

**Universitatea de Stat „Alec Russo”, Bălți
Catedra Pedagogie, Învățământ primar și Educație preșcolară**

Dr., conf. Nina SOCOLIUC

**BAZELE PUERICULTURII ȘI
IGIENA COPILULUI**

(Curs de prelegeri)

Bălți, 2007

CUPRINS

Tema 1.	OBIECTUL DE STUDIU AL CURSULUI <i>BAZELE PUERICULTURII ȘI IGIENA COPILULUI</i>	
	1. Conceptul cursului. Obiectul de studiu.....	4
	2. Legătura bazelor puericulturii cu alte științe.....	6
	3. Perioadele copilăriei. Periodizarea în medicină și pedagogie.....	6
	4. Dezvoltarea fizică și starea sănătății.....	8
	5. Creșterea și dezvoltarea. Criteriile pentru aprecierea creșterii.....	10
	6. Particularitățile anatomo-fiziologice ale copilului în perioada copilăriei.....	13
Tema 2.	IGIENA SISTEMULUI NERVOS	
	1. Particularitățile activității nervoase superioare la copiii sănătoși	16
	2. Tipurile de activitate nervoasă superioară la copii.....	19
	3. Regimul zilei în instituțiile de copii. Cerințele igienice față de somn, stare de veghe, alimentație, activități didactice, activități intelectuale.....	22
	4. Cerințele igienice față de organizarea muncii intelectuale a elevilor de vîrstă școlară mică.....	25
	5. Nervozitatea la copii (Tulburări ale ANS la copii)	28
Tema 3.	IGIENA ANALIZATORILOR VIZUALI ȘI AUDITIVI	
	1. Structura organului văzului.....	34
	2. Miopia și hipermetropia, strabism, ostigmatism.....	36
	3. Igiena văzului.....	38
	4. Igiena auzului	40
	5. Dezvoltarea analizorului auditiv.....	42
	6. Afecțiuni ale aparatului auditiv. Profilaxia.....	43
Tema 4.	IGIENA APARATULUI CARDIOVASCULAR	
	1. Antrenarea inimii.....	46
	2. Dereglări în activitatea sistemului cardiovascular.....	48
	3. Noțiuni de anomalii cardiace congenitale și dobîndite.....	49
	4. Profilaxia dereglărilor activității cardiace.....	50
Tema 5.	IGIENA APARATULUI RESPIRATOR	
	1. Dezvoltarea organelor respiratorii la copii.....	52
	2. Importanța respirației normale.....	56
	3. Regimul aerian al instituțiilor preșcolare și școlare.....	57
	4. Igiena aparatului vocal la orele de muzică.....	60
	5. Dereglările și bolile organelor de respirație.....	61
Tema 6.	IGIENA SISTEMULUI LOCOMOTOR	
	1. Dezvoltarea ținutei. ținuta normală și ținute incorectă.....	64
	2. Profilaxia ținutei incorecte.....	65
	3. Cauzele dereglării de ținută a copiilor.....	66
	4. Piciorul plat.....	67
	5. Cerințele igienice față de amenajarea sălilor de studii pentru clasele primare.....	68

Tema 7. NUTRIȚIA, ALIMENTAȚIA ȘI DEZVOLTAREA COPILULUI	
1. Nutriția, alimentația și dezvoltarea copilului.....	71
2. Alimentele energetice.....	72
3. Vitaminele.....	73
4. Alimentația copilului mic, preșcolar și școlar.....	75
5. Organizarea alimentației copiilor.....	79
6. Igiena alimentației.....	80
Tema 8. BOLILE INFECTO-CONTAGIOASE LA COPII ȘI PROFILAXIA LOR	
1. Boli infecto-contagioase. Concept și evoluție.....	82
2. Noțiuni de imunitate, tipurile ei.....	83
3. Profilaxia prin vaccinare. Vaccinările curente la copil.....	84
4. Bolile și comportamentul copilului.....	86
Tema 9. AFECȚIUNILE TRACTULUI GASTRO-INTESTINAL	
1. Hepatita virotică (boala Botkin).....	97
2. Dizenteria.....	99
3. Helmintozele.....	100
4. Diateza exudativă.....	102
5. Distrofia. Cauzele. Studiul clinic	103
Tema 10. BOLILE CRONICE LA COPII	
1. Rahitismul și spasmofilia: cauzele, aspectul clinic, profilaxia.....	107
2. Tuberculoza. Izvoarele contaminării. Clinica. Profilaxia.....	109
3. Reumatismul la copii. Horea. Profilaxia.....	111
Tema 11. ACCIDENTELE LA COPIL ȘI PREVENIREA LOR	
1. Cele mai frecvente accidente la copii	115
2. Primul ajutor în caz de accidente.....	118
3. Arsurile și degerăturile. Primul ajutor.....	119
4. Mușcăturile, înțepăturile și pătrunderea în organism a corpurilor străine. Primul ajutor	121

Tema 1. OBIECTUL DE STUDIU AL CURSULUI BAZELE PUERICULTURII ȘI IGIENA COPILULUI

Structura unității de curs

1. Conceptul cursului. Obiectul de studiu.
2. Legătura bazelor puericulturii cu alte științe.
3. Perioadele copilăriei. Periodizarea în medicină și pedagogie.
4. Dezvoltarea fizică și starea sănătății.
5. Creșterea și dezvoltarea. Criteriile pentru aprecierea creșterii.
6. Particularitățile anatomo-fiziologice ale copilului în perioada copilăriei.

1. Conceptul cursului. Obiectul de studiu

Știința menită să cultive viața fragedă a copiilor se numește *puericultură*. Ea cuprinde totalitatea regulilor de creștere a copilului pentru dezvoltarea optimă a acestuia atât din punct de vedere fizic, cât și psihic. Numai cunoscând și asigurând condițiile cele mai bune, mediul cel mai potrivit pentru dezvoltarea, întărim sănătatea copiilor pentru a deveni cetățeni vrednici ai patriei. Puericultura se ocupă nu numai de ocrotirea copilului, ci și de a mamei, de care depinde, în primul rând, sănătatea copilului.

Consultațiile pentru femei (efectuate la fiecare circumscripție sanitară atât la orașe, cât și la sate) acordă gravidei ajutor medical, supraveghează mersul sarcinii, acordă concediul prenatal.

Casele de naștere (maternitățile) al căror număr a ajuns astăzi foarte mare în întreaga țară, asigură o naștere normală sub supraveghere medicală. Datorită acestor instituții, majoritatea femeilor nasc în cele mai bune condiții. Aici mamele învață cum să-și îngrijească, în mod corect, copilul.

Serviciul de consultații pentru copii (existent pe lângă fiecare circumscripție sanitară) ține în evidență și supraveghează copii sănătoși sau bolnavi din localitatea respectivă. Se acordă o atenție deosebită copiilor din primul an de viață, personalul medical fiind obligat să-i viziteze periodic la domiciliu. Atât sora, cât și medicul pediatru învață mama cum să creeze acasă condiții igienice pentru copil.

Pediatria este un termen grecesc, care provine de la două cuvinte: *paid* – copil și *iatrea* – tămăduire.

Pediatria este știința despre copilul sănătos și bolnav. Pediatria contemporană acordă o atenție mare întrebărilor profilaxiei bolilor, întrebărilor igienei copiilor și adolescenților.

Igiena copilului ca știință studiază influența factorilor mediului exterior la dezvoltarea și starea sănătății copiilor de vîrstă fragedă, preșcolară, școlară mică.

Succesele științei medicale din țara noastră creează o bază teoretică temeinică a profilaxiei (prevenirii) îmbolnăvirilor. Rezolvarea acestei probleme depinde aproape în întregime de succesele ridicării nivelului sanitar. Personalul medico-sanitar este antrenat din ce în ce mai mult în munca de ridicare a nivelului sanitar al populației. Pe lângă munca de vindecare a bolilor (curativă), cadrele sanitare au rolul de a lupta împotriva acestor îmbolnăviri prin ridicarea nivelului sanitar al populației.

Organizarea măsurilor de prevenire a bolilor, examenele medicale periodice, creșterea copiilor în condiții igienice sub îndrumarea cadrelor de specialitate au contribuit la scăderea frecvenței îmbolnăvirilor și mortalității infantile. Cadrele sanitare și, în general, toți activiștii sanitari au rolul de a lupta împotriva obiceiurilor rele și superstițiilor care dăinuie acolo unde nu au pătruns cunoștințele sanitare. Paralel cu creșterea nivelului de igienă, obiceiurile rele dispar. Astfel, în privința înfășatului copilului există credința, că dacă nu se înfașă copilul strîns, acesta va deveni rahitic. Dar adevăratele cauze ale acestei boli sînt lipsa unei alimentații corecte, lipsa scoaterii copilului la aer și soare. Toate măsurile corecte de prevenire a acestei boli și îngrijirea științifică a copilului pentru apărarea lui de orice boală fac obiectul disciplinei în cauză.

În corespundere cu obiectivele care se înaintează în fața bazelor puericulturii, *obiectul* de studii prezintă:

- particularitățile de vîrstă ale copiilor de vîrstă fragedă și preșcolară, școlară mică;
- sănătatea și dezvoltarea fizică a copiilor;
- profilaxia bolilor copiilor și primul ajutor în cazuri de traumatism etc.;
- igiena sistemului nervos și a unor organe: regimul rațional de viață al copiilor de diferite vîrste (organizarea igienică a somnului, jocurilor, ocupațiilor etc.), igiena organelor vizuale, respiratorii, digestive ș.a.;
- educația fizică: întărirea sistemului osos-muscular, organizarea igienică a ocupațiilor de cultură fizică, gimnastica matinală, educarea ținutei corecte și călirea organismului;
- bazele igienice ale alimentației copiilor: rolul alimentației ca izvor al sănătății și dezvoltării fizice normale a copiilor, prelucrarea normelor alimentației, organizarea alimentației copiilor în diferite colective de copii, cerințele igienice față de produsele alimentare;

- educarea igienică a copiilor, iluminarea sanitară a părinților și personalului, deservirea medicală în instituțiile de copii;
- principiile igienice de planificare, construire și amenajare a instituțiilor preșcolare: prelucrarea tipurilor instituțiilor preșcolare și școlare, amenajarea lor conform cerințelor sanitaro-igienice.

2. Legătura Bazelor puericulturii cu alte științe

Bazele puericulturii și igiena copilului este în strânsă legătură și în cercetările sale se bazează pe experiența și descoperirile în *biologie, medicină, pedagogie, psihologie* și alte științe.

Fiziologia vîrstelor și morfologia omului servesc bazelor natural-științifice ale pediatriei și igienei copilului. În particular, cunoștințele fiziologiei vîrstelor, legilor activității nervoase superioare dau posibilitățile de se apropia corect de soluționarea tuturor întrebărilor igienei procesului educativ-instructiv al copiilor de vîrstă fragedă, preșcolară și școlară mică.

Una din obiectivele pediatriei prezintă profilaxia bolilor în instituțiile preșcolare și școlare. Pentru a realiza cu succes acest obiectiv trebuie de a cunoaște bine cauzele apariției bolilor la copii, mijloacele de transmitere, simptomele.

Prelucrînd măsurile igienice ce previn îmbolnăvirile copiilor, bazele puericulturii se bazează pe datele altor științe: *epidemiologia, oftalmologia, otolaringologia* ș.a. Folosind aceste date, bazele puericultură crează condiții favorabile pentru dezvoltarea copiilor ce au avut infecții acute, ce au suferit de abateri funcționale sau boli cronice.

În soluționarea unor șir de întrebări igienice de proiectare, construcție și amenajare a instituțiilor preșcolare, școlare igiena copilului se conduce de arhitectură și construcție.

3. Perioadele copilăriei. Periodizarea în medicină și pedagogie

Fiziologii și medicii demult au încercat să stabilească particularitățile dezvoltării organismului copilului la fiecare etapă a vieții și să determine perioadele de vîrstă. La baza periodizării luau așa semne ca tăierea dinților, osificarea unor părți ale scheletului, particularitățile creșterii, dezvoltării psihice ș.a. Cea mai răspîndită clasificare care și în prezent este primită de pediatrie, prezintă clasificarea lui Gundobin. La baza ei stau particularitățile biologice ale organismului în creștere al copilului. Se evidențiază următoarele *perioade*:

- perioada nou-născutului (2-3 săptămîni);
- perioada sugarului (pînă la un an);
- perioada dinților de lapte (de la un an pînă la 6-7 ani);

- perioada copilăriei mari (de la 8 pînă la 11 ani);
- perioada maturizării sexuale (12-17 ani).

La un simpozion internațional special (Moscova, 1985) a fost propusă și confirmată schema periodizării pe vârste, unde perioada maturizării a fost separată în cîteva etape:

- nou-născutul – de la 1 pînă la 10 zile;
- vîrsta sugarului – de la 10 zile pînă la 1 an;
- copilăria timpurie – de la 1 la 3 ani;
- prima copilărie – de la 4 pînă la 7 ani;
- a doua copilărie (băieții – 8-12 ani; fetele – 8-11 ani);
- vîrsta adolescentă (băieții – 13-16 ani; fetele – 12-15 ani);
- vîrsta tinereții (tinerii – 17-21 ani; fetele – 16-20 ani).

Pentru educația copiilor este mai rațională o așa periodizare, unde se iau în considerare particularitățile anatomo-fiziologice și condițiile vieții, educației și instruirii:

- Perioada dezvoltării intrauterine: faza dezvoltării embrionare (embrionul); faza dezvoltării placentare (fătul).
- Perioada de nou-născut (neonatală).
- Perioada de sugar.
- Perioada de copil mic (vîrsta antepreșcolară).
- Perioada de preșcolar (3-7 ani).
- Perioada de școlar.

a) **Perioada de nou-născut.** Aceasta constituie perioada de adaptare la viața extrauterină, în care se petrec o serie de fenomene caracteristice, cum ar fi: icterul fiziologic, scădere fiziologică în greutate, criza genitală etc. Durata perioadei de nou-născut este considerată pînă la vîrsta de 30 de zile (deci prima lună de viață).

b) **Perioada de sugar.** Această perioadă, care durează de la o lună pînă la un an, este caracteristică printr-o creștere foarte activă. În nici o altă perioadă nu găsim un ritm al creșterii atât de rapid ca în etapa de sugar. De asemenea, în această perioadă dezvoltarea psihomotorie a sugarului este în progres permanent, în special datorită dezvoltării continue a sistemului nervos.

c) **Perioada de copil mic.** După vîrsta de un an, copilul încetează de a mai fi considerat sugar, merge singur, vorbește, devine activ. Creșterea în lungime și greutate este mai puțin accentuată. Această perioadă cuprinde vîrsta între 1 și 3 ani. În această perioadă organizarea condițiilor de mediu este foarte importantă. Supravegherea corectă a copilului mic, munca educativă bine condusă contribuie însușirea primelor deprinderi igienice și a unor reguli elementare de educație.

d) **Perioada de preșcolar** este între 3 și 7 ani, vârsta în care psihicul copilului are o dezvoltare intensă, datorită dezvoltării din ce în ce mai complexe a sistemului nervos central. Însușirea cunoștințelor despre lumea înconjurătoare crește neconținut, în raport cu dezvoltarea atenției, spiritului de observație, memoriei. Copilul devine din ce în ce mai independent, prin dezvoltarea continuă a acestor funcții.

e) **Perioada de școlar**. Ritmul de creștere este mai lent la începutul acestei perioade (în comparație cu vârsta preșcolară), pentru că spre sfârșitul ei să se accelereze, odată cu apariția pubertății. Treptat, înfățișarea copilului școlar se apropie de cea a adultului. Prin maturizarea sistemului nervos central, școlarul are o activitate psihică din ce în ce mai complexă, care îi permite însușirea unor cunoștințe variate și bogate.

Se obișnuiește să se dividă perioada de școlar în două subgrupe.

↳ Perioada cuprinsă între vârsta de 7 ani și momentul în care apar semnele premergătoare ale pubertății (până la 12 ani, în medie).

↳ Perioada prepubertară (între 12 și 14 ani).

Vârstei școlare îi urmează perioada pubertății, marcată prin apariția caracterelor sexuale secundare, ea apare în jurul vârstei de 15 ani la băieți și între 13-14 ani la fete.

4. Dezvoltarea fizică și starea sănătății

Unul din indicii de bază al sănătății copiilor prezintă *dezvoltarea lor fizică*, prin care se înțeleg însușirile morfologice și funcționale ale organismului, ce caracterizează procesele creșterii și dezvoltării lui. Pentru determinarea dezvoltării fizice a copiilor, se aplică metoda *cercetărilor antropometrice*. Din semnele morfologice se determină lungimea corpului, greutatea, circumferința coșului pieptului; semnele funcționale caracterizează volumul plămânilor, dinamometria, spirometria (puterea musculară a mâinilor).

În dezvoltarea fizică a copiilor se cercetează nu numai însușirile morfologice și funcționale ale organismului, dar și nivelul dezvoltării biologice a copilului; formarea sistemului dentar, a motoricii, vorbirii, proceselor creșterii; la adolescenți – nivelul maturizării sexuale. Dezvoltarea fizică, fiind unul din indicii sănătății, poate să se schimbe sub influența diferitor boli. Îndeosebi schimbări deosebite în dezvoltarea fizică (gigantism, pitic, dezvoltarea neuniformă a unor părți ale corpului) se observă în rezultatul dereglării activității unor glande de secreție internă. La copiii ce frecvent și îndelungat bolesc, în deosebi cei ce suferă de boli cronice (rahit, tuberculoză, dizenterie, ghipotrofie) se observă încetinirea creșterii, scăderea greutății, slăbirea tonusului musculaturii, dereglării în ținută, picior plat.

Astfel, starea sănătății și dezvoltarea fizică se află într-o dependență strânsă și în timpul controlului medical al copiilor trebuie să se cerceteze paralel.

Dezvoltarea fizică depinde și de condițiile *sociale*. Structura schimbărilor biologice în organismul copilului au arătat, că de rînd cu mărirea indicilor dezvoltării fizice la copii și adolescenți în comparație cu sămașii lor ce au trăit cu 10-20 de ani în urmă, se observă intensificarea procesului creșterii și maturizării organismului. Acest fenomen a căpătat denumirea de accelerație și în prezent se studiază minuțios.

Dezvoltarea fizică a copilului sănătos în decursul vieții se schimbă și trebuie să se determine în anumite norme de vîrstă. Pentru a căpăta aceste norme, sînt supuși controlului medical colective de copii. Prelucrarea statistică a datelor colectate dă posibilitate de a determina indicii medii (standardele) dezvoltării fizice. Pentru fiecare ținut geografic se stabilesc standarde specifice reieșind din condițiile vieții și din zone diferite climaterice, localități rurale și urbane etc.

Aproximativ la 5-10 ani standardele locale se clarifică, deoarece dezvoltarea fizică a copilului se schimbă sub influența materiale și nivelului cultural de viață a populației.

Creșterea și dezvoltarea

Fenomenul fiziologic prin care copilul se deosebește de adult este *creșterea*. Această noțiune cuprinde totalitatea fenomenelor care duc la o dezvoltare armonioasă a greutateii și înălțimii copilului. Prin creștere nu trebuie însă să înțelegem mărirea greutateii, lungimii și țesuturilor în general, ci, paralel cu acest proces are loc și modificarea “calitativă” a structurii și funcțiilor organismului copilului. De exemplu, aparatul digestiv al sugarului crește, în raport cu vîrsta, nu numai prin mărirea dimensiunilor, ci paralel și prin modificarea structurii sale, astfel încît devine capabil să digere nu numai laptele, ci și alte alimente complexe și variate.

După A.V. Malkov, „creșterea trebuie privită ca un proces evolutiv continuu, în care organismul trece, în mod progresiv de la schimbări lente cantitative, la transformări calitative, survenind în mod rapid”.

Procesul de creștere este strîns legat de condițiile în care se dezvoltă organismul: cunoscînd aceste condiții, se poate influența dezvoltarea armonioasă a copilului. Factorii care influențează creșterea sînt de natură externă și internă.

a) **Factorii externi** (exogeni) sînt reprezentați de toate elementele care alcătuiesc mediul înconjurător, condițiile de viață ale copilului; climatul geografic, locuințe, alimentație, sistemul de educație.

Dintre acești factori, alimentația are un rol considerabil. Ca să se dezvolte, copilul are nevoie de o alimentație bogată în toate elementele nutritive (alimente plastice – proteinele, alimente energetice – lipidele și glucidele, apă, săruri minerale și vitamine. De asemenea, aceste

principii alimentare trebuie să se găsească în hrana copilului în anumite proporții variabile cu vârsta. Orice modificare în cantitatea și calitatea hranei este urmată de oprirea dezvoltării armonioase a copilului. Creșterea este influențată însă, după cum am mai arătat, nu numai de alimentație, ci și de toți factorii de mediu amintit.

b) **Factorii interni** (endogeni) sînt reprezentanți de glandele cu secreție internă (endocrine). În primele luni de viață, timusul constituie adevărata glandă a creșterii. Treptat, acțiunea timusului se reduce și creșterea se face sub influența glandei tiroide și a hipofizei.

Hipofiza, care influențează creșterea în lungime, în special a membrilor inferioare, își intensifică activitatea la începutul pubertății (favorizează dezvoltarea glandelor sexuale, care la rîndul lor dau un impuls puternic creșterii la această vîrstă).

În afară de factorii fiziologici care influențează în mod normal creșterea intervin uneori o serie de *factori patologici*, care tulbură desfășurarea acestui proces normal. Astfel, bolile acute și cronice, diversele intoxicații, boli ale glandelor endocrine, diverse vicii de conformație a unor organe (anomalii congenitale sau cîștigate) întîrzie dezvoltarea organismului copilului.

5. Creșterea și dezvoltarea. Criteriile pentru aprecierea creșterii

Pentru a judeca dezvoltarea unui copil, s-au luat drept criterii unele modificări morfologice și anume: creșterea în greutate și lungime, dezvoltarea unor perimetre, dezvoltarea țesutului gras subcutanat. Aceste date sînt incluse în diverse tabele și trebuie subliniat că cifrele indicate nu reprezintă valori absolut fixe, ci servesc doar ca un mijloc de orientare pentru aprecierea dezvoltării copilului la diverse vîrste.

Creșterea în greutate este cel mai răspîndit și simplu mijloc de apreciere a dezvoltării. Perioada cu cea mai marcată creștere în greutate este aceea de sugar: de la greutatea de 3000 g, la naștere, sugarul ajunge la 4 luni la 6000 g (își dublează greutatea) și la 12 luni la 9000 g (își triplează greutatea). Pentru aprecierea creșterii în greutate în primul an, trebuie să știm că:

- în primele 4 luni, sugarul crește în medie cu 750 g pe lună;
- între 5-8 luni, sugarul crește în medie cu 500 g pe lună;
- între 9-12 luni, sugarul crește în medie cu 250 g pe lună.

După vîrsta de 1 an, creșterea în greutate nu mai este atît de rapidă:

- între 1-2 ani, copilul crește în medie cu 3 kg;
- între 2-10 ani, creșterea se face cu 1,5000 pînă la 2 kg în fiecare an.

Aprecierea greutății se face prin cîntărirea cu cîntare pentru sugari a copiilor pînă la vîrsta de 2 ani. Copiii trecuți de această vîrstă vor fi cîntăriți pe cîntare pentru adulți.

Se înțelege că înregistrarea greutateii se face cîntărind copiii dezbrăcați și de preferință dimineața, pe nemîncate. Sugarul trebuie cîntărit cît mai des, cel puțin în primele două luni, nu exagerăm cîntărindu-l în fiecare zi. După două luni, evoluția greutateii se apreciază cîntărind sugarul în fiecare săptămîină.

Între 1-2 ani se recomandă cîntărirea o singură dată pe lună, iar după această vîrstă este suficient aprecierea greutateii o dată pe an.

Creșterea în înălțime este un alt element pentru aprecierea creșterii. Ea reprezintă, în special, creșterea sistemului osos (scheletul).

Înălțimea măsoară distanța de la creșterea capului pînă la tălpi și se apreciază, pînă la 2 ani, culcînd copilul pe un dispozitiv construit special (periometru). După vîrsta de 2 ani, măsurăm copiii cu ajutorul unei rigle speciale, adaptată la cîntarul medicinal (pentru adulți), iar în lipsa acesteia, folosim o riglă obișnuită.

Creșterea cea mai intensă în înălțime este, ca și pentru greutate, tot în perioada de sugar. Astfel, la naștere, lungimea este de 50 cm:

- în prima lună, crește cu 4 cm;
- în lua a doua și a treia, crește cu 3 cm;
- în luna a patra, crește cu 2 cm;

Între 5 și 12 luni, crește cu 1 cm, în fiecare lună.

În mod normal, lungimea de la naștere se dublează la 5 ani și se triplează la 14 ani.

Aprecierea dezvoltării copilului se face prin măsurarea perimetrului cranian și toracic, a căror creștere normală este, în medie, următoarea:

Vârsta	Perimetrul cranian	Perimetrul toracic (mamar)
La naștere	35 cm	34 cm
La 1 an	45 cm	45 cm
La 2 ani	48 cm	47 cm
La 7 ani	51 cm	55 cm
La 10 ani	51 cm	61 cm
La 15 ani	54 cm	73-75 cm

Creșterea diverselor segmente ale corpului nu se face în mod egal: cu cît copilul este mai mic, cu atît capul reprezintă o proporție mai mare din lungime. Astfel, la nou-născut, capul (extremitatea cefalică) măsoară $\frac{1}{4}$ din înălțime, la 2 ani, $\frac{1}{5}$, la 6 ani, $\frac{1}{6}$, iar la adult, $\frac{1}{8}$. Lungimea membrelor superioare și inferioare este cu atît mai mare, cu cît copilul este mai mare (la sugar membrele sînt scurte).

Dezvoltarea țesutului grăsos subcutanat indică de asemenea gradul de dezvoltare fizică. În mod normal, grosimea acestui strat (apreciată prin formarea – între 2 degete – a unei cute pe abdomen) trebuie să fie de 1,8-2 cm.

Toate aceste criterii permit să se precizeze dacă un copil este dezvoltat normal, armonios sau, dimpotrivă, prezintă vreo tulburare în creștere. Alături de aceste elemente ne interesăm și de dezvoltarea psihomotorie, de rezistența la infecții, criterii importante care oglindesc stadiul de dezvoltare.

6. Particularitățile anatomo-fiziologice ale copilului în perioada copilăriei

Organismul copilului nu este o miniatură a adultului, ci prezintă o serie de particularități de ordin anatomic și fiziologic proprii fiecărei vârste.

La naștere, epiderma este foarte subțire și cea mai mică iritație produce leziuni care se infectează ușor. Nou-născutul are pielea acoperită cu un strat de grăsime protector (numit *vernix caseosa*), după îndepărtarea căruia apare epiderma fină, de culoare trandafirie.

Pielea are rol de protecție a organelor pe care le acoperă, de menținere constantă a temperaturii corpului; de asemenea, are și funcția de respirație, care la copii este importantă.

Stratul de grăsime subcutanat nu este complet format la naștere, ci se dezvoltă treptat: apare întâi pe față, apoi pe membrele superioare și inferioare, torace și la urmă pe abdomen (în jurul vârstei de 45 de zile).

Pliul cutanat are la sugari o grosime de 1,5-2 cm. Acest strat de grăsime (țesut celular, subcutanat) are rol de protecție, rol în mecanismul termoreglării, rol de rezervă nutritivă și de susținere a diverselor organe. La copilul sănătos, palparea tegumentelor dă o senzație specială de rezistență la apăsare.

Scheletul. La copil, oasele sînt mai puțin mineralizate. Sistemul osos are o rezistență mai mică decît la adult, față de lovituri directe, izbituri.

Între epifiza și diafiza oaselor lungi există o zonă cartilaginoasă care asigură creșterea în lungime a osului. Creșterea în grosime a osului se produce prin capacitatea periostului de a forma noi kamele osoase.

Cutia craniană nu este complet osificată la naștere. Între oasele craniului rămîn porțiuni moi, neosificate. Dintre acestea, cea mai mare este zona situată în creștetul capului, numită *fontanela mare* (moalele capului), cuprinsă între osul frontal și parietate. Aceasta are forma unui romb și are la naștere o suprafață de circa 9 cm². Treptat, această zonă se osifică. În mod normal, fontanela mare trebuie să fie închisă la un an și jumătate.

Coloana vertebrală este dreaptă în primele 3 luni. Odată cu dezvoltarea mișcărilor sugarului, apar curburile coloanei.

Toracele, conic la naștere, devine treptat cilindric.

Membrele superioare și inferioare sînt egale ca lungime la naștere. În comparație cu capul și trunchiul, la sugar ele sînt scurte. Pe măsură ce copilul se dezvoltă, membrele își accelerează creșterea.

Țesutul muscular se dezvoltă după naștere proporțional cu creșterea întregului organism. Mușchii se măresc prin creșterea în lungime și grosime a fibrelor musculare. Alături de schelet, țesutul muscular are rol important în susținerea corpului.

Aparatul respirator. Funcția respiratorie începe imediat după naștere. În viața intrauterină, copilul primește oxigenul necesar și elimină bioxidul de carbon prin circulația placentară. Pînă la naștere, plămîinii nu conțin aer și alveolele pulmonare sînt turtite. În momentul nașterii, prin legarea cordonului ombilical, circulația între mamă și copil este întreruptă brusc. Atunci se stabilește respirația pulmonară și copilul scoate primul țipăt. Schimburile de oxigen și bioxid de carbon sînt mult mai active la copii decît la adult: copilul consumă mai mult oxigen și elimină mai mult bioxid de carbon, ceea ce duce la creșterea numărului de respirații pe minut.

Aparatul circulator se deosebește la făt (copilul înainte de naștere) față de nou-născut. În viața intrauterină, există comunicări între marea și mica circulație prin intermediul unui orificiu situat între cele două atrii și al unui canal (numit canal arterial), prin care se face legătura între aortă și plămîni. La naștere, aceste comunicări sînt întrerupte. Cînd ele se mențin, sîngele venos se amestecă – în mod normal – cu cel arterial. Copiii cu asemenea anomalii prezintă o culoare vineție, din cauza lipsei de oxigenare a țesuturilor (boală albastră).

La copil inima are forma unui glob și o poziție aproape orizontală. Pînă la 4 ani, vîrfurile inimii bate în cel de al patrulea spațiu intercostal stîng, la 1-2 cm în afara liniei ce trece în dreptul mamelonului. Treptat, vîrfurile inimii coboară în cel de al cincilea spațiu intercostal și înăuntrul liniei mamelonare (situație întîlnită și la adult).

Aparatul digestiv prezintă unele particularități la copil, legate de felul deosebit de alimentație. Gura copilului nou-născut este adaptată actului sugerii, prin conformația și musculatura ei. Membrana ce acoperă cavitatea bucală (mucoasa bucală) este foarte fină, de aceea poate fi ușor rănită. De aceea nu este recomandată ștergerea gurii copilului, așa cum obișnuiesc unele mame.

Primii dinți apar, de obicei, în jurul vîrstei de 6 luni (apar întîi incisivii mediani inferiori). La 1 an, copilul normal trebuie să aibă cei 8 incisivi. La vîrsta de 2 ani 6 luni, prima dentiție este completă. Numărul acestor dinți temporari sau “de lapte” este de 20. Înainte de cunoașterea mia

temeinică a bolilor copilului, se puneau pe seama apariției dinților o serie de simptome, determinate în realitate de boli grave fără nici o legătură cu erupția dentară. În mod obișnuit, apariția dinților nu produce tulburări serioase în starea copilului.

Între 7 și 12 ani “dinții de lapte” sînt înlocuiți cu alții definitivi. În plus apar încă 12 dinți, astfel încît dentiția permanentă se compune din 32 de dinți.

Stomacul are o capacitate de aproximativ 35 cm^3 la naștere, $60-75 \text{ cm}^3$ la 1 lună, $100-110 \text{ cm}^3$ la 5 luni și $200-250 \text{ cm}^3$ la 12 luni. Cunoașterea acestor cifre este necesară pentru că alimentația trebuie dată copilului în raport cu capacitatea sa gastrică. La sugar funcția stomacului este adaptată pentru digestia laptelui.

La naștere intestinul (subțire și gros) are o lungime de 3,4 m. Cu vârsta, el se lungesște și la adult ajunge de 2,5 ori mai mare. În general, peretele muscular al intestinului este mai slab dezvoltat decît la adult. Fermenții sucului intestinal apar treptat. Dacă funcția secretorie este mai puțin dezvoltată, în schimb cea de absorbție este foarte accentuată și asigură o asimilare intensivă, cerută de creșterea continuă a copilului.

În procesul de digestie participă, în afară de sucii intestinali, și secreția glandelor anexe: ficatul și pancreasul.

Ficatul este mai mare la copil (la care reprezintă $1/20-1/23$ din greutatea totală a corpului) față de adult (greutatea este $1/32$ din greutatea totală).

Pancreasul are la copil o dezvoltare proporțională cu cea a adultului.

Aparatul urinar. Rinichii copilului sînt relativ bine dezvoltați, chiar de la naștere. Cantitatea de urină eliminată este cu atît mai mare cu cît copilul este mai mic.

Sistemul nervos central al copilului dezvoltat relativ bine, ca masă, în raport cu greutatea corporală, rămîne încă nediferențiat la naștere. Maturitatea celulelor nervoase se face progresiv, în raport cu importanța lor funcțională: întîi se maturizează centrii vitali (respirator, circulator, digestiv), iar ultimele sînt zonele scoarței cerebrale.

Subsistemul nervos este cel mai important din organism, pentru că, pe de o parte, acesta conduce, coordonează activitatea tuturor organelor din corpul omenesc, iar pe de altă parte, pune în legătură organismul cu mediul înconjurător. Astăzi se știe că întreaga activitate nervoasă superioară a omului este formată din procese care se desfășoară în creier. Pentru că sistemul nervos nu este maturizat la naștere, se înțelege că în primele luni de viață activitatea nervoasă este puțin dezvoltată.

Savantul rus I.P. Pavlov, care s-a ocupat cu studiul activității sistemului nervos, a arătat că omul se adaptează la condițiile mediului înconjurător prin crearea unui mecanism special: reflexele condiționate. Cercetările lui Pavlov arată că psihicul copilului se construiește cu

ajutorul acestor reflexe. Reflexele condiționate reprezintă și o bună metodă pe care se sprijină educația copilului.

Dezvoltarea organelor de simț (analizorilor) reprezintă primele semne ale unei dezvoltări nervoase normale a copilului.

Întrebări de control.

1. Care este rolul *Bazelor puericulturii și igienei copilului* în organizarea și realizarea educației și instruirii preșcolărilor și școlărilor mici?
2. Explicați corelația: pedagogie – bazele puericulturii
3. Argumentați perioadele copilăriei. Ce însemnătate au ele?
4. Care indici caracterizează dezvoltarea fizică a copilului?
5. Cum se apreciază dezvoltarea fizică a copilului?
6. Enumerați criteriile de dezvoltare.

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Bisearina V. Pediatrie și îngrijirea copiilor bolnavi. Chișinău, 1979.
3. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
4. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
5. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста

Tema 2. IGIENA SISTEMULUI NERVOS

Structura unității de curs

1. Particularitățile activității nervoase superioare la copiii sănătoși
2. Tipurile de activitate nervoasă superioară la copii.
3. Regimul zilei în instituțiile de copii. Cerințele igienice față de somn, stare de veghe, alimentație, activități didactice, activități intelectuale.
4. Cerințele igienice față de organizarea muncii intelectuale a elevilor de vîrstă școlară mică.
5. Nervozitatea la copii (Tulburări ale ANS la copii)

1. Particularitățile activității nervoase superioare la copiii sănătoși

Formarea primelor reflexe condiționate. La copiii prematuri pot fi elaborate reflexe condiționate în perioada dinainte de naștere normală. Prin urmare, cu cîteva săptămîni înainte de naștere celulele corticale sînt destul de mature ca să-și manifeste funcția lor specifică. Cu toate acestea nu se poate vorbi despre existența unor elemente ale activității nervoase superioare în perioada de dezvoltare intrauterină. Mediul care înconjoară organismul fătului este foarte constant și de aceea lipsesc condițiile necesare formării reflexelor condiționate.

Momentul apariției copilului pe lume constituie o trecere bruscă spre condiții noi, calitativ deosebite, de existență. Nou-născutul se întîlnește cu diferiți iritanți ai mediului extern și intern, care în asociere multiplă cu acțiunea iritanților necondiționați pot căpăta o importanță semnalizatoare. De aceea reflexele condiționate încep să se formeze chiar din primele zile după nașterea copilului. Observările au arătat, că încă în perioada de nou-născut apare reflexul condiționat alimentar la poziția corpului pentru actul sugerii. Îndată ce copilul se așează în această poziție, el începe să deschidă gura, să miște din buze, de parcă sugere, adesea chiar mișcă și capul în căutarea sînului. Primele semne ale unui asemenea reflex condiționat apăreau uneori în ziua a noua, iar la majoritatea copiilor – în ziua a 10-12-ea după naștere, adică după cîteva zeci de asocieri ale poziției corpului (Iritant condiționat) și hrănirii (iritant necondiționat). La început reflexul este nestabil; uneori poziția corpului pentru hrănire provoacă o reacție alimentară foarte slabă sau nu provoacă nici o reacție.

O altă particularitate caracteristică a acestui reflex condiționat este faptul că reacția alimentară (în special mișcările de sugere) apare primul timp la diferite schimbări ale poziției

corpului. Abia peste câteva zile (mai des în ziua 16-20) se produce diferențierea excitațiilor asemănătoare și reflexul condiționat apare numai în cazul poziției corpului luate pentru alimentare. Aceasta e o mărturie a faptului că la mijlocul primei luni de viață apar nu numai reflexe condiționate pozitive, dar și negative.

Reflexele condiționate artificiale alimentare și de apărare la iritanții sonori și la alți iritanți pot fi elaborate în a 5-6 zi de viață, cu condiția unui număr foarte mare de întăriri.

Formarea reflexelor condiționate în primele luni de viață. Făcând experiențe cu animale, I.P. Pavlov a stabilit, că la cîinii maturi în condiții de laborator primele reflexe condiționate artificiale se elaborează mai încet decît următoarele. Formarea lentă a primului reflex condiționat se explică prin inhibiția indusă legată de apariția reacției de orientare la un nou excitant și la un mediu nou neobișnuit.

În primele zile de viață se formează lent nu numai primul reflex, dar și următoarele în legătură cu iradiația inhibiției ce apare ușor în scoarța cerebrală, manifestîndu-se de obicei prin adormirea copilului în timpul experienței. Pe măsura acumulării reflexelor condiționate naturale viteza formării unor reflexe condiționate noi se mărește, reflexele devin mai stabile, se micșorează perioada lor latentă, adică intervalul de timp de la momentul includerii iritantului condiționate pînă la apariția reacției de răspuns. Spre sfîrșitul primei sau începutul celei de a doua luni de viață reflexele condiționate alimentare și de apărare devin întrucîtva mai trainice și pot fi formate de orice receptori. Se mărește viteza formării unor reflexe condiționate noi. Se diferențiază ușor iritanții care diferă mult unul de altul. Primul timp însă diferențierile nu sînt destul de stabile și se distrug ușor.

În lunile următoare se formează tot noi și noi reflexe condiționate pozitive și negative. Sporirea însemnată a fondului general de conexiuni condiționate elaborate este însoțită de o diferențiere mai rapidă și mai fină a iritanților asemănători. În acest caz atît reflexele condiționate pozitive, cît și cele negative devin mai stabile.

Chiar în primele luni de viață încep să se formeze reflexe condiționate la iritanții complecși. În primele zile reflexul condiționat alimentar apare atunci cînd copilul se pune la sîn mai tîrziu (de obicei, spre sfîrșitul lunii a doua), devine și aspectul sînului mamei iritant condiționat, însă numai în combinație cu poziția corpului pentru alăptare. Separat nici una nici alta nu provoacă reflexul alimentar se formează atît ca răspuns la un complex de noi iritanți, cît și la acțiunea izolată a iritantului vizual, adică la vederea sînului matern fără poziție pentru alăptare. Numai această poziție încetează să provoace reflexul. Deci iritantul vizual a devenit un component puternic al iritantului complex, pe cînd poziția corpului pentru alăptare – un component slab. Prin urmare, de acum în primele luni de viață nu numai că se formează reflexe

condiționate la iritanții complecși, dar se poate schimba și valoarea unor componenți ai complexului.

Importanța reflexului de orientare. În activitatea nervoasă superioară a omului o deosebită însemnătate prezintă reflexul de orientare-investigație. “La noi, scria Pavlov, acest reflex se propagă foarte departe, manifestându-se, în sfârșit, sub forma setei de cunoaștere, care creează știința, ce ne dă și ne promite cea mai amplă și vastă orientare în lumea înconjurătoare”.

Marea importanță a reflexului necondiționat de orientare este determinată de mulțimea de reflexe condiționate de orientare legate de el.

La copiii chiar în primele zile după naștere se constată cele mai simple reflexe necondiționate de orientare. Însă primele reflexe de orientare condiționate se observă mult mai târziu, de obicei, în luna a treia sau a patra de viață. Ulterior reflexele de orientare condiționate se formează foarte ușor și încep să joace un rol esențial în comportarea copilului. Un foarte important iritant condiționat care provoacă reflexul de orientare devine vorbirea.

Stereotipul dinamic. Lumea exterioară influențează asupra organismului printr-un sistem întreg de iritanți simultani și consecutivi. În multe cazuri un asemenea sistem se repetă de mai multe ori, sau cum se obișnuiește să se spună, devine *stereotip*. Stereotipul de iritații, în cazul unui număr mare de repetări, are drept urmare formarea în scoarța cerebrală a unui mozaic corespunzător de focare de excitație și inhibiție, care apar și se înlocuiesc unul pe altul într-o consecutivitate permanentă.

