

Iulia Negrea

PEDIATRIE PENTRU ASISTENTE



ISBN 978-606-671-963-6

Editura Sfântul Ierarh Nicolae
2015

DREPTURILE COPILULUI

Pediatria e ramura medicinei care se ocupă de creșterea, dezvoltarea și patologia copilului de la 0 la 18 ani.

Puericultura studiază creșterea și dezvoltarea normală a copilului și prevenirea îmbolnăvirii lui. Sunt două abordări care se influențează reciproc.

Responsabilitatea sănătății copiilor este în principal a părinților, dar aceștia trebuie ajutați și sprijiniți de cei care asigură asistența medicală a copiilor—medici, asistente, logopezi, fizioterapeuți—de pedagogi, psihologi, profesori, factori de decizie din administrație.

Copiii sunt vulnerabili și nu se pot apăra singuri, de aceea drepturile lor trebuie cu atât mai mult conștientizate și respectate pentru a nu rămâne vorbe goale. Asistentele au un rol important în promovarea și respectarea lor și sunt printre avocații cei mai buni și bine plasați ai acestor drepturi și au o poziție importantă în rețeaua socială a apărătorilor celor ce nu pot vorbi în nume propriu.

Toți copiii au

-dreptul la identitate

-asistenta este cea responsabilă de măsurile de identificare a nou-născutului în sala de nașteri; copilul nu trebuie să părăsească această sală decât după aplicarea brățărilor de identificare la mamă și la el;

-tot ea înscrie nou-născutul în registrul de nașteri;

-certificatul constatator al nașterii copilului, completat de asistentă pe baza datelor din registrul de nașteri și a datelor de identitate ale părinților servește ca bază pentru certificatul de naștere al copilului.

-dreptul de a fi crescuți de propria familie—asistenta de neonatologie, cea de pediatrie și cea de obstetrică sunt într-o poziție foarte bună pentru prevenirea abandonului copiilor în spitale și sfătuirea mamelor cu risc de a recurge la acest lucru nedorit.

-dreptul la participare—în măsura posibilităților, vârstei și stării copilului, la măsurile de diagnostic și tratament: dietă, medicație, fizioterapie—după ce acestea au fost explicate pe înțelesul său. Antrenarea în participare la tratament și monitorizare merge împreună cu responsabilizarea treptată a copilului și este extrem de importantă în bolile cronice—astm bronșic, diabet zaharat, alergii, celiachie, fibroză chistică, hemofilie, leucemii, etc. Copilul trebuie ajutat și educat să-și asume treptat din ce în ce mai mult din responsabilitatea menținerii sănătății sale.

-dreptul la nediscriminare—asistența medicală nu trebuie oferită restrictiv copiilor seropozitivi sau din motive de confesiune religioasă sau etnie—deși uneori aceasta e realitatea.

-dreptul la respectarea intimității în cazul manevrelor invazive.

-dreptul la confidențialitatea diagnosticului, prognosticului și tratamentului.

-dreptul la educație și formare profesională—asistentele pot asigura continuarea în măsura posibilităților sănătății copilului a educației și orientării sale profesionale, lucru important în cazul copiilor cu boli cronice, al celor ce necesită spitalizări repetate și prelungite și al celor cu deficite motorii, vizuale sau auditive.

-dreptul la condiții optime de creștere și dezvoltare—asistentele pot face multe în domeniul educației părinților pentru igiena mediului fizic și psihologic în care cresc copiii, pentru o alimentație sănătoasă, pentru profilaxia bolilor transmisibile, pentru realizarea programelor de vaccinare.

-dreptul de a fi feriți de abuzuri fizice, psihice, sexuale și maltratări—asistentele intervin în depistarea, tratamentul și recuperarea acestor copii și au datoria să colaboreze cu familia, poliția, asistenții sociali și psihologii pentru binele micuților.

PUERICULTURĂ PRENATALĂ

Studiază creșterea și dezvoltarea produsului de concepție în viața intrauterină și prevenirea îmbolnăvirii lui. Creșterea este mărirea dimensiunilor și a masei iar dezvoltarea –diferențierea și maturarea structurilor și funcțiilor.

Etapele dezvoltării intrauterine

- embrionară-primele 60 zile-organogeneză și morfogeneză
- fetală-de la 60 zile la naștere.

Perioada intrauterină are mare dinamism și sensibilitate la factori perturbatori. Placenta este interfața embrion-făt/ mediu, asigurând nutriția, respirația, excreția, schimburile hormonale și apărarea antiinfecțioasă și antitoxică a viitorului copil. Protecția oferită este bună, dar există factori fizici, chimici și infecțioși care o pot depăși.

Sănătatea viitorului copil poate fi afectată de probleme ale mamei care pot fi prevenite și tratate înainte de a influența negativ produsul de concepție; asistentele sunt primele care iau contact cu gravida și au rol important în educarea și informarea ei, în diagnosticul, tratamentul și monitorizarea bolilor materne ce pot dăuna fătului, în identificarea gravidelor cu risc, necesitând atenție specială.

Probleme ale fătului în care e implicată mama și care pot fi prevenite

-1. Prematuritatea și întârzierea creșterii intrauterine, ce pot avea drept cauze:

- vârsta prea tânără –adolescență-sau prea înaintată a mamei ;
- starea proastă de nutriție a mamei;
- sarcini prea numeroase și prea apropiate;
- avorturi repetate;
- toxice-alcool, fumat, droguri;
- infecții materne-lues, toxoplasmoză, rubeolă, herpes, citomegalie;
- boli cronice materne-cardiace, hipertensiune arterială, diabet zaharat;
- patologie uterină-malformații, etc.

-2. Infecțiile materno-fetale au risc de malformații, prematuritate, patologie a nou-născutului, risc de deces al fătului și nou-născutului, deficite senzoriale și neurologice.

Unele beneficiază de tratament-luesul cu Penicilină și toxoplasmoza cu Pirimetamină și Sulfadiazină .

Altele pot fi prevenite prin vaccinare-rubeola, oreionul-sau evitarea cărnii crude și a dejecțiilor pisicilor-toxoplasmoza.

Chiar și mamele seropozitive sau cu SIDA pot reduce riscul transmiterii virusului la copil prin tratament prenatal cu Zidovudină și naștere prin operație cezariană.

-3. Deficite nutriționale ale mamei

-deficit de fier-anemie carențială a copilului; gravidele trebuie să aibă o alimentație completă, din care să nu lipsească ficatul, carnea și oul; sunt necesare suplimente de fier la gravidele cu risc și tratamentul anemiei carențiale a gravidei, dacă aceasta există.

-deficit de iod-gușă hipotiroidiană și cretinism ale copilului. Gravidele trebuie să folosească doar sare iodată!

-deficite de zinc și acid folic-anencefalie, spina bifida. Suplimentele de acid folic și zinc sunt utile cu câteva luni înaintea concepției și în primul trimestru de sarcină.

-4. Izoimunizarea Rh-reacție imună a unei mame Rh negative la hematiile unui făt Rh pozitiv. O mamă Rh negativă cu un soț Rh pozitiv poate avea în 50% din cazuri un copil Rh negativ și în 50% din

cazuri un copil Rh pozitiv; trecerea de mici cantități de sânge fetal Rh pozitiv în circulația mamei cu ocazia nașterii sau avortului sensibilizează mama, care produce anticorpi anti-Rh; la următoarea sarcină cu un făt Rh pozitiv este stimulată sinteza acestor anticorpi, care traversează placentă, ajung la făt și dau hemoliză. Fenomenul nu apare la prima sarcină, ci începe de la a doua și poate da moarte intrauterină, anemie gravă cu debut intrauterin, icter grav al nou-născutului ce poate avea risc de deces ori poate fi urmat de paralizie cerebrală, surditate sau întârzierea dezvoltării neuropsihice; la făt mai poate apare insuficiență cardiacă, datorată anemiei, cu anasarcă fetoplacentară-acumulare de lichid în peritoneu, pericard și pleură.

Prevenirea izoimunizării Rh se face cu imunoglobuline anti-D administrate în primele 72 ore după terminarea primei sarcini-prin naștere sau avort.

-5. Stresul și suferința psihologică îndelungate ale mamei se repercutează negativ asupra fătului, pe termen lung-prematuritate, întârzierea creșterii intrauterine, dezechilibre psihice-depresie, agitație, tulburări de somn, tulburări ale personalității.

Factori de mediu ce pot afecta negativ fătul

Risc de malformații -de cunoscut și educat gravidele să îi evite!

Radiații, unele medicamente, drogurile, alcoolul, fumatul.

PUERICULTURĂ

Studiază creșterea și dezvoltarea copilului și prevenirea îmbolnăvirii lui.

Creșterea și dezvoltarea depind de :

-factori endogeni-endocrini, genetici;

-nutriția copilului;

-factori de mediu:

-fizic-primăvara creșterea în lungime e mai importantă, toamna e mai importantă creșterea în greutate; poluarea aerului cu pulberi și monoxid de carbon duce la încetinirea ritmului creșterii

-socio-economic-copiii familiilor cu un statut social bun au un ritm de creștere mai bun decât cei din familii defavorizate.

Alimentația copilului trebuie să-i aducă acestuia necesarul de energie și factori nutritivi care să-i susțină creșterea și dezvoltarea normale și în plus să-i protejeze sănătatea.

Nevoile nutritive ale copilului diferă de cele ale adultului și există diferențe între vârste: nevoile nou-născutului, mai ales prematur, și ale sugarului nu sunt identice cantitativ și calitativ cu cele ale copilului mai mare.

Macronutrienți

-*Apa* -cel mai important constituent al corpului uman, e în proporție de 78-80% la nou născut, 70% la copilul mic și 68% la copilul mare.

-*Proteinele* au roluri variate:

-structurale-sunt "cărămizi" ale corpului

-enzime și hormoni

-în imunitate

-în hemostază.

Contează și calitatea proteinelor din alimentație-cele de origine animală au valoare nutritivă mai mare decât cele vegetale.

Este necesar un echilibru între aportul de proteine și cel energetic pentru o creștere și dezvoltare echilibrate.

Există aminoacizi esențiali, care nu pot fi sintetizați de organism și al căror aport alimentar este vital.

-*Lipidele* au diferite roluri:

- energetic-sunt rezerve de energie concentrată
- în sinteza unor substanțe importante în inflamație și infecții-prostaglandine, leucotriene.
- structural-în membranele celulare, collagen
- în transportul vitaminelor liposolubile
- sunt constituenți importanți ai sistemului nervos central și pielii.

În alimentație sunt în majoritate trigliceride.

Există acizi grași esențiali polinesaturați, care nu pot fi sintetizați în organism și al căror aport alimentar e vital.

-*Glucidele* au ca roluri:

- energetic-principala sursă de energie a organismului și singura utilizabilă de către creier
- structural-în acizii nucleici-ADN și ARN-și în membranele celulare

În alimentație sunt prezente ca

- monozaharide-glucoză, fructoză
- oligozaharide-lactoză
- polizaharide-amidon celuloză, fibre alimentare.

-*Electroliti* au roluri diverse:

- Sodiul-în echilibrul hidric și absorbția glucidelor. Este principalul electrolit al organismului.
- Potasiul-principalul electrolit intracelular intervine în echilibrul hidric și al membranei

celulare.

- Calciul-în hemostază, excitabilitatea sistemului nervos central și structura țesutului osos.
- Fosforul-în creșterea osoasă și metabolismul calciului; un raport optim calciu/fosfor în

alimentație este foarte important pentru prevenirea rahitismului.

- Fierul-component important al hemoglobinei.

Micronutrienți

Sunt substanțe prezente în alimentație în cantitate mică, dar care au importanță mare.

-*Vitaminele*

-Hidrosolubile

-B1, B2, B6, PP și acidul folic au roluri importante în reacțiile de oxidoreducere și în obținerea de energie celulară; sunt și cofactori enzimatici

- B12 intervine în maturarea hematiilor
- C are rol antioxidant, antiinfecțios și în hemostază.

-Liposolubile

- A are rol în vedere și în sănătatea mucoaselor și pielii
- D are rol în metabolismul fosfo-calcic
- E are rol antioxidant, în creștere și dezvoltare
- K are rol în hemostază.

-*Oligoelementele* din alimentație sunt cofactori enzimatici-cuprul, zincul, magneziul, manganul-sau intervin în sinteza hormonilor tiroidieni-iodul-sau a smalțului dentar-fluorul.

Un regim alimentar complet asigură un aport echilibrat de factori nutritivi și trebuie să cuprindă toate clasele de alimente-cereale, lactate, carne, legume, fructe, ouă.

Un rol foarte important în prevenirea îmbolnăvirii copilului și în scăderea mortalității infantile are vaccinarea contra unor boli infecțioase grave: hepatita A și B, difteria, tetanosul, tusea convulsivă,

poliomielita, diareea dată de rotavirus, rujeola, oreionul, meningita dată de Haemophilus influenzae, pneumococ sau meningococ, pneumonia, otita și septicemia date de pneumococ, Haemophilus influenzae, tuberculoza, rubeola, varicela, gripa, febra tifoidă, febra galbenă. Vaccinurile sunt printre cele mai importante și eficiente realizări umane, cu impact benefic atât asupra copilului cât și a comunității căreia acesta îi aparține.

Ele au foarte puține contraindicații definitive- reacțiile alergice și în cazul vaccinurilor contra tusei convulsive cu componentă celulară bolile cu convulsii repetate - sau temporare- infecții severe, tratamente care scad răspunsul imun (Prednison, citostatice, ciclosporină), boli care scad răspunsul imun- rujeolă, leucemii sau alte cancere, necesitatea transplantului renal, hepatic, cardiac sau de măduvă urmat de medicație ce scade imunitatea-, greutatea sub 2400 grame (pentru vaccinul BCG).

Vaccinurile au o siguranță foarte mare, reacțiile adverse fiind foarte rare și cu gravitate și durată foarte reduse: febră, durere locală, indispoziție scăderea apetitului; nu s-a dovedit existența unor efecte adverse pe termen lung.

Pentru obținerea unui răspuns imun optim vaccinurile se administrează în mai multe doze, prima fiind urmată de una sau mai multe doze de rapel.

Calendarul vaccinurilor obligatorii în România

Vârsta	Vacinul
Primele 12 ore	Antihepatită B
3 zile	BCG
2 luni	Antidifteric Antitetanic Antituse convulsivă-antipertussis Antipoliomielitic Anti-Haemophilus influenzae Antihepatită B
4 luni	Antidifteric Antitetanic Antipertussis Antipoliomielitic Anti-Haemophilus influenzae
6 luni	Antihepatită B Antidifteric Antitetanic Antipertussis Anti-Haemophilus influenzae Antipoliomielitic
12-15 luni	Antirujeolic Antirubeolic Antiparotidită epidemică(oreion) Antidifteric Antitetanic Antihepatită B Anti-Haemophilus influenzae

4 ani	Antidifteric Antitetanic Antipertussis
7 ani	Antirujeolic Antirubeolic Anti-oreion
9 ani	Antipoliomielitic
14 ani	Antidifteric Antitetanic

Calendarul vaccinărilor poate fi completat cu :

- vaccin anti-rotavirus la 2 și 4 luni
- vaccin anti-pneumococic la 2, 4 și 6 și 12-15 luni sau trei doze la interval de cel puțin 2 luni între ele la copiii peste 2 ani, în special cei fără splină în urma unei intervenții chirurgicale
- vaccin anti-hepatită A la intrarea în colectivitate-2 doze la interval de 6 luni
- vaccin antimeningococic la copiii care intră în colectivități închise- internate, centre de plasament
- sau din zone epidemice- o doză
- vaccin antigripal- o doză anual după vârsta de 2 ani, în special la copiii cu boli pulmonare sau cardiace cronice
- vaccin antivariolic - 1 doză.

Screening-ul neonatal este o metodă de diagnostic timpuriu al unor boli congenitale severe, cu risc mare de dizabilități, cu frecvență mare în populație, cu interval de timp de câteva luni între naștere și debutul semnelor de boală, cu tratament medicamentos sau dietetic accesibil și eficient dacă este început în prima lună de viață, înaintea manifestărilor bolii. Hipotirodismul congenital, fenilcetonuria și fibroza chistică sunt astfel de boli în care depistarea și tratamentul precoce îmbunătățesc mult calitatea vieții copilului.

ALIMENTAȚIA COPILULUI

ALIMENTAȚIA SUGARULUI

ALIMENTAȚIA NATURALĂ

Este alimentația exclusivă cu lapte de mamă-standardul de aur al nutriției copilului.

Avantaje

A-pentru copil

-Echilibru nutritiv-toți factorii necesari în concentrații ideale și în proporția ideală între ei, cu posibilitatea absorbției, digestiei și utilizării optime, fără suprasolicitarea aparatului digestiv, ficatului și rinichilor-sisteme încă imature.

Consecințele din punct de vedere nutrițional –dezvoltarea optimă și prevenirea bolilor carentiale-distrofie, rahitism, anemie-la o vârstă cu sensibilitate maximă și mai târziu în viață prevenirea diabetului zaharat și obezității.

-Complex de factori antiinfecțioși, ce oferă protecție contra bolilor infectocontagioase de care a suferit mama, pneumoniilor și diareei acute.

-Protecție antialergică prin compoziția fără substanțe antigenic străine și substanțe cu rol în maturarea sistemului imun al copilului.

-Stimularea dezvoltării neuropsihice armonioase, a unei legături strânse și echilibrate cu mama.

-Stimularea dezvoltării armonioase a gurii, palatului și dinților.

B- pentru mamă

-Comoditate și efort minim, confort maxim .

-Protecție contra sarcinilor prea apropiate.

-Ușurarea revenirii uterului după naștere la dimensiunea dinaintea sarcinii și scăderea riscului hemoragiilor postpartum și endometritelor puerperale.

-Promovarea unei imagini de sine pozitive, de mamă capabilă și creșterea stimei de sine.

-Protecție împotriva cancerului de sân și de ovar, a osteoporozei.

-Ușurarea revenirii la silueta dinaintea sarcinii.

C- pentru familie

-Economie de bani și timp.

D- pentru mediu

-Evitarea poluării cu ambalaje, detergenți.

-Economisirea resurselor – apă, energie, etc.

Pentru ca să poată fi valorificate aceste avantaje este necesar ca alăptarea să fie exclusivă-fără apă, sucuri, ceaiuri și mai ales lapte praf-timp de 6 luni(5 pentru prematuri) și copilul să beneficieze de laptele mamei cel puțin 1 an și 6 luni.

Din păcate în țara noastră există o durată scurtă a alăptării și o pondere scăzută a mamelor care-și alăptează copiii, ceea ce are drept consecință o mortalitate și o morbiditate infantilă nedorit de mari.

Factori de risc pentru alăptare

-Supt defectuos al copilului-copil somnolent, lipsit de putere, prindere defectuoasă a mamelonului-copilul nu apucă cu gura toată areola mamară, ci doar vârful mamelonului.

-Lipsa informării și educării mamelor despre beneficiile alăptării.

-Stressul, lipsa de încredere în sine, depresia, suferințele psihice ale mamei.

-Presiuni la care sunt supuse mamele din partea anturajului, familiei, reclamelor la laptele praf și din păcate în cazuri prea frecvente a personalului medical care abuzează de indicațiile alimentației artificiale, recomandă eronat introducerea nejustificată a laptelui praf, completărilor și biberonului sau fac remarci depreciative despre calitatea laptelui de mamă.

-Lipsa susținerii mamei de către familie și personalul medical-în special a mamelor cu prematuri, copii cu patologii diverse, cu spitalizări prelungite, gemeni și a mamelor cu nivel de instrucție scăzut sau /și statut socio-economic scăzut.

-Abordarea greșită a incidentelor de la începutul alăptării.

-Mameloane ombilicate.

-Toxice la care se expune mama-fumat, alcool, droguri.

-Patologie a copilului-prematuritate, malformații, hipoxie la naștere, encefalopatie neonatală, ictere neonatale grave.

Metode de asigurare a succesului alăptării

-Educarea și susținerea în acest sens a gravidelor și mamelor-în special a celor cu risc-nivel de instrucție și socioeconomic scăzut, gemeni, copii cu diverse afecțiuni.

-Interzicerea biberonului, suzetei și suplimentelor de orice fel date până la vârsta de 6 luni a copilului .

-Pregătirea sânilor înaintea nașterii prin masaj, utilizarea unguentelor protectoare-dexpantenol.

-Îngrijirea sânilor

- menținerea igienei lor, fără exces de săpun iritant și cu lenjerie adecvată
- prevenirea ragadelor –ajutarea copilului să prindă complet areola mamară și utilizarea câtorva picături de lapte de mamă sau a unguentelor protectoare-dexpantenol- după fiecare supt ,lăsate pe areola mamară până la următoarea masă a copilului.
- prevenirea angorjării sânilor
 - mulgerea lor cu mâna sau pompa înaintea fiecărui supt și de câte ori e nevoie în cazul în care sânii au tendința să ”se întărească”; compresele cu apă caldă puse pe areola mamară pot ușura golirea sânilor;
 - urmărirea golirii complete a sânilor la fiecare masă de către copil ;
 - mulgerea sânilor după fiecare supt dacă copilul s-a săturat dar mai există lapte de mamă rămas în sân;
 - oferirea la fiecare masă a ambilor sânii.
- Crearea unei atmosfere plăcute, destinsă, calme, de confort fizic și psihic în timpul alăptării.
- Alimentație la cererea copilului, ziua și noaptea; orarul de masă și somn al bebelușului urmează să se stabilească treptat în primele luni de viață.
- Regim de viață al mamei echilibrat, cu evitarea suprasolicitării și a toxicelor- alcool, fumat, droguri.
- Regim alimentar al mamei complet, echilibrat, bogat în lichide și alimente cu valoare nutrițională mare ,fără restricții inutile sau excese.
- Abordare pozitivă a stressului.
- Punerea la sân a copilului cât de repede permite starea de sănătate a mamei și nou-născutului, chiar în sala de nașteri.
- Pregătirea copilului pentru supt-schimbarea scutecelor, masaj blând dacă e somnoros, luarea în brațe într-o poziție comodă, cu fața spre sân și burta lipită de cea a mamei, încurajarea să deschidă bine gura și să prindă întreaga areolă mamară și apoi mulgerea câtorva picături de lapte matern.
- Încurajarea comunicării mamă-copil în timpul suptului-cuvinte, cântece, zâmbete, priviri ochi în ochi, mângâieri, stimulare blândă a obrazilor, urechii sau bărbiei dacă sugarul tinde să adoarmă la sân, acordarea copilului a dreptului de a-și decide numărul și durata supturilor-cu condiția ca acesta să sugă viguros și suficient timp.
- Menținerea contactului strâns al mamei cu nou-născutul și sugarul spitalizat -crearea condițiilor în maternități și spitale de pediatrie ca mama să stea în salon cu copilul. În cazul copiilor cu patologii severe și /sau cu internări cu durată lungă-hipoxie neonatală, detrese respiratorii, prematuritate marcată, encefalopatie neonatală, infecții ,malformații care impun intervenții chirurgicale în primele zile sau săptămâni de viață, etc.- este util accesul mamei în salonul de terapie intensivă ,inclusiv pentru mulgerea sânilor lângă incubatorul copilului. Susținerea psihologică și educarea mamei sunt importante ;trebuie explicate tehnica mulgerii sânilor ,importanța golirii lor complete la fiecare muls, chiar dacă în acel moment copilul nu poate primi alimentație orală și importanța laptelui de mamă pentru un copil bolnav, mult mai mare decât pentru unul sănătos .

Posibilități ale alimentării cu lapte de mamă

-1. Alăptarea la sân

Cea mai simplă și accesibilă variantă.

Posibilă în cazul unei stări bune de sănătate a mamei și copilului.

E necesară atenție la igiena mâinilor și sânilor mamei.

Poziția mamei și a copilului ,în pat sau pe scaun, trebuie să fie comodă, cu fața copilului orientată spre sânul mamei, capul copilului aflat în continuarea liniei corpului, fără flexia bărbiei sau

extensia gâtului, burta copilului lipită de burta mamei, gura copilului cuprinzând cât mai mult din areola mamară și nu doar mamelonul.

După supt copilul trebuie ținut ridicat pe umărul mamei până eructează și apoi culcat în decubit lateral.

-2. Alimentația cu lingurița

Cere copilului un efort mai mic decât suptul la sân.

Atenție la igiena și la sterilizarea linguriței și a căniței în care mama își colectează laptele!

-3. Alimentația prin gavaj

Indicații:

- prematunitate cu vârstă a sarcinii foarte mică
- greutate foarte mică la naștere
- boli neurologice care afectează cordonarea suptului cu respirația și deglutiția
- copii care nu au suficientă forță să mănânce la linguriță

Contraindicații :

- hipoxie gravă la naștere
- instabilitate circulatorie și respiratorie-crize de cianoză și apnee, hipotensiune, bradicardie/tahicardie, sindrom funcțional respirator -polipnee, tiraj inter-și subcostal
- patologii digestive- enterocolită ulceronecrotică, malformații care necesită intervenție chirurgicală
- alte malformații care impun intervenții chirurgicale
- reziduu gastric cu volum peste 1/3 din cantitatea prescrisă pentru o masă ori cu aspect bilios, cu mucozități sau striuri sangvine, indiferent de volum.

Spre deosebire de tipurile de alimentație menționate anterior, în care mesele se dau la cerere, când sugarul își manifestă foamea, gavajul se dă după un program fix, la intervale depinzând de vârsta de gestație și de cea postnatală a sugarului și variind între 2 și 4 ore sau în cazuri speciale, cu toleranță digestivă scăzută, sub formă continuă.

Atenție la

- respectarea măsurilor de igienă, asepsie și antisepsie la colectarea laptelui mamei, introducerea sondei orogastrice de gavaj și administrarea laptelui
- verificarea poziției sondei în stomac și a reziduuului gastric înainte administrării laptelui prin aspirare cu o seringă sterilă
- golirea completă a sânilor mamei, indiferent de cantitatea prescrisă pentru gavaj.

Monitorizarea alimentației copilului

-Curba ponderală, după trecerea perioadei primelor 3-4 zile de scădere fiziologică –ce nu trebuie să depășească 10% din greutatea de la naștere : trebuie să fie ascendentă, cu un spor zilnic de 30-50 g/zi.

Proba suptului, cu cântărirea copilului înainte și după fiecare masă, nu e foarte utilă și concludentă și poate stressa inutil și destul de mult mama.

-Diureza –un copil bine hrănit ”udă” cel puțin 5 scutece pe zi și urina nu e încărcată cu urați, care colorează pampers-ul în roșu.

- Scaunele copilului- cel puțin 1-2/ zi, galbene, moi, ca jumările, nu verde închis și uscate.
- Somnul copilului- cel puțin 3 ore de somn liniștit între mese.
- Comportamentul copilului- vioi, vesel, nu agitat sau placid, toropit.
- Pliul cutanat al copilului- trebuie să fie elastic, nu persistent sau leneș.

-Reziduul gastric la copiii alimentați prin gavaj- volum, aspect: clar, bilios, cu striuri sangvine, cu mucozități, cu lapte digerat sau nedigerat.

Incidentele alimentației naturale

Sunt minore și nu justifică întreruperea alăptării.

Apar mai des la începutul alăptării și sunt ușor de prevenit prin informarea și educarea gravidelor și mamelor .

Dacă nu sunt abordate cu tact și perseverență pot influența negativ alăptarea ,chiar să o compromită.

Din partea copilului :

-regurgitații postprandiale de lapte,mai ales la cei care sug lacom și nu eructează

-”diaree”postprandială-de fapt un reflex gastro-colic prezent la nou-născut,care poate avea scaun după fiecare supt

-icter al laptelui de mamă .

Din partea mamei ;

- ragade mamelonare-de prevenit și tratat prin:

-ajutarea copilului să prindă bine toată areola mamară

-respectarea igienei sânilor

-lapte matern sau unguente protectoare pe mameloane

-expunerea sânilor la aer.;

-angorjarea sânilor,”furia laptelui”,care poate fi însoțită de febră și supt dificil,cu efort mare, al copilului și dificultatea prinderii mamelonului; necesită mulgerea sânilor înaintea fiecărui supt pentru a-i” înmuia” și a ușura prinderea mameloanelor de către copil și a facilita suptul precum și golirea completă a sânilor după fiecare masă a copilului;

-contractii uterine dureroase în timpul suptului,semnalizând revenirea rapidă a uterului la dimensiunea dinaintea sarcinii;

-hipogalactia- diagnosticată de prea multe ori abuziv și cu prea mare ușurință;se poate rezolva prin:

-supturi dese,

-corectarea –dacă e nevoie-a felului în care sugă copilul,

-regim alimentar al mamei bogat în lichide,

-completarea alimentației copilului cu lapte praf dat doar atât timp cât este strict necesar,cu lingurița și în nici un caz cu biberonul

Contraindicațiile alimentației naturale

-Materne

-temporare

-unele infecții generalizate

-unele boli infecțioase cu riscul transmiterii germenilor la copil-varicelă,oreion,rujeolă,rubeolă,herpes cu erupție pe sân

-unele tratamente cu medicamente ce pot trece în lapte și pot dăuna copilului-Cloramfenicol,Tetraciclină,Cotrimoxazol,heparine cu greutate mică.

Atenție la menținerea lactației prin golirea periodică a sânilor pe durata interdicției alăptării!

-definitive-infecții cronice-tuberculoză,infecția cu virus HIV,etc.

-boli neurologice cronice

-boli psihice

-boli cronice hepatice,renale,cardiace.

-din partea copilului- există boli care pot contraindica temporar alăptarea la sân:

- prematuritatea
- hipoxia la naștere
- detresa respiratorie a nou-născutului
- malformațiile cardiace,digestive,și orofaringiene
- bolile neurologice .

Există posibilitatea ca laptele de mamă să fie dat prin gavaj sau cu lingurița și aceasta nu trebuie ratată!

Unele boli metabolice congenitale foarte rare-fenilcetonuria,galactozemia-contraindică definitiv alăptarea.

ALIMENTAȚIA MIXTĂ

Indicată în hipogalactia mamei,dar numai până la restabilirea secreției lactate.

Preparatul de completare se dă cu lingurița,după ce copilul a supt la fiecare masă la ambii sâni.

ALIMENTAȚIA ARTIFICIALĂ

Este alimentația sugarului cu alt lapte decât cel matern.Singura variantă valabilă este laptele praf pentru sugari-nu trebuie luate în considerație laptele de vacă sau de capră,total inadecvat sub 1 an și cu foarte mare risc de distrofie,anemie și rahitism.

Indicații

- copiii abandonati de mame
- patologia maternă ce contraindică definitiv alăptarea
- patologia copilului ce contraindică definitiv alăptarea

Dezavantajele alimentației artificiale

- cost mare în bani,timp,efort
- risc de infecții-diareei,pneumonii,otite
- risc de alergii-intoleranța la proteina laptelui de vacă,astmă bronșic,otită,șoc anafilactic
- risc de malnutriție în cazul diluțiilor prea mari de lapte praf
- risc de deshidratare în cazul diluțiilor prea mici de lapte praf
- intoxicația cu nitriți în cazul folosirii apei de fântână contaminată cu acest toxic .

Formulele de lapte praf pentru sugari

-1.Formule pentru sugari sănătoși

Există variante de început-pentru 0-6 luni-și variante de continuare-pentru 6-12 luni.

Încearcă să se aprobe de laptele matern;unele au adăugate probiotice,carnitină,acizi grași polinesaturați esențiali,lactoferină.

Există numeroase mărci-Nan,Beba,Milupa ,Vitalact,Topfer,etc.-dar nu există diferențe semnificative ale modului cum sunt tolerate și nu e justificată schimbarea frecventă a mărcii de lapte praf.

-2.Formule speciale-pentru prematuri

- hipoalergenice
- hipolactozate-utilizabile în diareile acute și cronice până la refacerea toleranței digestive
- elementale- cu nutrienți sub formă de aminoacizi,glucoză și lipide simple,utilizate în boli digestive foarte severe-

malabsorbții ,diarei acute și cronice ,alergii alimentare-până la
îmbunătățirea toleranței digestive
-sărace în fenilalanină-utilizate în fenilcetonurie.

Atenție în alimentația artificială la :

- calitatea apei folosită pentru prepararea laptelui-risc de contaminare cu microbi sau toxice
- respectarea igienei mâinilor,tetinelor ,apei și biberoanelor și a măsurilor de asepsie și

antisepsie la pregătirea laptelui

- respectarea proporției corecte lapte praf-apă.

DIVERSIFICAREA-ALIMENTAȚIA COMPLEMENTARĂ

Este introducerea treptată a alimentelor variate în nutriția sugarului hrănit până atunci doar cu lapte.

Momentul optim depinde de starea de sănătate a copilului,de starea lui de nutriție și de dezvoltarea sa neuromotorie și trebuie individualizat pentru fiecare copil și familie.

Vârsta optimă a începerii alimentației complementare este în general 6 luni pentru copiii născuți la termen,alimentați natural,cu stare de nutriție bună și 5 luni pentru cei născuți prematur sau alimentați artificial.

Reguli ale diversificării

-Se face dacă starea de sănătate a copilului e bună și dezvoltarea lui neuromotorie e bună:e capabil să-și țină capul,să stea în șezut rezemat de perne,apoi fără sprijin; poate să înghită întâi alimente semisolide,apoi de consistență din ce în ce mai mare,ulterior poate mesteca;poate apuca cu mâinile,apoi poate mânui din ce în ce mai bine cana și lingurița.

-Se introduce câte un aliment odată,în cantități crescute treptat,urmărindu-se cum e tolerat,dacă nu apar reacții alergice,vărsături,diaree.Trebuie respectate și preferințele copilului.

-Ordinea introducerii alimentelor depinde de starea de nutriție a copilului,vârsta și dezvoltarea lui și obiceiurile alimentare din cultura familiei.La un copil cu nutriție bună ordinea –orientativă!-este fructe-legume-cereale fără gluten(orez)-carne-iaurt-ulei-ou-lactate.La un copil distofic primele pot fi cerealele fără gluten.

-Nu se adaugă în alimentația sugarului sare sau zahăr-acum începe formarea obiceiurilor alimentare sănătoase și a preferințelor pentru gusturi!

-Nu se dau sugarilor și copiilor mici dulciuri concentrate,alimente bogate în grăsimi,alimente cu risc mare de alergii-căpșuni,nuci,ciocolată-,alimente greu digerabile-fasole,varză,mazăre-,alimente condimentate sau cu bucăți ce pot fi aspirate.

-Se folosesc lingurița și cănița,nu biberonul.

-Introducerea alimentelor noi este un prilej de educare,de formare a unor obiceiuri alimentare sănătoase,de comunicare, de socializare,de dezvoltare a relațiilor copilului cu familia,de stimulare a inițiativei sale.

ALIMENTAȚIA COPILULUI ÎNTRE 1 ȘI 18 ANI

Este esențială pentru susținerea creșterii și dezvoltării și menținerea sănătății.

Este importantă pentru viitoarea sănătate a adultului.

Trebuie să fie echilibrată în compoziție și ca număr de mese.

Carnea,lactatele,fructele și legumele trebuie să fie prezente zilnic.

Numărul optim de mese pe zi este 3, cărora li se adaugă 2 gustări; micul dejun este foarte important!

Acum se formează obiceiurile alimentare care vor influența calitatea vieții. Excesul de sare, zahăr și grăsimi contribuie la apariția din copilărie a obezității, hipertensiunii arteriale și diabetului zaharat.

În perioada pubertății alimentația dezechilibrată poate duce la boli carentiale - anemie, tetanie, anorexie nervoasă; fetele sunt mai sensibile la aceste probleme.

Alimentația are un rol important în tratamentul unor boli cronice - diabet zaharat, hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă, insuficiență renală, hepatite, celiachie, alergii alimentare. Contează educarea, informarea și implicarea copilului, alături de familie, în alcătuirea și respectarea unei diete adecvate :

- hiposodată și săracă în grăsimi saturate și dulciuri concentrate în hipertensiune arterială și insuficiența cardiacă;

- hiposodată, hipoproteică, cu proteine cu valoare mare în insuficiența renală;

- săracă în glucide cu absorbție rapidă și grăsimi saturate, bogată în proteine cu valoare mare și împărțită în trei mese și două gustări, cu proporții între ele respectate, orar coordonat cu prizele de insulină și alimente cântărite precis și respectarea echivalențelor în diabetul zaharat;

- fără gluten din grâu, secară, orz, ovăz în celiachie;

- fără alergeni alimentari declanșatori ai crizelor în alergiile alimentare - nu întotdeauna sunt ușor de identificat; alergenul cel mai des întâlnit și care dă formele cele mai severe este proteina laptelui de vacă, urmat ca frecvență de proteina de soia, cea de ou, arahide, căpșuni.

Igiena alimentației copilului cuprinde și educarea deprinderii spălării mâinilor înainte de masă și a fructelor și legumelor mâncate crude pentru prevenirea diareilor acute, hepatitei A și parazitozelor intestinale.

NEONATOLOGIE

Este ramura pediatriei care se ocupă cu fiziologia și patologia copilului cu vârsta între 0 și 30 zile.

Nou-născutul are particularități ale adaptării principalelor funcții în cursul trecerii de la viața intrauterină la cea extrauterină care au importanță în îngrijirea lui.

-Adaptarea respiratorie: până la naștere schimburile gazoase ale fătului sunt realizate prin placentă; plămânii au alveolele colabate, umplute cu un lichid care se elimină la trecerea fătului prin filiera pelvigenitală; în unele cazuri - cezariană - eliminarea este întârziată, apărând detresa respiratorie. Primele respirații expansionează alveolele pulmonare. Acestea sunt tapetate cu surfactant - un complex de lipide și proteine care împiedică colabarea lor la sfârșitul expirului; la prematuri sinteza surfactantului nu e matură, ceea ce duce la apariția detresei respiratorii; pentru prevenirea și tratamentul detresei respiratorii a prematurului se administrează surfactant pe sonda traheală.

-Adaptarea circulatorie: la făt circulația mică - pulmonară - și mare - generală - sunt independente una de alta și au presiuni egale; comunicările dintre ele - canalul arterial și foramen ovale - se închid după naștere; la prematuri sau în detresele respiratorii grave canalul arterial poate avea închiderea întârziată sau se poate redeschide, ceea ce poate duce la apariția insuficienței cardiace care impune tratament cu Indometacin, ocluzie prin cateterism cardiac sau ligatură chirurgicală.

După naștere presiunea din circulația mare crește iar cea din circulația pulmonară scade; dacă această scădere nu are loc, ca în hipertensiunea pulmonară a nou-născutului, apar insuficiență cardiacă și detresă respiratorie; oxidul nitric inhalat este vasodilatator pentru circulația mică și este utilizat în tratamentul hipertensiunii pulmonare.

-Adaptarea imunologică : fătul vine dintr-un mediu steril și colonizarea lui cu germeni din flora maternă și din mediu are loc după naștere. Rezistența nou-născutului la infecții este foarte scăzută; sunt deci necesare o aseptizare riguroasă și o antisepsie strictă ale tuturor manevrelor de îngrijire, în special a celor invazive; trebuie acordată multă atenție spălării mâinilor înainte și după fiecare manevră, respectării circuitelor din secție, igienei secției și calității sterilizării. Personalul cu infecții respiratorii sau cutanate, diaree acute, herpes sau purtători de germeni trebuie să respecte carantina și să facă tratamentul adecvat.

-Adaptarea termoreglării: nou-născutul nu are maturată capacitatea de a-și menține constantă temperatura corpului; în special prematurul și copilul bolnav, asfixiat au tendința la hipotermie, pierzând rapid căldura și având resurse limitate de producere a căldurii. Hipotermia are efecte grave pe funcția respiratorie, pe circulație, pe sistemul nervos central, pe coagulare și crește mortalitatea. Menținerea confortului termic al nou-născutului în tot cursul îngrijirilor, cu ajutorul incubatoarelor închise și deschise, este un punct foarte important al tratamentului.

-Adaptarea digestivă și nutrițională: la făt aportul nutritiv este asigurat de placentă și tubul digestiv are rol mic, dar reflexele de supt și deglutiție, peristaltismul și activitatea enzimelor digestive sunt prezente din cursul sarcinii. La prematur acestea pot fi incomplet maturizate la naștere, ceea ce poate impune alimentația prin gava. Laptele de mamă este singurul aliment perfect adaptat posibilităților de digestie ale nou-născutului. La nou-născuții cu greutate mare pentru vârsta sarcinii și la cei ai mamelor diabetice întreruperea bruscă la naștere a aportului foarte bogat de glucoză poate da risc de hipoglicemie, cu risc de suferință cerebrală; același risc poate apărea la copiii cu aport nutritiv insuficient în cursul sarcinii - prematuri, cei cu întârzierea creșterii intrauterine. La toți acești nou-născuți este necesară monitorizarea glicemiei și la nevoie, aducerea ei la normal prin alimentație sau glucoză intravenos, în bolus sau perfuzie.

ASISTENȚA LA NAȘTERE

Este foarte importantă pentru viitorul copilului.

De cele mai multe ori nu apar probleme, însă la fiecare naștere trebuie să fie pregătite :

- incubator deschis în funcțiune,
- scutece sterile încălzite,
- sursă de aspirație și sondă de aspirație sau pară pentru dezobstrucția căilor respiratorii,
- sursă de oxigen umidificat și încălzit,
- balon de ventilație cu mască potrivită mărimei nou-născutului-prematur sau la termen,
- sonde traheale fără balonaș,
- laringoscop cu lame drepte,
- foarfece steril,
- soluție dezinfectantă iodată,
- vitamina K 1 fiole,
- cleme ombilicale,
- soluție de nitrat de argint 1% sau unguent oftalmic cu eritromicină,
- Adrenalină 1‰ fiole,
- ser fiziologic flacoane.

Manevrele de efectuat după preluarea fătului de la moașă sau obstetrician trebuie făcute prompt, cu blândețe, permanent sub o sursă de căldură:

- așezarea copilului sub radiant, pe scutecele sterile încălzite, cu capul în ușoară hiperextensie, eventual cu un scutec rulat sub umeri;
- ștergerea nou-născutului și îndepărtarea scutecului ud;

- dezobstrucția căilor respiratorii superioare-nas,faringe și apoi iar nas;
- evaluarea scorului Apgar la 1,5 și dacă este nevoie,la 10 și 15 minute de viață;

Parametru	Apgar 0	Apgar 1	Apgar 2
Reacție la dezobstrucția căilor respiratorii	Absentă	Grimase	Apărare, tuse, strănut
Respirații	Absente	Gasp	Plâns viguros
Frecvența cardiacă	Neperceptibilă	Sub 100/minut	Peste 100/minut
Tonus	Flasc	Hipoton , flexie ușoară a membrelor	Flexie a membrelor
Colorația tegumentelor	Paloare, cianoză generalizată	Cianoză a extremităților, în restul corpului rozate	Rozate în totalitate

-reanimarea nou-născutului,dacă este nevoie;nu se așteaptă evaluarea scorului Apgar la un minut pentru a începe manevrele de resuscitare!

-secționarea ,ligaturarea și badijonarea cu soluție dezinfectantă iodată a bontului ombilical;
 -examenul complet al nou-născutului,aprecierea vârstei sale de sarcină și diagnosticarea unor malformații congenitale observabile clinic în primele momente de viață ,din care unele pot necesita tratament de urgență:

- omfalocel-hernierea organelor abdominale la baza cordonului ombilical;
- gastroschizis-defect al peretelui abdominal prin care herniază organele interne;
- atrezie a anusului;
- atrezie a esofagului- secreții orale abundente și sonda orogastrică nu poate pătrunde în stomac și se oprește după câțiva centimetri;
- atrezie a coanelor-dispnee și cianoză ameliorate în timpul plânsului și obstacol întâmpinat la câțiva centimetri de sonda introdusă în nări;
- hernia diafragmatică-defect de dezvoltare a diafragmei care permite organelor abdominale-intestine, ficat-să pătrundă în torace,să deplaseze inima spre dreapta și să împiedice dezvoltarea plămânilor; la naștere apar cianoză,insuficiență respiratorie severă și agravată rapid,zgomote cardiace și șoc apexian deplasate la dreapta,abdomen escavat,murmur vezicular absent,înlocuit de gurguiente;
- defecte de încidere a coloanei vertebrale și craniului:meningocel,encefalocel,spina bifida.

Alte malformații evidențiable în primele momente de viață nu sunt urgențe chirurgicale la această vârstă:

- hidrocefalie congenitală- perimetru cranian mare, fontanelă mare, suturi craniene dehiscente ;
- displazia șoldului;
- cheiloschizis;
- palatoschizis;
- polidactilii-degete supranumerare- și sindactilii-degete alipite;
- picioare strâmbe congenitale și alte malformații ale membrelor.
- cântărirea ,măsurarea și identificarea nou-născutului;

- profilaxia bolii hemoragice a nou-născutului cu vitamina K1 intramuscular;
- îmbrăcarea nou-născutului și dacă starea lui și a lăuzei permit, înmânarea lui mamei pentru prima îmbrățișare și primul supt;
- profilaxia oftalmiei gonococice prin instilații conjunctivale cu nitrat de argint 1% sau unguent cu eritromicină.

FARMACOLOGIE NEONATALĂ

Este studiul absorbției, distribuției, acțiunii, metabolizării și eliminării medicamentelor la nou-născut. În neonatologie paleta de medicamente utilizate uzual nu este foarte vastă, datorită particularităților vârstei și lipsei datelor pertinente despre multe medicamente în această perioadă.

Toate etapele parcurse de o substanță medicamentoasă în organism au trăsături distincte la nou-născut față de copilul mai mare:

- absorbția digestivă este scăzută și inconstantă datorită imaturității funcționale a tubului digestiv, enzimelor digestive și a motricității intestinale, în special la prematur;
- absorbția după administrarea intramusculară este redusă, datorită masei musculare mici, mai ales la prematur;
- absorbția prin mucoasa rectală este redusă;
- legarea medicamentelor pentru transport în organism de proteinele plasmatică este scăzută; unele medicamente-vitamina K, Cotrimoxazolul, Ceftriaxonul, Acidul nalidixic-pot deplasa bilirubina de pe proteinele de care este legată în ser, generând riscul de icter nuclear;
- metabolizarea hepatică este mai lentă datorită imaturității funcției ficatului, deci efectul medicamentelor poate persista mai mult timp, în special la prematur;
- eliminarea renală este mai înceată și rinichiul imatur este deosebit de sensibil la efectele toxice ale unor medicamente ca aminoglicozidele- Gentamicina, Kanamicina, Amikacina; efectul lor toxic asupra altor organe-nerv auditiv-poate persista timp mai îndelungat;
- există sisteme imature deosebit de sensibile la efectele toxice ale medicației: măduva hematopoetică-anemie, leucopenie, trombocitopenie după Cloramfenicol-, miocardul-tulburări de ritm cardiac după doze mari de Digoxin, cartilajele de creștere-afectate de Ciprofloxacina, mugurii dentari-afecțați de Tetraciclină;

Aceste caracteristici ale nou-născutului generează particularități ale administrării și monitorizării medicației la această vârstă:

- calea de administrare cea mai adecvată este cea intravenoasă; căile orală, intramusculară și intrarectală nu sunt recomandabile datorită dificultăților absorbției;
- ritmul administrării medicamentelor, când este necesară menținerea unui nivel constant al acestora, este la 12 ore la nou-născutul la termen iar la prematur la 18-24 ore în primele 7-10 zile, apoi la 12 ore în următoarea lună;
- există medicamente contraindicate la nou-născuți-Cloramfenicol, Tetraciclină, Ciprofloxacina, Acid nalidixic, Cotrimoxazol și la cei icterici în plus Ceftriaxon, sulfamide;
- dozele pentru unele medicamente sunt mai mici decât la copilul mai mare.

În perioada neonatală trebuie luate în considerație și efectele medicamentelor luate de mamă asupra copilului-atât cele administrate gravidei sau femeii aflate în travaliu asupra fătului cât și cele ale medicației mamei ce alăptează asupra nou-născutului.

Medicația gravidei influențează fătul funcție de momentul sarcinii: perioada organogenezei este cea mai sensibilă la riscul malformațiilor iar cea peripartum –la riscul depresiei centrului respirator al nou-

născutului de către anestezice sau analgetice;riscul depinde de gradul traversării placentei și de rapiditatea eliminării medicamentului.

În general se recomandă multă prudență în alegerea și administrarea medicamentelor la gravide.Există medicamente contraindicate în sarcină datorită riscului malformațiilor-citostatice,estrogeni,testosteron,radioterapice-,pericolului anomaliilor dezvoltării-antitirodienne-sau hemoragiilor-Trombostop,Aspirină,Hidrazidă,tiazide-Nefrix,Ufrix-,Fenobarbital.

Aceeași prudență este necesară în perioada travaliului-anestezicele,analgeticele ca Mialginul administrate intravenos sau Xilina în infiltrații perineale care pot prinde accidental și scalpul fătului pot da depresia centrului respirator al nou-născutului.

Există însă și reversul medaliei-posibilitatea prevenirii malformațiilor severe ale sistemului nervos central-anencefalie,spina bifida-cu suplimente de acid folic și zinc date preconcepțional și în primele trei luni de sarcină,posibilitatea stimulării sintezei de surfactant pulmonar pentru diminuarea severității detresei respiratorii a prematurului de către Betametazon administrat mamei cu cel puțin 24 ore înainte nașterii,prevenirea bolii hemoragice a nou-născutului prin vitamina K administrată mamei antepartum.

În ce privește efectul medicației mamei care alăptează asupra nou-născutului acesta depinde de gradul trecerii medicamentului în laptele matern,durata tratamentului,momentul administrării lui față de momentul alăptării,cantitatea de lapte suptă de copil,sensibilitatea lui la efectele toxice ale medicamentului.

Este nevoie de multă prudență în stabilirea medicației mamelor care alăptează.

Există medicamente care contraindică alăptarea-antitirodienne,citostatice,săruri de aur,anticonvulsivante,antipsihotice,Cloramfenicol,sulfamide,Cotrimoxazol,tetraciline, Aspirina,heparinele cu greutate mică-datorită efectelor toxice pentru nou-născut importante.Se poate încerca înlocuirea lor cu altele mai puțin toxice sau ,dacă nu este posibil,e necesară renunțarea temporară la alăptare,pe durata tratamentului.

Există medicamente care scad cantitatea de lapte matern,deci trebuie evitate pe durata alăptării-estrogeni,tiazide.

În cazul medicamentelor fără contraindicații este necesară evitarea automedicației,respectarea dozelor și administrarea lor imediat după alăptare, pentru evitarea perioadei vârfului de concentrație în lapte,supravegherea nou-născutului și urmărirea reactivității lui,a forței suptului,comportamentului,schimbării colorației pielii-icter,paloare,cenușie-și aspectului urinei și scaunelor.

ASFIXIA LA NAȘTERE

Suferința dată de lipsa oxigenului în timpul nașterii este responsabilă de o mare parte din mortalitatea și morbiditatea nou-născuților și are răsunet și pe termen lung prin suferința cerebrală,creierul fiind organul cel mai sensibil la hipoxie.