Stereotipul extern duce la formarea unui sistem sau, după cum spune Pavlov, unui *stereotip dinamic* în activitatea scoarței; la condițiile care se repetă scoarța și apoi întregul organism răspund prin același sistem de procese, strict determinat și tot odată mobil (dinamic). Stabilitatea și mobilitatea sînt două proprietăți principale ale stereotipurilor. Mobilitatea lor constă în faptul că orice schimbare în sistemul de iritanți stîrnește îndată o rectificare corespunzătoare în stereotipul cortical.

Stereotipurile dinamice stau la baza unor deprinderi, cum este mersul, alergatul, săriturile, patinajul, folosirea lingurii, cuțitului și furculiței în timpul mîncării ș.a. Oricît de stabile ar fi aceste deprinderi, schema manifestării lor suferă din cauza unor obstacole apărute pe neașteptate. Cu alte cuvinte, stereotipul cortical se află sub controlul neîncetat al impulsurilor aferente, care informează despre schimbările în mediul înconjurător sau în însuși organismul. Unele din ele cer schimbări urgente în stereotipul cortical.

La copiii pînă la 3-4 ani stereotipurile corticale se formează foarte încet; ele nu sînt destul de stabile, adesea se dereglează și sînt foarte puțin mobile. La preșcolarul mare stereotipurile sînt stabilite și tot atît de mobile ca la cei vîrstnici.

Elaborarea stereotipului este o activitate analitico-sintetică complicată a scoarței cerebrale. Ea reprezintă o sarcină complicată și uneori (în cazul unui stereotip complex) o sarcină extrem de complicată pentru sistemul nervos. Menținerea unui stereotip deja format însă nu necesită încordare mare din partea activității corticale. Reprezentând o formă deosebit de ușoară, prin urmare, și avantajoasă pentru organism a activității nervoase superioare, stereotipul dinamic devine adesea foarte stabil, rezistent, se distruge și se transformă greu.

Deprinderile reprezintă sisteme bine întărite sau complexe de reflexe condiționate, legate de stereotipul dinamic din scoarța cerebrală. Orice muncă educativă și instructivă creează în mod obligator stereotipuri dinamice noi, care îmbogățesc și perfecționează activitatea corticală.

În viața de toate zilele se pot întâlni multe exemple, ce ilustrează, pe de o parte, dificultatea formării stereotipurilor complicate, iar, pe de altă parte – stabilitatea stereotipurilor deja formate, dificultatea transformării lor. Copilul învață timp îndelungat să îmble, iar mai târziu să alerge și să sară; el nu capătă de odată deprinderea de a ține în mâini un creion sau un toc și să le mînuiască. Este o muncă enormă să-l înveți pe copil să fie îngrijit, să fie politicos, să respecte cu strictețe regimul zilei, adică să se scoale, să-și facă patul, să facă gimnastică, să se spele ș.a. întotdeauna la aceeași oră.

Deprinderile și obișnuințele formate și întărite sînt îndeplinite de copil ușor și cu plăcere fără să-i stîrnească emoții negative. Ele se păstrează mulți ani și constituie baza comportamentului uman. Deprinderile motoare, căpătate în copilărie (de exemplu, patinajul, cîntatul la pian), iar apoi neexersate timp de 20-30 de ani, se restabilesc ușor și repede.

Exemplu de stabilitate a stereotipurilor complexe poate servi acea muncă colosală, pe care o cere copilul, care, învățînd să scrie, să cînte la pian sau să facă mișcări sportive, a căpătat deprinderi greșite. Dificultatea transformării stereotipurilor obligă să se acorde o deosebită atenție metodelor de educare și instruire în primii ani de viață.

2. Tipurile de activitate nervoasă superioară

Clasificarea tipurilor. Medicul grec Hipocrat, care a trăit în secolul IV î. Hr., scria, că fiecare om, în baza particularităților comportării sale, poate fi caracterizat ca avînd unul din cele patru *temperamente* de bază: melancolic, coleric, sanguinic și flegmatic. Aceste temperamente corespund celor patru tipuri de bază ale activității nervoase superioare, stabilite de I.P. Pavlov prin studierea îndelungată a felului cum se formează și decurg reflexele condiționate la animale. La baza împărțirii pe tipuri Pavlov considera, că se află trei însușiri de bază ale proceselor nervoase. Prima însușire – *intensitatea* proceselor de excitație și inhibiție. Ea este determinată de intensitatea limită a iritației, care dă naștere reflexelor condiționate. A doua însușire este *raportul*

dintre intensitatea procesului de excitație și a procesului de inhibiție, cu alte cuvinte echilibrul sau dezechilibrul lor. A treia însușire – *mobilitatea* proceselor de excitație și de inhibiție, adică viteza cu care ele se pot succeda.

Pe baza acestor trei însușiri I.P. Pavlov a evidențiat patru tipuri de bază: tipul slab, puternic dezechilibrat, puternic echilibrat mobil, puternic echilibrat puțin mobil sau liniștit. O asemenea diviziune pe tipuri ale activității nervoase superioare se potrivește și oamenilor, în special și copiilor.

Tipul slab. Copiii, care fac parte din acest tip, nu suportă iritanți puternici și nici de lungă durată, care provoacă la ei inhibiție supraliminală. Astfel, reflexele se frânează ușor sub influența iritanților străini, mai ales a iritanților noi, neobișnuiți. Un asemenea copil, nimerind pentru prima dată într-un mediu nou, de exemplu la grădinița de copii, stă cu capul plecat, nu răspunde la întrebări, se ține de poala mamei și, dacă se insistă cu întrebările, începe să plîngă. Reflexele condiționate se formează încet, după un număr mare de asociații cu iritantul necondiționat. Activitatea motoare este neînsemnată și puțin stabilă. Copilul face impresia unei ființe slabe și lașe.

Tipul slab corespunde temperamentului melanholic după Hipocrat.

Tipul puternic dezechilibrat. Acest tip mai este numit și tip excitabil. El se caracterizează prin predominarea excitației asupra inhibiției. La copiii de acest tip reflexele condiționate pozitive se formează ușor nu numai la o iritație slabă, dar și la una puternică. Inhibiția reflexelor în schimb este foarte dificilă. Iritanții străini, chiar puternici, adesea nu numai că nu provoacă inhibiția indusă, dar intensifică reacțiile reflexe. Reflexele condiționate negative sînt nestabile, dispar adesea. Copilul vorbește repede, tare, însă neregulat. Este foarte mobil, extrem de excitabil; ca răspuns la iritația dureroasă, de exemplu în vizită la un dentist, el e foarte nereținut. Timp îndelungat nu se poate liniști. O asemenea reacție poate fi stîrnită chiar de o iritație dureroasă slabă, de exemplu, ungera cu iod a unei zgîrieturi. În urma excitabilității excesive și proceselor de inhibiție slabe acești copiii sînt nedisciplinați, adesea (fiind iritați) agresivi. Dacă e de lungă durată, starea de hiperexcitație poate fi înlocuită prin depresie, adică prin slăbiciune fizică, inhibiție psihică generală. Acest tip corespunde temperamentului coleric, stabilit de Hipocrat.

Se disting cîteva variante de tip dezechilibrat:

1) Copii cu temperament, adesea foarte capabili, dar hiperexcitabili. Foarte emoționali. Vorbirea și mișcările lor sînt repezi. Procesele de inhibiție puțin slăbite.

2) Copii impulsivi, cu crize de scurtă durată în comportare; în timpul lor sînt agresivi, arțăgoși.

3) Copii cu procesele de inhibiție foarte slăbite. Devin ușor robi ai instinctelor lor. Pentru satisfacerea lor sînt gata la orice. Ei sînt obraznici, nedisciplinați și greu de educat. Se numesc dificili.

Tipul puternic echilibrat mobil. Reflexele condiționate atît cele pozitive, cît și cele negative se formează repede. Conexiunile formate sînt stabile. Stingerea, restabilirea și transformarea reflexelor condiționate se produce ușor și rapid. Trecerea frecventă și bruscă de la excitație la inhibiție și invers nu tulbură activitatea corticală. Vorbirea este destul de rapidă, cu glas tare, emoțională și tot odată lină, cu gesticulații și cu o mimică expresivă, dar nu exagerată. Copiii sînt vioi, sociabili, cu emoții puternice; manifestă de obicei un interes mare față de fenomenele înconjurătoare. Activitatea de analiză și sinteză a scoarței poate atinge un nivel înalt. Asemenea copii se supun ușor educației; adesea sînt foarte capabili.

Acest tip corespunde temperamentului sanguinic după Hipocrat.

Tipul puternic echilibrat puțin mobil. Reflexele condiționate pozitive și negative se formează mai încet decît la copiii de tipul descris mai sus. Vorbirea este lentă, liniștită, fără emoții exprimate și fără gesticulări. Trecerea de la excitație la inhibiție și invers este lentă. De aceea schimbul rapid al iritanților pozitivi și negativi poate provoca dereglarea reacțiilor. Copilul este, de regulă, liniștit, sîrguincios, cuminte, disciplinat; iese ușor din orice situație grea. Orice însărcinare o execută încet, dar conștiincios.

Acest tip corespunde temperamentului flegmatic după Hipocrat.

Plasticitatea tipurilor activității nervoase superioare. Particularitățile tipologice ale activității nervoase superioare sînt determinate prin ereditate. Însă purtarea este condiționată nu numai de însușirile înnăscute ale sistemului nervos, dar și de particularitățile, care au apărut sub influența mediului ce înconjoară omul din ziua nașterii lui. Prin urmare, însușirile înnăscute ale sistemului nervos nu pot fi considerate invariabile. Ele se pot schimba într-o măsură sau alta sub acțiunea educației și instruirii, ceea ce poate fi considerată drept o manifestare a celei mai importante însușiri generale a sistemului nervos – plasticitatea lui, adaptarea la condițiile în continuă schimbare ale mediului înconjurător.

Plasticitatea tipurilor activității nervoase, posibilitatea modificării lor prin exersare, educație reprezintă, după expresia lui Pavlov, “cel mai important fapt pedagogic”. Întrucît acțiunile înconjurătoare influențează cu atît mai puternic și mai trainic, cu cît mai tînăr este organismul, o importanță deosebită capătă problemele educației și instruirii în mica copilărie.

Nu toți copiii se supun în aceeași măsură educației. Cel mai dificili trebuie considerați copiii cu activitatea nervoasă superioară dezechilibrată, mai ales acei copiii care au fost determinați ca nedisciplinați, obraznici. Prin educație corectă, începută din fragedă copilărie, se reduc cu mult și se atenuază, după cum arată experiența, manifestările urîte ale particularităților

tipologice, copilul căpătînd deprinderi trainice, care previn influența necontrolată a instinctelor, precum și agresivitatea și irascibilitatea.

3. Regimul zilei în instituțiile de copii

Componentii de bază ai regimului. Un regim corect înseamnă succesiunea rațională și precisă, repetată zi de zi, a diferitor feluri de activitate și odihnă în timp de 24 de ore. Respectarea regimului are drept urmare formarea în scoarța cerebrală a unor conexiuni condiționate și stereotipuri stabile, ce înlesnesc trecerea de la un fel de activitate la altul. Regimul corect îi disciplinează pe copii, le îmbunătățește pofta de mîncare, contribuie la dezvoltarea fizică normală și la întărirea sănătății. Componentii de bază ai regimului – somnul, alimentarea, ocupațiile și aflarea la aer curat – trebuie respectați întocmai, întrucît au o foarte mare însemnătate pentru sănătatea copilului.

Particularitățile regimului în funcție de vîrsta copilului. În instituțiile pentru preșcolari fiecare grupă de vîrstă își are regimul său, ce permite de a satisface la maximum toate necesitățile copilului, asigurîndu-i o dezvoltare fizică și educație corectă. În instituțiile săptămînale regimul prevede sculatul preșcolarilor mici la orele 6 și 30 de minute, iar al preșcolarilor mari la orele 7-8. După ce se scoală, copiii se duc la toaletă, fac gimnastică și procedeele de călire. Cei care vin de acasă sînt supuși în mod obligatoriu unui control profilactic. Apoi urmează dejunul. Copiii de 3-6 luni sînt alimentați de 6 ori pe zi, de 6 luni-1 an – de 5 ori; de 1-7 ani – de 4 ori pe zi. Durata intervalelor dintre mese se mărește treptat de la 3,5 pînă la 4-4,5 ore. Pînă la 1 an și jumătate copiii dorm de cîteva ori pe zi; peste 1 an și jumătate, cînd timpul de veghe al copilului se mărește mult, ei dorm ziua o singură dată (după masă).

Regimul lecțiilor. Tot timpul de veghe la copiii de pînă la 3 ani este destinat jocurilor și lecțiilor de scurtă durată, care nu au încă caracter sistematic. Copiii de 3-4 ani au după dejun lecții sistematice în grup. Durata lor este de 10-15 minute. În grupa medie (a copiilor de 4-5 ani) aceste lecții durează 15-20 minute. Copiii de 5-6 ani tot în orele de dimineață au două lecții: prima de 25-30 minute, iar, după un interval de zece minute, a doua de 15-20 de minute. În grupa pregătitoare se fac trei lecții a cîte 30 de minute fiecare cu intervale între ele.

Aflarea la aer curat. Vara e de dorit ca toți copii să se afle cît mai mult la aer curat. În această perioadă somnul de noapte se scurtează (copiii se scoală la orele 7 și 30 de minute și nu la 8, și se culcă la orele 20 și 30 de minute), iar cel de zi se lungește în mod corespunzător. Grupele mari nu au decît o singură lecție.

Iarna copiii pînă la un an și jumătate nu se scot la plimbare, întrucît este foarte complicat să-i îmbraci, să-i dezbraci ș.a. Necesitatea de aer curat este asigurată prin somnul de zi pe

verande deschise sau în dormitoare cu ferestrele deschise. Copiii de 1 an și jumătate și mai mari se plimbă 2 ore după jocurile și ocupațiile de dimineață și 2-3 ore după somn. Durata generală a plimbărilor zilnice în timpul iernii este de 4-5 ore. La copiii mai mari de trei ani timpul destinat plimbării este folosit nu numai pentru jocuri, dar și pentru autoservire, servicii, lucru pe teren.

Variantele și modificarea regimului. Pentru stabilirea regimului se ia în considerare nu numai vârsta, dar și starea sănătății, anotimpul, condițiile climaterice ș.a. Copiii slăbiți, care au suportat boli grele, trebuie culcați mai devreme și sculați mai târziu; tot odată plimbările lor trebuie să fie mai lungi, iar lecțiile mai scurte.

Mai mulți copii suportă foarte greu trecerea de la condițiile de casă la condițiile instituției, cu alte cuvinte, modificarea regimului. De aceea în primele zile ei trebuie lăsați să doarmă și să mănânce așa cum sînt obișnuiți.

Durata somnului la copii. Sugarii dorm aproape în permanență, trezindu-se doar la orele de alăptare. Din 24 de ore nou-născutul doarme 20-21 de ore. În lunile ulterioare necesarul de somn scade încet și la vârsta de trei luni copilul doarme cel mult 18 ore. Regimul zilei, adoptat în prezent în instituțiile pentru copii, prevede pentru copiii de 3-6 luni 17 ore de somn – 9,5 ore pentru somnul de noapte, celelalte pentru somnul de zi. Cu timpul orele destinate somnului de noapte și de zi se reduc treptat. Tot odată scade și frecvența orelor de somn de zi. Începînd de la vârsta de 3-4 ani pentru starea de veghe și somn se rezervă același număr de ore.

Pregătirea pentru somn. La copil se formează ușor reflexe condiționate pentru somn. Iritanți condiționați sînt acțiunile și fenomenele care se desfășoară înainte de culcare. Cu alte cuvinte, dacă în fiecare seară copilul se spală, își spală dinții, picioarele, își face patul, se dezbracă ș.a., toate aceste acțiuni, luate împreună, provoacă inhibiția reflex-condiționată a scoarței, scăderea tonusului muscular și metabolismului general. Ca urmare, copilul adoarme ușor și repede. Abaterea de la obișnuințele înrădăcinate, dimpotrivă, împiedică adormirea. Pentru elaborarea reflexului la timp, care contribuie de asemenea la adormirea mai rapidă, copiii trebuie culcați întotdeauna la aceeași oră. Pentru a elabora la copiii mici o atitudine pozitivă față de culcare, mișcările personalului îngrijitor trebuie să fie domoale, vocea liniștită, mîngîietoare. Nu se recomandă să se legene copilul, să i se cînte diferite cîntece, căci el se va obișnui și în viitor nu va putea altfel adormi repede. Pentru ca el să adoarmă mai repede, trebuie înlăturați iritanții ca lumina vie, discuțiile cu glas tare, cîntarea la instrumente muzicale, emisiunile de radio și televiziune. După ce copiii au adormit, nu-i trezesc nici discuțiile cu glas scăzut, nici muzica domoală. Copiii, care vin în grădinițe de copii pentru prima oară și care nu sînt obișnuiți să doarmă ziua, trebuie culcați la urmă, ca să vadă, cum se culcă toți ceilalți copii.

Condițiile necesare pentru somn normal. Aerul proaspăt, răcoros face copiii să adoarmă mai repede și să doarmă liniștit și adânc. De aceea copiii trebuie să doarmă în încăperi bine aerisite, în care aerul se schimbă permanent. În anotimpurile calde copiii dorm vara afară. În instituțiile de zi, în lipsa verandei, copiii dorm în camerele de grupă. În instituțiile săptămânale fiecare grupă de copii are un dormitor, a cărui suprafață prevede 3 m² pentru un copil.

Iarna copiii dorm pe verande în saci de dormit, iar în încăperi se acoperă cu o plapomă de vată sau flanelă. Primăvara, vara și toamna, pe timp răcoros, copiii se acoperă cu o plapomă de flanelă, în zilele călduroase – cu un cearșaf.

În timpul somnului copiii trebuie supravegheați. Nu trebuie lăsați să doarmă acoperiți cu plapome peste cap sau culcați pe abdomen și cu nasul băgat în pernă. Pe pernă se va afla numai capul copilului. Nu e bine ca copiii să se obișnuiască să doarmă numai pe o parte. Aflarea îndelungată într-o anumită poziție poate cauza deformarea craniului, cutiei toracice, coloanei vertebrale. Dacă copiii se trezesc înainte de vreme, se va face tot posibilul ca ei să-și continue somnul

Cum trebuie amenajate camerele copiilor. În dormitoare și pe verande e bine să fie paturi cu speteze nichelate sau cromate și cu o plasă metalică rigidă. Ele sînt mai trainice, nu se strică în timpul transportării, se curăță și se dezinfectează ușor. Patul nu trebuie să-l stingherească pe copil, să-l împiedice să ocupe o poziție comodă. Dimensiunile recomandate – lățimea 60 cm, lungimea pentru copiii pînă la trei ani – 120 cm, de la 3 pînă la 7 ani – 140 cm. Pentru copiii pînă la doi ani patul trebuie să se afle la înălțimea de 50 cm de la podea, ceea ce înlesnește îngrijirea lor, iar pentru copiii de 3-7 ani se recomandă paturi joase (30 cm de la podea), pentru ca ei să se poată scula și culca singuri, fără ajutorul cuiva.

În instituțiile de zi pot fi folosite paturi pliante cu carcas din țevi metalice goale. Paturile pliante de acest fel au avantajul că pînza lor este bine întinsă cu ajutorul arcurilor și nu se lasă în jos sub acțiunea greutății copilului, spre deosebire de paturile de tipul “capra”, pe care copiii ocupă poze anormale, ce duc adesea la deformarea coloanei vertebrale. Mobila ușoară pentru somnul de zi în camerele de grupă înlesnește pregătirea și derdicarea lor, permite copiilor mai mari să ajute personalul la facerea curățeniei.

Între paturile din camere, în care dorm copiii, trebuie prevăzută o distanță de cel puțin 1 m, iar între peretele extern și cel apropiat rînd de paturi distanța trebuie să fie de 70 cm. Cele mai igienice sînt saltelele de păr sau din iarbă-de-mare. Pernuțele se fac din puf sau pene moi cu dimensiunea de 30 x 30 cm. Pernele și saltelele din materialul sintetic porolon corespund întocmai cerințelor igienice.

Lîngă fiecare pat se pune un scaun, pe care copilul să se poată dezbrăca, îmbrăca și ține îmbrăcămintea în timpul somnului. Pentru cămașa de noapte sau pijama de speteaza patului se

prinde un “buzunar”, cusut dintr-un material ce se spală ușor. Copiilor căliți li se permite să-și scoată îmbrăcămintea în camera de grupă și să se ducă în dormitor numai în chiloți și ciupici. Înainte de culcare ei scot chiloții și pun cămașa de noapte sau pijama.

Despre organizarea somnului în condiții casnice. Educatorii trebuie să le explice părinților, că și în condiții casnice se cere să se respecte toate cerințele igienice față de organizarea somnului copilului. Părinții sînt obligați să știe că înainte de somn copiilor li se interzice multă mîncare și băutură, mai ales ceai tare, cafea, cacao, povești strașnice (cu grozăvii), jocuri mobile, televizorul. Și în condiții casnice este foarte important ca fiecare copil să-și aibă patul său individual, deoarece dormitul în același pat cu alți copii sau cu cei vîrstnici nu creează condițiile necesare unei odihne bune, liniștite, contribuie la răspîndirea bolilor infecțioase și la trezirea precoce a instinctului sexual.

4. Cerințele igienice față de organizarea muncii intelectuale a elevilor de vîrstă școlară mică

Copilul poate trăi și învăța normal numai dacă i se organizează rațional munca intelectuală. Învățătorului îi revine un rol deosebit în formarea unor făuritori erudiți ai societății. Însă nu e mai puțin important ca tînăra generație să fie dezvoltată fizic, sănătoasă și fericită. Organizarea rațională a instruirii și educației în scopul dezvoltării armonioase și multilaterale a forțelor intelectuale și fizice ale copilului este bazată pe cunoașterea și folosirea particularităților lui de vîrstă. Fiecare zi a elevului trebuie să fie organizată în așa mod, ca pe parcursul întregului an școlar capacitatea lui de muncă să se mențină la același nivel. În organizarea procesului de instruire și educație se va ține cont de mecanismul fiziologic de instalare a oboselii.

Oboseala se prezintă drept o stare naturală, care se instalează de pe urma unei activități intensive. La copiii de vîrstă școlară mică deosebim trei grade de oboseală.

Gradul întâi de oboseală se manifestă prin reducerea capacității de muncă intelectuală și fizică, prin neastîmpăr. În același timp scade atenția și nivelul de însușire la lecție. Survine apatia și somnolența. Aceasta ne vorbește despre inhibiția reflexelor de orientare, care totdeauna sînt în legătură cu noutatea excitantului.

În cadrul oboselii de gradul doi apar dureri de cap, are loc slăbirea continuă a atenției în timpul lecțiilor, scade apetitul, se tulbură somnul.

Gradul trei de oboseală se caracterizează prin somnul agitat, cu deșteptări frecvente. În astfel de cazuri suprasolicitarea intelectuală continuă a copilului poate provoca întetirea durerilor de cap, excitabilitatea, reducerea bruscă a capacității de muncă, scăderea rezistenței organismului față de bolile infecțioase. Toate acestea sînt semne de instalare a surmenajului.

Surmenajul. Dacă la copil rămân urme de supraoboseală după odihnă, atunci se instalează un surmenaj persistent, care aduce daune sănătății. El se manifestă prin scăderea capacității de muncă, slăbirea generalizată, sporirea receptivității față de boli, paloare a tegumentelor ș.a.

Pentru a preveni intensificarea oboselii, învățătura trebuie să fie organizată în așa fel, ca activitatea intelectuală a copiilor să alterneze cu munca fizică. Excitația de noi focare din scoarța cerebrală duce la inhibiția centrilor aflați în stare de excitație în cadrul ocupației precedente. În acest mod se recuperează capacitatea lor de muncă.

Emoțiile pozitive, de exemplu, bucuria, încântarea contribuie mult la combaterea obosirii copiilor. Emoțiile negative, cum sînt jignirea, frica, provoacă la copii starea de depresiune, ceea ce creează premise de obosire rapidă.

Surmenajul poate fi condiționat și de suprasolicitări, supradozări ale materiei de studiu, de expunerea ei monotonă și lipsită de interes, de apostrofările din partea învățătorului, de pedepsele aspre și injuste.

Numărul de lecții. În prezent planul de învățămînt în clasele I-IV prevede 30 de ore pe săptămînă sau 6 ore pe zi. În sens igienic o astfel de repartizare de repartizare a orelor corespunde posibilităților fizice ale elevilor de această vîrstă. Însă pentru elevii de clasa întâi această sollicitație este, totuși, mare. Intrarea la școală transformă brusc condițiile de viață și caracterul activității de viață școlară, să-și schimbe stereotipul dinamic. De exemplu, copilul se obișnuiește cu greu să stea neclintit în bancă timp de 45 de minute.

Cercetările efectuate denotă, că elevii din clasele primare au un randament optimal de muncă la primele lecții, pe cînd la a patra lecție ei se sustrag în așa măsură, încît este foarte greu să le mobilizăm atenția la materia de studiu. Din punct de vedere igienic ar fi rațional să reducem durata lecției în clasa întâi la 35 minute.

Durata lecției se va stabili în funcție de particularitățile de vîrstă ale elevilor. S-a constatat, că din cauza firească a dezvoltării insuficiente la copii a proceselor de concentrație a excitației și inhibiției, ei își pot menține atenția un timp anumit: la vîrsta de 5-7 ani – 15 minute; 8-10 ani – 20 minute; 11-12 ani – 25 minute.

Aceste termene fiind depășite, copilul cade în apatie, somnolență, atenția lui dispare, deoarece în regiunile obosite ale scoarței se instalează inhibiția. Iată de ce învățătorul, intenționînd un exercițiu, care necesită încordare intelectuală, trebuie să cheltuiască în acest scop doar timpul stabilit pentru perioada de vîrstă dată.

Timpul zilnic de studii, inclusiv temele pentru acasă, nu trebuie să depășească 5,5 ore pentru elevii de 7 ani și 6,5 ore pentru cei de 10 ani.

Recreațiile. Între lecții se fac recreații, pentru a menține capacitatea de muncă la nivel optim pe tot parcursul zilei de învățământ. În școli durata recreațiilor după lecțiile întâi și a treia este de 10 minute; după lecția a doua de 20 de minute. Întreruperile destul de îndelungate dintre lecții sînt necesare pentru a putea preveni intensificarea oboselei, a organiza alimentarea copiilor și a aerisi sălile de clasă.

Organizarea rațională a recreațiilor are un anumit rol în menținerea capacității de muncă a elevilor la nivelul cuvenit. La întreruperi sînt de evitat jocurile zgomotoase, lectura, receptarea materiei de studii, jocul de dame, de șah ș.a., însă fără a insista cu prisosință în acest sens. Elevii nu vor fi stingheriți în alegerea modului de promovare a recreației.

Orarul lecțiilor. Menținerea capacității de muncă a elevilor depinde în mare măsură de elaborarea corectă a orarului.

Cercetările denotă, că la prima lecție randamentul elevilor este minim. Acesta este timpul de angajare în ritmul zilei de studii. La lecția a doua randamentul sporește, pentru a scădea din nou spre sfîrșitul lecției a treia. Anume aceste date științifice vor servi drept reper în elaborarea orarului lecțiilor.

Prin urmare, lecțiile mai complicate, de exemplu, de matematică, de scris, se vor planifica, de preferință, la lecția a doua. Lecțiile a treia și a patra pot fi rezervate pentru cultură fizică, muncă, cînt, deoarece deja la lecția a treia elevii încep să resimtă oboseală. Se interzice a include în orar lecții duble.

Starea funcțională a sistemului nervos central la elevii de vîrstă mică depinde în mare măsură de alternarea îndeletnicirilor. Organizarea lecțiilor într-un singur schimb, de dimineață, se prezintă ca cea mai favorabilă pentru sănătatea și capacitatea de muncă a copiilor. Cînd în școala dată această formă de organizare a zilei de învățământ nu poate fi realizată, schimbul întâi se rezervează pentru elevii de vîrstă mică.

Pregătirea temelor. Pe lîngă lecțiile de la școală, elevii mai au de îndeplinit și temele pentru acasă. Munca intelectuală, fiind intensă și complicată pentru elevii de vîrstă mică, necesită condiții speciale de organizare a activității encefalului.

Igieniștii au constatat, că elevii din clasa întâi, pregătind temele, au nevoie de 30 minune – o oră; din clasa a doua – 1-1,5 ore; din clasa III-IV – 1,5-2 ore. Depășirea acestor limite ale timpului de pregătire a temelor duce la apariția fenomenelor de oboseală în sistemul nervos central al copilului, ceea ce, cu timpul, poate duce la surmenaj. Întreruperea dintre lecțiile de orar și îndeplinirea temelor pentru acasă va fi de 2 ore cel puțin. În acest răstimp organismul elevilor nu trebuie să fie suprasolicitat cu muncă fizică. Jocurile agitate, cu potențial emotiv înalt, sînt contraindicate. Acești factori, ambii, reduc în mare măsură capacitatea de muncă a copiilor.

Starea locului de lucru al copilului cere o atenție deosebită. Ordinea, curățenia, iluminarea optimă și aerul curat stimulează munca lui intelectuală.

În timpul pregătirii temelor vom înlătura pe cât e posibil excitații puternici de sustragere, care ar putea induce o inhibiție în scoarță. Fiecare 35-40 minute se vor face întreruperi, pentru a susține stereotipul dinamic format la școală. Deosebit de folositoare sînt pauzele gimnastice, în cadrul cărora se execută exerciții de respirație și de redresare a coloanei vertebrale.

Două zile pe săptămână, sîmbăta și duminica, elevii nu vor avea de îndeplinit teme pentru acasă. odihna copilului este cu atît mai calitativă, cu cît mai mult timp petrece el la aer curat, în jocuri dinamice, pline de avînt și emoții.

Regimul zilei elevului de vîrstă mică. Programul precis al zilei, în care este strict repartizat timpul de muncă, odihnă, alimentare și somn se numește regimul zilei. Ritmul de viață, fiind bine organizat, formează în sistemul nervos central niște conexiuni reflex condiționate complicate, care asigură și înlesnesc trecerea de la un fel de activitate la altul.

Regimul de zi se alcătuiește pentru fiecare copil, ținînd cont de particularitățile lui individuale și de vîrstă. Copiii, care au suportat o careva boală infecțioasă, nu sînt în stare să respecte un regim strict, deoarece forța de rezistență a organismului lor este redusă. Elaborînd regimul pentru elevul de vîrstă mică, se va rezerva mai mult timp pentru reconfortare și se va reduce sollicitația zilnică. Aceasta se referă în special la elevii din clasa întîi. Sistemul lor nervos are o serie de particularități funcționale, care accentuează procesele de surmenaj. Pe lîngă aceasta, în clasa întîi programul de zi, format la grădiniță, cedează locul regimului școlar, ceea ce impune restructurări serioase în organismul copiilor.

În regimul zilei munca intelectuală se va îmbina rațional cu lucrul fizic, aceasta fiind o condiție obligatorie a formării unei personalități dezvoltate armonios. Copilul trebuie să fie antrenat să participe la treburile și lucrările din familie și școală. Elemente obligatoare ale regimului zilei sînt și gimnastica matinală, pauzele gimnastice, jocurile dinamice. Aflarea zilnică la aer curat va fi de trei ore cel puțin.

5. Nervozitatea la copii

Tulburări ale activității nervoase superioare. În experiențele sale cu cîinii I.P. Pavlov a stabilit, că tulburări serioase ale activității nervoase superioare se pot obține pentru aplicarea unor iritanți condiționați sau necondiționați, extrem de puternici, mărirea bruscă a duratei de acțiune a iritanților de inhibiție, includerea pe rînd sau chiar simultană a excitantului pozitiv (întărit) și negativ (neîntărit) ș.a.

Dacă se include pe rînd fără întrerupere iritantul pozitiv (de exemplu metronomul cu frecvența de 60 de bătăi pe minut) și unul negativ asemănător cu el (același metronom, dar cu frecvența de 100 de bătăi pe minut), reflexele condiționate se tulbură pentru un timp oarecare. După restabilirea lor completă experiența decurge normal, pînă se aplică din nou iritanți, ce provoacă dereglări. E de ajuns să se pună în funcțiune cel puțin unul din ei, adică să se atingă punctul bolnav al scoarței cerebrale, pentru ca să se producă tulburări ale reflexelor condiționate pentru cîteva ore sau chiar cîteva zile.

Asemenea “vulnerabilitate” a punctului bolnav din scoarță se păstrează în curs de multe luni. Pavlov a denumit tulburările de acest fel *inerție locală patologică* a celulelor corticale.

Studierea tulburărilor activității nervoase superioare a animalelor i-a permis lui Pavlov să explice apariția la om a irascibilității ridicate și a unor boli nervoase și psihice. Așa, experiențele prin care s-a obținut inerția patologică locală au făcut posibilă explicarea unor fenomene ca delirul de persecuție, grandomania, unele forme de halucinații ș.a. Inerția locală a celulelor nervoase află la baza “nevrozei obsesive”, care se observă frecvent la oamenii sănătoși sub formă de idei, gînduri, melodii, mișcări, fapte obsedante.

S-a stabilit că ușurința cu care apar tulburări în activitatea scoarței cerebrale, precum și caracterul și intensitatea acestor tulburări depind de tipul activității nervoase superioare. Tulburările apar mai frecvent și decurg mai greu atît la tipul de activitate nervoasă superioară slab cît și la cel puternic neechilibrat: la tipul slab scoarța cerebrală se află aproape permanent în stare de inhibiție psihică, la tipul puternic neechilibrat, dimpotrivă, în stare de excitație puternică, care se poate schimba temporar prin scăderea bruscă a excitabilității.

Cauzele nervozității infantile. În sistemul nervos al copiilor, în primii ani de viață, excitația apărută iradiază ușor și duce la neliniște motoare generală, iar iritația îndelungată sau puternică duce la inhibiție. Pe măsură ce se formează conexiuni condiționate noi și se complică activitatea nervoasă superioară, acțiunea iritanților excesivi influențează tot mai mult asupra comportării copilului. Copilul de tip slab devine fricos, supărăcios, plînge des, tremură; de tip excitabil devine nedisciplinat, capricios, impulsiv, extrem de mobil, agitat. Asemenea copiii sînt numiți *nervoși*. Copiii de alte două tipuri (echilibrat mobil și echilibrat lent) pot fi și ei nervoși, dar nervozitatea lor, de regulă, se manifestă mult mai slab.

Prin urmare, copilul poate să moștenească de la părinți tipul slab sau excitabil al sistemului nervos, și odată cu el labilitatea lui, care duce ușor la nervozitate. Adesea predispoziția la nervozitate este congenitală, adică apare la copil înainte de naștere sub influența condițiilor nefavorabile ale dezvoltării intrauterine. Asemenea condiții se creează, dacă mama în timpul gravidității a avut o boală grea sau un șoc nervos, se alimenta insuficient, făcea abuz de băuturi spirtoase și, în genere, încălca regimul. În asemenea cazuri simptomele de nervozitate se

manifestă adesea chiar în primele zile după naștere: copilul țipă mult, doarme agitat, se trezește des.

Despre nervozitate dobândită se vorbește în cazurile, când factorii care o produc acționează asupra copilului după naștere. Așa sînt factorii ce slăbesc, istovesc organismul copilului, mai ales sistemul lui nervos, ca de pildă, traumatismul obstetrical, alimentarea nerațională, nerespectarea regimului, somnul insuficient, diferite boli, în special cele care decurg cronic, adică timp îndelungat.

Copilul devine nervos din vina persoanelor ce-l înconjoară. Copilul observă și în felul său suferă din cauza a tot ce se întîmplă în jurul său. Anturajul zgomotos, certurile frecvente în familie, schimbul de vorbe urîte poate duce la o încordare a sistemului nervos, deci la dezvoltarea nervozității. Copilul suportă greu o atitudine nedreaptă față de el, o trecere bruscă de la severitate la alintări, mîngîieri și laude, observații și interziceri dese, reprimarea inițiativei. Emisiunile televizate, spectacolele și filmele de cinematograf văzute frecvent, excitînd puternic sistemul nervos, contribuie de asemenea la dezvoltarea nervozității.

Negativismul. Fiecare copil poate să manifeste un fel de încăpăținare – să facă tocmai contrariul a ceea ce se cere de la el. la copiii nervoși o astfel de atitudine negativă față de acțiunile externe poate să se repete des și să devină o trăsătură caracteristică a purtării lui. Copilului i se dă o farfurie cu cașă și i se propune s-o mănînce – el refuză. E de ajuns să iei farfuria și el o cere. O pui din nou în fața lui și el refuză iarăși să mănînce. Dacă în acest caz se pune farfuria la o parte și i se spune: “Nu mînca!” și nu i se acordă nici o atenție, peste un timp oarecare el va lua singur farfuria, va mînca totul și poate va mai cere. Asemenea reacții negative apar cînd i se vere copilului să-și spele mîinile, să se ducă la plimbare sau să se culce. Cu cît se insistă mai mult, cu atît mai puternic se manifestă reacțiile negative.

Această trăsătură de conduită numită negativism este una din manifestările frecvente ale nervozității la copii. Pentru a diminua negativismul trebuie să evităm tonul de comandă, să ne adresăm calm în felul acesta: “Dacă vrei, mănîncă” fără insistență.

Sentimentul de teamă la copii. Orice fenomen din jurul copilului, pe care el nu-l cunoaște și care apare pe neașteptate, poate să-l sperie. Copilul se sperie cînd de după colț apare pe neașteptate un cîine sau se aude un zgomot puternic și neobișnuit, sau cînd vede pentru prima oară pe un om în mască. În asemenea cazuri este normal ca copilul să se sperie fără urmări pentru el. Cu totul altceva este teama neîntemeiată și de neînvins a multor copiii nervoși. Ei se tem de zgomote, care se repetă des, de întuneric, de furtună, de un vînt puternic, li e frică de gîndaci, viermi – într-un cuvînt au multe pretexte pentru ca să se teamă. Copilul poate să se teamă să intre în curtea, unde cîndva l-a speriat un cîine, refuză să se apropie de omul, pe care a văzut înainte o mască. Teamă permanentă îl apasă, reprimă activitatea lui.

În dezvoltarea sentimentului de teamă la copii poartă o mare vină persoanele din jurul lui, sperându-l că va veni milițianul sau bătrînul, care-l va băga într-un sac și-l va duce de acasă tîlharul de drum mare sau lupul; uneori mama îl amenință că-l va duce într-o pădure întunecată și-l va părăsi pentru totdeauna. Dacă rolul principal în dezvoltarea nervozității l-au jucat neînțelegerile în familie, se asociază adesea și teama; tatăl a părăsit familia – copilul se teme ca și mama să nu-l părăsească; în alte situații copilul se teme de bătaie, de chipul tatălui bețivan ș.a.

Nevrozele. Iritanții foarte puternici pot provoca tulburări mai serioase ale activității nervoase, numite *nevroze*. Nevrozele se manifestă atît prin nervozitate crescută, cît și prin tulburarea unor sau altor funcții ale organismului. Așa, la un copil care s-a speriat tare, pot să apară crize convulsive, bîlbîială, modificări în activitatea cardiacă sau alte fenomene patologice. Toate aceste fenomene pot dura timp îndelungat, uneori mulți ani de-a rîndul și chiar o viață întreagă.

Influențele foarte puternice, care traumatizează sistemul nervos, pot provoca nevroza la orice copil. Mai frecvent însă apare starea nevrotică la copiii cu tipul de activitate nervoasă superioară slab, neechilibrat sau excitabil. La copiii de tipuri echilibrate – mobil și liniștit – aceleași influențe provoacă mai des tulburări temporare mai puțin pronunțate, care ulterior dispar fără urmă. Cu alte cuvinte, copilul cu tipul de activitate nervoasă superioară puternic echilibrat rezistă mai ușor acțiunilor traumatizante.

Profilaxia nervozității. Copiii nervoși, mai ales cei care suferă de nevroze, trebuie să se trateze la medic. Persoanele din jurul copilului trebuie să le creeze o atmosferă care să prevină apariția nervozității sau intensificarea celei existente.

Profilaxia, adică prevenirea nervozității, se reduce de fapt la înlăturarea tuturor factorilor care pot influența negativ asupra activității nervoase a copilului. Profilaxia trebuie începută încă din perioada dezvoltării intrauterine, prin crearea unor condiții optime de viață pentru femeia gravidă, ferind-o de boli și alți factori ce traumatizează sistemul nervos. Pentru a educa la copil vioiciune, vioioșie prezintă o mare importanță cultura fizică, jocurile mobile, iar în viitor și sportul. Oamenii maturi din jurul lor trebuie să fie întotdeauna calmi și politicoși atît între ei cît și cu copilul. Copiilor timizi trebuie să le stimulăm activitatea, să le formăm deprinderi de autoservire, să le dăm o serie de însărcinări pe care ei să fie în stare să le îndeplinească. Energia copiilor iritabili trebuie îndreptată pe o cale rațională, împlîndu-le viața cu jocuri, exerciții fizice, muncă.

În vederea prevenirii negativismului la copiii, oamenii maturi nu trebuie să le împiedice să-și manifeste independența. Interzicerile și observațiile permanente, adesea neîntemeiate, contribuie la dezvoltarea nervozității copiilor. Tot odată prin “nu se poate” copilul trebuie să înțeleagă o interdicție, care nu poate fi pusă la discuție.