Factori de risc pentru asfixia neonatală:

- patologie maternă:hipertensiune arterială,diabet zaharat,eclampsie,infecții,boli cardiace,boli pulmonare,consumul de droguri,administrarea unor anestezice în timpul travaliului;
 - sarcina multiplă,mai ales pentru geamănul al doilea;
 - patologie a placentei și cordonului ombilical-plcenta praevia,dezlipire a placentei,circulară de cordon,prolabare a cordonului;
 - patologie a nou-născutului-prematuritate,întârziere a creșterii intrauterine,malformații cardiace,hernie diafragmatică,malformații pulmonare,infecții materno-fetale,izoimunizare Rh.
- Sunt importante atât intensitatea cât și durata hipoxiei.

Diagnosticul asfíxiei neonatale este clinic-scor Apgar sub 7 ,afectare a mai multor organe-convulsii,iritabilitate,comă,insuficiență cardiacă,insuficiență renală- și paraclinic-analiza gazelor sangvine:presiunea oxigenului sub 70 mm.Hg,presiunea CO₂ peste 35 mm.Hg și pH sub 7,35 în sângele arterial .

Tratament

Anticiparea este cheia.La fiecare naștere,cu atât mai mult în cazul celor cu risc,trebuie să fie prezente personal calificat și dotare adecvată.

Manevrele de reanimare trebuie să fie cât mai blânde și prompte,efectuate într-un incubator deschis.Nu trebuie așteptată evaluarea scorului Apgar la 1 minut pentru începerea reanimării.

-Plasarea nou-născutului sub radiant,cu capul în ușoară extensie,cu un scutec rulat sub umeri,stimulare tactilă blândă prin ștergerea de lichidul amniotic, îndepărtarea scutecului ud.

-Dezobstrucția căilor respiratorii –nas,apoi faringe și iarăși nas.Dacă lichidul amniotic este meconial, pentru prevenirea detresei respiratorii prin aspirație a meconiului dezobstrucția este ideal să fie făcută imediat după nașterea capului,înaintea expulziei întregului corp al copilului;dacă nou-născutul nu respiră spontan dezobstrucția căilor respiratorii se continuă pe lamă de laringoscop,înaintea oricărei stimulări tactile.

-Evaluarea colorației și efortului respirator al copilului.

-Dacă nou-născutul este cianotic și efortul său respirator e scăzut se evaluează frecvența cardiacă pe o perioadă de 6 secunde și se înmulțește cu 10;dacă aceasta este peste 100/minut se fac stimulări tactile blânde de-a lungul coloanei vertebrale și la tălpi și se administrează oxigen umidificat și încălzit în flux liber.

-Dacă frecvența cardiacă este sub 100/minut se începe ventilația cu oxigen umidificat și încălzit cu balon și mască;masca trebuie să aibă mărimea adecvată feței copilului și trebuie să acopere etanș nasul și gura lui,fără a-i răni ochii.Eficiența ventilației trebuie verificată prin amplexarea și simetria mișcărilor toracelui și abdomenului,colorație și creșterea frecvenței cardiace ;balonul se comprimă ușor,cu vârful degetelor și nu cu palma-risc de pneumotorax!La nou-născutul la termen se poate folosi oxigen 100% sau,inițial, concentrații mai mici (30%,etc.)iar la prematur se poate începe cu fracție mai mică de oxigen(30%) și crește dacă e nevoie.

-După 30 secunde se reevaluează efortul respirator,colorația și frecvența cardiacă.Dacă apar respirații spontane eficiente se întrerupe ventilația și se administrează oxigen în flux liber.

-Dacă nu apar respirații spontane și frecvența cardiacă crește se continuă ventilația.

-Dacă frecvența cardiacă nu crește sau scade se începe masajul cardiac extern de către alt membru al echipei de reanimare,cu mâinile îmbrățișând toracele copilului cu palmele la spate și policele suprapuse pe stern ,pe linia intermamelonară sau cu cele două police perpendicular pe stern,pe linia intermamelonară.Ritmul compresiilor trebuie coordonat cu cel al ventilațiilor-o ventilație la trei compresi;amplexarea compresiilor trebuie să fie de 1,5-2 cm.;nu se ridică mâinile de pe toracele copilului în pauzele dintre compresiuni și compresiunile nu trebuie întrerupte decât cel mult câteva secunde ,în timpul intubației traheale.

-După 30 secunde de ventilație și masaj cardiac extern se reevaluează respirația spontană,colorația și frecvența cardiacă.Dacă frecvența cardiacă este peste 100/minut se întrerupe masajul cardiac și se continuă ventilația;dacă apar respirații spontane eficiente se întrerupe și ventilația și se administrează oxigen în flux liber.

-Dacă ventilația cu balon și mască durează peste 2 minute este necesară introducerea unei sonde orogastrice pentru evitarea acumulării de aer în stomac, care poate împinge în sus diafragma și compromite ventilația.

-În cazul ventilației cu balon și mască ineficiente în ciuda corectitudinii manevrei, la nou-născuții care necesită ventilație îndelungată, la prematurii cu vârstă de sarcină foarte mică și la nou-născuții cu suspiciune de hernie diafragmatică este nevoie de ventilație pe sondă traheală; se folosesc laringoscop cu lamă dreaptă, de mărime adecvată greutateii nou-născutului și sondă traheală dreaptă, fără balonaș, cu diametru adecvat greutateii nou-născutului. Manevra nu trebuie să dureze mai mult de câteva secunde și trebuie precedată de oxigenarea copilului prin ventilație cu balon și mască; poziția sondei în trahee trebuie verificată clinic-zgomote la ventilația cu balonul audibile simetric, egal în ambele axile și nu în epigastru, mișcări toracice sincrone cu ventilația, simetrice, ușoare și apariția condensului pe sondă și prin radiografie toracică.

-Dacă nu apar respirații spontane și frecvența cardiacă nu crește se continuă ventilația și masajul cardiac și se administrează Adrenalină 1‰ intravenos sau pe sondă traheală. Adrenalina se poate repeta cel mai devreme la 15 minute după prima doză; se pot administra maximum 3 doze.

-În cazul sângerărilor materne importante, a unui răspuns nesatisfăcător la manevrele de reanimare, al unui nou-născut care are paloare ce persistă după oxigenare, puls slab dar cu frecvență cardiacă bună și timp de recolorare capilară prelungit peste 3 secunde poate fi necesară administrarea intravenoasă de volum expanderi-ser fiziologic-în bolus intravenos.

-În cazul nou-născuților adormiți sub influența anestezicelor sau analgeticelor administrate mamei în travaliu, cu efort respirator scăzut, hipotonie și reactivitate slabă, poate fi necesară administrarea de Naloxon intravenos.

Posibile cauze ale eșecului manevrelor de reanimare:

-Obstrucția căilor respiratorii prin poziție flectată a capului, malformații ale căilor respiratorii, deobstrucție incompletă a căilor respiratorii, mască de ventilație de mărime nepotrivită copilului sau aplicată incorect, obstrucția sau poziția neadecvată a sondei traheale.

-Defecțiuni tehnice-ale aparatului, lipsa căldurii, întreruperea fluxului de oxigen.

-Patologie a nou-născutului-malformații cardiace și respiratorii, infecții materno-fetale.

Manevrele de reanimare neonatală se continuă maximum 30 de minute; în cazul lipsei răspunsului la aceste manevre după acest interval de timp posibilitatea apariției respirației spontane și a unei circulații eficiente este minimă iar riscul de sechele neurologice foarte grave în cazul supraviețuirii este extrem de mare.

Pentru reducerea riscului encefalopatiei neonatale hipoxice se poate practica hipotermia controlată a întregului corp al nou-născutului, inițiată în primele ore de viață pentru un răspuns optim.

Contraindicațiile reanimării nou-născutului:

-Malformații incompatibile cu viața-anencefalie, malformații complexe;

-Prematuritate extremă, cu vârsta sarcinii sub 24 săptămâni și greutate la naștere sub 500 grame.

Monitorizarea nou-născutului cu asfixie la naștere:

-Temperatura-risc de hipotermie ;

-Funcția respiratorie:

-Clinic-frecvența respiratorie

-colorația tegumentelor și mucoaselor

-sindromul funcțional respirator:tiraj inter-și subcostal, geamăt

expirator, balans toraco-abdominal, bătăi ale aripilor nazale

-Paraclinic-analiza gazelor sangvine :presiunea oxigenului și a CO₂, pH și excesul de baze în sângele arterial;

-pulsoximetrie : saturația transcutanată a oxigenului și pulsul; e utilă în aprecierea severității stării copilului și în ghidarea oxigenoterapiei, mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și are avantajul rezultatelor afișate continuu; rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine ;ele pot fi distorsionate de edemul zo-

nei de plasare a senzorului, alterarea circulației periferice în șoc și mișcările copilului;

-radiografie cardiopulmonară

-Funcția cardiacă:

-Clinic-greutatea

-diureza

-frecvența cardiacă

-tensiunea arterială

-timpul de recolorare capilară-normal sub 3 secunde,crescut în șoc

-colorația tegumentelor și mucoaselor

-Paraclinic-pulsoximetrie : saturația transcutanată a oxigenului și pulsul;

-analiza gazelor sangvine: presiunea oxigenului și a CO₂, pH, excesul de baze din sângele arterial .

-Neurologic

-Clinic-starea de conștiență

-comportamentul:agitația,consolabilitatea,alternanța somn-veghe,reactivitatea la stimulii externi

-prezența convulsiilor –tonice,clonice,tonico-clonice sau fruste:nistagmus, grimase,sucțiune,sughit,căscat

-Paraclinic-ecografie transfontanelară

-electroencefalogramă

-Funcția renală

-Clinic-greutate

-diureză-normal peste 1 ml./kilogramcorp/oră

-Paraclinic-uree,creatinină

-Metabolism-glicemie

-calcemie

-bilirubinemie

Complicații ale asfixiei neonatale

-Deces.

-Neurologice:

-Pe termen scurt-encefalopatie neonatală-iritabilitate,convulsii,comă,crize de apnee;necesită oxigenoterapie,în unele cazuri CPAP-presiune pozitivă continuă în căile respiratorii cu respirație spontană sau ventilație mecanică,controlul convulsiilor cu Fenobarbital intravenos sau Diazepam intravenos-niciodată asociate :risc de apnee!

-Pe termen lung:

-paralizii cerebrale

-convulsii

-retard psihomotor

-deficite senzoriale-vizuale-cecitate-,auditive-surditate

-Insuficiență cardiacă-scădere fiziologică în greutate absentă sau redusă,cianoză,hipotensiune,detresă respiratorie;necesită oxigenoterapie,restricționarea aportului de lichide,Furosemid intravenos, inotropi-Dopamină în perfuzie intravenoasă pe linie separată.

-Detresă respiratorie.

-Insuficiență renală-oligurie,edeme;necesită restricția aportului de lichide,Furosemid intravenos.

-Hipoglicemie,asimptomatică sau manifestată prin iritabilitate,hipertonie,convulsii;necesită glucoză 10%intravenos în bolus sau perfuzie.

-Hipocalcemie-hipertonie,convulsii;necesită Calciu gluconic 10% intravenos foarte lent.

-Icter neonatal intens și prelungit,ce poate impune fototerapie

Prognosticul asfixiei neonatale

-Pe termen scurt-este grevat de mortalitatea mare.

-Pe termen lung-este grevat de riscul handicapului neurologic sau senzorial.Este foarte important pentru relația copil-părinți și pentru atașamentul părinților de copil în perioada neonatală,foarte delicată și importantă,în care încep să se formeze și să se consolideze aceste aspecte cruciale ale vieții de familie ca prognosticul pe termen lung să fie exprimat cu realism și prudență.

SINDROMUL DE DETRESĂ RESPIRATORIE

Este incapacitatea realizării unor schimburi gazoase eficiente.Este responsabil de o mare parte a mortalității și morbidității neonatale.

Cauze

-Boli pulmonare-deficit de surfactant,la prematuri

-aspirație de meconiu

-pneumonii

-malformații

-întârzierea resorbției lichidului pulmonar

-Boli cardiace-malformații:hipoplazie a ventriculului stâng,tetrada Fallot –forma neonatală,persistența canalului arterial,transpoziția vaselor

mari,malformații complexe,

-hipertensiune pulmonară

-Hipoxia la naștere

-Encefalopatie neonatală

-Malformații digestive-hernie diafragmatică

-Malformații ORL-atrezie a coanelor

Factori de risc

-Prematuritate

-Asfixia la naștere

-Întârzierea creșterii intrauterine

-Suferința fetală acută-lichid amniotic meconial

-Infecții materno-fetale,ruptură a membranelor cu peste 18 ore înaintea nașterii

-Nașterea prin operație cezariană

Clinic

Cu cât debutul este mai precoce cu atât evoluția este mai severă.

Gravitatea maximă este în primele 4-5 zile.

-Sindrom funcțional respirator:tiraj inter-și subcostal,geamăt expirator spontan și la manipulare,balans toraco-abdominal,bătăi ale aripilor nazale,tahipnee, respirații neregulate.

-Cianoză,paloare,edeme.

-Tahicardie-în formele severe bradicardie,hipotensiune.

-Iritabilitate-în formele severe letargie,reactivitate diminuată

-Tendință la hipotermie .

-În formele grave oligurie.

Paraclinic

-Radiografia cardiopulmonară:

- Poate da date despre unele cauze ale detresei respiratorii, care au imagini radiologice caracteristice:

-deficitul de surfactant :voalare difuză a câmpurilor pulmonare, bronhogramă aerică;

-hernia diafragmatică:anse intestinale prezente în torace, în locul câmpurilor pulmonare, deplasarea inimii și mediastinului spre stânga, întreruperea cupolei diafragmatice;

- unele malformații cardiace:hipoplazia ventriculului stâng –cord mult mărit global- și tetrada Fallot ,forma neonatală-cord cu aspect de ou culcat pe diafragm;

-pneumoniile neonatale:opacități inegale în ambele câmpuri pulmonare.

-Evidențiază unele complicații ale detresei respiratorii:pneumotorax,pneumomediastin,pneumonie.

-Poate permite aprecierea severității deficitului de surfactant.

-În cazul nou-născuților intubați și ventilați mecanic evidențiază poziția sondei traheale.

-Analiza gazelor sangvine:

-scăderea presiunii oxigenului-hipoxemie, creșterea presiunii CO₂-hipercarbie și în formele grave acidoză- scăderea pH-ului- în sângele arterial;

-este foarte importantă pentru aprecierea severității detresei respiratorii și ghidarea oxigenoterapiei.

-Pulsoximetrie- monitorizarea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului:

-utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei, mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu;

-rezultatele ei pot fi distorsionate de edemul zonei de amplasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului;

-rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine.

-Hemoleucograma-anemia sau policitemia pot fi cauze ale detresei respiratorii sau pot agrava această boală.

-Ecografia transfontanelară este obligatorie- poate diagnostica hemoragia intraventriculară, o complicație severă a detresei respiratorii.

-Ecocardiografia evidențiază malformații cardiace cauzatoare de detresă respiratorie și complicații cardiace ale acestei boli:persistența canalului arterial, insuficiența cardiacă.

Complicații

-Pe termen scurt:

-crize de apnee și cianoză

-cardiace:insuficiență cardiacă,persistența canalului arterial

-cerebrale:encefalopatie neonatală,hemoragie intraventriculară

-insuficiență renală

-icter neonatal intens și prelungit

-hipoglicemie

-ale ventilației mecanice:pneumonii, acumulare de aer în pleură-pneumotorax, în pericard-pneumopericard sau în mediastin-pneumomediastin.

-Pe termen lung:

-neurologice:paralizii cerebrale,retard psihomotor

-boală pulmonară cronică:wheezing, dependență de oxigen

-retinopatie a prematurului,datorată acțiunii oxigenului administrat îndelungat în concentrație prea mare asupra vaselor sangvine ale retinei imature:scăderea acuității vizuale până la cecitate
-surditate.

Tratament

Profilactic

-Prevenirea nașterii premature:evitarea eforturilor fizice și a traumelor psihice și fizice ,repaus la pat,tocolitice,aprecierea corectă a vârstei sarcinii,evitarea cezarienei programate .

-Prevenirea infecțiilor materno-fetale:tratamentul infecțiilor materne,antibioterapie în cazul rupturii membranelor cu peste 18 ore înainte expulziei.

-Stimularea maturării plămânilor fetali –Dexametazon cu cel puțin 24 ore înainte expulziei în cazul amenințării nașterii premature.

-Reanimare promptă și corectă la naștere.

-Prevenirea aspirației de meconiu în cazul suferinței fetale acute:aspirarea secrețiilor din nasul și gura copilului imediat după nașterea capului,înaintea extragerii restului corpului ,urmată , în cazul lipsei respirațiilor spontane imediat după naștere de dezobstrucția traheei pe lamă de laringoscop și abia după aceea de stimulări tactile și ventilație.

-Administrare de surfactant pe sondă traheală în primele 15 minute de la naștere la prematurii cu vârstă de sarcină foarte mică pentru scăderea gravității detresei respiratorii.

Curativ

Este foarte important ca toate îngrijirile nou-născutului să se desfășoare în condiții de confort termic,cu minimalizarea pierderilor de căldură și a stresului:manipulare blândă și redusă,gruparea manevrelor de îngrijire pentru a lăsa copilului cât mai mult repaus,reducerea zgomotului și luminii;de altfel nou-născutul suportă dificil stresul și hipotermia:se cianozează,starea lui se agravează,saturația oxigenului scade.

1.Susținerea eficienței schimburilor gazoase

A.Oxigenoterapie :

-Oxigenul se administrează umidificat și încălzit.

-Se începe cu oxigen în incubator apoi sub cort cefalic.

-Dacă sindromul funcțional respirator este de severitate medie și presiunea oxigenului în analiza gazelor sangvine și saturația transcutanată a oxigenului,apreciată prin pulsoximetrie, sunt scăzute oxigenul se administrează în sistem CPAP-presiune pozitivă continuă în căile aeriene- care împiedică colabarea alveolelor pulmonare în expir și susține respirația spontană.

-Dacă CPAP nu este eficientă,sindromul funcțional respirator este sever,presiunea oxigenului este foarte scăzută ,presiunea CO₂ este crescută,apar crize de apnee este necesară ventilația mecanică pe sonda traheală;aceasta poate fi făcută cu ventilatoare clasice sau cu ventilatoare cu frecvență înaltă.

Odată cu ameliorarea stării nou-născutului și a schimburilor gazoase sub ventilație mecanică se poate face treptat,„înțărarea” de ventilator : reducerea parametrilor ventilatorului urmată de oxigenoterapie prin CPAP și apoi sub cort cefalic.

Pentru scăderea riscurilor oxigenoterapiei trebuie folosită concentrația de oxigen respirată de copil (fracția inspirată de oxigen) cu valoarea cea mai mică care asigură o evoluție clinică bună și valori normale ale gazelor sangvine și pulsoximetriei.

Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-culoarea tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

În cazul deteriorării bruște a stării unui nou-născut ventilat mecanic poate fi vorba ca și cauze de:

- probleme tehnice: defecțiuni ale ventilatorului sau sursei de oxigen
- probleme ale sondei traheale- deplasarea sau obstrucția ei cu secreții
- pneumotorax
- hemoragie intraventriculară
- infecții.

În această situație prima măsură de stabilizare a copilului este detubarea lui și ventilația cu balon și mască.

Complicațiile oxigenoterapiei și ventilației mecanice

- retinopatie a prematurului
- displazie bronhopulmonară
- mecanice: pneumotorax, pneumomediastin
- infecțioase: pneumonii, sepsis.

Monitorizarea oxigenoterapiei

- Clinică- colorația tegumentelor
 - intensitatea sindromului funcțional respirator
 - frecvența cardiacă
 - frecvența respiratorie
 - timpul de recolorare capilară.
- Paraclinică- analiza gazelor sangvine: presiunea O₂ și a CO₂, pH în sângele arterial;
 - pulsoximetrie : urmărirea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului: utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei, mai comodă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu; rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine; pentru reducerea riscului complicațiilor oxigenoterapiei este recomandabil, mai ales la prematuri, ca saturația transcutanată a oxigenului să fie menținută între 85% și 92%. Rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului.
 - radiografie cardiopulmonară .

B. Poate fi necesar ca la prematurii cu vârstă mică de sarcină oxigenoterapia și ventilația mecanică să fie completate cu surfactant administrat intratraheal.

C. În crizele de apnee și cianoză ale prematurului:

- stimulări tactile
- Miofilin intravenos foarte lent.

2. Susținerea circulației

- restricția aportului de lichide;
- inotropi- Dopamină în perfuzie intravenoasă pe linie separată.
 - reacții adverse: aritmii ventriculare severe, cu risc de deces!

3. Susținerea nutriției

Aportul oral poate fi imposibil și riscant în primele zile, în cazul unui copil cu instabilitate respiratorie și circulatorie sau care are nevoie de ventilație mecanică ori CPAP, dar nutriția este foarte importantă în această perioadă. În aceste cazuri se începe din prima zi de viață nutriția parenterală intravenoasă cu glucoză 10%, la care se adaugă electroliți- Na Cl 5,85% și în cazul unei diureze bune și KCl 7,45%- și aminoacizi 10% iar din ziua a treia lipide pe linie intravenoasă separată.

Monitorizarea nutriției parenterale

- Clinică- greutate
 - diureză

- lungime
- perimetru cranian
- Paraclinică-glicemie
 - uree,creatinină
 - ionogramă
 - hemoleucogramă
 - proteinemie
 - bilirubină
 - transaminaze-TGO,TGP
 - examen sumar de urină.

Odată cu ameliorarea stării nou-născutului și cu renunțarea la CPAP sau ventilația mecanică se poate introduce treptat alimentația enterală cu lapte de mamă-inițial prin gavaj ,ulterior,când copilul poate tolera efortul,cu lingurița și apoi la sân.

De remarcat importanța deosebită a laptelui de mamă pentru nou-născutul prematur și bolnav și necesitatea imperioasă a sprijinirii lactației mamei în perioada nutriției parenterale și a alimentației copilului prin gavaj!

- 3.Suținerea funcției renale
- Aport de lichide adecvat
 - Furosemid intravenos.

Prognostic

Pe termen scurt este grevat de mortalitate mare.

Pe termen lung este grevat de riscurile complicațiilor tardive- neurologice și senzoriale.

Dispensarizare

- Clinică-cu accent pe urmărirea dezvoltării neuropsihice și a acuității vizuale și auditive.
- Paraclinică
 - Ecografie transfontanelară
 - Examenul fundului de ochi
 - Testarea auzului cu ajutorul potențialelor auditive evocate.

INFECȚIILE NEONATALE

Au un rol important în mortalitatea și morbiditatea neonatală.

Forme

- infecții materno-fetale,transmise de la mamă la făt,în timpul sarcinii sau nașterii;
- infecții neonatale,dobândite după naștere.

Cauze

- virusi-citomegalic,rubeolic,herpetic,urlian,hepatitic B,HIV;
- bacterii-coci:streptococ grup B,stafilococ;
 - bacili Gram negativi:Eschericia coli,Salmonella,Shigella,Piocianic,Klebsiella;
 - Treponema;
 - bacterii anerobe.

Mulți germeni din spital sunt rezistenți la multe antibiotice!

- fungi-Candida;
- paraziți-Toxoplasma.

Factori de risc pentru infecții materno-fetale

-infecții materne:infecții urinare,lues hepatită B,rubeolă,oreion,herpes genital,SIDA,toxoplasmoză;

-ruptură a membranelor cu peste 18 ore înaintea expulziei.

Factori de risc pentru infecții neonatale dobândite

-prematuritate

-manevre de îngrijire invazive:catetere venoase,ventilație mecanică;

-internări prelungite;

-secții aglomerate,cu circuite care nu pot fi respectate;

-alimentație artificială;

-îgienă și sterilizare defectuoasă ale apei,aparaturii,materialelor,lenjeriei;

-personal insuficient;

-mame sau personal cu infecții cutanate,respiratorii,diarei sau purtători de germeni.

Clinică

Debutul este discret.Infecțiile materno-fetale devin manifeste în primele 7 zile de viață iar cele dobândite –după prima săptămână ,uneori chiar după externarea din maternitate.

-Moarte intrauterină.

-Semne generale:prematuritate,întârziere a creșterii intrauterine;stare gravă,copil care „nu merge bine”,hipotermie.

-Semne cutanate:icter,peteșii,cianoză,omfalită,vezicule,descuamare a palmelor și plantelor.

-Semne cardiace:malformații cardiace,hipotensiune,bradicardie/tahicardie.

-Sângerări prelungite la locul puncțiilor venoase.

-Semne respiratorii:crize de apnee,detresă respiratorie.

-Semne digestive:diaree,vărsături,meteorism abdominal,infiltrarea peretelui abdominal,hepatomegalie,reziduu gastric important,cu tentă bilioasă.

- Semne neurologice:hidrocefalie/microcefalie,iritabilitate,letargie,convulsii,comă,deficiente senzoriale-surditate,cecitate.

-Semne urinare:malformații renale,urini hiperchrome.

Paraclinic

-Teste inflamatorii:procalcitonină crescută,VSH crescută,fibrinogen crescut.

-Serologia infecțiilor materne ce se pot transmite fătului:lues,rubeolă,oreion,citomegalie,herpes,hepatită B,SIDA,toxoplasmoză;sunt importante titrul și evoluția imunoglobulinelor M.

-Culturi

-materne:din lohii,urină;

-la nou-născut:din aspiratul gastric,axilă,conduct auditiv,LCR,secreții ,hemoculturi,exsudat faringian,etc.

-Hemoleucogramă:anemie,leucopenie sau leucocitoză cu număr crescut de neutrofile și elemente tinere,trombocitopenie.

-Analiza gazelor sangvine:hipoxemie,acidoză.

-Bilirubinemie crescută,în special cea conjugată.

-Examenul lichidului cefalorahidian –obligatoriu în suspiciunea de sepsis:albuminorahie și număr de elemente crescute,glicorahie scăzută.

-Radiografie cardiopulmonară:opacități de dimensiuni variate în câmpurile pulmonare.

-Imagistica cerebrală-ecografie transfontanelară,tomografie:microcalcificări,mărirea dimensiunilor ventriculilor.

Profilaxie

1. A infecțiilor materno-fetale

-Tratamentul infecțiilor materne

- lues-Penicilină ;
- vaginită cu streptococ grup B-Ampicilină;
- toxoplasmoză-Pirimetamină și Sulfadiazină ;
- herpes genital-Aciclovir;
- infecție cu HIV-Zidovudină+Lamivudină+Nevirapină;
- infecții urinare-Ampicilină,Gentamicină.

-Vacinarea femeilor înainte sarcinii antiurlian,antirujeolic și anti-hepatităB.

-Naștere prin cezariană în cazul infecțiilor materne cu HIV,herpes genital,hepatită B.

-Antibioterapie maternă și la nou-născut în cazul mamelor cu ruptură prelungită a membranelor .

2.A infecțiilor neonatale

-Alimentație naturală a nou-născuților-cu excepția celor ai mamelor seropozitive, a celor cu tuberculoză,hepatită C.

-Evitarea supraaglomerării secției,în special a compartimentelor de prematuri și terapie intensivă.

-Izolarea mamelor febrile,cu infecții respiratorii,digestive,cutanate sau de altă natură,ruptură a membranelor cu peste 18 ore înainte expulziei și a nou-născuților cu infecții materno-fetale,cutanate,sau cu alte localizări ,precum și a celor cu ruptură prelungită a membranelor.

-Respectarea circuitelor gravidelor, mamelor, nou-născuților, instrumentarului,lenjeriei, materialelor biologice, deșeurilor.

-Respectarea igienei și calității sterilizării apei,instrumentarului,lenjeriei,aparaturii.

-Utilizarea materialelor sanitare de unică utilizare:seringi,ace,catetere,sonde,senzori.

-Spălarea mâinilor înainte și după fiecare contact cu copilul,înainte și după fiecare manevră de îngrijire sau terapeutică,mai ales invazivă.

-Respectarea asepsiei și antisepsiei manevrelor de îngrijire și terapeutice.

-Folosirea echipamentului complet de protecție.

-Tratament și carantină ale personalului purtător de germeni sau cu infecții cutanate,digestive sau respiratorii.

-Antibioterapie rațională,fără excese,sub controlul antibiogramelor, în secția de neonatologie.

Tratament

-Antibioterapie

Este important să fie începută cât mai devreme-din prima zi de viață în cazul infecțiilor materno-fetale și chiar la suspiciunea de infecție neonatală,deoarece atunci când tabloul clinic este complet conturat e prea târziu.

Este important ca tratamentul să aibă durată suficientă:în cazul infecțiilor neonatale 2-3 săptămâni(4 în cazul septicemiei, în unele infecții materno-fetale-lues congenital,infecții cu streptococ grup B,herpes- 2 săptămâni,în altele 6 -9-12 luni-infecția cu HIV,toxoplasmoză.

Antibioterapia infecțiilor materno-fetale:

- lues-Penicilină G intramuscular;
- infecția cu HIV-Zidovudină+Lamivudină+Nevirapină oral;
- toxoplasmoză-Pirimetamină+Sulfadiazină+acid folinic oral;
- infecția herpetică-Aciclovir inițial intravenos apoi oral;
- infecția cu streptococ grup B-Ampicilină inițial intravenos apoi intramuscular.

Antibioterapia infecțiilor neonatale

-Se începe cu Ampicilină +Gentamicină intravenos ,apoi se continuă intramuscular.

Antibiogramele orientează ulterior tratamentul.Infecțiile cu germeni de spital pot fi foarte greu de tratat datorită rezistenței acestora la multe antibiotice.

Nu se utilizează antibiotice cu potențial toxic: Cloramfenicol, Cotrimoxazol, Ceftriaxon, Tetraciclină, Ciprofloxacină.

-În cazul suspiciunii unei infecții cu stafilococ se poate începe cu Oxacilină+Gentamicină sau Vancomicină intravenos. Tratamentul poate fi modificat ulterior funcție de antibiogramă.

-Dacă există suspiciunea unei infecții cu germeni anaerobi-enterocolită ulcero-necrotică, etc.-se poate adăuga Metronidazol intravenos.

-La prematurii cu vârstă de sarcină foarte mică poate fi utilă adăugarea unui antimicotic intravenos-Fluconazol sau Amfotericină B.

-Susținerea respirației:oxigenoterapie, CPAP; ventilație mecanică.

-Susținerea circulației:aport adecvat de lichide, inotropi-Dopamină în perfuzie intravenoasă pe linie separată.

-Susținerea nutriției:inițial nutriție parenterală-glucoză 10%, Na Cl 5,45%, KCl 7,45%, aminoacizi 10% și soluție de lipide pentru administrare intravenoasă pe linie separată;cât de curând permite starea nou-născutului se introduce alimentația enterală cu lapte de mamă-prin gavaj la început, apoi cu lingurița și apoi la sân.

-Aport de factori antiinfecțioși și de coagulare-plasmă, imunoglobuline pentru administrare intravenoasă.

-Sunt foarte importante menținerea confortului termic și minimalizarea stressului-zgomot, lumină, manipulare, gruparea manevrelor de îngrijire și terapeutice.

Prognostic

-Pe termen scurt-grevat de mortalitate mare.

-Pe termen lung-grevat, în special în cazul meningitei neonatale și infecțiilor materno-fetale: citomegalie, rubeolă, lues, toxoplasmoză- de riscul sechelelor neurologice-paralizii cerebrale, retard psihomotor-sau senzoriale-cecitate, surditate.

Dispensarizare

-Clinică-în echipă complexă:pediatru, specialist neuropsihiatrie infantilă, orelist, oftalmolog, logoped, fizioterapeut.

-Paraclinică-serologia infecțiilor materno-fetale, ecografie transfontanelară, audiometrie, hemoleucogramă.

ICTERELE NEONATALE

Icterul este colorația galbenă a pielii și sclerelor apărută când bilirubina serică depășește 7mg%.

Cauze

-Icter fiziologic al nou-născutului, datorat scăderii normale a hemoglobinei după naștere și captării reduse a bilirubinei de către ficat.

-Hemolize excesive

-Izoimunizare-anticorpi materni antihematii fetale care traversează placenta; uneori sunt formați la o sarcină anterioară-izoomunizare Rh; în izoomunizarea O-A sau O-B acești anticorpi pot apare de la prima sarcină.

-Policitemie

-Anemii hemolitice congenitale cu debut neonatal-sferocitoză, alfa-talasemie.

-Prematuritate

-Hipoxie neonatală.

-Infecții-materno-fetale:lues,rubeolă,hepatită B,toxoplasmoză,citomegalie
-neonatale cu bacili Gram-negativi:sepsis,infecții urinare.

-Cefalhematoame,echimoze extinse.

-Malformații ale căilor biliare intra-sau extrahepatice.

-Boli genetice:fibroză chistică,deficit de alfa 1 antitripsină, sindrom Crigler-Najjar.

Este importantă diferențierea icterului neonatal fiziologic de cel patologic:

-Momentul debutului-icterul fiziologic apare după ziua a doua de viață,cel patologic-din prima zi;

-Intensitate,apreciată clinic după nivelul la care coboară icterul și tenta lui și paraclinic după

nivelul bilirubinemiei.Aprecierea intensității icterului se face la lumină naturală,apăsând ușor pielea copilului cu buricul arătătorului. Icterul fiziologic este discret sau moderat și cuprinde fața și cel mult două treimi din trunchi,are intensitate maximă între zilele 3-6 de viață și bilirubinemia nu depășește valoarea de 12-15mg%.Icterul patologic este mai intens și cuprinde tot trunchiul,coapsele,gambele iar în formele severe și palmele și plantele;bilirubinemia depășește 5mg% la naștere,10 mg% în prima zi de viață și 15 mg% în zilele următoare.

-Durată-maxim 10-14 zile în icterul fiziologic,prelungită în icterele patologice.

-Starea nou-născutului-bună în icterul fiziologic:copilul se alimentează bine,crește în greutate,este activ,poate cel mult ușor somnolent;în icterele patologice aceasta se poate agrava,copilul se alimentează dificil,devine hiporeactiv,hipoton,chiar comatos în formele grave.

Clinic

-Colorația galbenă a tegumentelor și sclerelor.

Unele nuanțe ale icterului pot fi orientative:icterul pe fond palid –în hemolize excesive,cel cu tentă verdinică-în anomalii ale căilor biliare.

Tot pe tegumente pot apare peteșii în infecții materno-fetale sau neonatale.

-Examenul abdomenului poate evidenția hepatosplenomegalie în hemolizele excesive sau hepatitele din infecțiile materno-fetale sau neonatale .

-Urina este hiper Cromă în hemolize excesive,hepatite neonatale,malformații ale căilor biliare.

-Scaunele sunt decolorate în hepatitele neonatale și malformațiile căilor biliare.

-Prezența cefalhematoamelor sau echimozelor indică posibile cauze ale icterului.

Paraclinic

-Bilirubina serică crescută-cea indirectă ,neconjugată,în hemolize excesive,prematuritate,hipoxie;cea directă,conjugată, în infecții,malformații ale căilor biliare.

-Hemoleucogramă completă cu frotiu sangvin :

-anemie cu creșterea numărului reticulocitelor în hemolize excesive și modificări ale hematiilor în unele anemii hemolitice congenitale;

-anemie și leucocitoză sau leucopenie cu creșterea numărului leucocitelor neutrofile, trombocitopenie în infecții materno-fetale sau neonatale.

-Grupele sangvine și Rh ale mamei,tatălui și copilului evidențiază incompatibilitățile materno-fetale în sistemele Rh și OAB.

-Test Coombs pozitiv în izoimunizări materno-fetale.

-Serologia infecțiilor materno-fetale-lues,rubeolă,hepatită B,toxoplasmoză,citomegalie- pozitivă în cazul acestora,cu creșterea imunoglobulinelor M.

-Culturi-hemoculturi,uroculturi- pozitive în cazul infecțiilor neonatale .

-Ecografie abdominală-modificări ale aspectului ficatului și căilor biliare intra-sau extrahepatice în cazul malformațiilor căilor biliare.

-Teste biochimice-tripsină imunoreactivă,test BSP- și genetice pozitive în bolile genetice.

Complicații

-Icter nuclear:

Risc crescut la prematuri și la copiii cu hipoxie neonatală.

Semne imediate: letargie, convulsii, hiporeactivitate, comă, deces

Sechele: surditate, paralizii cerebrale, ataxie, retard psihomotor.

-Anemie secundară hemolizei excesive.

Profilaxie

-Imunoglobulină antiD administrată mamei Rh negative cu copil Rh pozitiv aflate la prima sarcină și prima naștere, în primele 72 ore de viață ale copilului.

-Tratamentul infecțiilor materne ce pot afecta fătul: lues, toxoplasmoză.

-Vaccinarea femeilor anti-hepatită B și antirubeolă.

-Imunoglobulină anti-HBs administrată nou-născutului în primele 12 ore de viață și naștere prin operație cezariană în cazul mamei purtătoare de antigen HBs.

Tratament

1. Fototerapie în condiții de confort termic și aport suplimentar de lichide-lapte matern sau lichide intravenoase.

O asistentă este cea care a observat prima oară efectul luminii asupra icterului nou-născutului!

2. Albumină umană intravenos – crește fracția conjugată a bilirubinei și scade bilirubina indirectă, cea care poate ajunge la creier, dând icter nuclear.

3. Exsangvinotransfuzie-manevră invazivă de înlocuire a unei părți -2/3-a sângelui nou-născutului cu sânge compatibil, rezervată cazurilor severe.

-Indicații

Cel mai des sunt întâlnite în izoimunizările Rh sau OAB grave

- bilirubinemie peste 5mg% la naștere, peste 10 mg% în prima zi de viață, peste 20mg% ulterior sau cu ritm de creștere rapid, amenințând să atingă aceste valori;

-anemie severă-hemoglobină sub 10 mg%.

-Se folosește sânge cu grupul copilului și Rh negativ în izoimunizarea Rh și sânge O și cu Rh –ul copilului în izoimunizarea OAB .

-Se utilizează un cateter venos ombilical pe care se extrage sânge de la nou-născut apoi se introduce aceeași cantitate de sânge compatibil: câte 10 ml extrași, urmați de 10 ml introduși, până la cantitatea de 120 ml/kilogram de greutate corporală a nou-născutului.

-Manevrele trebuie făcute cu blândețe, în condiții de confort termic și posibilitatea ventilației cu balon și mască, cu respectarea asepsiei și antisepsiei, monitorizare a frecvenței cardiace și a saturației transcutanate a oxigenului prin pulsoximetrie și a frecvenței respiratorii.

-Riscuri

-septice: septicemie, enterocolită ulceronecrotică, hepatită C;

-metabolice: hipocalcemie, hipoglicemie, acidoză;

-insuficiență cardiacă prin supraîncărcarea inimii;

-tromboze, embolii gazoase;

-stop cardiac;

-mecanice: deplasarea cateterului venos ombilical.

4. Antibioterapie în cazul infecțiilor materno-fetale – Penicilină G în lues-și neonatale- Ampicilină și Gentamicină inițial, apoi adaptate funcție de antibiogramă.

5. Profilaxia anemiei secundare din izoimunizări: acid folic și vitamina B6 oral.

6. Tratament chirurgical sau transplant hepatic în malformațiile căilor biliare.

Prognostic

Grevat de riscul icterului nuclear.

Dependent de cauza icterului și prezența și a altor factori de risc:prematuritate,hipoxie la naștere.

Dispensarizare

Clinică și paraclinică-pediatru,orelist,neuropsihiatru,audiolog,logoped,hematolog.

TRAUMATISME OBSTETRICALE

Sunt leziuni accidentale apărute în cursul nașterii,cu severitate mică și evoluție favorabilă în cea mai mare parte a cazurilor.

Pot coexista cu hipoxia neonatală,agravându-se reciproc.

Factori de risc :

- disproporția făt-bazin
- travaliu distocic
- prezența distocice:pelviană,transversă,frontală
- făt macrosom,cu greutatea peste 4000 g
- manevre obstetricale:forceps,vidextractor.

Traumatisme craniocerebrale

-Bosă serosangvină

-Cefalhematom-bine delimitat și respectând suturile craniene,spre deosebire de bosa serosangvină.

Se poate asocia uneori cu icter neonatal mai intens sau extrem de rar cu fractură a osului parietal subiacent.

Se resoarbe în câteva săptămâni .Nu necesită tratament neurochirurgical.

-Paralizie facială,legată de compresiunea nervului antenatal sau de aplicarea forcepsului.Gura este asimetrică,cu comisura de-viată în jos și spre partea afectată; asimetria se accentuează în plâns.

Are evoluție favorabilă.

Traumatisme cervicale și ale claviculei

-Fractura de claviculă

Are frecvență mare,în special în cazul extracției dificile a umerilor și disproporției făt-bazin.

Clinic-cracmente la nivelul osului și rareori limitarea mobilității membrului superior.

După 7-10 zile se poate observa apariția calusului.

Radiografia evidențiază linia de fractură.

Tratament-immobilizarea membrului superior afectat cu fașă elastică 7-10 zile-nu întotdeauna necesară.

Prognostic foarte bun pe termen scurt și lung.

-Paralizia de plex brahial

Traumatism al rădăcinilor nervilor cervicali,apărut în cazul extracției dificile a umerilor,trapeculii asupra gâtului.

Clinic-membru superior flasc,cu reflexe diminuate,umăr coborât,braț în abducție și rotație internă,cot în extensie și palmă în pronație.

Tratament-immobilizarea membrului superior afectat pretoracic,cu fașă elastică timp de 2 săptămâni –perioade de imobilizare alternând cu perioade în care membrul superior este lăsat liber.După imobilizare se face fizioterapie 6 -12 luni.

-Torticolisul-consecința lezării ,uneori antenatal,a mușchiului sternocleidomastoidian.

Clinic-cap întors spre partea bolnavă,cu mobilitate redusă;uneori asimetrie facială.Se poate palpa un nodul la nivelul mușchiului lezat.

Tratament-așezarea copilului în decubit lateral de partea opusă celei bolnave.

-Paralizia de nerv frenic-rară,poate însoți paralizia de plex brahial.

Clinic-detresă respiratorie.

Radiografia cardiopulmonară evidențiază imobilitatea unei jumătăți de diafragm.

Tratament-decubit lateral pe partea bolnavă

-susținerea respirației:oxigenoterapie,ventilație

-susținerea nutriției

Traumatisme ale organelor abdominale

Sunt rare și apar mai ales în cazul nou-născuților în prezentație pelviană și cu hepatomegalie apărută intrauterin-ca în izoimunizări,lues congenital.

Sunt interesate ficatul și splina.

Clinic-paloare,hipotensiune arterială,șoc,tahicardie,detresă respiratorie,icter.

Paraclinic-hemoleucograma indică anemie iar ecografia abdominală evidențiază hemoperitoneul-o cantitate de sânge prezentă în peritoneu- și leziunile ficatului sau splinei.

Tratament-chirurgical și susținerea tensiunii arteriale cu transfuzie de sânge și lichide intravenos.

SINDROAME HEMORAGICE NEONATALE

Sunt boli care se însoțesc de hemoragii apărute spontan sau la traumatisme minime.

La nou-născut,în special prematur,unii factori de coagulare nu au atins nivelele mature și fragilitatea vasculară este mai mare.Există de asemenea un deficit de vitamina K-aport prin laptele matern limitat,rezerve și floră intestinală ce sintetizează vitamina K absente.

Factori de risc

-lipsa administrării vitaminei K la naștere și a continuării profilaxiei cu vitamina K la prematuri

-antecedente familiale de boli hemoragice:trombocitopenii,hemofilii

-boli materne:diabet zaharat,hipertensiune arterială,hemoragii severe

-tratamente ale gravidei sau mamei cu anticonvulsivante-Fenobarbital, anticoagulante-

Trombostop,Fraxiparine-,Aspirină sau tiazide:Nefrix,Ufrix

-hipoxie neonatală severă

-infecții materno-fetale și neonatale severe

-detrese respiratorii severe

-prematunitate

-izoimunizări severe

-șoc neonatal

-anomalii ale placentei:dezlipire prematură,infarcte

-angioame gigante.

Clinic

-Hemoragii externe-la locul injecțiilor și puncțiilor

-echimoze

-hematoame

-peteșii

-Hemoragii exteriorizate-melenă-cea mai frecventă

-hematemeză

-hematurie

-hemoragii ombilicale

-hemoragie pulmonară

- Hemoragii interne-cerebrale-convulsii.letargie,comă,pareze
 - hepatice-paloare,icter,hipotensiune,tahicardie,șoc,distensie a abdomenului
 - suprarenaliene-hipotensiune,șoc sever

-Tromboze în coagularea intravasculară diseminată-ale degetelor,pavilioanelor auriculare,piramidei nazale.

Paraclinic

-Hemoleucograma completă cu număr de trombocite evidențiază:

- trombocitopenie în trombocitopenii ale mamei sau congenitale,infecții materno-fetale și neonatale și coagulopatia de consum din șoc;
- anemie posthemoragică,în izoimunizări,infecții maternofetale sau neonatale;
- număr de leucocite scăzut sau crescut,cu predominanța elementelor tinere în infecțiile materno-fetale și neonatale.

-Produși de degradare a fibrinei prezenți în ser în coagulopatia de consum.

-Timp de sângerare crescut.

-Timp de protrombină crescut în coagulopatia de consum ,deficitul vitaminei K și infecțiile materno-fetale și neonatale.

-Timp parțial de tromboplastină crescut în hemofilii și coagulopatia de consum.

Profilaxie

-Administrarea vitaminei K1 la naștere și la interval de 10 zile la prematurii cu greutate foarte mică la naștere până la vârsta de 1 lună.

-Evitarea medicației cu risc la gravidă și mamă.

-Tratamentul prompt și adecvat al hipoxiei neonatale,detresei respiratorii,infecțiilor neo-natale și materno-fetale,șocului neonatal-mai ales susținerea respirației și circulației.

Tratament

-Vitamina K1 intramuscular sau intravenos.

-Plasmă proaspătă congelată intravenos.

-Masă trombocitară intravenos.

Prognostic

Bun în cazul bolii hemoragice a nou-născutului la termen datorată deficitului vitaminei K și mult mai puțin favorabil la prematuri,în cazul hemoragiilor cerebrale ,coagulopatiei de consum și coagulării intravasculare.

PNEUMOLOGIE PEDIATRICĂ

INFECȚII RESPIRATORII

Au pondere mare în morbiditatea și mortalitatea copiilor.

Factori de risc

Măresc frecvența și gravitatea infecțiilor respiratorii.

-Vârsta mică-sub 3 luni

-Lipsa alimentației naturale

-Condiții de viață improprii-locuințe insalubre,aglomerate,internări repetate,mediu poluat cu fum de țigară,pulberi,praf,aerul condiționat utilizat impropriu

-Lipsa călirii organismului copilului

-Frecventarea colectivităților de copii

-Patologie- generală-malnutriție,rahitism,anemie,prematuritate,teren alergic

-scăderea rezistenței imune:SIDA,leucemii,tratamente cu citostatice,Prednison

-malformații cardiace

-ORL:vegetații adenoide,malformații-palatoschizis,etc.

-digestivă:reflux gastroesofagian

-pulmonară;fibroză chistică,malformații.

-Manevre de tratament-intubația traheală prelungită.

Profilaxie

-Alimentație naturală.

-Alimentație adecvată vârstei și corectarea deficitelor nutriționale.

-Igiena mediului in care crește copilul:interzicerea fumatului în prezența copiilor,reducerea poluării,salubritatea locuinței.

-Evitarea aglomerațiilor-mai ales în perioade de epidemii.

-Evitarea frecventării colectivităților de către copiii și adulții bolnavi-mai ales cei din învățământ și sănătate.

-Igiena strictă a mâinilor,spălarea lor după tuse sau suflatul nasului.

-Vaccinuri:antipertussis,antipneumococic,antiHaemophilus influenzae,antigripal,antirujeolic.Este importantă și vaccinarea celorlalți membri ai familiei!

-Anticorpi monoclonali antiviral sincițial respirator-Palivizumab- intramuscular lunar în sezonul rece la prematuri,copiii cu boală pulmonară cronică și cei cu malformații cardiace severe.

-Antibioterapie profilactică doar in cazuri speciale:copii cu infecție cu virus HIV,fibroză chistică,leucemii:Cotrimoxazol pentru profilaxia pneumoniei cu pneumocystis;

-Imunostimulante:Isoprinosin,Echinacea,Vit.C,cătină,Baraka,Lui vac;

-Tratament chirurgical al patologiei ORL,malformațiilor cardiace.

RINOFARINGITA ACUTĂ

Este infecția mucoasei nazale și faringiene.

Cea mai frecventă boală a copiilor-un copil normal poate avea 4-6 episoade pe an.

Cauze-viruși în proporție covârșitoare.

Clinic

Febră, strănut, rinoree, obstrucție nazală, tuse seacă.

La sugari alimentația devine dificilă datorită obstrucției nazale.

Simptomele durează în jur de 7-10 zile; tusea poate persista mai multe săptămâni.

Rinofaringita poate fi debutul unei boli

infectocontagioase: rujeolă, rubeolă, varicelă, oreion, mononucleoză, tuse convulsivă, gripă.

Paraclinic

Examenele paraclinice nu sunt necesare sau utile în diagnosticul rinofaringitei.

Complicații

-Convulsii febrile

-Diaree

-Otită

-Larigită, traheobronșită

-Pneumonie

-Sinuzită

Tratament

-Evitarea colectivităților.

-Dezobstrucția nasului și aspirarea secrețiilor.

-Hidratare suficientă cu lichide călduțe, date câte puțin și des.

-Scăderea febrei-împachetări hipotermizante, frecții cu apă călduță, șosete cu apă și oțet

-Paracetamol sirop sau supozitoare-nu mai mult de 4 prize pe zi

-Ibuprofen sirop-nu mai mult de 3-4 prize pe zi

Reacții adverse :toxicitate hepatică, reacții digestive :vărsături, dureri abdominale.

-Contraindicate

-descongestionantele nazale Rinofug, Bixtonim, etc.-risc de rinită chimică, absorbție a efedrinei cu agitație, convulsii, letargie ;

-antibiotice :risc de suprainfecție bacteriană, selecție de germeni rezistenți ;

-Aspirina –risc de insuficiență hepatică gravă, comă ;

-Algoalminul-risc de afectare a producției de leucocite cu scăderea imunității ;

-Codeina –risc de agitație, convulsii, letargie.

Prognostic :bun-boală autolimitată.

FARINGITE

Sunt infecții ale faringelui și amigdalelor.

Cauze-virale-predominantă, cu un număr foarte mare de viruși.

-poate preceda o boală infectocontagioasă: rujeolă, rubeolă, mononucleoză.

-bacteriene-Streptococul beta- hemolitic -cel mai important;

-risc de reumatism articular acut.

-bacil difteric la cei nevaccinați antidifteric.

Este importantă diferențierea faringitelor virale de cele streptococice.

Clinic

Febră, dureri la înghițire, durere în gât-7 zile.

Faringe hiperemic, amigdale hiperemice, hipertrofice.

Pentru faringita streptococică pledează :

-vârsta peste 3-5 ani;

-amigdale cu depozite albe, pultacee, limba zmeurie, pete hemoragice mici pe palat, adenopatie a gâtului;

-prezența în familie sau colectivitate a cazurilor de reumatism articular acut sau scarlatină.