Experiențe foarte interesante au fost efectuate cu copiii de vîrstă preșcolară. Li s-a elaborat un reflex condiționat pozitiv la cuvintele “se poate” și negativ la cuvîntul “nu se poate”. Printr-o singură întărire a iritantului negativ (expresia “nu se poate”) și o neîntărire a iritantului pozitiv (expresia “se poate”) s-a obținut ca în viitor expresia “se poate” să se transforme repede într-un iritant pozitiv, iar expresia “nu se poate” să înceteze pe mult timp, să fie un iritant inhibitor stabil; deși n-a fost întărit, el a provocat o reacție pozitivă. Un om maturi cîntărește importanța acestor expresii pe baza experienței sale de mai mulți ani; el știe cînd și de ce “se poate” și “nu se poate”. Pentru copil expresiile “se poate” și “nu se poate” au de obicei un caracter de comandă.

Expresia “nu se poate” încetează să fie un iritant inhibitor, cînd, de exemplu, după ce i se interzice copilului să ia o bomboană și se dă bomboana. O asemenea comportare este o deviere de la normele existente. Din cele spuse se înțelege, ce însemnătate are stabilirea unor conexiuni condiționate corecte între anumiți iritanți verbali și reacțiile copilului. În locul interzicerii permanente “nu se poate” e mai bine, acolo unde e posibil, să se sustragă atenția copilului, iar interzicerile trebuie să fie convingătoare, înțelese de copil și tot odată definitive.

Părinții și educatorii trebuie să vorbească cu copilul întotdeauna cu un ton calm, liniștit, fără urmă de iritație, nerăbdare și mînie. Nu trebuie să existe contradicții între cerințele tatălui și mamei, părinților și educatorilor. Cu copiii încăpățînați se va vorbi cu un ton de rugăminte și nu de ordin, categoric. Dacă copilul protestează energic, e mai bine să nu se insiste asupra îndeplinirii ordinului. Se interzice aplicarea pedepselor corporale, pentru că ele nu numai cauzează durere, ci jignesc și întărită copilul, traumatizează sistemul lui nervos.

Întrebări de control.

1. Denumiți tipurile activității nervoase superioare la copii.
2. Enumerați condițiile ce asigură somnul normal al copilului.
3. Descrieți cum se manifestă oboseala la preșcolari.
4. Care sînt cerințele igienice față de activitățile didactice din instituțiile preșcolare, școlare?
5. Care sînt cauzele și semnele nervozității la copii, profilaxia ei?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.

3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
4. Gabovici P., Poznanski S. Igiena. Chișinău, 1991.
5. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1979.
6. Vodocailo Ș., Rudi M. De la trei la șapte ani. Chișinău, 1978.
7. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
8. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста

Tema 3. IGIENA ANALIZATORILOR VIZUALI ȘI AUDITIVI

Structura unității de curs

1. Structura organului văzului.
2. Miopia și hipermetropia, strabism, ostimagtism.
3. Igiena văzului.
4. Dezvoltarea analizorului auditiv.
5. Afecțiuni ale aparatului auditiv. Profilaxia.

1. Structura organului văzului

Structura ochiului. Porțiunea periferică a analizorului vizual, cu alte cuvinte, receptorii sensibili la lumină se află în interiorul organului văzului sau ochiului, care este situat în adâncitura craniului – *orbită*. La marginile ei externe se află *glandele lacrimale*. Ele elimină un lichid ce apără suprafața ochiului de uscare; surplusul de lichid se scurge prin canale în cavitatea nazală. În față ochiul este apărat de pleoape.

Peretele globului ocular este alcătuit din trei membrane – externă, medie și internă. Membrana externă, foarte compactă, se numește *sclerotica*, în partea anterioară ea trece în corneea transparentă. Sub sclerotică e situată membrana medie *coroidea*, care e alimentată cu un număr mare de vase sangvine. Partea anterioară modificată a coroidei formează *corpul ciliar*, care pătrunde în globul ocular sub formă de inel, precum și irisul ce se află după corneea. Irisul conține o cantitate mare de pigment, de care depinde culoarea ochiului, și are în mijloc un orificiu rotund – *pupila*. Prin pupilă pătrund în ochi razele de lumină.

Membrana internă se numește *retină*. Stratul ei exterior, învecinat cu coroidea, este alcătuit din celule pigmentare. Sub aceste celule se află receptori sensibili la lumină, iar mai departe – numeroase celule nervoase. Ultimul strat interior al retinei este format din celule nervoase, ai căror acsoni, strânși la un loc de pe întreaga retină, formează nervul optic. Porțiunea de retină prin care iese nervul optic se numește *pata oarbă*. Ea nu conține deloc celule sensibile la lumină. De aceea nu vedem obiectul, a cărei imagine nimerește pe pata oarbă. Prezența ei poate fi stabilită cu ajutorul unei experiențe simple.

În interiorul globului ocular după iris este situat *cristalinul*, ce se aseamănă cu o lentilă biconvexă. De la capsula transparentă ce acoperă cristalinul pleacă de-a lungul marginilor lui niște fibre subțiri, dar foarte elastice. Cu celălalt capăt fibrele se fixează de corpul ciliar. Ele sînt

bine întinse. Prin urmare, datorită corpului ciliar cristalinul este tot timpul întins. El capătă o formă rotunjită, forma lui naturală, dacă este extirpat din ochi prin secționarea fibrelor elastice. Spațiul dintre cornee și iris și dintre iris și cristalin este împlut de un lichid transparent – *umoare apoasă*. Cavitatea ochiului din spatele cristalinului este împlută de o substanță gelatinoasă transparentă – *corpul vitros*.

Dezvoltarea ochiului. În momentul nașterii, chiar la copiii prematuri, ochiul este în stare să funcționeze ca un organ al văzului. Drept mărturie servește reacția motoare (aplicarea înapoi a capului, mișcarea ochilor, întoarcerea capului) ca răspuns la aprinderea unui bec electric.

La un nou-născut diametrele globului ocular sînt de obicei cu 25-35% mai mici decît la cei maturi, dar raportul diametrelor, ca și la cei maturi, este schimbător. Masa ochiului unui om matur este adesea de 6-8 g, iar a nou-născutului – de 2-4 g. După naștere masa ochiului se mărește numai de 2-3 ori, deosebit de intens în cursul primului an de viață; la 3-4 ania atinge aproape masa ochiului de om matur. Diametrul corneii la nou-născut este aproape același ca la oamenii maturi, iar fanta palpebrală este aproape de două ori mai scurtă, dar se deschide foarte larg. Ochiul iese mult înainte, deoarece orbita, în care e așezat, este puțin adîncă.

Se observă adesea la nou-născut o lipsă totală sau o manifestare foarte slabă a reacției la lumină, deoarece în timpul nașterii, din cauza comprimării craniului, în retină apar ușor hemarogii. Peste cîteva zile starea normală se restabilește fără a lăsa nici un fel de urmări. Uneori, în special la copiii prematuri, în primele zile, corneea pare albă și netransparentă, vederea lipsește. Cauza este că membrana care acoperă pupila nu s-a resorbit.

Culoarea albastră-cenușie a ochilor la nou-născut se explică prin conținutul mic de pigment în iris. Formarea pigmentului întunecat se intensifică treptat și peste cîteva luni ochii capătă culoarea lor permanentă. La locuitorii din țările sudice pigmentația este de regulă mai pronunțată (ochii au culoarea închisă, căpruie), decît la cei din țările nordice (ochii de culoare mai deschisă, cenușii).

Glandele lacrimale funcționează la nou-născuți, chiar la cei prematuri, umezind suprafața anterioară a globului ocular.

Intensificarea reflexă a secreției apare însă numai în luna a 3-5-ea de viață sub influența nervilor parasimpatici, care funcționează în întregime mult mai tîrziu decît nervii simpatici. De aceea sugarii mici nu plîng, ci țipă fără lacrimi.

2. Miopia și hipermetropia, strabismul

Limitele distanței de la care se vede un obiect nu sînt la toți oamenii egale. Capacitatea de acomodare a ochiului la un om tînăr (20-25 ani) cu vederea normală este egală cu 10-8 dioptrii. Cu alte cuvinte, el vede clar atît obiectele depărtate cît și cele așezate cel puțin la o distanță de 10-12 cm de ochi.

Miopia. Unii oameni văd bine numai la o distanță apropiată. Asemenea miopie este mai des legată de mărirea diametrului antero-posterior al ochiului. În ochiul miop razele paralele nu converg pe retină, ci înaintea ei. Pe retină se vor întîlni razele ce pleacă de la obiectele mai apropiate. În caz de miopie puternică punctul cel mai îndepărtat al vederii clare se poate afla la distanța de 25 și chiar de 10 cm de ochi. La o distanță de 25 cm punctul apropiat de vedere clară se află la 7 cm de ochi, iar la o depărtare de 10 cm – la 5 cm de ochi.

Pentru corecția miopiei se folosesc ochelari cu lentile concave care micșorează refracția, permit razelor ce pornesc de la obiecte îndepărtate să cadă pe retină.

Hipermetropia. În caz de *hipermetropie* omul vede clar numai obiectele mai mult sau mai puțin depărtate, ceea ce se află de obicei în legătură cu diametrul anteposterior micșorat al globului ocular. Într-un ochi hipermetrop razele paralele converg în dosul retinei. Ca să cadă pe retină ochiul trebuie să se acomodeze. Cu alte cuvinte, fără acomodare ochiul hipermetrop nu poate să vadă bine în general. Întrucît capacitatea de acomodare este parțial folosită, cînd ochiul privește în depărtare, restul de capacitate este insuficientă pentru vederea clară a obiectelor apropiate. de aceea în caz de hipermetropie punctul de vedere clară se află întotdeauna la o distanță mai mare de la ochi decît în cazul vederii normale.

Pentru corecția hipermetropiei se folosesc ochelari cu lentile biconvexe care intensifică refracția.

Hipermetropia naturală și miopia aparentă la copii. La nou-născut corneea și cristalinul sînt mai convexe, iar dimensiunile lor sînt aproape ca la maturi. În condiții naturale, adică cînd cristalinul e întins, raza curburii suprafeței anterioare a cristalinului este aproximativ de două ori mai mică decît la cei maturi. Distanța dintre suprafețele anterioare ale corneei și cristalinului, adică între limitele mediilor refractante de bază, este de asemenea mai mică decît la maturi. Toate acestea condiționează o refracție mai puternică a razelor. Tot odată la nou-născut diametrul anteroposterior al ochiului este aproximativ cu 25% mai mic decît la cei maturi. În consecință razele paralele, deși refracția este mai puternică, se întretaie în dosul retinei, iar pentru ca ele să cadă pe retină, se cere suplimentar intensificarea refracției prin acomodare. Cu alte cuvinte, ochiul normal al copilului poate fi numit hipermetrop. Hipermetropia naturală la copii

nu împiedică însă vederea clară la distanța de 4-6 cm, adică la o distanță mai apropiată decât vederea este posibilă nu numai pentru un ochi hipermetrop, dar și pentru un ochi normal de om matur. O asemenea miopie aparentă se explică printr-o capacitate foarte mare de acomodare ce depășește 20 D și este legată de proprietatea cristalinului de a căpăta o formă aproape sferică.

În cursul primilor ani de viață diametrul anteroposterior al ochiului crește repede, atingând la vârsta de 1 an și jumătate 92%, iar la trei ani – 94% din diametrul ochiului unui om matur. În mod corespunzător diminuează hipermetropia infantilă care dispare definitiv la vârsta școlară. Aceasta înseamnă, că în cursul întregii perioade preșcolare copilul își acomodează, prin urmare, își încordează vederea chiar atunci când privește în depărtare.

Miopia aparentă se păstrează de asemenea în cursul întregii perioade preșcolare.

Chiar la vârsta de 7 ani distanța pînă la punctul cel mai apropiat de vedere clară nu depășește, de regulă, 6-7 cm. De aceea, când desenează sau examinează ceva atent preșcolarul apleacă atît de puternic capul, încît se poate crede că el este miop. În anii următori elasticitatea cristalinului se micșorează treptat, ceea ce face să scadă capacitatea de acomodare și să se depărteze punctul cel mai apropiat de vedere clară.

Tulburările de acomodare la copii. Hipermetropia, ca o deviere de la normă, la preșcolari se evidențiază foarte greu. Miopia adevărată (nu cea aparentă) poate fi evidențiată, de regulă, după vârsta de trei ani. Ea se transmite mai des prin ereditate, dar poate fi și dobîndită. Miopia se dezvoltă adesea în urma încordării intense a organului văzului în timpul lecțiilor, examinării planșelor, broderiei ș.a., mai ales dacă nu se respectă cerințele igienice față deținută, iluminatul încăperilor, față de materialele ilustrative. Miopia se dezvoltă mai des la copiii slăbiți.

Miopia poate să schimbe vădit purtarea și chiar caracterul copilului. El devine distrat, apropie obiectele de ochi, își mijește ochii, se gîrbovește, se plînge că-l doare capul, că-l dor ochii, că nu vede bine obiectele din fața ochilor. Unii copii, când examinează concentrat obiectele, mai ales dacă sînt obosiți, încep să privească cruciș. Toate acestea trebuie să atragă atenția educatorului. Dacă se bănuiește că copilul este miop, el trebuie să fie consultat la un medic oculist.

Copiii cu vederea slabă trebuie așezați aproape de focarul de lumină și de masa educatorului. Educatorul trebuie să aibă grijă ca ochelarii copiilor să fie bine potriviți și să se țină bine. Altfel ei nu numai că nu aduc nici un folos, dar dimpotrivă mai pot dăuna copilului. De aceea, dacă se descoperă defecte, ochelarii trebuie reparați. Copiii cărora li s-au prescris ochelari, trebuie să-i poarte numai decît, altfel miopia va progresa mai rapid.

Strabismul. Tulburările mișcării coordonate a globului ocular, precum și defectele sistemului optic al unui sau al ambilor ochi, pot duce la strabism stabil. La început strabismul se observă numai în caz de oboseală sau examinare concentrată a unui oarecare obiect, ulterior se

intensifică și devine constant. La bolnavii de strabism scade simțitor acuitatea vizuală, se lichidează capacitatea de a determina distanța dintre obiecte, dimensiunile și volumul lor.

La copii strabismul apare mai des la vârsta de 2-3 ani. Uneori se observă după o boală grea sau dacă copilul s-a speriat. Este foarte important să se diagnosticheze la timp strabismul, deoarece el poate fi vindecat numai în faza inițială a bolii. În urma strabismului adesea întregul efort vizual cade asupra unui singur ochi, iar celălalt încetează treptat să funcționeze și se atrofiază. În caz de strabism se recomandă ochelari, chiar la vârsta de 1-2 ani. Copiii trebuie să poarte permanent ochelari și să-i scoată numai când se spală și se duc la culcare.

3. Igiena văzului

Organizarea lecțiilor care cer o încordare a văzului. Încordarea prea mare a văzului, dacă se repetă des, contribuie la dezvoltarea miopiei și adesea a strabismului. De aceea este necesar să se acorde o mare atenție organizării unei ambianțe, care să ușureze funcția organelor văzului. Ochii se încordează în caz de iluminare insuficientă și de acomodare pronunțată. De aceea trebuie să se aibă în vedere iluminarea încăperilor în care învață preșcolarii, și distanța convenită de la suprafața de lucru pînă la ochi: vederea obosește mai puțin la distanța de 15-20 cm. La lecțiile legate de încordare de lungă durată a mușchilor oculari (desenul, modelarea, broderia), copiii trebuie distrași din timp în timp de la lucru, făcîndu-li-se observații sau demonstrîndu-li-se materiale ilustrative, pentru a le schimba orientarea vederii la o distanță mai depărtată) și a da posibilitate mușchilor ciliar să se odihnească.

O deosebită atenție din punct de vedere igienic trebuie acordată organizării și vizionării diafilmelor și emisiunilor televizate. Diafilmul nu trebuie să aibă mai mult de 20-30 cadre pentru grupele mici din grădinița de copii, 35-40 pentru grupele medii și 45-5+ pentru grupele mari. Copiilor de 3-5 ani li se recomandă să privească cel mult 1 film (15-20 min.), celor mai mari, de 6-7 ani, – 2 filme, dacă durata lor totală nu depășește 20-25 min. Ecranele pentru demonstrarea diafilmelor trebuie să fie albe: pînză albă, hîrtie vatman. E mai bine de a avea un ecran special cu un coeficient de reflectare 0,8. Ecranul se așează la nivelul ochilor preșcolarilor ce șed pe scaun. Deoarece luminozitatea imaginii depinde de becul din filmscop, se va avea grijă ca becul să nu lumineze mai mult de 20-25 de ore, adică de 40-60 ori. Primul rînd de scaune trebuie pus în așa fel, ca distanța de la ecran să fie egală cu lățimea lui dublă. Distanța dintre rînduri trebuie să fie de cel puțin 50 cm, iar între ultimul rînd de scaune și ecran de cel mult 4 m.

Emisiunile televizate se recomandă să se vizioneze cel mult de două ori pe săptămîină. Televizorul se așează pe o măsută cu înălțimea de 1-1,2 m și cu ajutorul imaginii de reglare se obține o imagine bună. Primul rînd de scaune se pune la distanța de cel puțin 2 m, iar ultimul – la

cel mult 5 m de la ecran; în interval se așează încă cîte 4-5 scaune. Durata emisiunii televizate pentru copiii de 3-4 ani trebuie să fie cel mult de 10-15, iar pentru copiii de 5-7 – cel mult de 25-30 de minute. Afară de un ecran luminos se recomandă să se aibă în încăpere încă o sursă mică de lumină situată în spatele spectatorilor, ceea ce diminuează oboseala vederii.

Iluminarea. Dacă camera este bine iluminată, toate funcțiile organismului decurg mai intens, se îmbunătățește dispoziția, se intensifică activitatea, se mărește capacitatea de muncă a copilului. Cea mai bună lumină se consideră cea naturală, de zi. Pentru ca să fie mai bine luminate camerele grupelor și cele de joc, ferestrele lor privesc la sud, sud-est sau sud-vest. În calea luminii nu trebuie să se afle nici clădiri, nici copaci înalți.

Cu cît mai mare este suprafața geamurilor la ferestre, cu atît mai luminoasă este camera. Norma minimă admisă se consideră suprafața geamurilor care dă într-o zi senină în locul cel mai îndepărtat din cameră o lumină egală cu 100 lx. De aici urmează că cu cît mai mare este suprafața încăperii, cu atît mai mare trebuie să fie suprafața geamurilor.

Raportul dintre suprafața geamurilor și suprafața podelei se numește *coeficient de iluminare*. Pentru încăperile grupelor și cele de joc ale grădinițelor de copii din orașe se recomandă coeficientul de iluminare egal cu 1:4 și 1:5, iar în sate, unde clădirile se construiesc, de regulă, pe terenuri deschise din toate părțile se admite coeficientul de lumină egal cu 1:5-1:6. Coeficientul de iluminare pentru celelalte încăperi trebuie să fie de cel puțin 1:8.

Cu cît mai departe se află locul de geam, cu atît mai rău este el iluminat. Pentru iluminare suficientă adîncimea încăperii nu trebuie să depășească distanța dublă dintre podea și marginea de sus a ferestrei. Dacă adîncimea încăperii este egală cu 6 m, marginea de sus a geamului trebuie să se afle la distanța de 3 m de la podea.

Nici florile care pot să absoarbă pînă la 30% de lumină, nici obiectele străine, nici storurile nu trebuie să împiedice pătrunderea liberă a luminii în încăperea, în care se află copiii. În camerele grupelor și cele de joc se permit numai perdele înguste din pînză de culoare deschisă, ce se spală bine. Ele se prind de inele la marginea ferestrelor și se folosesc pentru a împiedica pătrunderea în încăpere a razelor solare directe. Nu se permite ca în așezămintele pentru copii geamurile să fie mate sau acoperite cu cretă. Ele trebuie să fie netede, de calitate înaltă.

Pentru iluminarea mai bună a camerelor de copii pereții și mobila se vopsesc în culori deschise, care reflectă maximum de lumină. Partea de jos a pereților (1-1,5-1,8 m de la podea), care se murdărește mai mult, se vopsește cu vopsele de ulei deschise, rezistente la apă caldă, săpun și soluții dezinfectante. Restul pereților se acoperă cu vopsea cu clei, iar tavanele se dau cu var.

Pentru iluminarea artificială se folosește de obicei electricitatea. Pentru iluminarea camerelor de grupe cu suprafața de 62 m² se cer 8 lămpi cu capacitatea de 300 wt fiecare, ce atîrnă în două rînduri (cîte 4 becuri într-un rînd) la înălțimea de 2,5-3 m de la podea. În dormitoarele cu suprafața de 70 m² se recomandă cîte 8 becuri a cîte 150 wt fiecare. Afară de aceasta, dormitoarele și coridoarele alăturate trebuie să aibă becuri speciale cu lumină albastră pentru noapte.

Becurile se instalează în armatură, care le atenuază luminozitatea, dînd o lumină difuză. S-a stabilit că lumina directă micșorează capacitatea de muncă, orbește, formează opacitate intensă. Astfel la lumină directă umbra formată de corpul unui om reduce gradul de iluminare a locului de muncă cu 50%, iar umbra formată de o mîină – chiar cu 80%.

Un mare avantaj față de electricitate prezintă așa numitele lămpi-lumina zilei – o sursă de iluminare prin luminescență. Tuburile luminescente au un randament înalt și permit să se mărească mult norma de iluminare. Spectrul lor în partea sa vizibilă se apropie de spectrul luminii naturale, afară de aceasta ele dau o lumină difuză, care nu formează opacitate intensă. Consumul de energie electrică în iluminare prin luminescentă este aproape de 3 ori mai mic decît în caz de iluminare electrică de aceeași intensitate.

Iluminarea naturală și cea artificială nu-și ating scopul, dacă sursele de lumină și încăperile, în care se află ele, nu sînt îngrijite așa cum trebuie. De exemplu, sticla înghețată absoarbe pînă la 80% de raze la lumină, murdăria poate să scadă cu 25 și mai multe procente trecerea razelor de lumină. Puterea becurilor electrice scade mult pe măsura exploatării lor. De aceea sticlele geamurilor și armatura, precum și însăși încăperea, pereții și tavanul ei necesită o îngrijire sistematică. Becurile uzate trebuie și ele înlocuite la timp.

4. Dezvoltarea analizatorului auditiv

Dezvoltarea organului auzului după naștere. După naștere creșterea urechii interne și celei medii încetează aproape complet. Pavilionul urechii la nou-născut este relativ foarte mare: lungimea lui este de două ori mai mică, iar lățimea aproape aceeași ca la maturi. Pavilionul urechii continuă să crească simțitor în primii 2-3 ani de viață, iar apoi creșterea lui devine mai lentă. Conductul auditiv extrem al nou-născutului este împlut cu o masă brînzosă (așa numitul dop). Lungimea peretelui lui superior este de aproximativ 15 mm, iar a celui inferior – 8 mm. Lumenul lui în partea medie este foarte îngust, în formă de fantă. Pielea conductului auditiv este acoperită cu perișori mici și conține glande ce secretă cerumen. Conductul auditiv crește atît în lungime, cît și în lățime în cursul primului an de viață în mod intensiv, apoi mai încet, iar la vîrsta de șase ani atinge dimensiunile, caracteristice pentru maturi. Membrana timpanică după

naștere aproape că nu crește. La nou-născut ea este acoperită pe dinăuntru și mai ales pe dinafară cu un strat mai gros de epiteliu decât la cei maturi, ceea ce scade intensitatea vibrațiilor ei sonore.

Cavitatea urechii medii la făt este împlută cu lichid. După naștere lichidul se absoarbe și cavitatea se împle cu aer, care pătrunde prin trompa lui Eustache, aflată la nou-născut într-o poziție aproape orizontală, fără îndoituri. La mături diametrul lumenului ei nu depășește de obicei 1 mm, iar lungimea atinge 35-40 mm. Trompa lui Eustache este mai scurtă (aproximativ 19 mm) și mult mai lată (diametrul de aproximativ 3 mm), ceea ce face mai ușoară împlerea cavității urechii medii cu aer. În cursul primilor ani de viață diametrul lumenului trompei lui Eustache se micșorează treptat și la șase ani devine la fel ca și la maturi. În lungime trompa lui Eustache continuă să crească pînă la vîrsta de 15-18 ani.

Dezvoltarea reacțiilor la iritațiile sonore. S-a stabilit, că un făt de 6-7 luni reacționează la iritațiile sonore prin activitate motoare generală. La nou-născuții, chiar la cei prematuri, s-au observat diferite reacții, ca răspuns la iritația sonoră ca, de exemplu, clipirea, închiderea ochilor (iar cînd ochii sînt închiși – deschiderea lor), încetarea țipătului, mișcări mimice, schimbarea ritmului mișcărilor respiratorii ș.a. Ca răspuns la iritație sonoră puternică copilul se sperie și face mișcări generale iradiate. Aplicarea unei serii de diapazoane permite să se evedențieze sensibilitatea ridicată față de sunete. Dacă se va repeta unul și același sunet de numeroase ori la intervale mici, reacția la el va slăbi și apoi va dispărea cu totul.

Asemenea reacții se pot realiza fără participarea scoarței cerebrale, întrucît ele se observă și la copiii, care s-au născut fără emisferele mari. Probabil că aceste sînt reacții tipice de orientare. S-a stabilit, însă, că la un nou-născut și chiar la un făt de șapte luni porțiunea corticală a analizorului reacționează la iritațiile sonore prin schimbarea activității electrice. Drept dovadă a faptului că analizorul este gata să funcționeze, servește posibilitatea formării reflexelor condiționate la sunete în primii ani de viață. Prin urmare, încă înainte de naștere toate segmentele analizorului auditiv sînt capabile să funcționeze.

În prima zi de viață aude prost de obicei. Aceasta se explică prin faptul că lichidul, care se află în urechea medie, nu se absoarbe și se înlocuiește prin aer de odată. În zilele următoare urechea copilului recepționează frecvența oscilațiilor sonore nu numai în limitele caracteristice pentru cei maturi, dar și mai mare. Un om matur aude sunetele cu frecvența oscilațiilor pînă la 20-25 de mii, mai rar pînă la 30 de mii pe secundă, iar un sugar pînă la 32 mii de oscilații pe secundă. Cu alte cuvinte, un copil mic aude sunete inaccesibile pentru un om matur. Cu vîrsta sensibilitatea crește și devine maximă la 12-14 ani.

Dezvoltarea auzului muzical. Diferențierea unor sunete asemănătoare începe în urma exercițiilor, adică prin formarea unor conexiuni condiționate corespunzătoare. La vîrsta de 3-4 luni sugarul diferențiază după înălțime sunetele muzicale, aflate la o distanță de o octavă sau

chiar mai mare între ele, iar peste încă 3 luni distinge sunetele separate între ele cu 1-2 tonuri. Prin antrenament se poate obține ca la sfârșitul primului an de viață copilul să diferențeze nu numai înălțimea dar și timbrul sunetelor.

Se știe că aptitudinile muzicale se transmit prin ereditate. Unii copii în primii ani de viață nu numai disting bine $\frac{1}{2}$ și chiar $\frac{1}{4}$ de ton, dar pot să și reproducă sunetele corespunzătoare cu vocea lor. Ascultând un cântec, ei rețin bine în minte melodia. Aceasta nu înseamnă însă, că auzul muzical poate fi numai înnăscut și că el nu trebuie educat.

Lumea sunetelor poate fi o sursă de emoții pozitive puternice și una din bazele educației estetice. La dezvoltarea auzului contribuie nu numai studierea cântului și muzicii sau audierea operelor muzicale, dar și observări asupra sunetelor din natura înconjurătoare. Foșnetul frunzelor, murmurul izvorului, zgomotul mării, ciripitul păsărilor – toate acestea cultivă auzul copilului, îl învață să caute și să recunoască sunetele.

O mare însemnătate are antrenamentul în recunoașterea direcției, din care apare sunetul, sau, după cum se obișnuiește să se spună, localizarea spațială a surselor sunetului. La un asemenea antrenament contribuie jocul de-a v-ați ascunselea ș.a.

5. Igiena auzului

În primii ani de viață copiii se îmbolnăvesc adesea de *otită*, ceea ce înseamnă inflamația urechii medii. Această boală se datorește faptului că prin trompa lui Eustache, care este la copiii mici lată și scurtă, pătrund ușor microbii, ce se află pe mucoasa nazofaringelui. De aceea otita apare adesea în urma diferitor boli infecțioase, în special a pojarului, scarlatinei, tusei convulsive, gripei și guturaiului. Dacă copilul se plînge de dureri în urechi sau i se înrăutățește auzul, trebuie consultat de urgență de medic-specialist. Otita neglijată poate avea drept urmare o boală foarte grea – meningita. Osificarea neterminată (parțială) a osului temporal ușurează pătrunderea microbilor în craniu.

În caz de otită procesul inflamator atinge și timpanul, ceea ce provoacă uneori slăbirea sau chiar pierderea completă a auzului. Pe un timp umed, rece și cu vînt urechile copilului trebuie ferite de răceală, care micșorează rezistența țesuturilor, contribuind astfel la apariția inflamației.

În conductul auditiv extern se acumulează ușor murdărie și cerumen, ceea ce provoacă iritație și mîncărime. Copiii, stăruindu-se să înlăture senzațiile neplăcute, recurg adesea la obiecte tari și chiar ascuțite (tocuri, creioane, agrafe). Cu aceste obiecte ei pot răni conductul auditiv și timpanul și pot introduce infecții în urechi. De aceea întreținerea urechilor în curățenie este una din principalele reguli de igienă.

În caz de mîncărimă în urechi se vor face spălături cu apă caldă sau cu o soluție de apă oxigenată, folosind un tampon de vată. După aceea urechile se vor șterge cu un vîrf de prosop.

Una din cerințele esențiale ale igienei auzului este ferirea aparatului auditiv de o iritație prea puternică și îndelungată și antrenamentul reacțiilor la sunete slabe și medii, mai ales la cele muzicale.

6. Afecțiuni ale aparatului auditiv. Profilaxia

Sub numele de *otită* se înțelege o inflamație a urechii. Cele mai multe afecțiuni inflamatorii interesează urechea medie (situată înapoia timpanului) și anexele sale (celulele mastoidiene). Inflamația urechii medii la copii este o boală destul de frecventă, mai ales la sugari. Frecvența mare este condiționată în mare măsură de starea de nutriție deficitară.

Otita reprezintă complicația cea mai frecventă a rinofaringitei, adenoiditei, amigdalitei. Mai rar, ia naștere prin propagarea infecției pe calea sîngelui, în septicimie. Multe boli infecțioase (pojarul, scarlatina, difterita, gripa etc.) determină complicații inflamatorii ale urechii.

Se cunosc două forme importante ale otitei medii acute: forma catarală și cea supurată.

Otita medie catarală acută apare în special la copiii adenoidieni. Determină stare febrilă puțin importantă, dureri în regiunea urechii, vîjîituri în urechi. Uneori boala se vindecă în acest stadiu. Tratamentul constă în dezinfectia nazofaringelui, aplicarea de căldură la ureche (un săculeț de sare încălzit) și instalații auriculare cu glicerină boraxată 2% sau preparatul Neotimpanal.

Otita medie supurată acută apare în continuarea unei otite catarale sau se prezintă de la început sub această formă. Începe brusc, cu dureri auriculare, temperatură crescută (40°C), vărsături, uneori convulsii. Timpanul este intens congestionat, bombat și se perforează spontan sau în urma deschiderii de către medic, lăsînd să se scurgă o secreție sanguinolentă la început și apoi purulentă. Odată cu deschiderea timpanului, tulburările se ameliorează, scurgerea auriculară încetează în două, cel mult trei săptămîni. Tratamentul constă în repaus la pat, alimentație compusă din lichide multe. Durerile auriculare se calmează prin aplicare de căldură locală și administrare de piramidon (care scade și febra). Se face dezinfectia nasului. Se recomandă spălături auriculare cu apă oxigenată, soluții antiseptice slabe, de 3-4 ori pe zi. Se dau sulfamide și penicilină. Dacă scurgerea auriculară durează mai mult de trei săptămîni, este vorba fie de trecerea bolii în cronicitate, fie de apariția unei complicații, cel mai des a unei mastoidite. Scurgerea purulentă prelungită duce la surditate, la formarea unor procese tumorale în ureche și la complicații grave ca mastotidă, meningită, absec cerebral. În acest caz (otita medie supurală

cronică), trebuie înlăturată cauza care întreține supurația. De cele mai multe ori, încetează după scoaterea vegetațiilor adenoide.

La sugar semnele generale sînt mai importante și mai grave. Pe lîngă febră mare și agitație extremă, copilul are somnul întrerupt, țipă și își freacă deseori capul pe pernă. Apar vărsături, diaree, scădere în greutate. Prin apăsarea pe tragus (proeminența cartilagioasă a pavilionului urechii din fața capului auditiv), copilul țipă. Sugarul trebuie dus la medic cît mai curînd după începutul bolii. Medicul va pune diagnosticul și va face aparacenteze (deschiderea timpanelor).

Uneori, mai ales la sugarii imaturi și distrofici, se întîlnește așa-numita *otită latentă*, care se caracterizează în special prin tulburări generale, ca: scăderea poftei de mîncare, dispneii prelungite, scăderea în greutate, stare febrilă. În aceste cazuri, infecția trece pe nesimțite la celulele mastoidiene și numai un tratament complex poate aduce vindecarea.

Complicația principală a otitei medii supurale este *mastoidita*. La copilul mare ea se instalează de obicei brusc în a treia săptămîină de evoluție a otitei. Copilul prezintă stare febrilă, vărsături, convulsii și dureri locale mari. Curînd apare umflarea regiunii mastoidiene, care îndepărtează pavilionul urechii și face să dispară șanțul dinapoia urechii. În acest caz copilul trebuie internat în spital și operat de urgență.

La sugar mastoidita dă simptome grave, care alterează profund starea generală, dar fără semnele locale inflamatorii ale regiunii mastoidiene. Diagnosticul este uneori greu de pus. Radiografia mastoidelor, posibilă astăzi la orice vîrstă, datorită perfecționării tehnicii radiologice, este de un real folos în stabilirea diagnosticului.

Tratamentul mastoiditei se face numai în spital și cuprinde: intervenția chirurgicală, administrarea de antibiotice, medicamente care întăresc capacitatea de apărare a sugarului.

Complicațiile sînt numeroase: meningită, abces cerebral, tromboflebită, paralizii faciale. Deseori mastoidita provoacă la sugar tabloul grav al toxicozei.

Întrebări de control.

1. Cum seare loccreșterea și dezvoltarea ochiului după nașterea copilului?
2. Care sînt cauzele miopiei și cum se manifestă?
3. Ce înseamnă ostigmatism (daltonism) și cum se manifestă?
4. Care sînt cerințele igienice față de iluminarea naturală și cea artificială?
5. Cum se dezvoltă organul auzului la copii?
6. În ce constă igiena auzului?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
4. Gabovici P., Poznanski S. Igiena. Chișinău, 1991.
5. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1979.
6. Vodcailo Ș., Rudi M. De la trei la șapte ani. Chișinău, 1978.
7. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
8. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста

Tema 4. IGIENA APARATULUI CARDIOVASCULAR

Structura unității de curs

1. Antrenarea inimii.
2. Dereglări în activitatea sistemului cardiovascular.
3. Noțiuni de anomalii cardiace congenitale și dobândite.
4. Profilaxia dereglărilor activității cardiace.

1. Antrenarea inimii

Minut-volumul de sânge, expulzat de inimă în aortă se schimbă simțitor în funcție de necesarul de oxigen al organismului. De exemplu, când omul aleargă, muncește greu fizic, necesarul de sânge crește cel puțin de 6-8 ori. În timpul somnului, dimpotrivă, consumul de oxigen scade. Inima poate să-și mărească minut-volumul, prin urmare, să-și intensifice activitatea pe două căi: prin accelerarea contracțiilor și prin mărirea volumului sistolic.

Inima unui om, care duce o viață sedentară și nu e obișnuit cu muncă fizică, poate să-și schimbe volumul contracțiilor, adică volumul sistolic doar în măsură foarte mică. Ea își intensifică activitatea aproape exclusiv prin creșterea frecvenței contracțiilor – fapt care provoacă scurtarea considerabilă a ciclurilor cardiace. De exemplu, în caz de 160-180 contracții pe minut fiecărui ciclu îi revine mai puțin de 0,4 sec. Ca urmare durata contracțiilor ventriculelor e așa de scurtă, încât ele nu dovedesc să expulzeze tot sângele ce-l cuprind. Afară de aceasta, pauza, în timpul căreia inima se odihnește și se umple cu sânge, aproape că lipsește complet. În consecință, slăbește activitatea mușchiului cardiac și scade aflusul de sânge din vene și inimă.

Creșterea volumului sistolic se produce prin dilatarea mai intensă a ventriculelor în timpul diastolei. Limita pînă la care se poate mări capacitatea ventriculelor în timpul diastolei reprezintă forțele de rezervă ale inimii. Creșterea forțelor de rezervă se obține prin antrenarea inimii, cu alte cuvinte, prin solicitarea frecventă a unui efort crescut din partea mușchiului cardiac. Modul de viață mobil, munca fizică, gimnastica, sportul – toate acestea întăresc mușchiul cardiac, îl îngroașă și-l fac mai elastic.

Inima antrenată a unui sportiv, efectuînd o muncă intensă, își poate mări minut-volumul de 8-10 ori. La oamenii bine antrenați în repaus numărul contracțiilor cardiace nu atinge 60 pe minut, coborînd pînă la 40-50. În schimb volumul sistolic crește pînă la 80-90 ml, iar uneori chiar pînă la 120 ml. La sportivii antrenați în eforturi de lungă durată, de exemplu, la cei ce se ocupă cu alergatul pe distanțe mari pulsul în repaus poate să scadă pînă la 32-35 bătăi pe minut.

În moment de mare efort inima antrenată se poate contracta mai mult de 200 ori pe secundă, volumul sistolic fiind egal cu 180-200 ml și chiar 240 ml.

Limita capacității de muncă a omului este determinată în mare măsură de forțele de rezervă ale inimii. Importanța lor devine deosebit de vădită în cazurile când viața solicită din partea inimii un efort mare și de lungă durată, de exemplu în caz de boală. Se știe că în pneumonie și alte boli grave, moartea survine de cele mai multe ori din cauza insuficienței cardiace: inima fiind foarte slabă nu poate satisface cerințele crescute ale organismului în legătură cu boala.

Dacă inima este nevoită să efectueze un lucru peste puteri, ea obosește repede, contracțiile ei devin mai slabe, iar cantitatea de sînge expulzată în aortă se micșorează. Eforturile mari din partea mușchiului cardiac nu numai că nu contribuie la întărirea inimii, ci dimpotrivă, au o influență negativă asupra activității ei și asupra stării întregului organism. În caz de suprasolicitări frecvente inima se întinde, iar mușchiul cardiac devine slab și flasc. Oamenii cu inima suprasolicitată nu sînt în stare să muncească greu fizic, se ridică anevoie pe scări și, ceea ce este deosebit de important, nu rezistă la boli grave. La acești oameni survine uneori brusc insuficiența cardiacă și chiar moartea din cauza paraliziei inimii sau a rupturii unui anevrism cardiac. Munca fizică grea, abuzul de alcool, de exerciții sportive, munca intelectuală de lungă durată, însoțită de nopți nedormite, fumatul – toate acestea pot contribui la insuficiența cardiacă. Consumul permanent de alcool provoacă deseori degenerescenta grasă a mușchiului cardiac, adică înlocuirea treptată a țesutului muscular prin țesut adipos. Acumularea de grăsime slăbește mușchiul cardiac, din care cauză în cele din urmă survine insuficiența cardiacă.

Fiecare mușchi devine mai gros și mai puternic, dacă funcționează intens. La un mușchi, care nu lucrează, fibrele devin mai subțiri, iar intensitatea contracțiilor scade. Mușchiul cardiac lucrează în permanență, cea ce trebuie, fără îndoială, să contribuie la menținerea intensității contracțiilor lui. În decursul primilor doi ani de viață are loc creșterea rapidă a corpului, lungimea vaselor sangvine, în special mărirea numărului de capilare, precum și intensificarea activității motoare a copilului. De aceea inima este nevoită să facă față unor cerințe crescute: ea trebuie să se contracte mai intens. O asemenea antrenare naturală face ca inima să crească mult și să-și intensifice contracțiile, prin urmare, să-și mărească presiunea sistolică.

Atît timp cît copilul e sănătos, antrenarea naturală a inimii lui satisface în măsură necesară cerințele organismului. Însă în caz de boală forțele de rezervă ale inimii copilului nu pot nici pe departe să asigure cerințele mult crescute ale organismului. Chiar și bolile care la adulți se desfășoară cu temperatură normală (de exemplu, tulburările intestinale, inflamația căilor respiratorii superioare) la copiii de vîrstă preșcolară și nu numai la sugari provoacă temperatură înaltă și suprasolicitează inima, ceea ce duce la slăbirea activității ei.

Cauze ale dereglării activității cardiace pot fi guturaiul cronic, procesele inflamatorii în urechi, rinichi și în alte organe și chiar viermii intestinali, dacă se găsesc îndelungat în organism.

Prin slăbirea sau tulburarea activității cardiace se explică paloarea copilului după boală, faptul că obosește repede și e puțin mobil. Deseori la un asemenea copil se observă accelerarea pulsului și respirația grea. Deosebit de des se răsfrîng asupra inimii anginele repetate, inflamațiile cronice ale amigdalelor (amigdalite), gripele virotice, scarlatina. Aceste boli pot avea drept urmare reumatismul inimii (reumocardita), care duse la modificări în membrana ei internă – în endocard, în mușchiul cardiac, în valvulele inimii. Reumocardita este cea mai frecventă cauză a viciilor cardiace la copii și adolescenți.

Pentru întărirea inimii copilului se cere, în primul rînd, întărirea generală a organismului, printre altele un regim rațional și mult aer. O mare importanță are întărirea sistemului nervos, deoarece înrăutățirea stării lui contribuie la slăbirea activității cardiace. O deosebită importanță prezintă antrenarea naturală mai intensă a inimii copilului, adică stimularea activității lui motoare. Se va evita însă cu orice preț suprasolicitarea inimii și se va cruța sistemul nervos, în special după boală și ori de cîte ori copilul devine puțin activ și obosește repede.

2. Dereglări în activitatea sistemului cardio-vascular

Dereglările activității sistemului cardio-vascular la copil pot fi diferite. Ele pot avea un caracter funcțional: discordanțe în ritmul inimii, hipertensiune sau hipotensiune. Toate fenomenele acestea sînt temporare în majoritatea lor și nu au la bază careva tulburări sau leziuni ale sistemului circulator. Deseori ele se explică prin modificări de vîrstă și funcționarea glandelor endocrine, instabilitate în sistemul nervos, mai ales în sectorul lui vegetativ, abateri de la regimul normal de zi, neglijare a plimbărilor la aer, mod sedentar de viață, fumat, consum de alcool, narcomanie ș.a.

Fumul de tutun conține multe substanțe nocive pentru organism. În componența lui intră nicotină, amoniac, acid cianhidric, gudronuri ș.a. Organismul de copil este deosebit de sensibil la ele. Nicotina este o materie neurotoxică foarte puternică. Fumînd 10 țigări pe zi în organism se introduc pînă la 90 mg de nicotină. De obicei copiii care încep să fumeze întîrzie în creștere, fac anemie, au amețeli, bătăi de inimă. Nicotina atacă vasele mai ales, arterele coronariene, provocînd stenoza lor.

O altă substanță toxică, de la care trebuie să-i ocrotim pe copii, este alcoolul. Chiar și consumul de o singură dată a alcoolului poate avea urmări grave. Alcoolul subminează și intoxică sistemul circulator subdezvoltat al copilului, reduce caracterele umane ale organismului.

În funcție de caracterul leziunii vaselor hemoragia poate fi arterială, venoasă și capilară.

Hemoragia arterială este cea mai periculoasă. Sângele din plagă se scurge sub presiune înaltă. În caz de lezare a unei artere de calibru mare getul de sînge poate fi de cîțiva centimetri. Culoarea sîngelui arterial este purpurie aprinsă. În caz de hemoragii arteriale pe membrul sîngerînd mai sus de plagă se aplică de urgență un garou.

În caz de *hemoragie venoasă* din plagă curge uniform sînge de culoare roșie-închisă. Pentru a opri hemoragia venoasă este destul să ridicăm în sus extremitatea vulnerată, să-i aplicăm un bandaj strîns. În hemoragia venoasă masivă se recurge la garou mai jos de plagă.

În *hemoragiile capilare* sângele se scurge picătură cu picătură, fiindcă sînt afectate doar vase de calibru minim. În asemenea cazuri un bandaj presant este suficient.

La elevii de primă vîrstă se observă deosebit de frecvent hemorinia sau scurgerea de sînge din nas. În caz de hemorinie copilul va fi culcat cu capul adus ușor înainte pentru a evita o eventuală pătrundere a sîngelui în faringe și stomac, ceea ce ar putea provoca vomă. Apoi nările se strîng între degete și pe rădăcina nasului se face o compresă cu apă rece. Dacă hemoragia persistă, putem astupa nările copilului cu tampoane de vată pentru vreo 2 ore.

Uneori, după hemoragii abundente și de lungă durată se poate instala o criză de sînge, urmată de anemie. Cînd o asemenea hemoragie este în sfîrșit oprită, copilul va fi culcat între termofoare și i se va da de băut ceai dulce, cafea. Aceste măsuri de urgență se întrepătrund doar cu scopul de a recupera carența de apă în organism și nu pot contribui la restabilirea numărului normal de eritrocite în sînge. Din această cauză medicii recurg, în caz de necesitate, la transfuzii de sînge.

Organele hematopoetice ale omului au facultatea de a recupera repede pierderile de sînge, însă aceasta impune un regim corect de alimentare, muncă și odihnă, precum și plimbări îndelungate la aer curat.

3. Noțiuni de anomalii cardiace congenitale și dobîndite

Inima începe să se dezvolte la embrionul de trei săptămîni de trei săptămîni și către momentul nașterii ea este deja formată, avînd toate compartimentele, camerele și valvulele cuvenite. Însă uneori procesul de dezvoltare a inimii se desfășoară anormal și copiii se nasc cu anomalie congenitală a inimii, adică ostiul existent în perioada embrionară pe sentul dintre atrii nu concrește. Cunoaștem și alte tipuri de anomalii cardiace congenitale.

În zilele noastre, datorită realizărilor medicinei, diagnosticarea viciilor cardiace nu prezintă dificultăți. În cazurile cînd viața copilului este periclitată, se recurge la intervenții chirurgicale.

Viciile cardiace dobândite apar adesea ca o complicație a bolilor infecțioase suportate, spre exemplu, anghina, scarlatina. În consecință, survine o boală, care atacă, de obicei, intima inimii și articulațiile. Această boală se numește reumatism. Cele mai curențe vicii cardiace. Cele mai curențe vicii cardiace dobândite sînt stenozele orificiilor atrio-ventriculare sau leziunile valvulelor cardiace, ceea ce cauzează remarginația incompletă a cuspidelor.

Atît anomaliile congenitale, cît și viciile dobândite ale inimii duc la grave tulburări circulatoare, la fenomene de stază sangvină, acestea avînd drept efect hipoxia țesuturilor. În cazurile neglijate, numite cardiopatii decompensate, bolnavii manifestă cianoză (învinețirea tegumentelor).

Elevii claselor primare, suferinzi de cardiopatii, au nevoie de o supraveghere și menajare specială. Pentru ei a fost elaborată o programă specială de exerciții la educația fizică, cu ei se fac lecții de educație fizică specială, în cadrul cărora soliciția este dozată de medici.

4. Profilaxia dereglărilor activității cardiace

În profilaxia bolilor de inimă ocupă un loc deosebit antrenarea copiilor la diverse forme de muncă fizică și la practicarea sportului și culturii fizice.

Munca fizică după puterile copilului perfecționează coordonarea mișcărilor și, pe lîngă faptul că fortifică sistemul locomotor și circulator, mai asigură și o dezvoltare corectă a activității sistemului cardio-vascular.

Asupra sistemului cardio-vascular influențează favorabil munca executată la aer curat. Deosebit de prețioasă este munca fizică fără supraîncordare, care alternează cu ocupații intelectuale.

Elevii de vîrstă mică pot face curat în odaie, să aducă cîteva lemne pentru sobă, apă, să curățe zăpada, să lucreze în grădină și în livadă. O astfel de muncă îmbunătățește irigarea inimii cu sînge și fortifică miocardul.

În sporirea nivelului de antrenare a inimii un rol deosebit revine educației fizice și sportului, se va ține cont de faptul că activitatea inimii la copiii de vîrstă școlară mică este încă foarte instabilă, aritmică și se tulbură lesne. Exercițiile fizice abuzive pot provoca tulburări în buna funcționare a inimii, suprasolicitarea ei, iar apoi și îmbolnăvirea ei. Dozarea soliciției fizice se face pornind de la particularitățile individuale ale fiecărui copil și de la prescripțiile medicilor. Organizarea corectă a educației fizice, a ocrotirii și consolidării sănătății elevilor de vîrstă mică nu poate fi realizată fără un abord individual.

Nu toate exercițiile fizice și jocurile sportive sînt de folos la orice vîrstă a copiilor.

De exemplu, schierea, înotul pot fi practicate de la 6-7 ani, atletica ușoară, voleiul – de la 7-8 ani, pe când practica de ciclism, luptă, hochei, fotbal se permite doar începînd cu vîrsta de 10-11 ani. La competițiile sportive copiii sînt admiși de la vîrsta de 9-10 ani la numai două probe: înot și gimnastică artistică; pentru alte probe limita minimă de vîrstă e de 12-14 ani. Dozarea individuală a soliciției fizice și admiterea copilului la practicarea unui sport anumit se realizează pe baza prescripțiilor medicului școlar.

Învățătorul claselor primare împreună cu medicul vor iniția copiii în regulile igienice care urmează să fie respectate pentru a antrena sistemul cardio-vascular. Se va avea grijă ca elevii de vîrstă școlară mică să nu se pasioneze de halterofilie și fotbal, la vîrsta lor aceste sporturi aduc inimii numai daune. Exercițiile fizice și sportive îndelungate și fără întreruperi provoacă indispoziție, tahicardie și pot cauza boli de inimă.

Întrebări de control.

1. Ce importanță are antrenarea inimii la copii?
2. Cum putem preveni tulburările funcțiilor sistemului vascular la copii?
3. Ce tipuri de hemoragii cunoașteți și care sînt măsurile de prim ajutor în ele?
4. Ce știți despre anomalii congenitale și vicii dobîndite ale cordului?
5. Care este rolul muncii fizice după puteri și educației fizice în sporirea rezervelor de forță ale inimii?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
4. Gabovici P., Poznanschi S. Igiena. Chișinău, 1991.
5. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1979.
6. Vodcailo Ș., Rudi M. De la trei la șapte ani. Chișinău, 1978.
7. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
8. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста

Tema 5. IGIENA APARATULUI RESPIRATOR

Structura unității de curs

1. Dezvoltarea organelor respiratorii la copii.
2. Importanța respirației normale.
3. Regimul aerian al instituțiilor preșcolare și școlare.
4. Igiena aparatului vocal la orele de muzică.
5. Dereglările și bolile organelor de respirație.

1. Dezvoltarea organelor respiratorii la copii

La sfârșitul lunii a cincina a dezvoltării intrauterine a fătului au loc mișcări respiratorii slabe ale cutiei toracice la început mai rare, apoi mai frecvente – până la 30-40 pe minut.

După cum știm, fătul este înconjurat de lichid aminotic. Cu alte cuvinte, se dezvoltă într-un mediu de apă și nu de aer. De aceea în timpul mișcărilor respiratorii în plămâni ba intră, ba ies cantități mici de acest lichid. Importanța acestor mișcări constă, în primul rând, în faptul că ele reprezintă un fel de antrenament necesar, pentru ca plămînii să-și poată îndeplini funcția respiratorie chiar îndată după naștere. Pe lângă aceasta, mișcările respiratorii ale fătului ușurează afluxul de sînge la inimă: în timpul inspirației în cavitatea toracică presiunea devine negativă. Sub influența ei pereții subțiri ai atriiilor și ai venelor mari, ce se varsă în ele, se întind, ceea ce le permite să absoarbă mai mult sînge.

După secționarea cordonului ombilical la nou-născut încetează pătrunderea oxigenului și eliminarea bioxidului de carbon. În cursul unui interval de timp scurt (de la cîteva secunde pînă la 1 minut) conținutul de bioxid de carbon în sînge se mărește mult, iar conținutul de oxigen scade. Excesul de bioxid de carbon provoacă creșterea excitabilității centrului respirator; insuficiența de oxigen stimulează contractarea reflexă a mușchilor respiratorii. Ca urmare, se produce prima inspirație a noului-născut: aerul pătrunde în plămîni, îi dilată, împlînd o parte din sacii lor alveolari. Iritînd receptorii nervului vag, dilatarea plămînilor provoacă relaxarea reflexă a mușchilor inspiratori și contractarea celor expiratori. Așa începe respirația pulmonară. Ea se manifestă prin primul țipăt al nou-născutului, care se produce în urma vibrării puternice a coardelor vocale în timpul expirației.

La nou-născut în primele luni de viață o bună parte din cutia toracică îngustă și parcă strînsă din ambele părți este ocupată de inimă și glanda timus. Din cauza presiunii exercitate de organele abdominale, în special de ficat, ale cărui dimensiuni relative sînt aproape de două ori

mai mari decât la adulți, cupola diafragmului e foarte înaltă. De aceea volumul plămînilor nu e mare. La preșcolarii mari, ca și la adulți, în partea de jos cutia toracică este îngustată, la nou-născut, dimpotrivă – este lățită, iar marginea inferioară a sternului (așezată sus) proeminează mult înainte.

Mișcările respiratorii ale sugarilor diferă de ale adulților. La adulți doar toate coastele, în special cele de jos, pornesc de la coloana vertebrală oblic în jos, pe lângă aceasta marginea superioară a sternului se găsește la nivelul vertebrei a 2-a-3-a, iar marginea inferioară, cu care se unește coasta a 7-ea – la nivelul vertebrei a 9-10-a. La nou-născut orificiul de sus al cutiei toracice, format de prima pereche de coaste, este perpendicular în raport cu coloana vertebrală. Respectiv marginea superioară a sternului se găsește la nivelul primei vertebre toracice. Tot perpendicular în raport cu coloana vertebrală sînt așezate și următoarele șase perechi de coaste, iar marginea de jos a sternului se găsește la nivelul vertebrei a 6-a, a 7-ea.

La adult mușchii intercostali exteriori ridică coastele, trecîndu-le din poziția oblică în poziție aproape orizontală. Tot odată se mărește volumul cutiei toracice. La nou-născut poziția coastelor corespunde inspirației maxime. Orice deplasare a coastelor – în sus sau în jos – nu poate provoca decât micșorarea volumului cutiei toracice. Cu alte cuvinte, contractarea mușchilor intercostali nu poate provoca inspirația. De aceea la nou-născut inspirația se realizează, în special, prin contractarea diafragmului și parțial, prin contractarea mușchilor gîtului, care trag în sus toată cutia toracică. Tot odată se ridică sternul, iar marginea lui inferioară proeminează mai mult înainte. Ca rezultat, în timpul inspirației aerul intră, în special, în partea de mijloc a plămînilor.

Plămîinii nou-născutului sînt puțin elastici, relativ mari și nu colabează la disecarea cutiei toracice. Dilatarea din timpul inspirației mărește volumul lor doar cu 10-15 ml. Pentru a satisface marea cantitate de oxigen necesară organismului, mișcările respiratorii ale nou-născutului trebuie să fie foarte frecvente. În repaus frecvența lor ajunge pînă la 50-60 pe 1 minut, iar minut-volumul respirator depășește 600 ml. În caz dacă necesitatea de oxigen crește, cum se întîmplă în caz de țipăt ori de activitate motrice, volumul mișcărilor respiratorii se schimbă foarte puțin, dacă se schimbă, în genere. De aceea minut-volumul crește doar datorită accelerării acestor mișcări pînă la 100-150 pe minut. Schimbarea frecvenței mișcărilor respiratorii poate fi observată, nu numai cînd copilul se află în stare de excitație, ci și atunci cînd el e liniștit. Ritmul neregulat al mișcărilor respiratorii este o trăsătură caracteristică tuturor sugarilor.

Peste 8-10 zile după naștere volumul plămînilor nou-născutului se mărește puțin, întrucît crește mult numărul sacilor alveolari împluți cu aer, se mărește pînă la 20-25 ml volumul mișcărilor respiratorii și aproximativ pînă la 1000 ml minut-volumul în stare de repaus, în caz dacă frecvența respirației este de 40-50 pe minut.

Suprafața exterioară a sacilor alveolari este acoperită cu o rețea foarte deasă de capilare relativ largi, ceea ce ușurează saturarea cu oxigen a sîngelui și eliminarea bioxidului de carbon.

În decursul primului an de viață dimensiunile plămînilor, ca și ale cutiei toracice se măresc mult. Peste 2-3 săptămîni după naștere plămîni ocupă 2/3 din volumul cavității toracice. Plămîni cresc datorită ramificărilor bronhiilor mici și, în special, datorită formării sacilor alveolari noi. Spre sfîrșitul primului an de viață masa plămînilor atinge 150 g, iar volumul – 250-280 ml. În acest timp și circumferința cutiei toracice, care măsoară 30-40 cm, ajunge pînă la 45-48 cm, deci devine aproape de 1,5 ori mai mare. Diametrul transversal al cutiei toracice crește mai repede în comparație cu cel antero-posterior, și la vîrsta de 5-6 luni ambele devin egale, iar spre sfîrșitul primului an de viață diametrul transversal este aproximativ cu 6-8% mai mare decît cel antero-posterior.

În a doua jumătate a primului an de viață se schimbă mult direcția coastelor, care devin tot mai oblice. Respectiv se lasă în jos și sternul. În primele luni de viață volumul cutiei toracice se schimbă aproape exclusiv datorită contractării diafragmului, la sfîrșitul primului an de viață, însă, la mișcările respiratorii încep să ia parte mușchii intercostali. Respirația diafragmală se transformă treptat în respirație diafragmal-costală, care ușurează ventilarea părții superioare a plămînilor.

Pe măsura creșterii cutiei toracice și pe măsura creșterii plămînilor mișcările respiratorii devin mai intensive și mai puțin frecvente. De exemplu, în stare de repaus la un copil de șase luni volumul mișcărilor respiratorii atinge în medie 50 ml, iar frecvența lor – 40 pe minut; pe cînd la un copil de un an volumul mișcărilor este egal cu 70-80 ml, iar frecvența lor cu 30 pe minut. Crește mult minut-volumul aerului: la un copil de șase luni el atinge 2000 ml, iar la un copil de 1 an – 2600 ml. La vîrsta de o lună de acuma, dacă copilul țipă și face mișcări intense, minut-volumul se poate mări nu numai prin accelerarea mișcărilor respiratorii, dar și prin o oarecare intensificare a lor.

În lunile ulterioare capacitatea de intensificare a mișcărilor respiratorii devine tot mai pronunțată. În a doua jumătate a primului an de viață volumul maxim al mișcărilor respiratorii este de două ori mai mare decît în respirație liniștită.

În prima copilărie intensitatea schimbului gazos dintre sînge și aer este mult mai mică decît la adulți. Așa, la adulți aerul expirat conține 16,4% oxigen și 4,4% bioxid de carbon, iar la copiii de 1 an – 18% oxigen și 2,4% bioxid de carbon. Prin urmare, în prima copilărie sîngele absoarbe aproape de două ori mai puțin oxigen și elimină aproape de două ori mai puțin bioxid de carbon. Fenomenul se explică, în special, prin frecvența mare și volumul mic al mișcărilor respiratorii.

La începutul celui de-al doilea an de viață creșterea cutiei toracice are loc mult mai încet, iar apoi se intensifică din nou. Așa circumferința cutiei toracice se mărește în decursul celui de-al doilea an de viață cu 2-3 cm, în decursul celui de-al treilea an aproximativ cu 2 cm, iar în decursul celui de al patrulea – cu 1-2 cm. În următorii doi ani creșterea circumferinței cutiei toracice se intensifică (în decursul anului al cincilea cu 2-4 cm, în decursul celui de-al șaselea – cu 2-5 cm), iar în decursul celui de-al șaptelea an scade din nou (cu 1-2 cm).

Tot în această perioadă (de la 1 până la 7 ani) se schimbă mult și forma cutiei toracice. Devin mai înclinate coastele, în special, cele inferioare. Ca urmare, ele trag în jos sternul, care se lungeste și se lasă în jos. Proeminarea capătului inferior devine mai puțin pronunțată. În legătură cu aceasta circumferința părții inferioare a cutiei toracice crește ceva mai încet și la vârsta de 2-3 ani ea devine egală cu circumferința părții ei superioare (măsurată la subțiori). În anii ulterioari, circumferința părții superioare începe să depășească pe cea a părții inferioare (la 7 ani aproximativ cu 2 cm).

Tot odată se schimbă raportul dintre diametrul antero-posterior și cel transversal al cutiei toracice. În decurs de șase ani (de la 1 până la 7 ani) diametrul transversal se mărește cu 3,5 cm, devenind aproximativ cu 15% mai mare decât diametrul antero-posterior, care în acest interval de timp crește mai puțin decât cu 2 cm.

La vârsta de 7 ani plămîniile ocupă $\frac{3}{4}$ din volumul cutiei toracice, masa lor este aproximativ 350 g, iar volumul – 500 ml. Țesutul pulmonar devine aproape tot așa de elastic ca la adult. Acest fapt înlesnește mișcările respiratorii, al căror volum se mărește în decurs de 6 ani de 2-2,5 ori, ajungînd pînă la 140-170 ml.

Frecvența respirației în stare de repaus scade în medie de la 35 pe minut la vârsta de 1 an – pînă la 31 la vârsta de 2 ani și pînă la 28 la vârsta de 3 ani. O mică scădere se produce și în anii ulterioari. La 7 ani frecvența respirației este de obicei de 22-24 pe minut. Minut-volumul respirator se mărește în decurs de 3 ani (de la 1 pînă la 4 ani) aproape de 1,5 ori.

În perioada preșcolară, în special, la copiii trecuți de patru ani, inspirația liniștită se datorește în special contractării mușchilor intercostali, iar expirația liniștită se produce aproape fără participarea mușchilor. Creșterea cantității de oxigen necesare organismului provoacă, în primul rînd, accelerarea mișcărilor respiratorii, deseori considerabilă. Ulterior mișcările respiratorii devin mai profunde, în schimb mai puțin frecvente. Inspirația profundă se realizează la preșcolari, în primul rînd, datorită diafragmului, iar expirația – datorită mușchilor presei abdominale. Pe lîngă aceasta, se intensifică lucrul produs de mușchii intercostali și intră în acțiune mușchii inspiratori și expiratori suplimentari.

În caz de efort fizic mare (în comparație cu starea de repaus), care durează puțin timp, volumul mișcărilor respiratorii se poate mări la copiii de 3-4 ani aproximativ de trei ori, iar la

copiii de 5-6 ani – de patru ori. Dacă, însă, efortul durează peste 15-20 sec., respirația devine mai superficială, în schimb mai frecventă.

Pînă la patru ani la copii nu se poate determina practic capacitatea vitală a plămînilor. La preșcolarii mari (la 5-7 ani) ea va constitui aproximativ 1000-1300 ml. Respirația mai puțin frecventă și mai profundă a preșcolarului în comparație cu respirația copiilor de 1 an contribuie la intensificarea schimbului de gaze dintre sînge și aerul ce se găsește în plămîni.

2. Importanța respirației normale.

La copiii de vîrstă preșcolară ritmul respirației, adică alternarea inspirației cu expirația nu este constant; ba inspirația de mai scurtă decît expirația, ba durata lor este aceeași. În caz de efort fizic, emoții, frecvența mișcărilor respiratorii crește considerabil. Treptat se instalează respirația normală, regulată. Însă la oamenii cu sănătate șubredă, precum și la cei care duc o viață sedentară, respirația accelerată, neregulată, deci anormală se menține adesea în decurs de mulți ani, iar uneori toată viața, micșorînd productivitatea muncii fizice, a muncii intelectuale și provocînd slăbirea organismului.

În respirație normală inspirația este mai scurtă decît expirația. Un asemenea ritm ușurează atît activitatea fizică cît și cea intelectuală, întrucît în timpul inspirației are loc excitarea centrului respirator, cea ce provoacă scăderea excitabilității altor regiuni ale encefalului, iar în timpul expirației, dimpotrivă, excitabilitatea în centrul respirator scade, iar în alte regiuni ale encefalului crește. De aceea tonusul mușchilor și intensitatea contractărilor lor scad în timpul inspirației și cresc în timpul expirației. Atenția slăbește și ea întrucîtva în timpul inspirației și se concentrează în timpul expirației. Iată de ce omul își reține pentru scurt timp inspirația, cînd ascultă ceva atent. Tot din această cauză mișcărilor ce necesită un efort mare sînt însoțite, de obicei, de expirație. La tăietorul de lemne, ciocănar, vîslaș, momentul de efort maxim este însoțit de obicei de o expirație pronunțată, care se aude clar (“uh”). Acum se înțelege de ce scade capacitatea de muncă și survine mai repede oboseala, dacă inspirația este prelungită, iar expirația prescurtată.

Copiii trebuie învățați să respire întotdeauna prin nas. Cînd copilul respiră prin gură, ritmul respirației se dereglează. Respirația nazală mai prezintă importanță, pentru că aerul inspirat, trecînd prin orificiile înguste ale cavității nazale, se încălzește, se umezește și se curăță de praf și microbi. Copiii se obișnuiesc să respire prin gură cînd respirația nazală e îngreuiată. Așa se întîmplă, de exemplu, în caz de rinită (guturai) cronică și de apariție în nazofaringe a *vegetațiilor adenoide*. Acestea reprezintă niște proliferări ale ganglionilor limfatici, ce acoperă trecerea în cavitatea nazală.

Respirația nazală îngreuiată influențează asupra întregului organism, putând cauza tulburări digestive, somn neliniștit, oboseală, dureri de cap, iar uneori chiar și reținerea dezvoltării mintale. Dacă copilul respiră tot timpul prin gură, el trebuie arătat medicului. Dacă vegetațiile adenoide sînt multe proliferate, ele se înlătură pe cale chirurgicală. În urma acestei intervenții starea copilului se îmbunătățește mult.

Fiecare om trebuie să se stăruie în mod activ să respire normal. În acest scop el trebuie să aibă grijă de starea căilor sale respiratorii. Una din condițiile principale de instalare a respirației normale este dezvoltarea normală a cutiei toracice, care se obține prin ținută corectă, gimnastică de dimineață și exerciții fizice. Dacă cutia toracică e bine dezvoltată, respirația de obicei regulată, normală.

O acțiune pozitivă asupra dezvoltării coardelor vocale, laringelui și plămînilor are cîntul și declamarea. Pentru instalarea vocii se cere mobilitatea cutiei toracice și a diafragmului, de aceea e bine ca, declamînd și cîntînd, copiii să stea în picioare. Nu se recomandă să se cînte, să se vorbească, să se țipe în încăperi reci, umede, prăfuite și nici în timpul plimbărilor pe vreme rece și umedă, deoarece aceste condiții favorizează îmbolnăvirea coardelor vocale, căilor respiratorii și plămînilor. Asupra organelor respiratorii se răsfrîng și oscilațiile bruște de temperatură. Copiii nu trebuie scoși afară pe frig din baie, nu trebuie lăsați să bea băuturi reci, nici să mănînce înghețată, cînt sînt încălziiți.

3. Regimul aerian în instituțiile preșcolare și școlare

Construind clădiri, omul creează în ele o *microclimă*, adică o climă locală, care se caracterizează prin anumite proprietăți fizice (temperatură, umiditate, grad de ionizare ș.a.), chimice și biologice. În clădirile în care se află timp îndelungat oameni, compoziția aerului se schimbă. Crește cantitatea de bioxid de carbon, de vapori de apă, de ioni grei, se ridică temperatura, gradul de prăfuire, de infectare bacteriană, apar substanțe volatile, de exemplu, amoniacul, hidrogenul sulfurat ș.a.

Schimbarea compoziției chimice și a însușirilor fizice ale aerului din clădiri se produce, de regulă, paralel cu creșterea conținutului de bioxid de carbon în el. de aceea microclima locuinței se poate determina pe baza conținutului de bioxid de carbon din aer. S-a stabilit, că microclima unei încăperi este mai favorabilă, cînd cantitatea de bioxid de carbon nu depășește 0,1%. Pentru a asigura instituțiile preșcolare cu o microclimă favorabilă se cere, în primul rînd, un anumit cubaj pentru fiecare copil, și anume: 2,5 m² de suprafață de podea, înălțimea fiind de 3 m, adică de 7,5-8 m³ de spațiu aerian. A doua condiție necesară a microclimei favorabile este aerisirea regulată a încăperilor.

Aerisirea încăperilor. Încăperile se aerisesc atât pe cale naturală, cât și prin ventilare artificială. Aerisirea naturală se face prin porii materialului de construcție, prin crăpăturile ferestrelor, ale ușilor. Această aerisire nu este însă suficientă. Pentru o aerisire mai bună instituțiile preșcolare utilizează sisteme de ventilație prin aspirație și nișe de ventilație. Sistemul de ventilare prin aspirație funcționează pe baza tirajului natural datorită diferenței de temperatură prin interiorul și din exteriorul încăperii. Orificiile de ventilație se găsesc în partea de sus a peretelui și au jaluzele speciale care reglează evacuarea aerului din încăperi. La bucătărie, în nodurile sanitare și în camerele de baie se instalează ventilatoare cu aspirație stimulată. Nișele de ventilație cu aeraj se înzidesc în unul din pereții extremi ai încăperii destinate grupelor de copii; în partea de jos a nișei cu aeraj se găsește un orificiu pentru aspirarea aerului din exterior, care se încălzește de la radiatorul așezat de asupra orificiului. În partea de sus a nișei se află o tăblie cu găuri, prin care aerul încălzit vine în încăperea în geturi mici. Orificiul de aspirație al nișei este înzestrat cu jaluzele, care reglează afluxul de aer. Nișele, în special pereții lor interni și radiatoarele, se șterg în fiecare zi cu o cârpă udă. Se interzice categoric folosirea nișelor de aspirație cu alte scopuri.

Organizarea aerisirii. Dacă temperatura aerului nu este mai joasă de 0° și nu este vânt puternic, încăperea se aerisește în prezența copiilor. Aerul proaspăt vine prin ferestruici, oberlihturi, canaturile ferestrelor. Pentru ca încăperea să se aerisească bine în timp de 10-20 minute suprafața totală a ferestruicilor în oberlihturilor deschise trebuie să fie de cel puțin $1/50$ din suprafața încăperii. Așa, în camerele destinate grupelor de copii cu o suprafață de $62,5 \text{ m}^2$ suprafața totală a ferestruicilor sau canaturilor deschise trebuie să fie egale cu $1,25 \text{ m}^2$. Cu ferestruici sau oberlihturi trebuie prevăzute două din trei ferestre.

Oberlihturile se fac în partea de sus a ferestrei. Când sînt deschise, diferența dintre temperatura dinăuntru și din afara încăperii crește; ca urmare viteza de circulație a aerului și volumul aerului circulant devin și ele mai mari decît în cazul aerisirii prin ferestruici, așezate, de regulă, în partea de mijloc sau de jos a ferestrei. Aerul ce pătrunde prin oberliht, lăsîndu-se în jos în virtutea greutății specifice mici, trece prin straturile calde ale aerului din încăperea, absoarbe o parte din căldura lor și se încălzește singur într-o măsură oarecare. Datorită acestui fapt oberlihturile se pot ține deschise în prezența copiilor toamna și primăvara devreme, și parțial iarna.

Canatul ramei interne al unui oberliht construit și situat în conformitate cu regulile în vigoare trebuie să se deschidă înăuntru și în jos în așa fel ca deschiderea să fie îndreptată în sus; canatul ramei exterioare, însă, trebuie să se deschidă în afară și în sus, iar deschiderea trebuie să fie îndreptată în jos. Prin urmare, canatul exterior al oberlihtului, fiind așezat ca un cozoroc de asupra deschiderii exterioare, apără spațiul dintre cele două rame de ploaie și zăpadă.

Dacă afară este frig, afluxul permanent de aer se asigură prin ventilarea încăperilor vecine. În lipsa copiilor (înainte de venirea sau după plecarea lor) pentru aerisire se face curent direct sau în diagonală cu ajutorul oberlihturilor sau ferestrelor. Dacă afară este foarte frig (sub -20°), pentru a nu răci prea tare încăperea, ea se aerisește cel mult 2-3 minute, iar dacă afară e mai cald – 10-15 minute.

În timpul aerisirii se face dereticarea umedă a încăperii care trebuie terminată cu 30 minute înainte de venirea copiilor. Când se adună copiii, temperatura din încăperea trebuie să corespundă celei stabilite pentru instituțiile de copii. De aceea în toate încăperile în care copiii dorm și mănâncă, pe perete, la înălțimea de 1,2-1,5 m se atârnă câte un termometru.

Combaterea prafului. Praful pătrunde în clădire cu aerul din jur, cu hainele și îmbrăcămintea, se depune pe mobilă, podele, ferestre, mutându-se din loc în loc, când copiii se mișcă și se joacă. Praful este periculos, pentru că transmite microbii nimeriți în aer în timpul respirației, vorbirii, strănutului, tusei ș.a.

Plantele rețin praful și în felul acesta curăță aerul. De aceea instituțiile preșcolare se construiesc, de obicei, în apropierea masivelor verzi, iar lângă clădire se sădesc diferite plante. Pentru a micșora cantitatea de praf, ce pătrunde în clădire, toate drumurile care duc la ea, se asfaltează sau se pavează cu bolovani sau țiglă fărîmițată.

Gunoii de pe plantații se scoate zilnic cu 1-2 ore înainte de venirea copiilor sau după plecarea lor, ferestrele fiind închise. Vara sectorul se udă cel puțin de două ori pe zi înainte de venirea sau scularea copiilor și înainte de culcarea lor de după masă.

La intrare în instituțiile de copii se pun grilaje de lemn sau curățitoare demontabile pentru a scoate noroiul de pe încălțăminte. În tambur se aștern rogojine, iar în vestibul preșuri. În felul acesta încălțăminte se curăță bine de noroi și praf. În vestibul se pregătesc perii și măturici pentru îmbrăcămintea și încălțăminte.

Se va practica exclusiv dereticarea umedă (rumeguș umed, mătură și cîrpă umedă). Gunoii uscați se strînge în căldări bine închise cu capace și se duce pe un sector special, unde se varsă în lăzi de gunoi. Dacă există un sistem centralizat de evacuare a gunoiului, lăzile se dezinfectează regulat (vara în fiecare zi), se spală cu soluție de 2% de clorură de var. Dacă un asemenea sistem nu există, gunoiul se varsă în gropi speciale cu fundul și pereții căptușiți cu un material impermeabil (beton, cărămidă). Groapa trebuie să fie bine închisă cu capac.

Încălzirea. Pentru instituțiile de copii sînt stabilite următoarele norme de temperatură a aerului: pentru nou-născuți – $23-26^{\circ}\text{C}$, pentru copiii de pînă la 2 ani – $21-22^{\circ}\text{C}$, pentru copiii de 2-3 ani – $19-20^{\circ}\text{C}$, în camerele pentru copiii de 3-7 ani – $18-20^{\circ}\text{C}$. Tot odată umiditatea relativă în camerele pentru copii trebuie să oscileze între 30 și 60%, viteza de circulație a aerului fiind de cel mult 0,2 m/sec.

Pentru menținerea temperaturii respective se recomandă încălzirea centrală. Se va prefera încălzirea cu apă la presiunea joasă, temperatura apei în cazane fiind de 90-95⁰C, iar în radiatoare de cel mult 70⁰C. Această încălzire nu prezintă pericol în ce privește incendiile și aproape că nu modifică proprietățile fizice și chimice ale aerului, în special umiditatea lui. Radiatoarele trebuie să fie izolate prin ecrane-grilaje de lemn pentru a feri copiii de arsuri și lovituri. În ultimul timp a început să practice larg în instituțiile de copii încălzirea prin radiație, care prezintă avantaj prin faptul că aparatele de încălzire sînt ascunse în podea, plafon, pereți, plinte, ceea ce contribuie la îmbunătățirea stării sanitare a încăperilor.

4. Igiena aparatului vocal la orele de muzică

Prima cerință igienică în educația vocală constă în a-l învăța pe copil să inspire corect aerul prin nas.

Un rol deosebit în igiena și protecția vocii revine alegerii chibzuite a repertoriului de cîntece în conformitate cu posibilitățile individuale și de vîrstă ale elevilor. Nu le vom permite copiilor să forțeze sunetele, aceasta poate avea efecte dăunătoare asupra aparatului vocal.

Deprinderile vocale corecte, antrenamentul sistematic al vocii în cînt dezvoltă și perfecționează sistemul respirator și aparatul vocal al copilului.

Orele de cînt se fac în încăperi, care corespund pe deplin cerințelor sanitaro-igienice: în săli de clasă bine aerisite, cu temperatura aerului de +18... +20⁰C și umiditate suficientă. Cîntul în încăperi reci, umede, slab aerisite, traversate de curenți influențează negativ asupra aparatului vocal, duce la boli ale căilor de respirație. Cînd temperatura se schimbă brusc, de exemplu, venirea de la ger într-o încăpere caldă, nu este un moment potrivit pentru cîntare.

Prevenirea dereglărilor vocale. Se întîmplă cazuri cînd vocea copilului e stinsă, răgușită, puțin sonoră. Aceasta se întîmplă în consecința suprasolicitării coardelor vocale cu ocazia unui strigăt, vorbirii îndelungate cu voce exagerată. O supraîncordare bruscă a coardelor vocale poate provoca în ele hemoragii și formare de "noduri ale cîntăreților", care împiedică remarginația coardelor vocale și pot duce la pierderea vocii.

În timp de ger mare se va evita mersul prea repede, deoarece respirația în astfel de condiții devine frecventă, profundă, masele de aer prea rece trec prin laringe și pot duce la răcirea coardelor vocale. Din aceleași cauze nu vom permite copiilor să vorbească prea mult la ger. Orice fel de tulburare în activitatea aparatului vocal al copilului constituie un motiv serios de a consulta medicul.

5. Dereglările și bolile organelor de respirație

Defecte ale organelor de vorbire. În copilărie se întâlnesc defecte de voce și vorbire, genante pentru copil în viața de toate zilele, în învățatură. Cunoscând cauzele de apariție a acestor defecte, le putem corecta.

Leziuni ale nasului se întâmplă de pe urma unei lovituri, ce distruge scheletul osos nazal sau pătrunderii unor corpi străini în nas (pietricele, mărgelile, diferite boabe ș.a.). Toate acestea împiedică respirația, modifică sonoritatea vocii în consecința tulburării funcției rezonatoare a cavității nazale. Despre prezența unor corpi străini în cavitatea nazală ne pot mărturisi eliminările de mucus din nas, acestea având și un miros fetid. Extragerea acestor corpi este de competența medicului.

Din cele mai frecvente defecte ale vorbirii, care îngreunează și fonația, face parte frenulul sublingval prea scurt. Copiii suferinzi de acest defect au o vorbire neînțeleasă. În cazuri grave defectul se corectează prin intervenție chirurgicală, în cele mai ușoare – prin exerciții logopedice speciale.

Bolile cavității nazale. *Guturaiul acut* (inflamația mucoasei nazale) la copii se observă destul de frecvent. Una din cauzele lui poate fi inocularea microbilor patogeni în mucoasa nazală. Mucoasa tumefiată astupă nasul și împiedică respirația. Aceasta provoacă modificări de timbru vocal. Măsurile de profilaxie se rezumă la călirea organismului, iar cele terapeutice – la administrarea de medicamente prescrise de medic.

Guturaiul fetid este o boală cronică, însoțită de atrofia mucoasei nasului și altor căi de respirație. Această boală afectează și scheletul osos al coanelor nazale. În cavitatea nazală se formează numeroase cruste cu miros neplăcut (fetid). Uneori mirosul este într-atât de respingător, încât ceilalți copii nu pot șede alături de bolnav. Această boală este însoțită și ea de tulburări ale vorbirii.

Polipii constituie niște formațiuni cenușii sau galbene-roze în meaturile nazale. Ei pot fi extirpați doar pe cale chirurgicală. Respirația copiilor, care au polipi în nas, este îngreuiată, ei suferă deseori de dureri de cap, de scădere a memoriei. Astfel de copii au o reușită slabă.

Bolile faringelui. Anghina este o boală infecțioasă acută, provocată de streptococ. Ea este însoțită de inflamația amigdalelor palatine. Apare frecvent de pe urma suprarăcirii organismului, începe cu indispoziție, febră, cefalee, frisoane, dureri în mușchi și articulații.

Anghina catarală este de cea mai ușoară formă, însoțită de careva înroșirea amigdalelor și mucoaselor glotei. În caz de anghină lacunară în lacunele amigdalelor se formează pseudomembrane purulente. Anghina foliculară se caracterizează prin formarea de puncte

supurative numeroase, care sînt colonii de coci. După anghină pot să apară complicații (inflamații acute în urechea medie, reumatism, nefrite).

Amigdalita constituie o inflamație a amigdalelor, care apare de pe urma anghinelor frecvente. În amigdalită copilul simte dureri la deglutiție, din gură apare un miros neplăcut.

Procesele de inflamație în rinofaringe pot provoca proliferarea amigdalelor rinofaringiene. Aceasta duce la formarea de adenoizi, care umplu aproape în întregime rinofaringele, iar uneori scoate din funcție respirația nazală. Vorbirea devine neclară, guturală. Adenoizii se observă deosebit de frecvent la copii de vîrstă preșcolară și școlară mică.

Din cauza respirației dificile copilul nu reușește să se odihnească deplin nici ziua, nici noaptea, el devine apatic, somnolent. Memoria și atenția lui scad, copilul însușește slab materia de studiu. Adenoizii se extirpează pe cale chirurgicală.

Bolile laringelui. Din bolile laringelui fac parte *laringita*, care este inflamația mucoasei laringelui. Laringita apare de pe urma hipotermiei, bolilor de răceală, supraîncordării coardelor vocale, fumatului. La începutul bolii bolnavul simte că i se usucă în gură, îl zgîrie în gît, apare apoi o tuse seacă, vocea devine răgușită sau dispare (afonie). Mucoasa faringelui capătă o culoare roșie-aprinsă, coardele vocale se tumefiază și nu pot remargina complet. Remediul principal în laringită este odihna deplină a laringelui, din rația alimentară se exclud bucatele fierbinți și picante.