Pentru etiologia virală pledează :

-prezența tusei, răgușelii, erupțiilor cutanate, durerilor musculare

- prezența veziculelor pe amigdale.

Paraclinic

-Exsudatul faringian caută în special streptococul beta-hemolitic. Este important de recoltat la copiii cu suspiciune de faringită streptococică.

-Nu sunt utile ASLO, proteina C reactivă, fibrinogenul, hemoleucograma-se modifică târziu.

Complicații

-Ale faringitelor streptococice :

-imEDIATE: abcese periamigdalene, otită, mastoidită, sinuzită

-tardive: scarlatina, reumatism articular acut, glomerulonefrită poststreptococică acută.

- Ale faringitelor virale –otită, sinuzită, laringită, pneumonii, epiglotită.

Tratament

-Hidratare cu lichide călduțe, date câte puțin și des.

-Combaterea febrei prin împachetări hipotermizante, frecții cu apă caldă, Paracetamol oral sau în supozitoare sau Ibuprofen oral; nu se dau mai mult de 3 doze pe zi de medicamente contra febrei.

-Antibiototerapia

-În faringita streptococică previne complicațiile septice și reumatismul articular acut dacă e începută în primele 7 zile.

- Poate fi începută imediat în cazul unei suspiciuni clinice mari la copiii peste 3 ani și sub 3 zile de la debut la primul consult.

-În cazuri mai puțin clare se poate aștepta rezultatul exsudatului faringian.

-Este obligatorie la copiii cu reumatism articular acut în antecedente.

-Penicilină V oral în două prize pe zi 10 zile.

Reacții adverse: alergice.

- Claritromicină oral 10 zile.

-Amigdalectomia

- are indicații destul de restrânse: abcese periamigdalene, hemoragii, obstrucția căilor respiratorii, peste 7 episoade pe an de amigdalite severe.

LARINGITA ACUTĂ

Este inflamația mucoasei laringelui.

Cauze-un număr foarte mare de viruși.

Clinic

Debut ca o rinofaringită acută.

După 1-3 zile apar disfonie(răgușeală),stridor(respirație zgomotoasă în inspir),tuse lătrătoare.

-În formele medii –dispnee inspiratorie,tiraj suprasternal,agitație,alimentare dificilă.

-În formele severe-dispnee și tiraj suprasternal accentuate,crize de apnee,stare generală

gravă,letargie,alimentare pe gură imposibilă,detresă respiratorie-tiraj inter- și subcostal,balans toraco-abdominal.

Cianoza și paloarea sunt semne de gravitate maximă-risc de deces!

Paraclinic

Examenle de laborator au importanță redusă ; în urgență produc pierdere de timp și manipularea excesivă agravează mult starea copilului!

Cel mult radiografia laterocervicală poate ajuta la diferențierea laringitei de formele grave de epiglotită-dar tratamentul e același.

Evoluție

Spre un maxim al severității în zilele 1-5,apoi spre ameliorare.Tusea poate persista săptămâni.

Complicații

-Insuficiență respiratorie acută ,cu risc de deces.

-Otită.

-Deshidratare.

-Pneumonie.

-Traheobronșită.

Tratament

În formele ușoare se poate face acasă.

Criterii de internare:

-vârsta sub 6 luni

-forme medii si severe

-antecedente de laringită,intubație traheală.

-lipsa posibilității de tratament acasă și a accesului rapid la spital.

Confort termic și minimalizarea stressului-zgomote,lumină,manipulare,gruparea manevrelor de îngrijire și terapeutice.

- Lichide călduțe date în cantități mici si des.Dacă hidratarea orală e dificilă sau imposibilă se face pe cale intravenoasă.

-Combaterea febrei-împachetări hipotermizante,Paracetamol oral sau în supozitoare ori Ibuprofen oral-maxim 3 doze pe zi..

-Aspirarea secrețiilor și dezobstrucția nasului.

-Oxigen umidificat și încălzit pe canule nazale,cort cefalic,mască facială sau ventilație mecanică în formele severe.

Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-colorația tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

Pulsoximetria-măsurarea saturației transcutanate a oxigenului și a frecvenței cardiace-are avantajele invazivității mai mici și afișării continue a rezultatelor, însă pentru exactitate acestea trebuie coroborate cu cele ale analizei gazelor sangvine-pH, presiunea oxigenului și presiunea CO₂ în sângele arterial.Rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului.

Indicațiile ventilației mecanice- crize de apnee

- detresă respiratorie severă
- lipsa răspunsului la oxigenoterapia administrată altfel
- alterarea stării generale și reactivității.

-Cortizonice

- oral în formele ușoare-Prednison în priză unică pe zi 5 zile
- intramuscular. sau intravenos în formele medii sau severe-Dexametazon sau Hemisuccinat de hidrocortizon 1-2 zile,urmate de Prednison oral
- în nebulizări cu oxigen în formele severe,împreună cu formele intramusculară sau intravenoasă.

Curele scurte sunt lipsite de riscul reacțiilor adverse grave ale tratamentelor îndelungate:scăderea rezistenței la infecții,încetinirea creșterii,hiperglicemie,hipertensiune arterială,tulburări psihice,deprimarea secreției suprarenaliene .

-Adrenalină 1 ‰ în nebulizări cu oxigen în formele medii și severe.

Se poate repeta cel mai repede la 20-30 minute.

Înainte a fiecărei doze se măsoară frecvența cardiacă-dacă e peste 120/minut nu se dă doza.

Reacții adverse: tahicardie, aritmii ventriculare.

-Antibiotice- doar in formele severe

- Amoxicilină +acid clavulanic 7 zile-inițial intramuscular sau intravenos apoi oral.

Prognostic

Este dependent de vârsta copilului,forma bolii și accesibilitatea tratamentului.

BRONȘIOLITA

Este inflamația bronhiolelor.

Cauze-viriși-virusul sincițial respirator cel mai des.

Există și infecții nosocomiale-copiii bolnavi trebuie izolați de ceilalți!

Clinic

Boala apare mai des la copiii între 2 luni-3 ani.

Debut ca o rinofaringită .

Dupa 2-7 zile –tuse iritativă sau umedă,wheezing,alimentare dificilă,dispnee expiratorie,polipnee. Wheezing-ul e primul episod al copilului!

În formele severe-cianoză,sindrom funcțional respirator-tiraj inter-și subcostal,bătăi ale aripilor nasului,geamăt expirator-,agitație urmată de letargie,alterarea reactivității,crize de apnee,dependență de oxigen.

Risc de forme grave

- prematurii
- sugarii sub 3 luni

-copiii cu malformații cardiace,scăderea rezistenței la infecții sau altă patologie pulmonară preexistentă.

Evoluție

Durata medie a bolii-12 zile.

Tusea și wheezing-ul pot persista săptămâni-luni.

Unii sugari care au suferit de bronșiolită pot avea risc de repetare a episoadelor de wheezing.

Paraclinic

-Analiza gazelor sangvine e obligatorie în formele severe :presiunea oxigenului scăzută,cea a CO₂ crescută, pH-ul scăzut.

-Pulsoximetrie- monitorizarea saturației transcutanate a oxigenului și pulsului-utilă în formele grave ;este utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei,mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu;rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine. Rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului.

-Radiografia cardiopulmonară :

-nu e necesară de rutină

-e utilă în formele grave:creșterea pe alocuri a transparenței câmpurilor pulmonare,atelectazii-zone opace ale câmpurilor pulmonare.

-Hemoleucograma:leucocitoză-creșterea numărului leucococitelor și a ponderii limfocitelor-linfocitoză.

-Ionograma sangvină-utilă în formele severe-risc de hiponatremie cu supraîncărcare cardiacă.

Complicații

-insuficiență respiratorie acută-deces

-crize de apnee

-otită

-hiponatremie cu supraîncărcare cardiacă prin secreție inadecvată de hormon antidiuretic

-deshidratare-pierderi crescute prin polipnee și aport de lichide dificil

-pneumonii bacteriene

-pneumotorax-acumulare de aer în pleură.

Tratament

Numai in spital!

-Menținerea confortului termic și minimalizarea stresului-zgomot,lumină,manipulare, gruparea manevrelor de îngrijire și terapeutice.

-Lichide suficiente,funcție de starea copilului și capacitatea sa de a bea-pe gură sau intravenos.

- În secreția inadecvată de hormon antidiuretic-restricție a aportului de lichide la ¾ din necesar.

-Dezobstrucția nasului și aspirarea secrețiilor.

-Oxigen umidificat și încălzit-în incubator,pe canulă nazală,cort cefalic,mască facială sau ventilație mecanică,funcție de starea copilului,intensitatea sindromului funcțional respirator,prezența complicațiilor,reactivitate,analiza gazelor sangvine.

Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-colorația tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

Monitorizarea oxigenoterapiei

-clinică-colorația tegumentelor și mucoaselor

- frecvența respiratorie
- severitatea sindromului funcțional respirator
- frecvența cardiacă
- timpul de recolorare capilară
- paraclinică-pulsoximetrie - urmărirea saturației transcutanate a oxigenului și pulsului,utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei,mai comodă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu;rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine.
- analiza gazelor sangvine:presiunea O₂ și a CO₂.

Numai in formele grave

-Bronhodilatatoare inhalator în nebulizări cu oxigen-Adrenalină 1‰

Pot fi continuate pe gură 5-7 zile-Salbutamol în 2 prize pe zi.

-Cortizonice intravenos-Hemisuccinat de hidrocortizon-sau intramuscular-Dexametazon-urmate de o cură scurtă-5-7 zile-de Prednison oral în priză unică pe zi între orele 6-8, pentru minimalizarea riscului de scădere a secreției suprarenaliene.

-Miofilin intravenos foarte lent-30 minute- în 2 prize pe zi în prima zi ,apoi pe gură 5-7 zile .

Reacții adverse:convulsii,agitație,deshidratare.

-Antibiotice –Cefuroxim,Ceftriaxon sau Augmentin +Claritromicină în 2 prize pe zi,intravenos sau intramuscular 2-3 zile apoi pe gură până la 7-10 zile.

Nu de rutină!

-Antivirale- Ribavirin intramuscular sau în inhalații.

Prognostic

Depinde de formă,vârsta copilului și terenul său: sever la foștii prematuri și la copiii cu malformații cardiace, boli pulmonare cronice sau imunitate deprimată.

PNEUMONII ACUTE

Sunt infecții ale parenchimului pulmonar.

Sunt componente importante ale morbidității și mortalității copiilor.

Cauze

-viriși-un număr mare: gripale,sincițial respirator,rujeolic,paragripale,citomegalic la cei cu imunitatea scăzută,etc;

-bacterii-coci-pneumococ,stafilococ,streptococ grup B

-bacili-H.influenzae, Gram negativi-Klebsiella,Pseudomonas,piocianic,E.coli

-Mycoplasma ,Chlamidia

-bacilul Koch

-mixte-un virus și o bacterie,2 bacterii,2 viruși

-fungi-Pneumocystis,Candida,Aspergillus

Nu este întotdeauna ușor de determinat.

Pentru orientarea începutului tratamentului antibiotic:

1.Cauze mai frecvente la pneumonia comunitară,a copilului neinternat în spital și fără boli anterioare:

-la nou-născut-streptococ grup B,din flora vaginală a mamei

-bacili Gram –negativi

-între 1-3 luni-Chlamydia

-între 1 lună-4 ani-Haemophilus

-pneumococ

-peste 5 ani-Mycoplasma.

2 Cauze mai frecvente la copiii cu boli anterioare:

-imunodepresii-Pneumocystis,virus citomegalic,bacilul Koch

-fibroză chistică-stafilococ,Pseudomonas

-polispitalizat și,cu intubație traheală-germeni rezistenți la antibiotice.

Clinic

Debut brusc sau treptat după un episod de rinofaringită sau de piodermită, osteită, diaree, erupție cutanată.

Febră în marea majoritate a cazurilor-nu întotdeauna în infecțiile cu Pneumocystis sau Mycoplasma.

Tuse productivă sau seacă ori în chinte sau emetizantă,cauzatoare de vășături.

Durere toracică sau abdominală.

În formele severe-detresă respiratorie-tiraj inter-și subcostal,balans toraco-abdominal,geamăt expirator,bătăi ale aripilor nasului,mișcări de piston ale capului-wheezing,cianoza,tahipnee,tahicardie urmata de bradicardie,alimentare dificilă,agitație urmată de letargie ,crize de apnee.

Wheezing-șuierat în expir-în unele pneumonii virale.

Paraclinic

-Radiografia cardiopulmonară :

-poate să nu fie indicată de rutină în formele ușoare la copiii mari

-nu indică etiologia precisă a pneumoniei

-aspecte variate :

-în pneumonii virale –interstițiu pulmonar accentuat, opacități multiple, cu contur neclar, situate perihilar sau periferic;

-în pneumonii bacteriene –opacitate unică,bine delimitată sau opacități multiple pe toata suprafața câmpurilor pulmonare;

-în pneumocistoză -aspect de geam mat al câmpurilor pulmonare,cu bronhogramă aerică;

-evidențiază complicații ale pneumoniilor –atelectazie ,abcese pulmonare,pneumotorax, pleurezie.

-Culturi

-din lichidul pleural,lichidul cefalorahidian,hemoculturi.

-pot evidenția germele cauzal și orienta tratamentul antibiotic.

-Hemoleucograma

-nespecifică

-leucocitoză cu neutrofilie-creșterea numărului leucocitelor și neutrofilelor.

-Teste de inflamație

-VSH-viteza de sedimentare a hematiilor- crescută,proteina C reactivă crescută-nespecifică;

-procalcitonina –poate fi utilă în formele severe pentru diferențierea cauzei bacteriene de cea

virală.

-Pulsoximetrie- monitorizarea saturației transcutanate a oxigenului și pulsului- și analiza gazelor sangvine :

-folosite împreună: pulsoximetria are avantajele rezultatelor afișate continuu și al invazivității mai reduse, dar valorile analizei gazelor sangvine sunt mai precise ;

-rezultatele pulsoximetriei pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de

alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului;

-utile în formele severe în monitorizarea oxigenoterapiei și a terapiei ventilatorii;

-în cazurile grave saturația periferică a oxigenului scade sub 85% , apar acidoză –pH sangvin sub 7,35 ,presiunea oxigenului din sângele arterial scade sub 80 mm.H₂O și presiunea CO₂ din sângele arterial crește peste 50 mmH 2O.

-IDR la PPD și căutarea bacilului Koch în sucii gastric pentru diagnosticul tuberculozei.IDR poate fi negativă în formele grave de boală și la copiii imunodeprimați!

-Aglutinine la rece și reacția de fixare a complementului pentru diagnosticul infecției cu Mycoplasma.

-PCR-polymerase chain reaction-pentru diagnosticarea pneumocistozei.

-Ionograma-hiponatremie-scăderea sodiului seric în sindromul secreției inadecvate de hormon antidiuretic.

Complicații

-Insuficiență respiratorie acută, cu risc de deces.

-Insuficiență cardiacă acută,cu risc de deces.

-Pleurezie-acumularea de lichid în pleură.

-Pneumotorax-acumularea de aer în pleură .

-Abcese pulmonare.

-Meningită acută.

-Septicemie.

-Pericardită-inflamația pericardului.

-Crize de apnee.

-Deshidratare.

-Sindromul secreției inadecvate de hormon antidiuretic, cu supraîncărcarea circulației cu lichide.

Tratament

-Posibil acasă doar în formele ușoare,la copiii fără factori de risc,cu vârstă peste 2 ani,cu posibilitatea de tratament ,supraveghere și acces rapid la spital la nevoie.

-Criterii de internare în secția de terapie intensivă:

-vârstă sub 1 an

-copii cu factori de risc pentru forme severe-imunodeprimați,distrofici,prematuri,cu malformații cardiace

-sindrom funcțional respirator intens

-cianoză

-crize de apnee

-alterarea reactivității

-dificultăți de alimentare și hidratare.

-Hidratare suficientă,funcție de starea copilului-pe gură cu lingurița,cana sau sonda orogastrică sau intravenos.Dacă sonda orogastrică jenează respirația e de preferat calea intravenoasă.

-Confort termic și minimalizarea stressului-zgomot,lumină,manipulare,gruparea manevrelor de îngrijire și terapeutice.

-Oxigenoterapie:

-oxigen umidificat și încălzit pe canulă nazală,cort cefalic,mască facială , ventilație mecanică sau presiune pozitivă continuă în căile aeriene-CPAP-cu respirații spontane.

Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-culoarea tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie,

analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

Indicații ale ventilației mecanice :

- sindrom funcțional respirator intens
- crize de apnee
- alterarea senzoriului și reactivității
- cianoză și alterarea valorilor gazelor sangvine- scăderea presiunii oxigenului și creșterea presiunii CO₂- și a saturației transcutanate a oxigenului sub oxigen administrat sub cort cefalic sau CPAP .

Monitorizarea oxigenoterapiei:

- clinică-colorația tegumentelor și mucoaselor
 - reactivitate
 - intensitatea sindromului funcțional respirator
 - frecvența respiratorie
 - frecvența cardiacă
 - timpul de recolorare capilară
 - paraclinică-pulsoximetrie: urmărirea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului; utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei, mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu; rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine; rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului;
 - analiza gazelor sangvine: presiunea oxigenului și a CO₂.
- Antibioterapie
- Nu este întotdeauna necesară, în special în formele ușoare și la copiii peste 2 ani.
 - Prima alegere se face după criteriile de probabilitate a etiologiei:
 - la nou-născut-Ampicilină și Gentamicină +/- Cefotaxim-contră bacililor Gram-negativi ;
 - la sugari de 1-3 luni-Claritromicină +Cefuroxim sau Ceftriaxon contra Chlamydia;
 - la copiii între 1 lună -4 ani - Augmentin sau Ampicilină + Cefuroxim sau Ceftriaxon, contra pneumococului și Haemophilus influenzae;
 - la copiii între 4-15 ani-Claritromicină +/- Cefuroxim, contra Mycoplasma;
 - în pneumonia cu pleurezie –Oxacilină sau Vancomicină , Gentamicină, Cefazolin, Clindamicină contra stafilococului;
 - în pneumoniile cu abcese pulmonare-Penicilină G sau Clindamicină +Gentamicină, contra germenilor anaerobi;
 - în pneumoniile la copiii imunodeprimați ,cu sindrom funcțional respirator intens și examen clinic pulmonar sărac în modificări –Cotrimoxazol sau Daunomicină, contra Pneumocystis.

Antibioterapia se reevaluează:

- clinic-febră
 - intensitatea sindromului funcțional respirator
 - evoluția stării generale.
- paraclinic-culturi și antibiogramme
 - radiografie toracică
 - pulsoximetrie și analiza gazelor sangvine.

Dacă după 2 zile de tratament evoluția clinică nu e favorabilă antibioticul se schimbă.

Modul de administrare a antibioticelor:

- în formele severe intravenos în primele zile ,apoi intramuscular și oral
- oral în formele medii și ușoare.

Durata antibioterapiei-10 zile(21 în pneumocistoză).

Copiii imunodeprimați beneficiază de antibioprofilaxie antipneumocystis cu Cotrimoxazol.

-Fluidifiante ale secrețiilor bronșice-Bromhexin ,Acetilcisteină,etc..

-Antitusivele,în special codeina,sunt contraindicate.

-Antitermice-Ibuprofen,Paracetamol oral sau în supozitoare.

-Susținerea circulației în formele grave:inotropi-Digoxin intravenos,Dopamină în perfuzie continuă pe linie venoasă separată-și diuretice-Furosemid intravenos.

-Drenaj pleural în pleurezii.

Evoluție

Boala durează 10-14 zile.

Tusea poate persista luni.

După unele pneumonii virale wheezing-ul poate persista luni.

Prognostic

Dependent de terenul pe care apare pneumonia,de agentul cauzal și de răspunsul la tratament:mai prost în cazul copiilor prematuri ,cu imunitate scăzută- distrofici, cu leucemii ,tratamente cu citostatice sau cortizonice-, sau cu malformații cardiace, pulmonare sau boli genetice- fibroză chistică .

ASTMUL BRONȘIC

Boală inflamatorie pulmonară cronică cu hiperreactivitate bronșică și scăderea fluxurilor aeriene;apare constricție a bronhiilor și în formele grave edem al peretelui bronșic ,dopuri de mucus și remodelarea pereților bronșici.

Este una din cele mai frecvente boli cronice ale copilului,întâlnită din ce în ce mai des.

Clinic

Tuse seacă nocturnă.

Crize de wheezing- expirație șuierătoare- și dispnee expiratorie ,declanșate de alergeni-polen , păr de animale, praf, poluanți(fum de țigară, pulberi, smog, gaze iritante), efort, emoții, infecții virale.

Nu se poate pune diagnosticul de astm întotdeauna de la prima criză de wheezing.

În astmul intermitent nu există simptome între crizele de dispnee și wheezing.

În astmul persistent între crize apar dispnee de efort,care limitează jocul și eforturile copilului și afectează somnul,wheezing și tuse nocturne.

Frecvența crizelor și a manifestărilor respiratorii nocturne stadializează severitatea astmului persistent.

În formele grave de criză astmatică apar sindrom funcțional respirator –tiraj inter-și subcostal și supraclavicular-,tahipnee-creșterea frecvenței respirațiilor ,cianoză,torace bombat,cu coaste orizontalizate,agiație,anxietate,tahicardie.Cu progresia gravității crizei sindromul funcțional respirator scade în intensitate datorită epuizării,toracele devine imobil,fixat în expir,cu murmur vezicular inaudibil,tahicardia e înlocuită de bradicardie și agitația de letargie și comă.

Debutul bolii apare într-un mare număr de cazuri în primii 2 ani de viață; la această vârstă nu e întotdeauna ușor de diferențiat astmul de alte boli –bronșiolita, fibroza chistică, boala de reflux gastroesofagian (care poate coexista cu astmul, agravându-l), malformații cardiace congenitale, corpi străini aspirați în bronhii, boala bronhopulmonară cronică a prematurilor.

Pentru astm pledează:

- antecedente familiale de astm bronșic și fumat
- antecedente ale copilului de alergii-eczeme, intoleranță la proteinele laptelui de vacă, rinite alergice, conjunctivite alergice, imunoglobuline E serice crescute
- crize de wheezing repetate, cu durată peste 1 zi, mai dese de 2 într-o perioadă de 6 luni, apărute în afara contextului infecțios.

La unii copii cu crize de wheezing și dispnee expiratorie apărute în primii 2 ani de viață după vârsta de 7 ani crizele se pot rări sau dispărea.

Paraclinic

-Probe funcționale respiratorii

- greu de realizat la copiii sub 6 ani
- PEFR-rata volumului fluxului expirator maxim –scăzută; se apreciază cu un aparat mai simplu decât spirometrele, are valoare prognostică mare și e importantă pentru monitorizarea tratamentului.
- Spirometrie- VEMS-volum expirator pe secundă maxim-scăzut, indice Tiffeneau raport VEMS/volum expirator –scăzut, capacitate vitală scăzută, volum rezidual crescut.
- Hemoleucograma-eozinofilie- creșterea numărului eozinofilelor-inconstant.
- Radiografia toracică-hiperinflație pulmonară: spații intercostale lărgite, transparență pulmonară uniform crescută.
- Teste alergologice-identifică în unele cazuri alergenul ce cauzează crizele.
- Teste terapeutice cu beta –agoniști-se măsoară PEFR înainte și după administrarea medicamentului.
- În crizele severe sunt obligatorii:
 - pulsoximetria-saturație transcutanată a oxigenului scăzută
 - analiza gazelor sangvine-presiune a oxigenului în sângele arterial scăzută, pH al sângelui arterial scăzut, presiune a CO₂ crescută în sângele arterial foarte târziu.

Monitorizarea în criza de astm

- Clinică-frecvența respiratorie
 - frecvența cardiacă
 - severitatea sindromului funcțional respirator
 - reactivitate, constiență.
- Paraclinică-pulsoximetrie : urmărirea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei, mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu; rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine; rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului
 - analiza gazelor sangvine: presiunea oxigenului și a CO₂, pH, excesul de baze.

Tratament

E de lungă durată, complex, pe două planuri: al crizelor și de întreținere.

Este importantă educația și implicarea familiei și, pe măsura posibilităților sale, a copilului în tratament și în monitorizarea bolii și terapiei.

Scop-controlul astmului:eliminarea crizelor severe și simptomelor între crize și o activitate normală a copilului pe toate planurile,obiective realizate cu medicație cu doze minime eficiente și reacții adverse absente sau minime.

1.Asanarea mediului de factori declanșatori ai crizelor-fumat,alergeni,poluare.

În unele cazuri desensibilizare la un anume alergen ,însă doar cu protecție împotriva reacțiilor adverse-șocul anafilactic e cel mai de temut.

2.Medicamentos

Are 2 planuri:în criză și pe termen lung.

A. - *În criză*

1-Bronhodilatatoare-beta-agoniști cu durată de acțiune scurtă-

Albuterol,Levalbuterol,Formoterol-inhalator:nebulizare pe mască la copiii sub 2 ani,aparat inhalator cu aerosol dozat și spacer la copiii mai mari,ce pot învăța să-l folosească,iar la copiii de peste 5-6 ani inhalator cu aerosol dozat declanșat de respirație.Atenție la eficiența inhalării ,la asigurarea colaborării copilului, la instruirea lui în utilizarea aparatului și la calmarea anxietății lui provocată de boală și de aparat!

În prima oră se administrează 2-3 doze-pufuri.

Pentru minimalizarea reacțiilor adverse-tahicardie,aritmii cardiace-e bine ca după inhalarea medicamentului copilul să scuie și să-și clătească gura cu apă.

2- În cazul răspunsului incomplet ,cu reapariția simptomelor în primele 3 ore după bronhodilatatoare se adaugă:

-oxigen umidificat și încălzit pe canulă nazală sau mască facială

-cortizonice inhalator-Budesonid, Fluticazon, Beclometazon-1 doză.

3-În crizele severe se adaugă:

-cortizonice oral-Prednison

-Adrenalină 1 ‰ subcutanat –maximum 3 doze,spațiate la intervale de minimum 15 minute;fiecare doză se dă numai după măsurarea frecvenței cardiace-dacă aceasta e mai mare de 120/minut nu se face doza.

4- În crizele foarte severe se dau în plus:

-oxigen pe mască facială sau prin ventilație mecanică. Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-colorația tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

-corticoizi intravenos-hemisuccinat de hidrocortizon

-Miofilin intravenos foarte lent-câte 30 minute fiecare doză

-corectarea acidozei foarte marcate cu bicarbonat de Na 4,2% intravenos foarte lent;acidoza scade răspunsul la bronhodilatatoare

-beta –agoniști cu acțiune scurtă –Albuterol-intramuscular sau intravenos,cu monitorizarea frecvenței cardiace

-anticolinergice inhalator –Ipratropium

- sulfat de magneziu intravenos lent.

criterii de internare în criza de astm

-prima criză

-lipsa de răspuns la primele pufuri de bronhodilatatoare

-răspuns slab la primele doze de bronhodilatatoare:simptomele diminuează,dar reapar mai devreme de 3 ore.

Criterii de internare în secția de terapie intensivă

- somnolență,alterarea reactivității
- lipsa răspunsului la tratament complex
- sindrom funcțional respirator intens
- torace imobil,fixat în expir
- presiune a oxigenului în sângele arterial sub 60 mm.H₂O și presiune a CO₂ în sângele arterial peste 50 mm.H₂O.

B.-Între crize

Urmărește scăderea frecvenței și gravității crizelor și simptomelor intercritice și nocturne.

E un tratament de lungă durată,ce nu trebuie întrerupt brusc.

Este necesar în formele de astm persistent ,cu simptome apărute aproape zilnic- mai mult de 2 crize pe săptămână –și simptome nocturne prezente mai des de 2 ori pe lună.

Este o terapie în trepte,reevaluată la fiecare 2 săptămâni:

-clinic-simptome

-toleranța la efort

-calitatea vieții copilului,possibilitatea lui de a desfășura activități obișnuite și de a frecventa școala sau grădinița,starea fizică,starea psihică,frecvența și durata internărilor

-paraclinic-PEFR-când vârsta și colaborarea copilului permit măsurarea sa

-compliance la tratament:corectitudinea utilizării inhalatorului-dacă vârsta și colaborarea copilului îi permit să-l folosească, ritmicitatea

tratamentului,respectarea dozelor maxime

-aparitia reacțiilor adverse ale medicației.

Medicamentele se folosesc inițial în doză minimă și în cazul lipsei răspunsului se încearcă creșterea dozei.

În tratamentul de întreținere se poate urca o treaptă, adăugând un medicament nou,dacă astmul nu e controlat sau se poate coborî o treaptă ,eliminând un medicament,dacă astmul e bine controlat și starea copilului o permite.

Prima treaptă a tratamentului pe termen lung al astmului conține bronhodilatatoare beta –agoniști cu acțiune scurtă inhalator,date atunci când e nevoie sau înaintea solicitărilor fizice,în astmul declanșat de efort.

Treapta a doua e reprezentată de corticoizii inhalator administrați zilnic.

Următoarea treaptă o constituie bronhodilatatoare beta –agoniști cu durată lungă de acțiune – Salmeterol,Formoterol-administrați inhalator zilnic.

În următoarea treaptă se adaugă Montelukast oral zilnic.

În etapele următoare ale tratamentului se adaugă Ketotifen oral zilnic sau,la copiii mai mari,Cromoglicat inhalator și apoi,la copiii peste 5 ani, Miofilin cu absorbție lentă oral zilnic.

La orice vârstă o cură scurtă de 5-7 zile de Prednison oral poate ușura controlul astmului în forme mai dificil de tratat.În astmul sever poate fi nevoie de astfel de cure mai îndelungate-dar durata lor trebuie redusă la minimul strict necesar!

C.În afara crizelor de astm

-Activitate fizică pe măsura capacității de efort și vârstei copilului,benefică atât pentru menținerea funcției pulmonare cât și din punct de vedere psihic și al inserției sociale a copilului;înotul e cel mai potrivit sport.

-Cure balneare în saline-utile în reducerea frecvenței crizelor.

Complicații

-Ale bolii

-insuficiență respiratorie acută ,cu risc de deces

-insuficiență respiratorie cronică

-pneumonii

-pneumotorax-acumulare de aer în pleură,pneumomediastin-acumulare de aer în mediastin

-deshidratare.

-Reacții adverse ale medicației

-bronhodilatatoare-aritmii cardiace

-tahicardie.

-cortizonice-încetinirea creșterii

-osteomalacie-scăderea densității osoase,cu risc de fracturi

-scăderea rezistenței la infecții

-hipertensiune arterială

-hiperglicemie.

-Miofilin-convulsii

-vărsături.

Dispensarizare

-Clinică-gravitatea și frecvența simptomelor

-dezvoltare și creștere

-calitatea vieții copilului-stare fizică,activitate școlară,socială,fizică,stare psihică,nevoia de tratament,internări.

-Educația și informarea copilului și familiei despre boală-simptome,riscuri,evoluție-și tratament-ritmicitate,doze,efecte adverse,folosirea eficientă a inhalatorului.Implicarea familiei și a copilului,pe măsura posibilităților sale, și asigurarea colaborării lor precum și responsabilizarea lor treptată sunt vitale.

-Paraclinică-măsurarea PEFr –la copiii la care vârsta și colaborarea permite aceasta.

Ca în orice boală cronică susținerea logistică,informațională și emoțională a copilului și familiei sunt importante.

Prognostic

Depinde de -severitatea bolii

-răspunsul la tratament și prezența reacțiilor adverse ale medicației

-consecvența aplicării tratamentului -igienic,medicamentos,etc.

-vârsta debutului bolii:cu atât mai sever cu cât aceasta e mai mică-cu condiția să fie făcută diferența între crizele apărute în primii 2 ani de viață și care nu se mai repetă după vârsta de 7 ani și astmul persistent.

INSUFICIENȚA RESPIRATORIE ACUTĂ

Disfuncție respiratorie gravă cu scăderea presiunii sangvine a oxigenului-hipoxemie-și creșterea presiunii sangvine a CO₂-hipercapnie-prin dificultăți în eliminarea acestuia.

Cauze

-Obstrucții ale căilor respiratorii superioare:

- corpi străini aspirați în faringe, laringe, trahee
- infecții-laringită,epiglotită,abces periamigdalian
- alergii-edem laringian ,șoc anafilactic
- traumatisme ale feței, nasului sau gâtului
- malformații-sindrom Pierre Robin-hipoplazie a mandibulei și ptoza limbii-, laringotraheomalacie.

-Obstrucții ale căilor respiratorii inferioare:

- corpi străini aspirați în bronhii
- aspirație de lichide-înec,vărsătură
- infecții-bronșiolită,pneumonii,pleurezii
- astm bronșic
- alergii-șoc anafilactic
- pneumotorax
- traumatisme toracice.

-Edem pulmonar prin insuficiența cardiacă sau inhalare de vapori toxici.

-Boli cardiace-insuficiență cardiacă din malformații cardiace congenitale,cardiopatii reumatismale.

-Afectarea comandai respiratorii:

- boli neurologice –edem cerebral,infecții ale sistemului nervos- encefalite,meningite
- intoxicații cu substanțe deprimante ale sistemului nervos- alcool,somnifere,droguri,antidepresive-,veninuri,botulism
- boli congenitale de metabolism ce afectează sistemul nervos central .

Insuficiența respiratorie acută nu e o boala în sine,ci o etapă de gravitate maximă a bolilor de mai sus.

Clinic

La semnele bolii cauzatoare se adaugă :

- cianoza tegumentelor și mucoaselor,dependența de oxigen
- sindrom funcțional respirator-tiraj inter-și subcostal,balans toraco-abdominal,bătăi ale aripilor nasului,geamăt expirator la manipulare și spontan;cu agravarea insuficienței respiratorii intensitatea luptei respiratorii scade,datorită epuizării copilului
- polipnee-creșterea frecvenței respiratorii-înlocuită de bradipnee-frecvență respiratorie scăzută-și /sau crize de apnee odată cu agravarea bolii
- tahicardie-înlocuită de bradicardie odată cu evoluția nefavorabilă.
- agitație,anxietate-înlocuite mai târziu cu letargie,hiporeactivitate,comă
- hipotensiune.

Risc foarte mare de stop cardiac și deces iminent!

Paraclinic

-Analiza gazelor sangvine în sângele arterial-presiune a oxigenului scăzută,presiune a CO₂ crescută,pH scăzut.

-Pulsoximetrie- saturație transcutanată a oxigenului scăzută; metoda are avantajele invazivității mai mici și rezultatelor afișate continuu, dar pentru exactitate acestea trebuie coroborate cu cele ale analizei gazelor sangvine; rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului.

Monitorizare

-Clinică-colorația tegumentelor și mucoaselor

-frecvența respiratorie

-amplora sindromului funcțional respirator

-frecvența cardiacă

-constiența,reactivitatea

-tensiunea arterială

-timpul de recolorare capilară

-Paraclinică-analiza gazelor sangvine :presiunea oxigenului și a CO₂,pH, excesul bazelor;

-pulsoximetrie: saturația transcutanată a oxigenului și pulsul,utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei,mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și cu avantajul rezultatelor afișate continuu;rezultatele ei trebuie coroborate cu

analiza gazelor sangvine; rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului.

Tratament

-1Prima măsură-eliberarea căilor respiratorii:

-aspirarea secrețiilor

-eliminarea corpurilor străini

-din gură cu ajutorul unui deget învelit în compresă ,batistă sau alt material textil la îndemână ;degetul trebuie ținut curbat și trebuie tras în afară ,nu împins,deoarece există riscul antrenării corpului străin în profunzime.

Dacă există corpi străini ajunși deja în faringe sau trahee se încearcă câteva tapotări energice interscapular sau manevra Heimlich:sugarii și copiii mici se așează cu fața în jos și capul mai jos decât trunchiul pe coapsele salvatorului aflat în poziție șezândă și se aplică câteva lovituri energice între omoplați ;copiii mai mari se iau în brațe cu spatele lipit de toracele salvatorului ,măinile salvatorului strânse pumn se așează una peste alta, se pun imediat sub apendicele xifoid al copilului și se apasă energic de câteva ori spre salvator.Atenție-aceste manevre nu pot fi efectuate pe un copil inconștient!

-din trahee,bronhii prin bronhoscopie, cu ajutorul penselor bronhoscopului.

-poziție de securitate a capului,în ușoară hiperextensie

-pipă Guédel în gura copilului în caz de comă,sindrom Pierre-Robin

-Adrenalină 1 ‰ subcutanat și Hidrocortizon hemisuccinat intravenos în edemul laringian alergic;dozele de Adrenalină se dau după urmărirea frecvenței cardiace,care trebuie să fie sub 120/minut;ele se pot repeta la interval de cel puțin 15 minute și în număr de cel mult trei

-Adrenalină 1 ‰ în nebulizare în laringite

-bronhodilatatoare:beta –agoniști cu durată scurtă de acțiune inhalator sau intravenos ,Adrenalină 1‰ subcutanat,cortizonice -inhalator sau Hidrocortizon hemisuccinat intravenos,Miofilin intravenos în criza de astm

-intubație traheală dacă este nevoie de ventilație mecanică sau dacă permeabilitatea căilor respiratorii nu poate fi menținută altfel;manevra trebuie

precedată de oxigenarea copilului prin ventilație cu balon și mască și trebuie să dureze câteva secunde. Poziția sondei în trahee trebuie verificată clinic-zgomote în cursul ventilației cu balon auzite simetric, egal în ambele axile și nu în epigastru, mișcări toracice sincrone cu ventilația, ușoare și aburirea sondei-și prin radiografie toracică

- traheostomie în cazul traumatismelor gâtului sau feței ce nu permit intubarea
- drenajul colecțiilor pleurale-pneumotorax,pleurezii.

-2 Susținerea respirației:

-oxigen umidificat și încălzit administrat în incubator,pe canulă nazală,cort cefalic, mască facială,sistem de presiune continuă pozitivă în căile aeriene-CPAP- sau ventilație mecanică. Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-colorația tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

-ventilație mecanică în cazul ineficienței respirațiilor spontane sau sistem de presiune pozitivă continuă în căile aeriene pentru susținerea respirației spontane în formele mai puțin severe .

-3 Susținerea circulației

-cale intravenoasă sigură

-în hipotensiune arterială-inotropi-Dopamină,Dobutamină-în perfuzie venoasă continuă pe linie separată

-masaj cardiac extern și Adrenalină 1 ‰ intravenos în stop cardiac.

-4 Evitarea hipotermiei-îngrijire în incubator închis sau deschis,acoperire cu haine cât e posibil fără a jena monitorizarea și manevrele terapeutice.

-5 Limitarea manipulării copilului la strictul necesar.

-6 Aport energetic-glucoză intravenos suficientă pentru evitarea hipoglicemiei.

-7 Tratamentul bolii cauzatoare.

-8 Doar în ultimă instanță,nu de rutină și numai în condițiile unei ventilații eficiente și a susținerii circulației, corecția acidozei severe, care nu răspunde la măsurile de mai sus, cu bicarbonat de Na 4,2% intravenos foarte lent.

Prognostic

Grevat de riscul decesului.

Depinde de cauza insuficienței respiratorii și de rapiditatea începerii tratamentului.

CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ

MALFORMAȚII CARDIACE CONGENITALE

Anomalii congenitale de conformație a inimii și vaselor mari.

Sunt o problema importantă de sănătate publică ;dacă până în urmă cu 50 ani nu existau multe opțiuni terapeutice și evoluția lor era grevată de o mortalitate mare,acum există unele posibilități de tratament pentru diferite vârste, chiar și pentru unii nou-născuți-problema este accesibilitatea tratamentului în timp util.

Malformațiile cardiace congenitale pot fi defecte simple sau complexe și pot apare izolat sau asociate cu :

- alte malformații :

-digestive :atrezie esofagiană,atrezie anală,atrezie a căilor biliare,etc.;

-renale:reflux vezicoureteral,rinichi unic sau în potcoavă, etc.;

-vertebrale:mielomeningocel;

-faciale;

-ale membrelor:polidactilie,sindactilie,etc.

-boli genetice :sindrom Marfan,sindrom di George,mucopolizaharidoze,sindrom Lawrence-Moon-Biedl,sindrom Treacher-Collins.

Etiologie

Multifactorială,legată de interacțiunea factorilor genetici cu factorii de mediu.

Factorii genetici pot fi:

-anomalii cromozomiale numerice –trisomie 21,trisomie 18,sindrom Turner,etc.;

-anomalii structurale ale cromozomilor.

Factorii de mediu pot fi:

-infecții materno-fetale:rubeolă,oreion,gripă,infecții cu virus Cocksackie;

-toxice la care s-a expus mama în cursul sarcinii:alcool,medicamente-litiu, anticonvulsivante-droguri:cocaină;

-boli materne:diabet zaharat,lupus;

-patologie neonatală:prematuritate,hipoxie a nou-născutului.

Riscul malformațiilor cardiace congenitale este mai mare la copiii cu rude de grad 1-părințiși/sau frați- cu boli cardiace congenitale;cu cât numarul rudelor bolnave este mai mare cu atât riscul pentru următorul copil e mai crescut.

Clasificare

Cea mai utilizată este cea clinică și fiziopatologică.

-Comunicare anormală-shunt-între circulația sistemică și cea pulmonară

-Anomalii ale tractului de ieșire al ventriculului stâng

-Anomalii ale tractului de ieșire al ventriculului drept

-Anomalii ale valvelor atrioventriculare

-Originea anormală a vaselor mari

-Anomalii ale întoarcerii venoase pulmonare.

Cele mai frecvent întâlnite malformații cardiace congenitale sunt:

-defectul septal ventricular

- defectul septal atrial
- persistența canalului arterial
- stenoza pulmonară
- tetrada Fallot
- transpoziția vaselor mari
- coarctarea de aortă

Clinic

Debutul manifestărilor bolii cardiace poate apare la vârste foarte diferite :

- nou-născut: persistența canalului arterial la prematur,transpoziția vaselor mari,hipoplazia cordului stang,tetrada Fallot,coarctarea de aortă preductal,anomalii complexe
- sugar:tetrada Fallot,defecte mari ale septului interventricular,defecte mari ale septului interatrial,persistența canalului arterial,anomalii complexe
- copil mare :defecte mici ale septului interatrial ,defecte mici ale septului interventricular,coarctarea de aortă postductală

Manifestări.

1 Există malformații congenitale cardiace fără simptome,doar cu suflu sistolic la ascultarea cordului-defecte mici ale septului interatrial sau interventricular;unele din acestea se pot închide spontan în timp.

2 La celălalt capăt al spectrului sunt malformațiile ductodependente, în care fluxul sangvin sistemic sau pulmonar este dependent ,imposibil de realizat fără menținerea deschisă a unor comunicări existente în viața fetală-foramen ovale între atrii,canalul arterial între aortă și artera pulmonară.

Exemple de astfel de malformații cardiace:transpoziția vaselor mari fără defect septal interventricular,hipoplazia cordului stâng,coarctarea aortei preductale,stenoza severă a arterei pulmonare, simplă sau în cadrul unor forme de tetradă Fallot cu atrezie a arterei pulmonare,atrezia valvei tricuspide,malformații complexe.

Aceste malformații se manifestă imediat după închiderea canalului arterial,în primele zile – săptămâni de viață,cu insuficiență cardiacă agravată rapid :

- cianoză generalizată care nu e influențată de administrarea oxigenului 100%-test la hiperoxie negativ ;acesta poate diferenția cianoza din bolile cardiace de cea din bolile pulmonare,în care există un răspuns mai bun la oxigen 100 %;
- sindrom funcțional respirator-tiraj inter-și subcostal,geamăt expirator spontan și la manipulare,tahipnee,bătăi ale aripilor nazale,mișcări de piston ale capului;
- tahicardie;
- hepatomegalie;
- reactivitate la stimuli externi scăzută;
- crize de apnee și bradicardie în stadii avansate.

În lipsa tratamentului urgent și eficient insuficiența cardiacă evoluează spre șoc-hipotensiune,oligurie,tegumente marmorate,timp de recolorare capilară peste 3 secunde,areactivitate și în final deces.

3.Cardiopatiile congenitale cu shunt stânga-dreapta -comunicare între circulația sistemică și cea pulmonară-defecte ale septului interventricular și interatrial,persistența canalului arterial-au simptome nespecifice:

- dispnee de efort,tahipnee,tuse seacă,predominant nocturnă
- creștere inițial normală,apoi întârziată
- pneumonii repetate
- transpirații abundente

- dificultăți de alimentare-copilul obosește repede la supt
- sufluri sistolice .

În lipsa tratamentului în evoluție apare insuficiența cardiacă:dispnee de efort și în repaus, tahipnee, tahicardie, edeme.

Supraîncărcarea circulației pulmonare de către shunt duce în timp la hipertensiune pulmonară-tuse,dispnee de efort, sincope-episoade de pierdere a conștienței-,cianoză,vărsături.

Defectul septului interatrial realizează o comunicare la nivelul atriiilor,cu presiune mică,de multe ori bine tolerat.

Defectele septului interventricular realizează o comunicare la nivelul ventriculilor.Cele mici, cu presiune mică sunt bine tolerate; cele mari, cu presiune mare sunt prost suportate de către copil.

Persistența canalului arterial realizează un shunt între aortă și artera pulmonară printr-o comunicare existentă în circulația fetală și care se închide în primele zile după naștere;prematuritatea ,detresa respiratorie și hipoxia neonatală pot întârzia închiderea canalului arterial.Toleranța acestei boli este proastă la prematuri și în cazul canalelor largi –insuficiența cardiacă apare rapid-și este mai bună în cazul canalelor cu diametru mic.

4.Cardiopatiile congenitale cu shunt dreapta-stânga,între circulația pulmonară și cea sistemică-tetrada Fallot, transpoziția vaselor mari- au simptome mai specifice:

- cianoza tegumentelor și mucoaselor –permanentă, accentuată de efort și cu vârsta
- sufluri sistolice și diastolice;sufurile diastolice, spre deosebire de cele sistolice, sunt întotdeauna persistente și nu apar în situații în care inima este sănătoasă- anemie.
- creștere inițial normală ,apoi încetinită
- poziție ghemuită,”pe vine”, după efort- pentru ușurarea circulației
- dispnee de efort
- hipocratism al degetelor-degete cu ultimele falange deformat ca ” bețele de tobă”.

În lipsa tratamentului în evoluție apare insuficiența cardiacă-dispnee de efort și în repaus,tahipnee, tahicardie, sindrom funcțional respirator.

Transpoziția vaselor mari este o malformație în care aorta are origine în ventriculul drept ,artera pulmonară are originea în ventriculul stâng, valvele atrioventriculare sunt situate normal-mitrala între atriu stâng și ventriculul stâng,tricuspida între atriu drept și ventriculul drept-,cordul e situat în stânga și se asociază defecte ale septului interatrial și/sau interventricular ,stenoza arterei pulmonare și persistența canalului arterial.Aceste defecte septale și persistența canalului arterial permit amestecul sângelui din cele două circulații-sistemică și pulmonară- și deci supraviețuirea;închiderea lor în primele zile-săptămâni după naștere duce rapid la apariția insuficienței cardiace și deces. Transpoziția vaselor mari cu defecte septale mari și/sau canal arterial cu diametru mare este mai bine tolerată mai mult timp,dar poate apare hipertensiune pulmonară, cu răspuns mai nefavorabil la tratamentul chirurgical .

Tetrada Fallot este o malformație ce asociază stenoza pulmonară,defectul septului interventricular,hipertrofia ventriculului drept și uneori aorta cu origine “călare “pe septul interventricular;formele cu debut la nou-nascut sunt prost tolerate-insuficiența cardiacă apare rapid.

5.Coarctația aortei-îngustare a aortei-are simptome diferite funcție de locul stenozei față de canalul arterial:

- coarctația preductală,situată înaintea canalului arterial, se manifestă după închiderea lui ,în primele zile de viață,cu insuficiență cardiacă rapid agravată ,șoc și risc de deces.Există diferențe între amplitudinea pulsului la arterele carotidă și radială-mare-și cea de la arterele femurale-foarte slabă, chiar absentă;aceleași diferențe se găsesc și în valorile tensiunii arteriale măsurate la membrele superioare-normală-și la membrele inferioare-scăzută;există o diferență de peste 20 mmHg între tensiunea de la

membrele superioare și cea de la membrele inferioare. Diferențele de puls și tensiune arterială dispar odată cu agravarea insuficienței cardiace și apariția șocului..

-coarctăția postductală este deseori fără simptome.În regiunea irigată de artere situate înaintea canalului arterial-creier,inimă- tensiunea arterială e crescută,cu riscul accidentelor vasculare cerebrale și insuficienței cardiace la adolescent sau adultul tânăr. În regiunea corpului irigată de artere situate după canalul arterial-membre inferioare,rinichi-tensiunea arterială și amplitudinea pulsului sunt scăzute față de valorile de la membrele superioare.

Paraclinic

1 -Hemoleucograma-policitemie –creșterea numărului hematiilor- în cardiopatiile cianogene.Este o adaptare la hipoxia cronică.Crește riscul trombozelor și accidentelor vasculare cerebrale. Poate coexista cu deficitul de fier-necesarul e crescut,dificil de acoperit-care agravează riscurile.

2 -Analiza gazelor sangvine-obligatorie în formele severe; în insuficiența cardiacă severă și șoc în sângele arterial presiunea oxigenului e scăzută,presiunea CO₂ e crescută și pH-ul e scăzut.

3 -Pulsoximetria-măsurarea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului-obligatorie în formele severe,cu insuficiență cardiacă și șoc;este utilă pulsoximetria comparativă la brațul stâng-predictal-și la brațul drept-postductal. Are avantajele invazivității mai mici, comodității mai mari și rezultatelor afișate continuu, însă datele sale trebuie coroborate, pentru mai mare exactitate, cu cele ale analizei gazelor sangvine;rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc și de mișcările copilului.

4-Radiografia cardiopulmonară

- nu dă decât foarte rar date tipice pentru o anume malformație cardiacă
- în unele malformații este normală-defecte mici ale septului interatrial sau interventricular,canal arterial permeabil cu diametru mic
- cardiomegalie globală în hipoplazia cordului stâng
- în defectele mari ale septului interventricular-cord cu volum moderat crescut,cu arcuri inferioare mărite și arc mijlociu stâng bombat; hipervascularizație pulmonară-câmpuri pulmonare cu desen al vaselor de sânge îngroșat și transparență scăzută
- în defectele mari ale septului interatrial-cord mărit moderat,cu arc inferior drept bombat ,hipervascularizație pulmonară
- în canalul arterial permeabil cu diametru mare-hipervascularizație pulmonară, cord mărit,cu arcuri inferior și mijlociu stângi mărite
- în tetrada Fallot-vascularizație pulmonară redusă,câmpuri pulmonare cu transparență crescută,cord “în sabot”-cu arc mijlociu stâng concav,apex ridicat;mărirea volumului cordului nu e constantă
- în transpoziția vaselor mari-cord mărit,cu aspect de “ou”culcat pe diafragm, pedicul vascular al inimii îngustat
- în coarctăția aortei :
 - predictală-vascularizație pulmonară crescută,cord mărit, cu arc inferior stâng mărit
 - postductală-eroziuni ale coastelor,arc inferior stâng al inimii mărit.

5-Electrocardiograma

- nu e întotdeauna utilă,cu modificări specifice
- în defecte ale septului interatrial-hipertrofie a ventriculului stâng,bloc minor de ram drept
- în defectele mici ale septului interventricular-normală;în cele mari-hipertrofie a ventriculului stâng,apoi în evoluție hipertrofie a ambilor ventriculi

- în canalul arterial permeabil-normală
- în boala Fallot-hipertrofie a atriului drept și a ventriculului drept
- în transpoziția vaselor mari-nespecifică-hipertrofie a ventriculului drept și atriului drept și în evoluție hipertrofie a ambilor ventriculi
- în coarctația aortei –preductală:hipertrofie a ventriculului drept
- postductală-normală sau hipertrofie a ventriculului stâng.

6-Ecocardiografia

- are valoare foarte mare în diagnosticul și monitorizarea malformațiilor cardiace
- poate evidenția și la făt unele malformații cardiace
- studiază structura anatomică a inimii,dimensiunile cavităților cardiace, conexiunile acestora,septurile cardiace,valvele inimii,ale aortei și arterei pulmonare,legăturile cavităților cardiace cu vasele mari-aorta,artera pulmonară,vene cave și venele pulmonare
- poate da date despre funcția cardiacă –poate aprecia fracția de ejeție a ventriculului stâng și ecocardiografia Doppler color poate estima direcția și mărimea shunt-urilor.

7.Cateterismul cardiac

- explorare invazivă a inimii și vaselor mari-vizualizarea cavităților cardiace și a vaselor mari cu substanță de contrast radiologic
- permite precizarea tipului și severității leziunilor cordului,măsurarea presiunilor din cavitățile cardiace și din vasele mari ,a debitelor sangvine și rezistențelor vasculare
- este util preoperator pentru ghidarea alegerii momentului și tehnicii operatorii
- nu are indicații în toate malformațiile cardiace.

Complicații

1-Ale tuturor malformațiilor cardiace

- Endocardite
 - Simptome:localizări septice multiple,în creier,fiat,oase,unghii,etc-,febră prelungită,insuficiență cardiacă-dispnee de efort și în repaus,edeme
 - Risc de apariție după:
 - manevre stomatologice
 - explorări invazive cardiace-cateterism-,digestive sau urinare-endoscopii
 - intervenții chirurgicale pe diferite organe–ORL,cardiace,digestive,urinare.
- Insuficiența cardiacă
- șoc cardiogen.

2-Ale malformațiilor cardiace cianogene

- Stări de rău hipoxic
 - simptome-pierderea conștienței și hipotonie apărute brusc, convulsii, tahicardie extremă,accentuarea cianozei.
 - risc de moarte subită!
 - prognostic prost.
 - precipitate de explorări invazive, deshidratare, febră,policitemie.
- Tromboze
 - localizări diverse-cerebrale-convulsii,pareze,paralizii
 - renale-sindrom nefrotic,glomerulonefrite cronice
 - osoase
 - periferice-la degete,picioare,mâini.
 - aceiași factori de risc ca și ai stărilor de rău hipoxic.
- Abcese cerebrale

Tratament

1-Medical

-Oxygenoterapie

-oxigen umidificat și încălzit pe canulă nazală ,cort cefalic sau în incubator;

-cu monitorizare clinică- colorația tegumentelor și mucoaselor, frecvență cardiacă, frecvență respiratorie, prezența și intensitatea sindromului funcțional respirator- și paraclinică-pulsoximetrie și analiza gazelor sangvine;

-atenție: la nou-născuții cu malformații ductodependente trebuie menținute saturații ale oxigenului la limitele inferioare ale normalului-presiune a oxigenului în sângele arterial 50 mm.Hg și saturație transcutanată a oxigenului 85%: corectarea prea entuziastă a hipoxiei cu ajutorul unei concentrații mari de oxigen inspirat duce la închiderea canalului arterial și insuficiență cardiacă rapid letală!

-Prostaglandina E în perfuzie continuă până la intervenția chirurgicală la nou născuții cu malformații cardiace ductodependente,cu insuficiență cardiacă cu test la hiperoxie negativ.

Există riscul hipotensiunii arteriale-sunt necesare suficiente lichide pentru umplerea patului vascular.

-Indometacin oral- prima opțiune de tratament pentru închiderea canalului arterial permeabil al prematurilor.

Risc de hemoragie gastro-intestinală.

-Al stării de rău hipoxic:

-oxigen umidificat și încălzit pe mască facială;

-Propranolol intravenos;

-Diazepam intravenos;

-bicarbonat de sodiu 2,4% intravenos foarte lent.

-Al insuficienței cardiace:

-restricția aportului de lichide;

-efort fizic limitat, pe măsura capacității copilului;

-Captopril și diuretice tiazidice-Nefrix,Ufrix,nu spironolactonă-oral;

-Amrinone sau Milrinone oral;

-Digoxin-doza de digitalizare inițială dată intravenos,împărțită în 3 prize: inițial 1/2 apoi câte 1/4 la intervale de 8 sau 12 ore;urmează doza de întreținere,dată oral în 2 prize pe zi.

Risc de aritmii cardiace grave și tulburări severe de conducere atrioventriculară în supradozare.

Nu se asociază cu sărurile de calciu-efecte adverse grave!

-Dopamina în perfuzie continuă pe linie venoasă separată în formele severe,cu șoc.

Reacții adverse în supradozare sau în folosirea liniei de perfuzie pentru injectarea altor medicamente-tahicardii severe,risc de deces.

-Profilaxia endocarditei înainte și în timpul manevrelor cu risc-Amoxicilină oral.

-Fier oral în malformațiile cardiace cianogene.

-Anticoagulante-heparină,Trombostop oral-extrem de restrictiv în malformațiile cardiace cianogene.

2-Cateterism cardiac intervențional:

-Mai puțin invaziv decât intervenția chirurgicală.

-Posibilități multiple:

-septostomie cu balonaș- crearea unui defect septal interatrial în

malformațiile cardiace ductodependente,până la corecția lor chirurgicală

- dilatarea stenozei arterei pulmonare
- dilatarea stenozei aortei
- închiderea defectelor mici ale septului interatrial cu “umbreluțe”
- închiderea canalului arterial permeabil cu diametru mic cu ocluder.
- Riscuri-septice-endocardită,sepsis
 - aritmii cardiace
 - embolii
 - tromboze
 - perforații ale vaselor mari sau cordului
 - reacții alergice-șoc anafilactic,edem laringian- la substanța de contrast .

3-Chirurgical:

-Sub circulație extracorporeală.
-Tehnici variate de închidere a defectelor septale,reconstrucție a căilor de ieșire a ventriculilor,detranspozare a vaselor mari,ligatură a canalului arterial permeabil,etc.Pot fi necesare mai multe intervenții chirurgicale pentru corecția unor malformații cardiace.Intervențiile curative sunt de preferat celor paliative.

- Transplant cardiac în malformații cardiace complexe.
- Riscuri-aritmii cardiace
 - sindrom post-pompă-insuficiență cardiacă postoperatorie
 - sindrom postpericardiotomie-pericardită-lichid acumulat în pericard
 - insuficiența renală acută
 - accidente vasculare cerebrale-pareze,paralizii.

Dispensarizare

- Clinică-creștere
 - toleranța efortului fizic
 - prezența complicațiilor bolii și tratamentului.
- Paraclinică-ecocardiografie
 - hemoleucogramă
 - radiografie cardiopulmonară.

Prognostic

Depinde de tipul de malformație cardiacă,vârsta debutului simptomelor și mai ales de accesibilitatea ,promptitudinea și posibilitatea tehnică a tratamentului.

INSUFICIENȚA CARDIACĂ

Scăderea debitului cardiac, chiar dacă umplerea ventriculilor este suficientă.

Poate fi acută sau cronică.

Nu e o boală în sine,ci un stadiu grav al unor boli cardiace și extracardiace .

Cauze

- Boli cardiace
 - malformații congenitale-cauza cea mai importantă la copil
 - aritmii-tahicardie paroxistică
 - tulburări de conducere-bloc atrio-ventricular de gradul 3
 - miocardopatii:afectări ale mușchiului cardiac

- infecțioase-date de viruși,bacterii,toxina bacilului difteric
 - reumatismală-din reumatismul articular acut
 - hipoxică
 - metabolice-din hipoglicemii,hipocalcemii,hemosideroză-acumulare de fier.

- endocardite
- pericardite

- Hipertensiunea arterială de cauze diverse-boli renale,etc.
- Boli pulmonare acute sau cronice severe
- Anemii severe
- Iatrogenă-supraîncărcare cu lichide,ritm al perfuziei prea rapid

Clinic.

- dispnee de efort agravată în timp,urmată de dispnee de repaus
- paloare,cianoză,transpirații reci
- toleranță scăzută a efortului-supt,plâns,alergare,joacă,mers
- tahicardie,tahipnee,wheezing
- alimentare dificilă
- edeme,hepatomegalie;la sugar edemele sunt înlocuite de creștere inexplicabilă în greutate,în ciuda

alimentării dificile

- întârzierea creșterii
- în formele severe-crise de apnee,sindrom funcțional respirator-tiraj inter-și subcostal,balans

toraco-abdominal

- oligurie.

Paraclinic

- Ecocardiografia
 - fracție de ejeție a ventriculului stâng scăzută;
 - diagnosticează malformațiile cardiace,colecțiile de lichid pericardice,vegetațiile endocardice din endocardite.
- Electrocardiograma
 - importantă pentru diagnosticul și monitorizarea aritmiilor cardiace,blocului atrio-ventricular și toxicității digitalicelor;
 - cu excepția situațiilor de mai sus este nespecifică:hipertrofie a ventriculului stâng sau drept,hipertrofie a ambilor ventriculi,tulburări de repolarizare.
- Radiografia cardiopulmonară
 - modificări dependente de boala cauzală a insuficienței cardiace-boli cardiace sau pulmonare
- Proba de efort-posibilă la copiii mari.
- Obligatoriu-hemoleucogramă
 - glicemie
 - calcemie.
- Obligatorii în formele acute severe:
 - analiza gazelor sangvine-hipoxemie-presiune scăzută a oxigenului-,hipercarbie-creșterea presiunii CO₂,acidoză -pH scăzut-în sângele arterial
 - pulsximetria-tahicardie,saturație scăzută a oxigenului;monitorizarea saturației transcutanate a oxigenului și a frecvenței cardiace este mai puțin invazivă și mai comodă pentru copil și afișează continuu datele,însă pentru exactitate mai mare acestea trebuie coroborate cu cele ale

analizei gazelor sangvine ;rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației periferice în șoc sau de mișcările copilului.

Monitorizare

-Clinică-frecvența cardiacă

-frecvența respiratorie

-tensiunea arterială

-diureza

-cianoza

-greutatea

-toleranța efortului

-Paraclinică-pulsoximetrie : urmărirea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului ;

-analiza gazelor sangvine : presiunea oxigenului și a CO₂ ,pH, exces al bazelor în sângele arterial;

-ecocardiografia.

Complicații

-Edem pulmonar acut

-dispnee intensă

-cianoză

-secreții orale spumoase

-sindrom funcțional respirator intens:tiraj sub-și intercostal,balans toraco-abdominal,bătăi ale aripilor nasului.

-Șoc cardiogen

-Stop cardiorespirator.

Profilaxie

Tratament în timp util al bolilor cardiace și extracardiace care se pot complica cu insuficiență cardiacă.

Tratament

-Reducere a aportului de lichide.

-Reducerea efortului fizic în limitele toleranței de către copil.

-Susținerea respirației:

-poziție semișezândă;

-oxigen umidificat și încălzit administrat pe cort cefalic,canulă nazală,mască facială sau sondă traheală; schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-colorația tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

-ventilație mecanică la nevoie.

-Tratamentul bolii cauzale

-Chirurgical al malformațiilor cardiace

-Al tahicardiei paroxistice supraventriculare :

-în criză:

- manevre vagale:mănușă umplută cu apă rece aplicată pe față-nu pe ochi-,masajul globilor oculari-nu la sugari-,urmate în cazul lipsei răspunsului de Adenozin în bolus intravenos,urmat de un bolus de câțiva mililitri de glucoză 5% ;

-Xilină intravenos în cazul lipsei răspunsului la Adenozin

- Digoxin oral în tratament cronic, pentru prevenirea reapariției crizelor.
- Al blocului atrioventricular complet-Atropină subcutanat sau intramuscular.
- Al anemiilor severe-masă eritocitară izogrup izo-Rh în perfuzie intravenoasă.
- Al hipertensiunii arteriale
 - Furosemid intravenos sau intramuscular
 - Nitroprusiat în perfuzie intravenoasă:flaconul trebuie protejat de lumină!
 - Captopril și diuretice tiazidice-Nefrix,Ufrix-oral.
- Al endocarditelor-antibiotice inițial intravenos, apoi intramuscular și oral, în cure de 21 zile. Alegerea este adaptată funcție de antibiogramă; până la acest rezultat se poate începe cu o cefalosporină-Fortum-plus un aminoglicozid-Gentamicină.
- Al hipoglicemiei-glucoză 10% în bolus intravenos și apoi perfuzie intravenoasă.
- Creșterea contractilității miocardului
 - Captopril oral
 - Digoxin –inițial intravenos, în trei prize: 1/2 din doză la început și câte 1/4 din doză la intervale de câte 8-12 ore; doza de întreținere se dă oral, în două prize pe zi.
 - Reacții adverse severe în supradozare: aritmii cardiace, blocuri atrioventriculare.
 - Nu se asociază cu sărurile de calciu-risc de efecte secundare grave!
 - Dopamină în perfuzie venoasă pe linie separată în forme severe.
 - Reacții adverse în supradozare sau în injectarea altor medicamente pe linia venoasă-tahicardii severe, risc de deces.
- Diuretice:
 - Furosemid intravenos în formele acute severe;
 - Spironolactonă-nu asociată cu Captopril;
 - tiazide-Nefrix,Ufrix.
- Al edemului pulmonar:
 - susținerea respirației-poziție semișezândă, ventilație mecanică;
 - oxigen umidificat și încălzit pe canulă nazală, mască facială sau sondă traheală;
 - Furosemid intravenos;
 - Digoxin intravenos;
 - Miofilin intravenos foarte lent;
 - reducerea aportului de lichide;
 - repaus digestiv-necesități asigurate pe cale venoasă;
 - sedare-Fenobarbital, Morfină intravenos.

Prognostic

Dependent de cauza insuficienței cardiace-miocardopatiile anemică, hipocalcemică și hipoglicemică, tahicardia paroxistică supraventriculară au prognostic mai bun decât malformațiile cardiace congenitale.

ȘOCUL

Insuficiență circulatorie gravă și prelungită-circulația sangvină nu poate asigura nevoile țesuturilor și toate organele suferă.

Cauze –în ordinea frecvenței

1-Șoc hipovolemic-scăderea volumului circulator prin pierderi:

-hemoragii-externe

-interne- în rupturi ale splinei,ficatului

-exteriorizate-hematemeză,melenă

-pierderi de plasmă-în arsuri

-pierderi de apă și electroliți în-deshidratări prin diarei acute

-poliurie din diabet zaharat

-insuficiență corticosuprarenaliană

-spații lichidiene “parazitare”-în ocluzii intestinale.

2-Șoc distributiv-distribuție anormală a debitului sanguin

-anafilactic

-septic-în infecții cu bacili Gram-negativi,meningococ.

3-Șoc cardiogen-scăderea contractilității miocardului în insuficiențe cardiace severe.

4-Șoc obstructiv-împiedicarea golirii ventriculilor în pericardite,pneumopericard-lichid sau aer acumulate în pericard.

Clinic

Există două etape-șoc compensat ,urmat în lipsa tratamentului eficient de șocul decompensat

Parametru	Șoc compensat	Șoc decompensat
Tegumente	Palide,cu transpirații reci, Roșii,calde în șocul septic	Marmorate,cu cianoză generalizată,scleredem.
Temperatura	Extremități reci Febră în șocul septic	Hipotermie. Diferență peste 0,5 grade între temperatura pielii și cea centrală- rectală sau din conductul auditiv.
Frecvența cardiacă	Tahicardie	Bradycardie sau tahicardie
Puls	Bine bătut	Slab perceptibil,filiform
Tensiune arterială	Normală	Foarte scăzută
Timp de recolorare capilară	Normal-sub 3 secunde	Prelungit peste 3 secunde
Aparat respirator	Tahipnee	Bradipnee Crize de apnee
Diureză	Normală	Oligurie
Sistem nervos	Agitație,anxietate,confuzie	Letargie,comă

Paraclinic

Obligatoriu de recoltat în toate formele de șoc:

-Analiza gazelor sangvine-acidoză: pH scăzut,exces de baze scăzut,hipoxemie-presiune a oxigenului scăzută-,hipercarbie-presiune a CO₂ crescută în sângele arterial.

-Hemoleucogramă completă-hematii,hemoglobina,număr de trombocite,număr de leucocite,formulă leucocitară.Datorită vasoconstricției inițiale din șocul hemoragic valoarea inițială a hemoglobinei nu reflectă fidel importanța pierderilor de sânge!

-Grup sangvin și Rh -utile pentru terapia transfuzională

-Glicemie-hiperglicemie în șocul compensat,hipoglicemie în șocul decompensat.

-Uree,creatinină-utile pentru aprecierea impactului bolii asupra rinichilor.

-Ionogramă sangvină-utilă în ghidarea tratamentului șocului din deshidratare.

-TGP,TGO,bilirubină –pentru aprecierea gravității suferinței hepatice.

-Timp de protrombină,timp de tromboplastină,produși de degradare ai fibrinei-pentru diagnosticul coagulopatiei de consum.

-Culturi-în suspiciunea șocului septic.

-Radiografie cardiopulmonară-utilă pentru diagnostic și verificarea poziției sondei de intubație traheală.

-Monitorizarea invazivă a presiunii venoase centrale-utilă în ghidarea aportului de lichide.

-VSH,proteină C reactivă și procalcitonină -crescute în șocul septic.

-Pulsoximetrie: monitorizarea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului;utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei,e mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și are avantajul rezultatelor afișate continuu;rezultatele ei trebuie coroborate cu analiza gazelor sangvine ;rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului,de alterarea circulației periferice sau de mișcările copilului

Monitorizare

-Trebuie să fie continuă,la intervale mici de timp.

1-Clinică

-Aparat respirator-frecvența respiratorie

-colorația tegumentelor și mucoaselor

-amplitudinea mișcărilor respiratorii

-prezența sindromului funcțional respirator.

-Aparat cardiovascular-frecvența cardiacă

-tensiunea arterială

-timpul de recolorare capilară

-amplitudinea pulsului.

-Diureză

-Sistem nervos-reactivitate

-stare de conștiență

-convulsii.

-Temperatură.

2-Paraclinică

-Analiza gazelor sangvine

-Pulsoximetrie: urmărirea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului.

-Hemoleucogramă completă

-Ionogramă

-Măsurarea presiunii venoase centrale.

Tratament

Trebuie instituit urgent și complet.

1-Indiferent de cauza șocului

-A.Asigurarea libertății căilor respiratorii

-Poziție de siguranță,cu cap în ușoară hiperextensie.

-Îndepărtarea secrețiilor orofaringiene

-Intubație oro-traheală precoce-manevră care nu trebuie să dureze mai mult de câteva secunde și care trebuie precedată de oxigenarea copilului prin ventilație cu balon și mască.Poziția sondei traheale trebuie verificată clinic-apariția de condens pe sondă și zgomote în cursul ventilației cu balonul cuplat la sodă auzite simetric,egal în ambele axile și nu în epigastru, mișcări toracice sincrone cu ventilația, ușoare, aburirea sondei- și prin radiografie toracică.

-B.Sușținerea respirației-oxigen umidificat și încălzit prin canulă nazală,pe mască facială sau prin ventilație mecanică sau CPAP-presiune constantă pozitivă în căile respiratorii ,cu respirație spontană. Schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-culoarea tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată.

-C.Sușținerea circulației-acces vascular sigur-două linii venoase ,din care una pentru administrarea dopaminei și una pentru glucoză,electroliti și aminoacizi.În șoc vasele sangvine sunt colabate ,foarte dificil de prins și perfuzia osoasă poate fi o opțiune până la umplerea patului vascular ,când venele pot deveni mai ușor de puncționat .

Dopamina se administrează în perfuzie continuă,cu ritm de perfuzie reglat funcție de răspunsul terapeutic-valori tensiunii arteriale,ale timpului de recolorare capilară,frecvenței cardiace.

În șocul în care este exclusă originea septică și care nu răspunde la ritm rapid de perfuzie a Dopaminei poate fi necesară administrarea de hidrocortizon și Milrinone.

-D.Analgezie înainte manevrelor dureroase-puncții venoase,instalarea cateterelor venoase,aspirarea secrețiilor traheobronșice,puncții lombare sau pleurale,etc.

Opțiuni:Paracetamol intravenos,Fentanyl intravenos,morfină intravenos,plasturi cu mixturi analgetice.

Valabil și la copiii în comă!

-E.Repaus digestiv și sondă orogastrică pentru aspirarea conținutului stomacului.

-F.Confort termic-îngrijire în incubator închis sau deschis.

-G.Monitorizarea diurezei-colectarea urinei în saci colectori fixați la perineul copilului sau prin sondaj al vezicii urinare.

Potasiul se adaugă în lichidele perfuzate numai atunci când diureza este bună!

2.În șocul hipovolemic

-Umplerea patului vascular cu ser fiziologic sau soluție Ringer în perfuzie intravenoasă cu durată de 30 minute.Se poate repeta doza în cazul lipsei unui răspuns bun .

-Corectarea tulburărilor electrolitice-hiponatremie,hipernatremie,hiperkaliemie,mai rar hipokaliemie ,hipocalcemie.Ionograma este foarte utilă în ghidarea alegerii compoziției soluțiilor perfuzate,în special în deshidratări.

-Sușținerea circulației-Dopamină în perfuzie continuă pe linie venoasă separată.

-Corectarea acidozei severe,care nu răspunde la o ventilație eficientă și la remontarea tensiunii arteriale cu lichide suficiente intravenos : bicarbonat de sodiu 2,4% administrat intravenos foarte lent-în

perfuzie timp de 30 minute. Acest tratament cere existența unei respirații eficiente pentru evitarea acumulării de CO₂ și agravării acidozei!

-Oprirea pierderilor de sânge:

-hemostatice: vitamina K, masă trombocitară izogrup izoRh, plasmă proaspătă congelată izogrup izoRh intravenos;

-tratament chirurgical al hemoragiilor, dacă e necesar.

-Corectarea pierderilor de lichide:

-compensarea pierderilor hidroelectrolitice din deshidratările grave (10% din greutatea copilului) în 35-48 ore. În primele 24 ore se asigură intravenos necesarul bazal de lichide plus ½ din pierderi-glucoză 5% și electroliți-clorură de sodiu 5,8%, calciu gluconic 10% iar după obținerea unei diureze bune și clorură de potasiu 7,4% - iar în următoarele 24 ore-necesarul bazal plus cealaltă ½ din pierderi;

-transfuzie de sânge izogrup izoRh în hemoragii importante.

3. În șocul distributiv

-A. Șocul septic:

-umplerea patului vascular cu ser fiziologic;

-susținerea circulației –Dopamină sau Izoproterenol în perfuzie continuă pe linie venoasă separată;

-Furosemid intravenos;

-antibioterapie intravenos:

-inițial–cefalosporină(Fortum) și Gentamicină în infecțiile cu bacili Gram negativi;

-Penicilină și Cloramfenicol în meningococemii;

-antibiograma orientează tratamentul în continuare.

-drenaj chirurgical al colecțiilor purulente la nevoie .

-B. Șocul anafilactic:

-dacă e posibil, garou deasupra înțepăturii, mușcăturii sau injecției alergizante;

-umplerea patului vascular cu ser fiziologic;

-Adrenalină 1‰ subcutanat sau pe sonda traheală;

-cortizonice intravenos-Hemisuccinat de hidrocortizon, Dexametazon;

-Benadryl intravenos;

-Miofilin intravenos lent-în 30 minute.

4. În șocul cardiogen

-Restricție a lichidelor la 2/3 din necesar.

-Inotropi în perfuzie continuă pe linie venoasă separată-Dopamină, Dobutamină.

-Furosemid intravenos.

Complicații

A-Ale șocului

1-Coagulare intravasculară diseminată

-Clinic-sângerări spontane și prelungite la locurile puncțiilor
-hemoragii-hematemeză, melenă, etc.

-Paraclinic-trombocitopenie

-produși de degradare a fibrinei prezenți în ser

-timp de protrombină și timp de tromboplastină prelungite.

-Tratament-vitamina K intravenos

-plasmă proaspătă congelată izogrup izoRh

-masă trombocitară izogrup izoRh.

2-Insuficiență multiorganică

-Hepatică-clinic-icter

-sângerări spontane și prelungite la locurile punctțiilor

-paraclinic-hipoglicemie

-transaminaze-TGP,TGO-crescute

-timp de protrombină prelungit

-tratament-glucoză 10% în perfuzie intravenoasă

-vitamina K intravenos

-Renală-clinic-oligurie

-edeme

-paraclinic-uree și creatinină serice crescute

-tratament-Furosemid

-umplerea patului vascular și Dopamină în perfuzie continuă pe linie separată în caz de hipotensiune arterială

-restricție a lichidelor în hipertensiune arterială.

-Pulmonară-clinic-sindrom funcțional respirator-geamăt expirator spontan sau la manipulare,tiraj inter-și subcostal,balans toraco-abdominal, bătăi ale aripilor nasului

-cianoză,dependență de oxigen

-paraclinic-radiografie pulmonară-câmpuri pulmonare ca geamul mat

-pulsoximetrie-scăderea saturației transcutanate a oxigenului;monitorizarea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului e utilă în aprecierea severității bolii și ghidarea oxigenoterapiei,mai comodă și mai puțin invazivă pentru copil și are avantajul rezultatelor afișate continuu;rezultatele ei trebuie coroborate , pentru exactitate,cu analiza gazelor sangvine

-analiza gazelor sangvine-hipoxemie,hipercarbie,acidoză , scăderea excesului de baze în sângele arterial.

-tratament-oxigen pe canulă nazală,CPAP sau ventilație mecanică.

-Cardiacă-clinic-cianoză

-tahicardie

-dispnee la efort mic și ulterior de repaus

-tratament-restricție a aportului de lichide la 2/3 din necesar

-Dopamină sau Dobutamină în perfuzie continuă pe linie venoasă separată

-oxigen pe canulă nazală,mască facială,CPAP sau ventilație mecanică.

3.Suferință neurologică-clinic-convulsii,comă.

-tratament-oxigen pe canulă nazală, mască facială,CPAP sau ventilație mecanică

-Fenobarbital intravenos în convulsii

4.Șoc ireversibil,deces.

B.Ale tratamentului

-Ale ventilației mecanice-septice-pneumonii

-mecanice-acumularea de aer în pleură-

pneumotorax-sau mediastin-pneumomediastin,deplasarea sau obstrucția sondei traheale.

-Ale liniilor venoase-septice-flebite,septicemii

- flebite chimice
- embolii.

-Ale inotropilor-aritmii cardiace severe.

Prognostic

Cel mai important factor care îl influențează este promptitudinea începerii tratamentului și cât de complet este acesta.

GASTROENTEROLOGIE PEDIATRICĂ

VĂRSĂTURILE

Sunt eliminarea pe gură,cu efort,a conținutului stomacului.

Sunt un simptom foarte frecvent la copii,nu o boală .

Pot fi lipsite de riscuri sau pot semnala o problemă gravă,care poate amenința viața copilului.

Cauze

1.-Erori alimentare

- cantitative-supraalimentație
- subalimentație
- calitative-diluții necorespunzătoare ale laptelui praf
 - lapte de vacă dat sugarilor sub 1 an
 - exces de dulciuri concentrate,grăsimi,condimente
 - gaura prea mare a tetinei biberonului
 - mobilizarea sugarului imediat după masă
 - neajutarea sugarului să regurgiteze după masă.

2.Boli digestive-infecții-enterocolite

- apendicită
- peritonite
- toxiinfecții alimentare
- reflux gastroesofagian
- malformații obstructive-stenoză de pilor
 - stenoză duodenala
 - atrezii intestinale
 - megacolon
- alergii-intoleranța la proteina laptelui de vacă
 - alergii alimentare
- celiachie
- ileus meconial
- invaginație intestinală
- gastrite,ulcer de stress
- hernii strangulate
- intoleranță la lactoză.

3.Boli infecțioase-tuse convulsivă

- hepatite virale
- infecții ORL-rinofaringite,otite
- infecții urinare
- infecții ale sistemului nervos-meningite,encefalite,abcese cerebrale
- sepsis

4.Intoxicații cu alcool,ciuperci,organofosforate-DDT-,plumb.medicamente-Aspirină
Paracetamol,Digoxin,Miofilin.

5.Boli cerebrale-hidrocefalie
-tumori

6.Boli de metabolism-diabet zaharat
-boli congenitale-deficit de alfa1-hidroxilază,etc.

7.Boli renale-insuficiența renală acută sau cronică.

8,Tulburări psihologice

9.Rău de mișcare.

Clinic

Trebuie precizate :

-aspectul vărsăturilor-bilios-obstacol sub ampula Vater

-alimentar

-”în zaț de cafea”-ulcer gastric

-distanța în timp față de mese-mică în refluxul gastro-esofagian

-mare în bolile digestive obstructive

-relația cu un anume aliment-glutenul din grâu și ovăz în celiachie,lapte în intoleranța la proteina

laptelui de vacă și în cea la lactoză

-relația cu un toxic

-frecvența

-dacă sunt eliminate cu efort sau „în jet”-ca în boli cerebrale,stenoză de pilor

-starea de hidratare a copilului și prezența sau absența deshidratării:

-pliul cutanat-leneș în deshidratarea medie-3-5%

-persistent în deshidratarea severă- 10 % și peste

-aspectul pielii-rece,marmorată în deshidratarea severă

-uscăciunea mucoaselor

-diureză-scăzută în deshidratarea severă

-sete-vie în deshidratarea medie

-scăzută ,nu poate bea în deshidratarea severă

-tensiunea arterială –scăzută în deshidratarea severă

-conștiența-agitație în deshidratarea medie

-alterată în deshidratarea severă

-greutatea copilului comparată cu cea dinaintea îmbolnăvirii-procentul scăderii

ponderale poate aprecia severitatea deshidratării-3-5% în cea medie(circa 500 ml/kilogram de greutate corporală) și 10 % în cea severă(circa 1000 ml/kilocorp)

-starea fontanelei anterioare –la sugari-și a ochilor-înfundate în deshidratarea severă

-aspectul abdomenului-suplu în cea mai mare parte a cazurilor;

-meteorizat în ocluzii;

-dureros la palpare și imobil cu mișcările respiratorii în peritonite.

-aspectul scaunelor-diareice

-absente în ocluzii.

-prezența fotofobiei –copilul nu suportă lumina-și a cefaleei-în infecțiile sistemului nervos central

Semne ale bolii cauzatoare

-boală diareică acută,toxiinfecții alimentare-scaune diareice,febră;

-infecții rinofaringiene-tuse,rinoree,febră;

-reflux gastroesofagian

-vărsături și regurgitații apărute la scurt timp după masă,hematemeză

-wheezing,tuse cronică,pneumonii repetate,apnee la scurt timp după masă

-încetinirea creșterii

-agitație,"colici" apărute la scurt timp după masă

-simptome agravate în decubit dorsal

-meningită -febră,vărsături "în jet",fără efort

-fotofobie,cefalee,reactivitate alterată,convulsii

-intoleranța la proteinele laptelui de vacă

-simptome apărute la un sugar cu alergii în familie alimentat artificial,legate de consumul de lapte praf sau de vacă

-diaree,vărsături,hemoragii intestinale

-malnutriție,alte forme de alergii-eczeme,wheezing,rinită ,conjunctivită.

-intoleranța la lactoză-vărsături și diaree apărute după o diaree acută,mai ales la sugari distrofici,la introducerea în alimentație a laptelui praf sau de vacă

-ocluzii digestive-vărsături,abdomen meteorizat, tranzit absent pentru scaune și gaze

-peritonite-vărsături,abdomen imobil cu respirația, care se apără la palpare

-ulcer gastric-vărsături acide sau hemactice,melenă,dureri epigastrice

-fibroză chistică-vărsături,diaree cronică,malnutriție

-infecții pulmonare repetate,pneumopatie cronică

-celiachie-simptome apărute după introducerea în alimentație a glutenului din grâu,orez sau ovăz:vărsături,diaree cronică,malnutriție,abdomen mărit de volum, irascibilitate,rahitism,agitație

-deficit de alfa1-hidroxilază-debut în primele luni de viață cu vărsături,deshidratare, aspect pseudomascălin al organelor genitale externe ale fetițelor

-infecții urinare-febră,vărsături,dureri la urinare,enurezis,micțiuni urgente

Semne de alarmă

-prezența deshidratării

-meteorismul abdominal

-fotofobia

-vărsăturile în jet

-abdomenul acut chirurgical-dureros la palpare,imobil cu mișcările respiratorii sau meteorizat,cu tranzit absent pentru scaune și gaze

-vărsăturile hemactice,"în zaț de cafea".

Paraclinic

A.Obligatoriu în formele grave:

-Ionograma serică -prin vărsături se pierd cantități mari de potasiu și clor,cu risc de hipopotasemie și hipocloremie.

-Glicemia- mai ales la sugari risc mare de hipoglicemie cu suferință neurologică-agitație,tremor,convulsii.

-Analiza gazelor sangvine-risc de alcaloză sau de acidoză metabolică.

- Hemoleucograma –creșterea numărului de leucocite și de neutrofile în infecții bacteriene.
- Radiografia abdominală pe gol în picioare-în obstrucțiile digestive se observă nivele hidroaerice ,anse intestinale dilatate,pneumatizare incompletă a tubului digestiv.

B.Pentru diagnosticul bolii cauzatoare

- Infecții-culturi-din L.C.R.,coproculturi,uroculturi,hemoculturi.
- Ocluzii digestive-ecografie abdominală
 - clismă baritată
- Reflux gastroesofagian-tranzit baritat esofagian
 - endoscopie esofagiană
 - pH metrie esofagiană
 - scintigrafie esofagiană
 - ecografie
- Boli renale-uree,creatinină,acid uric.
- Boli ale sistemului nervos central-examenul fundului de ochi
 - tomografie craniană
 - rezonanță magnetică nucleară cerebrală.
- Ileus meconial-testul sudorii cu sodiu în cantitate crescută
 - tripsină imunoreactivă scăzută.

Complicații

- Deshidratare acută cu șoc hipovolemic.
- Hipoglicemie.
- Pneumonie de aspirație.
- Alcaloză ,hipokaliemie-ileus,pareze,slăbiciune musculară,tetanie.
- Esofagită cu hemoragii.

Tratament

1 .Primul obiectiv este reechilibrarea hidroelectrolitică,funcție de gradul deshidratării,starea copilului,capacitatea lui de a primi lichide pe gură,toleranța lui digestivă,ionogramă.

Posibilități

A. Pe gură,cu săruri de rehidratare orală dizolvate în apă fiartă și răcită sau ceai dacă copilul poate bea .Se dau la început cantități mici,la intervale mici de timp-câte 5 ml. la 5 minute-și apoi dacă toleranța digestivă a copilului se îmbunătățește,lichidele se dau în cantități crescute progresiv,la intervale de timp crescute treptat.

Lichidele se dau cu lingurița,cănița sau seringă.

B. Intravenos în deshidratarea severă,peste 10%.

-Etapa 1-umplerea patului vascular în primele 15-30 minute cu ser fiziologic sau soluție

Ringer.

-Etapa 2-reechilibrare acidobazică cu bicarbonat de sodiu 2,4%- următoarele 30 minute.

-Etapa 3- acoperirea necesarului bazal și a ½ din pierderi cu glucoză 10% +electroliți funcție de ionogramă:Na Cl 5.85% și după instalarea unei diureze bune KCl 7,45%- următoarele 24 ore.

-Etapa 4- acoperirea necesarului de bază și a celeilalte jumătăți a pierderilor-următoarele 12-24 ore.

2 .Dieta-hidrică la început;apoi ,cât de curând permite starea copilului și toleranța lui digestivă mese mici și dese,urmând ca progresiv cantitatea de aliment la o masă și intervalul dintre mese să crească.

Trebuie corectate greșelile de alimentație care au fost cauza vărsăturilor.

Alimentele date trebuie să fie potrivite vârstei copilului,ușor digerabile.

Trebuie excluse alimentele cauzatoare de boală-laptele în intoleranța la proteinele laptelui de vacă,lactoza în intoleranța la lactoză,alergenii alimentari în alergiile digestive,glutenul din grâu,orz și ovăz în celiachie.

În ocluziile digestive sunt necesare repausul digestiv și sonde de gaze -orogastrică și rectală.
3.Antiemetice- Fenobarbital intramuscular în doză mică,Metoclopramid.

BOALA DIAREICĂ ACUTĂ

Este o boală cu tranzit intestinal accelerat și pierderi digestive de apă,electroliți și nutrienți. Are frecvență și gravitate mare și mortalitate mare prin complicații,în special la sugari.

Cauze

- Infecții-digestive-nou-născuții au forme foarte grave,cu mortalitate mare,care pot debuta la câțva timp de la externarea din maternitate.
 - bacteriene-E.coli,vibriionul holerei,Salmonella-bacilul tific,Shigella-bacilul dizenteric.
 - virale-rotavirusul este cauza de diaree cel mai frecvent întâlnită
 - paraziți-Giardia,amibe
 - fungi-Candida-la copiii imunodeprimați
- toxiinfecții alimentare-cu stafilococ sau E.coli
- extradigestive-urinare
 - otite
 - rinofaringită acută
- boli infectocontagioase
- Alergii alimentare-intoleranța la proteinele laptelui de vacă,alergii la ou,arahide,nuci,etc.
- Greșeli alimentare-cantitative-subalimentare,supraalimentare
 - calitative-lapte de vacă sau capră dat copiilor sub 3 ani,exces de zaharuri și grăsimi,gluten din făina de grâu,secară și ovăz,fasole,varză, nuci sau arahide date copiilor sub 1 an
- Malnutriția protein-calorică

Factori favorizanți

- lipsa alimentației naturale
- prematuritate
- malnutriție
- igienă deficitară a apei,alimentelor și mâinilor copilului și celor ce pregătesc mâncarea
- imunodeficiențe
- tratamente prelungite cu antibiotice
- calamități naturale-inundații,cutremure-sau sociale-războaie,embargouri,migrații.

Clinic

-Scaune moi,numeroase,cu consistență scăzută sau chiar apoase,ce pot conține mucozități sau striuri de sânge.

Trebuie diferențiate de scaunele sugarului alimentat natural- moi,galbene,care pot urma fiecărui supt.

Trebuie diferențiate de bolile chirurgicale care pot fi însoțite de tranzit intestinal accelerat:invaginații intestinale-abdomen imobil cu respirația,cu apărare la palpare,diaree și sângerare rectală- sau unele tumori –neuroblastoame:diaree și episoade de hipertensiune arterială.

- Dureri abdominale difuze.
- Sindrom de deshidratare acută.
- Vărsături.
- Febră.
- Lipsa apetitului,refuzul alimentației.
- Eritem fesier.
- Convulsii-în infecții cu Shigella-bacilul dizenteric.

Clasificarea cea mai utilă a diareei acute este funcție de prezența și gravitatea sindromului de deshidratare:

- boală diareică acută fără deshidratare
- boală diareică acută cu deshidratare medie-5-7%
- boală diareică acută cu deshidratare severă-peste 10%

Paraclinic

-Coprocultura evidențiază bacteriile cauzatoare de infecții digestive.Este negativă în cazul diareilor de altă cauză.

-Urocultura este pozitivă în infecțiile urinare cauzatoare de diaree.

-Examenul coproparazitologic este pozitiv în diareile parazitare.

-Ionograma sangvină este modificată în deshidrările medii și severe-sodiu și potasiu crescute.Este foarte utilă în conducerea rehidratării.

-Analiza gazelor sangvine este utilă în deshidrările severe,unde poate apărea acidoză.

-Hemoleucograma evidențiază număr crescut de leucocite și de neutrofile.

Complicații

-Sindrom de deshidratare acută.

-Șoc hipovolemic.

-Coagulopatie de consum.

-Malnutriție –în diaree trenante,cu restricții alimentare prelungite excesiv.

-Diseminări ale infecției cauzatoare-meningită,otită,septicemie.

-Sindrom hemolitic-uremic în unele infecții cu E.coli:insuficiență renală acută,anemie severă.

Profilaxie

-Alimentație naturală.

-Igienă a apei potabile,solului și alimentelor de care dispune comunitatea copilului.

-Evitarea curelor lungi de antibiotice.

-Vaccinuri-pentru întreaga populație de copii:antirovirus

-pentru populația din zone calamitate:anti-tifoparatic.

-Diagnosticarea și tratamentul purtătorilor de bacterii și bolnavilor cu infecții digestive sau cutanate care lucrează în sănătate ,colectivități de copii și industria alimentară.

Tratament

1.Primul obiectiv este reechilibrarea hidroelectrolitică,oral sau intravenos,funcție de gravitatea deshidratării,starea copilului,capacitatea lui de a primi lichide,ionogamă.

A. Dacă deshidratarea este absentă sau ușoară iar copilul are stare generală bună și poate primi bine lichidele pe gură rehidratarea se poate face cu săruri de rehidratare orală di-zolvate în apă fiartă și răcită sau ceai de mentă, date la început în cantități mici și intervale mici de timp-5ml.la 5 minute- apoi după scăderea numărului scaunelor și a vărsăturilor,în cantități și la intervale de timp progresiv crescute.

Lichidele pot fi date cu lingurița,cănița sau seringă.

B.În deshidrările severe-peste 10%- se începe rehidratarea pe cale intravenoasă și când starea copilului și toleranța lui digestivă o permit se introduc progresiv sărurile de rehidratare orală.

-Etapa 1: umplerea patului vascular cu ser fiziologic sau soluție Ringer -15-30 minute.

-Etapa 2: reechilibrare acidobazică: bicarbonat de sodiu 2,4% intravenos lent-30 minute.

-Etapa 3: acoperirea necesarului bazal și a jumătate din pierderi :perfuzie intravenoasă cu glucoză 10% și electroliți funcție și de ionogramă: Na Cl 5,8% iar după instalarea unei diureze bune și KCl 7,4%-24 ore.

-Etapa 4: acoperirea necesarului bazal și a celeilalte jumătăți a pierderilor-12-24 ore.

2. Tratamentul dietetic este foarte important.

Reguli de bază

-respectarea toleranței digestive a copilului când se stabilește ritmul și volumul meselor;

-continuarea alimentației naturale a copiilor care beneficiază de ea;

-repaus digestiv redus la minimum și doar în formele severe;

-restricții alimentare cu durată minimă;

-corectarea erorilor de alimentație;

-evitarea alimentelor cauzatoare de episoade acute în diareile cronice: lactoza în intoleranța la lactoză, laptele de vacă și derivatele lui-inclusiv laptele adaptat uzual-în alergia la proteina laptelui de vacă, glutenul din grâu, ovăz și orz în celiachie, alți alergeni alimentari în cazul alergiilor alimentare.

-asocierea alimentației cu sărurile de rehidratare orală .

A. În formele fără deshidratare ale sugarilor eutrofici cu vârsta sub 6 luni care nu beneficiază de laptele de mamă –săruri de rehidratare orală și alimente antidiareice-mucilagiu de orez sau supă de morcov, urmate cât de curând permite toleranța digestivă a copilului de lapte adaptat hipolactozat ,dat la început în cantități și la intervale mici, apoi progresiv crescute. După normalizarea scaunelor și încetarea vărsăturilor urmează trecerea treptată în 3-7 zile, funcție de toleranța digestivă a sugarului de la laptele adaptat hipolactozat la cel consumat anterior bolii.

B. În formele fără deshidratare ale sugarilor eutrofici cu vârsta peste 6 luni alimentați artificial se începe cu săruri de rehidratare orală și alimente antidiareice-banană, măr copt, brânză de vaci, carne de pui fiartă, orez fiert, supă de morcov-, apoi ,cât de curând permite toleranța digestivă a copilului se introduce treptat laptele adaptat hipolactozat. După normalizarea scaunelor și încetarea vărsăturilor se revine treptat, în 3-6 zile, la alimentația anterioară bolii, cu erorile corectate.

E bine să fie evitate la început roșiile ,cartofii, fasolea, mazărea, varza.

C. În formele fără deshidratare ale copiilor eutrofici mai mari de 1 an se începe cu săruri de rehidratare orală și alimente antidiareice-pilaf de orez, carne de pui fiartă sau grătar, ou fiert, brânză de vaci, iaurt, banană, măr copt, pesmet, piure de morcovi; apoi se revine treptat, în 3-6 zile, la alimentația dinaintea bolii, cu erorile corectate.

E bine să fie evitate roșiile, cartofii, dulciurile concentrate, varza, fasolea, mazărea.

D. În formele cu deshidratare medie la copiii eutrofici-săruri de rehidratare orală urmate cât de curând posibil permite starea și toleranța digestivă a copilului de alimente antidiareice adecvate vârstei ,introduse treptat, în cantități și la intervale de timp progresiv crescute. Apoi la copiii sub 1 an alimentați artificial se introduce laptele adaptat hipolactozat .Progresiv în 7-9 zile se revine la alimentația dinaintea îmbolnăvirii, cu erorile corectate.

E. În formele severe ,la copiii eutrofici, după un repaus digestiv cât mai scurt -4-6 ore-se începe cu săruri de rehidratare orală date inițial în cantități și la intervale de timp mici-3-5 ml. la 5 minute-apoi, funcție de toleranța digestivă, în cantități și la intervale de timp crescute progresiv. Cât de curând permite starea copilului și toleranța lui digestivă –dacă e posibil din prima zi-se introduc alimente antidiareice potrivite vârstei, urmate-după 48-56 ore-de laptele adaptat hipolactozat (la sugarii alimentați artificial). Revenirea la alimentația anterioară bolii se face cu pași mai mici și într-un interval de timp mai lung decât în formele mai puțin severe: 10-12 zile.

F. La copiii distrofici introducerea hidratării orale și mai târziu a alimentației pe gură pot fi foarte dificile datorită toleranței digestive foarte scăzute și severității mari a diareii acute. În consecință repausul digestiv poate fi nevoie să dureze mai mult decât la copiii eutrofici –dar tocmai la acești copii este necesară introducerea sărurilor de rehidratare cât de curând permite toleranța digestivă. Introducerea alimentelor este mult mai dificilă și mai întârziată decât la copiii eutrofici și realizată la intervale mici și în cantități reduse, crescute cu pași mici; alimentația începută cât de precoce permite starea copilului și toleranța lui digestivă și avansată în ce privește cantitatea pe masă și tipul alimentelor cât de rapid permite toleranța digestivă a lui este importantă pentru recuperarea nutrițională a copilului.

În formele severe, cu toleranță digestivă prăbușită poate fi nevoie ca sărurile de rehidratare orală să fie asociate, la începerea alimentației orale, cu soluții elementale, conținând aminoacizi sau peptide simple, glucide simple și trigliceride-Nutramigen. Alfare. Urmează alimentele antidiareice, apoi laptele adaptat hipolactozat, înlocuit treptat de lapte adaptat obișnuit și apoi ajungerea progresivă la un regim alimentar adecvat vârstei copilului.

3. Antidiareice-Smecta.

Antisecretoarele-Hidrasec-sunt rezervate doar diareilor cu scaune apoase care nu răspund la alte tratamente.

Imodium este contraindicat la copii.

4. Antiemetice-Fenobarbital.

5. Antibioterapie

-Nu în cure lungi.

-Nu de primă intenție la copiii eutrofici mai mari de 3 ani.

-Până la venirea coproculturii se poate începe în formele fără deshidratare cu Furazolidon oral, în formele medii-cu Cotrimoxazol oral iar în cele severe –cu Ampicilină și Gentamicină intravenos.

-În infecțiile cu E.coli – la început Cotrimoxazol, Ciprofloxacina.

-În infecțiile cu Salmonella- inițial Cotrimoxazol, Ampicilină, Ciprofloxacina.

-În infecțiile cu Shigella- inițial Ampicilină, Cotrimoxazol.

-În holeră-Tetracilină, Cotrimoxazol.

-Antibiograma poate modifica tratamentul inițial.

-Giardiaza necesită Metronidazol sau Furazolidon oral.

Prognostic

Depinde de starea de nutriție a copilului, prezența sau absența complicațiilor și promptitudinea și corectitudinea tratamentului.

DIAREILE CRONICE

Sunt diarei persistând peste 2 săptămâni.

Forme

A. Diarei severe prelungite

Apar pe fond de malnutriție și înțârcare precoce, la copii sub 3 luni.

Tratament

-Reechilibrare hidroelectrolitică orală sau intravenoasă, funcție de prezența și severitatea deshidratării acute.

-Reechilibrare hemodinamică –primul pas în deshidratările severe.

-Antibiotice cu spectru larg.

-Reechilibrare nutrițională progresivă și cu prudență, respectând toleranța digestivă a copilului. În formele severe, cu toleranță digestivă scăzută poate fi nevoie la început de nutriție parenterală: repaus digestiv și administrare intravenoasă de glucoză, aminoacizi și lipide.

Repausul digestiv și restricțiile alimentare trebuie reduse la o durată minimă.

B. Diarei cronice de cauze specifice

1. Infecții persistente digestive :

-parazitare-cu Giardia, amoebe-cer pe lângă tratamentul dietetic și cel de reechilibrare hidroelectrolitică tratament antiparazitar-inițial intravenos în formele severe-cu Metronidazol.

- bacteriene-cu Shigella, Salmonella-e necesară antibioterapia orientată de antibiogramă.

2. Infecții persistente extradigestive -urinare, otomastoidite-: tratamentul constă în antibioterapie orientată de antibiogramă și în intervenție chirurgicală ORL sau urologică, în unele cazuri.

3. Tratamente îndelungate cu antibiotice cu spectru larg-este necesară reechilibrarea florei intestinale cu ajutorul probioticelor-iaurt, Protectis, Enterolactis, Biform etc.

4. Sindromul intestinului scurt cauzat de malformații intestinale sau apărut postoperator.

5. Intoleranțe:

A-La lactoză

-Apărută după o diaree acută, la copiii alimentați artificial, mai ales distrofici și cu vârste mici.

-Este necesară excluderea lactozei din alimentație-lapte hipolactozat; iaurtul și brânza pot fi folosite în alimentația copilului, dacă acesta are vârsta adecvată utilizării acestor alimente. Cât de curând permite toleranța digestivă a copilului-dar nu prea devreme- se încearcă introducerea treptată a laptelui adaptat complet.

B -La proteinele laptelui de vacă

-Diaree, vărsături, eczemă, wheezing, sângerări intestinale, șoc anafilactic.

-Risc mai mare la sugarii cu antecedente familiale de alergii și la cei alimentați mixt sau artificial din primele 3 luni de viață.