Importanța aerului curat pentru organismul de copil. În dezvoltarea corectă a organismului copilului aerul curat joacă un rol deosebit de mare. Aerul din încăperile locative și școlare conține mai mult bioxid de carbon decît aerul de afară. Deci, sîngele cedează în plămîni o cantitate mai mică din acest gaz. Acumulîndu-se în mediul intern al organismului, bioxidul de carbon frînează activitatea vitală a celulelor, reduce nivelul metabolismului în ele. Pe lîngă aceasta, în încăperile locative și școlare aerul conține, în cantități mari, particule de praf și microbi, printre care există și agenți de boli infecțioase. Cînd copiii se află zilnic, pentru cîteva ore, la aer liber, mai ales în livezi, parcuri, în cîmp sau pădure, metabolismul gazos din plămîniilor lor sporește considerabil. Aceasta constituie o condiție importantă de dezvoltare normală a organismului de copil. Iată de ce este atît de important să organizăm regimul de zi al copiilor în așa fel, ca ei să se poată plimba nu mai puțin de două ore pe zi. În afară de aceasta, orele de cultură fizică se vor face de preferință afară, ori de cîte ori se prezintă ocazia. E greu de supraapreciat rolul antrenamentului de iarnă al copiilor prin schiere, patinaj, jocuri sportive la aer liber, precum și al competițiilor, turismului și excursiilor la natură, efectuate în afara orelor de clasă. O mare importanță are și munca agricolă pe lotul experimental școlar. Pe vreme caldă ferestrele claselor se țin deschise, iar în timpul gerurilor de iarnă sala de clasă se aerisește la fiecare recreație.

Se va acorda o atenție cuvenită și educației igienice a copiilor, precum și lucrului de inițiere a părinților în această materie.

Aerisirea obligatorie a odăilor de locuit, mai ales înainte de culcare, somnul cu ferestruica deschisă chiar și în anotimpurile reci, curățarea umedă a camerelor locative, înlăturarea prafului de pe mobilă cu o cârpă umedă – toate acestea trebuie să devină obișnuință neștrămutată pentru fiecare copil.

Aflarea la aer liber timp de câteva ore pe zi, precum și aerisirea localurilor au un rol deosebit și în călirea organismului, deoarece sporește nivelul lui de rezistență față de bolile de răceală.

Întrebări de control.

1. Care sînt particularitățile structurii și funcției organelor respiratorii la copii?
2. Care sînt cerințele igienice față de orele de muzică la școală?
3. Ce tulburări patologice ale aparatului vocal cunoașteți la copii?
4. Ce fel de boli ale organelor de respirație sînt frecvente la copii?
5. Ce rol are aerul curat pentru copii?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
4. Gabovici P., Poznanski S. Igiena. Chișinău, 1991.
5. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1979.
6. Voidcalo Ș., Rudi M. De la trei la șapte ani. Chișinău, 1978.
7. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
8. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста.

Tema 6. IGIENA SISTEMULUI LOCOMOTOR

Structura unității de curs

1. Dezvoltarea ținutei. ținuta normală și ținute incorectă.
2. Profilaxia ținutei incorecte.
3. Cauzele dereglării de ținută a copiilor.
4. Piciorul plat.
5. Cerințele igienice față de amenajarea sălilor de studii pentru clasele primare.

1. Dezvoltarea ținutei. ținuta normală și ținute incorectă

Ținuta normală. Ținuta, adică poziția în timpul șederii, ortostatismului, mersului, începe să se formeze încă din mica copilărie. Ținuta normală sau corectă este ținuta cea mai potrivită pentru funcționarea aparatului locomotor și a întregului organism. Această ținută se caracterizează prin curburile naturale moderate ale coloanei vertebrale, omoplații simetrici (fără proeminențe la marginile inferioare), umerii drepecți, picioarele drepte și bolțile plantare normale. Persoanele cu ținută corectă sînt svelte: țin capul drept, au mușchi elastici, abdomenul strîns, mișcările armonioase, precise.

Ținuta incorectă se manifestă prin spate rotund, curbura naturală toracică a coloanei vertebrale pronunțată (ținuta cifotică), curbura lombară pronunțată (ținuta lordotică), prin deformarea ei în părți – scolioză. Spatele rotund apare din cauza dezvoltării insuficiente a sistemului muscular și în primul rînd a mușchilor dorsali. În consecință capul și gîtul sînt aplecate înainte, toracele turtit, umerii strînși înfață, abdomenul ieșit puțin înainte. Toate acestea sînt și mai accentuate în ținuta cifotică, deoarece în afară de mușchii slab dezvoltați în acest caz se observă și modificări ale aparatului ligamentar al coloanei vertebrale: ligamentele sînt întinse, mai puțin elastice, din care cauză curbura toracică e mai pronunțată. În ținuta lordotică este extrem de pronunțată curbura lombară, curbura cervicală e mai mică, abdomenul ieșit mult înainte. În scolioză se observă asimetria umerilor, omoplaților și a corpului în întregime.

Ținuta incorectă are o influență negativă asupra funcției organelor interne: se îngreuiază travaliul inimii, plămînilor, tractului gastrointestinal; se micșorează capacitatea vitală a plămînilor; scade metabolismul; apar dureri de cap, oboseală sporită; scade pofta de mîncare. Copilul devine adinamic, apatic, evită jocurile mobile.

2. Profilaxia ținutei incorecte

Ținuta incorectă apărută în copilărie poate duce la deformarea sistemului osos. Ea poate fi o urmare a șederii îndelungate pe un loc, mai ales, dacă scaunul și masa nu corespund vârstei și proporțiilor corpului copilului. De aceea profilaxia ținutei incorecte cere exerciții fizice, jocuri mobile, plimbări la aer curat, care contribuie la întărirea sănătății și aparatului locomotor. Copiii nu trebuie să doarmă pe așternut prea moale sau în pat cu fund care se lasă mult în jos sub povara corpului. Tot odată copiii nu trebuie lăsați să doarmă pe aceeași parte. Se interzice să se țină în poziție verticală copilul până la trei luni, să se așeze până la șase luni, să se țină timp îndelungat în picioare până la 9-10 luni. Când copilul se învață a merge, nu se recomandă să-l ținem de mînuță, pentru că în felul acesta poziția corpului lui devine asimetrică; e mai bine să se folosească în acest scop niște bretele speciale. Nu vom permite copiilor să stea timp îndelungat într-un picior, de exemplu, pe trotinetă. Vom avea grijă ca micuții să nu stea pe loc în picioare și să nu șadă pe vine mult timp, să nu parcurgă distanțe mari (dozarea plimbărilor și a excursiilor), să nu ducă greutate. Aceasta se referă în special la copiii slăbiți, bolnăvicioși și la copiii rahitici. Pentru ca, jucîndu-se cu nisip, copiii să nu șadă mult timp pe vine, lăzile cu nisip trebuie să fie prevăzute cu scăunele și mesuțe.

În timpul lecțiilor și la masă copiii trebuie să șadă drept. În acest scop se cere ca mobilierul să corespundă înălțimii și proporțiilor corpului lor. Pentru ca copilul să poată sta comod și sigur, adîncimea fundului scaunului trebuie să fie egală cu două treimi din lungimea șoldului, iar lățimea lui să depășească cu 10 cm bazinul. Lungimea picioarelor scaunului trebuie să fie egală cu lungimea gambei plus piciorul (se va măsura de la podea până la genunchi), adăugîndu-se 2 cm pentru tocul de la încălțăminte. Dacă scaunul e prea înalt, picioarele copilului nu ajung până la podea și poziția e mai puțin stabilă. Dacă scaunul e prea jos, copilul e nevoit să stea cu picioarele desfăcute (poziție incorectă), ori strînse sub scaun. În ultimul caz ele pot să amortășcă din cauza comprimării venelor mari, ce trec sub genunchi.

Diferența dintre înălțimea mesei și a scaunului trebuie să dea posibilitate copilului să țină liber coatele pe masă, fără să ridice sau să coboare umerii. Dacă diferența e prea mare, copilul, stînd la masă, ridică umerii, mai ales dreptul, atunci cînd scrie ori desenează, iar dacă e prea mică, el stă gîrbovit.

Pentru ca copilul să se poată rezema de spătarul scaunului, distanța dintre spătar și marginea mesei trebuie să fie cu 3-5 cm mai mare decît lungimea diametrului toracic anteroposterior. În cazul acesta distanța masă-scaun, adică distanța dintre liniile verticale, coborîte de la marginea din față a scaunului și marginea dinapoi a mesei, devine “negativă” –

marginea scaunului intră cu 2-3 cm sub marginea mesei. Dacă distanța masă-scaun e egală cu zero, deci verticalele lor coincid, și mai ales dacă distanța e pozitivă, deci scaunul e ceva mai depărtat de la marginea mesei, copilul nu se poate rezema de spătarul scaunului cînd lucrează cu mâinile pe masă.

3. Cauzele dereglării de ținută a copiilor

La copiii de vîrstă școlară mică continuă procesul de osificare a scheletului și de consolidare treptată a aparatului musculo-ligamentar. În această perioadă tot sistemul locomotor al copilului se adaptează intens la condiții și sollicitații noi. Copiii au de învățat a ține corect creionul, stiloul, să stea un timp îndelungat în bancă la școală, iar acasă la masa de lucru. Modul de viață al copilului, obișnuințele lui exercită anumită influență asupra coloanei vertebrale, îi formează ținuta. Sub influența unor factori nefavorabili la copii apar relativ ușor diferite deformații ale coloanei vertebrale. Gravitatea acestor boli se manifestă deosebit de vădit la elevii de vîrstă mică și la preadolescenți, mai frecvent la fete decît la băieți. Aceasta se explică prin mobilitatea sporită a băieților, ceea ce contribuie la menținerea ținutei și la corecția deformațiilor în curs de apariție.

Ținuta este poza obișnuită în stare șezîndă, statică și în mers. Se consideră corectă ținuta în cadrul căreia toate cuburile coloanei vertebrale sînt conturate uniform și moderat, capul stă drept, umerii, scapulele și crestele ileonului formează o singură linie. Ținuta se modelează în procesul creșterii, dezvoltării fizice și formării la copii a deprinderilor de a respecta corectitudinea pozei. O bună ținută a copilului înseamnă sobrietatea neforțată a pozei lui. Obișnuința de a lua un aspect îngrijit are motive nu numai estetice. Ținuta incorectă are efecte negative pentru sănătatea copilului: dereglări de respirație, de circulație sangvină, de digestie, spatele rotund, toracele "pîlnie" împiedică buna funcționare a plămînilor. Volumul lor vital este redus. Insuficiența de oxigen duce la dereglarea proceselor de oxidare, aceasta avînd drept urmare o scădere a rezistenței organismului la factorii nefavorabili din mediul extern.

Printre cele mai grave deformații de ținută este și scolioza. Ea nu este numai o deformare a scheletului, ci și cauză de dezvoltare incorectă a mușchilor. În cadrul scoliozei se strămută inima, plămîni, ficatul.

Din deformările și ținutele incorecte întîlnite frecvent fac parte ținuta astenică, spatele plat, spatele rotund.

Ținuta astenică se caracterizează prin exagerarea curburilor cervicale și toracale ale coloanei vertebrale. Capul copiilor este aplecat, umerii sînt trași înainte. Cutia toracică este

retrasă, scapulele proeminează, abdomenul iese puțin înainte, picioarele sînt ușor afectate în articulațiile genunchiului.

Spatele plat se manifestă în aplatisarea tuturor curburilor coloanei vertebrale. Umerii atîrnă și sînt ușor aduși înainte, abdomenul proeminează (mai ales, în partea inferioară).

În caz de *spate rotund* este deosebit de accentuată curbura toracică a coloanei vertebrale. Umerii sînt aduși mult înainte, curbura lombară este întrucîtva aplatisată, abdomenul este foarte proeminent.

Toate deformațiile de ținută enumerate se explică prin astenia aparatului musculo-ligamentar, dereglarea armoniei mușchilor, care susțin coloana vertebrală în poziție corectă. Elevii care suferă de aceste deformații obolesc repede. La lecție ei sînt agitați și simt necesitatea de a-și schimba cît mai des poziția corpului.

Cauzele de apariție a defectelor de ținută, scoliozelor pot fi dezvoltarea insuficientă a musculaturii; dezvoltarea neuniformă a mușchilor responsabili de menținerea coloanei vertebrale în poziție corectă; anumite boli, bunăoară rahitismul, în cadrul cărora se deformează cutia toracică; regimul incorect de viață al copilului; mobilierul ce nu corespunde înălțimii și proporțiilor corpului, lumina scundă la masa de lucru (poza incorectă); îmbrăcămintea incomodă (sutienele jenante, cordoanele prea strînse sau prea libere).

Copiii cu defecte de ținută urmează să fie supravegheați în mod special. Se va avea mereu grijă ca ei să respecte poza corectă la lecții și la domiciliu. Ei vor fi așezați în băncile din rîndul mediu. Rechizitele școlare le vor purta nu în genți, ci în ghiozdane. La lecțiile de educație fizică copiii cu defecte de ținută nu sînt separați în grupul special, însă cu ei se va face *gimnastică de corecție*.

Gimnastica de corecție include exerciții de fortificare a mușchilor, de ameliorare a coordonării mișcărilor de recuperare a defectelor ținutei, de consolidare a ținutei corecte.

4. Piciorul plat

La ținută contribuie foarte mult forma piciorului. Dacă forma e normală, extremitatea se sprijină pe bolta longitudinală laterală, iar bolta medială servește drept arc, ce asigură elasticitatea mersului. Dacă mușchii ce susțin bolta plantară slăbesc, toată greutatea cade asupra ligamentelor, care, întinzîndu-se, fac piciorul plat. La persoanele cu picioare plate suferă funcția de sprijin a extremităților inferioare, se înrăutățește irigația lor cu sînge, din care cauză apar dureri și chiar spasme musculare în ele. Picioarele asudă, devin reci, se învinețesc. Picioarele plate înrîuresc asupra poziției bazinului și coloanei vertebrale, din care cauză ținuta devine incorectă. Copiii cu picioarele plate merg anevoios: dau din mîini, bocănesc, îndoae mult

picioarele în genunchi și în articulația șoldului; mersul lor este încordat și stîngaci. La acești copii încălțăminte ce rupe mai repede, se rod mai tare părțile mediale ale tălpilor și tocurilor. Spre sfîrșitul zilei copiii se plîng de obicei, că li-i strîmță încălțăminte, cu toate că dimineața era bună. Toate acestea se explică prin faptul că din cauza supraîncordării din timpul zilei piciorul devine și mai plat, prin urmare, se lungește.

Condițiile ce contribuie la dezvoltarea piciorului plat sînt diferite, ca de exemplu: rahitismul, astenia și dezvoltarea fizică slabă, obezitatea, din cauza căreia bolta plantară suportă o greutate excesivă; poziția verticală de lungă durată și mersul pînă la vîrsta de 10-12 luni, mersul îndelungat pe asfalt în încălțăminte moale și fără tocuri.

Pentru prevenirea piciorului plat se recomandă exerciții moderate pentru mușchii extremităților inferioare, băi zilnice, mersul desculț. Mersul desculț se recomandă în special pe pămînt moale sau pe nisip, deoarece în cazul acesta copilul transferă greutatea corpului pe marginea exterioară a boltei plantare și strînge degetele, contribuind în felul acesta la întărirea bolții plantare. Pentru copiii cu ținuta incorectă și picioarele plate, în cadrul exercițiilor de cultură fizică se introduc exerciții de corecție.

5. Cerințele igienice față de amenajarea sălilor de studii pentru clasele primare

Mobilierul principal al sălii de clasă este banca (pupitrul și scaunul). Există diferite tipuri de bănci, însă cea mai răspîndită este banca Episman, deoarece satisface în mod optimal cerințele igienei și pedagogiei.

În școli se folosesc de obicei bănci de două persoane, mai rar, individuale, construite din lemn sau metal, potrivite pentru prelucrare sanitară. Cerința principală față de banca școlară este, ca să corespundă proporțiilor antropometrice ale copilului. Înălțimea scaunului trebuie să echivaleze lungimii gambei și piciorului copilului plus 3 cm pentru tocul încălțăminte. Un scaun prea înalt lasă picioarele fără sprijin. Cînd înălțimea scaunului este mai mică, se reduce suprafața de sprijin a coapsei. Lățimea antero-posterioară a scaunului trebuie să constituie două treimi din lungimea coapsei. Cînd scaunul este mai lat, marginea lui apasă vasele sangvine și nervii de sub genunchi. În afară de aceasta scaunul sub spetează trebuie să fie un pic înclinat pentru a împiedica alunecarea de pe el. din punct de vedere igienic, sînt de preferat spetezele alcătuite din două bare, ele asigurînd două suprafețe de sprijin – în regiunea sacro-lombară și în cea subscapulară.

Distanța de la speteaza băncii pînă la marginea pupitrului va egala cu diametrul antero-posterior al cutiei toracice plus 3-5 cm rezervă pentru excursiile ei de respirație.

Distanța de la marginea posterioară a pupitrului pînă la marginea anterioară a scaunului, numită distanță de ședere, poate fi pozitivă (între marginea pupitrului și marginea scaunului rămîn pe orizontală cîțiva centimetri), nulă (distanța dintre margini se află pe aceeași verticală) și negativă (marginea scaunului trece cu 3-5 cm sub marginea pupitrului). Distanța negativă este de preferat: cînd pupitrul are capac rabatabil, elevii lesne să se așeze, să se ridice și să lucreze nestingheriți în timpul lecției.

Înălțimea pupitrului măsurată la scaunul băncii (diferența) poate fi mare, mică și normală. Cînd diferența e mare există pericolul de scolioză în dreapta. Cînd diferența e mică, copiii sînt nevoiți să șadă aplecați, ceea ce provoacă deformația numită spate rotund (gibozitate). Diferența normală asigură condiții fiziologice și igienice optime de lucru al elevului la bancă. Tălpile se sprijină pe bară sau pe podea; elevul stă pe toată lățimea scaunului, ține corpul corect, înclinînd ușor capul înainte; antebrațele și mîinile se află libere pe pupitre.

Poziția corectă în bancă poate fi asigurată, doar cînd ultima corespunde înălțimii copilului.

Elevii claselor primare se împart în 3-4 grupe de vîrstă, deci, în fiecare sală de studii se vor aranja respectiv bănci de 3-4 numere. Pentru a afla care număr de bancă corespunde unui anumit copil, trebuie să știm înălțimea lui. Măsurarea înălțimii elevului se face cu ajutorul dispozitivului antropometric sau unei rigle de 2 m cu gradații din 10 cm în 10 cm, începînd de la 110 cm. Pentru a înlesni măsurările, pe riglă se scriu și numere de bancă. De exemplu, în drept cu gradația 110-119 cm se pune nr. 6, 120-129 cm – nr. 7 ș.a.m.d. Folosind această riglă, putem determina concomitent înălțimea copilului și numărul de bancă, în care urmează să fie așezat.

Întrebări de control.

1. Ce numim ținută și care tipuri de deformații ale ei întîlnim la copii?
2. Prin ce se caracterizează ținuta corectă?
3. Cum trebuie să stea copiii la masă?
4. De ce criterii ne conducem în alegerea băncilor pentru elevi?
5. Care sînt cerințele față de organizarea muncii elevilor pe lotul experimental?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.

4. Gabovici P., Poznanski S. Igiena. Chişinău, 1991.
5. Şabalov N. Copilul de la un an la trei. Chişinău, 1979.
6. Vodcailo Ş., Rudi M. De la trei la şapte ani. Chişinău, 1978.
7. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
8. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста.

Tema 7. NUTRIȚIA, ALIMENTAȚIA ȘI DEZVOLTAREA COPILULUI

Structura unității de curs

1. Nutriția, alimentația și dezvoltarea copilului.
2. Alimentele energetice.
3. Vitaminele.
4. Alimentația copilului mic, preșcolar și școlar.
5. Organizarea alimentației copiilor.
6. Igiena alimentației.

1. Nutriția, alimentația și dezvoltarea copilului

Prin *nutriție* se înțelege totalitatea fenomenelor care se produc în corpul omenesc după introducerea alimentelor. În acest sens, noțiunea de nutriție este întrebuințată în locul noțiunii de *metabolism*.

Nutriție și alimentație copilului reprezintă capitolul cel mai important din puericultură, pentru că de acestea depind buna dezvoltare a copilului și starea sănătății sale, mai ales în primul an. În timp ce alimentația adultului urmărește întreținerea organismului și repararea unor pierderi celulare, la copil alimentația trebuie să asigure în plus creșterea tuturor țesuturilor.

Principiile alimentare fac parte din mediul extern și reprezintă una din cele mai importante căi prin care mediul influențează organismul. Pe de altă parte, modificarea alimentației ne dă posibilitatea să conducem, să dirijăm dezvoltarea organismului copilului. Regimul alimentar trebuie să fie compus din:

- alimente generatoare de energie = hidrați de carbon și grăsimi;
- alimente plastice = proteice (albuminoide);
- apă, săruri minerale și vitamine.

Fiecare dintre acestea trebuie să se găsească în alimentație în anumite proporții, diferite după vârsta copilului și starea de sănătate a acestuia.

2. Alimentele energetice

Hidrații de carbon (glucidele) aduc aproximativ 70% din energia necesară organismului. De asemenea intervin în metabolismul substanțelor proteice și grăsimilor, ușurând atât asimilația, cât și dezasimilația acestora. Hidrații de carbon sînt absolut indispensabili pentru fixarea apei în țesuturi. Dulciurile, pastele făinoase, leguminoasele conțin foarte mulți hidrați de carbon.

Cei mai simpli și mai cunoscuți hidrați de carbon sînt: lactoza (zahărul din lapte), zaharoza (din zahăr), maltoza, amidonul (din grăunțele de cereale).

În urma procesului de digestie, toți hidrații de carbon sînt transformați în monozaharide (glucoză, dextroză, levuloză). Digestia lor începe în gură, de aceea alimentele vor fi bine mestecate, pentru ca ptialina (enzima din salivă) să pătrundă bine în bolul alimentar.

Nevoile de hidrați de carbon ale copilului sînt între 10-16 g/kg corp și pe zi. Influența favorabilă a hidraților de carbon se traduce la sugari printr-o musculatură viguroasă (atunci cînd aceste alimente nu depășesc însă 45-50% din totalul rației alimentare).

Grăsimile (lipidele). Se găsesc atât în alimentele de origine animală, cât și în cele de origine vegetală. Grăsimile reprezintă sursa cea mai importantă de căldură și energie. În timp ce 1g de hidrați de carbon produce 4 cal, 1g de grăsime produce 9 cal. Aceste alimente au rol în construirea celulelor unor țesături din organism și servesc ca suport vitaminelor A și D. În prima copilărie, sursa cea mai importantă din grăsimi o constituie laptele.

Bila transformă grăsimea din alimente în particule mici – această acțiune se numește *emulsionare*. Numai emulsionate, grăsimile sînt descompuse de lipază (enzimă a sacului pancreatic) în acizi grași și glicerină. În celulele care alcătuiesc vilozitățile intestinale, acizii grași și glicerina se transformă din nou în grăsimi, trec în limfă, care le transportă pînă la celulele țesuturilor. Cu cît copilul este mai mic, cu atît nevoia de grăsimi este mai mare: 4,5-8g/kg corp și pe zi la sugar. Pînă la 2 ani, aceste alimente trebuie să reprezinte 35-40% din rația totală, iar după această vîrstă, numai 30%. Administrarea de cantități mai mari dă unele tulburări: pierderea poftei de mîncare, vărsături, diaree.

Alimentele proteice (proteinele) sînt absolut indispensabile vieții, pentru că ele fac construcția celulelor corpului omenesc. Sînt constituite din carbon, oxigen, hidrogen și azot, de aceea se mai numesc și substanțe azotate. În compoziția lor mai intră: fosfor, fier și iod. Se găsesc în cantitate mare în alimentele de origine animală și mai puțin în cele vegetale.

Digestia lor începe în stomac, unde sub influența pepsinei sînt transformate în peptone. Tripsina pancreatică și erepsina sucului intestinal le transformă mai departe în polipeptide și amino-acizi. Nu toate proteinele sînt absolut indispensabile formării țesuturilor, pentru că numai

anumiți amino-acizi au rol plastic important. Acești amino-acizi se găsesc numai în structura unor anumite proteine (laptele este bogat în amino-acizi indispensabili creșterii). Deci, la stabilirea regimului alimentar, se va ține seama de valoarea plastică a proteinelor. Necesitățile zilnice ale copilului în aceste alimente sînt: 2-2,8g/kg corp la sugarul alimentat natural; 3,5-4g la sugarul alimentat artificial; 3g la copilul între 1 și 4 ani. În general, ele pot atinge 10-15% din totalul valorii calorice a alimentației.

Apa face parte integrantă din celulele organismului, de aceea este tot atît de necesară ca și alimentele. Cu cît copilul este mai mic, cu atît are nevoie de mai multă apă. Sugarul are nevoie de 125-150 cm³ de apă/kg corp. Apa are rol în metabolismul tuturor substanțelor nutritive. De asemenea, are rol important în menținerea constantă a temperaturii corpului; prin evaporarea sudorii, care conține 99,5% apă, corpul pierde o cantitate mare de căldură. Apa este suportul principal al tuturor schimburilor celulare.

Lipsa de apă dă tulburări cu atît mai grave, cu cît copilul este mai mic.

Sărurile minerale au un rol important în organism, intrînd în compoziția fiecărei celule. Fără ele, viața și mai ales creșterea nu sînt posibile un timp mai îndelungat. Se înțelege de aici importanța lor mare pentru copil, la care creșterea este intensă. Dacă alimentele nu conțin cantitatea suficientă de săruri, se produc tulburări numeroase, printre care și tulburări osoase (oasele devin moi, spongioase, se rup repede). Cele mai importante minerale necesare sînt: calciul, fosforul, fierul, sodiul, potasiul etc. Prin fierberea alimentelor, sărurile trec, în parte, în apă, de aceea fierberea trebuie făcută cu apă cît mai puțină.

3. Vitaminele

Importanța vitaminelor. În rația alimentară trebuie să fie prezente niște substanțe organice speciale, care au căpătat denumirea de *vitamine*. S-a stabilit, că multe vitamine intră în componența fermenților. Consumarea lor insuficientă schimbă mult activitatea organismului, ducînd la tulburări metabolice și boli grave. Starea organismului, survenită în urma lipsei în alimentație a unei ori altei vitamine, se numește *avitaminoză*. Starea organismului, survenită în urma administrării insuficiente de vitamine, se numește *hipovitaminoză*.

În alimentele, chiar bogate în vitamine, conținutul lor este mic. Pe lîngă aceasta, multe vitamine sînt puțin stabile. Ele se distrug sub acțiunea temperaturii înalte, a razelor solare sau prin păstrare îndelungată. Vitaminele se formează în special în plante. Cu alimentele vegetale nimeresc în organismul animalului. De aceea conținutul de vitamine în produsele animaliere depinde în mare măsură de hrana animalului. Așa, laptele de vară conține mult mai multe

vitamine decât laptele de iarnă, deoarece vara vacile se hrănesc cu nutreț proaspăt, pe când iarna cu fîn, ce conține mai puține vitamine.

Nevoia de vitamine la un om adult depinde în special de pierderea lor în legătură cu distrugerea parțială, ce are loc în organism. La copil nevoia de vitamine e mai mare, întrucât pentru un organism în creștere ele sînt necesare și ca un component al substanței vii neoformate. S-a stabilit, că multe vitamine intră în compoziția grupelor de fermenți ale moleculelor lor proteice. Legătura dintre vitamine și proteine ce confirmă prin faptul, că tratamentul avitaminozei necesită administrarea vitaminelor și tot odată alimentarea bogată în proteine.

Vitamina C sau *acidul ascorbic*. Se știe demult că în anii de foamete, precum și în timp de război, în special, în sînul populației orașelor asediate apărea o boală numită scorbut. Scorbutul este o boală grea. La început se simte slăbiciune generală, oboseală, dureri de picioare, apoi încep să sîngereze gingiile, apar hemoragii în piele, mușchi și organele interne; se tulbură funcția hematopoetică a măduvei osoase, ce dezvoltă o anemie gravă, scade rezistența la bolile infecțioase. Bolnavii însă se vindecă repede prin administrarea suficientă a vitaminei C. Vitamina C se găsește în special în celulele vegetale vii. Deosebit de multă vitamină C se găsește în pătlăgele roșii (tomate), fructele de măcieș, ceapă verde, spanac, coacăză neagră, lămii, portocale, mandarine, fragi, zmeură, agriș, unele soiuri de mere. Prin păstrarea îndelungată, uscarea și conservarea produselor, precum și prin prepararea irațională a bucatelor vitamina C se distruge parțial sau în întregime.

Vitamina A. În lipsă sau în insuficiență de vitamină A în alimentație se dereglează vederea și apare o boală gravă a ochilor, care poate avea drept urmare orbirea. Tulburări serioase apar în țesuturile epiteliale, în special în piele și mucoase. În copilărie lipsa vitaminei A reține creșterea organismului. În cea mai mare cantitate această vitamină se găsește în untura de pește. Ficatul, untul, gălbenușul de ou, iar din produsele vegetale – morcovul, spanacul, măcrișul, ceapa verde, ardeiul roșu ș.a. conțin multă vitamină A. Mai precis, plantele nu conțin vitamina A, dar carotina, din care în organismul animalului se formează vitamina A.

Vitaminele grupei B. Ceea ce înainte se numea vitamina B, reprezintă un amestec de vitamine, aflate în semințele de cereale și de plante leguminoase, în alune, în varză, cartof, sfeclă, morcov, pătlăgele și salată. Deosebit de multe vitamine din această grupă se găsesc în drojdia de bere. Din produsele alimentare relativ bogate în vitaminele grupei B sînt gălbenușul de ou, icrele, ficatul, rinichii, inima, șunca, laptele. Insuficiența sau lipsa lor în alimente provoacă boli grave. Oboseala, pierderea poftei de mîncare, tendința la constipații, clăbiciunea musculară, încetinirea și reținerea creșterii, unele boli de ochi, apariția frecventă de crăpături pe piele, tulburările hematopoetice, tulburările nervoase provin în urma insuficienței acestor vitamine în alimentație.

Vitamina D. În copilărie lipsa sau insuficiența de vitamină în alimentație duce la o boală numită rahitism. Rahitismul este o boală de copii, în special al celor mici, caracterizată prin dereglarea metabolismului fosfo-calcic al copilului. Ea se manifestă în special în modificările survenite în oasele scheletului și în mușchi.

În afară de vitamina D activă, în alimente se găsește de obicei provitamina, care se depune în piele. Sub acțiunea razelor ultraviolete ale soarelui provitamina se transformă în vitamină activă. Prin aceasta se explică mult cunoscutul fapt, că rahitismul apare mai frecvent la copiii, ce trăiesc în locuințe umede, întunecoase, lipsite de aer curat și de soare, precum și la copiii, care trăiesc în condiții locative bune, însă se află puțin la aer curat. Se îmbolnăvesc de rahitism în special copiii prematuri, ori copiii alimentați artificial, precum și cei cu tulburări cronice de digestie și nutriție. Vara boala e mai puțin frecventă decât iarna, deoarece copiii se află mai mult la soare.

Primele semne ale rahitismului apar mai frecvent în primul an de viață. Copiii devin iritabili, dorm prost, la cel mai mic zgomot tresar. Apare hiperhidroza, în special în regiunea cefii. Mișcările agitate ale capului pe pernă provoacă căderea părului de pe ceafă. În oase apar porțiuni de ramoliment, care au drept urmare deformarea scheletului. De exemplu, cutia toracică se comprimă în părți și proeminează în față (torace "în carenă"), iar uneori pare înfundată. Pot să apară deformări ale coloanei vertebrale și ale oaselor de la picioare. În cazuri grave se deformează și oasele bazinului, ceea ce ulterior se poate răsfînge nefavorabil asupra actului de naștere. Copiii rahitici încep mai târziu să îmble, să se așeze, să stea în picioare; la acești copii începe mai târziu decât la cei sănătoși erupția dinților. Rahitismul este o boală, care poate să dureze multe luni și să lase pentru toată viața diferite deformații osoase.

4. Alimentația copilului mic, preșcolar și școlar

a) **Alimentația între 1 și 3 ani.** Alimentația în al doilea an al vieții este o trecere de la alimentația sugarului la aceea a copilului mic. De la vârsta de 10-12 luni, după înțărcare, sugarul este obișnuit cu o alimentație variată. Particularitățile anatomo-fiziologice și modul deosebit de viață. Particularitățile anatomo-fiziologice și modul deosebit de viață caracteristice fiecărei vârste imprimă și modalități diferite de alimentație.

Hrana trebuie pregătită în condiții igienice, vesela trebuie să fie în stare de curățenie perfectă, dar nu mai este necesară acea sterilizare strictă, la fiecare masă, ca la sugar.

Numărul de calorii necesare copilului între 1 și 3 ani trebuie să fie, în medie, între 75 și 90 cal/kg corp în 24 de ore. Ca și pentru sugar, hrana trebuie să aducă toate principiile alimentare în proporții bine echilibrate.

Proteinele sînt necesare în cantitate de 3-4 g/kg corp în 24 de ore. Proteinele animale conțin unii amino-acizi indispensabili pentru dezvoltare; de aceea trebuie să fie în proporție de 60% cantitatea totală de proteine. Față de rația calorică globală, proteinele trebuie să acopere 10-15% din numărul total de calorii din 24 de ore.

Lipidele sînt necesare în cantitate de 4-5 g/kg corp în 24 de ore. Cele mai des întrebuițate sînt grăsimile de proveniență animală, reprezentate în special prin unt. Lipidele trebuie să reprezinte, în medie, 40% din rația calorică zilnică.

Glucidele se dau în cantitate de 10-12 g/kg corp în 24 de ore. Ele acoperă 45-50% din energiile totale ale unei rații zilnice, bine întocmite. O alimentație variată, echilibrată, preparată corect aduce și cantitățile necesare de săruri minerale și vitamine, de aceea în mod normal aceste substanțe nu vor fi administrate sub formă de preparate medicamentoase.

Numărul meselor poate să fie pînă la 1,5 an același ca la sugarul mare, adică 5 într-o zi. De la 1,5 an se recomandă 4-5 mese. Dar, în timp ce la sugar, rația totală este repartizată în mod egal la numărul de mese, după vîrsta de 1 an se dau numai 3 mese principale și 2 gustări. Mesele principale trebuie să fie date la o distanță între ele de cel puțin 5 ore. Astfel, dimineața se dă o masă (Micul dejun), cu o valoare calorică de 15-20% din totalul rației, masa de prînz trebuie să cuprindă 40-50% din totalul rației, iar masa de seară (cina), 20-30%. Între mesele principale se dau 1-2 gustări (la orele 10 sau 10 și 16), reprezentînd numai 10-15% din numărul total de calorii necesare în 24 de ore. Laptele nu trebuie să depășească 500-600g în 24 de ore.

Trebuie de avut grijă ca alimentele să fie bine mestecate, copilul să nu fie grăbit cînd mănîncă. Ora de masă trebuie respectată totdeauna. Educația copilului trebuie să cuprindă și grija pentru deprinderea copilului de a mînce în mod corect și igienic. Mîinile vor fi spălate totdeauna înainte și după fiecare masă, copilul va mînce așezat pe un scăunel potrivit, imprimîndu-i-se grija de a nu se murdări. Cantitatea alimentelor date la o masă nu trebuie să depășească 300-350 cm³. Dacă nu vrea să mănînce, copilul nu trebuie distrat cu cîntece, povești sau jucării, dar trebuie insistat, pentru că uneori nu este vorba de lipsa poftei de mîncare, ci numai de un capriciu.

Alcătuirea regimului.

Masa de dimineață se servește între ora 7 și 8 și se compune din 250g de lapte simplu sau cu fiertură de cafea malț sau cacao. Copiii nu se satură cu lapte simplu, de aceea se va da și o felie de pîine cu unt sau griș cu lapte (250g), iar uneori ceai (de tei, izmă, chimen) cu pîine cu unt, miere sau biscuiți).

Gustarea se dă la ora 10 și orele 16-17. Mîncarea servită la această masă trebuie să fie compusă în special din fructe sau legume proaspete crude. Alteori, acestea vor fi înlocuite cu pîine cu unt și brînză, miere sau marmeladă, pîine cu șuncă slabă etc.

Masa de prînz se servește între orele 12 și 14 și reprezintă masa principală. Trebuie alcătuită din două feluri de mîncare și un desert.

Primul fel este, de obicei, o supă. La această vîrstă, supa nu este un aliment indispensabil, uneori ea poate lipsi din regimul zilnic. Nu trebuie dată în cantitate mai mare de 150-200g, altfel umple stomacul copilului și nu mai poate fi administrat al doilea fel, mai bogat în calorii. Supele vor fi întotdeauna îmbogățite cu făinoase (griș, orez, găluște de griș) și unt, smîntînă sau ou. Se pot da și supe acrișoare (cu borș, lămîie), care plac copiilor.

Cînd felul întîi nu este o supă, va fi constituit din: o salată de crudități, mămăliguță cu brînză, papanashi din brînză de vacă, un ou fiert sau omletă.

Al doilea fel aduce cel mai mare număr de calorii pentru această masă. Trebuie să se țină seama ca această bogăție calorică să fie dată de mîncăruri concentrate, cu volum nu prea mare, care să nu încarce stomacul copilului. Acest fel trebuie să fie pregătit cît mai variat, uneori avînd ca bază carnea, alteori legumele sau făinoasele; 1-2 zile pe săptămîină, regimul nu va conține carne.

Desertul va fi mai consistent în zilele fără carne și va fi compus din: prăjituri cu cremă, frișcă sau marmeladă, un făinos cu lapte, cremă dulce din brînză de vaci. Alteori se vor da fructe crude, coapte sau fierte (compot).

Masa de seară (între orele 19 și 20) va fi compusă dintr-o mîncare ușoară, fără carne, mai ales pe bază de făinoase și lapte. Se indică următoarele la această masă: cafea cu lapte, biscuiți, pîine cu unt și brînză sau miere, brînză cu smîntînă și pîine, iaurt cu zahăr și biscuiți, griș cu lapte, o budincă de legume sau făinoase, mămăliguță cu unt și brînză sau un ou moale și la completare fructe.

b) Alimentația copilului preșcolar (3-7 ani). Regimul alimentar la această vîrstă trebuie să fie variat și abundent. El trebuie să acopere energiile necesare: 70-80 cal/kg corp în 24 de ore. De asemenea, trebuie să fie echilibrat din punct de vedere al raportului dintre proteine, lipide și glucide, ținînd seama că preșcolarul are nevoie de:

2-2,5 g de proteine/kg corp pe zi;

2-3 g de lipide/kg corp pe zi;

10-12 g de glucide/kg corp pe zi.

În alcătuirea regimului se ține seama de particularitățile anatomiei și fiziologiei acestei vîrste, ca și de gustul copilului. Creșterea în greutate și înălțime continuă, dar într-un ritm mai lent, în schimb activitatea musculară și cerebrală sînt intense. Aparatul digestiv, în continuă perfecționare, nu funcționează încă la fel ca la adult, de aceea copilul preșcolar nu poate să mănînce la fel ca adultul. Numărul meselor este încă mare: 4 pe zi. Masa de dimineață trebuie să

cuprindă 20-25% din totalul de calorii, cea de prânz 40-45%, gustarea 10%, iar masa de seară 20-30%. Hrana cea mai consistentă va fi gata dimineața și la prânz.

Laptele va fi redus la 400g în 24 de ore și va fi dat dimineața sau seara, socotindu-se în această cantitate și laptele necesar pentru pregătirea unor mâncăruri.

Grăsimile vor fi reprezentate nu numai prin unt, ci și prin alte grăsimi animale și vegetale.

Oul poate fi dat chiar în fiecare zi.

Carnea se fă fiartă, dar nu mai trebuie tocată, ci friptă la grătar sau prăjită. Nu se va da carne la masa de seară.

Făinoasele constituie un material energetic important, de care copiii au nevoie la această vîrstă.

Legumele și fructele sînt foarte necesare nu numai pentru aportul de săruri și vitamine, dar și pentru că se opun tendinței fiziologice la constipație.

Vitaminele foarte necesare dezvoltării copilului vor fi date în plus prin adăugarea de sucuri proaspete (lămîie, roșii. Morcovi, sfeclă) la mîncarea fiartă, înainte de a fi servită.

Orele de masă pot fi aceleași ca și pentru copilul mic. Gustarea de la ora 10 poate fi suprimată. Copilul preșcolar va mînce la masă cu părinții, perfecționîndu-și ținuta în timpul mesei și bunele deprinderi, în general. Alcoolul, condimentele sînt interzise. Se permit murăturile (mai ales pregătite cu apă sărată, nu oșet) și se vor evita cîrnurile conservate, vînatul

c) Alimentația copilului școlar (7-15 ani). În această perioadă copilul are o creștere intensă. Cheltuiala energetică este mare, din cauza activității sporite prin învățatură și mișcare.

Nevoile calorice sînt între 70-50 cal (corp într-o zi. Echilibrul între diversele principii alimentare trebuie de asemenea respectat. Nevoia de proteine este de 2-3 g/kg corp într-o zi, de lipide între 1,5 și 2 g, iar de glucide între 8 și 10 g/km.

Prin viața sedentară, școlarii au tendința la constipație de aceea vor da alimente bogate în celuloză, care întretin contractiile intestinului și evacuația acestuia. Pîinea neagră este foarte indicată în hrana școlarilor: conține celuloză, împiedică tendința la constipație și în plus este bogată în săruri și vitamina B₂. Vitaminele sînt necesare și la această vîrstă, deci mîncărurile fierte vor fi îmbogățite cu sucuri bogate în vitamine. De asemenea, școlarii vor consuma fructe și legume crude. Se vor da trei mese principale și o gustare. Școlarii vor mînce aceleași feluri ca adulții, pregătite însă fără condimente. Orice băutură alcoolică este interzisă.

5. Organizarea alimentației copiilor

Alcătuirea meniului. Meniul se alcătuiește împreună cu reprezentantul personalului medical pentru o săptămână, alegând produsele alimentare în funcție de vârsta grupei de copii, în corespundere cu necesitățile organismului lor și folosind tabelele, ce indică compoziția și valoarea calorică a alimentelor. Meniul trebuie să prevadă zilnic o cantitate suficientă de vitamine și substanțe minerale. Nu trebuie să se repete în timpul zilei aceleași mâncăruri. În timpul săptămânii se recomandă să se varieze forma și modul de preparare al aceluiași produs alimentar. De exemplu, cartofii se vor servi sub formă de cartofi fierți, pîrjoale de cartofi, pireu de cartofi, cartofi prăjiți ș.a.

Organizarea alimentației. Se va avea grijă, ca în primul rînd să-și spele mîinile și să se așeze la masă copiii, care mănîncă încet.

Pentru a deprinde un copil cu mîncarea, pe care el o refuză să mănînce, i se va servi acest fel de mîncare în porții mici. Afară de aceasta educatoarea îl va așeza la masa copiilor, care o mănîncă cu plăcere. Dacă copilul nu vrea să mănînce toată porția, el nu trebuie silit, pentru că normele de alimente servite sînt medii – nu se ține seama de particularitățile și cerințele individuale. Copilul singur face corectările necesare, refuzînd s-o mănînce în întregime, ori, dimpotrivă, cerînd să i se mai dea. Dacă, însă, copilul mănîncă sistematic, mai puțin decît se cuvine, devine agitat și adaugă puțin în greutate, el trebuie arătat medicului.

Deseori copiii nu mănîncă porția în întregime, pentru că obosec. Cei vîrstnici trebuie să le vină în ajutor și să-i hrănească. Copiii trebuie învățați să mănînce supa în întregime – lichidul împreună cu desimea, carnea cu garnitura. Nu trebuie să silim copilul să mănînce la masă multă pîne, pentru ca el să poată mîncă în întregime felul doi. Dacă felul doi este o mîncare uscată, se poate servi odată cu felul doi și felul trei – compot sau chisel. Aceasta se recomandă, în special, pentru copiii, care secretă puțină salivă și, ca urmare, mestecă încet și țin timp îndelungat în gură alimentele.

Alimentarea acasă trebuie să fie un supliment la alimentarea din instituțiile de copii (medicul sau educatorul trebuie să explice acest lucru părinților). Nu se admite ca înainte de plecare de acasă, copiii să fie hrăniți în așa fel, ca să nu-și poată mîncă porția la instituție. Pe lîngă aceasta, o influență negativă asupra poftei de mîncare a copilului exercită dulciurile (bomboane, copturi, pesmeți), pe care le aduce de acasă și pe care le mănîncă între mese.

Cultivarea deprinderilor igienice în timpul mesei. Copiii trebuie deprinși să-și spele numaidecît mîinile înainte de masă, să șadă corect la masă, să nu se sprijine de speteaza scaunului, să nu țină coatele pe masă, să se folosească de tacîmuri, să nu țină lingura și furculița

cu pumnul, dar cu trei degete ale mîinii drepte, să nu mănînce cu lingura, ceea ce se poate mînce cu furculița, să nu bea din farfurioară. Copiii de 6-7 ani trebuie învățați să se folosească de cuțit, să taie cu el carne, castraveți, roșii, mere. Cei care au guturai, trebuie să-și curețe bine nasul cu batista înainte de a se așeza la masă.

În timpul mesei copiii nu trebuie să se grăbească, să se distragă, să se joace cu tacîmurile, să bage în gură prea multă mîncare, să vorbească cu gura plină, să clefăească cu buzele și să mănînce cu zgomot. Cu lingura sau cu furculița se va lua doar atîta mîncare cît încapă în ele. Oasele sau bucățelele de alimente, pe care nu sînt în stare să le mestece, copiii le vor scoate pe neobservate cu lingura sau furculița apropiată de gură și le vor pune pe marginea farfuriei.

Copiii trebuie deprinși să-și șteargă gura cu șervetul nu numai după masă, dar și în timpul ei. Celor mici li se îmbracă înainte de masă pieptare, iar pentru cei mari se pun pe masă șervețele de hîrtie în pahar. Toți copiii trecuți de 3 ani își vor clăti gura după masă cu apă caldă.

6. Igiena alimentației

Cerințele față de produsele alimentare. Produsele alimentare, aduse în instituțiile de copii, trebuie să fie proaspete și de calitate bună, să nu conțină impurități și microbi patogeni ș.a. Produsele alimentare aduse trebuie supuse unui control sanitar, iar rezultatele fixate într-un registru special. La cea mai mică bănuială în ce privește calitatea produsul alimentar în cauză trebuie separat de celelalte și supus unui examen de laborator suplimentar. Fiecare instituție, ce organizează alimentația copiilor, trebuie utilată cu frigidere.

Bucatele se distribuie îndată după preparare pentru a preveni intoxicațiile alimentare și pentru a păstra vitaminele din ele și calitățile gustative. Dacă după distribuire mai rămîn mîncăruri preparate, înainte de a le servi ele trebuie încălzite pînă la fierbere ori prăjite. Se interzice categoric să se amestece mîncărurile rămase cu cele proaspăt preparate.

Produsele alimentare trebuie ținute și prelucrate în așa fel, ca să se păstreze la maximum vitaminele din ele. Se va avea în vedere, că unele din ele se distrug sub acțiunea oxigenului din aer, luminii și temperaturii înalte. Cea mai puțin stabilă este vitamina C. Pentru ca să se păstreze mai bine vitaminele, legumele trebuie aduse în blocul de alimentare, curățate și spălate, chiar înainte de prepararea bucatelor; legumele și cartofii pregătiți pentru a fi fierți se pun în apă clocotită, închizînd bine oala sau cazanul cu capacul.

Alimentarea cu apă. Instituțiile de copii trebuie să fie asigurate cu apă pentru prepararea bucatelor și băut, pentru întreținerea igienică a încăperilor și pentru cultivarea deprinderilor igienice la copii. În grădinițele și creșele de zi se prevăd 75l de apă, în cele săptămînale – 100l de apă pe zi pentru fiecare copil.

În localitățile, unde lipsesc conductele de apă, se instalează surse locale de apă. Sursa cea mai de valoare din punct de vedere igienic este fântâna arteziană. Se pot folosi fântâni obișnuite, dar în acest caz se cere respectarea măsurilor stricte de protecție a fântânii de murdărie. Se interzice să se spele rufe, să se colecteze gunoi, să se adape vitele lângă fântână. Apa din fântână se scoate cu căldarea comună prinsă în acest scop. Pentru instituțiile de copii se interzice să se ia apă din rîu mai jos de locul, unde se clătesc rufe, se adapă vitele, se scaldă oamenii.

În instituțiile pentru preșcolari conducta de apă rece și caldă trebuie instalată în toaletele situate lângă camerele pentru grupe, în izolator, în cabinetul medicului, în încăperile destinate pentru spălarea vaselor și a rufelor. Toaletele pentru copiii de vîrstă antepreșcolară se utilizează cu cîte două spălătoare, avînd înălțimea de 45-50 cm, un canal de scurgere și o chiuvetă pentru spălarea oalelor.

Întrebări de control.

1. Care sînt particularitățile metabolismului în perioada de creștere a copilului?
2. Ce compoziție și valoare calorică trebuie să aibă rația alimentară a copiilor?
3. Ce condiție trebuie să îndeplinească meniul în instituțiile preșcolare, școlare?
4. Care sînt cerințele față de produsele alimentare în condițiile de păstrare ale acestora?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
4. Gabovici P., Poznanschi S. Igiena. Chișinău, 1991.
5. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1979.
6. Vodocailo Ș., Rudi M. De la trei la șapte ani. Chișinău, 1978.
7. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
8. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста.

Tema 8. BOLILE INFECTO-CONTAGIOASE LA COPII ȘI PROFILAXIA LOR

Structura unității de curs

1. Boli infecto-contagioase. Concept și evoluție.
2. Noțiune de imunitate, tipurile ei.
3. Profilaxia prin vaccinare. Vaccinările curente la copil.
4. Bolile și comportamentul copilului.

1. Boli infecto-contagioase. Concept și evoluție

Numim *boli infectocontagioase* sau *transmisibile* bolile cauzate de microorganisme patogene (microbi, virusuri) și care se transmit de la bolnav la omul sănătos. Contaminarea se face de cele mai multe ori prin excrementele bolnavilor (fecale, urină, expectorație) sau prin obiecte contaminate (veselă, îmbrăcăminte, cărți etc.). Alteori boala se transmite prin aer (gripă, varicelă, rujeolă) sau prin intermediul insectelor (malaria prin țânțari, tifosul exantematic prin păduchi etc.). Cu alte cuvinte, fiecare microorganism patogen recunoaște o anumită “poartă de intrare”. Cunoașterea acesteia folosește la prevenirea bolii. La fel de utilă este și cunoașterea modului în care agentul patogen este eliminat din organismul omului bolnav. De asemenea trebuie știut că există și oameni sănătoși care pot transmite microbi patogeni. Aceștia sînt așa-numiții “purtători de microbi”. Tocmai prin faptul că nu manifestă semne de suferință, ei sînt foarte periculoși, putînd răspîndi boala prin sărut, tuse, strănut, materii fecale etc. Pentru acest motiv copiii nu trebuie sărutați, mai ales pe buze, nu numai de persoanele străine, dar chiar de membrii familiei.

Pătrunderea microbilor patogeni în organism nu este urmată totdeauna de boală. Apariția bolii este condiționată pe de o parte de puterea și numărul microbilor invadatori, iar pe de altă parte de rezistența organismului invadat.

Animalele (bolnave sau purtătoare de bacili) în deosebi cele domestice cu care copiii vin adesea în contact pot fi izvor de infecție (bruceloza, toxoplazma etc.).

Transmițătorii mecanici ai infecțiilor intestinale sînt muștele de casă. Este posibilă transmiterea intrauterină a germenilor prin placentă de la mamă bolnavă la făt (sifilisul, rujeola, gripa, variola, hepatita epidemică etc.).

Bolile infecțioase se împart în acute și cronice. Numim o infecție acută, când semnele ei dispar după ce evoluează o anumită perioadă de timp (pojarul, scarlatina, varicela).

Infecția cronică se caracterizează prin alternarea perioadelor de stingere a bolii, uneori de însănătoșire aparentă, cu izbucnirile fenomenelor acute ale bolii (tuberculoză, sifilis etc.).

Toate bolile infectocontagioase au o evoluție asemănătoare, caracterizată prin succesiunea unor acelorași perioade și anume:

Perioada de incubație reprezintă intervalul de timp de la pătrunderea agentului bolii în organism și pînă la ivirea primelor semne de boală. În această perioadă se dă lupta între microbul invadator și mijloacele de apărare ale organismului invadat. Această perioadă în dependență de caracterul bolii și stării organismului poate să se prelungească de la cîteva ore pînă la cîteva luni. În decursul acestei perioade microbii se înmulțesc în organism, dar nu manifestă dureri.

Perioada de invazie (prodromală) corespunde apariției primelor semne de boală.

Perioada de stare sau de boală propriu zisă durează atîta vreme cît semnele de boală instalate se găsesc în plină desfășurare.

Perioada de convalescență este intervalul de timp imediat următor dispariției semnelor de suferință, marchează trecerea de la o boală la însănătoșirea completă.

Asistența medicală de înaltă calificare acordată în țara noastră în mod gratuit tuturor copiilor a contribuit la scăderea frecvenței acestor boli, prin organizarea măsurilor de prevenire (profilaxie). De asemenea, prin educația sanitară dusă de toți activiștii sanitari, copiii sînt aduși la medic de la primele semne de boală ceea ce permite aplicarea la timp a tratamentului, prevenirea complicațiilor, ca și a extinderii bolii (prin izolarea copilului bolnav).

Cunoașterea duratei perioadei de incubație la diferite boli este necesară pentru a determina termenii izolării copiilor, ce au fost în contact cu bolnavii (carantina). În timpul stabilirii carantinei pentru copiii ce au fost în contact cu bolnavul contagios, medicul aduce la cunoștință instituția respectivă, pe care o frecventează copilul. Copiii ce se află în carantină sînt izolați și supravegheați. Durata carantinei pentru copiii ce au fost în contact cu bolnavii pe o perioadă egală cu perioada de incubație.

2. Noțiune de imunitate, tipurile ei

Starea de rezistență a organismului față de bolile infectocontagioase poartă numele de *imunitate*, și poate fi de două tipuri: înnăscută sau dobîndită în cursul vieții. La rîndul ei, imunitatea dobîndită se poate căpăta fie în mod natural, prin boală, fie în mod artificial, prin vaccinare. Multe din bolile infectocontagioase apar la om numai o dată în viață, lăsînd în urma lor o imunitate durabilă. Organismul vindecat devine imun (rezistent) la o nouă infecție cu

același microb. Cu cât copilul este mai mic și cu cât starea de nutriție este mai deficitară (distrofie), cu atât pericolul este mai mare. În primele 6 luni de viață, copilul alimentat natural posedă o marcată capacitate de apărare împotriva multor boli transmisibile, datorită anticorpurilor pe care-i primește odată cu laptele matern (imunitate pasivă). Pe de altă parte, prin maturizarea insuficientă a organismului, nediferențierea mecanismelor de incubație și reglări nervoase, prin urmare, prin reacții imunologice slabe. Din această cauză bolile copiilor la vârsta de sugar au tendința de generalizare, de antrenare a întregului organism în procesul patologic și evoluează atipic. Cu cât copilul este mai mic, cu atât mai atipice sînt manifestările bolii.

3. Profilaxia prin vaccinare

Vaccinarea este o metodă de imunizare activă de cea mai mare importanță pentru scăderea bolilor transmisibile. Prin introducerea în organism, în doze crescînde, a germenilor atenuați, omorîți sau a toxinelor lor, iau naștere anticorpi specifici care apără copilul de îmbolnăvire. Această metodă de imunizare se numește *vaccinare*. Imunitatea conferită de vaccinare durează numai o perioadă de timp, de aceea este necesară revaccinarea, pentru refacerea imunității.

Cele mai cunoscute vaccinări ce se fac în perioada copilăriei sînt:

a) **Vaccinarea B.C.G.** (antituberculoasă) are ca scop creșterea rezistenței specifice a organismului față de infecția tuberculoasă. Această vaccinare trebuie făcută în maternitate la toți nou-născuții la termen. Se întrebuițează o tulpină specială de bacili tuberculoși bovini, lipsiți complet de virulență, dar capabili să determine imunitate (bacilii Calmette-Guétini). Vaccinul se administrează pe cale bucală sau percutanată. În majoritatea cazurilor, după 3-6 săptămîni, reacția la tuberculină devine pozitivă și arată eficacitatea vaccinării. Imunitatea căpătată astfel durează 3-4 ani, după care este necesară revaccinarea. În prealabil trebuie făcută reacția la tuberculină și, dacă se obține un răspuns negativ, se aplică revaccinarea.

Îmbolnăvirea de tuberculoză și mortalitatea prin această boală este de zece ori redusă la indivizii vaccinați față de cei nevaccinați.

b) **Vaccinarea antivariolică** imunizează copilul împotriva variolei, boală eruptivă foarte gravă cauzată de un virus. Datorită acestei vaccinări, variola este astăzi o boală aproape dispărută. Vaccinarea se face în perioada de sugar, între 3 și 9 luni. Copiii sînt vaccinați pe cale cutanată. Se face o zgârietură superficială, de obicei pe braț, și se aplică o picătură de vaccin. După 4 zile apare o mică umflătură roșie, care se mărește. În ziua a 6-a se transformă într-o bășică plină cu un lichid clar, care devine tulbure în ziua a opt. Din ziua a 11-a, leziunea se usucă treptat și apare o crustă, care cade la trei săptămîni de la vaccinare și lasă o cicatrice durabilă,

mărturie a imunizării. Paralel cu modificările locale, începînd din ziua a șasea, copilul prezintă și reacții generale (febră, neliniște, lipsa poftei de mîncare).

Complicațiile ce se pot ivi sînt rare: erupții generalizate, encefalită, piodermită. În aceste cazuri, este necesară internarea, de urgență, în spital. Nu vor fi vaccinați copiii care au prezentat convulsii, boli ale sistemului nervos, eczemă, tuberculoză. În caz de febră, dispepsie, vaccinarea se amîină.

La 7 ani se face revaccinarea, care evoluează fără reacția puternică întîlnită la prima vaccinare.

c) **Vaccinarea antipoliomielitică** a devenit cel mai eficace mijloc de combatere a bolii. Se practică începînd de la vîrsta de 4-6 luni, la interval de 1-2 luni de alte vaccinări. Vaccinul se prepară cu virus omorît și se administrează prin injecții subcutanate. Se fac în total 3 injecții, la distanțe de cîte 3 săptămîni. Imunitatea se instalează după 8 zile de la a doua inoculare. După un an este necesară revaccinarea (o singură injecție). Reacțiile postvaccinate sînt foarte ușoare, aproape neobservate. Contraindicații: orice boală acută, starea febrilă, convalescența de boală contagioasă. De asemenea nu vor fi vaccinați copiii contactați de boli contagioase.

d) **Vaccinarea antidifterică** are o puternică acțiune imunizantă. Se face din perioada de sugar (între 6 și 8 luni). Se folosește anatoxina difterică (toxina căreia i s-a distrus toxicitatea, dar i s-a menținut valoarea imunizantă). Se fac două injecții intramusculare, la interval de 30 de zile. Reacțiile postvaccinale sînt aproape inexistente. În caz de boli febrile sau piodermite, vaccinarea se amîină. Revaccinarea se face după 6 luni. Șa vîrsta de 3 și 7 ani se repetă revaccinarea (cîte o singură injecție).

e) **Vaccinarea antigripală** este un mijloc eficace de prevenire a gripei. Vaccinul este preparat cu virus gripal viu atenuat sau omorît. Se face o singură injecție subcutanată. Vaccinul uscat se administrează prin pulverizarea intranasală. După 1-3 săptămîni se instalează imunitatea, care durează între 3 și 6 luni.

În afară de aceste vaccinări obligatorii, se poate face în scop preventiv vaccinarea antitetanică și contra tusei convulsive. Vaccinarea antitifo-paratifică nu se practică sau 5 ani.

În afara de acțiunea preventivă, unele vaccinări se fac și cu scop curativ, în caz de tetanos, difterie etc.

Datorită imunizărilor active, boli grave (variola, febra galbenă) sînt pe cale de dispariție, iar altele sînt în scădere continuă. De aceea, vaccinarea în masă a populației constituie metoda cea mai sigură de prevenire a multor boli transmisibile.

4. Bolile și comportamentul copilului

Rujeola (pojarul). Germenul pojarului este un virus filtrat, extrem de sensibil la acțiunea factorilor fizici ai mediului extern. În afara organismului omenesc virusul moare repede. Pe lângă că este puțin rezistent, virusul pojarului mai este “fugace” (se răspândește cu curentul de aer prin gaura cheilor, crăpături).

Copiii sun 1 an și de vîrstă școlară se îmbolnăvesc de pojar relativ mai rar.

Izvorul de infecție este numai omul bolnav care-i contagios din prima zi a perioadei prodromale și timp de patru zile după apariția erupțiilor. Infecția se răspândește prin aer. Imunitatea se dezvoltă în urma bolii și se păstrează toată viața. Cazurile de îmbolnăvire repetată sînt rare

Clinica. Perioada de incubație a pojarului ține 9-10 zile, uneori pînă la 17 zile. La copiii supuși sertoprofilaxiei, perioade de incubație se poate prelungi pînă la 21 de zile. Perioada prodromală durează 3-4 zile. În timpul ei se observă creșterea temperaturii, apariția catarurilor mucoaselor nasului (rinită seroasă, purulentă), laringelui, ochilor (conjunctivită, fitofobie).

Pentru pojar este caracteristică simptomul Belechi-Filatov: pe mucoasa obrazului la nivelul incisivilor inferiori apar pete albe mărunte și fine înconjurate de un cerc roșu. Acesta este simptomul cel mai precoce, apare cu două zile înainte de erupții și dispare în prima și a doua zi de erupție. Al doilea simptom important este enantemul, care reprezintă niște pete roșii pe mucoasa palidă a palatului moale și dur.

Afară de aceste simptome la copiii mici se observă scaune lichide frecvente, tulburări de somn, poftă de mîncare, capricii. La cei mai mari, la sfîrșitul perioadei prodromale apar dureri de cap, vărsături, hemoragii nazale, dureri difuze în abdomen.

Perioada erupției începe în ziua a 4-5 a bolii, cu o nouă ascensiune a temperaturii (pînă la 39-40°), intensificarea intoxicației și catarurilor mucoaselor.

Erupțiile au caracter maculopapulos, se răspândește de sus în jos, lasă după sine pigmenție (țin 5-8 zile). Prima zi erupțiile acoperă fața, capul, gîtul, a doua zi trunchiul, a treia zi – membrele. Pielea e umedă, transpirația și secreția glandelor sebacee e mărită. Apoi temperatura scade critic sau litic, starea generală se îmbunătățește, slăbesc catarurile.

Forma gravă a pojarului se observă mai des la copiii trecuți de 4-5 ani. Este însoțită de intoxicație generală foarte pronunțată, uneori de sindrom encefalitic sau meningoencefalitic, hemoragii nazale.

Cele mai frecvente complicații ale pojarului sînt laringita, pneumonia, stomatitele, encefalitele, cheratitele.

În formele tipice diagnosticarea pojarului nu prezintă dificultăți. Însă în cazurile când o parte din simptomele caracteristice lipsesc, diagnosticul devine dificil și mai întâi de toate boala trebuie diferențiată de *rubeolă*.

Tratamentul. Aflarea îndelungată la aer liber curat, alimentarea regulată, alimentele ușor asimilabile îmbogățite cu vitamine A, B₁, C. În perioada acută a pojarului este necesară îngrijirea minuțioasă a ochilor și cavității bucale. În ochi se picură câte 1-2 picături de untură de pește sau ulei de vazelină steril de 2-4 ori pe zi; dimineața și seara se face toaleta ochilor (se spală cu soluție 2% de acid borix). Este foarte importantă îngrijirea pielii (băi igienice, fricțiuni, spălături).

Profilaxia. Comunicare urgentă, izolarea, asistență medicală la domiciliu tuturor bolnavilor acuti, primirea organizată a copiilor în toate instituțiile curativ-profilactice etc. Din măsurile speciale face parte seroprofilaxia rugeolei care se desfășurează prin administrarea gama-globulinei tuturor copiilor de la 3 luni până la 4 ani, ce n-au suferit de pojar și au avut contact cu bolnavul de pojar în perioada infectantă. Vaccinările sînt obligatorii pentru copiii bolnavi convalescenți independent de vîrstă. Gama-globulinei în doze de 3-6 ml se administrează intramuscular. Durata acțiunii preparatului este de 3-4 săptămîni, contraindicații nu există.

Peste 3-4 săptămîni după primul caz de îmbolnăvire copiilor care nu s-au îmbolnăvit li se mai administrează, suplimentar, 2 ml de gama-globulină.

Copiii care au fost vaccinați cîntro unei infecții inclusiv și cîntro pojarului, pot fi vaccinați cîntro altei infecții numai peste două luni.

Rubeola. În ultimii ani acestei infecții i se dă atenție ca unei boli care afectînd femeia gravidă, poate fi cauzată malformațiilor congenitale la copil. Agentul patogen al rubeolei este un virus foltrant instabil în mediul extern. Izvorul infecției este omul bolnav. Bolnavul devine contagios cu 1-2 zile înainte de apariția semnelor bolii. Contagiozitatea crește în perioada de stare a bolii, iar peste 5 zile de la începutul erupțiilor bolnavul se poate socoti necontagios. Infecția se răspîndește pe cale aerogenă. Sîntem de părere, că femeile gravide bolnave de rubeolă pot fi izvorul de infecție intrauterină a fătului. Se îmbolnăvesc cu precădere copiii de 2-10 ani.

Clinica. Perioada de incubație durează 11-23 zile. Perioada prodromală este scurtă – de la cîteva ore pînă la una-două zile. Ea se caracterizează prin fenomene catarale neînsemnate: guturai, tuse ușoară, hiperemia conjunctivelor. Temperatura poate fi subfebrilă sau normală. Starea generală se schimbă puțin. Un semn aproape constant al pubeolei este poliademita cu afectarea predominantă a ganglionilor limfatici occitibili și cervicali posteriori. Alt semn caracteristic sînt erupțiile, care apar la început pe față, gît și apoi se răspîndesc repede pe întreg corpul. Erupțiile sub formă de pete mărunte sau papule mici n-au tendință de contopire, se

localizează în special pe fețele extensorii ale membrelor, pe spate și fese. Eruptiile dispar peste 2-3 zile, nelăsând nici o urmă spre deosebire de erupțiile pojarului, după care rămâne pigmentație.

Spre deosebire de pojar în perioada eruptivă fenomenele catarale nu se intensifică de obicei. Pete Filatov nu se văd pe mucoase. Analiza sîngelui în perioada de incubație evidențiază leucocitoză și neurofilie, iar în perioada eruptivă – leucopemie, limfaritoză și celule plasmaticice.

Complicațiile (meninghite, encefalite, pneumonie, otite) se întîlnesc extrem de rar.

Tratamentul. În rubeolă este necesar doar terapia tonizantă și regimul la pat în perioada acută a bolii. Bolnavul se ține izolat de colectiv pînă în ziua a cincina de la începutul erupțiilor.

Scarlatina. Este o boală infecțioasă acută, caracterizată prin intoxicație generală, angină, erupții punctiforme și tendințe de complicații.

Germeii scarlatinei sînt streptococii B-hemolitici toxigeni din grupa A.

Această boală se întîlnește la copiii de 3-10 ani sensibili.

Izvorul principal al bolii este bolnavul. Infectarea este posibilă pe tot parcursul bolii, însă în perioada acută contagiozitatea este mai mare. Un serios pericol din punct de vedere epidemic prezintă cazurile ușoare, al căror număr a crescut mult în ultimul timp.

Agentul patogen al scarlatinei se află în special în mucoasa faringelui și nasofaringelui și se transmite pe calea aerului, precum și prin contact direct. Nu se dă mare importanță transmiterii scarlatinei prin obiecte, deoarece germeii se păstrează pe ele foarte puțin timp.

Clinica. Perioada de incubație oscilează între 3 și 7 zile, rar 11 zile. O incubație mai scurtă se observă în forme extrabucale a scarlatinei.

Forma tipică ușoară se caracterizează printr-o ușoară intoxicație, o creștere ușoară de temperatură și de scurtă durată, lipsă de vărsături. Angina este catarală – cu hiperemie limitată și o colorație mai vie a uvulei, amigdalele puțin mărite și dureroase. Eruptiile punctiforme pe fondul epitematic pot fi destul de răspîndite, însă ele evită mijlocul feței, buzele, nasul și bărbia (triunghiul alb Filatov). Elementele eruptive se observă de multe ori numai în pliurile cutanate pe suprafața internă a coapselor, partea inferioară a abdomenului.

Toate simptomele involuează repede și în ziua a cincina de boală începe convalescența.

În prezent forma ușoară este predominantă, constînd 80-85%.

În formă *medie* a scarlatinei temperatura este înaltă, intoxicația moderată, vărsăturile repetate, erupțiile abundente uniforme, angina cu necroze, ganglionii limfatici regionali măriți. Complicațiile în această formă mai frecvente decît în cea ușoară și au un caracter mai variat.

Formele grave de scarlatină se întîlnesc în prezent rar. În ultimii ani se observă o creștere a numărului îmbolnăvirilor de scarlatină ștersă și atenuarea principalelor ei semne inițiale. Temperatura nu atinge cifre înalte, perioada febrilă e mai scurtă, erupția puțin intensă și ține relativ scurt, angina catarală, reacția ganglionilor limfatici regionali e moderată.

Se disting complicații septice și alergice, iar după timpul apariției – precoce și tardive.

Din complicațiile septice fac parte limfadenita, otita. Cel mai frecvent se întâlnește limfadenita la grupul de ganglioni limfatici cervicali anteriori. Ea se manifestă mai des și involuează peste 2-5-8 zile.

Din complicațiile *alergice* fac parte sinovita și nefrita. Sinovita este o inflamație benignă de scurtă durată a articulațiilor cu preferință mici, apare mai des în ziua 4-7 a bolii la copiii trecuți de 5 ani.

Leziunile rinichilor în scarlatină pot fi variate – de la nefroza toxică până la glomerulonefrita difuză. În ultimii ani nefritele accentuate se observă foarte rar.

Tratamentul. Bolnavii de scarlatină se internează în staționar după indicații clinice și epidemiologice. E dorită izolarea concomitent (timp de 1-3 zile) a saloanelor sau secției.

Deoarece obiectele care vin în contact cu bolnavul pot fi sursă de infecție pentru cei din jur, se cere să se facă dezinfecție curentă a veselei, ștergarelor, batistelor, jucăriilor etc.

Este obligatorie măsurarea temperaturii de două ori pe zi și analiza sistematică a urinei. În perioada acută se administrează băuturi abundente (cel puțin un litru pe zi).

În scarlatină se prescriu antibiotice. Se va da atenție terapiei simptomatice, băuturilor abundente. În complicațiile septice primul loc îl ocupă antibioticoterapia timp de 6-8-10 zile. În nefrită scarlatinoasă se aplică un tratament după principiul terapiei nefritei acute.

Profilaxia. Izolarea precoce a bolnavilor, respectarea termenului carantinei și prevenirea răspândirii infecției în colectivele de copii.

Externarea se face după 10 zile de boală, dacă bolnavul se simte bine, are temperatură timp de 5 zile și analiza sângelui normală, nu are complicații și nici modificări în faringe și nas. În caz de tratament la domiciliu copilul se izolează pentru 10 zile de la debutul bolii. Pentru copiii care frecventează instituțiile preșcolare și primele două clase ale școlii se impune izolarea suplimentară timp de 12 zile după ieșire din spital sau izolare la domiciliu. În caz de spitalizare a bolnavului carantina se instalează numai pentru copiii care stau într-o odaie cu el și frecventează instituțiile preșcolare și primele două clase primare. Durata carantinei este de 7 zile din momentul izolării bolnavului. Dacă bolnavul rămâne acasă, carantina pentru copiii contactați se stabilește pentru 7 zile din momentul terminării perioadei acute, adică după ziua a zecea.

Difterita. Germinele difteritei este un bacil, izolat de F. Leffer (1884). Microbii mor sub acțiunea luminii solare directe în decurs de câteva ore, iar sub acțiunea luminii difuze – în timp de câteva zile.

Temperaturile scăzute nuucid microbii nici într-un timp îndelungat. Rezistența considerabilă pe suprafața obiectelor uscate (jucării, creioane, cărți) foste în uzul bolnavilor de difterie sau purtătorilor de bacili difterici.

Izvorul de infecție în natură este omul bolnav de difterie.

Din punct de vedere epidemiologic cel mai periculos este bolnavul, în special, într-o formă ușoară de difterie. Purtătorul de bacili sănătos este mai puțin periculos decât bolnavul și convalescentul.

Purtătorii de bacili se întâlnesc în 1-10% din cazuri. Durata acestei stări diferă în mod indivizibil și constituie în medie 1-3 săptămâni.

Infecția se transmite pe calea aerului, uneori prin obiecte și produsele alimentare (laptele). Mai sensibili la difterie sînt copiii de 1 pînă la 5 ani.

Clinica. Difteria se caracterizează printr-un proces inflamator, local cu depozit fibrinos și fenomene de intoxicație generală. Este tipic. În funcție de localizare se disting:

- 1) difteria orofaringelui;
- 2) difteria nasului;
- 3) crupul difteric;
- 4) localizările rare ale difteriei (pielea, ochii, urechile, organele genitale);
- 5) formă combinată (afectarea considerabilă a cîtorva organe).

Difteria faringiană constituie majoritatea covârșitoare (95-97%) din toate formele de difterie. Se caracterizează prin manifestări toxice neimportante, temperatură moderat ridicată ($38,5^0$) și depozite numai pe amigdale. Depozitele sînt compacte, strălucitoare, de culoare cenușie, se desprind greu, sînt localizate pe amigdale.

Diagnosticul clinic al difteriei faringiane prezintă mari greutăți din cauză că la copiii vaccinați boala se manifestă printr-o simptomologie slabă. La copiii vaccinați este posibilă resorbția depozitelor și curățarea faringelui în 3-4 zile fără tratament specific. Asemenea difterie se ia uneori drept angină însoțită de stare de purtător de bacili, în special dacă bacili difterici se evidențiază după curățarea faringelui de depozite.

Difteria faringeană toxică se caracterizează prin fenomene generale pronunțate de intoxicație generală, edemul faringelui și hipodermului. Ea apare în special la copiii nevaccinați. Această formă începe acut, cu temperatura de $39-40^0$ C, vărsături, ganglionii limfatici se măresc dureroși. Edemul faringelui este unul din cele mai precoce și mai caracteristice semne ale difteriei toxice.

Difteria nasului – intoxicația generală aproape lipsește, de regulă temperatura e normală sau subfebrilă. Apare o mică cantitate de secreții sangvinolente sau sero-purulente care irită pielea nasului. Difteria nasului se diagnostichează târziu din cauza evoluției ușoare și examenului greșit.

Crupul difteric se întâlnește foarte rar la copiii neimunizați sau vaccinați cu mari defecte. Difteria laringiană (crupul) poate evolua izolat sau în combinație cu difteria faringiană sau

nazală. Intoxicația generală în crupul difteric este moderată. În funcție de gradul de extindere procesul se subdivide în 1) crup localizat (difterie laringiană), 2) crup răspândit A – difteria laringelui și traheii; crup răspândit B (laringelui, traheei, bronhiilor).

Diagnosticul crupului difteric se pune pe baza următoarelor semne: pierderea vocii, la început se schimbă vocea și apare o tuse grea, apoi se adaugă respirația stendică, care începe cu atât mai devreme, cu cât e mai mic copilul; bolnavul se simte la început mai mult sau mai puțin normal temperatura e subfebrilă.

Localizările rare ale difteriei: a ochilor, pielii, organelor genitale este secundară, se adaugă la difteria faringelui sau nazală. În prezent aproape că nu se întâlnesc. Uneori se confundă conjunctura membranoasă în infecție adenovizatică cu difteria ochilor.

În difterie trebuie să distingem diagnosticul preliminar de cel definitiv. Primul se bazează de fapt pe datele clinice și determină condițiile de izolare ale bolnavului (boxă, salonul de diagnostic). Diagnosticul definitiv se pune în majoritatea cazurilor pe baza observațiilor clinice, ținând seama de datele epidemiologice, bacteriologice.

Cercetările bacteriologice au foarte mare importanță pentru diagnosticarea difteriei. Metoda însămânțării directe a materialului pe placa Petri asigură practic aproape 100% confirmarea bacteriologică a diagnosticului de difterie.

Complicațiile: miocardită, nefroză polipodiculonevrită sînt urmările intoxicației difterice și apar în prezent numai în difterie toxică.

Tratamentul. Principalul este serul antidifteric antitoxic, eficiența căruia e cu atât mai mare, cu cât mai devreme s-a început tratamentul. Doza de ser depinde de forma bolii. Serul se administrează intramuscular.

Tusa convulsivă. Agentul patogen este un microb descoperit în 1906 de Borde-Jangu. În mediul extern este foarte puțin rezistent. Izvorul de infecție este bolnavul, care devine mai periculos în perioada catarală și primele săptămîni ale celei convulsive. Uneori el devine mai puțin periculos, iar peste șase săptămîni de la debutul bolii încetează de a mai fi contagios. Deosebit de periculos în ce privește transmiterea infecției sînt bolnavii. Infecția se transmite pe cale aeriană.

Se întâlnește la copiii de toate vîrstele, însă este mai periculoasă pentru copiii sub doi ani și în special în primele șase luni de viață.

Clinica. În condițiile contemporane tusa convulsivă se deosebește prin predominarea formelor ușoare de boală. În evoluția tusei convulsive se disting patru perioade:

- 1) de incubație (1,5-2 săptămîni);
- 2) catarală (1,5-2 săptămîni);
- 3) convulsivă (3-4 săptămîni);

4) convalescență.

Boala evoluează treptat. La început apare o tuse care se intensifică treptat, guturai. Uneori se ridică temperatura, se dereglează somnul, pofta de mâncare, tegumentele devin palide.

Perioada catarală trece treptat în cea spastică: tusa se intensifică în fiecare zi, capătă un caracter paraxiastic tipic. Accesele de tuse frecvente se întrerup prin inspirații adânci și ieratoare – reprize.

Pentru tusa convulsivă este caracteristică eliminarea la sfârșitul accesului de mucozități viscoase filante, urmată uneori de vărsături. Venele gâtului și capul se înflă mult, apare cianoza feței și mucoaselor. Limba iese din gură, pe frîul limbii pot apărea ulcerații.

Pe la sfârșitul săptămînii a treia sau a patra începe să slăbească, de obicei, accesele se repetă mai rar, devin mai scurte. Survine convalescența.

Tusa convulsivă poate evolua și într-o formă ștearsă, cînd tusa n-are caracter paraxiastic convulsiv, este ușoară și dureroasă cel mult 2-3 săptămîni.

În calitate de metodă specifică de diagnosticare se folosește cercetările bacteriologice. În timpul accesului de tuse înainte de gura bolnavului (la distanțe de 4-6 cm) timp de 10-20 secunde se ține placa Petri cu mediu nutritiv, care apoi se pune în termostat la 35-37° c.

Tratamentul. Organizarea corectă a regimului aflarea cît mai îndelungată la aer. Alimente bogate în calorii și vitamine. Se va respecta cu strictețe regimul de somn și veghe. Copilul trebuie să fie ocupat cu jocuri interesante, lecturi, povești ocupații tușesc mai puțin. Trebuie feriți de infecție secundară, în special de gripă. Cei cu manifestări acute nu trebuie ținuți împreună cu convalescență.

În prezent se folosesc antibiotice timp de 7-10 zile. Sînt eficace contra tusei convulsive serul hirerimum de donator și gama globuline preparată din el (6-9 ml) intramuscular zilnic, 2-3 injecții în perioada catarală sau primele zile ale perioadei convulsive. Se recomandă folosirea largă a vitaminelor, în special a acidului ascorbic și complexului B.

Profilaxia. Tusa la copilul reîntors la grădiniță, școală impune clarificarea naturii ei. Dimineața sora medicală sau educatoarea va întreba cum se simt copiii, dacă nu tușesc. Copiii care tușesc trebuie izolați în izolator. Se izolează patul copilului cu un paravan, ducînd observații asupra acceselor de tuse.

Dacă se observă convulsii de tuse sau se pune diagnostic bacteriologic, copilul trebuie imediat izolat. Copiii contacti se izolează și ei. Carantina se instalează pentru 14 zile din momentul izolării ultimului bolnav, dacă printre contacti nu sînt copiii care tușesc. Dacă sînt se organizează un grup izolat cu regim de instituție săptămînală.

Profilaxia specifică se face cu vaccina antipertusic; antipertusic și antidifteric; antipertusic-antidoft-antitetanic absorbit. Se administrează subcutanat cîte 1 ml de 3 ori, la

intervale de 3-4 săptămîni. Intervalul dintre prima și a doua vaccinare poate fi mărit pînă la două luni, iar între a doua și a treia – pînă la trei luni. Se administrează copilului pînă la 5 ani, inclusiv și celor care au fost vaccinați anterior contra difteriei.

Varicela (vărsatul de vînt) este o boală infecțioasă acută, însoțită de temperatură ridicată și erupții maculo-veziculoase pe piele și mucoase. Predispoziția copiilor la varicolă este foarte mare, se constată încă din primele luni de viață, însă mai des boala atacă copiii pînă la 10 ani.

Agentul patogen este un virus filtrabil, care în afara organismului moare în cîteva ore. Izvorul infecției este bolnavul care este contagios de la ultimele zile de incubație pînă la ziua a cincina după apariția ultimelor elemente eruptive: virusul se identifică în secrețiile nasofaringelui bolnavilor și se răspîndește pe cale aeriană.

Clinica. Perioada de incubație ține 2-3 săptămîni. Pînă la erupție nu se observă fenomene patologice și doar în cazuri rare pot fi ascensiuni ale temperaturii, adihalie, vărsături, diaree, somn neliniștit.

Elementele eruptive apar mai întîi pe față și partea piloasă a capului, însă uneori și pe brațe, piept și abdomen sub formă de pete roze sau papule bine conturate de diferită mărime. În decursul primelor 24 de ore în centrul unora dintre ele se formează vezicule pline cu lichid seros transparent. Erupția poate cuprinde și mucoasele orofaringelui. Gurii, laringelui, pleoapelor etc. Timp de două zile veziculele își păstrează forma lor inițială, apoi se usucă, se formează o crustă, după căderea căreia rămîne un timp o oarecare pigmentație, însă nu cicatrice. Erupția este însoțită de prurit. În urma scărpinatului sau infecției secundare pot rămîne cicatrice. În majoritatea cazurilor erupția este însoțită de febră, starea generală nu-i afectată de obicei, însă bolnavii se plîng uneori de dureri de cap, somn neliniștit, prurit, scăderea poftei de mîncare.

Numărul elementelor eruptive în varicelă este supus unor mari oscilații: de la cîteva vezicule pînă la un număr enorm.

Complicații se întîlnesc rar, pot fi piodermite, pneumonii, otite, laringite, conjunctivite, nefrite, meninghite, encefalite ș.a.

Diagnosticul prezintă dificultăți doar atunci cînd se suspectează variola.