-Tratament :

-dietetic: înlocuirea laptelui praf uzual, a laptelui de vacă și derivatelor sale cu lapte praf hipoalergenic sau, în cazul când nici acesta nu e tolerat, cu lapte praf din soia ori, în cazul intoleranțelor severe, cu formule elementale, conținând aminoacizi, lipide și glucide simple.

-antialergic: Alerius, loratadină și pentru reducerea frecvenței episoadelor acute-cromoglicat .

6. Celiachia

-*Clinic*: diaree cu scaune păstoase, deschise la culoare și vărsături, apărute după introducerea în alimentație a glutenului din grâu, ovăz, seară.

În timp apar malnutriție, anemie, rahitism, crize celiace-vărsături, diaree și deshidratare-și comportament irascibil.

La adult există riscul limfoamelor intestinale.

-*Paraclinic*: biopsia intestinală pune diagnosticul de certitudine.

Testul de absorbție a D-xilozei cu valori scăzute și testul hidrogenului expirat cu valori crescute orientează diagnosticul.

-*Tratament*-În primul rând dietetic-pe lângă alimentele anti-diareice este necesară excluderea permanentă a glutenului din alimentație; cerealele care pot fi consumate sunt porumbul și orezul.

În crizele celiace reechilibrare hidroelectrolitică și corticoterapie -Prednison oral-în cură scurtă.

BOLI CARENȚIALE

MALNUTRIȚIA

Este o patologie datorată deficitului prelungit al aportului energetic și proteic, apărut mai ales în perioadele de creștere rapidă și intensă-primii 3 ani.

O cauză foarte importantă de mortalitate și morbiditate a copiilor și o mare povară socială pe termen scurt și lung.

Cauze

1. Aport alimentar insuficient

-Aport alimentar redus global :hipogalactie maternă,diluții prea mari ale laptelui praf sau laptelui de vacă,diversificare târzie și sărăcăcioasă,hrană insuficientă pentru familie.

-Aport alimentar deficitar calitativ:lipsa alăptării,lipsa proteinelor animale,exces de făinoase,lipsa lipidelor,diete bazate pe un singur aliment-porumb,orez,mei .

Sărăcia aportului alimentar e legată de sărăcia familiei și comunității,de nivelul scăzut de instrucție.

Calamitățile naturale sau sociale agravează mult sărăcia resurselor populației;în toate cazurile copiii sunt pătura socială cea mai afectată și vulnerabilă.

-Restricții alimentare prelungite excesiv.

2. Infecții recidivante sau cronice-digestive;

-pulmonare;

-urinare;

-parazitare;

-SIDA.

3. Incapacitatea preluării și folosirii nutrienților

-Tulburări de deglutiție din boli neurologice și esofagiene cronice;

-Malabsorbții:celiachie,fibroză chistică,diarei cronice,intoleranță la proteinele laptelui de vacă ,intoleranță la lactoză;

-Hepatite cronice;

-Anorexie severă din cancere,boli neurologice cronice,boli inflamatorii cronice.

4. Carențe afective,mediu social sărac în stimuli benefici,neglijare,hospitalism;

5. Pierderi crescute de nutrienți-sindroame nefrotice;

6. Nevoi crescute, care nu pot fi acoperite de aportul alimentar dificil:malformații cardiace,boli pulmonare cronice.

Factori de risc

-nivel socioeconomic și de instrucție ale familiei scăzut;

-mediu de viața insalubru;

-prematuritate;

-întârziere în creșterea intrauterină.

Clinic

Debut treptat,începând de la 5-8 luni la 12-18 luni-mai devreme în marasm ,unde domină deficitul energetic,și mai târziu in kwashiorkor,unde domină deficitul proteic.

-Indici antropometrici :

-Curba ponderală :

- insuficient ascendentă în formele ușoare;
- plată în formele medii;
- descendentă în formele severe.

-Indicele nutrițional-cel mai fidel și util.

I.N.=Greutate reală/Greutate ideală corespunzătoare taliei.

-Indice ponderal-util în aprecierea severității bolii.

I.P.=Greutate reală/Greutate ideală(funcție de greutatea la naștere).

-Indice statural-util în aprecierea vechimii bolii.

I.S.=Talie reală/Talie ideală(funcție de talia la naștere).

-Piele:

- cu turgor scăzut,palidă,uscată în formele ușoare și medii;
- zbârcită,flască,marmorată în formele severe;
- dermatite,escare,infecții recidivante și trenante,schimbări de colorație.

-Țesut subcutanat redus-în forme ușoare pe trunchi,în forme medii și pe membre și topit complet în formele severe-nu mai sunt nici bula Bichat nici fesele,facies bătrân;

-Musculatură cu troficitate și tonus scăzute,topită în formele severe.

-Edeme în deficitul proteic.

-Digestiv :

-Apetit păstrat în formele ușoare și medii,scăzut mult în cele severe;

-Toleranță digestivă scăzută în formele ușoare și medii,prăbușită în cele severe:diaree,vărsături,intoleranță la lactoză.Malnutriția și toleranța digestivă scăzută se agravează reciproc.

-Rezistență scăzută la infecții-digestive.respiratorii,virale,cu microbi oportuniști-cu evoluție prelungită,severă și recidivantă.Malnutriția și infecțiile se agravează reciproc.

Mare parte din mortalitatea copiilor distrofici e dată de infecții:rujeolă,TBC,pneumocistoză,pneumonii.

-Comportament alert,agitat în formele ușoare și medii și apatic în cele severe.

-Întârzierea dezvoltării neuropsihice și a creșterii.

-În formele severe tendință la bradicardie,hipotermie,deshidratare,hipotensiune.

-Deformări osoase rahitice-cranIU,torace,membre.

Paraclinic

-Risc mare de hipoglicemie,cu pericol de deces.

-Risc mare de acidoză metabolică:pH sangvin scăzut,exces de baze scăzut,pCO₂ normală.

-Risc mare de hiponatremie și hipokaliemie.Ionograma este vitală pentru tratamentul malnutriției-echilibrul hidric și electrolitic al copilului este foarte fragil!

-Hemograma-anemie hipocromă.

-Culturi-obligatorii la internare și în monitorizarea copilului;

-Uree scăzută.

-Calciu scăzut,fosfor scăzut,fosfatază alcalină crescută.

-Fe seric scăzut,capacitate totală de legare a Fe crescută.

Profilaxie

-Nu ține doar de sistemul sanitar,ci de întreaga societate-politică,administrație,sistem de educație,de asistență socială,factori de decizie economică!

-Promovarea alimentației naturale cât mai îndelungate.

-Diversificarea alimentației corectă,cu alimente nutritive,accesibile familiei.

-Asanarea mediului fizic ,psihologic și social în care crește copilul.

-Îmbunătățirea nivelelor socio-economic și de educație ale familiei.

-Crearea și respectarea unui calendar al vaccinărilor cât mai complet și accesibil.

Complicații

-Pe termen scurt-hipoglicemie;

-hipotermie;

-deshidratare;

-infecții severe,recidivante,trenante.

-Pe termen lung-afectarea dezvoltării neuropsihice;

-afectarea taliei finale;

-afectarea fertilității;

-afectarea greutateii la naștere a viitorilor copii.

Tratament

Este lung și dificil.

Are 2 etape:prima de depistare și corectare a situațiilor amenințătoare de viață și a doua de recuperare.

Participarea familiei e esențială!

1.Prima etapă

A.Hipotermia-îngrijire în saloane încălzite, chiar în incubatoare.

B.Hipoglicemia

-mese mici și dese, la 2-3 ore-noapte și zi;

-glucoză 10% în bolus i.v. sau/și în perfuzie i.v.

C.Deshidratarea

1-prima opțiune a rehidratării-calea pe gură,cu săruri de rehidratare orală îmbogățite cu potasiu,calciu și magneziu, date câte puțin și des-câțiva ml la 5-10 min.

Tehnica depinde de starea copilului și de toleranța lui digestivă-linguriță,căniță,seringă,sondă orogastrică.

Pe măsura îmbunătățirii toleranței digestive lichidele se dau în cantități și la intervale progresiv crescute.

E nevoie de tenacitate,tact și perseverență.

2-în formele severe, cu stare generală proastă și toleranță digestivă scăzută rehidratare intravenoasă, inițial cu ser fiziologic dat în bolus apoi cu perfuzie cu glucoză 10% , electroliti –Na Cl 5,85%, Calciu gluconic 10% ;se adaugă KCl 7,45% dacă diureza e bună iar din ziua a doua de tratament și aminoacizi. Ionograma e foarte importantă în stabilirea cantităților de electroliti.

Cantitatea și ritmul perfuziei sau rehidratării pe gură trebuie monitorizate strict:distroficii au un echilibru hidroelectrolitic fragil și un sistem circulator care nu suportă supraîncărcarea cu lichide.

Monitorizare

-Clinică :

-urmărirea exactă a lichidelor primite și a eliminărilor:scaune,vărsături,diureză;

-tensiunea arterială;

-frecvența respiratorie:creșterea sa semnalizează supraîncărcarea lichidiană;

-frecvența cardiacă:creșterea ei semnalizează supraîncărcarea lichidiană ;

-greutatea-de mai multe ori pe zi dacă e nevoie.

-Paraclinică :

-ionograma sangvină-utilă în ghidarea rehidratării intravenoase;

-uree,creatinină.

D.Acidoza metabolică:

-remontarea tensiunii arteriale;

-corelarea aportului proteic cu cel energetic-atenție la proteinele în exces față de aportul caloric și la starea copilului;

-Bicarbonat de sodiu 2,4% intravenos foarte lent doar în eșecul măsurilor de mai sus și doar în condițiile unei circulații și respirații eficiente-risc de supraîncărcare a circulației sau de creștere a presiunii CO₂ în sânge.

2.Nutriția

Este dificilă și cere multă răbdare,tact și perseverență.

Este baza tratamentului.

Implicarea familiei e foarte importantă.

Reguli

-mese mici,la intervale mici de timp,ziua și noaptea ;

-repaus digestiv doar dacă e necesar și redus ,funcție de starea copilului și de toleranța lui digestivă,la minimul posibil-postul prelungit crește riscul de deces! În cazurile cu toleranță digestivă foarte scăzută și stare gravă,până la începerea alimentației orale și până la atingerea unei rații alimentare suficient de mare este necesară nutriția parenterală : glucoză 10% plus electroliți-NaCl 5,8% ,Ca gluconic 10% și KCl dacă diureza este bună 7,4%-,aminoacizi 10% și lipide -în perfuzie intravenoasă;lipidele se administrează pe o linie venoasă separată,dacă sunt excluse, prin examen clinic și examene de laborator, infecțiile ,icterul,afectarea ficatului și anomaliiile numărului trombocitelor;pe măsura îmbunătățirii toleranței digestive a copilului se crește treptat aportul oral și se reduce aportul intravenos.

-verificarea și respectarea permanentă a toleranței digestive a copilului:regurgitații,vărsături,diaree,reziduu gastric;

-necesar caloric și proteic mai mari decât la copilul eutrofic,atins treptat;

-raport optim aport proteic/aport energetic;

-folosirea alimentelor cu valoare nutritivă mare ,adecvate vârstei și toleranței copilului

-tehnică adaptată stării și vârstei copilului:gavaj,linguriță,cană,seringă,biberon;

-implicarea și educarea familiei pentru corectarea erorilor în alimentație și ajungerea treptată la o dietă adecvată vârstei copilului;

-dacă laptele de mamă este încă disponibil,folosirea lui e ideală. În lipsa lui se poate începe cu lapte hipolactozat sau hipoalergenic(în intoleranța la proteinele laptelui de vacă)sau cu formule elementale,conținând glucide simple și aminoacizi -Alfare,Nutramigen,etc- în intoleranțe digestive severe.

-în celiachie se exclude din alimentaie glutenul din grâu,ovăz,secară;

-dacă toleranța digestivă se menține bună ,după circa 7 zile se pot introduce progresiv în alimentație lipidele-ulei de floarea soarelui.

Monitorizarea nutriției :

-Clinică

-curba ponderala:creșterea în greutate începe la 2-3 săptămâni de la atingerea rației calorice și proteice optime;

-reducerea edemelor -apare înaintea începerii creșterii în greutate;

-revenirea apetitului;

-toleranța digestivă;

-diureza;

-frecvența cardiacă și respiratorie.

-Paraclinică

-glicemie;

-ionogramă sangvină;

-proteinemie,electroforeza proteinelor serice;

- uree și creatinină sangvine;
- analiza gazelor sangvine.

3.Alte măsuri terapeutice

-Stimulare afectiva și senzorială prin metode adecvate vârstei copilului;aici e foarte importantă implicarea și educarea familiei.

-Tratamentul infecțiilor cu antibiotice cu spectru larg.

-Tratamentul parazitozelor.

-Fier-adăugat după 2-4 săptămâni de la începutul tratamentului,dacă nu mai există risc infecțios.

-Suplimente vitaminice: vitaminele D,B,E,A.

Prognostic

Bun în formele ușoare ,grav în cele severe.

Depinde și de promptitudinea și corectitudinea tratamentului.

Dispensarizare

E esențială;constă în urmărirea creșterii, dezvoltării fizice și neuropsihice, a calității aportului nutritiv.

RAHITISMUL

Boală a metabolismului calciului și fosforului apărută la un organism în plină dezvoltare,datorată deficitul vitaminei D.

Vitamina D,esențială pentru dezvoltarea oaselor,are două surse:alimentară-ou,ficat,lactate,unt-și provitamina D din piele,sub influența razelor ultraviolete.

Vitamina D are nevoie de metabolizare în ficat și rinichi pentru a deveni activă.

Cauza –aport insuficient de vitamină D.

Factori favorizanți:

-raport calciu/fosfor în alimentație dezechilibrat-lapte de vacă;

-mediu poluat,însorire insuficientă ;

-prematuritate ;

-întârziere în creșterea intrauterină;

-boli care influențează metabolismul vitaminei D : fibroză chistică, alte malabsorbții,hepatite cronice,insuficiența renală cronică, unele boli renale congenitale, tratament anticonvulsivant.

Clinic

-Semne generale:transpirații abundente,iritabilitate,paloare,întârziere a dezvoltării motorii,scăderea rezistenței la infecții-mai ales pulmonare-,întârzierea erupției dentare .

-Deformări osoase,cu debut de la 3-6 luni,dupa statul în fund și mers :

-craniu:craniotabes,bose,întârzierea închiderii fontanelei anterioare ;

-torace:șanț submamar,mătăni costale,înfundare a sternului, bază evazată ;

-coloană: cifoasă,lordoasă,scolioză;

-membre:brățări rahitice,curbări ale membrelor inferioare;

-bazin.

-Fracturi ale membrelor inferioare.

-Tetanie-prin scăderea calciului ionic: anxietate, convulsii, spasme ale mușchilor
mâinii, laringelui, buzelor, bronșici.

Paraclinic

-Calciu seric total și ionic scăzute.

-Fosfor seric scăzut.

-Fosfatază alcalină crescută.

-Radiografii osoase: densitate osoasă scăzută, vârstă osoasă mai mică decât cea cronologică, dublu
contur al diafizei, metafize franjurate.

Densitatea osoasă se poate aprecia mai bine și cu expunere la radiații redusă prin absorbtometrie
dual-fotonică cu raze X.

-Hemoleucogramă-anemie.

Complicații

-Pe termen scurt-convulsii hipocalcemice

-fracturi-costale, de membre inferioare

-infecții pulmonare severe.

-Sechele pe termen lung-deformări ale coloanei și toracelui, cu risc de insuficiență
respiratorie

-deformări ale bazinului, cu risc la naștere

-deformări ale membrelor inferioare.

Profilaxie

-Prenatal-alimentație completă a gravidei și supliment de calciu și vitamina D în trimestrul 3 al
sarcinii.

-Alimentație naturală cât mai îndelungată a sugarului.

-Evitarea laptelui de vacă în primii 3 ani de viață.

-Supliment de vitamina D zilnic, pe gură, de la vârsta de 7 zile până la cea de 1 an și 6 luni și în
sezonul rece până la terminarea creșterii.

-Cură heliomarină la copiii peste 1 an.

-Supliment de vitamină D permanent la copiii cu boli ce influențează metabolismul acestei
vitamine: fibroză chistică, alte malabsorbții, boli renale congenitale, hepatite cronice, insuficiență renală
cronică, .

Tratament

-Vitamina D- pe gură 6-8 săptămâni, apoi continuarea dozei profilactice .

-intramuscular 3 doze la 2 zile interval, o doză la 4 săptămâni apoi continua-
rea profilaxiei.

-Calciu -pe gură

-intravenos-Calciu gluconic 10% în convulsiile din tetanie și crizele de tetanie.

-Regim alimentar bogat în vitamina D.

-Al sechelelor osoase-gimnastică medicală

-tratament chirurgical.

Evoluție-sub tratament vindecare în 1-3 luni.

Prognostic-depinde de promptitudinea și continuitatea tratamentului.

ANEMIA CARENȚIALĂ

Tulburare a sintezei hemoglobinei datorată deficitului de fier.

Cea mai răspândită carență în populație și cea mai frecventă anemie.

Fierul este un component esențial al hemoglobinei. La naștere copiii la termen au rezerve suficiente pentru circa 6 luni-apoi este nevoie de un aport continuu de fier din alimentație.

Fierul alimentar se absoarbe în proporție mică; cel din laptele de mamă are absorbția cea mai bună; și fierul din gălbenușul de ou și cel din carne se absorb destul de bine dar cel din laptele de vacă are o absorbție proastă.

În deficitele de fier absorbția lui este mai crescută.

Anemia carențială apare în timp, în cazul unui deficit îndelungat.

Cauze

- aport scăzut de fier-alimentație cu lapte de vacă
 - lipsa alimentației naturale
 - lipsa în alimentație a surselor de fier-carne,pește,ou
 - exces de făinoase în alimentație.
- rezerve scăzute de fier-prematuritate
 - anemia mamei
 - gemeni
 - întârziere în creșterea intrauterină.
- pierderi repetate de sânge-digestive-intoleranța la proteinele laptelui de vacă,ulcer gastric
 - iatrogene-recoltări repetate de sânge,mai ales la prematuri
 - hematurii,etc.

Clinic

Debut lent,mai des în perioadele de creștere rapidă-sugar,pubertate.Este mult timp bine suportată.

Paloare a pielii și mucoaselor.

Astenie,anorexie.

Scăderea rezistenței la infecții și la efort fizic și mental.

Hipotonie,întârzierea dezvoltării neuropsihice și motorii și a creșterii.

Subfebrilitate.

Păr și unghii friabile.

Paraclinic

-Hemogramă-hemoglobină și număr de hematii scăzute,hematii cu volum și concentrație a hemoglobinei scăzute.

-Fier seric scăzut, capacitate de legare a fierului crescută,saturație a transferinei scăzută.

-Cercetarea pierderilor de sânge:reacția Adler pentru evidențierea sângelui din scaun,examenul sumar de urină.

Complicații

-Retard al creșterii.

-Retard psihomotor.

-Infecții respiratorii și digestive severe.

-Insuficiență cardiacă-foarte rară.

Profilaxie

- Prenatal- tratamentul anemiei gravidei
 - supliment de fier și acid folic în trimestrul trei al sarcinii
 - dietă completă a gravidei.

-Întârzierea ligaturii cordonului ombilical și legarea cordonului după coborârea nou-născutului sub nivelul mamei.

-Alimentație naturală.

-Alimentație complementară din care să nu lipsească alimentele bogate în fier:carne,ou,ficat.

-Supliment de fier pentru copiii cu risc de anemie .

-Îmbogățirea făinii cu fier.

-Evitarea laptelui de vacă în primii trei ani de viață și utilizarea,atunci când nu este disponibil laptele de mamă, a laptelui adaptat.

Tratament

-Regim alimentar cu suficiente surse de fier .

-Fier-pe gură 2-3 luni,până la completarea rezervelor organismului

-între mese sau înaintea meselor

-la distrofici se începe după îndepărtarea riscului infecțios

-reacții adverse digestive-vărsături,diaree,dureri abdominale

-monitorizare-hemoleucogramă

-intramuscular-foarte rar utilizat-reacții adverse locale și generale severe.

-Vitamina C pentru creșterea absorbției fierului.

-Transfuzii de masă eritocitară izogrup izoRh- în cazuri rare,la copii cu insuficiență cardiacă sau cu hemoglobină sub 7g%.

Prognostic

Bun cu condiția tratamentului complet.

NEFROLOGIE PEDIATRICĂ

INFECȚIILE URINARE

Sunt infecții ale căilor urinare care pot cuprinde și parenchimul renal.

Cauze

-Factori determinanți:

-Bacterii:E.coli,Klebsiella,Proteus.

-Factori favorizanți:

-lipsa igienei perineului

-constipația

-sexul feminin

-malformații ale căilor urinare:reflux vezicoureteral,ureterocel,malformații ale vezicii urinare

-malformații renale

-molestarea sexuală a copiilor sau activitatea sexuală a celor aflați la pubertate.

La băieții cu infecții urinare este nevoie de investigații extinse chiar de la primul episod –riscul de asociere cu malformații urinare sau renale este mai mare decât la fete.

Clinic

-La nou-născut-icter, febră, sau hipotermie, vărsături, scleredem, stare septică.

-La sugar și la copilul mic-febră fără cauză aparentă ,diaree, vărsături, încetinirea creșterii, agitație, scăderea apetitului.

-La copilul mai mare-disurie, micțiuni imperioase, enurezis, polakiurie, dureri abdominale și în unghiul costovertebral, febră, frisoane, vărsături, hipertensiune arterială, întârzierea creșterii.

Paraclinic

-Urocultură-recoltată după toaleta perineului ,din mijlocul jetului urinar, în colector steril, prin sondaj vezical sau prin puncție a vezicii urinare. Recoltarea prin puncția vezicii urinare dă rezultate certe, dar e mai traumatizantă.

Un număr de germeni peste 100000/ml. semnifică infecție sigură; între 10000-100000 germeni/ml. rezultatele sunt incerte.

Antibiograma orientează antibioterapia.

-Hemocultură-utilă la nou-născuți și sugari.

-Examenul sumar de urină-proteinurie, leucociturie, cilindrurie, uneori hematurie.

- Hemoleucogramă-leucocitoză și neutrofile în pondere crescută.

-Uree și creatinină crescute în cazul afectării funcției renale-posibilă în cazul infecțiilor urinare recidivante.

-Imagistică a rinichilor și căilor urinare:

-Utilă pentru diagnosticarea malformațiilor renale și ale căilor urinare.

-Examene fără substanță de contrast: ecografie renoureterală.

-Examene cu substanță de contrast: cistografie micțională, urografie, scintigrafie renoureterală, tomografie renală.

-Indicație- nu întotdeauna de la primul episod de infecție urinară.

-mai devreme în cazul băieților și copiilor sub 1 an.

-Contraindicații ale investigațiilor cu substanță de contrast -starea septică și insuficiența renală acută.

Complicații

-Septicemie

-Deshidrare

-Abces perinefretic

-Insuficiență renală cronică, dată de cicatricile renale pe care infecțiile repetate le produc ,pe fondul malformațiilor renale și ale căilor urinare.

Profilaxie

-Igienă perineală strictă.

-Combaterea constipației-alimentație cu suficiente fibre alimentare și probiotice.

-Micțiuni în doi timpi ,pentru o golire cât mai completă a vezicii urinare ,în refluxul vezicoureteral.

-Antibioprofilaxie în infecțiile urinare repetate, malformațiile renale și ale căilor urinare cu infecții urinare repetate în antecedente- cu durată variabilă funcție de prezența și tipul acestor malformații. Se folosesc antibiotice date în doză unică seara, la culcare: Acid nalidixic, Cotrimoxazol, Nitrofurantoin.

Tratament

-Regim alimentar bogat în lichide-dacă nu există insuficiență renală acută.

-Antibioterapie-durată-7-14 zile

-inițial:cefalosporine-Cefotaxim, Ceftazidim, Ceftriaxon, Cefuroxim-, Nitrofurantoin, Acid nalidixic, aminoglicozide-Amikacină,Gentamicină. Nitrofurantoinul și Acidul nalidixic nu se utilizează la sugari.

La copiii cu vârsta sub 6 luni, cu deshidratare, toleranță digestivă scăzută (vărsături, aport de lichide pe gură dificil), stare septică, funcție renală afectată și obstrucție a căilor urinare tratamentul se începe intravenos și se continuă oral.

-antibiograma germenilor din urocultură orientează tratamentul ulterior.

Dispensarizare

-Foarte importantă în malformațiile renale și ale căilor urinare.

-Clinică și paraclinică:uroculturi,examene de urină,imagistică,uree,creatinină,creștere.

INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ

Este suspendarea bruscă și uneori reversibilă a funcției renale.Este un stadiu sever al unor boli renale sau extrarenale.

Cauze

-Prerenale-scăderea perfuziei sangvine a rinichilor integri-șoc de cauze variate.

-Renale-boli renale severe:

-glomerulonefrite acute-postinfecțioase(poststreptococică,etc)

-glomerulonefrite cronice-din colagenoze(lupus),etc.

-sindroame nefrotice

-sindrom hemolitic-uremic-din infecția cu E.coli,etc.

-malformații renale

-toxice-medicamente,plumb,etilenglicol

-hemoglobinurie,mioglobinurie din traumatisme musculare severe

-septicemii

-infecții urinare pe fondul malformațiilor renale sau ale căilor urinare.

-Postrenale-blocarea fluxului urinar:

-malformații urinare-valve ale uretrei posterioare,hidronefroză,reflux vezicoureteral

-traumatisme ale uretrei

-litiază urinară

-hematoame retroperitoneale.

Clinic

-Oligurie,anurie.

-Astenie,stare de confuzie,convulsii,comă.

-În insuficiența renală de cauze prerenale:șoc,hipotensiune arterială.

-În insuficiența renală de cauze renale:edeme,hipertensiune arterială,urini tulburi,hematurie.

-În insuficiența renală de cauze postrenale:micțiuni dificile,dureroase,dureri abdominale,uneori

hematurie.

Monitorizare clinică :

-greutatea;

-diureză-măsurarea cantității de urină colectată cu sau fără sondă urinară în pungă;

-aportul de lichide;

-tensiunea arterială;

- temperatura;
- frecvența cardiacă.

Paraclinic

1. Monitorizare paraclinică –în toate formele de insuficiență renală :

- uree și creatinină serice -crescute;

-clearance al creatininei -scăzut: $\frac{\text{creatinină urinară} \times \text{diureză}}{\text{creatinină serică}} \times 1,73$ metri pătrați suprafață a corpului

- raport creatinină serică/creatinină urinară -crescut;

-examenul sumar de urină:

- normal în insuficiența renală de cauze prerenale;
- hematurie, proteinurie, cilindurie, cristalurie în insuficiența renală de cauze renale;
- cilindurie, leucociturie în insuficiența renală de cauze postrenale.

-ionogramă: potasemie crescută, natriemie crescută sau scăzută;

-electrocardiograma-foarte utilă în monitorizarea hiperpotasemiei: mai exactă, mai accesibilă și mai rapidă decât ionograma;

-culturi-hemocultură, urocultură-utile pentru diagnosticul cauzei insuficienței renale de cauză renală și obligatorii în toate formele de insuficiență renală.

2. Pentru diagnosticul cauzei insuficienței renale:

-Hemoleucogramă completă cu număr de trombocite și frotiu sangvin care să evidențieze aspectul hematiilor: leucocitoză cu neutrofilie în infecții bacteriene, trombocitopenie și hematii cu formă anormală și fragmentate în sindromul hemolitic-uremic.

-Colesterolemie și lipide serice crescute în sindroamele nefrotice.

-Proteine serice și electroforeza lor: proteinemie totală scăzută ,cu albumine și gammaglobuline scăzute și alfa 2 - și beta-globuline crescute în sindroamele nefrotice.

-Complement seric scăzut, complexe imune circulante și anticorpi antinucleari prezenți în glomerulonefrite acute sau cronice.

-ASLO crescut în glomerulonefrita poststreptococică.

-Ecografia renală și a căilor urinare-utilă în diagnosticul malformațiilor renale și urinare.

-Examenul imagistic cu substanță de contrast-urografie, cistografie micțională, scintigrama renală-deși utile în diagnosticul malformațiilor renale și ale căilor urinare, sunt contraindicate și ineficiente în insuficiența renală acută.

Complicații

-Hipertensiune arterială.

-Insuficiență cardiacă prin supraîncărcare a circulației.

-Infecții severe.

-Hiperpotasemie ,cu aritmii cardiace grave, posibil letale, pareze, ileus.

-Hipocalcemie-convulsii, spasme musculare.

-Suferința sistemului nervos central-comă.

Tratament

A. În toate formele de insuficiență renală:

1-Regim alimentar hiposodat, cu proteine în cantitate redusă și cu valoare mare și calorii suficiente.

2-Ajustarea dozelor medicamentelor în sensul scăderii lor și a creșterii intervalelor de administrare și evitarea medicamentelor cu potențial toxic pentru rinichi.

3-Al hiperpotasemiei-urgent!

-Bicarbonat de sodiu 2,4% intravenos foarte lent-30 minute-maximum 2 doze pe zi;

-Calciu gluconic 10% intravenos foarte lent-10 minute-,la distanță de timp față de bicarbonatul de sodiu ,cu altă seringă și tubulatură :risc de formare de carbonat de calciu,care precipită în circulația sanguină!Administrarea intravenoasă a calciului trebuie făcută cu monitorizarea frecvenței cardiace-risc de bradicardie.

-Glucoză 33% intravenos și insulină subcutanat,după administrarea intravenoasă de calciu;se poate repeta la 10-30 minute.

-Rășini schimbătoare de ioni-Kayexalate-oral sau în clismă.

4-Al hipertensiunii arteriale :

-Furosemid intravenos;

-Diazoxid intravenos și Nitroprusiat în perfuzie intravenoasă;flaconul cu Nitroprusiat trebuie protejat de lumină;

-După scăderea valorilor tensiunii arteriale-Hidralazină sau Nifedipin oral.

5-Al hipocalcemiei-Calciu gluconic 10% intravenos foarte lent.

6-Al hiperfosfatemiei-Hidroxid de aluminiu oral-util în special în nefropatia urică din leucemii.

7-Înlocuirea funcției renale-cea mai eficientă metodă de tratament.

Este important să fie începută cât mai devreme și să fie cât mai agresivă.

Opțiuni:

-dializa peritoneală,mai adecvată sugarilor și copiilor mici și mai accesibilă tehnic,dar cu eficiență mai redusă;este posibilă pe durată mai scurtă de timp;

-hemodializa,posibilă doar în centre specializate,mai dificilă tehnic la sugari și copii mici,dar mai eficientă;

-hemofiltrare-mai dificilă tehnic și mai puțin accesibilă,dar cu eficiența cea mai mare dintre metodele de epurare extrarenală.

Toate aceste metode de tratament impun respectarea strictă a măsurilor de aseptie și antisepsie.

B.În insuficiența renală de cauză prerenală:

-Umplerea patului vascular cu ser fiziologic în bolus intravenos ,repetat dacă este cazul.

-Furosemid intravenos ,repetat la interval de minim 6 ore.

-Dopamină în perfuzie intravenoasă continuă,în doză mică,pe linie venoasă separată.

-Manitol în perfuzie intravenoasă în cazul lipsei răspunsului la Furosemid.

C.În insuficiența renală de cauză renală:

-Restricția aportului de lichide.

-Furosemid intravenos.

D.În insuficiența renală de cauză postrenală:

-Tratament chirurgical.

-Furosemidul este contraindicat.

E.Tratamentul cauzei insuficienței renale :șoc,septicemie,malformații ale căilor urinare.

Prognostic

Depinde de cauza insuficienței renale acute și de posibilitatea înlocuirii funcției renale.

Mortalitate mare în insuficiența renală acută din insuficiența multiorganică din șoc sau sepsis.

Capacitate mare de recuperare a funcției renale în insuficiența renală acută de cauză postrenală tratată chirurgical în timp util.

Majoritatea copiilor își recapătă după episodul acut o funcție renală normală,dar există riscul evoluției spre o insuficiență renală cronică.

INSUFICIENȚA RENALĂ CRONICĂ

Stadiu sever al unor boli renale cu pierdere treptată și ireversibilă a funcției renale.

Cauze

- malformații renale
- boli genetice renale
- sindrom hemolitic-uremic
- malformații ale căilor urinare
- infecții urinare repetate
- glomerulonefrite cronice
- boli generale-diabet zaharat,colagenoze,alte boli metabolice genetice.

Clinic

- Paloare,astenie,întârzierea creșterii și a pubertății.
- Anorexie,vărsături.
- Oligurie sau poliurie.
- Echilibru hidric fragil,cu risc de supraîncărcare a circulației-hipertensiune arterială,insuficiență cardiacă-sau de deshidratare.
- Deformări osoase rahitice.
- Tendința la sângerare.
- Suferința sistemului nervos:apatie,letargie,scăderea atenției și concentrării,întârzierea dezvoltării neuropsihice,confuzie,comă,tremurături,tulburări ale tonusului,convulsii,furnicături ale gambelor.
- Scăderea rezistenței la infecții.

Paraclinic

- Uree și creatinină crescute.
- Clearance al creatininei scăzut.
- Examen sumar al urinei-densitate urinară scăzută.
- Ionogramă sangvină-potasiu și sodiu crescute.
- Hemoleucogramă-anemie.
- Calcemie scăzută,fosforemie crescută,fosfatază alcalină crescută.
- Imagistică renală –ecografie ,urografie,tomografie,scintigrafie-rinichi de dimensiuni reduse,cu parenchim redus și captare redusă a izotopului radioactiv sau a substanței de contrast.

Complicații

- Infecții severe
- Deshidratare
- Supraîncărcarea circulației-insuficiență cardiacă,hipertensiune arterială

Profilaxie

- Tratament chirurgical în timp util al malformațiilor renale și ale căilor urinare.
- Controlul glicemiei și Captopril în diabetul zaharat.

Tratament

-Regim alimentar cu suficiente calorii,hiposodat,cu proteine cu valoare mare,de origine animală ,în cantitate redusă față de necesarul copiilor cu funcție renală normală dar suficiente pentru a permite creșterea.

Atenție la aportul de lichide ,care trebuie adaptat funcție de diureză,peu pentru a evita deshidratarea sau supraîncărcarea circulației -în perioadele cu poliurie trebuie crescut iar în perioadele cu oligurie-scăzut.

- Înlocuirea funcției renale-hemodializă începută cât mai devreme,în așteptarea transplantului renal.
- Transplantul renal ,cu rinichi compatibil de la donator viu sau decedat,este tratamentul cel mai eficient.Necesită tratament imunosupresor înainte și după intervenția chirurgicală,penru prevenirea respingerii grefei, cu riscul unor infecții severe și frecvente, cu germeni oportuniști sau de spital.
- Eritropoetină subcutanat pentru prevenirea și tratamentul anemiei.
- Hormon somatotrop intramuscular pentru prevenirea și tratamentul întârzierii creșterii.
- Chelatori ai fosforului-Carbonat de calciu oral.
- Chelatori ai potasiului-Kayexalate- oral sau în clismă .
- Susținere psihologică și organizatorică a copilului și familiei sale pentru o viață cât mai aproape de normalitate;aceasta implică nu doar rețeaua de asistență medicală,ci și asistenții sociali,psihologii,educatorii,administrațiile locale și centrale,forurile legislative,profesorii.

Prognostic

Supraviețuirea și dezvoltarea copilului depind de posibilitatea transplantului renal.

URGENȚE PEDIATRICE

STOPUL CARDIORESPIRATOR

Oprire bruscă a activității respiratorii și cardiace.

Cauze

- Insuficiența respiratorie-principala cauză.
- Insuficiența cardiacă.

Factori precipitanți

- 1.Obstrucția căilor respiratorii superioare
 - infecții-laringită,epiglotită
 - aspirarea unor corpi străini
 - traumatisme ale feței,capului și gâtului
- 2.Obstrucția căilor respiratorii inferioare
 - infecții-pneumonii,bronșiolită
 - aspirarea unor corpi străini
 - î nec,aspirație de lichid de vărsătură
 - intoxicații cu fum
 - traumatisme ale toracelui
 - pneumotorax –din detrese respiratorii,astm,traumatisme toracice,incident al ventilației mecanice
- 3.Intoxicații cu deprimante ale sistemului nervos central-sedative,somnifere,droguri
- 4.Aritmii cardiace din intoxicații -cu digitalice,antidepresive,etc.-,după intervențiile chirurgicale pe inimă,electrocutări.
- 5.Manevre medicale și de îngrijire:
 - retragerea bruscă a sprijinului respirației-ventilație mecanică,oxigenoterapie,intubație traheală
 - puncția lombară

- gavajul
- endoscoopiile
- aspirarea secrețiilor bronșice
- detașarea unei linii venoase
- alimentarea copilului instabil respirator și hemodinamic
- spălătura gastrică

Clinic

- Paloare,cianoză,pierderea conștienței
- Stop respirator,urmat de stop cardiac

Tratament

Urgență maximă-creierul rezistă foarte puține minute la lipsa oxigenului și există riscul leziunilor ireversibile.

Trebuie început fără întârziere,în locul unde este găsit copilul și trebuie să fie complet.

Atenție la siguranța salvatorilor și a copilului-pot exista situații riscante:pentru ambii:în apă,în medii cu fum,la locul unui accident,al unei electrocutări.

Etape

1.Aprecierea rapidă a conștienței copilului-răspunsul la stimuli verbali și dureroși (presiune forte aplicată presternal) și evaluarea rapidă a respirației și pulsului central(la artera carotidă sau precordial).

2.Chemarea unui ajutor-o reanimare efectuată de o singură persoană e mult mai puțin eficientă decât una realizată de mai multe persoane.

3.Asigurarea libertății căilor respiratorii superioare:

- așezarea copilului pe un plan dur,cu capul în ușoară extensie ;
- verificarea rapidă a prezenței unor secreții sau corpi străini în gură și eliminarea lor ,dacă e cazul ,cu un deget învelit într-o compresă,batistă sau alt material textil la îndemână ;degetul trebuie ținut curbat și trebuie tras în afară și nu împins,deoarece există riscul antrenării corpului străin în profunzime.

Dacă există corpi străini ajunși deja în faringe sau trahee se încearcă câteva tapotări energice interscapular sau manevra Heimlich:sugarii și copiii mici se așează cu fața în jos și capul mai jos decât trunchiul pe coapsele salvatorului aflat în poziție șezândă și se aplică câteva lovituri energice între omoplați ;copiii mai mari se iau în brațe cu spatelul lipit de toracele salvatorului ,mâinile salvatorului strânse pumn se așează una peste alta se așează imediat sub apendicele xifoid al copilului și se apasă energetic de câteva ori spre salvator.Atenție-aceste manevre nu pot fi efectuate pe un copil inconștient!

4.Câteva ventilații gură la gură-salvatorul trebuie să inspire profund înaintea fiecărei ventilații ,gura sa trebuie să acopere etanș gura copilului iar nasul copilului trebuie bine obstruat-sau cu balon și mască,dacă este disponibil-masca trebuie aplicată etanș pe fața copilului,trebuie să fie suficient de mare să cuprindă bărbia,nasul și gura copilului,dar fără a-i răni ochii iar degetele reanimatorului nu trebuie să preseze bărbia și gâtul copilului.

5.Suținerea respirației :

-Ventilație gură la gură sau cu balon și mască,inițial cu ceea ce e disponibil-aer atmosferic sau oxigen100% ,continuată apoi cu oxigen încălzit și umidificat.

-Eficiența ventilației se evaluează la 30 secunde,fără întreruperea ei: mișcările toracelui trebuie să aibă amplitudine suficientă și să fie simetrice ,colorația tegumentelor trebuie să devină roz și murmurul vezicular trebuie să se asculte simetric.

-Eficiența ventilației depinde de libertatea căilor respiratorii ale copilului: poziția capului în ușoară extensie și secreții sau corpi străini eliminați.

Dacă ventilația nu este eficientă trebuie :

- corectată poziția capului copilului: a flexiei bărbiei pe gât, a extensiei exagerate a capului pe gât, a flexiei laterale a capului pe gât;
- eliminate secrețiile sau corpii străini din căile respiratorii;
- introdusă în gura copilului o pipă Guedel;
- introdusă o sondă traheală.

-Frecvența ventilației depinde de vârsta copilului: 40/minut la sugari, 30/minut la copiii mici, 20/minut la copiii mari.

6. Susținerea circulației:

A. Masaj cardiac extern

-Ideal e ca să fie efectuat de alt salvator decât cel care ventilează.

-Efectuat cu cele două police suprapuse pe sternul copilului, la intersecția sa cu linia ce unește mameloanele și cu celelalte degete susținând regiunea dorsală a toracelui copilului; policele nu trebuie ridicate de pe toracele copilului între compresii.

-Compresiile toracelui trebuie să fie suficient de ample-1,5-2 cm.

-Frecvența compresiilor toracice depinde de vârsta copilului- se poate număra unu-doi-trei-patru la sugari, unu-și-doi-și-trei-și-patru la copiii mici și o sută unu-o sută doi-o sută-trei-o sută patru la copiii mai mari. Compresiile toracice trebuie coordonate cu ventilația-o ventilație la trei compresii toracice .

-Compresiile toracice nu trebuie întrerupte, decât cel mult câteva secunde, în cursul intubației traheale.

-Evaluarea circulației se face concomitent cu cea a respirației, la 30 secunde:

- apariția pulsului central-șoc apexian, puls la carotide
- apariția pulsului periferic, la arterele radiale și femurale
- frecvența cardiacă-se măsoară pe 6 secunde și se înmulțește cu 10
- colorația tegumentelor.

Dacă masajul cardiac extern și ventilația nu sunt suficiente pentru reluarea pulsului se adaugă:

-A. Adrenalină 1‰ intravenos-maxim 3 doze, la interval de cel puțin 15 minute;

-B. umplerea patului vascular cu ser fiziologic în bolus intravenos, care se poate repeta;

-C. antiaritmice:

1-În tahicardia supraventriculară- cea mai frecventă la copil:

- Pungi sau mănuși cu apă rece- nu gheață! -puse pe fața copilului; ochii trebuie feriți;
- Adenosin în bolus intravenos urmat de câțiva mililitri de ser fiziologic;
- Xilină în perfuzie intravenoasă, dacă Adenosinul nu a avut efect.

2-În tahicardia ventriculară-rară la copil-defibrilare electrică.

3-În bradicardie-Atropină intravenos.

-D. Bicarbonat de sodiu 2,4% - în perfuzie lentă, cu durată de 30 minute;

- doar în reanimări foarte prelungite și dificile;
- doar în condițiile unei ventilații eficiente, susținută mecanic dacă e nevoie, și a susținerii circulației .

Monitorizarea reanimării

- frecvența și amplitudinea respirației;
- frecvența cardiacă și amplitudinea pulsului;
- culoarea tegumentelor;
- starea de conștiență;

-aspectul pupilelor-midriaza fixă-pupile dilatate,areactive la lumină-este semn de moarte cerebrală.

Stabilizare postresuscitare

1-Mentținerea libertății căilor respiratorii:

-poziție de siguranță,în decubit lateral cu capul sprijinit de o mână făcută pernă;

-intubație traheală dacă e necesară continuarea susținerii respirației;manevra trebuie să dureze câteva secunde și trebuie precedată de oxigenarea copilului prin ventilație cu balon și mască.

Poziția sondei în trahee trebuie verificată clinic-zgomote auzite în cursul ventilației cu balonul simetric și egal în ambele axile și nu în epigastru , mișcări toracice sincrone cu ventilația, ușoare și apariția de condens pe sondă -și prin radiografie toracică.

-sondă orogastrică.

2-Susținerea respirației:

-oxigen umidificat și încălzit pe canulă nazală, mască facială sau sondă traheală; schimbarea fracției inspirate de oxigen,atât în sensul creșterii cât și în sensul scăderii, se face monitorizând copilul clinic-colorația tegumentelor și mucoaselor, intensitatea sindromului funcțional respirator, frecvența respiratorie și cardiacă, timpul de recolorare capilară- și paraclinic- pulsoximetrie, analiza gazelor sangvine; creșterea sau scăderea concentrației oxigenului inspirat se face treptat, cu câte 5% odată;

-ventilație mecanică instituită cât mai precoce.

-Susținerea circulației:

-montarea a două linii intravenoase sau unei linii intraosoase;

-Dopamină în perfuzie intravenoasă pe linie separată;

-perfuzie intravenoasă cu glucoză 10% și Na Cl 5,8%.

-Confort termic –evitarea hipotermiei.

-Analgezie-plasturi cu mixturi analgetice local înaintea montării perfuziilor intravenoase

-Fentanyl sau Propofol intravenos

Complicații

-Pe termen scurt-deces

-Pe termen lung

-Suferință cerebrală:convulsii,comă,decerebrare.

-Suferință multiorganică:insuficiență respiratorie,insuficiență cardiacă,insuficiență renală.

Monitorizare postresuscitare

1.Clinică:

-frecvența respiratorie;

-frecvența cardiacă;

-tensiunea arterială;

-timpul de recolorare capilară;

-temperatura;

-diureza;

-starea de conștiență;

-semnele de hipertensiune intracraniană:bradicardie,hipotensiune și aritmii cardiace

2.Paraclinică:

-analiza gazelor sangvine-ajută la orientarea ventilației mecanice:

-pulsoximetrie-măsurarea saturației transcutanate a oxigenului și a pulsului;are avantajul invazivității reduse și a rezultatelor afișate continuu, dar, pentru exactitate, acestea trebuie coroborate cu cele ale analizei gazelor sangvine; rezultatele pot fi distorsionate de edemul zonei de plasare a senzorului, de alterarea circulației sangvine în șoc sau de mișcările copilului ;

-radiografie toracică-utilă în diagnosticul pneumoniilor ,traumatismelor toracice,pneumotoraxului;
-glicemie-după un stop cardiorespirator există riscul hipoglicemiei;
-uree,creatinină-crescute în insuficiența renală;
-grup sangvin și Rh-după traumatisme poate apare șoc hemoragic, care necesită transfuzie de sânge.

Prognostic

Dependent în primul rând de promptitudinea începerii reanimării și de cauza stopului cardiorespirator și abia apoi de cât de complicată a fost reanimarea.

Indicații de oprire a manevrelor de reanimare

-Pupile dilatate, fixe, areactive la lumină.
-Lipsa reluării respirațiilor spontane și a pulsului după 30 minute de manevre de reanimare:risc de leziuni cerebrale ireversibile .
-Boală de bază incurabilă.

TRAUMATISME

Sunt efecte nocive ale unor forțe din exterior.

Au pondere importantă în mortalitatea copiilor mai mari de un an.

Au frecvență mare și cu tendință la creștere:copiii sunt exploratori, nu conștientizează suficient pericolele, nu au capacitatea fizică și mentală de a le evita iar mediul în care cresc-atât cel casnic cât și strada și orașul-sunt mai încărcate de riscuri:vehicule, surse de electricitate, aparate diverse.

Intervin și lipsa de supraveghere și educare a copiilor ,lipsa de responsabilitate a adulților care nu iau măsurile de siguranță necesare sau sunt implicați în accidentările copiilor și în unele cazuri și agresionarea copiilor de către cineva din familie sau dintre colegi.

Există implicații medico-legale importante și un impact psihologic major asupra copilului și familiei sale; uneori colaborarea cu toți aceștia poate fi dificilă.

Cauzele cele mai frecvente ale traumatismelor sunt accidentele auto, căderile, mușcăturile de animale și accidentele de sport.

Clinic

Evaluarea trebuie să fie rapidă și completă.

Reechilibrarea funcțiilor vitale-respirație și circulație-este pe primul plan și trebuie începută, dacă e nevoie, înaintea examinării complete.

Prima evaluare este cea de la locul accidentului și în cadrul ei este importantă pentru începerea tratamentului gruparea semnelor pe priorități în ordinea gravității:

-prioritatea 1-risc vital imediat:

-hemoragii evidente;

-traumatisme faciale și ale gâtului cu risc de insuficiență respiratorie acută;

-traumatisme toracice cu risc de insuficiență respiratorie acută, insuficiență cardiacă acută sau stop cardiorespirator;

-detresă respiratorie;

-prioritatea 2-risc vital iminent:

- traumatisme abdominale-plăgi, contuzii-cu risc de ruptură a unui organ-splină, ficat- și șoc hemoragic sau de penetrare a peritoneului și risc de peritonită;

-traumatisme ale coloanei cervicale cu risc de secțiune a măduvei spinării , cu stop respirator și paraplegie;

-traumatisme craniene cu risc de comă, edem cerebral și stop cardiorespirator.

-prioritatea 3-fără risc vital :

-traumatisme ale membrilor; fracturile acestora trebuie immobilizate în atele la locul accidentului dar tratamentul lor definitiv se face după stabilizarea copilului.

Evaluarea copilului traumatizat are prioritățile din orice situație de urgență:

1-Evaluarea respirației:

-evaluarea libertății căilor respiratorii;

-evaluarea amplitudinii și simetriei mișcărilor respiratorii;

-frecvența respiratorie-bradipneea este semn de alarmă cu prognostic

mai prost decât tahipnea:capacitatea de compensare a organismului este epuizată;

-aprecierea sindromului funcțional respirator:tiraj intercostal ,subcostal,supraclavicular și subxifoidian, respirații laborioase;

-evaluarea plăgilor faciale, ale gâtului și ale toracelui;

-aprecierea simetriei murmurului vezicular-absența sa într-un hemitorace atrage atenția asupra unui pneumotorax care trebuie drenat rapid.

2-Evaluarea circulației:

-frecvența cardiacă-bradicardia are prognostic mai prost decât tahicardia:capacitatea de compensare a organismului este depășită;

-amplitudinea pulsului central și periferic-slab, filiform în șocul hemoragic;

-timpul de recolorare capilară-crescut în șocul hemoragic;

-tensiunea arterială-scade târziu în șocul hemoragic.

3-Evaluarea hemoragiilor externe.

4-Apreciera stării de conștiență și a reactivității. În hematoamele peridurale coma poate apare după un interval de timp de la traumatism .

5-Evaluarea plăgilor toracice și abdominale:

-penetrante:lezează pleura sau peritoneul și au risc de pleurezie sau peritonită;

-perforante:lezează viscerele-inimă, plămâni, ficat, splină, stomac-și au risc de șoc hemoragic.

6-Evaluarea diurezei-oliguria este unul din primele semne ale șocului hemoragic.

Evaluarea trebuie repetată la intervale mici de timp:unele probleme-hematomul peridural și ruptura organelor interne cu șoc hemoragic-pot să nu fie manifeste la primul examen dar să devină evidente câteva ore mai târziu.

Paraclinic

-Hemoleucogramă-anemia apare târziu după hemoragii importante, care depășesc capacitatea de compensare a organismului.

-Analiza gazelor sanguine-în detresele respiratorii scade presiunea oxigenului și crește presiunea CO₂ iar mai târziu în șoc și detrese respiratorii scade și pH-ul.

-Grup sangvin și Rh pentru terapia transfuzională în șocul hemoragic.

-Coagulogramă, timp de sângerare, timp de coagulare, timp de protrombină, timp de tromboplastină-importante în vederea tratamentului chirurgical; este foarte importantă ,atât pentru tratamentul transfuzional cât și pentru cel chirurgical, cunoașterea unei coagulopatii(hemofilie, etc) preexistente traumatismului.