Tratamentul varicelei se reduce la măsuri igienice, prevenirea infecției secundare. În perioada febrilă bolnavii trebuie să rămîna în pat. Pentru grăbirea uscării veziculelor ele se ung cu soluție alcoolică 1% de verde brilliant, soluție 10% de permanganat de caliu. În procesele ulcerose ale cavității bucale și orofaringelui se aplică garghare sau irigații, ungerea atentă a ulcerelor cu soluție 3% de azotat de argint. În prurit puternic se recomandă fricțiuni ușoare cu apă și oțet, spirt, pudrarea ulterioară cu talc sau talc cu xeroform. În perioada eruptivă baie nu se recomandă, după formarea crustelor copilul poate fi scăldat.

Profilaxia. Copilul se izolează de colectiv și se admite din nou după căderea crustelor. Copiii de creșă și vîrstă preșcolară se izolează pentru 21 de zile de la contact. Dacă se știe exact cînd a avut loc contactul, copilul se admite în instituțiile preșcolare în primele zile ale perioadei de incubație și se izolează din ziua a 11 pînă la a 24 de incubație. Copiii de creșă și de vîrstă preșcolară din locuința unde a fost un bolnav de varicelă, nu-s admiși în instituții sociale timp de 21 zile.

Dezinfecția în varicelă nu se face, încăperea se aerisește și se supune unei deridicări umede.

Parotidita epidemică este o boală infecțioasă. Se întîlnește pretutindeni, la copiii de toate vîrstele, însă maximul îmbolnăvirilor îi revine vîrstei de la 5 la 15 ani în anotimpul rece.

Izvorul de infecție este omul bolnav. Virusul se evidențiază în salivă spre sfîrșitul perioadei de incubație și primele 3-5 zile de boală. Virusul se transmite prin aer, însă nu se exclude transmiterea prin obiectele contaminate cu salivă bolnavului.

Virusul parotiditei epidemice este relativ puțin rezistent la acțiunea unui șir de factori fizici și chimici (temperatură înaltă, iradierea ultravioletă, soluția de aldexidă formică, lizol, spirt, eter ș.a.).

Clinica. Perioada de incubație ține de la 3 pînă la 35 de zile, în medie 16 zile. În perioada prodormală se constată scăderea poftei de mîncare, dureri de cap, frisoane, la copiii mici vărsături repetate, convulsii, fenomene meningeale. Apoi crește temperatura, apare senzația de tensiune și dureri în regiunea parotidiană, vîjîituri în urechi, dureri în timpul masticăției. În fața urechii apare o tumefacție care se răspîndește repede și atinge dezvoltarea deplină în ziua a 5-6 de boală. Pielea de asupra regiunii afectate este întinsă, lucește. Bolnavii deschid gura cu greu, vorbesc cu voce slabă și accent nazal. Peste 2-5 zile edemul apare de multe ori și pe partea opusă. Afară de glandele paritate pot fi afectate și alte glande salivare. Afectarea glandelor salivare este expresia cea mai frecventă și mai tipică a bolii.

La copii se întîlnesc de multe ori meningite seroase și meningoencefalite, însoțite de delir, convulsii, dureri de cap pronunțate, bradicardie. O variantă mai rară a evoluției clinice este pancreatita, însoțită de dureri epidestrale acute, vărsături.

În cazuri foarte rare la băieți poate fi forma testiculară cînd în ziua a 5-6 după apariția tumefacției în regiunea glandelor salivare se încep dureri ascuțite într-un testicul, care crește ulterior de 2-3 ori.

Tratamentul în forme ușoare se reduce la regimul la pat. Local se aplică căldură sub formă de bandaj cu vată sau solux. Antibioticele se folosesc numai în cazul infecției secundare.

Profilaxia. Bolnavul se izolează la domiciliu și numai în evoluția gravă a bolii – în salonul de boxe al secției de boli infecțioase. Contactii sub 12 ani se izolează pentru trei săptămîni și între ziua 10 și 20 a incubației presupuse. Nu se face dezinfecție.

Poliomielita (paralizia infantilă). Este o boală infectocontagioasă întîlnită mai ales în perioada copilăriei, caracterizată prin paralizii și atrofia ulterioară a mușchilor. La noi în țară, vîrsta cea mai atinsă este între 6 luni și 5 ani. Boala este datorită unui virus care rezistă la frig și uscăciune și se păstrează timp de mai multe luni în apă și în unt. În schimb, căldura și unele antiseptice (permanganatul de potasiu, apa oxigenată, sublimatul) îl distrug.

Contagiunea se face direct de la bolnavi sau de la purtătorii sănătoși de virus. Infecția se răspîndește atît prin căile respiratorii superioare, cît și prin tubul digestiv. Boala se transmite și pe cale indirectă, prin intermediul apei, laptelui, untului, fructelor și legumelor crude etc. Muștele au rol important în răspîndirea acestei infecții.

Incubația este variabilă, de 3-14 zile și chiar mai multe. Perioada de invazie se manifestă prin semne foarte variate de boală, îmbrăcînd aspectul unei dispensii acute, corize, rinofaringite etc. Temperatura se ridică brusc, la începutul bolii, pînă la 39-40°C. Este caracteristică scăderea bruscă a temperaturii după 6-7 zile și apoi o nouă ascensiune. Uneori această perioadă trece neobservată și boala începe aparent cu perioada de stare. După 1-10 zile de la primele simptome, se instalează paralizările, simptomul principal din perioada de stare. Orice grup muscular poate fi atins de paralizie. Prinderea mușchilor respiratori duce la asfixie și moartea copilului. Paralizările pot fi regresive (uneori dispar total) sau persistente pentru toată viața. După cîteva luni, regiunile paralizate se atrofiază.

Complicațiile pulmonare și cardiace stau la baza celor mai multe dintre cazurile mortale.

Poliomielita este o boală gravă mai ales din cauza infirmităților pe care le lasă.

Tratamentul se face numai în spitale (în secții speciale din serviciile de boli contagioase). Tratamentul trebuie început cît mai precoce și urmărește împiedicarea apariției paralizărilor sau cel puțin limitarea lor. Repausul la pat este absolut necesar. Se administrează ser de convalescent. Se începe un tratament complex cu acțiune de întărire a mușchilor bolnavi. În caz de paralizie a mușchilor respiratori, se face respirație artificială cu ajutorul unor aparate speciale.

Prevenirea îmbolnăvirilor se face prin izolarea obligatorie a bolnavilor, în spital, timp de 28 de zile. Contactii sînt izolați timp de 14 zile. Trebuie acordată mare atenție formelor ușoare de boală. Copiii nu vor fi duși în aglomerații, în timp de epidemie. Distrugerea muștelor, fierberea tuturor alimentelor, igiena personală riguroasă împiedică răspîndirea bolii. Vaccinarea populației infantile este o armă eficace împotriva acestei boli.

Întrebări de control.

1. Care sînt cauzele apariției bolilor infectocontagioase?
2. Care microbi pot fi numiți patogeni? Cum se împart ei?
3. Ce înțelegeți prin imunitate? Descrieți felurile imunității.
4. Ce-s acelea vaccinările? Care este importanța lor?
5. Descrieți izvoarele bolilor infectocontagioase.
6. Lămuriți perioada de incubație.
7. Ce înțelegeți prin carantină și ce însemnătate are ea în prevenirea bolilor infectocontagioase?
8. Lămuriți cum se realizează profilaxia bolilor infecțioase în instituțiile preșcolare, clasele primare?
9. Care sînt simptomele rujeolei? Prin ce se deosebesc de rubeolă?
10. Prin ce este periculoasă scarlatina? Care este clinica acestei boli?
11. Lămuriți regimul alimentației copiilor bolnavi de tuse convulsivă?
12. Care glande sînt atacate la copiii ce se îmbolnăvesc de parotidită epidemică?
13. Cum trebuie de îngrijit pielea copiilor ce suferă de vărsat de vînt? De ce?
14. Prin ce este periculoasă boala poliomielita la copii?

Bibliografie

1. Bisearina V. Pediatrie și îngrijirea copiilor bolnavi. Chișinău, 1979.
2. Vodcailo S., Rudi M. De la trei la șapte. Chișinău, 1988.
3. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста. М., 1980.
4. Бисярина В. Детские болезни с уходом за детьми и анатомо-физиологическими особенностями детского возраста. М., 1980.

Tema 9. AFECȚIUNILE TRACTULUI GASTRO-INTESTINAL

Structura unității de curs

1. Hepatita virotică (boala Botkin).
2. Dizenteria.
3. Helmintozele.
4. Diateza exudativă.
5. Distrofia. Cauzele. Studiul clinic.

1. Hepatita virotică (boala Botkin).

Hepatita infecțioasă și cea de inoculare sînt boli virotice asemănătoare, caracterizate prin leziunea ficatului și prin fenomene toxice generalizate. Icterul este unul dintre cele mai evidente simptome, însă neobligatorii ale bolii.

Se cunosc doi viruși de hepatică: 1) a – germenul hepatitei infecțioase; 2) B – germenul hepatitei de inoculare. O hepatită nu dă imunitate pentru alte.

De hepatită infecțioasă se pot îmbolnăvi copiii de orice vîrstă, în special în perioada de toamnă-iarnă. Durata termenului de incubație este de 15-20 de zile, mai des de 20-30 de zile. Izvorul de infecție este bolnavul, într-o măsură mai mică convalescentul și purtătorul de virus.

Virusul se elimină cu fecalele mai mult în ultimele zile ale incubației, în perioada preicterică și în prima săptămîină de icter. Sîngele și serul sanguinic al bolnavilor sînt contagioase aproximativ în aceeași perioadă cu fecalele. Infecția se poate transmite copiilor pe cale aeriană.

Infecția se transmite de la bolnav la sănătos atît prin contactul lor, cît și prin mîinile, apa, produsele alimentare, obiectele de uz casnic contaminate cu excrețiile bolnavului.

De *hepatită prin inoculare* se îmbolnăvesc copiii din primul an de viață. Perioada de incubație este de 50-180 zile, mai frecvent 60-120 zile.

Sursa de infecție este bolnavul cu formă acută sau critică a hepatitei, precum și purtătorii de virusuri, contaminarea se produce mai des prin reanfuzie de sînge, plasmă, ser și alți componenți (afară de gama-globulină), instrumente insuficient sterilizate. Contaminarea se poate produce și prin administrarea intravenoasă, intramusculară, subcutanată etc. a medicamentelor, vaccinilor și alte preparate, prin recoltarea sîngelui din venă și deget, prin proceduri stomatologice, urologice etc. Virusul hepatitei de inoculare nu se elimină în mediul extern.

Clinica. Semnele hepatitei infecțioase nu se deosebesc mult de cele ale hepatitei de inoculare. Hepatita infecțioasă poate evolua în formă icterică, ștearsă și anicterică. După durata

evoluției se distinge hepatita virotică acută (pînă la două luni), trenantă (2-6 luni) și cronică (peste 6 luni).

După graviditate formele icterice se subdivizează în ușoare, medii și grave. Formele acute anicterice și șterse decurg de obicei ușor.

Forma acută icterică are trei perioade: 1) prodromală (de la cîteva zile pînă la două săptămîni); 2) icterică; 3) perioada de însănătoșire.

Perioada icterică începe cu apariția unei colorații icterice a sclerelor, mucoaselor vizibile și pielei. Icterul este slab și durează aproximativ 10-15 zile. Crește în dimensiune ficatul, de multe ori și splina.

Forma anicterică se întâlnește mai des decît cea icterică, mai ales la copii, însă diagnosticarea prezintă greutăți, evoluția bolii e destul de ușoară: scade pofta de mîncare, temperatură înaltă, fenomene catarale. În această formă nu se observă icterizarea sclerelor, pielii, schimbarea culorii urinei, fecalelor. Diagnosticul se pune pe baza datelor epidemiologice și cercetărilor suplimentare de laborator.

În majoritatea cazurilor hepatita virotică se termină cu însănătoșirea deplină. La unii bolnavi perioada de restabilire se întinde destul de mult, sindrom posthepatic (oboseală, senzații neplăcute în abdomen), uneori este posibilă trecerea în hepatită cronică, care poate duce la ciroză hepatică.

Tratamentul se reduce la respectarea regimului necesar și a dietei respective și la administrarea medicamentelor.

Regimul la pat este obligatoriu în toate formele bolii. O mare însemnătate are *dieta*, bazată pe principiul cruțării mecanice și chimice.

Bolnavii de hepatită virotică se izolează pentru cel puțin trei săptămîni de la începutul icterului și patru săptămîni clinice dintre care principalele sînt: starea generală bună, lipsa colorației icterice a pielii și sclerelor, normalizarea dimensiunilor ficatului, lipsa pigmentilor biliari în urină. Fostul bolnav se află sub observație în cadrul dispensarului timp de 6 luni. Școlarii convalescenți sînt scutiți de cultură fizică pentru 3-6 luni.

În decurs de 6 luni după hepatită sînt contraindicate vaccinările preventive.

Contactii trebuie supuși examinării medicale cel puțin o dată pe săptămîină timp de 50 zile după izolare. Se are în vedere starea generală, temperatura, dimensiunile ficatului și splinei, culoarea urinei, fecalelor.

Dacă se evidențiază un bolnav în instituția preșcolară respectivă se vor admite copiii numai după ce li s-a administrat gama-globulină. Gama-globulina trebuie administrată cît mai devreme (în primele zece zile după contact).

La apariția hepatitei de inoculare profilaxia cu gama-globulină nu se efectuează.

2. Dizenteria

În ultimul timp agentul patogen al **dizenteriei** sînt și gecele de tip Zone, care constituie 80-85% din toate cazurile de dizenterie confirmate bacteriologic și doar într-un mic procent se înregistrează bacterii Tlecsner. Dizenteria Zone a căpătat unele particularități epidemiologice, s-a mărit importanța căii alimentare de transmisie, care dă izbucniri, legate mai des de infectarea laptelui și produselor lactate.

Un rol important în epidemiologia dizenteriei capătă germenii rezistenți la medicamente și cu viabilitate mărită în mediul extern.

Pentru dizenteria contemporană sînt caracteristice predominarea formelor ușoare de boală, scăderea considerabilă a mortalității, tendința de prelungire a termenelor de eliminare a agentului patogen, recidivele. Sursa de infecție în dizenterie sînt bolnavii și purtătorii de germeni. Omul bolnav elimină germeni în cantități enorme cu masele fecale. Un izvor de infecție pot fi și așa numiții purtători sănătoși, dacă persoanele, care elimină bacili dizenterici, însă n-au manifestări clinice de boală.

Agentul patogen nimerește în gura copilului sensibil pe diferite căi – prin mîini, veselă, jucării sau rufe contaminate. În ultimul timp a crescut importanța apei în răspîndirea dizenteriei. Se mai constată contaminări prin alimente (lapte, produse lactate).

Clinica. Perioada de incubație oscilează între una și șapte (mai des 2-3 zile), iar în caz de contaminare alimentare se scurtează considerabil.

Simptomele de bază ale dizenteriei sînt intoxicațiile generale (creșterea temperaturii, vărsături, neliniștea, excitație, somnolență, scăderea poftei de mîncare) și tulburările gastrointestinale (dureri abdominale, scaun frecvent lichid cu mucozități sau striuri de sînge, balonarea abdomenului) la copiii mici. În cazuri grave se dezvoltă sindromul neuritoxicozei și toxicozei intestinale cu dehidratație, care se manifestă clinic prin inhibiție, adinamii sau excitație, întunecarea cunoștinței, scăderea considerabilă a masei corporale diminuarea turgorului și a elasticității țesuturilor, apariția convulsiilor, vărsăturilor, scăderea activității cardiovasculare, răcirea membrelor, respirația frecventă, profundă sau superficială.

În legătură cu diversificarea manifestărilor clinice ale acestei boli în lucrul practic este utilă clasificarea formelor clinice de dizenterie a lui A. Coltipin. La baza acestei clasificări se află diviziunea după *tipuri* (tipică, atipică), *gravitate* (ușoară, medie, gravă) și evoluție (abortivă 2-3 zile, acută, trenantă, cronică). La cei mai mulți copii dizenteria evoluează tipic și de aceea diagnosticul nu prezintă dificultăți.

3. Helmintozele

Helmintozele sînt boli foarte răspîndite, cauzate de viermi paraziți (helminți) ce trăiesc pe seama organismului în care se află. Rolul principal îl joacă starea sanitară a localității, deprinderii sanitaro-igienice și factorii naturali.

Helminții pot parazita aproape în toate organele și țesuturile: tractul gastrointestinal, plămîni, sînge, sistemul nervos central, mușchi, oase. Cele mai multe specii de helminți ai omului parazitează în intestin, hrănindu-se cu conținutul acestuia, sucuri, țesături, vitamine, microelemente.

Numărul helminților poate fi diferit – de la cîteva exemplare pînă la sute și mii, iar uneori pot parazita concomitent cîteva specii de helminți.

Găsindu-se în organismul copiilor helminții rețin dezvoltarea lor, duc la intoxicație generală lezarea organelor interne, în special a organelor digestive, sistemului nervos central.

Toate acestea se datoresc acțiunii toxico-alergice a produselor metabolice ale helminților și produselor de descompunere care se formează cu moartea lor, precum și influențelor mecanice. Deosebit de periculoase pentru viața copiilor este ascaridoza chirurgicală. Helminții agravează evoluția bolilor infecțioase acute (dizenteria, febra tifoidă, pojarul, scarlatina).

La copii se întîlnesc mai des ascarozi, oxiuri, tricocefali, viermii lați.

Dintre *viermii rotunzi*, cei mai obișnuiți la copii sînt:

Ascaridul (limbricul). Trăiește, de obicei, în intestinul subțire. Femela depune ouăle în intestin și de aici sînt eliminate cu materiile fecale. Aceste ouă ajung în tubul digestiv al copiilor o dată cu alimentele nespălate. Coaja oului este distrusă și rămîne liberă larva, care, înainte de a se fixa în intestin, urmează un ciclu prin corpul omului.

Oxiurul este un vierme mic, lung de 0,5-1 cm și trăiește în intestinul subțire și apendice. Femela nu depune ouăle în intestin, ci coboară în rect și le depune între pliurile orificiului anal. Astfel se explică mîncărimea chinuitoare din regiunea anală, tulburare ce se accentuează în timpul nopții.

Tricocefalul măsoară 3-5 cm și se fixează puternic de peretele intestinului gros.

Trichina este un parazit mic, cu lungimea de 1,5-3 mm și produce o boală foarte gravă, femelele depun în intestin larvele, care sînt răspîndite în organism pe calea sîngelui. Ajunse în mușchi, larvele se închistează și trăiesc timp îndelungat. Boala nu se ia de la alt om, ci trichinele ajung în organismul copilului împreună cu carnea de porc parazitată.

Viermii lați se dezvoltă trecînd în ciclul lor evolutiv, prin organismul unei gazde intermediare (pește, vite etc.). copilul, mîncînd carnea parazitată, introduce larvele în organism,

care se vor transforma apoi în formă adultă. În acest grup de viermi sînt cuprinse: *teniile* (panglica) și *botriocfalul*.

Dintre *protozoare*, cel mai frecvent la copii este *Lamblia intestinalis* sau *giardia*. Nu poate fi văzută decît cu microscopul. Trăiește în primele porțiuni ale intestinului subțire și căile biliare (vezica fierei etc.). prezența parazitului se pune în evidență prin tubaj duodenal sau prin analiza fecalelor (care conțin chisturi de giardia).

Simptomele parazitozelor intestinale. Uneori paraziții enumerați nu dau tulburări. Alteori prezența lor dă naștere unor simptome variate și grave.

Tulburările digestive sînt cele mai frecvente. Copiii se plîng de dureri abdominale, uneori foarte vii. Ei prezintă greață, vărsături și scăderea poftei de mîncare. Deseori există diaree.

Tulburările nervoase sînt variate, ca: neliniște, insomnie, crize, convulsive.

Tulburările cutanate sînt reprezentate prin: urticarie, mîncărimi în regiunea anală, mîncărimi ale nasului. În trichinoză, bolnavii se umflă la față.

Parazitozele produc *anemie*. Creșterea este împiedicată. Din cauza acestor tulburări atît de variate, *diagnosticul* bolii se pune pe baza examenului de laborator al materiilor fecale. Acest examen evidențiază prezența ouălor sau a paraziților.

Complicațiile parazitozelor. Se cunoaște apendicita, determinată de viermi (în special oxiiuri). Ascarizii pătrund uneori în apendice și-l perforază. Alteori paraziții în număr mare sînt cauza unei complicații grave: ocluzia intestinală. Ei pot produce boli ale ficatului, ictere grave. Ascarizii pot produce moartea prin asfixierea bolnavului, în stadiul de trecere prin plămîni. Din cauza intoxicației generale, trichnoza duce la moarte în primele săptămîni de boală. Prin rănirile mucoasei intestinale, viermii formează porți de intrare pentru infecții intestinale grave.

Ținînd seama de suferințele produse de viermii intestinali, trebuie cunoscut *modul de prevenire* a acestor îmbolnăviri (tratament profilactic). Curățenia personală joacă un rol deosebit de important. Copiii vor fi deprinși să-și spele mîinile după ce au fost la closet, după terminarea jocului și mai ales înainte de fiecare masă. Unghiile vor fi totdeauna tăiate scurt. Alimentele vor fi ferite de praf și muște. Toate alimentele ce se consumă crude (legume, fructe) vor fi bine spălate. Carnea trebuie bine fiartă, de asemenea nu trebuie consumată carne tăiată clandestin. Copiii vor avea olițe strict individuale, bine curățate și spălate imediat după folosire.

Tratamentul curativ cuprinde medicamente variate, după felul viermelui. Ele vor fi administrate numai după prescripția medicului. Cele mai întrebuițate sînt:

↳ În caz de *ascarizi*: santonina (se dă în doze de 0,01 g pe an de vîrstă și pe zi, timp de 3 zile). După trei zile de tratament, se dă un purgativ salin (sulfat de sodiu). Un preparat eficace, produs al industriei noastre farmaceutice, este vermicidul, un sirop pe bază de piperazină. Se administrează timp de 7 zile, în doze variabile după vîrstă.

h *Împotriva oxiurilor*: se dau medicamente (santoninam vermicid, violet de gentiană etc.) și se fac clisme cu usturoi, oțet, apă sărată. După fiecare scaun, regiunea anală trebuie bine spălată cu apă și săpun și unsă cu alifie cu mercur. Copiii vor fi culcați cu pantaloni. Rufăria de corp și pat trebuie schimbată zilnic, spălată și călcată.

h *În caz de tricocefali* se dă timol.

h *În teniază* se indică extract eterat de ferigă sau atebrină.

h *În caz de giardia* – atebrină.

În cazul îmbolnăvirii cu viermi intestinali a unul membru din familie, trebuie să-și facă examenul materiilor fecale toți membrii familiei.

4. Diateza exudativă

Sub denumirea de *diateză exudativă* se înțelege tendința pe care o au unii copii de a prezenta inflamația frecventă a pielii și mucoaselor (bronșite, astim etc.). Această stare particulară este influențată favorabil prin condiții corecte de mediu. Manifestările cutanate sînt variate: intertrigo, coji galbene pe pielea capului și coji ce acoperă obrajii, care sînt roșii, exemă și urticarie.

Diateza ca atare nu este o boală, ea poate duce la boală în urma unor factori determinanți. În prezent sînt mai bine studiate următoarele anomalii constituționale: diatezele exudativo-catarală, limfatico-hipoplastică și neuro-artriotică.

La copii se întâlnește mai frecvent diateza exudativo-catarală, ce se caracterizează prin alergie, rezistență scăzută la infecții.

Frecvența acestei diateze la copii în condițiile noastre oscilează larg (între 10-20%, mai rar 30%) sub influența factorilor climatici sezonieri, caracterul alimentației și multor altor cauze.

Factorii favorizanți ai manifestărilor clinice ale diatezei exudative pot fi alergeni alimentari (în special componentii proteici și lipidici – laptele de vacă, ouăle), excitanții fizici și chimici locali, condițiile climaterice și meteorologice (răcirea, supraîncălzirea), vaccinările preventive ș.a.

În formă mai pronunțată diateza exudativă se observă la copiii în primii doi ani de viață. Somptomele ei inițiale se constată la copiii de 3-5 luni, ele sînt posibile și mai târziu.

Clinica. În faza floridă diagnosticul diatezei exudative este de obicei “scris” pe fața copilului. Cele mai timpurii și mai constante semne de diateză sînt cele cutanate. La început apar schimbări pe partea păroasă a capului sub formă de cruste seboreice: în jurul fontanelei mari și pe creștet apar solzi seboreici grăsoși. În urma acestor schimbări cutanate la nivelul obrazilor

apare o crustă de lapte: o roșăță pe obraji, pe care se formează scame albe, vezicule. Conținutul veziculelor se usucă treptat și se transformă în coji groase brune.

Exema este asociată de obicei cu prurit puternic, care este cauza iritării, excitabilității, indispoziției, insomniei și infectării secundare din cauza scărpinatului. Relativ mai rar se întâlnește exema uscată.

Un simptom caracteristic al diatezei exudative este mărirea ganglionilor limfatici periferici, în special ai celor cervicali.

Dacă simptomele diatezei exudative sînt pronunțate, în sînge se observă *leucocitoză*.

Diateza exudativă constituie pentru copii un format nefavorabil atît pentru cei sănătoși cît și pentru cei bolnavi. Acești copii se îmbolnăvesc des de gripă, boli respiratorii acute. Evoluția acestor boli este de obicei trenantă cu unele complicații.

Vaccinarea poate provoca agravarea diatezei. Imunizarea trebuie să li se aplice cu o precauție deosebită în perioada remisiunii clinice pe fondul terapiei desensibilizante.

Manifestarea diatezei exudative trec de obicei la vîrsta de 2-3 ani.

Tratamentul diatezei exudative trebuie să includă: alimentația rațională a copilului, îngrijirea lui, călirea, tratamentul leziunilor pielii.

Hrana copiilor de toate vîrstele trebuie îmbogățită cu vitaminele A, B₁, B₂, B₆, C și D. Pe lîngă tratamentul general, care constă în alimentație și rețin corect de viață, este necesar un tratament local, care depinde de felul leziunilor. În caz de examă, localizată mai ales la față, se aplică un strat de comprese cu acid boric, ca o mască. După căderea cojilor și dispariția roșeții, aplicarea de gudron dă rezultate foarte bune.

5. Distrofia. Cauzele. Studiul clinic

Spre deosebire de tulburările acute, care survin brusc, tulburările cronice de nutriție și digestie se instalează treptat, pe nesimțite și uneori sînt remarcate numai cu ocazia controlului medical.

Se înțelege prin *distrofie* o tulburare cronică de nutriție a copilului, caracterizată prin dispariția totală sau parțială a țesutului grăsos, o tulburare în creșterea și dezvoltarea normală, la care se adaugă tulburări în metabolism și o imunitate scăzută. Unele distrofii evoluează fără dispepsie, altele sînt însoțite de fenomene digestive mai mult sau mai puțin intense.

Cauzele distrofiilor.

Cauze alimentare. Subalimentația, alimentarea dezechilibrată din punct de vedere al raportului dintre principalele componente (hrănirea exclusivă cu lapte de vacă sau numai cu făinoase).

Cauze infecțioase. Infecțiile acute repetate (otite, rinofaringite, bronhopneumonii etc.) și infecțiile cronice (tuberculoză, sifilis) prilejuiesc instalarea distrofiei prin lipsa de poftă de mâncare, vărsăturile și diareea pe care le produc. Tulburările acute de digestie și nutriție duc la apariția distrofiei, mai ales dacă se prelungesc.

Cauze care depind de mediu. Lipsă de igienă, de aer, soare, locuință insalubră favorizează distrofia.

De obicei aceste cauze nu acționează izolat, ci se asociază și, practic, este greu de apreciat care dintre ele a contribuit mai mult la apariția distrofiei.

Studiul clinic. Tabloul clinic al distrofiilor este dominat de starea de denutriție. Aceasta se manifestă printr-o întârziere sau chiar oprire a creșterii în greutate, uneori și în lungime și prin dispariția treptată a țesutului grăos. Rezistența organismului scade, copiii distrofici fac mai ușor tulburări digestive, infecții ale aparatului respirator, urinar etc. Aceste boli se manifestă mult mai grav decât la copilul eutrofuc și au o durată mult mai lungă.

În raport cu gravitatea stării de denutriție, se deosebesc trei grade de distrofie, și anume:

a) *Distrofia de gradul întâi.* Greutatea este mai mică cu 10-20% față de normal. Creșterea în lungime nu este interesată. Țesutul gras subcutanat se reduce treptat pe abdomen și torace.

b) *Distrofia de gradul al doilea.* Greutatea este mai mică cu 20-40%, iar lungimea cu 2-3 cm față de normal. Țesutul gras subcutanat dispare într-o mare măsură de pe trunchi și membre. Pielea copilului este palidă, uscată. Mușchii devin moi, copilul nu se mai dezvoltă normal psihomotor. Sugarii au funcția digestivă tulburată, fac dispepsii grave. Rezistența la infecții scade. Dacă nu se intervine la timp, cu un tratament corect, acești copii trec ușor în forma următoare și cea mai gravă.

c) *Distrofia de gradul al treilea sau atrepsie.* Greutatea sugarului rămâne în urmă cu 40-60%, iar lungimea cu 5-6 cm, față de normal. Țesutul gras subcutanat dispare complet de pe trunchi, membre și față. Pielea este palidă-cenușie, uscată, rece și atârână în cute mari, mai ales pe membre și fese. Din cauza dispariției stratului de grăsime de pe față, copilul capătă un aspect particular asemănător cu fața de bătrîn. Mușchii devin slabi și din această cauză abdomenul poate fi ușor destins de gaze. Copiii devin apatici, indiferenți la tot ce se petrece în jurul lor, lînsul este din ce în ce mai slab, rămîn foarte mult în urmă din punctul de vedere al dezvoltării psihomotorii. Există o tulburare a funcțiilor organelor vitale (care asigură circulația, respirația etc.). Funcțiile digestive sînt diminuate (digestia, absorbția). Deseori acești copii au diaree și vărsături.

Complicațiile sînt cu atît mai frecvente și mai grave cu cît tulburarea de nutriție este mai înaintată. Aceste complicații sînt explicate de starea de slăbire a organismului, de scădere a capacității de apărare împotriva infecțiilor. Complicațiile infecțioase sînt grave: otite, mastoidite,

bronhopneumonii, piodermie. Se întâlnesc des muguet-ul bucal, ulcerațiile bucale, intestinale, și cutanate. În antresie, deseori moartea se produce datorită acestor complicații.

Tratamentul depinde de gradul distrofiei. Formele grave necesită internarea în spital, unde se face un tratament complex. Copiii vor fi ținuți în camere luminoase, bine aerisite și încălzite. Igiena individuală va fi respectată riguros. Infecțiile vor fi evitate prin izolarea copiilor, curățenia pielii, sterilizarea veselei și chiar prin administrarea de antibiotice.

Alimentația trebuie condusă numai după prescripția medicului. Dacă în distrofia de gradul întâi este necesară numai corectarea alimentației, în distrofiile grave, alimentația trebuie condusă cu multă prudență. Atrepsicii au nevoie ca cel puțin o treime din rație să fie acoperită de lapte de femeie. Se dau la început cantități mici, crescute progresiv. Badeurre-ul este bine tolerat de acești copii; se administrează în completarea laptelui matern. Distroficii au nevoie de un număr mai mare de calorii decât copiii dezvoltați normal (eutrofici). Funcțiile digestive sînt stimulate prin administrarea de fermenți pancreatici, acid clorhidric, pepsină etc. Starea generală este favorabil influențată de transfuzii mici de sînge sau de plasmă.

Profilaxia (prevenirea) distrofiilor se realizează prin lupta împotriva tuturor cauzelor enumerate. Educația sanitară a mamelor, crearea condițiilor de mediu favorabile dezvoltării armonioase a copiilor împiedică apariția distrofiei.

În afară de distrofiile amintite, la care se ajunge în general printr-o insuficiență alimentară globală, există unele distrofii produse din cauza dezechilibrului rației alimentare din punct de vedere calitativ. Cele mai cunoscute distrofii calitative sînt: prin alimentația exclusivă cu lapte de vacă și prin exces de făinoase.

Distrofia prin lapte de vacă se produce prin alimentația exclusivă cu lapte de vacă, fără adaos de hidrați de carbon, prin administrarea unei cantități excesive de lapte, ca și prelungirea regimului exclusiv lactat. Copiii prezintă o creștere întârziată, neregulată. Ei devin palizi, apatici, cu tonicitatea musculară scăzută. Grăsimea subcutanată se reduce treptat, ajungîndu-se la aspectul distrofiei de gradul al doilea și atreosiei.

Tratamentul constă în administrarea prudentă, treptată, a unei alimentații corespunzătoare vârstei. Pe lîngă corectarea alimentației, se face și un tratament de stimulare generală cu vitamine, transfuzii mici și repetate de sînge, extracte hepatice etc.

Distrofia prin exces de făinoase apare în cazul unei alimentații prelungite cu fierturi de făinoase și lipsită de lapte. Acești copii sînt la început umflați, cresc în greutate, pentru că hidrocarbonatele fixează în țesuturi o cantitate mare de apă. Pielea este palidă, uscată. Copiii sînt triști, apatici, dezvoltarea psihomotorie întârziată. Cu timpul el slăbesc și apare evidentă distrofia, mascată pînă atunci. Rahitismul și anemia fac parte chiar din tabloul clinic al bolii. Evoluția acestei distrofii duce la moartea copilului, dacă nu se intervine cu tratamentul necesar.

Restabilirea unei alimentații corecte trebuie făcută cu prudență sub supravegherea medicală. La început se dau cantități mici de lapte matern sau babeure. Se ajunge treptat la alimentația indicată de vârsta sugarului.

Întrebări de control.

1. Prin ce este periculoasă hepatita virotică? Care sunt simptomele caracteristice ale acestei boli?
2. Prin ce condiții deseori copiii se îmbolnăvesc de dizenterie?
3. Ce influență au helminții asupra organismului copilului? Cum de prevenit copiii de infectarea cu ei?
4. Prin ce se manifestă la copii diateza exudativă?
5. Ce măsuri trebuie folosite în scopul prevenirii difteriei? Ce simptome și complicații pot apărea?

Bibliografie

1. Bisearina V. Pediatrie și îngrijirea copiilor bolnavi. Chișinău, 1979.
2. Vodcailo S., Rudi M. De la trei la șapte. Chișinău, 1988.
3. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1989.
4. Dicționar de pediatrie. Semne și simptome. București, 1991.

Tema 10. BOLILE CRONICE LA COPII

Structura unității de curs

1. Rahitismul și spasmofilia: cauzele, aspectul clinic, profilaxia.
2. Tuberculoza. Izvoarele contaminării. Clinica. Profilaxia.
3. Reumatismul la copii. Horea. Profilaxia.

1. Rahitismul și spasmofilia: cauzele, aspectul clinic, profilaxia

Afecțiunile rahitismul și spasmofilia sînt descrise împreună pentru că sînt determinate aproape de aceleași cauze, se întîlnesc mult mai frecvent la copiii între patru luni și doi ani și sînt deseori asociate.

a) **Rahitismul** reprezintă manifestarea clinică a lipsei de vitamina D. Cauzele sînt multiple.

Factorul alimentar. Alimentația artificială, cu lapte de vacă, favorizează apariția rahitismului. La fel, alimentația unilaterală, cu făinoase în exces, cu un conținut insuficient de vitamină D. Regimurile deficitare în proteine (amino-acizi) săruri minerale și grăsimi duc la instalarea bolii.

Factorul igienic. Lipsa de soare, aer și lumină, prin condiții deficitare de trai sînt o cauză importantă. Razele ultraviolete au rolul de a transforma provitamina D în vitamină activă.

Bolile acute și cronice, tulburările digestive repetate sînt factori cauzali primordiali.

Aspectul clinic. Se știe că vitamina D reprezintă substanța activatoare necesară formării unui complex calciu-fosfor, care este indispensabil pentru construcția osului. În lipsa acestei vitamine, oasele pierd capacitatea de a fixa acest complex calcic, devin moi, se deformează. Cele mai importante semne sînt tulburările osoase. Rahitismul trebuie privit însă ca o boală mai generală, a întregului organism, care produce tulburări ale tuturor țesuturilor și funcțiilor vitale.

Modificările osoase interesează în special oasele cu o creștere mai activă. Primele tulburări apar la oasele craniului. Se produce o înmuiere a oaselor parietale și occipitale (craniotabes). Forma capului devine asimetrică, dacă sugarul este culcat mereu în aceeași poziție. Din cauza formării unui țesut osos anormal, fruntea proemină. Alteori craniul devine pătrat. Fontanela anterioară nu se micșorează treptat, ci rămîne larg deschisă și se închide mai tîrziu de 18 luni. Toracele se turtește lateral și în porțiunea inferioară se răsfrînge în afară. Se observă îngroșări la unirea porțiunii osoase cu cea cartilaginoasă a coastelor (Mătăni costale). Uneori toracele este bombat anterior, alteori coloana vertebrală din dreptul toracelui se curbează,

formînd o cocoasă. Oasele membrelor se modifică de asemenea, în special membrele inferioare se deformează (“gambe în paranteză” sau “în X”). Dinții apar tîrziu, se rup ușor.

Alte tulburări. Mușchii sînt slabi, din această cauză abdomenul devine mare, copiii au întîrziere în dezvoltarea motorie. Se produce mărirea ganglionilor limfatici, anemie. Copiii rahitici transpiră mult. Din cauza scăderii rezistenței organismului, acești copii se îmbolnăvesc mai des și mai grav. Bronhopneumonia este gravă, bună funcționare a plămînilor suferă din cauza deformării toracelui.

Rahitismul evoluează lent, timp de luni sau chiar ani. Dacă nu se face tratamentul la timp, boala încetează după vîrsta de 3-4 ani, dar lasă deformări osoase importante, care rămîn pentru toată viața.

Tratamentul cuprinde în primul rînd asigurarea unor condiții satisfăcătoare de mediu. Alimentația trebuie să fie echilibrată în toate principiile. Ca medicamente, se recomandă administrarea vitaminei D₂ sub formă de picături (3000-6000 unități pe zi), timp de 6 săptămîni, apoi 2 săptămîni pauză și încă două cure în continuare (în timpul iernii). Uneori se fac injecții la interval de o lună cu o fiolă de vitamina D₂ (400000-600000 U). Concomitent, se dă calciu (tablete de calciu lactic, 0,50 g/an de vîrstă și pe zi) timp de 10-15 zile pe lună. Copiii au nevoie și de alte vitamine (C, B₁). În loc de administrarea vitaminei D₂ ca medicament, se pot face ședințe de iradiatii cu raze ultraviolete (iarna se recomandă razele obținute prin lampa de cuarț). În timpul verii, copiii beneficiază de acțiunea razelor ultraviolete prin expunere la soare, cel mai bine în climat marin.

b) **Spasmofilia.** Din cauza lipsei de calciu, copiii prezintă o stare de excitabilitate crescută a sistemului nervos și muscular, descoperită cu ocazia examenului medical. Uneori, mai ales spre sfîrșitul iernii și primăvara, sau cu ocazia unei stări febrile, boala devine manifestă (tetanie). În aceste cazuri, copiii prezintă brusc crize de contractură musculară (spasme sau convulsii). Cînd spasmul este localizat la mușchii laringelui, se produce brusc greutate în respirație, învinețirea copilului, pînă la asfixie și moarte. Accidentele spasmofiliei manifeste (tetaniei) sînt grave și necesită internarea, de urgență, în spital. Tratamentul spasmofiliei latente este același ca în rahitism.

Profilaxia rahitismului și spasmofiliei se realizează prin asigurarea necesităților de aer, lumină, soare și alimentație. Pentru că procentul acestor boli este cu mult mai mare la sugarii alimentați artificial, se va lupta pentru alimentația naturală. Ablactarea trebuie făcută însă la timp și corect. Untura de pește (bogată în vitaminele D și A) previne aceste boli.

2. Tuberculoza. Izvoarele contaminării. Clinica. Profilaxia

Tuberculoza este o boală infecțioasă generală, provocată de microbacterie. Germenul tuberculozei a fost descoperit de Koh în 1882 și face parte dintr-un grup mare de microbacterii.

Bacilii Koh. Agentul patogen al tuberculozei este rezistent la agenții fizici. Din această cauză dezinfectia în tuberculoză este dificilă.

Izvoarele contaminării. Izvorul principal de contaminare este bolnavul. Toate secrețiile lui servesc drept izvor de infecție. Cea mai primejdioasă este sputa. Prin tusa, vorbă, strănut omul răspândește în jurul său picături minuscule de mucus, care conțin micobacterii de tuberculoză, ce se așează pe obiectele din jur, se usucă repede, transformându-se în praf.

Mai periculoasă este rufăria de pat și corp a bolnavului.

Izvor de contaminare pot fi și vitele cornute, deoarece laptele vacilor tuberculoase conțin de multe ori micobacterii.

Porțile de intrare ale infecției sînt pielea, mucoasele și epiteliul alveolar al plămînilor. Cea mai mare importanță are calea aerogenă.

În cazuri rare micobacteriile pot pătrunde prin amigdalele faringelui, conjunctiva ochiului, mucoasa organelor genitale. În unele cazuri extrem de rare, e posibilă infectarea intrauterină, cînd micobacteriile pătrund din organismul matern în organismul fătului prin placentă.

În majoritatea cazurilor germenul tuberculozei se stabilește în țesutul pulmonar.

La copii se întîlnește mai des infecția primară. În tuberculoză se elaborează imunitate. Însă sub influența diferitor acțiuni nefavorabile ale mediului extern (boli infecțioase, modificarea condițiilor de trai, alimentația proastă, traumatismul psihic și fizic) imunitatea poate fi dereglată. Pătrunderea unor micobacterii noi de tuberculoză în acest caz provoacă cu totul alte reacții.