-Tomografie toracică .

-Tomografie abdominală.

- Tomografie craniană.
- Radiografii ale membrelor.
- Puncție peritoneală cu lavaj.

Complicații

- Pe termen scurt-insuficiență respiratorie acută
 - insuficiență cardiacă acută
 - stop cardiorespirator
 - șoc hemoragic
 - comă
 - hipertensiune intracraniană
 - deces
- Pe termen lung-handicapuri locomotorii

Prevenire

Nu ține doar de sistemul sanitar. Contează responsabilizarea adulților care se ocupă de copii în familie și în afara ei, în sensul creșterii siguranței mediului în care cresc aceștia și a realizării unor automobile, aparate și construcții mai sigure.

Este importantă și educația copiilor pentru siguranță, atât în familie cât și la grădiniță sau școală.

Tratament

A. Prespitalicesc

Trebuie început cu promptitudine, la locul accidentului-prima oră de la traumă este „ora de aur” vitală pentru prognostic și succesul tratamentului.

Dacă e cazul începerea tratamentului nu trebuie amânată până la examinarea completă și amănunțită a copilului.

Atenție la siguranța copilului și a salvatorilor, pentru a preîntâmpina alte traumatisme ale acestora și ale copilului !

Este foarte importantă o bună comunicare între echipa de asistență medicală prespitalicească și cea din spital.

Transportul copilului în timp util și în condiții optime spre un spital cu dotare adecvată particularităților și gravității cazului este vital. Transportul nu trebuie să întrerupă manevrele de reanimare și echilibrare și nu trebuie să agraveze leziunile copilului.

1. Asigurarea libertății căilor respiratorii:

- poziție de siguranță-decubit lateral cu capul sprijinit pe o mână făcută pernă-dacă nu există leziuni ale coloanei cervicale sau gâtului;
- eliminarea corpurilor străine și dinților ruți din gură;
- imobilizarea cu o batistă, o eșarfă sau alt material textil la îndemână a fracturilor nasului și mandibulei;
- intubație traheală-manevră ce trebuie precedată de ventilație cu balon și mască pentru oxigenarea copilului și care nu trebuie să dureze mai mult de câteva secunde. Poziția sondei trebuie verificată clinic-zgomote în cursul ventilației cu balonul auzite simetric, egal în ambele axile și nu în epigastru, apariția condensului pe sondă și mișcări toracice sincrone cu ventilația, ușoare-și după ajungerea la spital prin radiografie toracică.

-traheostomie dacă copilul nu poate fi intubat-traumatisme ale feței sau gâtului, suspiciunea fracturii coloanei cervicale -caz în care hiperextensia capului cerută de manevra intubației traheale are risc de secționare a măduvei cervicale;

2. Susținerea respirației:

- oxigen umidificat pe mască sau pe sondă traheală;
- ventilație funcție de posibilități :respirație gură la gură,ventilație cu balon și mască sau ventilație mecanică cu ventilator portabil;
- drenajul pneumotoraxului cu un ac cu fluturaș cuplat la sistemul de aspirație al auto sanitarei;

3.Susținerea circulației:

- masaj cardiac extern;
- perfuzie cu ser fiziologic ,precedată,dacă e necesar,de un bolus de sae fiziologic; dacă e nevoie se montează două linii intravenoase;dacă abordul venos e dificil poate fi necesară o perfuzie intraosoasă;
- Dopamină în perfuzie intravenoasă pe linie separată

4.Oprirea hemoragiilor externe prin apăsare cu degetele sau mâna ori cu ajutorul garoului sau bandajelor compresive

5.Tratamentul plăgilor deschise:

- curățare de praf,corpuri străine,țesuturi lezate,bucăți de haine;
- antiseptizare cu iod,alcool,apă oxigenată;
- acoperire cu câmpuri sterile până la spital,dacă plăgile sunt mari.

6.Imobilizarea fracturilor de coloană cervicală suspicionate înaintea transportului cu două prosoape sau alte textile rulate legate de o parte și de alta a capului și fixate cu o bandă textilă trecută peste frunte.

7.Imobilizarea fracturilor membrelor cu atele sau scândurele ori alte două obiecte asemănătoare înaintea transportului.

B.În spital

Este necesară o echipă complexă.

1.Susținerea funcțiilor vitale:

În plus față de măsurile terapeutice luate înaintea ajungerii la spital :

- intubație traheală și ventilație mecanică dacă e nevoie;
- montarea unui cateter venos central

2.Tratamentul chirurgical al:

- hemoragiilor interne;
- plăgilor abdominale ;
- plăgilor toracice,voletului costal-fragment de perete toracic rupt ca decupat, ce poate comprima plămâni-, colecțiilor de aer sau / și sânge în pleură(pneumotorax,hemotorax) sau în pericard(pneumopericard, hemopericard);
- hematoamelor subdurale;
- fracturilor membrelor.

3.Sutura plăgilor deschise după curățarea lor și explorarea lor chirurgicală atentă.Se poate ca sutura să nu fie necesară de la început.

4.Anatoxină tetanică intramuscular.

5.Tratament transfuzional dacă este nevoie:sânge integral izogrup izo Rh în cazul șocului hemoragic,factor de coagulare VIII în cazul hemofiliei A sau plasmă izogrup izoRh în cazul altor coagulopatii.

Prognostic

Depinde de rapiditatea și eficiența începerii tratamentului,accesibilitatea în timp util a unui spital cu dotări adecvate gravității traumelor si de prezența unor boli preexistente –coagulopatii,etc.

INTOXICAȚII ACUTE

Sunt alterări datorate acțiunii toxicelor.

Au frecvență și mortalitate mare.

Pe grupe de vârstă, ca frecvență a cauzelor, sub 1 an domină erorile de dozaj al medicamentelor, între 1 și 5 ani-curiozitatea, necunoașterea riscurilor și accesibilitatea alcoolului, substanțelor toxice utilizate în gospodărie sau a medicamentelor (lucru care nu ar trebui să se întâmple) iar la pubertate și adolescență-tentativele de sinucidere.

Este nevoie să se acorde atenție evaluării și consilierii familiei unui copil care a suferit o intoxicație.

Cele mai des întâlnite toxice la copii:

- medicamente-

barbiturice (Fenobarbital), benzodiazepine (Diazepam), paracetamol, fenotiazine (Romergan Clordelazin), aspirină, antidepresive (Antideprin), medicație cronică a cuiva din familie;

- caustice-sodă caustică, leșie, detartrant, hipoclorit, oțet concentrat;

- alcool;

- insecticide organofosforate (Furadan);

- petrol și derivați;

- droguri – cu frecvență în creștere la adolescenți.

Toxicitatea unei substanțe depinde de :

- doză-factorul cel mai important: cu cât doza absorbită este mai mare cu atât gravitatea intoxicației e mai mare;

- rapiditatea absorbției-cu cât este mai mare cu atât manifestările intoxicației apar mai rapid după contactul cu toxicul;

- vârsta copilului – cu cât e mai mică cu atât severitatea intoxicației e mai mare-și eventualele boli preexistente-hepatice, coagulopatii- care pot crește gravitatea și durata intoxicațiilor .

Clinic

De multe ori –dar nu totdeauna- părinții pot preciza toxicul la care a fost expus copilul.

Trebuie apreciate:

- tipul toxicului și al expunerii la el-ingestie, inhalare, percutan;

- cantitatea de toxic cu care a venit în contact copilul;

- intervalul de timp dintre contactul cu toxicul și consultul medical și primele măsuri de tratament;

- acțiunile întreprinse până la consultul medical.

Simptomatologia este variabilă, apare brusc, în plină sănătate și evoluează rapid.

Nu întotdeauna poate fi ușor de precizat expunerea la toxic. Orice simptome apărute brusc, fără cauze aparente, în plină sănătate și cu evoluție rapidă trebuie să atragă atenția asupra posibilității unei intoxicații.

Semne clinice care pot orienta asupra naturii toxicului:

1. Tegumente:

- cianoză care nu răspunde la oxigen-nitriți din apa de fântână, naftalină, nitrați;

- transpirații abundente-aspirină, pesticide organofosforate (Furadan, etc), insulină;

- icter-paracetamol, ciuperci;

- piele caldă, uscată, roșie-anticolinergice :atropină, antispastice, ciuperci;

- arsuri periorale-caustice :sodă caustică, oțet concentrat, leșie;

2. Aparat respirator:

- stop respirator-droguri, morfină, barbiturice (Fenobarbital, etc.), monoxid de carbon, benzodiazepine (Diazepam, etc.);

- halenă-alcool –alcool;
- acetonă-aspirină;
- petrol-petrol;
- usturoi-organofosforate;
- respirații profunde,rapide-monoxid de carbon,aspirină;
- secreții bronșice abundente,efort respirator mare,tiraj sub-și intercostal-pesticide organofosforate,caustice(sodă caustică,oțet,leșie,detartarant,hipoclorit),barbiturice.

3.Aparat cardiovascular:

- tahicardie-monoxid de carbon,alcool,nitriți,atropină;
- bradicardie-digitală,droguri;
- aritmii-digitală,antidepresive(Antideprin,etc.);
- hipotensiune-barbiturice,antidepresive;
- șoc-barbiturice,antidepresive,ciuperci;

4.Aparat digestiv:

- vărsături,salivare abundentă,diaree-organofosforate,ciuperci;
- hematemeză-aspirină,paracetamol,caustice;
- durere și greutate la înghițire-caustice;

5.Temperatură corporală:

- febră-aspirină,antidepresive,anticolinergice-atropină,ciuperci;
- scăzută-alcool,barbiturice,antidepresive;

6.Deshidratare –caustice.

7.Sistem nervos:

- agitație-alcool,ciuperci,atropină;
- violență-alcool,antidepresive,fenotiazine(Romergan,Clordelazin),atropină;
- comă liniștită-barbiturice,benzodiazepine;
- comă agitată cu confuzie,halucinații,crize de violență-aspirină,fenotiazine,atropină;
- comă cu convulsii-alcool,organofosforate,antidepresive;
- confuzie,halucinații,torpoare-monoxid de carbon,alcool,petrol.

Prioritățile evaluării unui copil intoxicat:

1.Respirația-frecvența și amplitudinea mișcărilor respiratorii;

- prezența detresei respiratorii:tiraj inter-și/sau subcostal,tahipnee;
- libertatea căilor respiratorii;
- colorația pielii și mucoaselor;

2.Circulația-frecvența cardiacă;

- tensiunea arterială;
- colorația pielii și mucoaselor;
- timpul de recolorare capilară.

3.Starea de hidratare-apreciată după turgorul pielii,diureză.

4.Starea neurologică-conștiență,comportament,prezența convulsiilor.

Paraclinic

-Teste toxicologice din sânge,urină,lichid de spălătură gastrică-utile în cazurile medico-legale și în aprecierea gravității intoxicației funcție de concentrația toxicului.

Unele intoxicații au semne de laborator particulare:

- hipoglicemie-alcool,insulină;
- transaminaze –TGP,TGO-crescute-paracetamol,ciuperci;
- acidoză –pH sangvin scăzut- monoxid de carbon,paracetamol;

- colinesterază serică scăzută-pesticide organofosforate;
- uree și creatinină crescute-etilenglicol(antigel),metale grele-plumb,mercur;
- methemoglobinemie-sânge brun, care nu-și schimbă culoarea la barbotarea de oxigen-nitriți,nitrați,naftalină.

Prevenire

-Păstrarea medicamentelor și toxicelor-alcool,detergenți,înălbitori,insecticide,caustice-în locuri inaccesibile copiilor.

- Educarea părinților și copiilor în privința riscurilor toxicelor.
- Atenție la doza,concentrația și tipul medicamentelor din tratamentul copiilor.

Tratament

1.Reguli generale:

- Primul obiectiv-susținerea funcțiilor vitale-respirație,circulație-și a conștienței.
- După îndeplinirea acestui obiectiv-grăbirea eliminării toxicului.
- Orice suspiciune de intoxicație trebuie considerată intoxicație adevărată și tratată ca atare până la proba contrarie.
- Acțiune rapidă-orice minut pierdut înseamnă un plus de toxic absorbit.

2.Prevenirea absorbției toxicului și îndepărtarea celui neabsorbit:

A.În intoxicații prin ingestie:

1-Provocarea vărsăturilor:

- se poate face prin atingerea faringelui cu o coadă de linguriță;
- utilă în prima oră de la înghițirea toxicului;
- contraindicată în cazul intoxicațiilor cu petrol,caustice sau detergenți!

2-Spălătura gastrică:

- Se face cu o sondă cu diametru suficient de mare ,a cărei poziție trebuie controlată înaintea introducerii lichidului de spălătură.
- Copilul trebuie să fie așezat în poziție de securitate-decubit lateral stâng,cu capul mai jos decât trunchiul.
- Se face cu apă și ser fiziologic în părți egale,în cantitate suficientă,până când lichidul extras din stomac este limpede.
- Este utilă în prima oră de la înghițirea toxicului;poate fi eficientă și mai târziu,în cazul stomacului plin în momentul ingestiei toxicului sau a medicamentelor care se absorb lent și sunt recirculate între ficat și intestin-antidepresive,barbiturice,digitală.
- După spălătură se lasă în stomac antidot sau cărbune activat și purgativ-manitol sau sorbitol.
- Precauții-se face în secția terapie intensivă,cu posibilitatea intubației traheale-în cazul toxicelor cu risc de convulsii-antidepresive,organofosforate-,al toxicelor cu risc de stop cardiac-digitală- și a toxicelelor cu risc de comă apărută rapid-barbiturice, benzodiazepine.
- Contraindicații-intoxicații cu petrol,caustice,detergenți;în intoxicațiile cu caustice este utilă administrarea de apă în cantitate mare;
- comă sau convulsii-se poate face după intubație traheală;
- instabilitate circulatorie-se poate face după intubație traheală;
- Riscuri-aspirarea lichidului de spălătură;
- stop cardiorespirator;
- leziuni ale mucoasei esofagiene.

3-Enterodializă-administrarea repetată pe gură sau sondă gastrică ,la intervale de 2-

4 ore, a unor doze de cărbune activat.

B. În intoxicații prin inhalare-cu monoxid de carbon, fum, gaze de eșapament:

-Scoaterea urgentă din mediul toxic-atenție, salvatorul are nevoie de mască pentru a evita intoxicarea sa!

-Susținerea respirației-ventilație cu balon și mască sau respirație gură la gură.

-Oxigen pe mască facială, canule nazale.

C. În intoxicații prin piele-cu organofosforate folosite pentru eliminarea păduchilor de cap, de exemplu:

-spălare la duș cu apă și săpun din abundență și tunderea părului;

-în cazul toxicelor uleioase se folosesc înaintea dușului alcool sau acetonă.

Pentru evitarea riscului de intoxicație cel care spală un copil intoxicat cu organofosforate trebuie să poarte mănuși!

D. În intoxicații prin mușcături de șerpi veninoși:

-spălare a răni cu apă din abundență;

-garou deasupra mușcăturii;

-pungă cu gheață pe locul mușcăturii.

3. Antidoturi:

Sunt substanțe ce neutralizează efectele unor toxice.

Trebuie date cât mai rapid posibil după intoxicație.

Substanțe antidot:

-paracetamol-N-acetilcisteină;

-digitală-anticorpi antidigitală;

-narcotice(morfină, droguri)-naloxon;

-benzodiazepine-fluconazol;

-organofosforate-atropină subcutanat+Pralidoxim intravenos+Toxogonin intravenos;

-monoxid de carbon-oxigen;

-metale grele-Dimercaprol, EDTA;

-fenotiazine-difenilhidramină;

-fier-desferioxamină;

-veninuri de șerpi-ser antiivenin pentru specia de șarpe care a mușcat copilul.

4. Grăbirea eliminării toxicului

Tratamentele au eficiență mai mare în primele 3-5 ore de la contactul cu toxicul.

A. Diureză forțată:

-Administrarea intravenoasă de lichide în cantitate de două ori mai mare decât necesarul + Furosemid la 8-12 ore+Manitol la interval de 4-6 ore .

-Alcalinizarea urinei cu bicarbonat de sodiu 4,2% în intoxicațiile cu aspirină, paracetamol, barbiturice, fenotiazine, antidepresive.

-Monitorizare-tensiune arterială;

-frecvență cardiacă;

-frecvență respiratorie;

-diureză;

analiza gazelor sangvine pentru echilibrul acidobazic-pH, pCO₂, pO₂ în sângele arterial.

-Este mai puțin eficientă în cazul toxicelor liposolubile, care se fixează repede în țesuturi-barbiturice, paracetamol, fenotiazine.

-Contraindicații-insuficiență cardiacă;

- insuficiență renală;
- hipotensiune;
- insuficiență respiratorie.

B.Epurare extrarenală :

-Variante-hemodializă,dializă peritoneală,hemoperfuzie pe coloană de cărbune activat și plasmafereză.

-Dializa este indicată în intoxicații severe,cu dezechilibre grave,cu toxice dializabile-Aspirină,barbiturice,antidepresive,droguri,digitală ,metale grele,Miofilin.Este ineficientă în intoxicația cu paracetamol.

Dializa peritoneală este mai accesibilă tehnic,mai ales la copiii mici.

Hemodializa este posibilă doar în centre specializate și are tehnică mai dificilă,însă e mai eficientă decât dializa peritoneală.

Dializa impune respectarea strictă a măsurilor de asepsie și antisepsie.

Există toxice nedializabile-ciuperci,organofosforate;în aceste intoxicații e utilă plasmafereza.

C.Exsangvinotransfuzia-schimbarea a 2/3 din volumul sangvin circulant cu sânge izo- grup izoRh-este posibilă la sugarii mici și indicată în intoxicațiile cu substanțe care dau hemoliză-veninuri,naftalină-sau methemoglobină-nitrați,nitriți.

5.Susținerea funcțiilor vitale:

-Respirația-oxigen pe mască,canule nazale sau prin ventilație mecanică;

-menținerea libertății căilor respiratorii-aspirarea secrețiilor din gură,faringe nas și trahee, pipă Guedel introdusă în gură,intubație traheală.

-Circulația-menținerea tensiunii arteriale în limite normale-lichide intravenos în cantitate suficientă, bolusuri de ser fiziologic în cazul hipotensiunii arteriale;

-inotropi-Dopamină-în perfuzie intravenoasă pe linie separată;

-antiaritmice-Fenitoin intravenos lent în intoxicația cu antidepresive;

-Xilină intravenos în tahicardie ventriculară;

-Propranolol intravenos în tahicardia supraventriculară;

-Atropină subcutanat sau intravenos în bradicardie și bloc atrio-ventricular.

-corectarea deshidratării ,dacă aceasta există,cu lichide intravenos.

-Excreția-administrare de lichide intravenos în cantitate suficientă;

-Furosemid intravenos;

-Susținerea funcției sistemului nervos central:

-oxigenoterapie;

-ventilație mecanică dacă e necesar;

-menținerea tensiunii arteriale în limite normale;

-Piracetam în perfuzie intravenoasă;

-anticonvulsivante-Fenobarbital intravenos,Fenitoin intravenos-folosite cu prudență.

Prognostic

Depinde de natura și doza toxicului și de rapiditatea începerii tratamentului.

Dispensarizare

Este necesară în intoxicațiile care pot lăsa sechele-cu caustice,care dau stenoză esofagiană sau plumb,care dă neuropatie cronică.

ARSURI

Sunt traumatisme cauzate de expunerea la căldură.

Au frecvență și gravitate mare și deseori implicații legale.

Factori de risc:

-vârsta mică, sub 3 ani-copilul e curios, nu are coordonare bună a mersului și mâinilor și nu conștientizează pericolele;

-locuințe aglomerate;

-sisteme de încălzire improvizate;

-lichide fierbinți sau lăsate pe foc—oale cu apă sau mâncare, ibrice- nesupravegheate ;

-obiecte fierbinți-fier de călcat, ceaune-lăsate nesupravegheate;

-îmbrăcăminte ,lenjerie de pat,perdele,draperii și covoare din fibre inflamabile;

-supraveghere neglijentă a copiilor.

Clinic

1. La o arsură trebuie apreciate:

A.Profundimea arsurii:

-Poate fi greu de apreciat complet și corect inițial.

-Este importantă pentru aprecierea prognosticului și ghidarea tratamentului chirurgical și a aportului de lichide.

-Grade-superficial-eritem dureros;

-are vindecare rapidă, în circa 15 zile;

-parțial-grad mai puțin sever-eritem mai profund și uneori flicte;

-grad mai sever-flicte întotdeauna prezente și sunt mai profunde;

-necesarul de lichide e crescut în această situație datorită pierderilor mari de lichide;

-poate fi nevoie de tratament chirurgical-excizie a zonelor distruse și grefe de piele;

-complet-arsură bine delimitată, lipsită de sensibilitate, inițial roșu-închis și devenind apoi galben pal; sunt afectate uneori și țesutul subcutanat, mușchii, periostul și osul;

-tratamentul chirurgical este întotdeauna necesar;

-necesarul de lichide al copilului este crescut datorită pierderilor mari

B.Suprafața arsă:

-Evaluarea ei este importantă pentru aprecierea prognosticului-cu cât e mai mare cu atât prognosticul e mai prost.

-În procente din suprafața totală a corpului capul reprezintă 18%, fiecare față a trunchiului-18% și fiecare membru-18%.

C.Localizarea arsurii este importantă-arii cu risc mare sunt fața, perineul și membrele.

2.Aparat respirator:

În intoxicațiile cu fum, care pot însoți arsurile apărute în cazul incendiilor, apar tuse, răgușeală, polipnee, sindrom funcțional respirator-geamăt expirator, tiraj inter-și subcostal, balans toraco-abdominal, bătăi ale aripilor nasului.

3.Aparat cardiovascular:

-Risc de șoc datorat inițial durerii și pierderii de lichide și proteine iar mai târziu infecției: timp de recolorare capilară crescut peste 3 secunde, hipotensiune, tahicardie, cianoză, tegumente marmorate.

-Aritmii cardiace severe și stop cardiac în arsurile prin electrocutare.

4. Aparat urinar:

Risc de insuficiență renală acută-oligurie, edeme.

Paraclinic

-Analiza gazelor sangvine- este importantă pentru ghidarea tratamentului cu oxigen și a ventilației mecanice, în special în intoxicațiile cu fum. În șoc și insuficiență respiratorie pH-ul sangvin e scăzut, presiunea oxigenului e scăzută și cea a CO₂ crescută.

-Hemoleucograma-numărul leucocitelor și al elementelor tinere și formula leucocitară ajută la aprecierea riscului septic și a severității infecției: leucocite și neutrofile crescute inițial și în forme grave numere de leucocite, neutrofile și elemente tinere scăzute.

-Electocardiogramă-indispensabilă în diagnosticul aritmiilor cardiace din arsurile electrice și al hiperkaliemiei din insuficiența renală ce complică des arsurile.

-Uree și creatinină crescute în insuficiența renală .

-Radiografie cardiopulmonară-obligatorie în intoxicațiile cu fum , pentru evidențierea pneumoniilor.

-Ionogramă-hiperkaliemie în insuficiența renală.

Complicații

-Pe termen scurt-șoc combustional;

-insuficiență respiratorie-în special în intoxicațiile cu fum;

-aritmiile cardiace și stop cardiac-în arsurile electrice ;

-deshidratare.

-Pe termen mediu-ulcer de stress;

-insuficiență renală;

-insuficiență hepatică;

-infecții cu germeni rezistenți, de spital-septicemie, bronopneumonie;

-ileus.

-Pe termen lung-cicatrici cheloide .

Prevenire

-Îngrădirea accesului copiilor la sursele de căldură .

-Supravegherea lichidelor aflate pe foc , întoarcerea mânerelor oalelelor pe plită într-o zonă inaccesibilă copiilor .

-Pijamale , lenjerie de corp și de pat și jucării din materiale neinflamabile.

-Sisteme de încălzire a locuinței sigure, fără improvizații.

-Sisteme electrice sigure, fără improvizații.

-Detectoare de fum în locuințe.

-Supravegherea materialelor inflamabile și interzicerea accesului copiilor la ele.

Tratament

1. Prima măsură-limitarea agravării leziunilor:

-apă rece lăsată să curgă din abundență peste arsură;

-îndepărtarea hainelor de pe zona arsă;

-învelirea copilului în pătură, dacă hainele sale au luat foc, pentru stingerea lor;

-acoperirea arsurilor cu suprafață mare cu câmpuri sterile umezite cu ser fiziologic;

2. Calmarea durerilor:

-Are importanță foarte mare!

-E nevoie de medicație suficient de puternică-Paracetamol intravenos,opioizi-Fentanyl intravenos- completată înaintea manevrelor chirurgicale și a schimbării pansamentelor de infiltrații locale cu xilină.

3.Suținerea respirației:

-Are importanță maximă în intoxicațiile cu fum.

-Eliberarea căilor respiratorii de corpi străini și menținerea libertății lor;intubație traheală cât mai devreme.Este importantă și menținerea unei presiuni continue pozitive în căile respiratorii –CPAP pe respirație spontană sau pe ventilație mecanică instituită cât mai precoce.

-Miofilin intravenos foarte lent.

-Bronhodilatatoare cu durată scurtă de acțiune-Albuterol,Levalbuterol.

-Ventilație mecanică,dacă e nevoie,instituită cât mai devreme.

4.Suținerea circulației:

-Abord venos instalat cât mai devreme-o linie venoasă centrală .

-Reechilibrare hidroelectrolitică pentru acoperirea pierderilor și a necesarului de lichide .Nevoile de lichide ale copilului ars sunt mai mari decât în cazul deshidratărilor de alte cauze .

-Soluții folosite-glucoză 10%,electroliți-Na Cl 5,8% și,numai după stabilirea unei diureze bune,KCl 7,4%-și albumină sau plasmă din ziua a doua.

-Monitorizarea aportului de lichide:clinică-tensiune arterială,frecvență respiratorie,frecvență cardiacă,diureză -și paraclinică-hematocrit,ionogramă,uree.

-Stabilirea aportului de lichide este foarte dificilă în cazul existenței pierderilor mari de lichide – în flictene,de exemplu-și a insuficienței renale acute.

-Dopamină în perfuzie intravenoasă continuă pe linie separată.

5.Tratament chirurgical:

-Cât mai precoce.

-Îndepărtarea zonelor necrozate și grefe de piele.Poate fi nevoie de mai multe operații.

6.Prevenirea și tratamentul infecțiilor:

-Respectarea strictă a măsurilor de asepsie și antisepsie.

-Dezinfectant local în formele superficiale-cloramina.

-Anatoxină tetanică subcutanat.

-Antibiotice doar în ultimă instanță;se folosesc antibiotice cu spectru larg,schimbate funcție de antibiogramă;prezența germenilor rezistenți ,de spital în infecțiile apărute în cursul internărilor prelungite ale copiilor arși face foarte dificil tratamentul antibiotic.

7.Suținerea nutriției:

-Alimentație bogată în proteine și calorii.

-În formele grave inițial, până la restabilirea toleranței digestive,alimentație parenterală.

-Prevenirea ulcerului de stress-Ranitidină intravenos.

8. Suținerea psihologică a copilului și familiei sale.

Prognostic

Este greu de apreciat în primele ore.

Este mai bun decât la adulți.

Este bun în formele cu profunzime și întindere reduse.

Este grav,cu mortalitate mare la vârste mici, în arsurile cu profunzime și suprafață mari și în cele care cuprind zone cu risc mare-față,perineu,membre.

COME

Sunt afectări severe ale sistemului nervos central cu alterarea stării de conștiență.

Cauze

-Boli ale sistemului nervos central:

- infecții-meningite,encefalite,abcese cerebrale;
- traumatisme craniene-comoții cerebrale,contuzii cerebrale,hematoame subdurale, hematoame epidurale;
- tumori ale creierului;
- hemoragii cerebrale din malformații ale vaselor de sânge din creier;
- accidente vasculare cerebrale din malformații cardiace;
- suferința creierului din hipertensiune arterială,șoc,hipoxii grave;
- convulsii epileptice.

-Intoxicații cu alcool,monoxid de carbon,opiacee(Morfină,Fentanyl),droguri,barbiturice, Aspirină,sedative.

-Boli metabolice-diabet zaharat,hipoglicemii.

-Insuficiență renală.

-Deshidratare.

-Sindromul Reye-insuficiență hepatică și renală apărută pe fondul unor viroze respiratorii după administrare de Aspirină.

Clinic

1 Debut

1.Come apărute brusc în traumatisme cerebrale,intoxicații,malformații vasculare cerebrale congenitale,hiperglicemii din diabetul zaharat.

2.Come precedate de :

-semnele bolii de bază în infecții,tumori,insuficiență renală;

-semne de hipertensiune intracraniană în boli ale creierului;aceste semne atrag atenția asupra situației grave,cu risc vital ,a copilului și sunt :bradicardie,hipotensiune arterială,artimii respiratorii grave,febră,convulsii,vărsături în jet,eliminate fără efort și fără greață,fontanela anterioară în tensiune la sugari,hipotensiune arterială,edem papilar la examenul fundului de ochi.

Semnele de hipertensiune intracraniană impun tratament de urgență-medical și în unele cazuri neurochirurgical.

Funcție de cauza hipertensiunii intracraniene semnele menționate mai sus pot fi însoțite de semne de focar-pareze sau paralizii ce afectează diferiți nervi -în cazul hematoamelor cerebrale traumatice, abceselor cerebrale,tumorilor cerebrale,accidentelor vasculare cerebrale, encefalitelor,suferinței cerebrale din hipertensiunea arterială.În cazul altor boli-meningite,encefalite-semnele de hipertensiune intracraniană nu sunt însoțite de semne de focar.

2 Examenul neurologic al copilului comatos

-Starea de conștiență este apreciată cu ajutorul scalei Glasgow,care punctează cel mai bun răspuns în domeniile:motor-răspuns la durere sau la ordin simplu (de la absent la complet),verbal(de la absent la orientat),deschiderea ochilor (de la absentă la spontană). Cu cât profunzimea comei e mai mare cu atât scorul Glasgow e mai mic.

-Postura copilului-există două posturi care atrag atenția asupra unui prognostic prost:

-de decorticare-flexie a membrilor superioare și extensia membrilor inferioare-semnifică leziuni grave ale scoarței cerebrale;

-de decerebrare-extensie rigidă a membrilor tuturor membrilor-semnifică lezarea ireversibilă a trunchiului cerebral.

3 Examenul ochilor poate da informații despre cauza comei-pupile mici, care nu răspund la lumină în intoxicațiile cu opiacee-morfină, droguri-sau despre gravitatea leziunilor creierului-pupile dilatate, fixe, fără răspuns la lumină în moarte cerebrală-comă depășită cu leziuni ireversibile ale trunchiului cerebral.

4. Aparat respirator :

-respirație periodică Cheyne-Stokes, cu perioade de respirații ample și rapide alternând cu perioade de apnee, în leziuni ale scoarței cerebrale și ale talamusului;

-hipoventilație centrală-respirații rapide, neregulate, ample –în leziuni ale punții cu risc mare de stop cardiorespirator în perioada următoare.

Monitorizare clinică:

-tensiune arterială;

-frecvență cardiacă;

-frecvență respiratorie;

-diureză;

-temperatură;

-semne de hipertensiune intracraniană-bradicardie, hipotensiune arterială, aritmii respiratorii;

-reactivitate și stare de conștiență.

Paraclinic

-Exame obligatorii în orice comă:

-hemoleucogramă; leucocitoză în infecții: număr de leucocite crescut, număr de neutrofile crescut în infecții bacteriene și număr de limfocite crescut în infecții virale;

-analiza gazelor sangvine-orientează oxigenoterapia și setările ventilatorului;

-glicemie-crescută în coma diabetică și scăzută în coma hipoglicemică;

-uree, creatinină-crescute în insuficiența renală;

-ionogramă .

-Exame obligatorii la copiii cu semne de hipertensiune intracraniană:

-examenul fundului de ochi-edemul papilar confirmă hipertensiunea intracraniană;

-radiografie a craniului-evidențiază fracturile ;

-tomografie craniană cu și fără substanță de contrast evidențiază hematoamele și alte hemoragii cerebrale, tumorile cerebrale, malformațiile vasculare cerebrale.

-Exame indicate la copiii fără semne de hipertensiune intracraniană:

-examenul lichidului cefalorahidian-în meningite acute reacție Pandy pozitivă, albuminorahie și număr de elemente crescute, glicorahie scăzută, culturi pozitive.

Puncția lombară nu trebuie încercată dacă există semne de hipertensiune intracraniană-risc de angajare a creierului prin gaura occipitală cu stop cardiorespirator.

-Exame toxicologice-utile mai ales în comele apărute brusc, în plină sănătate.

-Electroencefalograma:

-în epilepsii apar unde, vârfuluri, sau complexe caracteristice diferitelor tipuri de convulsii;

-obligatorie în diagnosticul morții cerebrale-traseu plat, reactiv.

Tratament

1. Indiferent de cauza comei:

A. Menținerea permeabilității căilor respiratorii:

-poziție de siguranță, cu capul în ușoară extensie;

-introducerea unei pipe Guédel în gura copilului;

-intubație traheală ;manevra nu trebuie să dureze mai mult de câteva secunde,trebuie precedată de oxigenarea copilului prin ventilație cu balon și mască cu oxigen 100% umidificat și încălzit și trebuie urmată de verificarea poziției sondei -clinică:zgomote la ventilația cu balonul audibile simetric,egal în ambele axile și nu în epigastru, mișcări toracice sincrone cu ventilația, ușoare-și prin radiografie toracică;

-sondă orogastrică;

B.Suținerea respirației:

-oxigenoterapie;

-ventilație mecanică;

C.Suținerea circulației:

-În șoc:

-umplerea patului vascular cu ser fiziologic în bolus, repetat o dată dacă e nevoie, apoi perfuzie intravenoasă cu glucoză 10% și electroliți-Na Cl 5,8% și dacă diureza e bună și KCl 7,4%;

-Dopamină în perfuzie intravenoasă pe linie separată;

-În hipertensiune arterială-furosemid intravenos, Diazoxid intravenos, Nitroprusiat în perfuzie intravenoasă.

D.Combaterea hipertensiunii intracraniene:

-poziție ușor ridicată a capului;

-hipotermie locală-căciulițe cu sistem de răcire;

-hiperventilație sub controlul gazelor sangvine-ventilatorul este setat pentru a se menține o presiune scăzută a CO₂ în sângele arterial;

-Furosemid intravenos;

-Dexametazon intravenos sau intramuscular;

-Manitol intravenos-dacă nu există suspiciunea unei boli vasculare cerebrale sau a unei hemoragii cerebrale.

E.Analgezie:

-este foarte importantă;

-limitarea și gruparea manevrelor invazive;

-Paracetamol, Fentanyl, Propofol sau Morfină în perfuzie intravenoasă.

F.Tratament anticonvulsivant :

-Diazepam intravenos sau intrarectal ori Fenobarbital intravenos ori Fenitoin intravenos.Nu se asociază Fenobarbitalul cu Diazepam-risc de stop cardiorespirator!

G.Suținere a nutriției:

-alimentație pe sondă orogastrică cu formule elementale, conținând glucide simple, aminoacizi-Alfare, Nutramigen;

-alimentație parenterală în come prelungite, cu toleranță digestivă compromisă:perfuzie intravenoasă de soluții de glucoză, aminoacizi și lipide .

H.Prevenirea infecțiilor nosocomiale-în special a pneumoniei de ventilator, prin respectarea cu strictețe a igienei mâinilor și a regulilor de asepsie și antisepsie și doar în ultimul rând prin utilizarea antibioticelor.

I.Prevenirea ulcerului de stress:

-utilă în special în sepsis și traumatisme craniene;

-Sucralfat pe sondă gastrică;

-Ranitidină intravenos.

J.Prevenirea escarelor de decubit:

-schimbarea periodică a poziției copilului;

- masaj blând;
- menținerea igienei copilului și patului său;
- saltele antiescară.

2.Tratament etiologic:

- Antibiotice intravenos în meningite.
- Insulină intravenos în diabet zaharat.
- Glucoză 10% în bolus intravenos și perfuzie intravenoasă în hipoglicemie.
- Tratament chirurgical-evacuarea hematoamelor intracraniene;
- îndepărtarea tumorilor cerebrale.

Prognostic

Depinde de cauza comei ,de profunzimea sa și de posibilitatea și promptitudinea tratamentului complet.

Semne de prognostic prost-moarte cerebrală și stop cardiorespirator ireversibil la manevrele de reanimare:midriază fixă-pupile dilatate,fără reacție la lumină-.postură de decerebrare-membre superioare și inferioare în hiperextensie rigidă-și electroencefalogramă plată.

ENDOCRINOLOGIE PEDIATRICĂ ȘI BOLI DE METABOLISM

DIABETUL ZAHARAT

Boală metabolică datorată deficitului insulinei-hormon pancreatic cu rol principal în metabolismul glucozei.

Are impact foarte mare asupra calității vieții copilului și familiei sale.

Are frecvență din ce în ce mai mare și debut la vârste din ce în ce mai mici.

Cauze

Sunt complexe,combinate.

1-Predispoziție genetică-tendință la reacții autoimune,îndreptate împotriva propriului organism,care distrug celulele secretoare de insulină;există boli genetice care au între afectări diabetul zaharat.

2-Factori externi:

- alimentație artificială în primul an de viață;
- infecții virale-oreion;
- alimentație cu exces de glucide și lipide.

3.La covârșitoarea majoritate a copiilor e vorba de combinații ale factorilor genetici și externi,ca în cazul obezității infantile,care tinde să devină o adevărată epidemie,sau a copiilor cu întârziere a creșterii intrauterine.

Clinic

Este o boală cronică,ce persistă toată viața.

1.Debut:

A.Brusc- cetoacidoză diabetică

- Apare în special la vârste mici.
- Este precipitat de infecții,stress,efort excesiv.

- Semne-vărsături;
 - anorexie-lipsa poftei de mâncare;
 - dureri abdominale, care pot semăna mult cu cele din abdomenul acut chirurgical;
 - sete intensă;
 - poliurie-diureză crescută;
 - deshidratare prin vărsături, poliurie, aport al lichidelor dificil și redus: pliu cutanat persistent, ochi înfundați, mucoase uscate, scădere în greutate;
 - șoc prin deshidratare: timp de recolorare capilară crescut peste 3 secunde, extremități reci, puls filiform, tensiune arterială scăzută;
 - crampe musculare, astenie, scăderea forței musculare;
 - tulburări ale conștienței: somnolență, confuzie, dezorientare, care se agravează în 2-3 zile până la comă;
 - halenă acetonemică;
 - respirații neregulate în comă.
- Monitorizare -tensiune arterială;
 - frecvență cardiacă;
 - frecvență respiratorie;
 - diureză.

B. Intermediar

- E mai frecvent la școlari.
- Semne-dureri abdominale;
 - vărsături;
 - scădere în greutate;
 - poliurie;
- Evoluție spre comă diabetică în câteva zile-săptămâni.

C. Lent

- Este întâlnit mai rar la copil.
- Semne-poliurie;
 - polidipsie-sete exagerată;
 - anorexie sau apetit exagerat;
 - scădere în greutate;

După perioada de debut poate urma una de ameliorare parțială, apoi o perioadă de stare.

Paraclinic

- Glicemie:
 - crescută la determinările pe nemâncate peste 140 mg. %;
 - test de toleranță la glucoză anormal: glicemie peste 200 mg. % după administrarea orală a unei cantități de glucoză calculată funcție de greutatea copilului. Acest test poate depista toleranța scăzută la glucoză, care e posibil să evolueze în timp-ani spre diabet zaharat.

-Hemoglobină A₂ glicozilată crescută-test util pentru evaluarea fidelă a calității controlului diabetului pe termen lung.

- Anticorpi antiinsulină și anticelule insulare prezenți cu ani înaintea debutului simptomelor bolii.
- Insulină serică și peptid C seric-precursor al insulinei-scăzute.
- Examenul sumar de urină-glicozurie-glucoză prezentă în urină;
 - cetonurie-corpi cetonici prezenți în urină.
- Hemoleucograma-număr crescut de leucocite în cetoacidoză.

-Uree și creatinină serice –crescute în cetoacidoză.

Monitorizare paraclinică în cetoacidoza diabetică:

-analiza gazelor sangvine-acidoză metabolică-pH și baze tampon scăzute și presiune normală a CO₂ în sângele arterial;

-ionograma sanguină-orientează rehidratarea intravenoasă-cantitățile de electroliți de adăugat în lichidele perfuzate ;

-sodiu inițial normal sau crescut,apoi scăzut

-potasiu normal sau crescut inițial,scade rapid la scurt timp după începerea tratamentului cu insulină.

-glicemia-orientează tratamentul cu insulină și momentul introducerii glucozei în lichidele perfuzate ;

-electrocardiograma-detectează cel mai rapid și mai fidel variațiile potasemiei;

-hemoleucograma ;

-uree și creatinină serice;

-examen de urină-glicozurie,cetonurie.

Complicații

A.Ale bolii:

1.Cetoacidoză diabetică

-Factori de risc-stress

-infecții

-nerespectarea regimului alimentar

-nerespectarea insulinoterapiei

2.Nutriționale-obezitate

-întârzierea creșterii-nanism

-distrofie

-sindrom Mauriac-nanism și infiltrare grasă a ficatului

3.Hipotiroidism-întârzierea dezvoltării fizice și psihice,lentoare psihică,mixedem.

4.Infecții grave-cutanate,urinare,respiratorii.

5.Degenerative:

-apar în ani;

-retinopatie ce poate duce la orbire;

-nefropatie-hipertensiune arterială,edeme,insuficiență renală cronică;

-hipertensiune arterială;

-neuropatie-scăderea sensibilității la cald și rece,durere,pareze,parestezii,răni grave ale degetelor

de la picioare cu risc de cangrenă;

-angiopatie-tulburări ale circulației ,mai ales al membre,cu risc de cangrenă.

B.Impactul diabetului mamei asupra nou-născutului:

-prematunitate;

-detresă respiratorie severă;

-greutate la naștere mare,cu risc de traumatisme la naștere și hipoxie neonatală;

-hipoglicemie,care poate da convulsii și pe termen lung sechele neurologice;

-malformații cardiace,digestive,ale sistemului nervos central.

C.Ale tratamentului:

-hipoglicemie-factori de risc-efort fizic exagerat

-creșterea dozei de insulină

-nerespectarea orarului meselor-sărirea peste mese- și a

dietei-cantitate prea mică de alimente și glucide

-semne-foame

-transpirații reci

-paloare

-cefalee-dureri de cap

-tulburări de conștiință de la confuzie la comă

-agitație

-convulsii

-anticorpi antiinsulină, a căror prezență duce la scăderea eficienței tratamentului cu insulină; apar la insulina de porc, nu și la insulina recombinată, cu structura celei umane;

-rezistență la insulină-în infecții severe;

-lipodistrofie la locul injecțiilor subcutanate cu insulină, cu scăderea absorbției insulinei și a eficienței tratamentului; poate fi prevenită prin schimbarea periodică a locurilor injecțiilor;

-fenomenul Somogyi-hiperglicemie matinală cu cetonurie dar fără glicozurie apărută după o hiperglicemie fără semne clinice survenită în cursul nopții; această hiperglicemie duce la mobilizarea rezervelor de glucoză; cauza acestui fenomen este doza prea mare de insulină administrată seara.

Prevenire

A.A bolii:

-nu e foarte eficientă;

-alimentație naturală cât mai îndelungată;

-vaccin anti-oreion;

-prevenirea și tratamentul obezității copiilor printr-o dietă echilibrată și reducerea sedentarismului;

B.A complicațiilor bolii:

-control bun al echilibrului glicemiei;

-ajustarea dozelor de insulină și a cantităților și tipului de alimente la activitatea –mai ales fizică-din cursul zilei respective-un efort fizic mai mare permite o dietă mai bogată în glucide și o doză de insulină mai mică iar o activitate fizică mai redusă implică o doză de insulină diminuată și un regim alimentar mai sărac în glucide ;

-a nefropatiei diabetice-Captopril;

-a lipodistrofiei-schimbarea periodică a locului injecțiilor de insulină;

-a hipoglicemiei-ajustarea dozelor de insulină la efortul fizic ce va fi depus în ziua respectivă ;

-respectarea orarului meselor, fără sărirea meselor;

-respectarea coordonării orarului injecțiilor de insulină cu cel al meselor;

-corelarea cantității de alimente și glucide ale fiecărei mese cu efortul fizic ce va fi depus în orele următoare.

Tratament

A.Tratamentul bolii

Este de durată, pe parcursul întregii vieți.

Trebuie început imediat după diagnosticarea bolii.

Are patru piloni, cu importanță egală și care trebuie să fie prezenți în totalitate, deoarece lipsa unuia singur compromite rezultatele; acestea sunt insulina, regimul alimentar, exercițiile fizice și educația și susținerea copilului și familiei sale.

A. Insulina

La copii se folosesc insulina cu acțiune rapidă și cea cu acțiune intermediară, nu și cea cu acțiune lungă; există și amestecuri gata pregătite de insulină cu acțiune rapidă și insulină cu acțiune intermediară.

Este de preferat insulina recombinată, analogă celei umane.

Mod de administrare:

1 – Injecții subcutanate cu seringi care permit dozarea insulinei sau cu ”pen”-uri-seringi gata umplute, asemănătoare unor stilouri.

Precauții:-locul injecției se schimbă periodic, pentru prevenirea lipodistrofiei;

-de evitat administrarea într-o zonă cu musculatură ce va fi solicitată intens în perioada următoare injecției de insulină-risc de absorbție exagerat de rapidă a insulinei și deci de hipoglicemie.

Ritm al injecțiilor-3-4 prize pe zi-dimineța, la prânz, după amiaza și seara.

Orarul injecțiilor trebuie coordonat cu cel al meselor-prizele de insulină preced cu 30 minute mesele principale-mic dejun, prânz, gustarea de după amiază și cina.

Injecțiile cu insulină trebuie precedate de controlul glicemiei, glicozuriei și cetonuriei, pentru ajustarea dozei de insulină.

Doza de insulină trebuie ajustată funcție de:

-stadiul bolii-mai mică la început, timp de 1-3 luni, crescută apoi în timp până la o valoare ce poate rămâne relativ constantă destul de mult timp;

-cantitatea de alimente și de glucide de la masa ce urmează-o masă mai bogată în glucide trebuie precedată de o doză de insulină mai mare decât una cu mai puține glucide;

-gradul de efort fizic pe care copilul îl va depune în orele următoare: un efort mai intens decât cel obișnuit impune o doză mai mică de insulină decât cea uzuală;

-prezența complicațiilor bolii: e necesară creșterea dozei de insulină în cetoacidoză și infecții și se impune scăderea dozei în cazul hipoglicemiei. În cazul sindromului Somogyi e necesară scăderea dozei de seară;

-prezența rezistenței la insulină- cere creșterea dozei de insulină.

Doza de insulină nu se ajustează concomitent cu ajustarea cantității de alimente și de glucide de la masa următoare.

2-Pompă de perfuzie continuă la copiii cu control foarte dificil al bolii; necesită intervenție chirurgicală pentru montarea pompei și programări repetate.

B. Regimul alimentar

1. Componentă:

A. Glucide:

-Hipoglicidic.

-Toate alimentele trebuie cântărite la fiecare masă; în bucătărie sunt necesare tabele cu cantitățile de glucide și numărul de calorii la 100 g de diferite alimente –tabele care să permită mamei și copilului să facă echivalențe și să calculeze cantitățile de variate alimente care să alcătuiască o masă ce trebuie să conțină un anumit număr de calorii și o anumită cantitate de glucide.

-Sunt de evitat alimentele cu indice glicemic mare, bogate în glucide simple, cu absorbție rapidă-zahăr, dulcețuri, pâine albă, aluaturi dulci, creme, băuturi răcoritoare, bomboane, ciocolată, gemuri, prăjituri, unele fructe-caise, stafide, pepene, etc.; acestea pot da creșteri bruște și importante ale glicemiei și sunt utile înaintea unui efort fizic intens ori în cazul hipoglicemiei.

-Sunt de preferat alimentele cu indice glicemic mic, bogate în glucide complexe, cu absorbție lentă și risc mic de creșteri bruște ale glicemiei.

-Dintre glucide fibrele alimentare din legume,fructe și cereale integrale au rol deosebit de important în păstrarea echilibrului nutrițional și controlul absorbției glucidelor ,deci și al glicemiei.

B.Proteine:

-Trebuie cântărite la fiecare masă,ca și glucidele.

-Trebuie să existe suficiente proteine cu valoare nutritivă mare,de origine animală-dar nu un exces.

C.Lipide:

-Hipolipidic;trebuie reduse în special grăsimile saturate,de origine animală .

D.Evitarea excesului de sare.

2.Organizarea meselor

-Mese regulate,în număr de trei mese principale pe zi-mic dejun,prânz și cină-și două gustări-una dimineață ,una după-amiază.

-Trebuie respectate orarul meselor și cantitățile de glucide și proteine ale meselor de la aceeași oră.

-E necesară respectarea corelației orarului meselor cu orarul dozelor de insulină-injecțiile cu insulină trebuie să precedă cu 30 minute mesele principale.

-Trebuie coordonate cantitatea de alimente și glucide ,deci tipul alimentelor de la fiecare masă ,cu doza de insulină care a precedat masa și cu efortul fizic pe care copilul îl va depune în orele următoare: un efort fizic susținut implică o masă mai bogată în glucide iar o masă cu o cantitate mai mare de glucide trebuie precedată de o doză mai mare de insulină.

-E nevoie de o varietatea cât mai mare a alimentelor,care să poată stimula apetitul copilului și să poată asigura echilibrul nutrițional al copilului.

C.Antidiabeticele orale

Siofor, Metformin- sunt utilizate în diabetul de tip II, legat de obezitate; acesta are o frecvență mică la copii, însă această frecvență este în creștere în ultimii ani.

D.Exercițiile fizice

Exercițiile fizice sistematice,adaptate capacității și nivelului de dezvoltare ale copilului îmbunătățesc controlul glicemiei,sensibilitatea la insulină,insertia socială și deci calitatea vieții copilului.

Intensitatea efortului fizic trebuie corelată cu doza precedentă de insulină- un efort mai susținut decât de obicei e necesar să fie precedat de o doză mai mică de insulină decât cea uzuală-și cu dieta-un efort mai intens permite o masă mai bogată în glucide.

Singura contraindicație a efortului fizic este diabetul zaharat decompensat.

E.Educația și susținerea psihologică a copilului și familiei

Trebuie să fie continue și eficiența lor trebuie urmărită permanent.

1.Informarea trebuie să cuprindă atât expuneri orale,în cursul cărora trebuie urmărit gradul de înțelegere al părinților ,dar și al copilului,cât și materiale scrise sau multimedia;informațiile trebuie repetate și oferite într-un limbaj accesibil familiei și copilului.

Educația copilului și familiei trebuie să cuprindă date despre:

-administrarea insulinei-tehnica injecțiilor,ritm,doze,examene paraclinice de sânge și urină ce preced dozele de insulină;

-cunoașterea și alcătuirea regimului alimentar;

-monitorizarea echilibrului glicemic:glicemie,glicozurie,cetonurie;

-cunoașterea complicațiilor bolii și tratamentului,a prevenirii și tratamentului acestora;

-cunoașterea factorilor ce pot impune modificarea temporară a dozelor de insulină și a dietei.

2.Susținerea psihologică a copilului se referă la :

-îmbunătățirea insertiei sociale a copilului;

-responsabilizarea treptată, funcție de vârsta și nivelul de dezvoltare a copilului, în privința alcătuirii dietei, administrării insulinei și monitorizării echilibrului glicemic;

-prevenirea și combaterea riscurilor de dependență, infantilizare sau aventurism ale copilului și a celui de creare a unei imagini de sine de copil handicapat.

B. Tratamentul complicațiilor bolii

1. Cetoacidoza diabetică:

-menținerea libertății căilor respiratorii;

-oxigen umidificat și încălzit;

-insulină cu acțiune rapidă:

-inițial ,până la corectarea acidozei și scăderea glicemiei sub 60 mg.%, în perfuzie intravenoasă pe linie separată;

-ulterior în injecții subcutanate;

-trebuie evitată scăderea prea rapidă a glicemiei, cu ritm de peste 100mg% pe oră.

-reechilibrare hidroelectrolitică și acidobazică:

-ritm lent, cu atât mai lent cu cât deficitul de la internare e mai grav-36-48 ore pentru corectarea deficitului total de lichide;

-compoziția lichidelor de perfuzat:

-prima oră-ser fiziologic; și în bolus, dacă există șoc;

-din a doua oră se pot adăuga-bicarbonat de sodiu 1,4% dacă pH-ul sanguin e sub 7,2; se întrerupe când pH-ul crește peste 7,2

-KCl 7,4% dacă există hipokaliemie și diureză bună, cu monitorizarea ECG și ionogramei;

-după 2 ore se poate adăuga glucoză 5% dacă glicemia este sub 180 mg.%.

-repaus digestiv până la dispariția cetonuriei-primele 24 ore. Prima masă trebuie precedată cu 30 minute de întreruperea perfuziei intravenoase cu insulină și de administrarea primei doze subcutanate de insulină; aceasta poate consta din lapte, ou, fructe , brânză;

-antibioterapie-antibiotice cu spectru larg: Ampicilină, aminoglicozide- Gentamicină- la început intravenos , apoi intramuscular.

2. Retinopatia diabetică:

-intervenții chirurgicale cu laser.

3. Nefropatia diabetică

-regim alimentar , în plus față de caracteristicile dietei pentru diabet, hiposodat și hipoproteic;

-Captopril ;

-diuretice- Nefrix, Spironolactonă oral;

-hemodializă începută cât mai precoce în cazul insuficienței renale;

-transplant renal cu rinichi de la donator viu sau decedat; trebuie urmat, pentru scăderea riscului de respingere a grefei, de tratament imunosupresor- Ciclosporină .

4. Neuropatia diabetică:

-Milgamma-derivat al vitaminei B 6 oral.

5. Hipotiroidie:

-Levotiroxină oral.

C. Tratamentul complicațiilor tratamentului :

1. Hipoglicemie:

-glucide cu absorbție rapidă pe gură –zahăr, bomboane- dacă starea copilului permite;

-în forme severe glucoză 10% în bolus intravenos ,urmată de perfuzie intravenoasă cu glucoză 10 % sau în concentrație mai mare,dacă răspunsul glicemiei nu e satisfăcător;glucoza în concentrație de peste 12,5 % se administrează numai pe un cateter venos central;

-scăderea dozei totale de insulină;

-în formele care nu răspund la perfuzia cu glucoză-glucacon intravenos.

2.Fenomenul Somogyi:

-scăderea dozei de insulină din priza de seară.

Dispensarizare

Are importanță foarte mare și trebuie să cuprindă atât copilul cât și familia sa.

Complexă-clinică-creștere,dezvoltare ,tensiune arterială

-paraclinică-glicemie,hemoglobină A2 glicozilată,anticorpi antiinsulinici,
uree,creatinină,examen oftalmologic,hormoni tiroidieni.

Trebuie să cuprindă și urmărirea nivelului de educație al copilului și familiei,a complianței acestora,a implicării copilului în monitorizare și tratament,a responsabilității copilului față de sănătatea sa și a sprijinului psihologic și organizatoric de care beneficiază familia și copilul.

Prognostic

Imediat-bun.

Pe termen lung- umbrit de complicațiile degenerative.

OBEZITATEA

Exces al depunerii de grăsimi.

Obezitatea infantilă are o frecvență în creștere și impact atât pe termen scurt cât și lung asupra sănătății copilului.

Cauze

-cea mai des întâlnită:dezechilibrul între aportul de calorii și consumul energetic:alimentație bogată în dulciuri concentrate și grăsimi și săracă în fibre alimentare, legume și fructe și sedentarism, favorizat de utilizarea excesivă a calculatorului și ore îndelungi în fața televizorului

-predispoziție genetică a copiilor părinților obezi sau cu dislipidemii

-boli genetice

-boli endocrine-hipotiroidism.

Clinică

-BMI-indice al masei corporale-crescut.

BMI= greutate(kg.)/ talie² (m²).Este util și în aprecierea severității obezității.

-Pubertate precoce în unele cazuri.

-Toleranță scăzută a efortului fizic.

-Risc crescut de hipertensiune arterială.

-Risc crescut de apnee în timpul somnului.

-Suferință psihică, izolare, interiorizare, imagine de sine proastă datorate ridiculizării și marginalizării de către colegi.

Paraclinic

-Risc crescut de diabet zaharat tip II, insulinoinddependent.

-Risc crescut de dislipidemii-anomalii ale lipidelor sangvine: hipercolesterolemie, hipertrigliceridemie.

Complicații

Obezitatea adultului, cu riscuri crescute de boli cardiovasculare- cardiopatie ischemică, infarct miocardic, accident vascular cerebral- ,diabet zaharat insulinoindependent, cancer de colon și mortalitate mai mare.

Prevenire

- implică întreaga familie, nu doar copilul;
- alimentație naturală cât mai îndelungată;
- evitarea recompenselor alimentare dulci și a insistenței părinților sau bunicilor asupra terminării porțiilor de mâncare ;
- dietă bogată în fibre alimentare-legume, fructe, cereale integrale;
- respectarea orarului meselor, în special a micului dejun și evitarea gustărilor dulci între mese
- activitate fizică suficientă;
- evitarea folosirii prea îndelungate a computerului sau televizorului.

Tratament

- trebuie implicată întreaga familie;
- trebuie urmat suficient de mult timp-rezultatele nu apar imediat și odată apărute trebuie menținute;
- dietă hipocalorică, bogată în proteine cu valoare mare, fibre alimentare, cereale integrale, legume, fructe, lactate degresate;
- promovarea activității fizice.

Dispensarizare

- Clinică-greutate
 - indexul masei corporale
 - creștere în înălțime
 - tensiune arterială
- Paraclinică- glicemie
 - colesterolemie- colesterol total, colesterol LDL, asociat cu risc cardiovascular crescut, și colesterol HDL, asociat cu risc cardiovascular scăzut
 - lipidemie
 - trigliceride serice.

HIPOTIROIDISMUL

Deficit al hormonilor tiroidieni.Este un factor important al întârzierii dezvoltării neuro-psihiice a copiilor.

Cauze

- deficit de iod în alimentația gravidelor și copiilor-cauza cea mai frecventă;iodul este un constituent esențial al hormonilor tioidieni;
- substanțe gușogene, care blochează absorbția și utilizarea iodului, aflate în cantitate mare în alimentația copiilor; astfel de substanțe sunt prezente în varză, gulii;
- boli tiroidiene ale mamei netratate corespunzător;
- malformații tiroidiene;
- diabet zaharat;
- malformații și tumori ale hipotalamusului.

Clinic

Evoluție lentă.

La nou-născut-icter prelungit

- fontanelă larg deschisă
- somniață
- supt dificil, leneș
- constipație.

În timp apar-întârzierea creșterii

-întârzierea dezvoltării neuropsihice;retardul mintal poate fi prevenit doar cu tratament început în prima lună de viață

- hipotonie
- mixedem-infiltrarea tegumentelor
- lentoare psihică
- bradicardie
- constipație
- toleranță scăzută a frigului.

Paraclinic

-screening neonatal-utilizează o picătură de sânge pentru dozarea hormonului tireotrop și a triiodtironinei și semnalează nou-născuții care au nevoie de completarea investigațiilor și începerea tratamentului;

-nivelul seric al hormonilor tiroidieni scăzut;

-nivel seric crescut al hormonului tireotrop-TSH-în hipotiroidismul datorat bolilor tiroidei și scăzut în hipotiroidismul datorat bolilor hipotalamusului;

-vârstă osoasă –apreciată prin radiografia pumnului-scăzută față de vârsta cronologică;

-examene imagistice ale tiroidei-ecografie ,scintigrafie cu iod radioactiv-evidențiază anomaliiile tiroidei.

Prevenire

Aport alimentar de iod suficient,în special la gravide, sugari și copii mici, mai ales în regiunile cu deficit de iod.Iodul e prezent în nuci,pește oceanic,fructe de mare,sare iodată; sarea iodată e singura care trebuie folosită în alimentație. În dietă nu trebuie să existe în exces alimente bogate în substanțe gușogene-varză,napi,gulii.

Tratament

-Regim alimentar cu iod în cantitate suficientă și cu restricția alimentelor bogate în substanțe gușogene .

-Medicamentos:

-Ideal este să fie început în prima lună de viață, pentru prevenirea retardului psihic.

-Trebuie să fie continuu.

-Levotiroxină oral.

Dispensarizare

-clinică-creștere

-dezvoltare neuropsihică

-compliancea copilului și familiei

-paraclinică-hormoni tiroidieni serici

-vârsta osoasă.

NEUROLOGIE PEDIATRICĂ

CONVULSIILE FEBRILE

Crize de descărcări dezordonate ale neuronilor apărute în asociere cu febra necauzată de boli ale sistemului nervos central. Sunt cele mai frecvente convulsii ale copilului.

Factori de risc

- vârsta între 6 luni și 3 ani
- antecedente familiale de convulsii febrile
- creșterea bruscă a temperaturii corpului copilului ,cel mai adesea în infecții respiratorii sau dizenterie.

Clinic

Trebuie să fie diferențiate convulsiile simple de cele complexe.

A. Crizele de convulsii simple :

- sunt cele mai frecvente;
 - apar mai des la copii cu vârsta între 3 luni și 6 ani;
 - apar la copii fără antecedente de suferință neurologică-hipoxie neonatală, prematuritate, infecții ale sistemului nervos central-meningite, encefalite-, traumatisme craniocerebrale, malformații cerebrale, expunere prenatală sau după naștere la toxice-alcool, droguri, plumb, mercur;
 - apar la copii cu dezvoltare neuropsihică normală;
- sunt crize unice, cu durată sub 15 minute;
- cel mai des sunt crize tonico-clonice generalizate-clonii ce cuprind întregul corp și membrele;
 - crizele nu sunt urmate de deficite motorii- pareze sau paralizii.

B. Crizele de convulsii complexe:

- apar mai des la copii sub 1 an;
- apar mai des la copii cu antecedente de suferință neurologică;
- apar mai des la copii cu întârziere a dezvoltării neuropsihice;
- sunt crize repetate, cu durată peste 15 minute;
- sunt variate: generalizate, localizate la un membru sau două-mâini, picioare sau o mână și un picior-, clonice sau tonico-clonice;
- crize urmate de deficite motorii- pareze sau paralizii .

Paraclinic

-Foarte importantă este diferențierea convulsiilor febrile de cele din meningitele bacteriene sau virale prin examenul lichidului cefalorahidian: glucoză-glicorahie-scăzută, albuminorahie crescută, număr de leucocite crescut, reacție Pandy pozitivă și evidențierea bacteriilor cauzale pe frotiul colorat Gram și prin culturi.

- Pentru diferențierea altor cauze de convulsii :
 - glicemie-scăzută în convulsiile hipoglicemice
 - calciu seric-în special ionic-scăzut în convulsiile hipocalcemice –rahitism
- Examenul imagistic:
 - nu sunt indicate de rutină, ci pentru evidențierea cauzei unor convulsii care

se repetă sau au riscul de a se repeta- hidrocefalie, hemoragii intraventriculare, malformații cerebrale sau vasculare intracraniene. Au indicații în special în convulsiile complexe;

-ecografie transfontanelară, rezonanță magnetică cerebrală, tomografie cerebrală, angiografie cerebrală .

-Electrocardiograma- utilă în diagnosticul tulburărilor cardiace de ritm sau de conducere, care se pot manifesta ca și convulsii.

Complicații

-Repetarea crizelor de convulsii febrile.

-Epilepsie.

Riscurile sunt foarte mici în cazul convulsiilor simple și mai mari în cel al convulsiilor complexe.

Tratament

1. Al crizei de convulsii:

-Asigurarea libertății căilor respiratorii: poziție de siguranță în decubit lateral, cu susținerea capului dacă este nevoie, desfacerea șnururilor sau fulelor din jurul gâtului copilului și a centurilor sau hamurilor.

-Îndepărtarea riscului de traumatizare a copilului: așezarea lui într-o zonă sigură, îndepărtarea obiectelor ce l-a putea răni .

De cele mai multe ori criza de convulsii este terminată în momentul consultului medical. Dacă aceasta persistă :

-asigurarea libertății căilor respiratorii- aspirarea secrețiilor orale, dacă e necesar introducerea unei pipe Guédel în gura copilului sau intubația traheală; această ultimă manevră trebuie precedată de oxigenarea copilului prin ventilație cu oxigen 100% umidificat și încălzit cu balon și mască, nu trebuie să dureze mai mult de câteva secunde și trebuie urmată de verificarea poziției sondei -clinică: zgomote la ventilația cu balonul audibile simetric, egal în ambele axile și nu în epigastru-și prin radiografie toracică ;

-susținerea respirației-oxigen umidificat și încălzit administrat prin canulă nazală, în incubator sau ,dacă se impune, prin ventilație mecanică;

-Diazepam intrarectal sau intravenos ori Fenobarbital intravenos; nu se combină aceste medicamente și nu se administrează în succesiune-risc de stop cardiorespirator.

2. Scăderea febrei-fricții hipotermizante cu apă caldă, Paracetamol intrarectal.

3. Al reapariției convulsiilor:

Nu este totdeauna util și necesar , în special în cazul convulsiilor febrile simple.

Poate avea indicații în convulsiile febrile complexe.

Variante :

-intermitent-Diazepam intrarectal în cazul apariției febrei

-continuu, timp de 1-3 ani, cu Fenobarbital sau Valproat oral. Reacțiile adverse pot fi severe: toxicitate hepatică și pancreatică, tulburări cognitive, iritabilitate, lentoare psihică, agitație psihomotorie.

Prognostic

Bun în cazul convulsiilor febrile simple.

Mai rezervat în cazul convulsiilor complexe.

Dispensarizare

Clinică-urmărirea reapariției convulsiilor și a dezvoltării neuropsihice a copilului.

EPILEPSIILE

Descărcări anormale ale neuronilor, ce dau convulsii repetate.

Cauze

De cele mai multe ori este vorba de interacțiunea factorilor genetici cu cei dobândiți.

1. Factorii genetici au rol determinant în :

-epilepsia mioclonică juvenilă, cu mioclonii-contrații musculare- ale rădăcinii membrelor superioare, cu frecvență mai mare dimineața la sculare și după lipsa somnului și mai redusă în timpul zilei și des asociere de crize de convulsii tonico- clonice generalizate la trezire sau absențe-pierdere bruscă pentru câteva secunde a conștiinței, privire fixă și clonii ale capului sau/ și trunchiului ;

-convulsiile din boli ereditare de metabolism care duc la afectarea creierului: ale metabolismului glucidelor- galactozemie-, ale metabolismului aminoacizilor- fenilcetonurie, ale aminoacizilor din ciclul ureei, boala urinelor cu miros de sirop de arțar-, ale metabolismului acizilor organici, ale metabolismului neurotransmițătorilor- convulsiile dependente de piridoxină(vitamina B 6) ;

-convulsiile din boli congenitale ale lizozomilor-boala Tay-Sachs, boala Gaucher, ceroidlipofuscinoze;

-convulsiile din facomatoze-anomalii congenitale ale organelor dezvoltate din ectoderm(piele, sistem nervos central, retină și vaselor sangvine ale lor) cu tumori de diferite dimensiuni ale acestora:neurofibromatoze, scleroză tuberoasă, sindrom Sturge -Weber;

-convulsiile din anomalități ale cromozomilor: trisomia 21, sindromul Angelman, sindromul cromozomului X fragil;

-convulsiile din boli congenitale ale peroxizomilor-sindromul Zellweger, adrenoleucodistrofii ;

-convulsiile din boli congenitale ale mitocondriilor ;

-convulsiile din neuroblastom- neoplasm al celulelor de origine a neuronilor din sistemul nervos simpatic.

2. Factori dobândiți:

A. Prenatali- infecții materno-fetale:lues, citomegalie, rubeolă, toxoplasmoză

- toxice la care s-a expus mama:alcool, droguri

- malformații ale creierului

- boli ale vaselor sangvine cerebrale

B. Neonatali- asfixie neonatală severă

- hemoragii cerebrale ale prematurului

- detresă respiratorie neonatală severă

- meningită neonatală

- hipoglicemie neonatală

C. Postnatali - infecții ale sistemului nervos central:meningite, encefalite, abcese cerebrale

- tumori cerebrale

- traumatisme cranio-cerebrale cu hematoame intracraniene

- intoxicații cu plumb.

Clinic

Debut cel mai frecvent la vârsta de sugar.

1-Crize epileptice:

-repetate-diagnosticul nu se poate pune după o singură criză;

-apărute brusc, neașteptat, fără semne care să avertizeze și nu progresiv, ca sincopel;

-apărute fără legătură cu efortul, temperatura crescută a mediului, frică, emoții, poziție în picioare prelungită, schimbarea bruscă a poziției, vederea sângelui sau aglomerația, ca în cazul sincopelor, fără legătură cu stările conflictuale ca în cazul crizelor psihogene;

-la același copil au mereu același aspect;

-însoțite de cădere rapidă și lovire;

-însoțite de creșterea tonusului muscular, nu de scăderea lui, ca în sincope;

-însoțite uneori de mușcarea limbii sau de pierderea urinei sau fecalelor;

-au durată în general peste 5-10 secunde;

-urmate de revenire stertor-respirație zgomotoasă și amplă-, somn profund sau obnubilare-conștiență alterată-, astenie, dureri musculare și de cap și amnezie- lipsa amintirii crizei .

Pot fi crize generalizate, cu descărcări anormale la nivelul ambelor emisfere cerebrale, pierderea conștienței și manifestări bilaterale sau crize parțiale, cu descărcări anormale inițial într-un focar, manifestări limitate la început într-o regiune a corpului și conștiență păstrată inițial în unele cazuri .

A. Crize generalizate :

-absențe-pierderea conștienței însoțită de privire fixă, clonii-contracturi musculare- ale pleoapelor, capului, gesturi automate simple, pierderea urinei, modificarea ritmului respirator, durată 5-30 secunde și posibilitatea provocării crizei de către hiperventilație-respirații ample și frecvente-în cazul absențelor tipice sau de căderea capului sau trunchiului, clonii asimetrice bilaterale, paloare, cianoză și durată de 20- 60 secunde în cazul absențelor atipice;

-crize tonico-clonice-cu durată de 1-2 minute, cu pierderea conștienței, o primă fază de contractură musculară generalizată, întâi în flexie apoi în extensie și cădere, urmată de clonii ale trunchiului, membrelor și capului, apnee, cianoză, secreții bronșice abundente ;după criză apar comă de scurtă durată, obnubilare, somn profund, respirație stertoroasă-zgomotoasă și amplă-, mușcarea limbii, pierdere de urină sau fecale, agitație, mișcări automate;

-crize mioclonice-contracturi musculare masive, scurte, bilaterale, simetrice cu cădere și conștiență uneori păstrată, mai frecvente dimineața la trezire și după lipsa de somn, mai rare în cursul zilei și uneori asociate cu convulsii tonico-clonice la trezire sau cu absențe;

-crize tonice-contractură musculară susținută și generalizată însoțite de pierderea conștienței, paloare, cianoză;

-spasme infantile-salve de contracții musculare bruște în flexie ale capului, trunchiului și membrelor, însoțite de pierderea de scurtă durată a conștienței, grimase, surâs, mișcări anormale ale globilor oculari, paloare sau înroșire, apărute la copiii sub un an la trezire sau la adormire.

B. Crize parțiale:

-pot fi simple, fără pierderea conștienței, sau complexe, cu pierderea conștienței;

-epilepsie benignă a copilului - crize, apărute cel mai des în somn, de contracții musculare unilaterale ale feței, parestezii-furnicături - ale limbii și obrazului, extinse uneori la membrul superior de aceeași parte, afazie-imposibilitatea vorbirii- de câteva minute, salivare abundentă, clonii sau contracții tonice ale buzelor, obrazului, limbii, brațului sau întregului corp, cu conștiență uneori păstrată;

-crize simple: motorii, cu clonii ale unui membru superior, extinse progresiv sau deviere a ochilor și capului sau rotația trunchiului; senzitive, cu parestezii extinse progresiv; senzoriale, cu halucinații vizuale, auditive, gustative sau olfactive; vegetative, cu crize de paloare, înroșire, salivare excesivă;

-crize complexe- mestecat, supt sau salivare automate, gesturi automate simple sau mai complexe, tendință la fugă, conștiență alterată și amnezie a crizelor .

În unele cazuri un copil poate avea mai multe tipuri de crize de convulsii.

2. Oprirea sau regresul dezvoltării neuropsihice a copilului, retard psihomotor, apărute:

- împreună cu spasmele în flexie în sindromul West

- împreună cu alte tipuri de crize convulsive generalizate ,de mai multe genuri, în sindromul Lennox-Gastaut și în anomalii ale cromozomilor, boli ereditare ale metabolismului glucidelor, aminoacizilor, acizilor organici, boli ereditare ale peroxizomilor și lizozomilor.

Dezvoltarea neuropsihică a copilului poate suferi și din cauza impactului psihologic al convulsiilor asupra copilului, familiei, și relațiilor părinte-copil, dar și din cauza riscului apariției la părinți a unor mecanisme disfuncționale de adaptare-izolare a copilului și/ sau a familiei, abandon, agresare-, din cauza accesului uneori mai dificil la educație al copilului cu crize de convulsii și din cauza reacțiilor adverse ale medicamentelor antiepileptice-Fenobarbital.

3. Tulburări de comportament:

-agresivitate, instabilitate, impulsivitate;

-în apariția lor un rol au și relația copilului cu familia -care poate fi hiperprotectoare ,se poate izola sau poate izola copilul, îl poate abuza sau abandona sau se poate destrăma-, relația copilului cu colegii de grădiniță sau de școală-care îl pot agresa ori /și marginaliza- și efectele adverse ale medicamentelor antiepileptice-Fenobarbital, Clonazepam.

Paraclinic

-Electroencefalograma-EEG:

-pune diagnosticul de epilepsie ,dar numai împreună cu manifestările clinice; modificările sale pot lipsi între crize în unele cazuri și doar anormalitatea traseului nu înseamnă epilepsie;

-ajută la determinarea tipului crizelor convulsive- generalizate sau parțiale -și la localizarea focarului epileptic;

-este importantă pentru monitorizarea răspunsului la tratament;

-traseul trebuie să cuprindă și probe de sensibilizare: hiperventilație, stimulare luminoasă intermitentă;

-înregistrarea EEG în timpul somnului e utilă în unele cazuri.

-Examene imagistice ale creierului:

-rezonanță magnetică-RMN-, tomografie computerizată, tomografie cu emisie de pozitroni-PET-, tomografie cu emisie monofonică- SPECT-, ecografie transfontanelară, angiografie cerebrală, radiografie craniană;

-utile în diagnosticul malformațiilor cerebrale sau ale vaselor sangvine cerebrale, al infecțiilor maternofetale, al hemoragiilor intracraniene, al tumorilor cerebrale;

-utile înaintea intervenției neurochirurgicale în epilepsiile care au nevoie de tratament chirurgical-PET, SPECT.

-Examenul fundului de ochi, util în diagnosticul :

-hipertensiunii intracraniene din tumorile cerebrale;

-focomatozelor-boli congenitale ale organelor dezvoltate din ectoderm(piele, sistem nervos central, retină și vase de sânge ale lor),cu tumori de diferite dimensiuni ale acestora: scleroză tuberoasă, neurofibromatoze, sindrom Sturge-Weber -, bolilor congenitale ale lizozomilor,infecțiilor materno-fetale: citomegalie, rubeolă.

-Biopsii de piele sau mușchi-indispensabile în unele boli metabolice congenitale care au și crize convulsive.

-Analiza acizilor organici sangvini-utilă în diagnosticul unor boli metabolice congenitale.

-Dozarea imunoglobulinelor specifice-utilă în diagnosticul infecțiilor materno-fetale.

Tratament

1. Al cauzei bolii

-Medicamentos-vitamina B6 în dependența de piridoxină.

-Chiurgical- îndepărtarea tumorilor sau abceselor cerebrale și a hematoamelor intracraniene, corectarea malformațiilor vaselor sangvine cerebrale.

2. Igiena regimului de viață

-Este importantă implicarea familiei și, în măsura posibilităților sale, și a copilului.

-Respectarea sa implică responsabilizarea treptată, funcție de vârstă și de dezvoltarea neuropsihică, a copilului. Pubertatea și adolescența sunt, din acest punct de vedere, perioade dificile.

-Promovarea unei atitudini pozitive a familiei și copilului: dedramatizarea diagnosticului de epilepsie, care uneori e privit ca un stigmat, susținere psihologică a copilului și familiei pentru diminuarea stressului datorat bolii și prevenirea sau corectarea

unor mecanisme disfuncționale de adaptare ale acestora- izolarea copilului și/ sau a familiei, abandon, negare, abuz, neglijare, teribilism. Colaborarea cu psihologul și asistentul social este benefică.

-Susținerea unui nivel de stimulare a copilului potrivit vârstei sale și nivelului său de dezvoltare neuropsihică - atât suprastimularea cât și substimularea au efecte nefavorabile.

Colaborarea cu psihologul și pedagogul este utilă.

-Combaterea marginalizării copilului la grădiniță și școală și astfel ușurarea accesului său la educație- asistenta de medicină școlară poate face multe în acest sens prin educarea colegilor copilului și a cadrelor didactice.

-Respectarea unui orar cu suficiente ore de somn- lipsa somnului crește frecvența crizelor epileptice.

-Evitarea alcoolului, și excesului de ciocolată, cafea, ceai .

-Evitarea sporturilor care implică eforturi susținute și a celor cu risc de traumatism: înot neînsoțit, călărie, sporturi marțiale, scufundări, alpinism, rugby; sporturile cu efort ponderat sunt benefice pentru echilibrarea și integrarea socială a copilului.

-Evitarea vaccinului antitifo-paratific și a celui contra tusei convulsive cu componentă celulară- vaccinul diftero-tetanic-pertussis poate fi înlocuit cu cel diftero-tetanic sau cu vaccin acelular anti-tuse convulsivă- Infanrix.

- Orientare profesională funcție de dezvoltarea neuropsihică a copilului, cu evitarea profesiilor riscante pentru pacient și/ sau alte persoane, cu lucru la înălțime sau cu aparate ori vehicule: macaragiu, șofer, mecanic de locomotivă.

- Evitarea urmăririi televiziunii și a jocurilor electronice în lipsa unei surse de lumină nevariabilă.

3. Dietetic

Are utilitate restrânsă la un număr nu foarte mare de cazuri:

-"uleiul lui Lorenzo"- amestec de acizi grași mononesturați(oleic și erucic) și acizi grași esențiali în adrenoleucodistrofia X -linkată-o boală congenitală a peroxizomilor;

-dieta cetogenă, bogată în grăsimi - din unt, smântână, uleiuri- și săracă în glucide- cu excluderea zahărului, făinoaselor, pâinii- în forme de epilepsie cu crize numeroase, de tipuri multiple, rezistente la tratamentul medicamentos. Este începută în spital, după o perioadă scurtă de post și trebuie supravegheată și suplimentată cu vitamine, în special D.

4. Medicamentos

A. Anticonvulsivante

1-Reguli generale:

- Tratament introdus cât mai precoce, dar numai după un diagnostic cert- nu întotdeauna după prima criză convulsivă.

-Se începe întotdeauna cu un singur medicament; adăugarea unui alt medicament se poate face numai dacă tratamentul cu un singur medicament bine condus nu are rezultat.

-Se începe cu doza minimă de medicament , care dacă nu este eficientă se crește treptat, la intervale de câte 3-7 zile ,cu atenție la reacțiile adverse; dacă frecvența crizelor de convulsii este foarte mare și la Fenitoin se poate începe cu o doză mai mare.Dacă și la doza maximă tolerată de copil o perioadă suficient de lungă -2-4 săptămâni-convulsiile persistă se încearcă înlocuirea medicamentului cu altul și doar în cazul eșecului înlocuirii medicației unice se folosesc mai multe medicamente.

-După întreruperea repetării crizelor de convulsii doza de medicament se poate reduce treptat, în funcție de controlul crizelor și de reacțiile adverse.

-Tratamentul trebuie menținut zilnic o perioadă de 2- 5-10 ani sau toată viața în cazul epilepsiei mioclonice .

-Tratamentul trebuie supravegheat clinic-frecvența crizelor și efecte adverse- și para-clinic- electroencefalogramă, hemoleucogramă, transaminaze, nivel sangvin al medicamentului.

-Întreruperea tratamentului se face la copiii stabiliți o perioadă suficient de mare, cu reducerea dozelor cu câte 25% la câte 6 luni;întreruperea bruscă a medicației are riscul apariției stării de rău epileptic.

2-Alegerea medicamentului depinde de tipul convulsiilor:

- în epilepsia benignă a copilului nu este întotdeauna necesar-crizele pot dispărea spontan,de obicei spre pubertate;dacă sunt frecvente- Carbamazepin cu reacții adverse:somnolență, toxicitate hepatică, anemie, tulburări de vedere, scăderea numărului leucocitelor ;a doua alegere- Acid valproic, ce poate avea toxicitate hepatică

-în crize parțiale-Clonazepam, cu reacții adverse psihice-tulburări de comportament, iritabilitate, depresie- și somnolență;a doua alegere-Fenitoin, cu reacții adverse neurologice-ataxie(tulburare a coordonării mersului, mișcărilor și echilibrului) persistentă, erupții cu zone necrotice la nivelul pielii și mucoaselor bucale și conjunctivale (sindrom Stevens-Johnson), hipertrofia persistentă a gingiilor

-în absențe-Ethosuximid, cu reacții adverse ca somnolență și tulburări de coagulare; a doua alegere-Acid valproic sau Lamotrigin, ce poate avea reacții adverse ca erupții severe pe tegumente, tulburări de vedere, somnolență;nu se utilizează Carbamazepin

-în epilepsia mioclonică-Acid valproic,a doua alegere-Lamotrigin sau Fenobarbital, cu reacții adverse ca tulburări de comportament, de atenție și cognitive, somnolență, agresivitate, sindrom Stevens-Johnson

-în scleroza tuberoasă-Vigabatrin,cu efecte adverse ca somnolență, ataxie

-în crizele tonice și tonico-clonice generalizate-Acid valproic;a doua alegere-Fenitoin

-în sindromul West-Nitrazepam;a doua alegere-Acid valproic,Zonisamid.

-în sindromul Lennox-Gastaut- Acid valproic; a doua alegere- Lamotrigin, Carbamazepin, Nitrazepam, Vigabatrin.

B.ACTH-hormon adrenocorticotrop- intramuscular- cel mai important în tratamentul sindromului West; acesta poate avea ca efecte adverse hipertensiunea arterială, risc crescut de infecții, obezitate, încetinirea creșterii, hiperglicemie, osteoporoză, scăderea potasiului seric-hipokaliemie, miocardopatie.

C.Imunoglobuline intravenos la interval de 2-3 săptămâni-în sindromul West.

4.Neurochirurgical

-Îndepărtarea cauzei convulsiilor în cazul abceselor și tumorilor cerebrale, a hematoamelor intracraniene, a malformațiilor vaselor sangvine cerebrale.

-Paliativ- calosotomii, hemisferectomii- în epilepsii severe și foarte rezistente la tratamentul medicamentos.

Complicații

Starea de rău epileptic

-Crize epileptice continue sau succesive fără reluarea conștienței cu durată de peste 30 minute; crizele convulsive pot fi de orice tip.

-Poate apare la un copil cunoscut ca epileptic, precedat de creșterea frecvenței crizelor și răspuns prost la tratament, sau poate marca debutul bolii.

-Cauze:

-întreruperea sau reducerea bruscă a tratamentului medicamentos;

-privare de somn;

-epilepsie prost controlată, de cauze congenitale- boli de metabolism, malformații cerebrale;

-intoxicații cu monoxid de carbon, alcool, antidepresive, organofosforate ;

-traumatisme craniene cu hemoragii intracraniene;

-infecții ale sistemului nervos central-meningite, encefalite, abcese cerebrale;

-tumori cerebrale;

-hipoglicemie;

-tulburări electrolitice- hiponatremie, hipocalcemie

-Riscuri-neurologice-edem cerebral, cu risc de stop cardiorespirator

-sechele motorii

-sechele psihice

-insuficiență respiratorie

-insuficiență cardiacă

-insuficiență renală

-insuficiență hepatică

-deces

-Tratament:

-asigurarea libertății căilor respiratorii:-poziție de securitate, în decubit lateral

-aspirarea secrețiilor orale

-introducerea unei pipe Guédel în gura copilului

-intubație traheală în crize cu durata peste 40 min

-oxigenoterapie-prin cort cefalic sau ventilație mecanică;

-oprirea convulsiilor-Diazepam intravenos sau Lorazepam intravenos; doza poate fi repetată;

-Fenitoin intravenos în cazul lipsei răspunsului la Diazepam;

-alte medicamente ce pot fi utile în cazul lipsei răspunsului la Fenitoin:Paraldehidă intravenos,

Xilină intravenos în bolus sau în perfuzie, Nesdonal intravenos, Clormetiazol intravenos,

Midazolam intravenos, Clonazepam intravenos;

-anestezie generală cu Thiopental și curare în cazul lipsei răspunsului la anticonvulsivante;

-corectarea cauzei stării de rău epileptic:

- antibioterapie în infecții ale sistemului nervos - meningite, abcese cerebrale;

-glucoză 10% în bolus intravenos în hipoglicemie;

-intervenție neurochirurgicală pentru tumori ,abcese sau hemoragii intracraniene.

Prognostic

În destule cazuri este mai bun decât cel apreciat de public.

Favorabil în cazul epilepsiei benigne a copilului, în care crizele pot dispărea spontan la pubertate. Mai puțin favorabil în cazul epilepsiei mioclonice, în care tratamentul anticonvulsivant trebuie menținut toată viața.

Prost în cazul sindromului West, al sindromului Lennox-Gastaut, în care convulsiile sunt rezistente la tratament și dezvoltarea neuropsihică este întârziată sau regresează.

Dispensarizare

În echipă complexă: neurolog, psiholog, neurochirurg, pedagog, psihiatru, dermatolog.

Clinică- frecvența crizelor convulsive

- dezvoltarea neuropsihică, inserția în familie și colectivitate, accesul la educație și orientarea profesională
- efecte adverse ale medicamentelor anticonvulsivante.

Paraclinică- electroencefalogramă

- efecte adverse ale medicamentelor anticonvulsivante- hemoleucogramă, TGO, TGP
- concentrație sangvină a medicamentelor antiepileptice.

ONCOLOGIE PEDIATRICĂ

LEUCEMII

Proliferări exagerate ale unei linii de celule maligne aparținând măduvei ce formează celulele sangvine.

Factori de risc

-ereditari- anomalii ale numărului de cromozomi: trisomie 21(sindrom Down), sindrom Klinefelter (2 cromozomi X și un cromozom Y)

-boli genetice cu instabilitate sau refacere defectuoasă a cromozomilor: sindrom Wiskott-Aldrich (eczemă, scăderea rezistenței la infecții,trombocite anormale și în număr scăzut),anemia Fanconi, sindrom Bloom(cu scăderea rezistenței la infecții), sindromul ataxie-telangiectazie

-de mediu-au rol mai puțin important

- citostatice -Antraciclină, Daunorubicină, Ciclofosamidă, Etoposid- utilizate în tratamentul unui alt cancer de care a suferit copilul cu mai mulți ani în urmă
- radiații - și cele folosite în terapia cancerelor
- viruși-HTLV-virusul leucemiei umane cu limfocite T.

Clinic

Simptome și semne persistente, nespecifice, fără explicație clară:

-generale:febră, astenie, scădere în greutate, lipsa apetitului, infecții frecvente, foarte severe și rezistente la tratament,- faringite, pneumonii, stomatite, enterocolită necrozantă, septicemii, infecții urinare, meningite-toate cu simptome puține ,deseori doar febră izolată și prăbușirea stării generale a copilului-, sindrom hemoragic -sângerări netraumatice sau la traumatisme mici, peteșii, echimoze la traume mici, purpură,melenă,hematemeză-, dureri osoase difuze sau în jurul articulațiilor

-sindrom tumoral:mărirea volumului ficatului, splinei și rinichilor, adenopatii-mărirea ganglionilor limfatici cu localizări diferite, tumefacția dureroasă a testicuilor, hipertrofia gingiilor, a amigdalelor; localizarea testiculară este o cauză importantă de recădere a leucemiei

-ocular:scăderea acuității vizuale, hemoragie retiniană, edem al papilei optice

-neurologic:dureri de cap, vărsături în jet, fără efort, convulsii; meningita leucemică e deseori fă-

ră simptome, dar are risc foarte mare de recădere a leucemiei. Pot apare pareze faciale, ale nervilor oculomotori sau ale membrilor inferioare, tulburări ale sfincterelor rectal sau vezical.

Paraclinic

- Hemoleucograma- număr de leucocite crescut, normal sau scăzut, cu prezența unor leucocite imature atipice-blaști- caracteristice tipului de leucemie, cu aspect util în clasificarea leucemiei; pentru această clasificare, cu rol important în stabilirea tratamentului și a prognosticului, este necesară corelarea aspectului blaștilor din sângele periferic cu acela al blaștilor din măduva hematogenă
 - anemie
 - număr de trombocite scăzut.

- Studiul măduvei hematogene, obținută prin aspirat medular sau biopsie osteomedulară, este esențial pentru stabilirea diagnosticului; evidențiază scăderea populației de celule normale și înlocuirea sa cu blaști .

-Puncția lombară- căutarea blaștilor în lichidul cefalorahidian este obligatorie în momentul stabilirii diagnosticului și ulterior sistematic, deoarece sistemul nervos central este un organ "sanctuar", mai puțin accesibil medicamentelor citostatice și cu risc mare de recădere a bolii.

-Studiul blaștilor permite clasificarea leucemiei, foarte importantă pentru tratamentul și prognosticul bolii.

Ia în considerație mai multe aspecte:

- morfologic- aspectul celulelor pe frotiu
- citochimic- enzimele prezente în blaști, receptori pentru corticoizi
- imunologic- antigenele de la suprafața celulelor, care în cazul leucemiilor limfoblastice permit diferențierea tipurilor B sau T ale blaștilor limfocitari; antigenul CD10(CALLA- Common Acute Lymphoblastic Leukemia Antigen) e cel mai important
- citogenetic- numărul și structura cromozomilor, anomalii ale numărului cromozomilor sau ale structurii lor - translocății (dintre care cromozomul Philadelphia are importanța cea mai mare).

Clasificarea leucemiilor copilului

1.Leucemii acute- cele mai frecvente- limfoblastice- cel mai des întâlnite ; clasificate:

- a.morfologic, după aspectul blaștilor, în tipurile L₁, L₂ și L₃
- b.imunologic, în tipurile: cu celule limfoblastice pre-pre B, cu celule pre-B, cu celule pre-B de tranziție, cu celule B mature și cu celule T
- mieloide- cu 7 subtipuri:M₁,M₂,M₃,M₄,M₅,M₆, M₇ și M₈
- mixte(hibride)
- nediferențiate

2.Leucemii cronice- excepționale la copil: leucemia mieloidă juvenilă și leucemia mieloidă de tip adult (cu cromozom Philadelphia)

-Acid uric, uree, și creatinină crescute în formele de boală cu număr de leucocite peste 25000/ ml.

-Prođuși de degradare ai fibrinei prezenți, timp de protrombină și timp de tromboplastină crescuți în coagularea intravasculară diseminată .

-Imagistica- radiografia toracică, ecografiile abdominală, testiculară și cervicală, tomografiile craniană, toracică și abdominală, rezonanța magnetică nucleară a creierului și măduvei spinării- evidențiază cât de marcat este sindromul tumoral.

-Radiografiile oaselor lungi pot arăta benzi clare la nivelul metafizelor, demineralizare osoasă, focare de necroză osoasă, formare de țesut osos sub periost.

- VSH- viteza de sedimentare a hematiilor- crescută- nu este specifică.

-Culturi cu antibiogramă- hemoculturi, coproculturi, culturi din lichidul cefalorahidian, uroculturi, etc.- și teste ELISA pentru antigene virale sau fungice trebuie recoltate la cea mai mică suspiciune de infecție.

Infecțiile apărute la copiii leucemici au printre cauze bacterii-E. coli, Klebsiella, Pseudomonas-uneori germeni de spital, rezistenți la antibiotice-, fungi- Pneumocystis, Candida, Aspergillus - sau viruși- citomegalovirus.

Tratament al leucemiilor acute

I. Tratament curativ

Are mai multe etape și durează mai mulți ani-2-5.

Intensitatea și tipul său se stabilesc funcție de tipul leucemiei și de factori de risc prezenți în momentul diagnosticului-numărul de leucocite, vârsta, clasificarea imunologică, prezența anomaliilor genetice, importanța sindromului tumoral, afectarea sistemului nervos- sau apăruți în evoluție- răspuns la tratament, complicații ale bolii sau tratamentului.

Clasificarea riscului copiilor cu leucemie acută

Factor	Risc standard	Risc mare
Vârsta la diagnostic	3-7 ani	Nou-născut- 2 ani Peste 7 ani
Număr de leucocite	Sub 50000/ ml	Sub 10000/ ml Peste 50000/ ml
Tip de leucemie	Limfoblastică	Mieloide
Imunofenotip al leucemiei limfoblastice	Cu celule pre-B	Cu celule T Mixte Cu celule B Nediferențiate
Anomalii citogenetice	Număr total de cromozomi crescut - peste 50. Translocație 12;21.	Număr total de cromozomi scăzut- sub 44 Număr de cromozomi pseudonormal, cu aranjamente Translocație 4;11 Translocație 9;22 Cromozom Philadelphia
Sindrom tumoral	Absent sau redus	Important
Răspuns la chimioterapia inițială	Remisiune completă -fără simptome -hemogramă normală -blaști absenți în lichidul cefalo-rahidian -Medulogramă normală sau cu mai puțin de 5% blaști	Remisiune incompletă sau absentă, cu peste 25% blaști în medulogramă. Remisiune completă cu boală minimă reziduală a măduvei hematogene .
Afectarea sistemului nervos central- clinic și /sau prezența blaștilor în lichidul cefalorahidian	Absentă	Prezentă

Eficiența sa trebuie verificată prin urmărirea numărului blastilor în sânge, măduvă osoasă și lichid cefalorahidian, care trebuie să dispară, a sindromului tumoral, care trebuie să dispară și a reacțiilor adverse pe termen scurt și lung ale terapiei, care trebuie minimalizate.

Supraviețuirea fără evenimente adverse a copiilor bolnavi de leucemie a crescut în ultimul timp.

Scopuri-eradicarea blastilor

-prevenirea și tratamentul complicațiilor

-susținere hematologică

A.Eradicarea blastilor

Etape:

A.Inducția

Urmărește obținerea remisiunii complete și prevenirea rezistenței la citostatice.

Cuprinde 2-3 cure de chimioterapie și tratamentul profilactic sau curativ al afectării sistemului nervos central.

1.Chimioterapie- protocoale variate, cu durată de mai multe săptămâni- 4-6.

A.În leucemia limfoblastică

-În formele cu risc standard- cortizonice-Dexametazon oral sau Prednison oral

-Vincristină intravenos

-L-asparaginază intravenos

-În formele cu risc mare-cortizonice

-Vincristină intravenos

-L-asparaginază intravenos

-Daunorubicină sau Adriamicină sau Doxorubicină intravenos

B.În leucemiile nelimfoblastice-Citozin-arabinozid intravenos

-Daunorubicină intravenos

-Acid transretinoic oral

2.Tratamentul afectării sistemului nervos central

- chimioterapie intrarahidiană- Metrotrexat + Hidrocortizon+ Citozin-arabinozid

- chimioterapie : Metrotrexat intravenos + Acid folinic + Dexametazon oral

- radioterapie craniană - asociată chimioterapiei la copiii cu risc crescut.

B.Consolidarea și intensificarea

Chimioterapie cu citostatice din aceleași clase ca cele utilizate în obținerea remisiunii, dar diferite față de acestea, pentru evitarea apariției rezistenței.

1.În leucemia limfoblastică- protocoale variate.

-în formele cu risc standard- Metrotrexat intravenos + Acid folinic oral - mai multe cure

+ L-asparaginază intravenos

- Ciclofosfamidă intravenos + Citozin-arabinozid intravenos +

6- mercaptopurină oral, urmate de Metrotrexat intravenos

- în formele cu risc crescut- Metrotrexat intravenos + Ciclofosfamidă intravenos+ Vincristină intravenos + Dexametazon oral;

- citostatice nefolosite până atunci: Etoposid , Ifosfamidă.

2.În leucemiile nelimfoblastice- Citozin-arabinozid intravenos

Tratamentul de întreținere

Menținut timp de 2-3 ani de la obținerea remisiunii complete.

1.În leucemiile limfoblastice

- 6-mercaptopurină oral + Metrotrexat oral sau intravenos

- cure foarte scurte, regulate- "pulsuri"-de Vincristină intravenos și Dexametazon oral.

2.În leucemiile nelimfoblastice-6-Mercaptopurină oral + Citozin-arabinozid intravenos.

D.Cure de reinducție

Înterup periodic tratamentul de întreținere.

Vincristină intravenos + Prednison sau Dexametazon oral-cure de 4 săptămâni.

E.Profilaxia afectării sistemului nervos central

Cure periodice pe durata tratamentului de întreținere:

-citostatice administrate intrarahidian : Metrotrexat + Citozin-arabinozid + Hidrocortizon

-iradiere a craniului - nu în toate cazurile .

Chimioterapia trebuie asociată cu medicamente antiemetice- contra vărsăturilor: Ondasetron, Metoclopramid.

F.Tratamentul recăderilor

1.Al recăderilor medulare-cele mai frecvente , adesea cu blaști rezistenți la citostatice:

-transplant de măduvă hematogenă sau celule stem de la donator compatibil , după o prealabilă inducere a aplaziei medulare prin chimioterapie agresivă și sub protecția unui tratament imunosupresor cu Ciclosporină pentru scăderea riscului respingerii grefei și a îngrijirii într-o incintă sterilă pentru reducerea pericolului infecțiilor. Dacă celulele stem transplantate au fost recoltate din cordonul ombilical al copilului nu există riscul respingerii grefei.

2.Al recăderilor sistemului nervos central

-transplant medular sau de celule stem

-iradiere craniană,în special la copiii care nu au beneficiat de aceasta .

3.Al recăderilor testiculare

- iradiere testiculară

- Metrotrexat intravenos

-transplant medular sau de celule stem.

B. Tratament de susținere hematologică

-Transfuzie de masă trombocitară izogrup ,izo-Rh în trombocitopenie severă.

-Transfuzie de masă eritocitară izogrup, izo-Rh în anemie severă.

C.Tratament profilactic și curativ al infecțiilor

1.Profilactic

-Igienă strictă a copilului, mediului său și alimentației sale.

-Respectare strictă a măsurilor de asepsie și antisepsie în cursul manevrelor de diagnostic și tratament .

-Incinte sterile pentru copiii care beneficiază de transplant medular sau de celule stem.

-Antibioprofilaxie anti-Pneumocystis: Cotrimoxazol oral.

-Factori de creștere ai granulocitelor intravenos.

-Imunoglobuline intravenos.

-Citokine intravenos.

-Vaccinări după un calendar cât mai complet pentru vârsta copilului permit tratamentul cu citostatice și corticoterapia, care scad răspunsul imun.

2.Curativ

-Antibiotice cu spectru larg intravenos, începute empiric imediat: cefalosporine- Cefotaxim, Cefoperazon- + aminoglicozid-Gentamicină, Netromicină- sau Vancomicină + Imipenem sau cefalosporină.

Antibioterapia se adaptează mai apoi funcție de antibiogramă.

Poate fi necesară și asocierea de Metronidazol intravenos în infecțiile cu germeni anaerobi.

- Antifungice: Cotrimoxazol în pneumocistoză și Amfotericină B sau Fluconazol intravenos în infecțiile cu Candida și Aspergillus dovedite prin culturi sau în cazul persistenței febrei și numărului scăzut de neutrofile peste 7 zile.

D.Susținerea psihologică a copilului și a familiei sale, indiferent de stadiul bolii.

E.Tratament paliativ

Rezervat copiilor care nu au răspuns la nici o metodă terapeutică și se află într-o stare extrem de gravă, care nu are nici o șansă de îmbunătățire. Retragerea măsurilor de susținere a vieții și a tratamentelor eroice, uneori cu efecte adverse severe, este o decizie dificilă, greu de luat. Copilul suferind de o boală într-un stadiu incurabil are dreptul la demnitate în fața morții și la măsuri care să-i ușureze suferința fizică și psihică: calmante ale durerii, posturi confortabile, prevenirea escarelor, menținerea pe cât posibil a unei hidratari și nutriții bune, întreținerea igienei, asigurarea confortului psihic.

Complicații

A. Ale bolii:

1-Infecții:

- severe, cu mortalitate mare, simptome sărace-uneori doar febră și alterarea stării generale și febră;
- pneumonii, pneumocistoză- pneumonie cu Pneumocystis-, meningite, septicemii, infecții urinare, diarei, enterocolită necrozantă, boli infectocontagioase - rujeolă, varicelă- foarte grave;
- cu bacterii-E.coli, Klebsiella, Pseudomonas, uneori de spital, rezistente la antibiotice-, fungi- Pneumocystis, Aspergillus, Candida-sau viruși- citomegalovirus;
- favorizate și de scăderea imunității dată de chimioterapie;
- prevenire- respectarea strictă a măsurilor de asepsie și antisepsie în cursul manevrelor de diagnostic și tratament;
 - menținerea unei igiene riguroase a copilului, a mediului său și a alimentației sale;
 - izolarea copilului în încăperi sterile în cazul celor cu transplant medular sau de celule stem;
 - factori de creștere ai granulocitelor asociați chimioterapiei;
 - Cotrimoxazol oral pe durata chimioterapiei pentru prevenirea pneumocistozei;
 - imunoglobuline intravenos;
 - citokine intravenos;
 - respectarea pe cât permite starea și tratamentul copilului a calendarului vaccinărilor.
- tratament- început empiric imediat, cu antibiotice cu spectru larg: cefalosporine (Ceftazidim sau Cefaperazon) + aminoglicozid (Gentamicină sau Netromicină), Vancomicină + Imipenem;
 - modificat mai apoi funcție de antibiogramă;
 - Metronidazol intravenos în infecțiile cu germeni anaerobi;
 - antifungice- Amfotericină B, Fluconazol- adăugate în cazul infecțiilor fungice dovedite prin culturi sau în cazul menținerii febrei și numărului de neutrofile scăzut peste 7 zile.

2.Sindromul de liză blastică:

- apare des în leucemiile cu număr foarte mare de leucocite sau cu mase mediastinale mari ori hepatomegalie importantă;
- poate apare înaintea începerii chimioterapiei sau în prima zi a tratamentului de inducție;
- insuficiență renală acută- diureză scăzută sau păstrată, potasiu, uree și acid uric serice crescute, tahicardie și aritmii cardiace datorate hiperpotasemiei;
- prevenire- hidratare abundentă intravenos;

- Allopurinol oral;
- alcalinizarea urinii: bicarbonat de sodiu 4,2 % adăugat în lichidele de perfuzie;
- tratament- Allopurinol oral;
- alcalinizarea urinii;
- al hiperpotasemiei-urgent!
 - bicarbonat de sodiu 2,4% intravenos foarte lent-30 minute-maximum 2 doze pe zi;
 - Calciu gluconic 10% intravenos foarte lent-10 minute-,la distanță de timp față de bicarbonatul de sodiu ,cu altă seringă și tubulatură :risc de formare de carbonat de calciu,care precipită în circulația sangvină!Administrarea intravenoasă a calciului trebuie făcută cu monitorizarea frecvenței cardiace-risc de bradicardie.
 - glucoză 33% intravenos și insulină subcutanat,după administrarea intravenoasă de calciu;se poate repeta la 10-30 minute.
 - rășini schimbătoare de ioni-Kayexalate-oral sau în clismă;
- dializă peritoneală sau hemodializă în cazul valorilor mari ale uremiei,creatininemiei sau potasemiei sau a reducerii severe a diurezei.

3.Sindrom de coagulare intravasculară diseminată:

- apare mai des în leucemiile mieloide M3;
- hemoragii severe, ce amenință viața copilului;
- trombocitopenie- număr de trombocite scăzut-, produși de degradare a fibrinogenului prezenți în ser, timpi de tromboplastină și de protrombină prelungiți , fibrinogen scăzut;
- tratament- heparină subcutanat;
 - transfuzie de masă trombocitară;
 - transfuzie de plasmă sau de factori de coagulare.

4.Sindromul cav superior:

- clinic-dispnee, cianoză, turgescența jugularelor, voce bitonală, edem al gâtului și părții superioare a toracelui, înroșire și edem al feței;
- paraclinic- pe radiografia toracică apar mase radioopace mari în mediastin, care comprimă vena cavă superioară ;
- tratament- scăderea masei tumorale prin iradiere toracică și chimioterapie.

5.Leucostază:

- tromboze pulmonare cu blaști- tuse cu spută sangvinolentă, dispnee, durere toracică, cianoză;
- tromboze cerebrale cu blaști- pareze, paralizii, durere de cap, confuzie;
- apar mai des la debutul leucemiei mieloblastice cu număr foarte mare de leucocite.

6.Hemoragia cerebrală: pareze, paralizii, confuzie, obnubilare, comă .

B.Ale tratamentului

1.Ale chimioterapiei:

Pe termen scurt- scăderea rezistenței la infecții

- inflamații ale mucoasei bucale
- pulmonare: pneumonie, bronșiolită
- cardiace: insuficiență cardiacă, pericardită- inflamația pericardului
- hepatită toxică
- perforații intestinale
- osteoporoză cu fracturi apărute la traumatisme mici
- insuficiență renală acută
- hipertensiune arterială
- căderea părului

- Pe termen lung -zeci de ani - fibroză pulmonară cu insuficiență respiratorie cronică
- cardiace :insuficiență cardiacă, tulburări de conducere cardiace, aritmii, pericardită, boală coronariană, valvulopatii- cel mai des aortice
 - hepatită cronică
 - sterilitate
 - hipertensiune arterială
 - surditate
 - cistită hemoragică
 - renale: glomerulonefrite cronice, insuficiență renală cronică
 - leucemii mieloide.

2. Ale radioterapiei craniene și a corpului:

- encefalopatie cronică: întârzierea dezvoltării neuropsihice, regres neurologic și psihic, lentoare psihică, vărsături, ataxie- lipsa coordonării mersului și mișcărilor, somnolență, disartrie- tulburare a pronunțării cuvintelor, convulsii
- întârzierea creșterii
- hipotiroidism
- pulmonare: fibroză pulmonară cu insuficiență respiratorie acută
- digestive: obstrucții intestinale, enterocolită cronică, anomalii dentare
- tumori: cerebrale, tiroidiene, pulmonare
- cardiace:insuficiență cardiacă, aritmii, boală coronariană
- obezitate
- sterilitate
- surditate

3. Ale corticoterapiei: scăderea rezistenței la infecții, hipertensiune arterială, diabet zaharat, obezitate, scăderea densității osoase cu fracturi la traume minime, întârzierea creșterii, psihoze.

Prognostic

Mult îmbunătățit în ultimii ani. Depinde atât de factori care țin de copil și de forma de leucemie cât și de accesul copilului la tratamentul complet și de prezența și severitatea reacțiilor adverse ale tratamentului.

Factor	Prognostic mai bun	Prognostic prost
Vârsta la debut	1-9 ani	Sub 1 an Peste 9 ani
Sex	feminin	masculin
Număr inițial de leucocite	sub 20000/ ml.	peste 50000/ ml. în leucemiile acute limfoide peste 10000
Sindrom tumoral	redus	important
Afectarea sistemului nervos central la debut	absentă	prezentă
Antigen CALLA	prezent	absent
Anomalii citogenetice	În leucemiile acute limfoblastice: - număr crescut de cromozomi; - rearanjamente TEL/AML1; - cromozomi dicentrici (9,12) În leucemiile acute mieloide: - translocăție 8;21; - inversii la nivelul cromozomului 16; - translocăție 12-21	În leucemiile acute limfoblastice: - număr scăzut sau cvasinormal de cromozomi; - translocăție 4:11; - cromozom Philadelphia prezent; - rearanjamente 11q23(pe brațul lung al cromozomului 11); - rearanjamente ale genei MLL; - fuziune a genelor bcr/abl. În leucemiile acute mieloide: - braț q (lung) al cromozomului 7 unic; - rearanjamente ale genei MLL; - translocăție 9-22
Imunofenotip al leucemiei	În leucemiile acute limfoblastice: - tip B În leucemiile acute mielode: - tip M4 cu număr crescut de eozimofile în măduva hematogenă; - tip M7 la copiii cu boala Down.	În leucemiile acute limfoblastice: - tip T; - forme mixte; - forme nediferențiate. În leucemiile acute mieloblastice: - tip M6; - tip M0; - tip M7.
Răspuns la prima cură de inducție	Remisiune completă.	Remisiune absentă.
Antigen CALLA	Prezent	Absent
Index mitotic al blaștilor leucemiilor acute limfoide	Peste 1,16	Sub 1

TUMORI CEREBRALE

Formațiuni intracerebrale anormale, cu grade diferite de malignitate.

Sunt pe locul doi ca frecvență a tumorilor copiilor și au incidență în creștere .

Factori de risc

-iradierea craniană din tratamentul leucemiilor;

- boli congenitale care interesează sistemul nervos central și pielea: neurofibromatoze.

Clinic

Simptomele apar după o perioadă lungă de evoluție a tumorilor și apar de multe ori brusc, legat uneori de traumatisme craniene minore sau de o infecție. Nu sunt întotdeauna clare, mai ales la copiii mici și pot avea agravări bruște.

Severitatea simptomelor și rapiditatea evoluției depinde de localizarea tumorii și de gradul său de malignitate.

1.Simptome legate în principal de creșterea presiunii intracraniene, greu de precizat la copiii mici și dificil de deosebit de cele ale altor boli : vărsături apărute dimineața, fără greață, eliminate în jet, putând duce la deshidratare, dureri abdominale difuze, cefalee- durere de cap însoțită de vărsături și ameliorată de acestea, uneori apărută la ridicarea din pat și ameliorată de flexia capului sau în poziție genupectorală-, tulburări de vedere- vedere neclară, reducerea câmpului vizual.Creșterea bruscă a presiunii intracraniene poate da tulburări ale conștienței- somnolență, dezorientare, confuzie , comă- , anomalii ale ritmului respirației- respirații neregulate, profunde- și ale ritmului cardiac- bradicardie- , agravarea cefaleei și creșterea frecvenței vărsăturilor .La sugar și la copilul mic cefaleea se poate manifesta ca plâns, agitație, irascibilitate.La sugari creșterea presiunii intracraniene poate avea ca singur semn o hidrocefalie care evoluează rapid: creșterea perimetrului cranian, fontanelă anterioară în tensiune ,cu dimensiuni mari pentru vârsta copilului, privire " în apus de soare".Hipertensiunea intracraniană are evoluție ondulantă : dese ameliorări, legate de vărsături, lărgirea suturilor craniene sau tratament și agravări frecvente.

2. Epilepsie cu diferite tipuri de convulsii rezistente la tratament sau care își schimbă aspectul: crize generalizate sau variate crize parțiale.

3. Tulburări psihice : schimbarea comportamentului- irascibilitate, neastâmpăr, agitație -, scăderea randamentului școlar, tulburări de memorie, tulburări de atenție, apatie, tulburări de afectivitate, regres psihomotor, apatie.

4.Tulburări endocrine: pubertate precoce, nanism- întârzierea creșterii-, diabet insipid cu poliurie, sete intensă și incapacitatea concentrării urinii, sindrom Cushing cu obezitate, hipertensiune arterială, hiperglicemie .

5.Deficite - motorii, de coordonare a mersului și mișcărilor, ale simțurilor, de vorbire, de orientare în spațiu, de tonus muscular .

Tulburările de coordonare a mersului și mișcărilor și de echilibru sunt foarte frecvente.

Deficitele motorii sunt pareze sau paralizii cu evoluție lent progresivă: ale unui membru sau a membrilor de aceeași parte (hemipareză sau hemiplegie) , mai rar ale tuturor membrilor(tetrapareză sau tetraplegie), ale nervilor oculomotori- midriază (dilatarea unei pupile), ptoză palpebrală, strabism , nistagmus.

Tulburările de tonus muscular, de vorbire, ale simțurilor, de sensibilitate , de orientare în spațiu sunt mai greu de evidențiat la copiii mici; ele pot da indicii despre localizarea tumorii.

Trei tipuri de semne neurologice atrag atenția asupra riscului de compresie a centrilor respiratori și cardiomotori, cu stop cardiorespirator și indică urgențe neurochirurgicale :

- pareza de nerv oculomotor comun- midriază și ptoză palpebrală- însoțită de redoarea cefei și de discretă hemipareză de partea opusă parezei de nerv oculomotor ;

- redoarea cefei ;
 - prezența semnului Babinski bilateral.
6. Febră sau subfebrilitate prelungite.

Paraclinic

1- Imagistica medicală evidențiază localizarea și dimensiunea tumorii:

- rezonanța magnetică nucleară craniană - RMN ;
- tomografia computerizată- CT scan- craniană cu și fără substanță de contrast;
- angiografie cerebrală- obținerea imaginii vascularizației cerebrale cu ajutorul substanței de contrast;
- tomografie cu emisie de protoni- PET- utilă în diagnosticul recidivelor tumorilor.

2- Biopsia stereotaxică a tumorii, ghidată de tomografia sau rezonanța magnetică nucleară cerebrale, permite stabilirea tipului , deci a malignității tumorii.

3- Examenul fundului de ochi evidențiază efectele creșterii presiunii intracraniene datorate tumorii asupra retinei și nervului optic.

4- Electroencefalograma evidențiază focare de unde anormale, asimetrice în tumorile emisferelor cerebrale.

5- Puncția lombară nu trebuie efectuată în cazul tumorilor cerebrale- risc mare de angajare a structurilor cerebrale cu compresia centrilor respiratori și cardiomotori din bulbul rahidian și stop cardiorespirator!

Tratament

1- Chirurgical:

- îndepărtarea totală a tumorii sau a unei părți cât mai mari din ea, dacă aceasta este localizată accesibil chirurgical și poate fi abordată fără lezarea unor structuri nervoase sau vasculare vitale; intervenția chirurgicală se realizează sub microscop ;

- drenajul lichidului cefalorahidian prin shunt ventriculoperitoneal sau intracranian pentru reducerea hipertensiunii craniene ce amenință viața copilului, urmat de îndepărtarea tumorii.

2- Radioterapie craniană :

- înaintea intervenției chirurgicale în cazul tumorilor greu abordabile chirurgical ;
- după intervenția chirurgicală și chimioterapie în cazul tumorilor accesibile chirurgical;
- radiochirurgie - bisturiu cu radiații gamma- în tumorile profunde, mici;
- radioterapie hipervoltată; în tumorile profunde sau situate în zone critice- radioterapie

interstițială - brahicurieterapie;

- contraindicată la copiii sub 3 ani datorită reacțiilor adverse.

3- Corticoterapie- Dexametazon intramuscular.

4- Chimioterapie

- începută imediat după intervenția chirurgicală;
- intensitatea depinde de gradul malignității tumorii, apreciată prin examenul histopatologic;
- cure de atac- Ciclofosfamidă, Adriamicină , Metrotrexat, Procarbazină, Cisplatin, Citosar- intravenos;
- cure de întreținere- Vincristină, Carmustin- intravenos .

Citostaticele se asociază cu medicamente contra vărsăturilor: Ondasetron, Metoclopramid.

Complicații

- Ale bolii

- Angajare a structurilor cerebrale cu compresia centrilor respiratori și cardiomotori din bulbul rahidian și stop cardiorespirator.

- Deshidratare -datorată vărsăturilor.

- Ale tratamentului
 - Ale radioterapiei :
 - encefalopatie cronică: întârzierea dezvoltării neuropsihice, regres neurologic și psihic, lentoare psihică, vărsături, ataxie- lipsa coordonării mersului și mișcărilor, somnolență, disartrie- tulburare a pronunțării cuvintelor, convulsii
 - întârzierea creșterii
 - obezitate
 - surditate .
 - Ale corticoterapiei: hipertensiune arterială, obezitate, diabet zaharat, tulburări psihice- agresivitate, agitație-, scăderea rezistenței la infecții, scăderea densității osoase cu fracturi la traumatisme minore, întârzierea creșterii.
 - Ale chimioterapiei
 - Pe termen scurt- scăderea rezistenței la infecții
 - inflamații ale mucoasei bucale
 - pulmonare: pneumonie, bronșiolită
 - cardiace: insuficiență cardiacă, pericardită- inflamația pericardului
 - hepatită toxică
 - perforații intestinale
 - osteoporoză cu fracturi apărute la traumatisme mici
 - insuficiență renală acută
 - hipertensiune arterială
 - căderea părului
 - Pe termen lung -zeci de ani - fibroză pulmonară cu insuficiență respiratorie cronică
 - cardiace :insuficiență cardiacă, tulburări de conducere cardiace, aritmii, pericardită, boală coronariană, valvulopatii- cel mai des aortice
 - hepatită cronică
 - sterilitate
 - hipertensiune arterială
 - surditate
 - cistită hemoragică
 - renale: glomerulonefrite cronice, insuficiență renală cronică
 - leucemii mieloide.

Prognostic

Depinde de posibilitatea îndepărtării complete a tumorii și de precocitatea punerii diagnosticului .

LIMFOAME

Cancere ale sistemului limfatic.

Factori de risc

- Infecție cu virusul Epstein- Barr, al mononucleozei infecțioase.
- Boli genetice cu scăderea rezistenței la infecții: ataxie- telangiectazie (infecții severe, frecvente, repetate, cu localizări diferite, incoordonare a mișcărilor, dilatare a vaselor sangvine de pe piele și mucoase), Wiskott- Aldrich (eczemă, infecții severe, repetate, frecvente, sângerări datorate scăderii numărului trombocitelor), imunodeficiență combinată severă, Chediak- Higashi (albinism în unele zone,

gingivite, fotofobie- incapacitatea suportării luminii-, nistagmus- mișcări repetitive, necoordonate ale globilor oculari-, infecții repetate cu severitate mare și localizări variate, sângerări datorate anormalității funcției trombocitelor, deficite motorii, vizuale sau auditive) .

- Tratament imunosupresiv pentru prevenirea respingerii unui transplant.

Clinic

- Debutul este lent, insidios, în cazul limfoamelor Hodgkin și mult mai rapid, exploziv chiar, în cazul limfoamelor non- hodgkiniene.

- Evoluția este lentă în cazul limfoamelor Hodgkin - poate dura ani până la prezentarea la medic- și cu deteriorare foarte rapidă în limfoamele non- Hodgkin.

- Semne generale: nu sunt întotdeauna prezente și apar mai des în limfoamele Hodgkin: febră prelungită, fără cauză clară, uneori ondulantă, scădere în greutate fără o cauză precisă, transpirații nocturne abundente, generalizate sau ale părții superioare a corpului, prurit cu leziuni ale pielii, oboseală la eforturi mici.

- Adenopatiile- mărirea ganglionilor limfatici- sunt constante în limfoamele Hodgkin și mai puțin frecvente în limfoamele non- Hodgkin. Ganglionii sunt nedureroși, mobili pe planurile profunde și nu au semne de inflamație- roșeață, edem, ulceratii; mărirea lor este persistentă și dacă la început adenopatiile au o singură localizare ele devin bilaterale și apoi generalizate.

Ganglionii prinși sunt cervicali- în zona gâtului, inițial unilateral, apoi în amândouă părțile-, supraclavicular, în axilă, inghinal.

Interesarea ganglionilor din mediastin dă compresia venei cave superioare- edem " în pelerină", al feței și regiunii superioare a trunchiului, turgescența venelor gâtului, feței și capului, plethora feței- sau compresia traheei și bronhiilor- tuse, dispnee, insuficiență respiratorie.

Adenopatiile faringiene se manifestă ca obstrucție nazală, durere otică, scăderea acuității auditive, mărirea unei amigdale.

Adenopatiile abdominale dau compresie pe vena portă, cu circulație colaterală abdominală, icter, și hepatomegalie, pe vena cavă inferioară, cu edeme ale părții inferioare a trunchiului și ale membrelor inferioare sau ocluzie intestinală- oprirea tranzitului pentru gaze și fecale, vărsături, abdomen meteorizat, dureros și cu apărare la palpare.

Adenopatiile cervicale drepte sunt urmate de prinderea ganglionilor mediastinali, cele cervicale stângi - de interesarea ganglionilor abdominali iar adenopatiile supraclaviculare- de cea a ganglionilor din regiunea superiară a abdomenului.

- Aparat digestiv:

- în limfoamele Hodgkin : diaree, vărsături, hemoragii degestive- melenă-, splenomegalie, urmată de hepatomegalie;

- în limfoamele non- hodgkiniene: masă abdominală în fosa iliacă dreaptă, ce poate da ocluzie intestinală, masă abdominală masivă, cu creștere rapidă sau ascită- colecție lichidiană în peritoneu, cu mărirea abdomenului, matitate la percuție și semn al valului prezent; lichidul de puncție peritoneală poate fi hemoragic sau serocitrin.

- Aparat respirator- mult mai des afectat în limfoamele non-hodgkin decât în cele Hodgkin : tuse și dispnee prin compresia căii aeriene de către adenopatia mediastinală, pneumonie, pleurezie- colecție lichidiană în pleură: dispnee, matitate la percuție în regiunea inferioară a unui hemitorace; lichidul de puncție pleurală poate fi sangvin sau citrin.

- Aparat cardiovascular- mai des afectat în limfoamele non- Hodgkin: pericardită- colecție lichidiană în pericard: dispnee, uneori ameliorată în poziția de rugăciune mahomedană, în genunchi cu trunchiul aplecat în față, aritmii cardiace, zgomote cardiace asurzite, turgescența jugularelor, hepatomegalie.

- Tegumente:

- în limfoamele Hodgkin: infiltrații, noduli, ulceratii- apărute cu frecvență mare în evoluție;
- în limfoamele non- hodgkiniene: mase discrome cu creștere rapidă, cel mai des localizate pe scalp.

- Aparat locomotor:

- mult mai des afectat în evoluția limfoamelor Hodgkin decât în limfoamele non- hodgkiniene;
- dureri osoase, tumefacții osoase, fracturi ale osului patologic.

Limfoamele non- hodgkiniene pot evolua în multe cazuri spre generalizare a tumorii primare, imposibil de deosebit de o leucemie acută limfoblastică.

Paraclinic

A. În limfoamele Hodgkin

1- Biopsia chirurgicală a unui ganglion cu examenul histopatologic al probei pune diagnosticul: celule caracteristice bolii Hodgkin (Reed- Sternberg și Hodgkin), dezorganizarea structurii ganglionului limfatic, fibroză și necroză.

Acest examen permite și clasificarea histopatologică a limfoamelor Hodgkin în forma cu scleroză nodulară, forma cu predominanță limfocitară, forma cu celularitate mixtă și forma cu depleție limfocitară; prima formă are un prognostic mai bun iar cea de a doua- unul mai sever.

2- Investigațiile imagistice evaluează extinderea bolii

- Radiografia toracică evidențiază- adenopatia mediastinală- lărgirea mediastinului
 - pleurezia- opacitate la nivelul unui sinus costo-diafragmatic
 - opacități nodulare la nivelul câmpurilor pulmonare în stadii avansate.

- Tomografia computerizată toracică și abdominală evidențiază adenopatiile mediastinale și retroperitoneale.

- Rezonanța magnetică nucleară toracică și abdominală evidențiază adenopatiile mediastinale și intraabdominale.

- Ecografia abdominală evidențiază afectarea splinei, ficatului și adenopatiile intraabdominale.

- Radiografia osoasă evidențiază zone de liză , mai des la nivelul vertebrelor sau bazinului.

3- Hemoleucograma:

- anemie- în multe cazuri prin regenerare scăzută a eritrocitelor, dar la unii copii prin distrugere exagerată a hematiilor datorită unei reacții imune anormale;

- număr de leucocite normal, crescut sau scăzut, în stadiile avansate ale bolii scăzut; număr de eozinofile uneori crescut.

4- Viteza de sedimentare a hematiilor crescută- nespecific- în perioadele de activitate a bolii .

5- Examine biochimice-teste de evolutivitate a bolii:

- fibrinogen crescut
- sideremie scăzută, tranferină serică scăzută
- fosfatază alcalină crescută în afectarea hepatică
- proteinemie scăzută în stadiile avansate
- electroforeza proteinelor serice modificată: albumine scăzute, α_2 albumine scăzute, γ

globuline crescute- în stadiile avansate sunt scăzute

- acid uric crescut în formele grave.

- cupru seric scăzut, ceruloplasmină serică crescută.

B. În limfoamele non-hodgkiniene

1- Examenul histopatologic al unui ganglion periferic, al măduvei osoase, al unui fragment de tumoră aspirat pe ac sub ghidaj ecografic sau, mult mai rar, datorită riscurilor chirurgicale și anestezice mari, obținut printr-o procedură minim invazivă pune diagnosticul și clasificarea histopatologică a bolii, cu

importanță pentru prognostic. Evoluția foarte rapidă impune începerea rapidă a tratamentului și deci nu acordă timp investigațiilor laborioase.

Spre deosebire de limfoamele Hodgkin, în limfoamele non-hodgkiniene este obligatoriu examenul măduvei osoase- prinderea acesteia este foarte frecventă și riscul de evoluție spre leucemie e foarte mare.

Clasificarea histopatologică a limfoamelor non- Hodgkin este importantă pentru orientarea tratamentului și prognostic:

- limfoame limfoblastice - cu celule T sau cu celule B;
- limfoame cu celule mici neclivate;
- limfoame cu celule mari .

2- Examenul citologic al lichidului pleural, al lichidului de ascită, al lichidului cefalorahidian poate evidenția celulele maligne și clasificarea histopatologică a bolii.

3- Hemoleucograma completă este foarte importantă deoarece există riscul foarte mare de evoluție spre leucemie acută limfoidă: număr de leucocite crescut, celule atipice- blaști- prezente, anemie, număr de trombocite scăzut.

4- Investigațiile imagistice evaluează extinderea bolii:

- radiografia toracică evidențiază tumora mediastinală, adenopatiile mediastinale, pleurezia sau pericardita- cord mărit, cu siluetă cu arcuri șterse;
- tomografia computerizată toracică și abdominală evidențiază tumorile intratoracice și intraabdominale, adenopatiile;
- ecografia abdominală evidențiază tumorile intraabdominale, afectarea splinei, afectarea ficatului sau rinichilor;
- scintigrafia cu Galiu evidențiază întinderea afectării ganglionilor limfatici și a oaselor.

5- Examenul LCR este util pentru evidențierea blaștilor.

6- Examenle biochimice : este importantă urmărirea funcției rinichilor- uree, creatinină, acid uric- deoarece în cazul tumorilor mari poate apare înaintea începerii chiomioterapiei sau în primele zile ale tratamentului poate apare sindromul de liză blastică, cu insuficiență renală severă.

Lactic dehidrogenaza serică este crescută în limfoame cu tumori mari.

Stadializarea limfoamelor

Făcută după criteriile clinice și paraclinice, orientează intensitatea tratamentului.

1.A limfoamelor Hodgkin

- Stadiul I- localizat- cu un singur ganglion limfatic sau un singur organ afectat.
- Stadiul II- regional - cu afectarea a două sau mai multe grupe ganglionare de aceeași parte a diafragmului sau a unui singur organ și a unuia sau mai multor grupe ganglionare de aceeași parte a diafragmului.
- Stadiul III- diseminat- cu afectarea a ganglionilor limfatici de ambele părți ale diafragmului, cu sau fără interesarea splinei și / sau a altui organ.
- Stadiul IV- generalizat- cu afectarea difuză a unuia sau mai multor organe, cu sau fără adenopatii.

Fiecare din aceste stadii poate fi însoțit de semne generale-B- sau fără semne generale- A.

2. A limfoamelor non-hodgkiniene

- Stadiul I- o singură tumoră sau un singur ganglion limfatic afectat, cu excepția abdomenului sau mediastinului.
- Stadiul II- o singură tumoră și afectarea ganglionilor limfatici regionali, sau două tumori de aceeași parte a diafragmului, fără adenopatii ,ori afectarea a două sau mai multe zone ganglionare de aceeași parte a diafragmei , sau o tumoră gastrointestinală cu adenopatie.

- Stadiul III- două tumori aflate de o parte și de alta a diafragmului, sau două ori mai multe grupe ganglionare de ambele părți ale diafragmului afectate, ori tumoră intratoracică , sau tumoră intraabdominală mare , ori tumori apropiate de coloana vertebrală sau de dura mater care învelește la exterior măduva spinării și creierul, indiferent de alte tumori.

- Stadiul IV- afectarea sistemului nervos central și/ sau a măduvei osoase împreună cu tumorile și adenopatiile stadiului III.

Tratament

A. Antitumoral

1. Al limfoamelor Hodgkin

Are rezultate favorabile într-un număr mare de cazuri.

A. Radioterapie zonală a regiunilor interesate sau zonală lărgită.

B. Chimioterapie

Numărul ciclurilor lunare depinde de stadiul bolii: 6 în stadiile I și II și 6- 8 în stadiile II- IV.

1- În stadiul localizat alternativ una din variantele:

- Mecloretamină +Vincristină intravenos+ Procarbazină + Prednison oral;
- Vincristină +Adriamicină + Metotrexat intravenos + Prednison oral;
- Adriamicină + Bleomicină+ Vinblastină + Dacarbazină intravenos;
- Etoposid + Bleomicină +Vinblastină intravenos + Prednison oral;
- Vincristină + Etoposid+ Adriamicină intravenos+ Prednison oral;
- Adriamicină+ Bleomicină+ Vincristină+ Etoposid intravenos.

2- În stadiul regional alternativ una din variantele:

- Vincristină+ Adriamicină intravenos+ Prednison + Procarbazină oral;
- Ciclofosfamidă+ Vincristină intravenos+ Prednison + Procarbazină oral;
- Adriamicină +Bleomicină+ Vinblastină +Dacarbazină intravenos.

3- În stadiile diseminat și generalizat alternativ una din variantele:

- Vincristină+ Adriamicină intravenos+ Procarbazină+ Prednison oral;
- Ciclofosfamidă+ Vincristină intravenos+ Prednison+ Procarbazină oral;
- Adriamicină+Bleomicină+ Vincristină+Etoposid+ Ciclofosfamidă intravenos+ Prednison oral;
- Bleomicină+ Etoposid+Adriamicină+ Ciclofosfamidă+Vincristină intravenos+ Procarbazină+

Prednison oral.

4- În recăderi:

- Ifosfamidă + Etoposid intravenos + Prednison oral;
- Ifosfamidă + Cisplatin intravenos + Prednison oral;
- Etoposid intravenos +Carmustin + Prednison oral

2. Al limfoamelor nonhodgkiniene

A. Chimioterapie- asemănătoare celei a leucemiilor acute limfoide:

1. În stadiile I și II:

- Ciclofosfamidă + Vincristină + Adriamicină intravenos + Prednison oral;
 - În cazul răspunsului nesatisfăcător : Vincristină + L- asparaginază intravenos+ Prednison oral ,
- ca în tratamentul leucemiilor acute limfoide cu risc standard;
- Metotrexat + Hidrocortizon-+ Citozinarabinozid intrarahidian în localizările craniene.

2. În stadiile III și IV:

A. În limfoamele limfoblastice:

- inducția:- Prednison + 6-mercaptopurină oral ;
- Vincristină + Daunorubicină + Ciclofosfamidă + Citozinarabinozid intravenos;

- L-asparaginază intramuscular;
 - Metotrexat intrarahidian.
 - consolidarea- 6- mercaptopurină oral + Metotrexat intravenos + Leucovorin oral;
 - reinducția:- Dexametazon + Tioguanină oral;
 - Vincristină + Doxorubicină + Ciclofosamidă + Citozinarabinozid intravenos;
 - L-asparaginază intramuscular;
 - Metotrexat intrarahidian.
 - întreținerea- Metotrexat + 6- mercaptopurină oral.
- B.În limfoamele cu celule mici, neclivate:**
- Reducție a tumorii- Prednison oral;
 - Vincristină + Ciclofosamidă intravenos;
 - Metotrexat + Citozinarabinozid + Hidrocortizon intrarahidian.
 - Inducție- Prednison oral;
 - Vincristină + Metotrexat + Ciclofosamidă + Adriamicină intravenos;
 - Metotrexat + Hidrocortizon + Citozinarabinozid intrarahidian.
 - Consolidare- Citozinarabinozid + Metotrexat + Etoposid intravenos;
 - Metotrexat + Citozinarabinozid + Hidrocortizon intrarahidian
 - Menținere - Prednison oral;
 - Vincristină + Metotrexat + Adriamicină + Ciclofosamidă sau Citozinarabinozid + Etoposid intravenos;
 - Metotrexat + Hidrocortizon sau Citozinarabinozid + Etoposid intrarahidian.

C.În limfoamele cu celule mari una din variantele:

- Chimioterapie ca în limfoamele cu celule mici;
- Adriamicină + Vincristină + Metotrexat + 6-mercaptopurină intravenos+ Prednison oral;
- Ciclofosamidă intravenos + Prednison oral + Metotrexat + Citozinarabinozid +

Hidrocortizon intrarahidian , urmate de Dexametazon oral + tratament intravenos cu Vincristină + Metotrexat + Ifosfamidă + Citozinarabinozid + Etoposid , apoi cu Vincristină + Metotrexat + Adriamicină, apoi cu Vindesin + Etoposid + Citozinarabinozid și de Metotrexat + Citozinarabinozid + Hidrocortizon intrarahidian.

Chimioterapia trebuie asociată cu medicamente antiemetice- contra vărsăturilor: Ondasetron, Metoclopramid.

B. Radioterapia nu are decât indicații foarte limitate în tratamentul limfoamelor non- hodgkiniene - la copiii cu limfoame rezistente la chimioterapie.

B.Suportiv

- Transfuzii de masă eritocitară izogrup izo Rh la copiii cu anemie severă.
- Transfuzii de masă trombocitară izogrup izo Rh la copiii cu trombocitopenie severă.

C.Tratament profilactic și curativ al infecțiilor

1.Profilactic

- Igienă strictă a copilului, mediului său și alimentației sale.
- Respectare strictă a măsurilor de aseptie și antisepsie în cursul manevrelor de diagnostic și tratament .
- Incinte sterile pentru copiii care beneficiază de transplant medular sau de celule stem.
- Antibioprofilaxie anti-Pneumocystis: Cotrimoxazol oral.
- Factori de creștere ai granulocitelor intravenos.
- Imunoglobuline intravenos.
- Citokine intravenos.

-Vaccinări după un calendar cât mai complet pentru vârsta copilului permit tratamentul cu citostatice și corticoterapia, care scad răspunsul imun.

2.Curativ

-Antibiotice cu spectru larg intravenos, începute empiric imediat: cefalosporine- Ceftazidim, Cefoperazon- + aminoglicozid-Gentamicină, Netromicină- sau Vancomicină + Imipenem sau cefalosporină.

Antibioterapia se adaptează mai apoi funcție de antibiogramă.

Poate fi necesară și asocierea de Metronidazol intravenos în infecțiile cu germeni anaerobi.

- Antifungice: Cotrimoxazol în pneumocistoză și Amfotericină B sau Fluconazol intravenos în infecțiile cu Candida și Aspergillus dovedite prin culturi sau în cazul persistenței febrei și numărului scăzut de neutrofile peste 7 zile.

D.Alte mijloace de tratament medical

- Prevenirea și tratamentul sindromului de liză blastică

-prevenire - hidratare abundentă intravenos;

- Allopurinol oral;

- alcalinizarea urinii: bicarbonat de sodiu 4,2 % adăugat în lichidele de perfuzie;

- tratament- Allopurinol oral;

- alcalinizarea urinii;

- al hiperpotasemiei-urgent!

-bicarbonat de sodiu 2,4% intravenos foarte lent-30 minute-maximum 2 doze pe zi;

-Calciu gluconic 10% intravenos foarte lent-10 minute-,la distanță de timp față de bicarbonatul de sodiu ,cu altă seringă și tubulatură :risc de formare de carbonat de calciu,care precipită în circulația sangvină!Administrarea intravenoasă a calciului trebuie făcută cu monitorizarea frecvenței cardiace-risc de bradicardie.

-glucoză 33% intravenos și insulină subcutanat,după administrarea intravenoasă de calciu;se poate repeta la 10-30 minute.

-rășini schimbătoare de ioni-Kayexalate-oral sau în clismă;

- dializă peritoneală sau hemodializă în cazul valorilor mari ale uremiei,creatininemiei sau potasemiei sau a reducerii severe a diurezei

- Leucovorin- acid folinic- oral împreună cu Metotrexat.

- Anticorpi monoclonali intravenos.

- În formele rezistente la tratament - transplant de măduvă osoasă sau de celule stem compatibile, după chimioterapie intensă, care să dea aplazie a măduvei hematogene a copilului și sub tratament cu Ciclosporină pentru reducerea riscului de respingere a grefei și îngrijire într-o incintă sterilă pentru scăderea pericolului infecțiilor. Dacă celulele stem transplantate au fost recoltate din cordonul ombilical al copilului nu există riscul respingerii grefei.

E.Tratament chirurgical

Indicat în unele limfoame non- hodgkiniene cu tumori abdominale cu ocluzie intestinală sau cu tumori mediastinale cu insuficiență respiratorie.

Chirurgia are ca obiectiv principal obținerea de țesut pentru examenul histopatologic, prin mijloace cât mai puțin invazive.

Riscurile anestezice și operatorii sunt mari, chimioterapia poate duce destul de rapid la scăderea tumorilor și recuperarea după operație poate întârzia începerea chimioterapiei- de aceea indicațiile intervenției chirurgicale sunt limitate și se preferă operațiile cât mai puțin invazive.

Reintervenția chirurgicală este indicată după terminarea chimioterapiei, în cazul tumorilor care au rămas.

F.Suținerea psihologică a copilului și a familiei sale, indiferent de stadiul bolii.

G.Tratament paliativ

Rezervat copiilor care nu au răspuns la nici o metodă terapeutică și se află într-o stare extrem de gravă, care nu are nici o șansă de îmbunătățire. Retragerea măsurilor de susținere a vieții și a tratamentelor eroice, uneori cu efecte adverse severe, este o decizie dificilă, greu de luat. Copilul suferind de o boală într-un stadiu incurabil are dreptul la demnitate în fața morții și la măsuri care să-i ușureze suferința fizică și psihică: calmante ale durerii, posturi confortabile, prevenirea escarelor, menținerea pe cât posibil a unei hidratari și nutriții bune, întreținerea igienei, asigurarea confortului psihic.

Complicații

A.Ale bolii:

1-Infecții:

-severe, cu mortalitate mare, simptome sărace-uneori doar febră și alterarea stării generale și febră;

-pneumonii, pneumocistoză- pneumonie cu Pneumocystis-, meningite, septicemii, infecții urinare, diarei, enterocolită necrozantă, boli infectocontagioase - rujeolă, varicelă- foarte grave;

-cu bacterii-E.coli, Klebsiella, Pseudomonas,uneori de spital, rezistente la antibiotice-, fungi- Pneumocystis, Aspergillus, Candida-sau viruși- citomegalovirus;

-favorizate și de scăderea imunității dată de chimioterapie.

2.Sindromul de liză blastică:

- apare des în limfoamele non- hodgkiniene cu tumori mari;

- poate apare înaintea începerii chimioterapiei sau în prima zi a tratamentului de inducție;

- insuficiență renală acută- diureză scăzută sau păstrată, potasiu, uree și acid uric serice crescute, tahicardie și aritmii cardiace datorate hiperpotasemiei;

3. Insuficiență respiratorie prin compresia traheei și bronhiilor sau acumulare de lichid în cantitate mare în pleură. E mai des întâlnită în limfoamele non- hodgkiniene cu tumori mediastinale mari.

- Clinic- dispnee, cianoză, creșterea frecvenței respiratorii, sindrom funcțional respirator: tiraj sub-

și intercostal, balans toraco- abdominal, bătăi ale aripilor nasului, creșterea frecvenței cardiace.

- Paraclinic- analiza gazelor sangvine: scăderea presiunii oxigenului și, în cazuri severe, și a pH și creșterea presiunii CO₂;

- pulsoximetrie: scăderea saturației transcutanate a oxigenului.

- Tratament- chimioterapie pentru scăderea masei tumorii;

- intervenție chirurgicală în cazuri severe;

- radioterapie - doar dacă se întrevide o posibilă întârziere în diagnosticul histopatologic, după biopsie;

- drenaj al lichidului pleural.

4.Sindromul cav superior:

- clinic-dispnee, cianoză, turgescența jugularelor, voce bitonală, edem al gâtului și părții superioare a toracelui, înroșire și edem al feței;

- paraclinic- pe radiografia toracică apar mase radioopace mari în mediastin, care comprimă vena cavă superioară;

- tratament- scăderea masei tumorale prin chimioterapie;

- intervenție chirurgicală - doar în cazuri foarte severe.

5. Ocluzia intestinală:

- clinic: meteorism abdominal, vărsături, oprirea tranzitului intestinal pentru fecale și gaze, dureri abdominale, abdomen dureros și cu apărare la palpare;

- apare în limfoamele non- hodgkiniene cu tumori abdominale mari;

- tratament- chimioterapie;
- intervenție chirurgicală .

B. Ale tratamentului

1. Ale chimioterapiei:

Pe termen scurt- scăderea rezistenței la infecții

- inflamații ale mucoasei bucale
- pulmonare: pneumonie, bronșiolită
- cardiace: insuficiență cardiacă, pericardită- inflamația pericardului
- hepatită toxică
- perforații intestinale
- osteoporoză cu fracturi apărute la traumatisme mici
- insuficiență renală acută
- hipertensiune arterială
- căderea părului

Pe termen lung -zeci de ani - fibroză pulmonară cu insuficiență respiratorie cronică

- cardiace :insuficiență cardiacă, tulburări de conducere cardiace, aritmii, pericardită, boală coronariană, valvulopatii- cel mai des aortice
- hepatită cronică
- sterilitate
- hipertensiune arterială
- surditate
- cistită hemoragică
- renale: glomerulonefrite cronice, insuficiență renală cronică
- leucemii mieloid.

2. Ale radioterapiei craniene și a corpului:

- encefalopatie cronică: întârzierea dezvoltării neuropsihice, regres neurologic și psihic, lentoare psihică, vărsături, ataxie- lipsa coordonării mersului și mișcărilor, somnolență, disartrie- tulburare a pronunțării cuvintelor, convulsii

- întârzierea creșterii
- hipotiroidism
- pulmonare: fibroză pulmonară cu insuficiență respiratorie acută
- digestive: obstrucții intestinale, enterocolită cronică, anomalii dentare
- tumori: cerebrale, tiroidiene, pulmonare
- cardiace:insuficiență cardiacă, aritmii, boală coronariană
- obezitate
- sterilitate
- surditate

3. Ale corticoterapiei: scăderea rezistenței la infecții, hipertensiune arterială, diabet zaharat, obezitate, scăderea densității osoase cu fracturi la traume minime, întârzierea creșterii, psihoze.

Prognostic

S-a îmbunătățit mult în ultimul timp, în special în cazul limfoamelor Hodgkin.

Depinde de:

- stadiul bolii în care a fost pus diagnosticul- mai bun în stadiile I și II;
- tipul limfoamelor- mai bun în limfoamele hodgkiniene față de cele non-Hodgkin;

- tipul histopatologic al limfoamelor- în cazul limfoamelor Hodgkin mai bun în forma cu scleroză nodulară și mai prost în cea cu depleție limfocitară iar în cazul limfoamelor non- Hodgkin risc mai mare în forma limfoblastică cu celule B;
- prezența afectării sistemului nervos central sau a măduvei hematogene- mai prost în acest caz;
- prezența complicațiilor bolii;
- răspunsul la tratament și prezența reacțiilor adverse ale tratamentului.

DERMATOLOGIE PEDIATRICĂ

DERMATITA ATOPICĂ

Predispoziție ereditară la reacții atopice- răspunsuri anormale la unii factori de mediu, cu manifestări la nivelul pielii.

Are frecvență în creștere .

Are asociere importantă cu alte boli cu același tip de reacție atopică- rinită alergică, conjunctivită alergică, astm alergic, șoc anafilactic: la copiii cu dermatită atopică pot apare mai târziu aceste probleme .

Cauze

Nu sunt întotdeauna ușor de identificat.

Factori cauzatori-alergeni diverși : alimentari- din lapte de vacă, gluten din grâu secară, orz sau ovăz, alune, căpșuni, nuci, ou-, metale - nichel, alergeni din săpunuri, din detergenți, textile- nylon, lână, factori climatici- frig, căldură, medicamente.

Factori favorizanți - uscăciunea pielii, transpirația intensă, stressul, îmbrăcămintea prea strânsă.

Clinic

Erupție în placarde roșii, edemațiate, uneori cu vezicule, localizată la sugar pe frunte, obraji, bărbie, în spatele urechilor, trunchi, în zonele de extensie sau la pliurile de flexie iar la copiii mai mari la gât, coapse, coate, genunchi, mâini; erupția se însoțește de prurit intens și de îngroșarea șanțurilor pielii iar deseori se suprainfectează.

Paraclinic

- Testele Patch evidențiază alergenul cauzal.
- Hemoleucograma- număr de eozinofile crescut.

Tratament

- Băi calde, fără fricționare energetică, cu săpunuri nedetergente, urmate de emoliente fără lanolină.
- Local- unguente cu corticoizi , asociați sau nu cu antibiotice;
 - pansamente umede cu soluții slab antiseptice , urmate de unguente cu antibiotice în formele suprainfectate;
 - ultraviolete B și PUVA- psoralen și ultraviolete A în formele extinse ,rezistente la tratament
- General- antihistaminice- Aeriis, Loratadină, Ketotifen.

PEDICULOZA

Este infestarea cu păduchi.

Apare prin contact direct cu persoane infestate sau cu lenjeria lor de corp sau pat, pieptenii , periile de păr, căciulile, baticele, șepcile și hainelor acestora, în condițiile lipsei igienei și a aglomerației locuinței.

Dezastrele naturale- cutremure, inundații- și sociale- războaie- cresc mult frecvența acestei infestări.

Clinic

Prurit intens al scalpului, papule care se suprainfectează datorită scărpinatului, adenopatie- mărire a ganglionilor- occipitală; se observă prezența ouălor maronii sau albe, rotunde sau ovale, lipite de firele de păr sau în lenjerie- și a păduchilor vii pe scalp- mai ales în spatele urechilor sau în zona occipitală- sau în lenjeria de corp.

Păduchii de corp pot transmite diferite infecții: tifos exantematic, dat de *Rickettsia prowazekii*, febra recurentă, dată de *Borrelia recurrentis*.

Tratament

Pentru a fi eficient trebuie să se adreseze tuturor membrilor familiei și celor care împart patul cu copilul infestat și care au semne de infestare, de fierberea lenjeriei de corp și de pat și a prosoapelor ale celor din casă și de spălarea pieptenilor și periilor de păr urmată de lăsarea lor 10-15 minute în apă fierbinte.

Copiii infestați trebuie să evite frecventarea colectivității - grădiniță sau școală- până la terminarea tratamentului.

1. Tratament local aplicat pe scalp și lăsat să acționeze 8- 12 ore- cremă cu permetrin, loțiune cu malation; după ce loțiunea sau crema a acționat se spală părul copilului și se clătește cu oțet diluat, lăsat să acționeze 10-15 minute, apoi se piaptână cu un pieptene des.

Tratamentul local se repetă după 7-10 zile.

Dacă tratamentul nu este eficient nu se folosește aceeași substanță mai mult de două ori.

Șamponul cu lindan se folosește doar dacă celelalte substanțe nu au dat rezultate.

2. Tratament general

- Cotrimoxazol oral în formele severe, rezistente la tratament.

- Difenhidramină pentru calmarea pruritului. Pruritul poate persista câteva săptămâni după eliminarea paraziților.

Tunderea părului nu este obligatorie.

SCABIA

Este parazitoza dată de acarianul *Sarcoptes scabiae*.

Apare prin contact direct cu persoana infestată sau cu lenjeria de pat, saltele, perne, huse, păături. Copiii din centrele de plasament au risc mai mare de a face boala.

Clinic

Prurit intens, mai accentuat noaptea, apărut la 8- 10 zile de la infestare.

Erupție localizată în zonele cu piele subțire - fața dorsală a mâinilor, spațiile dintre degete, coate, axile, fese, plici, organe genitale externe, trunchi- în jurul ombilicului și mameloanelor- iar la sugari și la față și tălpi; ea cuprinde șanțuri acariene- linii roșii, sinuoase, subțiri, ușor proeminente-, vezicule- cu conținut lichid, papule- cu conținut solid, noduli, eczeme. Leziunile se pot suprainfecta.

La copiii cu imunitatea scăzută erupția este foarte extinsă, cu multe cruste groase și număr mare de paraziți.

Paraclinic

Examenul microscopic al probelor din papule evidențiază acarianul.

Complicații

- Eczeme.
- Suprainfecții- impetigo, piodermite.

Tratament

Trebuie urmat concomitent de toți membrii familiei.

Trebuie completat de deparazitarea lenjeriei de corp și de pat prin spălare, fierbere 5- 10 minute și călcare, a saltelelor, huselor, pernelor și păturilor la etuvă sau prin închidere în saci de plastic timp de câteva zile.

Unguente : cu benzoat de benzil aplicat pe tot corpul, cu excepția capului, zilnic, 3-5 seri la rând, după baie;cu lindan. aplicat 2 zile consecutiv, pe suprafețe mai mici la copii sub 4 ani și urmat la 3 ore de baie ; cu sulf, aplicat 3 zile consecutiv și urmat de baie.După aplicarea unguentului trebuie dată lenjerie de corp și de pat deparazitată.

Difenhidramină oral contra pruritului; acesta poate persista câteva săptămâni după eradicarea parazitului.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Anca I., sub redacția: Urgențe în pediatrie- Ed. medicală, București, 1991
- Ciofu E., sub redacția: Tratat de pediatrie- Ed. medicală, București, 2001
- Cloherty J., Eichenwald E., Hansen A., Stark A.: Manual of Neonatal Care, Wolters Kluwer health Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2012
- Iordăchescu F., sub redacția:Pediatrie, ed. Național, București, 1998
- Nanulescu M.- coordonator: Protocoale de diagnostic și tratament în pediatrie-Ed. medicală Amaltea, București, 2013
- Nuffield Council on Bioethics: Children's rights
- Orășeanu D., Ulmeanu C.: Intoxicațiile acute la copil- diagnostic și tratament- Ed. medicală, București, 1995
- Popescu V.,sub redacția: Algoritm diagnostic și terapeutic în pediatrie-Ed. medicală Amaltea, București, 1999
- Societatea română de pediatrie : Recomandări de vaccinare în pediatrie- Ed. medicală Amaltea , București, 2012

Cuprins

Drepturile copilului	2
Puericultură prenatală	3
Puericultură.....	4
Alimentația copilului	7
Alimentația sugarului.....	7
Alimentația complementară	13
Alimentația copilului între 1- 18 ani.....	13
Neonatologie	14
Asistența la naștere	15
Farmacologie neonatală	17
Asfixia la naștere	18
Sindromul de detresă respiratorii.....	22
Infecțiile neonatale.....	26
Icterele neonatale	29
Traumatismele obstetricale	32
Sindroame hemoragice neonatale	33
Pneumologie pediatrică	35
Infecții respiratorii	35
Rinofaringita acută	36
Faringite.....	37
Laringita acută.....	38
Bronșiolita acută.....	39
Pneumonii.....	41
Astmul bronșic.....	45
Insuficiența respiratorie acută.....	50
Cardiologie pediatrică	53
Malformații cardiace congenitale	53
Insuficiența cardiacă	59
Șocul	63
Gastroenterologie pediatrică.....	68
Vărsăturile.....	68
Boala diareică acută.....	72
Diareea cronică	75
Boli carentiale.....	77
Malnutriția	77
Rahitismul.....	81
Anemia carentială	83
Nefrologie pediatrică	84
Infecțiile urinare.....	84
Insuficiența renală acută	86
Insuficiența renală cronică.....	89
Urgențe pediatrice.....	90
Stopul cardiorespirator.....	90
Traumatisme	94

Intoxicații acute.....	98
Arsuri	103
Come.....	106
Endocrinologie pediatrică și boli de metabolism	106
Diabetul zaharat	106
Obezitatea	116
Hipotiroidismul.....	117
Neurologie pediatrică.....	119
Convulsiile febrile.....	119
Epilepsii	121
Oncologie pediatrică	127
Leucemii	127
Tumori cerebrale.....	136
Limfoame	138
Dermatologie pediatrică	147
Dermatita atopică.....	147
Pediculoza.....	148
Scabia.....	148
Bibliografie selectivă.....	150