În fiecare perioadă de vîrstă tuberculoza își are trăsăturile ei caracteristice.

La copiii de vîrstă preșcolară manifestările primare decurg mult mai ușor. La ei se întîlnesc mai des formele oso-articulare și glandulare ale tuberculozei, precum și formele relativ benigne ale tuberculozei pulmonare.

La copii de vîrstă școlară forma cea mai caracteristică este tuberculoza fără o localizație clară – intoxicația tuberculoasă cronică, care se caracterizează printr-o evoluție benignă și sfîrșit favorabil.

La copiii de 12-14 ani și mai mari formele de manifestare sînt aproape aceleași ca și la adulți. În majoritatea cazurilor copiii de această vîrstă au avut în trecut infecția primară și pe

fondul complexului primar neterminat ce produce o izbucnire cu tendință la descompunerea, formarea de caverne, eliminarea microbacteriilor și cu un sfârșit mai puțin favorabil.

Se disting trei grupe de forme clinice principale.

Grupul întâi îl constituie intoxicația tuberculoasă a copiilor și adolescenților; grupul al doilea – tuberculoza organelor respiratorii; al treilea – tuberculoza altor organe și sisteme.

Această clasificare prevede și caracteristica procesului tuberculos (localizația, extinderea, faza, eliminări de bacili). Complicațiile (hemoragie, insuficiență pulmono-cardiacă, renală ș.a.) și fenomenele reziduale.

Intoxicația tuberculoasă cronică nu-i altceva decât tuberculoză fără localizare precisă, însă cu manifestări generale destul de pronunțate. În multe cazuri această formă este rezultatul procesului local nedagnosticat în perioada acută. Ea poate evolua din bronhiademită, procesul pulmonar ș.a. care nu se manifestă nici clinic, nici radiologic. Se întâlnește această formă la copiii de toate vârstele, dar mai des la școlari.

Clinica și evoluția intoxicației tuberculoase au fost amănunțit studiate de către A. Chisel.

În anamneză la acești copii există adesea intoxicații cu privire la tuberculoza părinților și rudelor apropiate, ca tare frecvente ale căilor respiratorii superioare, bronșite, pneumonii ș.a. Semnele principale sînt: oboseala, irascibilitatea, pierderea poftei de mîncare, dureri de cap.

Cutia toracică e de obicei lungă, îngustă, plată. Simptoamele principale sînt ganglionii limfatici periferici. La toți copiii reacțiile la tuberculoză sînt pozitive, din partea sîngelui periferic se observă o anemie materială sau pronunțată. Examenul radiologic al plămînilor nu evidențiază, de regulă, modificări substanțiale.

Tulburările generale se pot manifesta într-o măsură mai mare sau mai mică. În formă ușoară tulburările sînt neînsemnate: oboseală, rămînire în urmă cu creșterea masei corporale și înălțimii, ascensiunii inconstante de temperatură (cel mult $37,5^0$).

În formă gravă sînt dereglări funcționale pronunțate ce se caracterizează prin rămînire în urmă în creșterea masei corporale, pofta de mîncare mult mai scăzută, anemie, temperatură ($37,5-37,8^0$).

Diagnosticul intoxicației tuberculoase cronice este dificil, el necesită un examen foarte atent și minuțios, deoarece sub acest diagnostic se ascund uneori cele mai diverse boli, care n-au nimic comun cu tuberculoza.

De obicei, măsurile oportune (scutirea la învățătură, tratamentul la școală de pădure, sanatorii de zi, alimentația complexă bogată în vitamine) dau un efect pozitiv. De aceea evidențierea timpurie a acestei forme de boală poate lichida pericolul trecerii la tuberculoza gravă locală sau generalizată.

Tuberculoza pulmonară la copii nu ocupă un loc predominant printre alte localizări, în special în comparație cu adulții, la care această localizare predomină. La copii se observă frecvent tuberculoză primară și ca o manifestare a infecției primare procesele pulmonare, printre care predomină complexul primar și adenopatie traheo bronhică. În prezent primul lor îl ocupă tuberculoza ganglionilor limfatici bronchici.

Diagnosticul se pune pe baza datelor clinice și radiologice.

În afară de simptome fizice și radiologice se observă simptome generale: schimbări în purtarea copiilor, scăderea poftei de mâncare, scăderea ponderală, paloare, oboseală, creșterea temperaturii (38° și mai mult).

Tuberculoza ganglionilor limfatici periferici se întâlnește destul de des, în special pînă la vârsta școlară. Ganglionii limfatici ating uneori dimensiuni mari – pînă la mărimea unui ou de găină și mai mult.

În diagnosticul tuberculozei metoda radiologică este obligatorie. Fiecare examen radiologic se începe cu radioscopie. Apoi se trece la radiografie.

O mare importanță în diagnosticarea tuberculozei pulmonare a căpătat tomografia. Această metodă permite determinarea mai precisă a localizării formelor și calităților formate în urma descompunerii țesutului pulmonar, precum și starea hilului pulmonar.

Metoda principală de stabilire a tuberculozei la copiii de la un an pînă la 14 ani este tuberculodiagnosticul sistematic. În cercetările în masă se aplică proba Mantu – tuberculină uscată, soluție gata. Rezultatele probei Mantu se apreciază peste 72 de ore prin măsurarea infiltratului în milimetri cu ajutorul unei linii transparente de masă plastică. Reacția se socoate negativă în lipsa totală de infiltrat sau în caz de infiltrat mic.

Proba pozitivă – în prezența unui infiltrat pronunțat cu diametrul de 5 mm și mai mult.

Proba Mantu se aplică tuturor copiilor începînd de la 12 luni și adolescență în mod sistematic o dată pe an. În diagnosticul formelor locale de tuberculoză pulmonară și extrapulmonară joacă un mare rol diagnosticul pe baza reacției de tuberculină.

3. Reumatismul la copii. Horea. Profilaxia

Reumatismul ocupă un loc important printre bolile sistemului cardiovascular, fiind o boală infecțioasă-alergică. Majoritatea învățaților sînt de părere că agentul patogen este streptococul beta-hemolitic din grupul A, unii autori presupun că boala n-ate germen specific, iar alții numesc în calitate de germen al reumatismului un virus filtrant.

Părțile de intrare ale infecției reumatice sînt amigdalele farinziene, mai rar mucoasa alveolelor dentare, sinusul masclar.

Procesul reumatismal este precedat des de angină sau acutizarea tonzilei cronice, mai rar de cariesul dentar și alte infecții de focar. Din aceste focare și vin produsele toxico-infecțioase, care sînt iritanți extraordinari neobișnuiți ai mecanismelor de apărare ale organismului. Se modifică sistemul imunologic al organismului, apare alergia.

Morbiditatea masculină prin reumatism se observă la copiii de la 6 la 15 ani. Gradul de afectare a școlarii în orașe oscilează în limite mari.

Reumatismul este o afecțiune generală a organismului, care evoluează prin simptome multiple și variate. La copii în majoritatea cazurilor se produce infecția reumatică primară ca urmare sistemul cardiovascular devine deosebit de vulnerabil.

În condițiile contemporane din toate învelișurile inimii cel mai des antrenat în procesul patologic este mușchiul cardiac.

Afecțiunea miocardului se documentează prin anumite acuze (dureri în regiunea inimii, surmenaj, cefalee, scăderea poftei de mîncare, somn neliniștit).

Datele examenului obiectiv (tahicardie, paloarea tegumentelor, dilatarea inimii, zgomot asurzite, suflu sistolic la vîrf, scăderea tensiunii, temperatură subfebrilă).

Datele cercetărilor instrumentale (electrocardiograma, radiograma).

Datele cercetărilor de laborator (leucocite mărite).

În miocardie difuză pronunțată afară de modificările descrise se poate observa dispnee pronunțată, edeme la picioare, temperatură de obicei subfebrilă, uneori mărită

Pe lîngă miocardia difuză în reumatism la copii se poate întîlni și miocardita în focar, care decurge ușor, evoluînd prin simptome șterse și se termină, de regulă, cu însănătoșire complexă.

Tabloul clinic tipic al endocarditei în reumatism se caracterizează prin următoarele simptome. În primele zile temperatura este ridicată pînă la 39-40⁰C, apoi devine subfebrilă, în unele cazuri cu temperatură normală. Starea generală dereglată: surmenaj, dureri de cap, scăderea capacității de muncă, copiii mai mari au palpitații.

La examen se observă paloarea tegumentelor, nuanță cianotică a buzelor, o dispnee modurată. La percuție limitele inimii pot rămîne normale un timp îndelungat. La sfîrșitul săptămînii a doua de la începutul bolii prin auscultație se decelează la vîrfurile inimii un suflu sistolic. Acest suflu este la început scurt, apoi intensitatea lui crește, el se face mai aspru. Timbrul acestui suflu se poate modifica în decursul zilei, însă este localizat și nu se propagă în alte regiuni.

Uneori suflul sistolic poate fi însoțit de un murmur cordal, suflu cu sonoritate specifică, care imită sunetul unui ferestruu.

Din partea pulsului în endocardită se observă de cele mai multe ori tahicardie, tensiunea arterială normală sau puțin scăzută.

Poliartrita reumatică se caracterizează prin afectarea multiplă a articulațiilor, mai des ale celor mari (talocrurale, genunchilor, coatelor, umerilor, șoldurilor), mai rar ale celor mici (articulațiile palmei, ale coloanei vertebrale, mandibulei ș.a.); simetria afectării articulațiilor; “fugacitatea” (nestabilitatea) afecțiunii, edemul inflamator dispare tot așa de repede, cum și apare, durata afectării unei articulații nu depășește, de obicei, câteva zile, iar sindromul poliartric ca atare – 2-3 săptămâni; lipsa artritelor cronice de obicei nu rămâne nici o schimbare exterioară și funcțională din partea articulațiilor; efectul pozitiv rapid al deviațiilor acidului salicilic sau al seriei purazolinice și hormonilor.

În prezent întâlnim mai des afecțiuni ale articulațiilor mai puțin delimitate, sub formă de poliaertralgii, când bolnavii acuză dureri în articulații în lipsa modificărilor obiective în ele.

O particularitate caracteristică a reumatismului infantil este afectarea sistemului nervos, care se manifestă mai des sub formă de Horee. În prezent se crede că horeea este un fel de encefalită subcosticală și parțial corticală. Horeea se întâlnește mai frecvent la vârsta de 5-10 ani și mai des la fete.

În cazurile tipice boala se dezvoltă treptat. Apar mișcări necoordonate, grimase, se schimbă scrisul, mersul, vorbirea, apar tulburări psihice (irascibilitate, plîns, negativism), tonusul muscular scade brusc. Aceste simptome se intensifică cu timpul.

Afară de horeea tipică, la copii se mai întâlnesc forme atipice ale acestei boli și în condițiile contemporane frecvența lor crește vădit, în special la preșcolari și școlari.

Printre formele atipice în prezent se întâlnește mai des forma ștearsă a horeei. Ea se caracterizează prin simptomele principale – hiperchinezia și hipotonia puțin pronunțate, șterse. Hiperchineziile nu sînt extinse, ele se manifestă prin clipirea pleoapelor, mișcări masticatorii ale limbii, ticuri ale mușchilor feței, mîinilor, presei abdominale. Afară de asta, se mai observă labilitatea emoțiilor.

Toate aceste semne ale horeei sînt însoțite de modificări ale sistemului cardiovascular sub formă de miocardită, mai rar de endomiocardită.

Durata horeei ușoare oscilează de obicei între 2 și 3 luni. Uneori se prelungește pînă la 6-12 luni, evoluînd cu perioade de hiperchinezii stinse, ce se succed cu perioade de hiperchinezii intensificate. Însănătoșirea deplină nu-i o garanție că nu vor apărea recidive peste câteva săptămâni, luni, iar mai des peste 1-2 ani. Prognosticul este favorabil chiar și în formele grave și trenante ale bolii. Horeea este cea mai frecventă formă de afectare a sistemului nervos în reumatism la copii. Celelalte forme clinice: encefalita reumatismală cu ticuri, encefalita reumatismală cu hiperchinezie mioclonică, meningita reumatismală, epilepsia reumatismală.

Evoluția reumatismului poate fi diferită: acută (pînă la 2 luni); subacută (de la 2 la 4 luni); trenantă sau lentă (peste 4 luni); mereu recidivantă și latentă. La diagnosticarea reumatismului trebuie luați în calcul toți indicii de laborator.

Atacul reumatic este doar o etapă, după care urmează o perioadă îndelungată – proces latent. Această perioadă este numită fază nativă. Unii copii se plîng de slăbiciune generală, surmenaj, poftă de mîncare scăzută, somn neliniștit, senzații dureroase în articulații, în grupe musculare. Dureri de cap, senzații neplăcute în regiunea inimii. Copii sînt palizi, cu toate că analizele de laborator nu confirmă anemia; mîinile și picioarele sînt reci, cianotice. Ritmul cardiac e nestabil, cu tendințe la tahicardie, tensiune arterială scăzută, hemoragii nazale. Periodic temperatura devine subfebrilă, fiind însoțită de o slabă acutizare a tonzilitei cardiace.

În ultimii ani evoluția fazei neactive a reumatismului a devenit mai favorabilă. Durata fazei neactive a reumatismului oscilează în limite mari – de la cîteva luni la cîteva ani.

Sfîrșitul primului atac reumatic la copii poate fi diferit: la unii se observă o afectare a inimii și o progresare ulterioară; la alții, în pofida manifestărilor deosebit de grave din perioada acută, modificările cardiace se disting greu și cu timpul nu se disting deloc. În ultimii ani asemenea sfîrșit se întîlnește tot mai des datorită metodelor eficiente de tratament, profilaxiei reumatismului. Una din particularitățile reumatismului la copii este tendința de atacuri repetate, care pot evolua cu diferite manifestări clinice.

Fiecare atac reumatic lasă o urmă oarecare (uneori gravă) în inimă. Viciul valvular al inimii apare la copii mai des numai după atacul reumatic repetat.

Reumatismul trebuie tratat în funcție de faza procesului, respectîndu-se o anumită succesiune în măsurile curativo-profilactice.

În perioada acută a reumatismului copiilor li se prescrie regim la pat îndelungat și strict pe cît e posibil, care poate fi realizat în condiții spitalicești.

Întrebări de control.

1. Ce organe și sisteme sînt atacate la copii în cazul îmbolnăvirii de rahitism?
2. Care sînt cauzele, simptomele și profilactica tuberculozei?
3. Ce cauze duc la apariția reumatismului? Prin ce este periculoasă această boală?

Bibliografie

1. Dicționar de pediatrie. Semne și simptome. București, 1991.
2. Bîsearina V. Pediatrie și îngrijirea copiilor bolnavi. Chișinău, 1979.
3. Rusu I. Boli infecțioase la copii. Chișinău, 1998.
4. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста. М., 1980.

Tema 11. ACCIDENTELE LA COPIL ȘI PREVENIREA LOR

Structura unității de curs

1. Cele mai frecvente accidente la copii (contuziile, rănilile, entorsele, luxațiile, fracturile, arsurile, hemoragiile, intoxicații accidentale).
2. Primul ajutor în caz de accidente.
3. Arsurile și degerăturile. Primul ajutor.
4. Mușcăturile, înțepăturile și pătrunderea în organism a corpurilor străine. Primul ajutor

1. Cele mai frecvente accidente la copii

În perioada copilăriei accidentele sânt frecvente. Copiii aleargă mult, se interesează de tot ce-l înconjoară, nu au senzația de teamă și nu cunosc încă pericolele ce-l amenință dacă umblă cu obiecte dăunătoare. Toate aceste cauze duc, în lipsa unei supravegheri permanente, la accidente cu urmări grave uneori.

Cele mai obișnuite accidente sânt:

Contuziile prezintă leziunile produse prin lovire, cădere etc., fără ca pielea regiunii interesate să fie rănită. Regiunea lovită se umflă, se învinețește și devine dureroasă. Copilul trebuie ținut liniștit imediat după lovire. I se vor pune comprese reci, schimbate des. Spre deosebire de contuziile superficiale, loviturile puternice pot duce la rupturi de organe (ficat, splină etc.), adică la contuzii profunde. Loviturile puternice de cap duc uneori la o comoție cerebrală, cu pierderea cunoștinței. În asemenea cazuri, copilul trebuie imediat întins în pat, i se va pune o compresă rece sau chiar pungă cu gheață pe cap. Aceste contuzii necesită chemarea de urgență a medicului.

Rănilile (plăgile) sânt leziunile care distrug continuitatea pielii. Unele interesează nu numai pielea, ci și țesăturile de dedesubt (răni profunde). Cauzele care provoacă rănirea sânt numeroase: înțeparea, tăierea, zdrobirea, zdrelirea se întâlnesc des la copil. Rănilile produse prin împușcare sau schijă de proiectil sânt mai rare în copilărie.

Orice rană este periculoasă, pentru că în ea pătrund microbi care o infectează, dacă nu se iau imediat după accident măsurile necesare. Infecțiile acestor plăgi pot fi punctul de plecare a unor boli grave: erizipel, gangrenă gazoasă, tetanos, septicemie.

Rănilile superficiale vor fi spălate în jur cu alcool iodat sau alcool simplu, apoi dezinfectate cu apă oxigenată (se toarnă din sticlă deasupra răni și pansate. Pansamentul se face punând de asupra comprese sterile de tifon, apoi un strat de vată, peste care se aplică fața de

tifon. Nu se pune niciodată vata direct pe rană. Pansamentul cu batiste murdare, cârpe etc. infectează plaga. Dacă rana sângerează, pansamentul trebuie să fie bine strâns, dar fără să producă răcirea și învinețirea regiunii situate mai jos. În caz de răni profunde, cu marginile îndepărtate și pierdere mare de sânge, se va face un pansament steril protector și copilul va fi dus imediat la medic. Rănile nu vor fi spălate cu apă în afară de personalul sanitar, nimeni nu are voie să scoată corpuri străine (resturi de haine, peri, bucăți de lemn) din răni, ca să nu se împrăștie infecția.

În orice casă, mai ales acolo unde sânt copii, trebuie să existe la îndemână o cutie cu comprese, vată, feși de tifon. Sticlele cu apă oxigenată, alcool vor fi bine închise și vor avea etichete pe care va fi scris conținutul.

Entorsele sânt răsuciri ale unei articulații (încheieturi). Copiii cad și se lovesc des, fiind expuși acestor accidente. Cel mai des, răsucirile se petrec în articulația gleznei și a pumnului. Copilul are dureri, își mișcă greu articulația interesată, care se umflă. Cu comprese reci și repaus, entorsele se vindecă.

Luxațiile (scrântiturile). Uneori, în afară de răsucire, cu ocazia unei căzături, oasele încheieturilor se deplasează, ies de la locul lor, dar fără să se rupă. Copilul are dureri mari, nu mai poate mișca membrul interesat. Articulația își modifică aspectul obișnuit, se umflă. Imediat după accident, copilul nu va mai fi lăsat să-și miște regiunea bolnavă și va fi dus la medic, care va preciza dacă este vorba de o luxație sau fractură.

Când oasele se rup, ne aflăm în fața unei **fracturi**. Când se rupe numai osul, iar părțile moi (mușchii, pielea) rămân intacte, fractura se numește “închisă”. Când ruperea osului este întovărășită și de rănirea părților moi, fractura este “deschisă”. Copilul are dureri foarte mari, nu-și mai poate mișca membrul fracturat. Regiunea interesată se deformează, se umflă și uneori se învinețește. Copilul trebuie așezat în pat și transportat de urgență la spital. Înainte de a fi transportat, este necesar ca membrul fracturat să fie imobilizat cu ajutorul unor atele improvizate (scânduri, bețe, verigele de fier). Atelele se înfășoară în cârpe, se așează câte una de fiecare parte a membrului și se fixează legându-le bine cu feși trecute de jur împrejur. Este important ca această imobilizare să cuprindă atât articulația de deasupra, cât și cea de dedesubtul fracturii.

Arsurile sânt grave la copii și se produc din neglijența celor mari. Lăsați să se joace nesupravegheați în preajma focului sau în jurul vaselor cu apă fiartă, copiii capătă leziuni grave, uneori mortale. Când arsura interesează pielea, care se îngrozește și se umflă, se numește de **gradul I**. Expunerea îndelungată la soare duce la procedura unei astfel de arsuri. Când pe piele apar bășici (pline cu un lichid gălbui sau sanguinolent), arsura este de **gradul II**, suferința copilului este mare. Când arsura interesează și țesăturile mai profunde, ajungând uneori până la os, este de **gradul III**. Gravitatea arsurilor depinde de întinderea în profunzime, dar și în

suprafață. Chiar o arsură de gradul I poate duce la moarte, dacă interesează mai mult de o treime din suprafața totală a pielii. Arsurile sânt accidente ce necesită un tratament de urgență, pentru că duc la complicații grave, chiar la moartea copilului. În arsurile de gradul I este suficientă ungerea pielii cu o substanță grasă sau pudrarea cu bicarbonat de sodiu, talc sau amidon. În arsurile de gradul II, bășicile nu se vor sparge, de asemenea nu trebuie aplicată grăsimea. Se acoperă regiunea cu un pansament protector steril și copilul este dus la medic. La fel se procedează și în cazul arsurilor de gradul III. Dacă arsura este întinsă, copilul trebuie dezbrăcat ușor de haine (fără să fie trase). Va fi învelit într-un cearșaf curat, acoperit cu o pătură și transportat la spital.

Hemoragia (pierderea de sânge). Când sângele curge printr-o rană, în afara corpului, hemoragia se numește “*externă*”, iar când pierderea de sânge se face în interior, într-un organ, hemoragia se numește “*internă*”.

În caz de hemoragie externă, pierderea sângelui trebuie împiedicată prin poziția ridicată a membrului și aplicarea unui pansament compresiv. Dacă hemoragia nu încetează, se va aplica deasupra răni un cordon strâns în jurul membrului. În timp de două ore de la aplicarea acestei legături (garou), copilul trebuie imediat transportat la spital.

Hemoragia internă se manifestă astfel: imediat după accident, copilul devine palid, cu mâinile și picioarele reci, pulsul slab și rapid. El trebuie culcat cu capul mai jos decât trunchiul, bine învelit și dus de urgență la spital.

Intoxicații accidentale. Din neglijența celor din jur, copiii pot înghiți petrol, benzină și alte substanțe toxice. La descrierea bolilor esofagului au fost arătate leziunile pe care le produce înghițirea de sodă caustică și alte substanțe caustice. Înghițirea de petrol duce la complicații pulmonare (pneumonii). Imediat după înghițirea unei substanțe toxice, se va provoca o vărsătură și apoi se va da copilului un pahar cu lapte. Este necesară chemarea de urgență a medicului. În caz de intoxicare cu gaze asfixiante (prin arderea incompletă a cărbunilor, lăsarea deschisă a instalațiilor de gaze) copilul trebuie scos imediat la aer curat. Uneori este necesară respirația artificială.

Prevenirea accidentelor. Copiii (în special cei mici) vor fi supravegheați în permanență. Nu vor fi lăsați să se urce pe scaune înalte, mese etc. Ferestrele, ușile vor fi închise. Copiii mici nu vor fi lăsați singuri pe scări. Este interzis jocul cu chibriturile sau în jurul sobei de gătit. Nu se vor așeza pe marginea sobei sau mesei vase cu lichide fierbinți. Medicamentele, sticlele cu petrol, benzină, analcid etc. vor fi bine închise și ținute în locuri ferite.

2. Primul ajutor în caz de accidente

La vârsta preșcolară și școlară mică accidentele sânt foarte frecvente. Ele se explică atât prin mobilitatea și “neastâmpărul” copiilor, cât și prin curiozitatea lor, mai bine zis prin setea lor de a cunoaște. Copiilor de 5-7 ani le place să “se joace” cu focul, să taie singuri pâinea sau să modeleze cu cuțitul o bucățică de lemn, să bată cu ciocanul etc. Toate acestea, bineînțeles, pot să ducă la accidente: contuzii (lovituri), tăieturi, arsuri. Mult mai rar se întâlnesc la copii fracturile și comoțiile cerebrale (în urma unor căderi de la înălțime, lovituri la cap).

Dacă am pune întrebarea: “Cum putem feri copiii de tot felul de accidente”, probabil că majoritatea părinților vor răspunde: “Trebuie să li se interzică să se joace cu focul, să ia în mână obiecte tăioase, să se urce în copaci, să bată cu ciocanul...”

Enumerarea interdicțiilor poate fi dusă la infinit, deoarece este imposibil de prevăzut posibilitățile prin care copiii își pot provoca lovituri, răniri și alte mici accidente. De aceea cea mai bună metodă de prevenire a accidentelor la copii este ... de a li se da posibilitatea să facă cunoștință cu diferite pericole ce-i amenință din partea focului, ciocanului, cuțitului, lamelor, cuielor ș.a. Aceasta nu înseamnă că trebuie să-i lăsăm “să se frigă un pic” (după cum procedează unii părinți), ci trebuie să-i învățăm cu multă răbdare pe copii să se folosească de cuțit, de ciocan, de chibrituri ș.a. În același timp va trebui să-l convingem, că aceste obiecte nu sânt “pentru joacă”, că ele sânt destinate efectuării unui anumit lucru.

Dacă, totuși, unele accidente mai apar din când în când, trebuie să inspirăm prin comportarea noastră o atitudine calmă copilului față de ele. În nici un caz nu trebuie să se sperie copilul (“o să-și iasă mațele pe aici”), cum greșit fac unii părinți, sau – încă li mai rău – să fie pedepsit. În fața unor mici accidente (arsuri, tăieturi ușoare, loviri, zgârieturi ș.a.) părinții trebuie să liniștească copilul, ba mai mult – să micșoreze față de copil gravitatea accidentului. În același timp copilul trebuie învățat să-și acorde singur ajutor și să ajute pe alții în asemenea împrejurări.

În caz de contuzii (lovituri) primul ajutor constă în aplicarea unor comprese reci la locul lovit. Dacă este vorba de o lovitură mai puternică, urmată de o scurtă pierdere a cunoștinței sau – și fără ea – de una-două vărsături, trebuie să fie chemat imediat medicul, deoarece este vorba de o comoție cerebrală. În acest caz copilul va fi reținut la pat și i se vor pune comprese reci sau pungă cu gheață la cap. Copilul va fi transportat la spital, tot astfel – culcat și cu “rece la cap”.

În caz de răniri se va opri în primul rând sângerarea, care produce o impresie adâncă asupra copilului. Aceasta se face printr-o compresiune a rănii sau printr-o legare cu o batistă, curelușă ș. a. a membrului rănit mai sus de locul rănii. De cele mai multe ori este suficientă o apăsare de câteva minute cu mâna mai sus de rană. Copilul de 5-7 ani trebuie învățat să facă

singur acest lucru. Rana se spală cu o soluție de apă oxigenată de 3%, se presară cu praf de sulfamide și se pansează strâns.

În caz de arsură – dacă ele sânt ușoare (înroșirea pielii, mici bășicuțe pe un loc restrâns) este suficient să se ungă suprafața arsă cu o substanță grasă – vazelină, untură de pește, untură de porc ș.a. Dacă bășicuțele cu lichid se sparg, se va tăia pielița care le forma cu o forfecuță trecută prin flacăra, în așa fel, încât la marginea răni formate prin spargerea bășicuței să nu rămână nici o bucătică de pieliță. Aceasta trebuie făcut spre a împiedica acumularea infecției sub marginea pielei. Apoi rana se prelucrează cu spirt sau cu o soluție concentrată (de culoarea cernei violete) de permanganat de potasiu. Arsurile mai profunde și mai răspândite se tratează numai la spital.

Fracturile la copii se întâlnesc rar. Totuși, în caz că ele vor surveni, trebuie să știm să acordăm primul ajutor. Dacă fractura este deschisă, adică însoțită de o rană și sângerare, în primul rând se va opri hemoragia, legând strâns membrul fracturat, mai sus de locul răni. Se va avea grijă să se interpună între piele și această legătură o fâșie de material moale. După oprirea hemoragiei membrul fracturat va fi imobilizat. Imobilizarea se face în felul următor: o scândurică, un carton tare, câteva crenguțe împreunate, o plăcuță de metal ș.a. (destul de lungi ca să ajungă la cele două părți ale fracturii) se vor înfășura într-o cârpă curată și se vor aplica apoi de-a lungul membrului fracturat. Pe urmă membrul fracturat se bandajează strâns. Trebuie de reținut că în timpul tuturor acestor proceduri (de oprire a hemoragiei și de imobilizare) membrul fracturat trebuie susținut cu grijă de ambele părți – mai sus și mai jos de fractură.

3. Arsurile și degerăturile. Primul ajutor

Arsurile termice și chimice. Arsurile pot fi provocate de flacăra, apă clocotită, aburi, acizi, alcalii, unele medicamente (azotat de argint, iod, soluție de amoniac ș.a.), curent electric, substanțe radioactive, raze solare. Cele mai frecvente sânt arsurile pielii, rare sânt arsurile ochilor, iar prin ingerarea alimentelor sau băuturilor fierbinți, lichidelor caustice se pot produce arsuri ale gurii, faringelui, esofagului și chiar stomacului.

În ce privește intensitatea acțiunii asupra pielii distingem trei grade de arsuri:

i arsura de *gradul întâi* (înroșirea și o mică tumefacție a pielii, care dispare peste 2-3 zile);

i arsura de *gradul doi* (formarea de bule umplute cu apă pe suprafața înroșită și tumefiată);

i arsura de *gradul trei* (mortificarea/carbonizarea pielii, iar uneori și a țesuturilor mai adânci, ulcerarea și cicatrizarea lor ulterioară).

În arsurile de gradul întâi și doi ajutorul constă în special în alinarea durerilor, care sânt de obicei în aceste cazuri chinuitoare. Se poate ușura starea victimei printr-un get de apă rece, aplicată în decurs de 10-15 minute pe sectoarele arse și prelucrarea lor ulterioară cu soluție de 5% de permanganat de caliu. Dacă apar bule (arsură de gradul doi), pentru a preveni infecția se aplică un pansament steril, muiat în aceeași soluție. Se interzice tăierea bulelor, întrucât ele apără pielea de sub ele de microbi. În caz de arsuri de gradul trei pe suprafața răni se aplică un pansament steril uscat și se expediază îndată copilul la spital.

Arsurile chimice, independent de substanța, care le-a provocat (acizi, alcalii, săruri concentrate ș.a.), necesită și ele un get de apă rece aplicat pe sectoarele lezate în timp de câteva minute. În felul acesta se înlătură mecanic substanța chimică de pe suprafața corpului. Se interzice însă să se spele locurile arse cu var nestins, întrucât acesta combinându-se cu apă, degajă multă căldură. În aceste cazuri se unge locul ars cu o grăsime oarecare, se aplică un pansament cu unguent zincat sau boricat și se expediază victima la medic.

După ce se spală cu apă, zona se irigă abundant cu soluție de acid boric sau acetic de 1-2% – dacă arsurile sânt provocate de alcalii, sau cu soluție 2% de sodă – dacă arsurile sânt provocate de acizi, iar apoi se aplică pe suprafața lezată un pansament muiat în aceeași soluție. În caz de arsuri chimice ale ochilor sau mucoaselor gurii, vestibulului faringian, locul ars se spală și el la început cu apă, apoi cu soluție de acid boric de 1%, dacă arsura e provocată de un alcaliu, sau cu soluție 1% de sodă – dacă arsura e provocată de un acid. În caz de arsuri termice se picură în ochi 1-2 picături de ulei steril de vazelină, răsărită sau ricin, se aplică pansament și se expediază accidentatul la medic.

Șoc caloric și insolație. Dacă copilul se găsește un timp îndelungat într-o încăpere prea caldă sau afară într-o zi cu arșiță fără vânt, chiar la umbră, el se poate supraîncălzi și ca urmare poate avea loc un *șoc caloric*. În acest caz se produce dereglarea termică, se ridică temperatura corpului, fața i se înroșește, el devine apatic, transpiră abundant, are dureri de cap și tulburări în coordonarea mișcărilor. În cazuri mai grave se accelerează respirația, fața devine palidă și copilul poate să-și piardă cunoștința. Aceleași fenomene au loc și în caz de *insolație*, care se produce deseori în zile calde cu soare sub acțiunea razelor solare directe asupra căpușorului descoperit.

La primele semne de șoc caloric sau insolație copilul trebuie dus într-un loc răcoros și culcat. Apoi i se va da de băut și i se va muia capul și pieptul cu apă rece. Dacă copilul nu respiră de loc sau respiră foarte slab, se aplică respirația artificială. După șoc caloric sau insolație copiii nu suportă de obicei un timp îndelungat (până la o lună și chiar mai mult) razele solare directe și temperatura înaltă a aerului, de aceea ei trebuie feriți în mod special de supraîncălzire.

Degerături. Degerăturile se produc nu numai la temperatura scăzută a aerului, dar și în condițiile de umiditate crescută sau de vânt puternic, chiar la o temperatură de 3-5° mai sus de 0°.

Ele apar mai des la copiii slabi, anemici, care găsindu-se la aer, se mișcă puțin. De obicei degeră sectoarele deschise sau puțin acoperite ale corpului, precum și locurile insuficient alimentate cu sânge: vârful nasului, urechile, obrajii, degetele de la mâini și picioare (în special în încălțăminte strâmtă). În caz de degerătură pielea devine palidă din cauza îngustării vaselor sangvine, apar senzații de împunsături și pișcături, iar ulterior și pierderea deplină a sensibilității.

Se disting trei grade de degerături. Degerăturile de gradul întâi provoacă dureri, edematiere, colorație cianotică – semne care dispar în întregime peste 1-2 săptămâni. Perioada de revenire la normă este însoțită de mâncărime și descvamare. În caz de degerături de gradul doi apar pe piele bule împlute cu un lichid tulbure amestecat cu sânge. Degerătura de gradul trei provoacă necroza pielii, iar uneori și a țesăturilor mai adânci. Degerăturile de gradul întâi și doi de obicei nu se determină îndată, ele sânt însoțite de dureri mari.

La apariția primelor semne de degerătură se cere să se înlătore acțiunea frigului asupra țesutului lezat. Dacă există posibilitatea de a duce îndată suferindul în încăpere, se va găsi pentru el un loc, ferit de vânt, se va fricționa partea lezată a corpului cu o mână curată sau cu o batistă până la apariția colorației normale, se va acoperi cu haine și, dacă e posibil, se va sili copilul să facă câteva mișcări intense, pentru a stimula circulația sângelui și a încălzi corpul. Se interzice să se fricționeze sectorul lezat cu zăpadă. În caz de degerătură de gradul întâi se recomandă să se aplice pe sectorul lezat un pansament cu vazelină, ulei de ricină sau untură de pește. În caz de degerătură de gradul doi nu se vor tăia bulele, dar se va aplica pe ele un pansament cu unguent penicilinic sau streptocidic. Dacă sânt răni deschise, se aplică un pansament uscat steril și se expediază copilul la instituția medicală din apropiere.

După degerătură de orice grad locul lezat rămâne foarte sensibil la frig pentru mult timp. Chiar la o temperatură a aerului puțin scăzută, mai ales pe vreme umedă sau în încăpere umedă, pielea, care a fost degerată în trecut, se umflă și se face vânătă. Pentru a atenua aceste fenomene, ea se unge cu grăsime și anume cu unguent camforat sau ihtiolic.

4. Mușcăturile, înțepăturile și pătrunderea în organism a corpurilor străine. Primul ajutor

Vara, în special în afară de oraș, copiii sânt frecvent înțepați de țânțari. Locul înțepat se umflă, se înroșește și îl mănâncă pe copil în așa măsură, că el nu poate dormi. Scărpinându-se, copilul poate să introducă o infecție purulentă. Pentru a atenua mâncărimea și a dezinfecța pielea, locurile înțepate se fricționează cu spirt, apă de colonie, rachi. Pentru a feri copiii de înțepăturile țânțarilor părțile descoperite ale corpului lor (fața, gâtul, mâinile și picioarele) se ung

cu o cremă specială contra țânțarilor. Aceasta se recomandă în special în primele zile, pentru că s-a stabilit, că sensibilitatea pielii la înțepăturile țânțarilor scade cu timpul.

În caz de înțepătură de albină se cere în primul rând să se găsească și să se scoată acul care conține toxinul. Apoi se fricționează locul înțepat cu o soluție de spirt, iod sau alt dezinfectant pentru a diminua durerile și edemul, pe locul înțepat se aplică comprese reci sau pungă de cauciuc cu apă rece. Se interzice să se aplice pe acest loc pământ, întrucât prin el se poate introduce o infecție purulentă și tetanos. Dacă are semne de infecție generală sau dacă este înțepat în faringe, ochi, copilul trebuie dus urgent la instituție medicală.

Șerpi veninoși se întâlnesc în Caucaz, Crimeia și Asia Mijlocie (vipere, cobre ș.a.) Victima trebuie dusă fără amânare pe targă la punctul medical din apropiere.

Pentru odihna de vară a copiilor se vor alege locuri, unde nu se prea întâlnesc insecte și șerpi veninoși. Nu se recomandă plimbările cu copiii în locuri joase, umede și în special mlăștinoase cu iarbă înaltă, cu tufari deși. Nu li se da voie copiilor să se joace, să se tolănească în fân, paie.

Corpuri străine. Dacă în faringe sau în esofag nimeresc oase, nasturi, monede, ace, copilul are dureri în regiunea faringiană, înghite cu greu sau nu poate să înghită de loc, regurgitează mucus sangvinolent; dacă corpurile sînt mari, respiră greu. Primul ajutor, mai ales, dacă a fost înghițit un obiect ascuțit, este expedierea urgentă la medic. Se interzice înghițirea de alimente sau de coji uscate de pâine pentru propulsarea corpurilor în stomac. Dacă în stomac nimereste un corp străin neascuțit, el iese, de regulă, singur peste 2-3 zile împreună cu excrementele. În acest caz nu trebuie limitat copilul în mâncare și nici nu trebuie administrat nici un fel de purgativ. Regimul de foame, slăbind peristaltica, reține ieșirea corpului străin; purgativele, dimpotrivă, intensificând contracția pereților intestinali, pot contribui la lezarea lor de către corpul străin. I se va da copilului pâine moale, terciuri, supe mucilaginoase, chiseluri, adică bucate, care, învelind corpul străin, apără pereții stomacului și intestinului de leziuni.

Dacă corpul străin nimereste în laringe, traxee sau bronhii, survine îndată starea de asfixie, copilul se înăbușă, fața și buzele se învinețesc, el începe să tușească convulsiv. Dacă prin tuse nu s-a eliminat corpul străin, cum se întâmplă frecvent, copilul trebuie urgent expedit la spital.

Pe conjunctiva sau corneea ochiului pot nimeri grăunțe de nisip, bucățele de cărbune, gene căzute, musculițe ș.a. În acest caz copilul are senzație de arsuri de ochi, ochii încep să-i lăcrimeze, el se teme de lumină. Dacă se vede corpul străin care a nimerit în interior, el trebuie evacuat cu o bucațică de tifon înfășurată pe un chibrit și muiată în soluție de 1% de acid boric. Se poate încerca să se evacueze corpul străin, spălând ochiul cu multă apă cu ajutorul unei pipete. Dacă nu se reușește, copilul trebuie imediat expedit la specialist.

Dacă corpul străin nimerește în ureche, copilul are senzație de ceva străin în urechi, se plânge de zgomot. Deseori se înrăutățește auzul. Senzații deosebit de neplăcute pot provoca furnicile, muștele, păianjenii pătrunși în ureche. Pentru evacuarea corpurilor străini și pentru a omorî și a scoate din ureche insectele ce au pătruns, se toarnă în conductul auditiv o jumătate de linguriță de ulei, glicerină, spirt sau rachiu încălzit până la 36⁰, iar apoi se culcă copilul pentru 5-10 minute pe urechea bolnavă. În acest caz corpul străin sau insecta moartă iese, de regulă, din ureche împreună cu lichidul. Dacă nu se reușește să se scoată corpul străin, copilul trebuie numaidecât expedit la medic.

Dacă corpul străin nimerește în nas, copilul începe să strănute intens, respiră greu prin jumătatea nasului suferindă. În cazuri neglijate apar secreții purulente și chiar sangvinolente. Pentru a extirpa corpul străin se comprimă nara sănătoasă și se propune copilului să-și sufle bine nasul prin nara, în care se găsește corpul străin, sau se irită mucoasa cu o pană, hârtiuță și în felul acesta se provoacă reflexul de strănut. Dacă nu se reușește, se expediază copilul la medic.

Nu se cuvine să se încerce scoaterea corpului străin din urechi sau nas cu ajutorul unor instrumente (depărtător, pensă), pentru că în felul acesta se poate împinge corpul adânc, se poate leza timpanul sau mucoasa nazală și introduce infecție.

Întrebări de control.

1. Cum se acordă primul ajutor în caz de: luxații și fracturi; hemoragii, arsuri; intoxicații, degerături?
2. Cum se acordă primul ajutor în caz de mușcături, înțepături?

Bibliografie

1. Antropova M. Igiena școlară. Chișinău, 1972.
2. Cabanov A., Ciabovscaia A. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă preșcolară. Chișinău, 1977.
3. Petrișina O., Popova G. Anatomia, fiziologia și igiena copiilor de vîrstă școlară mică. Chișinău, 1988.
4. Gabovici P., Poznanschi S. Igiena. Chișinău, 1991.
5. Șabalov N. Copilul de la un an la trei. Chișinău, 1979.
6. Vodocailo Ș., Rudi M. De la trei la șapte ani. Chișinău, 1978.
7. Vlădoianu C., Puericultura. București, Ed. Didactică și Pedagogică, 1962.
8. Безруких М., Ефимова С. Знаете ли вы своего ученика. М., 1991.
9. Чабовская А. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста