

ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԻԻԹԱՐ ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԳԱՆ ԲԺՇԳԱԳԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՄԱՆԿԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ ԹԻՎ 1 ԱՄԲԻՈՆ



# ՄԱՆԿԱԲՈՒԺՈՒԹՅՈՒՆ

ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ՈՒՍԱՆՈՂՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

2017

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Մանկաբուժության ներածություն	2
2. Երեխաների աճը և զարգացումը	12
3. Հենաշարժիչ համակարգ	19
4. Շնչառական համակարգ	30
5. Մարսողական համակարգ	42
6. Երեխաների սնուցումը	50
7. Սիրտանոթային համակարգ	60
8. Միզային համակարգ	70
9. Արյուն և արյունաստեղծ համակարգ	81
10. Պրեվենտիվ մանկաբուժության հիմունքներ	89
11. Անհետաձգելի վիճակներ մանկաբուժությունում	94
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 1: Ջերմաչափում</i>	99
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 2: Մարմնաչափում: Աճի ստանդարտ քարտեր</i>	101
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 3: Նորածնի գնահատումը և խնամքն անմիջապես ծնվելուց հետո</i>	110
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 4: Լարորատոր ցուցանիշներ</i>	112

# 1. ՄԱՆԿԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մանկաբուծությունը բժշկագիտության այն բնագավառն է, որը զբաղվում է երեխաների առողջության ուսումնասիրությամբ և բժշկական օգնությամբ:

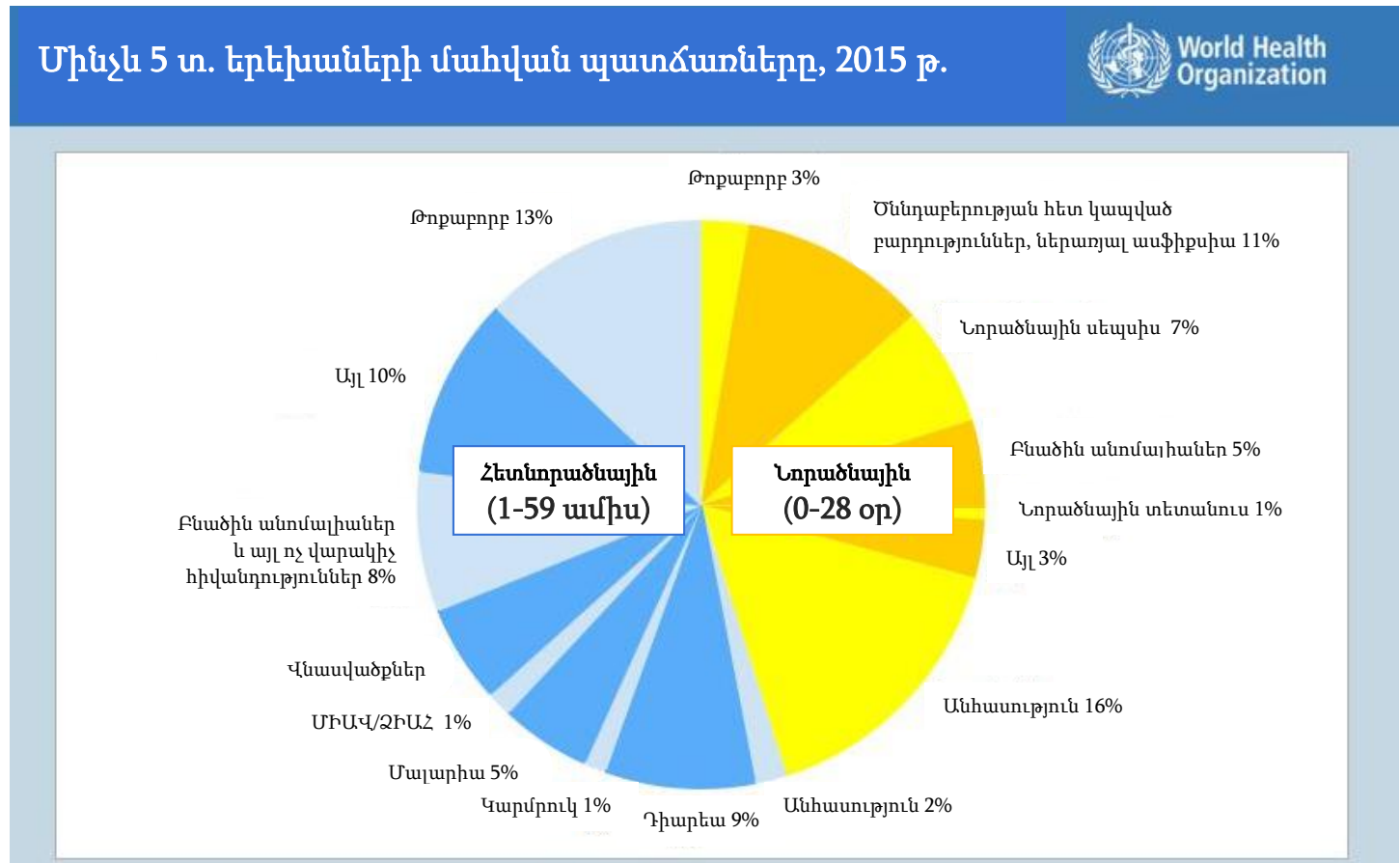
Համաձայն ՄԱԿ-ի Մանկական Հիմնադրամների (UNICEF) ներկա պայմանագրի՝ մանկությունը մարդու կյանքի այն ժամանակաշրջանն է, որը սկսվում է ծննդից և տևում է մինչև տվյալ անձնավորության 18 տարին լրանալը: Ըստ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության՝ անձը համարվում է երեխա մինչև 18 տարին լրանալը:



Երեխաները համարվում են «ազգային հարստություն», ուստի մանկական խնամքն ունի մեծագույն տեղը ազգի առաջընթացում: Ժամանակակից պատկերացումները մանկան առողջության վերաբերյալ զգալի ընդլայնվել են և այն սահմանվում է որպես վիճակ, որում երեխաներն ունակ են՝ ա) զարգացնել և իրականացնել իրենց պոտենցիալները, բ) բավարարել իրենց կարիքները, գ) հաջող կերպով փոխներգործել իրենց կենսաբանական, ֆիզիկական և սոցիալական միջավայրի հետ [National Research Council and Institute of Medicine. Children's Health, the Nation's Wealth: Assessing and Improving Child Health. Washington, DC: National Academies Press; 2004]:

## Երեխաների առողջության հիմնական վտանգները

\* Ամեն տարի աշխարհում շուրջ 6 մլն երեխա մահանում է մինչև 5 տարին լրանալը (ԱՀԿ-ի տվյալների համաձայն 2013 թ-ին այն կազմել է 6.3 մլն, 2015 թ-ին՝ 5.9 մլն):



\* Վաղ հասակի երեխաների մահվան դեպքերի կեսից ավելին պայմանավորված է այնպիսի վիճակներով, որոնք կարելի է կանխել և բուժել հասարակ ու մատչելի միջոցներով:

\* Ի համեմատ զարգացած երկրների՝ զարգացող երկրներում վաղ հասակի երեխաների մահացությունը ավելի քան 15 անգամ բարձր է:

**Մահվան վտանգը ամենաբարձրն է կյանքի առաջին ամսում: Նորածինների մահվան հիմնական պատճառներն են անհատությունը, ասֆիքսիան, ինֆեկցիաները, բնածին արատները:**

- Նորածնային մահացության ռիսկը կարելի է նվազագույնի հասցնել հետևյալ միջոցառումներով.
- որակյալ օգնություն հղիության ընթացքում,
- ապահով ծննդալուծում հմուտ մանկաբարձի կողմից,
- ուժեղ նորածնային խնամք. անմիջական ուշադրություն նորածնի շնչառության և ջերմության վրա, պորտալարի և մաշկի հիգիենիկ խնամք և բացառապես կրծքով սնուցման վաղ սկսում:

**Մեկ ամսականից մինչև 5 տարեկանը մահվան հիմնական պատճառներն են թոքաբորբը, փորլուծությունը (դիարեա), մալարիան, կարմրուկը, ՄԻԱՎ-ը, բնածին արատները, վնասվածքները:**

- \* Որոշ ամենամահացու մանկական հիվանդություններից, ինչպիսին է **կարմրուկը**, կարելի է խուսափել պատվաստումների միջոցով:
- \* **Թոքաբորբը** հանդիսանում է մինչև 5 տարեկան երեխաների մահվան գլխավոր պատճառը: Նրա կանխարգելման համար պատվաստումների և կրծքով սնուցման հետ մեկտեղ վճռորոշ նշանակություն ունի ռիսկի այնպիսի գործոնների վերացումը, ինչպիսին են թերսնուցումը և շրջապատող օդի աղտոտվածությունը: Այս հիվանդության դեմ պայքարի ամենակարևոր գործիքը հանդիսանում են հակաբիոտիկները և թթվածինը:
- \* **Փորլուծային հիվանդությունները** հանդիսանում են մանկական հիվանդացության և մահացության առաջատար պատճառ զարգացող երկրներում: Կրծքով սնուցումը նպաստում է փորլուծության կանխարգելմանը վաղ հասակում: Բուժումը օտալ ռեհիդրատացիոն լուծույթներով (ORS) ցինկի պատրաստուկների հետ համակցված՝ հանդիսանում է ապահով և արդյունավետ միջոց, որը թույլ է տալիս փրկել կյանքեր:
- \* Աշխարհում ամեն բույս մեկ երեխա մահանում է **մալարիայի** հետևանքով: Միջատասպան միջոցներով մշակված ցանցերի կիրառումը թույլ է տալիս կանխել վարակի փոխանցումը:
- \* **ՄԻԱՎ-ով** երեխաների ավելի քան 90%-ը վարակը ձեռք է բերում մայրերից: Դա կարելի է կանխել հակառետրովիրուսային դեղորայքով, ինչպես նաև անվտանգ ծննդալուծման և սնուցման պրակտիկայով:
- \* Բոլոր մանկական մահերի ավելի քան մեկ երրորդի հիմքում ընկած է **ծանր թերսնուցումը**:

**Ամբողջ աշխարհում մինչև 5 տարեկան երեխաների մահվան դեպքերի շուրջ 20%-ը կարելի է կանխել առաջնորդվելով սնուցման հանձնարարվող սկզբունքներով: ԱՀԿ-ն հանձնարարում է բացառապես կրծքով սնուցում կյանքի առաջին 6 ամիսներին, տարիքին համապատասխան և անվտանգ հավելյալ սնուցման ներմուծում 6 ամսականից և շարունակական կրծքով սնուցում մինչև 2 տարեկանը և ավելի:**

**Դեռահասները** կազմում են 10-19տ. տարիքային խումբը, որոնք աչքի են ընկնում լավ առողջությամբ: Սակայն, դեռահասները վաղաժամ մահանում են դժբախտ պատահարներից, ինքնասպանություններից, բռնություններից, հղիության հետ կապված բարդություններից, կամ այլ հիվանդություններից, որոնք կարելի է կանխել կամ բուժել: Շատ այլ դեռահասներ տառապում են քրոնիկ հիվանդություններով և հաշմանդամությամբ: Բացի այդ, դեռահասության շրջանում կարող են սկզբնավորվել հասուն տարիքում զարգացող ծանր հիվանդություններից շատերը: Այսպես, ծխելը, սեռավարակները (ներառյալ ՄԻԱՎ-ը), վատ սնուցումը, անբավարար ֆիզիկական ակտիվությունը և գիրությունը նպաստում են ավելի մեծ տարիքում հիվանդությունների զարգացմանը (հիպերտենզիա, սրտի կորոնար հիվանդություն, շաքարային դիաբետ, օստեոպորոզ և այլն) և վաղաժամ մահվանը:

# Մանկության շրջանները

Տարբերում են զարգացման ներարգանդային (գեստացիոն, պրենատալ) և հետծննդյան (պոստնատալ) շրջաններ:

ՆԵՐԱՐԳԱՆԴԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆ	ՀԵՏԾՆԱԴՅԱՆ ՇՐՋԱՆ
<p>Միջինում տևում է 280 օր կամ 40 շաբաթ: Շաբաթներով և օրերով արտահայտված ներարգանդային շրջանը կոչվում է <b>գեստացիոն հասակ</b>, օրինակ՝ 37 շաբաթ և 0 օր...</p> <p>Ներարգանդային շրջանը ենթաբաժանում են 3 շրջանի.</p> <p><b>1. Սկզբնական շրջան՝ բլաստոգենեզ (առաջին երկու շաբաթը).</b> ներառում է ձվաբջջի բեղմնավորումը, տրոհումը և ամրակայումը արգանդի պատին (իմպլանտացիա):</p> <p><i>Այս շրջանում զարգացող ախտաբանությունը հայտնի է որպես բլաստոպաթիա, որը կարող է լինել կյանքին անհամատեղելի կամ դրսևորվել զարգացման ծանր արատներով (օրինակ՝ միաձուլված երկվորյակներ):</i></p> <p><b>2. Մադնային (եմբրիոնալ) շրջան.</b> սկսվում է իմպլանտացիայից և շարունակվում մինչև 8-րդ շաբաթը ներառյալ: Հիմնական օրգանները ստանում են իրենց սկզբնական ձևը:</p> <p><i>Այս շրջանում զարգացող ախտաբանությունը հայտնի է որպես էմբրիոպաթիա՝ զարգացման կոպիտ անատոմիական արատներով:</i></p> <p><b>3. Պտղային (ֆետալ) շրջան (9-րդ շաբաթից մինչև հղիության ավարտը).</b> բնորոշվում է ընկերքի ձևավորմամբ: Այս շրջանում օրգան-համակարգերը զարգանում են մինչև այն վիճակը, երբ երեխան կարող է գոյատևել մոր օրգանիզմից դուրս:</p> <p><i>Այս շրջանում զարգացող ախտաբանությունը հայտնի է որպես ֆետոպաթիա (օրինակ՝ տարբեր օրգանների զարգացման արատներ):</i></p>	<p>Բուն մանկությունը կազմված է 3 շրջանից՝</p> <p><b>1. Վաղ հասակ՝ 0-5 տ.</b> - մարդու զարգացման ամենազգայուն ժամանակաշրջանն է: Այն ընդգրկում է հետևյալ ժամանակահատվածները.</p> <p><i>1.1. Նորածնային (նեոնատալ) հասակ,</i> որը տևում է 0-28 օր և իր հերթին կազմված է 2 ենթաշրջանից՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- վաղ նորածնային շրջան՝ 0 - 7 օր (մինչև 7 լրիվ օրը լրանալը)*,</li> <li>- ուշ նորածնային շրջան՝ 7 - 28 օր (մինչև 28 օրը լրանալը):</li> </ul> <p><b>Ըստ գեստացիոն հասակի նորածինները դասակարգվում են՝</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Անհաս նորածին</b> (մինչև գեստացիայի 37 շաբաթը լրանալը), օրինակ՝ 36 շաբ. և 6 օրական նորածինը ևս համարվում է անհաս</li> <li>■ <b>Հասուն նորածին</b> (գեստացիայի 37 - 42 շաբաթների միջև)</li> <li>■ <b>Գերհաս նորածին</b> (գեստացիայի 42 շաբաթը լրանալուց հետո)</li> </ul> <p><b>Ըստ նորածնի քաշի տարբերում են՝</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ծննդյան նորմալ քաշ</b> (2500-4000գ)</li> <li>■ <b>Ծննդյան փոքր քաշ</b> (&lt;2500գ)</li> <li>■ <b>Ծննդյան խիստ փոքր քաշ</b> (&lt;1500գ)</li> <li>■ <b>Ծննդյան ծայրահեղ փոքր քաշ</b> (&lt;1000գ)</li> </ul> <p><i>1.2. Կրծքի հասակ՝</i> 29-րդ օրից մինչև 1 տարեկանը լրանալը:</p> <p><i>1.3. Վաղ հասակ՝</i> 1-ից մինչև 5 տարեկան (նախադպրոցական):</p> <p><b>2. Դպրոցական տարիք՝ 5-10 տ.</b></p> <p><b>3. Դեռահասություն՝ 10-18 (19) տ.</b></p>

\* Պտղի և նորածնի նորմալ զարգացումը հսկելու և ախտաբանության կանխարգելման նպատակով առանձնացվում է **պերինատալ շրջան**, որը սկսվում է ներարգանդային կյանքի 22 շաբաթից մինչև նորածնի կյանքի 7-րդ օրը լրանալը: Ներարգանդային կյանքի 22-րդ շաբաթում պտղի քաշը դառնում է շուրջ 500 գ, և նա սկսում է ձեռք բերել կենսունակություն:

# Երեխաների կլինիկական գնահատումը



*Մարդիկ կմոռանան, թե ինչ էս ասել, մարդիկ կմոռանան, թե ինչ էս արել, սակայն նրանք երբեք չեն մոռանա, թե ինչ էս ստիպել նրանց զգալ:*

*Մայա Անգելոու*

## I. Հարցազրույց հիվանդի/ծնողի/խնամողի հետ

### ՈՂՋՈՒՑՆ



Երեխաներն արագ գնահատում են մեծահասակին և, հաճախ, շատ ճշգրիտ: Մոտեցիր երեխային բարյացակամորեն, ժպիտով և բարեկամական ողջույնով:

### ՆԵՐԿԱՅԱՆԱԼ

Անհրաժեշտ է ներկայանալ և պարզել՝ ում հետ եք զրուցում և ինչպես անվանել երեխային:

## ՀԱՎԱՔԵԼ ԱՆԱՄՆԵԶ ԾՆՈՂԻՑ/ԽՆԱՄՈՂԻՑ ԵՎ ԱՆՄԻՋԱՊԵՍ ՀԻՎԱՆԴԻՑ

### ➤ Սկզբունքները

- Բոլոր դեպքերում բժիշկը պետք է ցուցաբերի անկեղծ մտահոգություն և հետաքրքրություն ծնողների հետ զրուցելիս: Ծնողները/խնամողը և երեխան պետք է զգան, որ բժիշկն ունի նրանց օգնելու ժամանակ, հետաքրքրություն և բանիմացություն:
- Անհրաժեշտ է տիրապետել հարցադրման տարբեր ոճերին՝ կիրառելով պատասխան չպարունակող հարցեր, ուղղորդող հարցեր, հարցազրույցի հսկում և ամփոփում:
- Տեղեկատվություն ծնողին/հիվանդին. ճշտել, արդյոք նրանք ճիշտ են հասկացել ախտորոշումը, խորհուրդները և բուժումը:

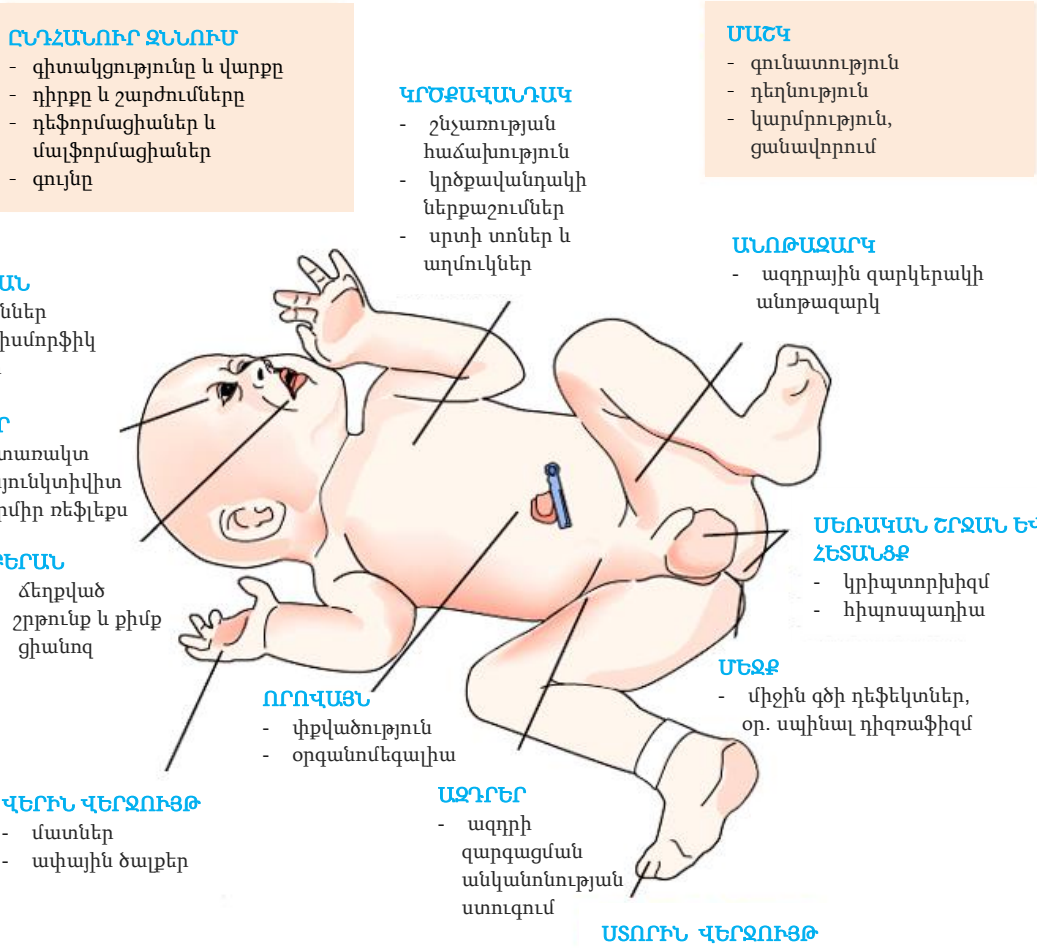
➤ **Ի՞նչ հարցնել անամնեզ հավաքելիս**

<p><b>Ներկա գանգատները</b></p>	<p>Գրանցել հիմնական խնդիրներն ըստ ծնողի/հիվանդի նկարագրության, նրանց սեփական բառերով:</p>
<p><b>Ներկա հիվանդության ժամանակագրական պրոֆիլը</b></p>	<p>Պարզել տվյալ հիվանդության ստույգ ժամանակագրությունը սկսման պահից՝ կիրառելով պատասխան չպարունակող և ուղղորդող հարցեր: Օրինակ, «պատմեք հազի մասին», այլ ոչ թե «հազն ուժեղանու՞մ է առավոտյան»:</p>
<p><b>Համաճարակաբանություն</b></p>	<p>Վերջերս կրած ինֆեկցիաներ, շփումներ, ուղևորություններ, միջավայրային գործոններ</p>
<p><b>Սոցիալական անամնեզ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ի՞նչ դպրոց կամ մանկապարտեզ է հաճախում երեխան:</li> <li>• Հարցնել աշխատանքի և վնասակար սովորությունների մասին և փորձել հասկանալ ընտանիքի ֆինանսական վիճակը: <i>Հիվանդության սոցիալական ենթատեքստը շատ կարևոր է մանկաբուժությունում:</i></li> </ul>
<p><b>Ընտանեկան անամնեզ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ընտանիքի անդամները</li> <li>• Ծնողների արյունակցական կապը (արյունակցական ամուսնությունները մեծացնում են գենետիկական հիվանդությունների ռիսկը)</li> <li>• Հարցնել ընտանիքում ժառանգաբար փոխանցվող հիվանդությունների մասին: Կա՞ն ընտանիքում հաշմանդամներ, եղե՞լ են մահեր մանկության շրջանում:</li> <li>• Գծել տոհմաձառ:</li> </ul> <div data-bbox="987 779 1498 1199" style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">Տատ և պապ</p> </div>
<p><b>Անցյալի բժշկական անամնեզ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Վաղ հասակի երեխաների համար սա պետք է սկսել մոր հղիությունից, ծննդաբերությունից և նորածնային շրջանի խնդիրներից:</li> <li>• Հարցնել կրած բոլոր հիվանդությունների, վնասվածքների, վիրահատությունների, հոսպիտալացումների և իմունիզացիաների մասին:</li> </ul>
<p><b>Ղեղեր և ալերգիաներ</b></p>	<p>Ի՞նչ ղեղեր է երեխան ընդունում և նա ունի՞ որևէ ալերգիա:</p>
<p><b>Մենդային անամնեզ</b></p>	<p>Մնուցումը, ախորժակը, քաշի փոփոխությունները, ծարավը</p>
<p><b>Զարգացման անամնեզ</b></p>	<p>Հարցնել զարգացման հիմնաքայլերի և դպրոցում առաջադիմության վերաբերյալ: Կա՞ որևէ մտահոգիչ հարց:</p>
<p><b>Էլիմինացիոն ֆունկցիաները</b></p>	<p>Հարցնել միզարձակումների և դեֆեկացիաների մասին:</p>
<p><b>Շուրջօրյա ակտիվությունը և քունը</b></p>	<p>Ինչո՞վ է զբաղված երեխան օրվա ընթացքում: Քանի՞ ժամ է նա քնում:</p>

## II. Ֆիզիկական հետազոտություն

Մա ներառում է՝



Ընդհանուր տեսքը	Կենսական ցուցանիշները (VS) և մարմնաչափումները	Առանձին մարմանմասերի և օրգանների հետազոտումը
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Առաջին տպավորությունը (լավ, թե վատատողջ)</li> <li>• Գիտակցությունը/արթնությունը</li> <li>• Վարքագիծը (հանգիստ, գրգռված)</li> <li>• Ճիչը (բարձր, թույլ)</li> <li>• Ծնչառական աշխատանքը</li> <li>• Դիրքը</li> <li>• Շարժումները</li> <li>• Ձևախախտումներ և դիսմորֆիկ նշաններ</li> <li>• Գույնը</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VS.</b> ջերմաստիճան (T), շնչառության հաճախություն (ՇՀ), սրտի հաճախություն (ՍՀ), մազանոթային լցման ժամանակ (ՄԼԺ), զարկերակային ճնշում (ԶՃ), թթվածնի սատուրացիա (SpO2)</li> <li>• <b>Անթրոպոմետրիա.</b> քաշ, հասակ, գլխի շրջագիծ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• մաշկ</li> <li>• գլուխ</li> <li>• ականջ, աչքեր, քիթ, բերան</li> <li>• պարանոց</li> <li>• կրծքավանդակ</li> <li>• որովայն</li> <li>• սեռական շրջան</li> <li>• վերջույթներ</li> <li>• մեջք</li> <li>• նյարդաբանական ստատուս</li> </ul>






## ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՀԱՐՄԱՐԵՑՈՒՄԸ ԵՐԵՒԱՅԻՆ

Հետազոտումը պետք է հարմարեցվի երեխային, նրա բնավորությանը և զարգացման մակարդակին:

ՄԱՆԿՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱՆ	Կլինիկական հետազոտման առանձնահատկությունները
<p><b>ՆՈՐԱԾՆԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ</b></p> <p><b>1. Աղապատացիոն պրոցեսներ</b> – նորածինը հարմարվում է արտաարգանդային միջավայրի պայմաններին, տեղի է ունենում ֆիզիոլոգիական ֆունկցիաների ֆետալ տիպի անցում պոստնատալ տիպի, որն էլ ապահովում է ավտոնոմ օրգանիզմի գոյությունը. <i>թոքային զագափոխանակություն</i> և <i>նրա հետ կապված արյան շրջանառության փոքր շրջանի գործարկում</i>, <i>ֆետալ շունտերի (օվալ անցք, բոտալյան ծորան) փակում</i>, <i>էնտերալ սնուցման սկսում</i>, <i>երիկամների հոմեոստատիկ ֆունկցիաների հաստատում</i> և այլն:</p> <p><b>2. Անցումային կամ սահմանային վիճակներ</b> - արտահայտվում են ախտաբանական նշաններով, սակայն գնահատվում են որպես ֆիզիոլոգիական և բուժական միջոցառումների կարիք չունեն: Դրանց են պատկանում՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Մարմնի զանգվածի ֆիզիոլոգիական կորուստ կյանքի առաջին օրերին 3-9%-ով</i> ի համեմատ ծնված մարմնի զանգվածի: Մարմնի քաշի վերականգնումը սովորաբար սկսվում է 6-7-րդ օրվանից և 10-14 օրերին երեխան պետք է ունենա առնվազն այն քաշը, որն ունեցել է ծնվելիս:</li> <li>- <i>Մարմնի անկայուն ջերմաստիճան</i>. առանց արտաքին աջակցության նորածինը կարող է հեշտությամբ կորցնել ջերմություն (հիպոթերմիա) կամ ենթարկվել գերաառաքման (հիպերթերմիա): Նորածնի մարմնի նորմալ ջերմաստիճանն է 36.5°C - 37.5°C:</li> <li>- <i>Մաշկի անցողիկ փոփոխություններ</i>, օրինակ՝ <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <i>լոռանման փառ մաշկի մակերեսին</i> – պոկվում է կյանքի առաջին շաբաթվա ընթացքում</li> <li>▶ <i>ակրոցիանոզ (ծայրանդամների կապտություն)</i> – սովորաբար անհետանում է կյանքի 24-48 ժամերի ընթացքում</li> <li>▶ <i>ֆիզիոլոգիական դեղնություն</i> – ի հայտ է գալիս կյանքի 2-3-րդ օրը նորածինների մեծ մասի շրջանում (անհետանում է կյանքի 7-10-րդ օրերին)</li> <li>▶ <i>տոքսիկ երիթեմա</i> – կարմրավուն բծեր մաշկի վրա, որոնց կենտրոնում կարող են լինել դեղնավուն կամ սպիտակավուն պապուլաներ կամ բշտիկներ (ի հայտ է գալիս կյանքի 1-2 օրերին, անհետանում 1-4 շաբաթներին)</li> <li>▶ <i>ճարպագեղձերի հիպերպլազիա</i> – դեղնավուն պապուլաներ քթին, այտերին և ճակատին (անցնում է ինքնուրույն մի քանի ամսվա ընթացքում)</li> </ul> </li> <li>- <i>Կրծքերի մեծացում և կաթնահոսություն</i> – հանդիպում է նորածինների 5%-ի շրջանում անկախ սեռից (անցնում է ինքնուրույն մի քանի ամսվա ընթացքում)</li> <li>- <i>Արյունային արտազատումներ հեշտոցից</i> – հանդիպում է նորածին աղջիկների շրջանում (պետք է տևի 2 օրից ոչ ավելի)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Նորածնի գնահատում Ապգարի սանդղակով (ծնվելիս)</li> <li>○ Գնահատել նորածնի կենսական ցուցանիշների կայունությունը</li> <li>○ Նորածնի հասունության գնահատում</li> <li>○ Նորածնային ռեֆլեքսների ստուգում, օրինակ՝ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>ափային հափշտակման ռեֆլեքս</i>. հետազոտողի մատը դնելիս երեխայի ձեռքի ափի մեջ՝ երեխայի մատները ծալվում են</li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>որոնման ռեֆլեքս</i>. երեխայի շուրթերին կամ այտին հպվելիս նա բացում է բերանը, լեզուն դուրս է հանում և գլուխը շրջում դեպի գրգռիչը</li> </ul> 

				
Լոռանման փառ	Ակրոցիանոզ	Տոքսիկ երիթեմա	Ճարպագեղձերի հիպերպլազիա	Կրծքերի մեծացում

### ՆՈՐԱԾՆԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

	<b>Ցուցանիշ</b>	<b>Նորմա</b>	<b>Ցուցանիշ</b>	<b>Նորմա</b>
	Մարմնի ջերմաստիճան	36.5°C - 37.5°C	Միզարձակումներ	օրական 20-24 անգամ
	Շնչառության հաճախություն	րոպեում 40-60	Դեֆեկացիաներ	օրական 3-5 անգամ
	Մրտի հաճախություն	րոպեում 100-160	Քուն	օրական 17-18 ժամ

**ՄԱՆԿՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱՆ**

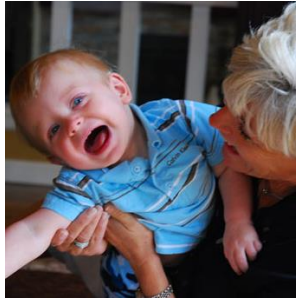
**Կլինիկական հետազոտման առանձնահատկությունները**

**ԿՐԾՔԻ ՀԱՍԱԿ**

- **բնութագրվում է բուժն ֆիզիկական աճով և նյարդահոգեկան զարգացմամբ:**

Կյանքի առաջին տարվա ընթացքում մարմնի երկարությունն ավելանում է 50%-ով, իսկ մարմնի քաշը՝ եռապատկվում:

Աճի մեծ արագությունն ապահովվում է ինտենսիվ նյութափոխանակությամբ անաբոլիզմի գերակշռությամբ, ինչով և բացատրվում է բարձր պահանջը սննդանյութերի և կալորիաների հանդեպ: Այս հասակի երեխաների էներգետիկ պահանջարկը մարմնի միավոր կշռի համեմատ 3 անգամ ավելի բարձր է, քան մեծահասակներինը:



- Այս հասակի մանուկները հաղորդակցվում են ոչ խոսքային ձայնարկմամբ և ճիշտ, արձագանքում են մեծահասակների ոչ խոսքային վարքագծին, օրինակ՝ ծափահարելուն, գրկելուն, ճոճելուն:
- Վաղ հասակի մանուկները դրականորեն են արձագանքում նուրբ ֆիզիկական շփմանը ցանկացած մեծահասակի հետ, իսկ ավելի ուշ (սովորաբար 6 ամսականից հետո) ցուցաբերում են վախի և նեգատիվիզմի ռեակցիա անձանոթ մարդկանց հանդեպ:
- Մինչև 6 ամսական մանուկներին սովորաբար զննում են բարուրասեղանի վրա, ավելի մեծ մանուկների համար առավել հարմարավետ է երեխային զննել ծնողի կամ խնամողի գրկում:

**ՎԱՂ ՀԱՍԱԿ 1-5 տ.**

- **բնութագրվում է մեծ իմացական, հուզական և սոցիալական զարգացմամբ:**



- Կատարելագործվում են շարժողական հմտությունները, ինտելեկտուալ ոլորտը, զարգանում է խոսքը (2 տ-ում երեխայի բառապաշարը կազմում է 300, 3 տ-ում՝ 1500, 5 տ-ում՝ 2500 բառ):
- Պահպանվում է աճման բարձր տեմպը, բայց այն ավելի ցածր է, քան կրծքի հասակում:
- Ավելանում է արթուն շրջանների տևողությունը (1,5 տ-ից սկսած երեխաները քնում են ցերեկը մոտ 3 ժամ, գիշերը՝ 11 ժամ):
- Չնավորվում են հիգիենիկ սովորույթներ. զուգարանային վարժանք:

○ Պետք է կիրառել մեթոդներ այն երեխաների հետ փոխհարաբերություն հաստատելու համար, ովքեր ունեն նեգատիվիզմ անձանոթի հանդեպ:

Այս հասակում երեխաներն ընկալում են ուրիշի խոսքը բառացիորեն: Նրանք ունեն հիշողություն և երևակայություն սկզբնական փուլերում, սակայն նրանք ունակ չեն հասկանալու արտոբանալները կամ հնարավոր չէ նրանց վշտացնել և վախեցնել այն արտահայտություններով, որոնք սովորական են մեծահասակների համար:

Նրանց հետ հաղորդակցվելիս պետք է օգտագործել կարճ կոնկրետ արտահայտություններ, իսկ բացատրությունները և նկարագրությունները կրկնել մի քանի անգամ: Բացատրելիս կարելի է օգտագործել տեսողական միջոցներ, օր. տիկնիկներ, այլ խաղալիքներ: Այս տարիքի երեխաներն անշունչ առարկաներին վերագրում են կախարդական հատկություններ, ուստի օգտակար է նրանց թույլ տալ զբաղվելու առարկաներով և կոնկրետ բառերով նրանց ասել, թե ինչ է տվյալ առարկան անում և ինչպես է զգում:

○ Կարևոր է երեխայի շարժողական, խոսքային և սոցիալական զարգացման գնահատումը:



- Ավելի ավագ նախադպրոցականները սիրում են նմանակել, զիտեն արտաքին մարմնամասերի մեծ մասը: Նրանց պետք է հնարավորություն տալ զբաղվելու առարկաներով, ինչը կօգնի թեթևացնել վախը:
- Նախադպրոցական տարիքի երեխաները հաճախ շատ ամաչկոտ են: Նրանց պետք է խնդրել հանվել ինքնուրույն: Նրանց պետք է բացատրել, թե ստույգ ինչն է հետազոտվում: Ծնողների ներկայությունը և մերձությունը դեռ կարևոր է այս տարիքային խմբում:

**ՄԱՆԿՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱՆ** **Կլինիկական հետազոտման առանձնահատկությունները**

**ԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ՏԱՐԻՔ**

• Ինտենսիվ զարգանում է ինտելեկտը, լավանում է հիշողությունը, կատարելագործվում է շարժումների կոորդինացիան, ձևավորվում են անհատական հետաքրքրությունները:

• 5-7 տ-ում սկսվում է ատամնափոխությունը, որը սովորաբար ավարտվում է 13-14 տ-ում:

- Դպրոցահասակ երեխաները մտածում են կոնկրետ տերմիններով, բայց ավելի կատարյալ մակարդակով: Նրանք արդեն ունեն բավականաչափ փորձ բուժանձնակազմի հետ հաղորդակցման համար: Կախված իրենց անցյալի փորձից՝ նրանք կարող են լինել ամաչկոտ կամ զուսպ բժշկական զննման ընթացքում:
- Երեխան կարող է արտահայտել վախ ցավի կամ վնասման ենթարկվելու հանդեպ: Պետք է նրան ժամանակ տալ հանգստանալու և առանձնանալու (հնարավոր է նույնիսկ ծնողներից): Կատակեցումը և սփոփիչ խոսքն օգնում է հանել անհանգստությունը և վախը:
- Կարևոր է պարզել, թե երեխան արդեն ինչ գիտի բժշկական կոնտակտի մասին և սկսել այդտեղից: Պարզ բժշկական դիագնոստիկայի և ուսուցողական խաղալիքների միջոցով կարելի է բացատրել գնահատման պրոցեսը: Հատուկ պետք է տեղեկացնել այն մարմնամասերի մասին, որոնք պետք է գնահատվեն հետազոտման ընթացքում:

**ԴԵՌԱՀԱՍՈՒԹՅՈՒՆ**

Բնորոշ է՝

- աճի պուրբերտատային թռիչք (11-12 տարեկանից հետո),
- ֆիզիկական աճի ցայտուն սեռական դիմորֆիզմ, էնդոկրին համակարգի արտահայտված վերափոխում:

*Նորմալ սեռական հասունացումը սկսվում է աղջիկների շրջանում՝ 8-12 տարեկանից, իսկ տղաների շրջանում՝ 9-14 տարեկանից:*

○ Կան մի շարք մեթոդներ դեռահասներից, ստանալու և առողջական, և՛ հոգեւոցիալական ինֆորմացիա: Հոգեւոցիալական ինֆորմացիայի ձեռքբերման մոտեցումներից մեկը հայտնի է որպես **HEADS հարցազրույց**: Այն ներառում է հետևյալ հարցերը.

- H** – Home (կենսապայմաններ, ընտանեկան հարաբերություններ, աջակցություն)
- E** – Education (կրթությունը, դպրոցական հարցեր, ձեռքբերումներ, ակնկալիքներ)
- A** – Activities (գործունեությունը, ժամանց, ընկերներ, ֆիզիկական վարժություններ, զբաղվածություն)
- D** – Drugs (թմրադեղեր, ալկոհոլ, ծխախոտ, կոկաին, հաշիշ և այլն) Depression (ընկճվածություն)
- S** – Sexuality (սեռական ակտիվությունը) Self-esteem (ինքնագնահատականը, մարմնի սխեմա) Safety (անվտանգությունը, բռնություն, ինքնավնասման ռիսկ)



○ Այս տարիքային խմբում կարևոր է սեռական հասունացման գնահատումը:



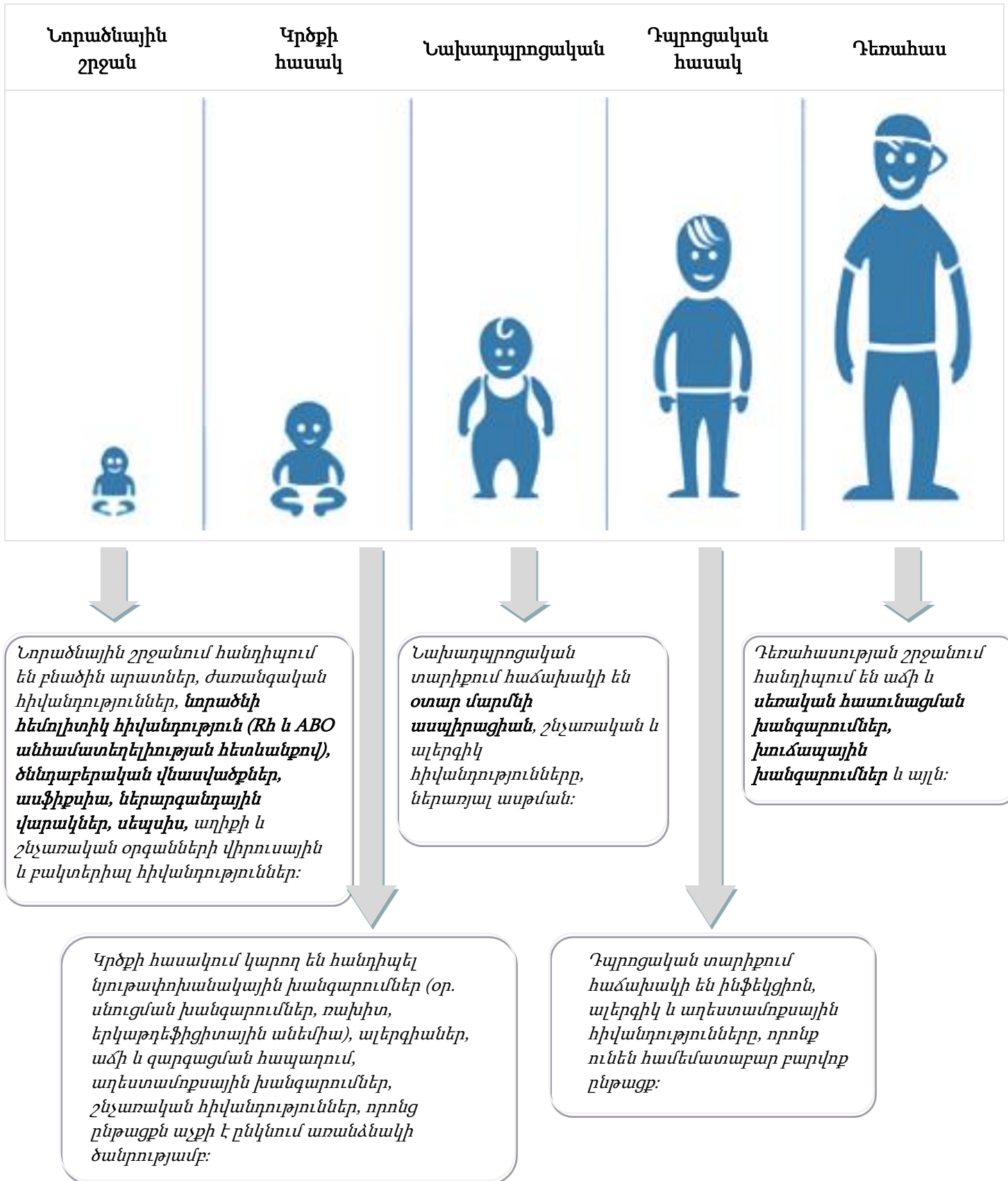
**ԽՆԴԻՐ**

*Երկամյա աղջիկը խիստ անհանգիստ է դառնում, երբ փորձում էր շոշափել նրա որովայնը: Ձեզ հայտնի է, որ որովայնի շոշափման տվյալներն այս դեպքում կարևոր են խիստորոշումը հաստատելու համար: Դուք պետք է*

(Ա) խնդրեք ծնողին կամ բուժքրոջը երեխային բռնել հետազոտման ընթացքում  
 (Բ) բաց թողնեք որովայնի հետազոտումը  
 (Գ) երեխային ենթարկեք սեղացիայի  
 (Դ) բացատրեք երեխային հետազոտման նպատակը  
 (Ե) վերադառնաք որովայնի հետազոտմանն ավելի ուշ

## Տարիքային գործոնի դերը երեխաների հիվանդությունների զարգացման մեջ

Գոյություն ունի սերտ փոխկախվածություն տարիքային շրջանի անատոմիաֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունների և տարիքային ախտաբանության միջև:



## 2. ԵՐԵՒԱՆԵՐԻ ԱՃՐ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ



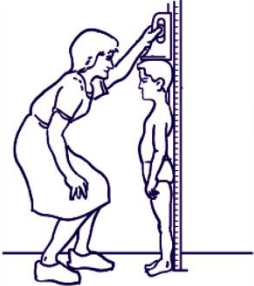
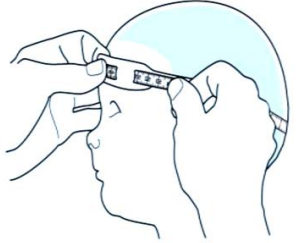
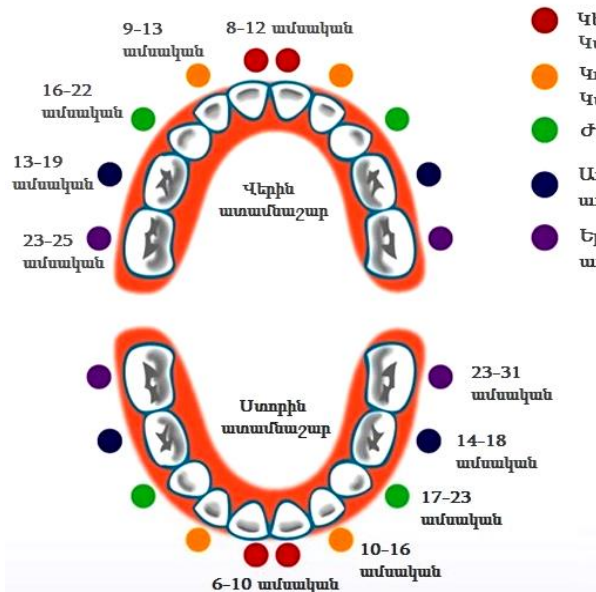
**Աճը** երեխայի մարմնի կամ մարմնամասերի չափերի հարաճող մեծացումն է:

**Զարգացումը** երեխայի կողմից նոր հմտությունների (ունակությունների) ձեռքբերումն է և կատարելագործումը:

*Աճի և զարգացման կանոնավոր մշտադիտարկումը հանդիսանում է երեխայի առողջության գնահատման կարևորագույն գործիքներից մեկը:*

- Երեխայի աճը և զարգացումը կանխորոշվում են գենետիկական և միջավայրային գործոնների փոխազդեցությամբ: Գենետիկական գործոնները կանխորոշում են երեխայի աճի ու զարգացման պոտենցիալը և սահմանափակումները: Միջավայրի բարենպաստ գործոնները (օրինակ՝ ադեկվատ սնուցումը) հեշտացնում են գենետիկական պոտենցիալի իրականացումը: Անբարենպաստ գործոնները (օրինակ՝ թերսնուցումը, ինֆեկցիաները, հորմոնալ խանգարումները, վատ խնամքը, խաղերի պակասը և այլն) կասեցնում կամ ընդհատում են աճը և զարգացումը: Այս գործոնների ազդեցությունը վերացնելիս կամ նվազագույնի հասցնելիս սկսվում է **կումպենսատոր արագ աճ** (catch up growth) մինչև աճի նորմալ ցուցանիշների վերականգնումը:

### Տիպիկական աճի հիմնական պարամետրերը

1. Մարմնի քաշ		2. Երկարություն/հասակ		3. Գլխի շրջագիծ	
<p>Մինչև 2 տ.</p> 	<p>Մինչև 2 տ.</p> 				
4. Ատամների ծկրում			5. Ոսկրային տարիք		
<p><b>Ատամների ծկրման հերթականություն</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Կենտրոնական Կտրիչներ</li> <li>Կողմնային Կտրիչներ</li> <li>Ժանիքներ</li> <li>Առաջին մեծ աղորիք</li> <li>Երկրորդ մեծ աղորիք</li> </ul>					
<p>Ոսկրացման առանձին կենտրոններն ի հայտ գալիս (ավելի ճիշտ՝ ռենտգենաբանորեն տեսանելի են դառնում) որոշակի տարիքում, որը հանդիսանում է կմախքի զարգացման կարևոր ցուցանիշ և հայտնի է որպես <b>«ոսկրային կամ կմախքային տարիք»</b>: Նրա գնահատումը կարևոր նշանակություն ունի աճի խանգարումների ախտորոշման մեջ: Ամենից հաճախ կիրառում են դաստակի ոսկրային տարիքի որոշումը ըստ Greulich-ի և Pyle-ի աղյուսի:</p> <p><i>Այլ ոսկրացման կենտրոնները, այդ թվում ծունկը, ուսումնասիրող մեթոդները կարող են հատկապես օգտակար լինել կրծքի հասակի երեխաներին հետազոտելու համար, քանի որ նրանց դաստակի և ձեռքի ոսկրային աճի գոտիները չափազանց թերհաս են ոսկրային տարիքը ճիշտ գնահատելու համար:</i></p>					



## ԻՆՉՊԵՄ ՕԳՏՎԵԼ ԱՃՄԱՆ ՔԱՐՏԵՐԻՑ

Երեխայի աճի ցուցանիշները գնահատվում են պերցենտիլային քարտերի միջոցով, որոնք ներկայացված են կորագծերի տեսքով՝ 3 և 97 պերցենտիլային մակարդակների սահմաններում:

**Պերցենտիլային մակարդակը** ցույց է տալիս տվյալ տարիքի և սեռի այն երեխաների տոկոսը, որոնց աճի ցուցանիշը ցածր է տվյալ արժեքից: Օրինակ, եթե 10 ամսական աղջիկը կշռում է 9.7 կգ, ինչը համապատասխանում է 85-րդ պերցենտիլային մակարդակին, ապա դա նշանակում է, որ 10 ամսական աղջիկների 85%-ն ունի 9.7 կգ-ից ցածր քաշ և ընդամենը 15%-ի քաշն է ավելի 9.7 կգ-ից:

<p><b>ՄԵՌ</b></p>	<p>Աղջիկներ - վարդագույն քարտեր Տղաներ - կապույտ քարտեր</p>
<p><b>ՏԱՐԻՔ</b></p>	<p>Ներկայումս Հայաստանում 0-5տ. երեխաների համար կիրառում են <b>աճի ԱՀԿ քարտերը</b>, որոնք ունեն 5 պերցենտիլային մակարդակ՝ 3, 15, 50, 85, 97, իսկ 5 տ-ից բարձր երեխաների համար՝ <b>աճի CDC քարտերը</b>*, որոնք ունեն 7 պերցենտիլային մակարդակ՝ 3, 10, 25, 50, 75, 90, 97:</p> <p>* CDC – Center for Disease Control, Հիվանդությունների վերահսկման կենտրոն</p>
<p><b>ԱՃԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մարմնի քաշ ըստ տարիքի և սեռի</li> <li>- Մարմնի երկարություն/հասակ ըստ տարիքի և սեռի</li> <li>- Մարմնի քաշի և հասակի համապատասխանում՝ քաշ-հասակային ցուցանիշ ըստ տարիքի և սեռի</li> <li>- Մարմնի զանգվածի ցուցանիշ (ՄՁՑ, կգ/մ<sup>2</sup>) ըստ տարիքի և սեռի</li> <li>- Գլխի շրջագիծ ըստ տարիքի և սեռի</li> </ul> <p>Աճի քարտերում հորիզոնական առանցքի վրա նշված է երեխայի տարիքը, իսկ ուղղահայաց առանցքի վրա՝ աճի ցուցանիշը: Օրինակ.</p> <div data-bbox="597 1087 1344 1612" data-label="Figure"> </div>
<p><b>ԱՃԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄ</b></p>	<p>Երեխայի աճը գնահատում են տարբեր ժամկետներում, ինչը թույլ է տալիս կազմել երեխայի աճի հետազոծերը և գնահատել աճի տեսլերը, որոնք նորմալում տատանվում են մեկ-երկու պերցենտիլային սահմաններում:</p>
<p><b>ՇՏԿՈՒՄՆԵՐ ԸՍՏ ԳԵՏԱՑԻՈՆ ՏԱՐԻՔԻ (անհասների համար)</b></p>	<p>Աճի դանդաղման սխալ ախտորոշումից կարելի է խուսափել՝ հանելով անհաս ծնված երեխայի հետծննդյան տարիքից նրա ներարգանդային հասունության համար չբավարարող շաբաթները: Այդ շտկումն ուժի մեջ է՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• գլխի շրջագծի համար՝ մինչև երեխայի 18 ամսականը (1.5տ)</li> <li>• կշռի համար՝ մինչև 24 ամսականը (2տ)</li> <li>• հասակի համար՝ մինչև 40 ամսականը (3տ 4 ամս)</li> </ul>

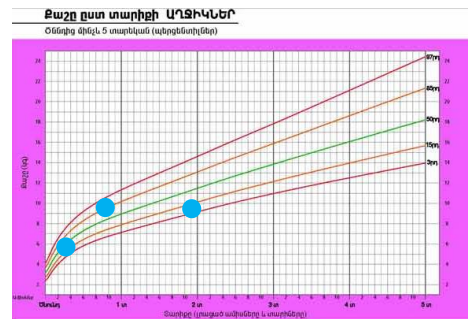
# Աճի խանգարումների գնահատումը

Աճի խանգարում		Գնահատվող ցուցանիշներ	
1. Մարմնի քաշի փոփոխություններ	Անբավարար քաշ	Մարմնի քաշ, քաշ-հասակային ցուցանիշ և ՄՁՑ ըստ տարիքի և սեռի	ցածր են 3-րդ պերցենտիլային արժեքից
	Գերքաշություն		բարձր են 85-րդ պերցենտիլային արժեքից
	Գիրություն		բարձր են 97-րդ պերցենտիլային արժեքից
2. Հասակի փոփոխություններ	Ցածրահասակություն	Հասակ ըստ տարիքի և սեռի	ցածր է 3-րդ պերցենտիլային արժեքից
	Բարձրահասակություն		բարձր է 97-րդ պերցենտիլային արժեքից
3. Գլխի շրջագծի փոփոխություններ	Միկրոցեֆալիա	Գլխի շրջագիծ ըստ տարիքի և սեռի	ցածր է 3-րդ պերցենտիլային արժեքից
	Մակրոցեֆալիա		բարձր է 97-րդ պերցենտիլային արժեքից

## ➤ Անբավարար փարթամություն (failure to thrive)

Անբավարար փարթամության ցուցանիշ է հանդիսանում՝

- տարիքին և սեռին համապատասխան 3-րդ պերցենտիլից ցածր քաշը,
- տարիքային և սեռային պերցենտիլների նորմալ սահմաններում գտնվող, բայց ժամանակի ընթացքում 2 և ավելի պերցենտիլային մակարդակով նվազած քաշը (քաշի ավելացման դանդաղում):



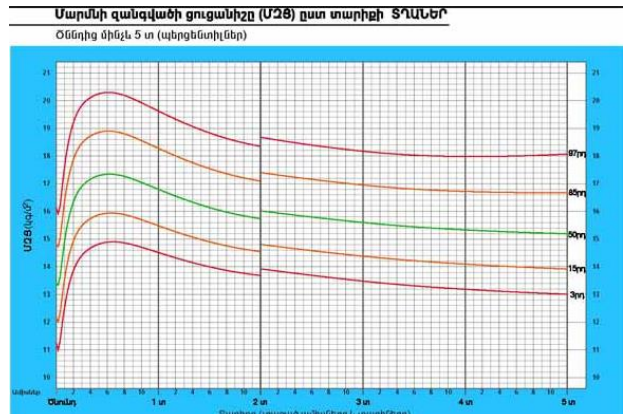
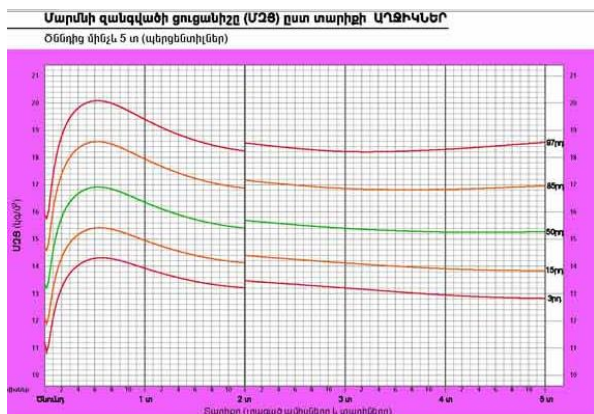
Անբավարար փարթամությունը հանդիսանում է թերսնուցման ֆիզիկական նշան, որի հիմնական պատճառներն են կրծքով կերակրման կանոնների խախտումը, սոցիալ տնտեսական անբարենպաստ պայմանները, ինչպես նաև ծանր օրգանական հիվանդությունները՝ սրտի բնածին արատները, նյութափոխանակային հիվանդությունները, սննդանյութերի ներծծման խանգարումները աղիքի բորբոքային հիվանդությունների, ցելիակիայի ժամանակ և այլն:

## ➤ Գերքաշություն և գիրություն

Հանդիսանում են ճարպի անոմալ ավելցուկային կուտակումների հետևանք, որոնք կարող են վնասել առողջությունը: Դասակարգվում են մարմնի զանգվածի ցուցանիշով՝ ՄՁՑ = կգ/մ<sup>2</sup>.

- գերքաշություն. ՄՁՑ  $\geq 25.00$  (երեխաների համար՝  $>85$  պերցենտիլ),
- գիրություն. ՄՁՑ  $\geq 30.00$  (երեխաների համար՝  $>97$  պերցենտիլ):

Բարձր ՄՁՑ-ն հանդիսանում է կարևոր ռիսկի գործոն այնպիսի հիվանդությունների համար, ինչպիսին են սիրտանոթային հիվանդությունները, շաքարային դիաբետը, մի շարք օնկոլոգիական հիվանդություններ և այլն:





➤ **Ցածրահասակություն**

Ցածրահասակության ցուցանիշ է հանդիսանում՝

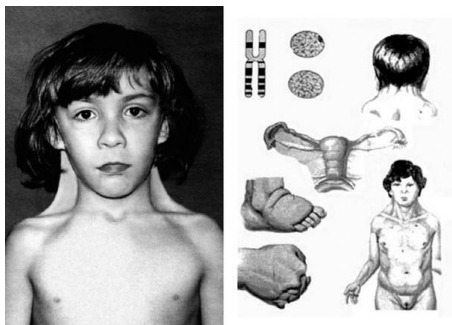
- տարիքին և սեռին համապատասխան 3-րդ պերցենտիլից ցածր հասակը,
- տարիքային և սեռային պերցենտիլների նորմալ սահմաններում գտնվող, բայց ժամանակի ընթացքում 2 և ավելի պերցենտիլային մակարդակով նվազած հասակը:

**ՑԱՐԱՀԱՍԱԿՈՒԹՅԱՆ ՆՈՐՄԱԼ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐ**

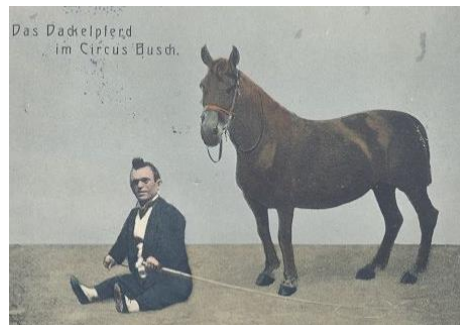
<b>Ընտանեկան ցածրահասակություն</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ծնվելիս այս երեխաներն ունեն աճի նորմալ ցուցանիշներ (նորմալ քաշ և երկարություն), սակայն 3–4 տարեկանից հետո նրանց աճի տեմպերը նվազում են:</li> <li>■ Կարևոր է հանդիսանում այն, որ այս երեխաների «ոսկրային» տարիքը համապատասխանում է անձնագրային տարիքին, և սեռական հասունացումը սկսվում է ժամանակին:</li> <li>■ Չափահաս տարիքում վերջնական հասակը ցածր է լինում և համապատասխանում է ծնողների հասակին:</li> </ul>
<b>Աճի և սեռահաստիքային կոնստիտուցիոնալ ուշացում</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ծնվելիս այս երեխաներն ունեն աճի նորմալ ցուցանիշներ, սակայն աճի տեմպերի ամենացածր ցուցանիշները դիտվում են կյանքի առաջին տարիներին: Սկսած 4–5 տ-ից աճի տեմպերը վերականգնվում են, սակայն, ունենալով ի սկզբանե կարճ հասակ, այս երեխաները դաբոցական հասակում մնում են ցածրահասակ:</li> <li>■ «Ոսկրային» տարիքը որոշ չափով (միջինում 2 տարով) հետ է մնում անձնագրային տարիքից:</li> <li>■ Սեռական հասունացումն ուշանում է 2–4 տարով, ինչը նպաստում է աճման գոտիների ուշ փակմանը և չափահաս տարիքում նորմալ հասակի ձեռքբերմանը: Հետևաբար, այս երեխաների մեծ մասը չունի բուժման կարիք: Սեռական հասունացման խթանումն ուղեկցվում է աճման գոտիների փակմամբ՝ հանգեցնելով աճի վաղ ընդհատման և ցածրահասակության:</li> </ul>

**ՑԱՐԱՀԱՍԱԿՈՒԹՅԱՆ ԱՆՏԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐ**

Ոչ էնդոկրին պատճառներ	Էնդոկրին պատճառներ
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ներարգանդային աճի դանդաղում, օրինակ՝ տարբեր ժառանգական համախտանիշների, ներարգանդային վարակների, պտղի ակոհոլային համախտանիշի դեպքում</li> <li>■ Քրոմոսոմային անոմալիաներ, օրինակ՝ Թերների համախտանիշ (նկ.1)</li> <li>■ Ոսկրային համակարգի անոմալիաներ, օրինակ՝ ռախիտ, խոնդրոդիստրոֆիա (նկ.2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Աճի հորմոնի անբավարարություն (նկ.3)</li> <li>■ Հիպոթիրեոզ</li> </ul>



Նկ1. Թերների համախտանիշ



Նկ2. Խոնդրոդիստրոֆիա



Նկ3. Հիպոթիրեոզային նանիզմ

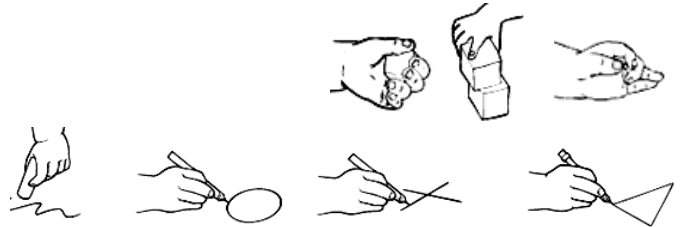
## Վաղ հասակի երեխայի զարգացման գնահատումը

- Երեխան հասակի հետ ձեռք է բերում նոր հմտություններ (ունակություններ):
- Այդ հմտությունները կարելի է բաժանել 5 հիմնական խմբերի (զարգացման ոլորտներ).

**1. Մեծ շարժողական ունակություններ** — խոշոր մկանախմբերն օգտագործելու կարողություն, օրինակ՝ գլուխը պահելը, նստելը, սողալը, կանգնելը, քայլելը, վազելը



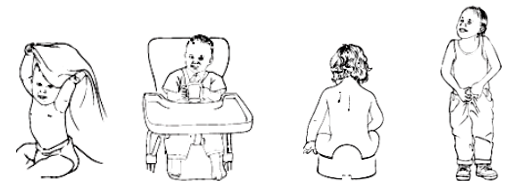
**2. Նուրբ շարժողական ունակություններ** — փոքր մկանախմբերն (առաջին հերթին ձեռքերի) օգտագործելու կարողություն, օրինակ՝ առարկան բռնելը, առարկայի փոխանցումը մի ձեռքից մյուսին, մատիտով գծելը, նկարելը, գրքի էջերը թերթելը, մկրատով կտրելը և այլն



**3. Խոսք** — խոսքի ընկալման և արտահայտման ունակություններ: Երեխան սկզբում ճանաչում է բառերի հնչյունները, ապա իմաստը (սեմանտիկա) և, ի վերջո, շարահյուսությունը: Հոդաբաշխ խոսքը վերջնականապես ձևավորվում է 7-9 տարեկանում:

**4. Հաղորդակցման ունակություններ**, օրինակ՝ շփումը ծնողների, ընտանիքի անդամների և ընտանիքից դուրս այլ մեծահասակների ու երեխաների հետ

**5. Ինքնասպասարկման ունակություններ**, օրինակ՝ հագնվելու, հանվելու, գդալով ինքնուրույն ուտելու, լվացվելու, զուգարանից օգտվելու կարողությունը



- **Զարգացման հապաղումը** կարող է ներառել թվարկած ոլորտներից մեկը, մի քանիսը կամ բոլորը:

## Երեխայի զարգացման անհանգստացնող նշանները

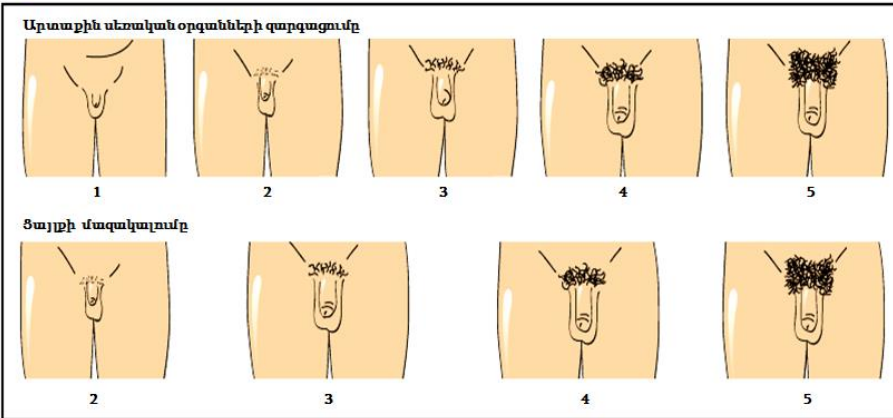
Ստորև նշված են այն նշանները, որոնք վկայում են երեխայի զարգացման խանգարման մասին:

<b>Ցանկացած տարիքում</b>	Ձեռքբերված ունակությունների կորուստ (ներյոռեգրեսիա)
<b>10 շաբ.</b>	Երեխան չի ժպտում
<b>6 ամս.</b>	Նորածնային ռեֆլեքսների պահպանում Կայուն շլություն Չկա հետաքրքրություն մարդկանց, խաղալիքների, ձայների նկատմամբ
<b>10–12 ամս.</b>	Չի նստում
<b>18 ամս.</b>	Ինքնուրույն չի քայլում Չի խոսում

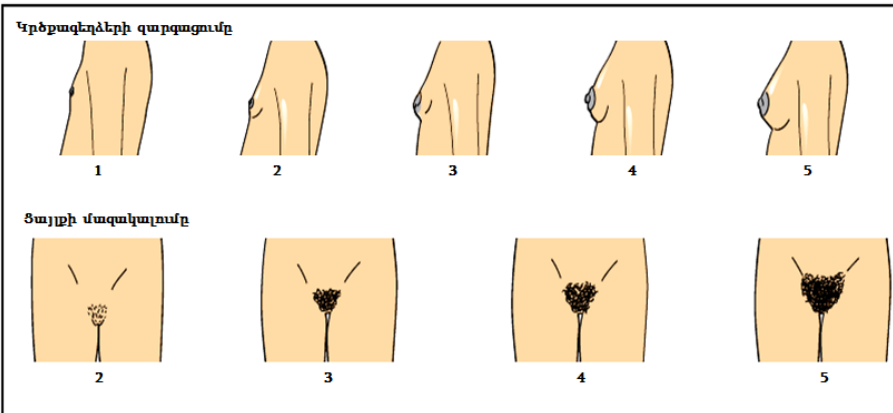
# Մեռական հասունացման գնահատումը

Մեռական հասունացումը գնահատվում է **Tanner-ի սանդղակով**, որտեղ ընդգրկված են ցայքի մազակալումը (տղաների և աղջիկների համար), կրծքագեղձերի զարգացումը (աղջիկների համար) և արտաքին սեռական օրգանների զարգացումը (տղաների համար):

## ՏՂԱՆԵՐ



## ԱՂՋԻԿՆԵՐ



### Մեռական հասունացումը նկարագրող տերմիններ.

- **Թելարխե** – կրծքագեղձերի զարգացում աղջիկների շրջանում (8 տ-ից հետո)
- **Ադրենարխե** – ցայքի մազակալում 2 սեռերի շրջանում (սկսվում է միջինում 10-11 տ-ում)
- **Մենարխե** – առաջին դաշտանի սկիզբ (10-15 տ-ում, միջինում՝ 11-13 տ-ում)

Աղջիկների սեռական հասունացման սկիզբը բնորոշվում է կրծքագեղձերի զարգացմամբ, իսկ տղաներինը՝ ամորձիների մեծացմամբ:

### Մեռական հասունացման խանգարումներ.

- **Վաղաժամ սեռական հասունացում** – երկրորդական սեռական նշանների զարգացում աղջիկների շրջանում մինչև 8 տարեկանը, իսկ տղաների շրջանում՝ մինչև 9 տարեկանը:
- **Ուշացած սեռական հասունացում** – սեռական հասունացման բացակայություն աղջիկների շրջանում մինչև 14 տարեկանը, իսկ տղաների շրջանում՝ մինչև 15 տարեկանը:

### 3. ՀԵՆԱՇԱՆՐԺԻՉ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

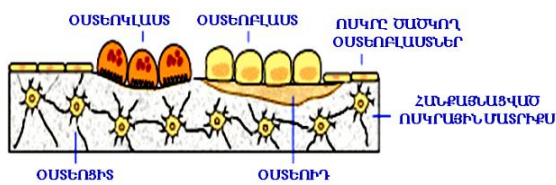
Կմախքային համակարգի կազմավորմանը մասնակցում են տարբեր շարակցահյուսվածքային կառուցվածքներ՝ ոսկրեր և նրանց միացումներ, աճառներ և կապաններ:

Պտղի և վաղ հասակի երեխաների կմախքում գերակշռում է **աճառային հյուսվածքը**: Աճառի առկայությունը հանդիսանում է կարևոր գործոն ոսկրի զարգացման և աճման համար. աճառներն ունակ են արագ աճելու և միաժամանակ պահպանելու բավականաչափ ամրություն, որը նրանց դարձնում է բարենպաստ կմախքային նյութ զարգացող պտղի համար:

➤ **ՈՍԿՐԱՀՅՈՒՄՎԱԾՔԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ**

**Ոսկրահյուսվածքը** շարակցական հյուսվածքի ուրույն տեսակ է. նրանում գերակշռում է միջբջջային նյութը (90-98%), որը պարունակում է մեծ քանակությամբ հանքային նյութեր, գլխավորապես կալցիում-ֆոսֆորական միացություններ:

Ոսկրային մատրիքս (միջբջջային նյութ)		Ոսկրային բջիջներ (2-10%)		
Օստեոիդ (օրգանական մատրիքս)	Հանքային նյութեր	Օստեոբլաստներ (ՕԲ)	Օստեոցիտներ (ՕՑ)	Օստեոկլաստներ (ՕԿ)
<p><b>90-95%</b> Կոլագեն 1-ին տիպ</p> <p><b>5-10%</b> Ոչ կոլագենային սպիտակուցներ. օստեոկալցին, օստեոպոնտին, օստեոնեկտին և այլն</p>	<p><b>95%</b> կալցիում-ֆոսֆորական միացություններ</p>	<p>Ունեն մեզենխիմային ծագում:</p> <p>1. <i>Ակտիվ ՕԲ</i> – բարակ ելուստներով խորանարդ բջիջներ են, ունակ են բազմանալու; առաջացնում են ոսկրի միջբջջային նյութը</p> <p>2. <i>Ոսկրը ծածկող ՕԲ</i> – տափակ բջիջներ են; կազմավորում են ոսկրի հեմատոցեյուլար պատնեշը</p>	<p>Հասուն չբազմացող բջիջներ են, տեղակայված են նոր գոյացած ոսկրի շերտերի միջև գտնվող լակունաներում; ապահովում են սննդանյութերի, հանքանյութերի և մետաբոլիտների ներթափանցումը փոխադրումը</p>	<p>Խոշոր բազմակորիզ բջիջներ են, առաջանում են մոնոցիտ-մակրոֆագային շարքի հեմոպոետիկ բջիջները; Առաջացնում են H<sup>+</sup> իոններ, լիզոսոմալ հիդրոլազներ և կոլագենազներ, որոնք իրագործում են ոսկրահյուսվածքի ռեգորբջիան</p>

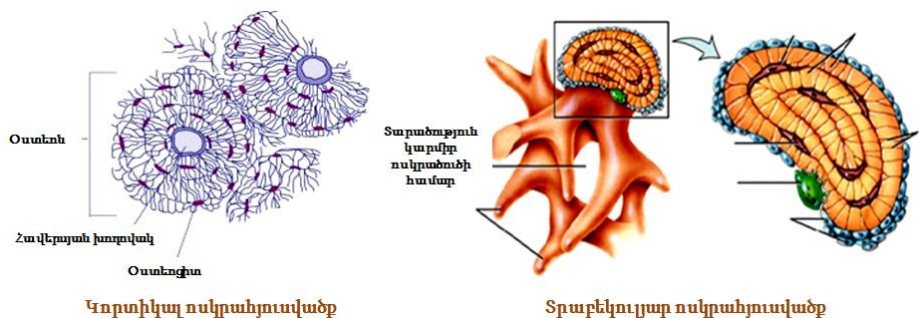
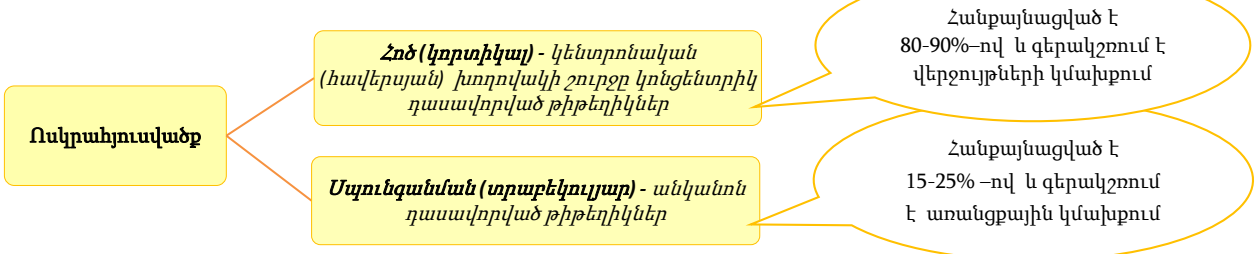


**Ca-Ֆոսֆատային աղերը** ոսկրահյուսվածքում գտնվում են 2 ձևով.

- **հեշտ փոխանակվող Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>-ի ամորֆ զանգվածներ,**
- **հին կառուցվածքային ոսկրի հիդրոքսիապատիտի բյուրեղներ. Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub> :**

**Վաղ հասակի երեխաների ոսկրահյուսվածքում** գերակշռում են **Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>-ի ամորֆ զանգվածները**: Նրանց ոսկրերն ավելի **հեշտ են ենթարկվում դեմիներալիզացիայի**:

➤ **ՈՍԿՐԱՀՅՈՒՄՎԱԾՔԻ ՏԵՄԱԿՆԵՐԸ**



**Ի տարբերություն մեծահասակների, երեխաների կմախքում գերակշռում է տրաբեկուլյար ոսկրահյուսվածքը, իսկ կորտիկալ ոսկրահյուսվածքը միայն շատ բարակ շերտի տեսքով ծածկում է ոսկրերը:**

➤ **ՈՍԿՐԵՐԻ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ**

Ոսկրերի զարգացումն ընթանում է 3 հիմնական պրոցեսներով. օստեոգենեզ, մոդելավորում և ռեմոդելավորում:

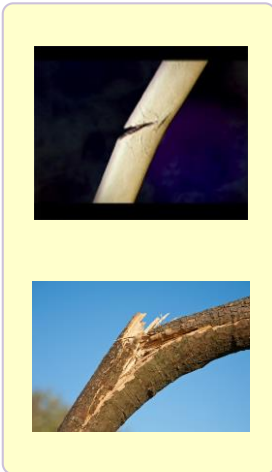
ՕՍՏԵՈԳԵՆԵԶ	ՄՈԴԵԼԱՎՈՐՈՒՄ	ՌԵՄՈԴԵԼԱՎՈՐՈՒՄ
<p>Ոսկրի առաջացում փափուկ հյուսվածքից.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ինտրամեմբրանոզ</li> <li>• էնդոխոնդրալ</li> </ul>	<p>Ոսկրի առաջացում արդեն գոյություն ունեցող ոսկրահյուսվածքի վրա և նրա ռեգորբեցիա մեկ այլ տեղում, օր. պերիօստեալ ապոզիցիոն աճը ի հաշիվ վերնոսկրի ներքին օստեոգեն շերտի</p>	<p>Ոսկրի բալանսավորված ռեգորբեցիա և ոսկրագոյացում նույն տեղում (ոսկրի ինքնանորոգում)</p>
<p>Կատարվում է՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• զարգացման ֆետալ շրջանում</li> <li>• վաղ պոստնատալ շրջանում</li> <li>• վնասված ոսկրի ապաքինման ընթացքում</li> <li>• հետերոտոպիկ, օր. մկանների օսիֆիկացիայի դեպքում</li> </ul>	<p>Կատարվում է՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• աճման ընթացքում</li> <li>• վնասված ոսկրի ապաքինման ընթացքում</li> </ul>	<p>Կատարվում է սկզբնավորումից մինչև մահ</p>

Եթե մեծահասակների ոսկրերում ընթանում է միայն ռեմոդելավորում, ապա մանկական տարիքում մեծ ինտենսիվությամբ ընթանում են վերոհիշյալ 3 պրոցեսները:

- ✓ Տիպիկ երկար ոսկրը կազմված է հետևյալ մասերից.
  - **Էպիֆիզ** – ոսկրացման երկրորդային կենտրոն է, որը ծածկված է **հոդաճառով** և մասնակցում է հոդի կազմավորմանը
  - **աճման թիթեղ (ֆիզիս)**
  - **մետաֆիզ** – հարակցում է ֆիզիսին, հանդիսանում է նոր գոյացող ոսկրահյուսվածք, որում գերակշռում է օստեոիդ բաղադրամասը
  - **դիաֆիզ** – հանդիսանում է երկար ոսկրի կենտրոնական մասը կամ առանցքը

Էպիֆիզները սկզբում գրեթե ամբողջությամբ աճառային են, աճման ընթացքում հետզհետե ոսկրանում են: Հոդաճառները ևս նպաստում են էպիֆիզների աճին: Երկար ոսկրերն Էպիֆիզների շրջանում ծածկված են **վերնաճառով (perichondrium)**, իսկ մետաֆիզների ու դիաֆիզի շրջանում՝ **վերնոսկրով (periosteum)**, որոնք նպաստում են ոսկրի աճին լայնությամբ:

Երեխաների հաստ ֆիբրոզ վերնոսկրի, ինչպես և ոսկրերի մեծ պլաստիկության շնորհիվ կոտրվածքները հաճախ լինում են ոչ լրիվ՝ **դալար ճյուղի տիպի**:



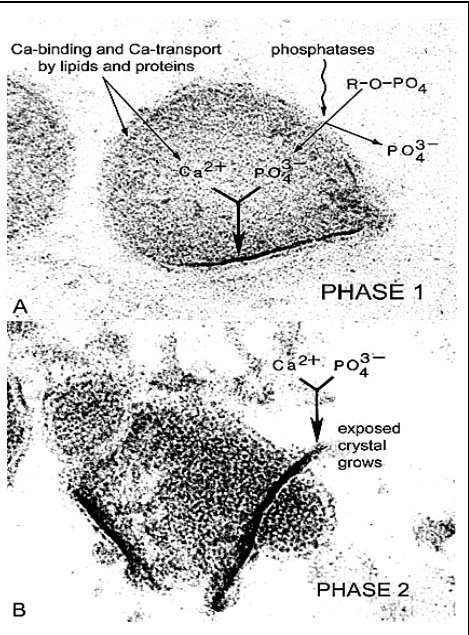
➤ **ՈՍԿՐԱՅՈՒՄՎԱՏՔԻ ՀԱՆՔԱՅՆԱՅՈՒՄԸ**

Կենսաբանական հանքայնացումն ընթանում է հետևյալ փուլերով.

1. Օստեոբլաստներն առաջացնում են **մատրիքսային վեզիկուլներ**, որոնցում կենտրոնանում են կալցիումը և ֆոսֆատը: Ca-ն այստեղ կուտակվում է ի շնորհիվ նրա խնամակցության վեզիկուլների լիպիդների և կալցիում-կապող սպիտակուցների հանդեպ, իսկ P-ն՝ ի շնորհիվ վեզիկուլի թաղանթում գտնվող ֆոսֆատազների (**հիմնային ֆոսֆատազ**, պիրոֆոսֆատազ, ԱԵՖազ), որոնք ճեղքում են եթերային ֆոսֆատները և հանգեցնում ֆոսֆատի կոնցենտրացիայի մեծացմանը թաղանթի մերձակայքում: Վերջինս Ca-ի հետ առաջացնում է Ca-ֆոսֆատի ամորֆ կուտակումներ, որոնք հետագայում վերածվում են հիդրոքսի-ապատիտի բյուրեղների:

\* Չոսֆատն արգելակում է հիմնային ֆոսֆատազի ակտիվությունը. ֆոսֆատի դեֆիցիտի դեպքում մեծանում է հիմնային ֆոսֆատազի ակտիվությունը:

2. Հանքային բյուրեղների կուտակման և աճման հետ մատրիքսային վեզիկուլների թաղանթները պատվում են և ձևավորված բյուրեղները դուրս են գալիս միջբջջային տարածություն:

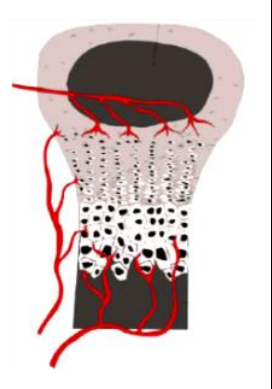


➤ ԱՃՄԱՆ ԹԻԹԵՂ (ՖԻԶԻՍ, ԷՊԻՖԻԶԱՅԻՆ ԹԻԹԵՂ)

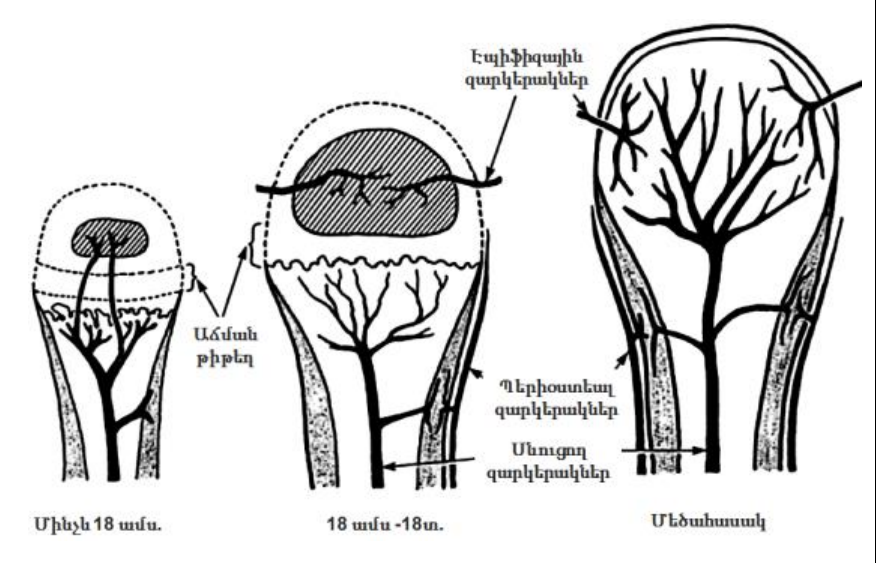
Երեխաների և մեծահասակների կմախքի ամենակարևոր տարբերությունը աճման թիթեղների առկայությունն է: Դրանց փակումը սկսվում է էստրոգենների ազդեցությամբ և ավարտվում է տղաների շրջանում 18-19 տ-ում, աղջիկների շրջանում՝ 16-17 տ-ում:

➤ ՈՍԿՐԵՐԻ ԱՆՈԹԱՎՈՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Երեք առանձին անոթային համակարգեր արյունամատակարարում են մետաֆիզը, վերնաճառը և էպիֆիզը՝ աճման թիթեղի համապատասխան բաժինների հետ միասին: Մետաֆիզային և էպիֆիզային անոթներն իրար հետ հաղորդակցվում են վերնաճառային (պերիխոնդրիալ) անոթներով: **Մետական հասունացման ընթացքում պերիխոնդրիալ անոթային համակարգն անհետանում է՝** աստիճանաբար փոխարինվելով այնպիսի անոթներով, որոնք աճման թիթեղի փակվելուց հետո աճում են մետաֆիզից դեպի էպիֆիզի կողմը: **Մետաֆիզի և էպիֆիզի միջև անոթային կապն իր նվազագույնին է հասնում աճի պուբերտատային թռիչքի ընթացքում.** այս ժամանակահատվածում պերիխոնդրիալ անոթային համակարգի ցանկացած խանգարում կարող է կործանարար հետևանքներ ունենալ էպիֆիզի համար (նեկրոզի զարգացման մեծ հավանականություն), օր. ազդրի գլխիկի ավասկուլյար նեկրոզը:



Մինչև աճման գոտիների փակվելը դիաֆիզային (սնուցող) զարկերակները վերջանում են մետաֆիզներում: Վաղ հասակում մետաֆիզային անոթներն ավելի լայն են, ունեն գալարուն ընթացք և դանդաղ տուրբուլենտ արյունահոսք: Բակտերիեմիայի դեպքում դա նպաստում է մանրէների կուտակմանը և բազմացմանն այստեղ՝ առաջացնելով **մետաֆիզային օստեոմիելիտ:** 1.5 տարեկանից հետո, երբ էպիֆիզներում ձևավորվում են ոսկրացման կենտրոններ, օստեոմիելիտը հաճախ լինում է էպիֆիզային, իսկ մեծահասակների շրջանում դիաֆիզային:



➤ ՀԵՆԱՇԱՐԺԻՉ ԱՊԱՐԱՏԻ ԿԵՆՍԱՍԵՆՍԱՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հենաշարժիչ ապարատը կազմավորվում է միանգամայն տարբեր հյուսվածքներով, որոնց մեխանիկական հատկությունները փոփոխվում են աճման ընթացքում.

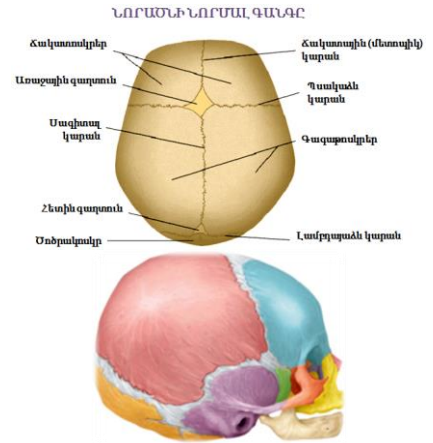
- *մինչև 10 տ. երեխաների շրջանում խոցելի կառուցվածք է հանդիսանում ոսկրահյուսվածքը (նրանց կապանները և ջլերը համեմատաբար ավելի ամուր են, քան ոսկրերը),*
- *ի համեմատ հասուն ոսկրի՝ մանկական ոսկրն օժտված է ավելի փոքր առաձգականությամբ, բայց մեծ պլաստիկությամբ,*
- *դեռահասների շրջանում խոցելի են աճման թիթեղները (հատկապես մետաֆիզին միանալու տեղում),*
- *երիտասարդ մեծահասակների հենաշարժիչ ապարատի ամենաթույլ կետը հանդիսանում են կապանները և ջլերը,*
- *ծեր տարիքում ոսկրը դարձյալ դառնում է ամենախոցելի կառուցվածքը (օստեոպորոզի հետևանքով):*

➤ **ԿՄԱՆՔԻ ՏԱՐԲԵՐ ԲԱԺԻՆՆԵՐԻ ՊՈՍՆԱՏԱԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ**

**ԳԱՆԳԱԴԻՄԱՅԻՆ ԿՄԱՆՔ**

Երեխաների գանգի դիմային և ուղեղային բաժինների փոխհարաբերությունը այլ է. վաղ հասակում ուղեղային բաժինն ավելի մեծ է, քան դիմայինը: Դա պայմանավորված է գլխուղեղի արագ և ծամիչ ապարատի դանդաղ զարգացմամբ:

- Նորածնի **գանգի կարանները** միաձուլված չեն: Դրանք հանդիսանում են գանգի աճման կարևոր կենտրոններ: Գանգաթաղի ոսկրերն ամբողջությամբ չեն ծածկում գլխուղեղը, նրանց միջև կան ֆիբրոաճառային թաղանթային կառուցվածքներ՝ **գաղտուններ**: Դրանք ապահովում են 2 կարևոր ֆունկցիա.
  - ստեղծում են տարածություն գանգի ոսկրերի միջև և հեշտացնում պտղի շարժումը ծննդողիններով,
  - թույլ են տալիս գանգին ձգվելու և ընդարձակվելու՝ հնարավորություն տալով գլխուղեղի արագ աճին (գլխուղեղն աճում է ավելի արագ, քան շրջակա ոսկրերը):



- Նորածինն ունի **6 հիմնական գաղտուն**.
  - միջին գծի վրա՝ առաջային (մեծ) և հետին (փոքր) գաղտուններ, որոնք ապահովում են գլխուղեղի առաջահետին և միջին-կողմնային աճը,
  - գանգաթաղի կողմնային պատերի վրա՝ առաջկողմնային և հետկողմնային զույգ գաղտուններ, որոնք ապահովում են գլխուղեղի աճը վերին-ստորին ուղղությամբ: Կարող են հանդիպել նաև **հավելյալ գաղտուններ** ճակատային և սագիտալ կարանների շրջանում:

- Մեծ գաղտունը շեղանկյունաձև է, փակվում է 4-26 ամսվա **ընթացքում** (Duc G, Largo RH. Pediatrics 1986; 78:904-8.):
- Փոքր գաղտունը եռանկյունաձև է, փակվում է կյանքի առաջին ամիսներին:
- Մետոպիկ (ճակատային) կարանը փակվում է 2 տ-ում, մյուս կարանները՝ կյանքի 2-րդ տասնամյակում, երբ գլխուղեղի աճը դանդաղում է:
  - Գաղտունների փակման ուշացումը դիտվում է գանգի ոսկրացման տարբեր խանգարումների, օր. ռախիտի և կմախքային դիսպլազիաների դեպքում:
  - Գանգի մեկ կամ մեկից ավելի կարանների վաղաժամ սերտաճումը (կյանքի առաջին 18-20 ամիսների ընթացքում) կոչվում է **կրանիոսինոստոզ**: Բոլոր կարանների վաղաժամ սերտաճումը սահմանափակում է գլխուղեղի աճը և զարգացումը. պահանջվում է վիրահատական միջամտություն ուղեղի վնասումը կանխելու նպատակով:

**ԴԻՄԱՏՈՏՈՍԱՅԻՆ ԱՊԱՐԱՏ**

**Ատամնաշարը**

Կաթնատամների ծկթումը սովորաբար սիմետրիկ է: Առաջին կաթնատամները կենտրոնական կտրիչներն են, որոնք ծկթում են 5-7 ամսականում, ապա ծկթում են կողմնային կտրիչները՝ 7-10 ամսականում, առաջին մեծ սեղանատամները՝ 10-16 ամսականում, երկրորդ մեծ սեղանատամները՝ 20-24 ամսականում: Ժանիքները ծկթում են 16-20 ամսականում: Ատամների ծկթումը կարող է սկսվել ավելի վաղ՝ 3 ամսականից: 2-3 տարեկանում ավարտվում է բոլոր 20 կաթնատամների ծկթումը:



Նորմալ առողջ կաթնատամներ

**Կաթնատամների ծկթման ժամանակ դիտվում է թթահոսություն, որոշ երեխաներ ունենում են լոթերի ցավ և այտուց, սակայն ջերմության բարձրացում, փորլուծություն կամ մաշկաքանդակաբանական փոփոխություններ չեն (A Pediatric Guide to Children's Oral Health. AAP; 2009):**

Ատամնափոխությունը սկսվում է 5-7 տարեկան հասակից: Տարեկան փոխարինվում է մոտ 4 ատամ: Ստործնտային, ապա վերծնտային կենտրոնական կտրիչների փոխարինումը տեղի է ունենում առաջին մեծ սեղանատամների ծկթման հետ միաժամանակ կամ նրանից անմիջապես հետո 6-7 տ. հասակում: Դրանից հետո ծկթում են կողմնային կտրիչները 7-8 տ. հասակում: Մշտական ժանիքները ծկթում են 9-11 տ. հասակում, որից հետո ծկթում են առաջին, ապա երկրորդ փոքր սեղանատամները: Երկրորդ մեծ սեղանատամները ծկթում են մոտ 12 տ-ում, բայց 3-րդ մեծ սեղանատամները (իմաստության ատամներ) սովորաբար չեն ծկթում մինչև 17-21 տարեկանը:

- Կաթնատամների էմալն ավելի բարակ է և նրանք ունեն ավելի սպիտակ, գրեթե կապտավուն տեսք, քան մշտական ատամները:
- Մշտական ատամները ծկթելիս ունեն ալիքավոր եզրեր (թմբիկներ), որոնք հարթվում են ի հաշիվ բնականոն մաշվածության:
- **Ատամների ծկթման ուշացման** դեպքում երեխային պետք է գնահատել ինչպես տեղային ատամնաբուժական խնդիրների, այնպես էլ համակարգային և ժառանգական հիվանդությունների առնչությամբ (օր. ռախիտ, հիպոթիրեոզ, հիպոպարաթիրեոզ, օստեոպետրոզ, անավարտ օստեոգենեզ, կմախքային դիսպլազիաներ, Դաունի հիվանդություն և այլն):

• **Հազվադեպ հանդիպում է ատամների վաղաժամ ծկթում:**

- բնածին կամ նատալ ատամներ (ատկա են ծնվելիս),
- նեոնատալ ատամներ (ծկթում են կյանքի առաջին ամսում):

Վաղաժամ ծկթող կաթնատամները հիմնականում նորմալ ատամնաշարի ստորոնտոսային կտրիչներն են և մեծ մասամբ կապված չեն որևէ հիվանդության հետ: 1-10% դեպքերում նատալ կամ նեոնատալ ատամները հավելյալ կաթնատամներ են, որոնք պետք է հեռացվեն. դրանք նորմալ ատամնաշարի կաթնատամներից տարբերակելու համար կիրառում են ռենտգենաբանական հետազոտություն:



Նատալ ատամներ

**Օնտոները**

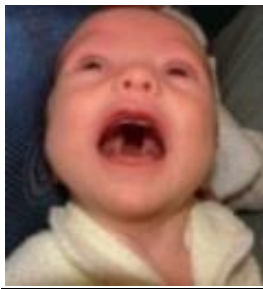
Վերին և ստորին ծնոտները պետք է միմյանց լավ համապատասխանեն և երկու կողմից բացվեն հավասար անկյամբ:

Ստորին ծնոտի թերզարգացումը (միկրոգնաթիա) դիտվում է հետևյալ դեպքերում.

- որոշ ժառանգական համախտանիշներ (օր. Pier-Robin-ի համախտանիշ),
- յուվենիլ իդիոպաթիկ արթրիտ, երբ ախտահարվում են քունքաստորոնտոսային հոդերը,
- նյարդամկանային խնդիրներ, որոնք հանգեցնում են ծնոտի թերշարժունությանը:

**Քիմբը**

Քիմբի ճեղքվածքը (գայլի երախ) կարող է հայտնաբերվել գննելիս: Շոշափում կարող է պահանջվել ենթալորձային ճեղքվածքը հայտնաբերելու համար:



Դեմքի անոմալ զարգացում դիտվում է նաև քթով շնչառության խրոնիկ խանգարման դեպքում (օր. աղենոդի գերաճի, պերսիստվող ալերգիկ ռինիտի դեպքում):



6 տ. աղջիկ

Նույն հիվանդը 9 տ. հասակում

**ՈՂՆԱՇԱՐ**

Օնվելիս ողնաշարն ունի միայն մեկ առաջային կորություն (տոտալ կիֆոզ):

Պարանոցային և գոտկային կորություններն առաջանում են կապված գլուխը պահելու, կանգնելու և քայլելու հետ: Բոլոր կորությունները լիովին ձևավորվում են մինչև 10 տ. հասակը: Սակայն, ծեր տարիքում այդ կորությունները կարող են հարաճուն անհետանալ:

**Տարբեր պատճառներ կարող են առաջացնել ողնաշարի դեֆորմացիաներ, օրինակ՝ կորությունները դարձնել խիստ արտահայտված (հիպերկիֆոզ, հիպերլորդոզ) կամ առաջացնել կողմնային ծռում՝ սկոլիոզ:**



Տոտալ կիֆոզ



Պարանոցային լորդոզ



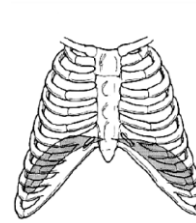
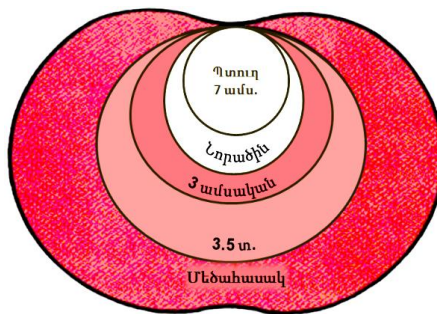
Գոտկային լորդոզ



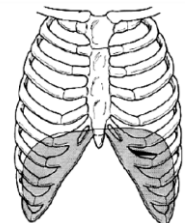
**ՀԱՐՑ:** Վաղ հասակի երեխային մեքենա նստեցնելիս խորհուրդ է տրվում երեխային ամրացնել ոչ թե դեմքով դեպի առաջ, այլ դեմքով դեպի հետ: Ինչու ?

**ՎՐՄՔԱՎԱՆԴԱԿ**

- Մինչև 2 տարեկանը կրծքավանդակը տակառաձև է, կարճ ու լայն, հետագայում այն երկարում է, իսկ առաջահետին չափը լայնական չափի համեմատ՝ փոքրանում:
- Նորածնի կողերը փափուկ են և ճկուն, դրված են հորիզոնական (առավելագույն ներշնչման դիրքում): Երբ երեխան սկսում է քայլել, կրծոսկրն իջնում է և առջևի կողերն ընդունում են թեք դրություն:



Նորածին



Մեծահասակ

**ՎԵՐՉՈՒՅԹՆԵՐ**

Երեխայի զարգացման ընթացքում կարող են դիտվել վերջույթների զարգացման բնականոն տարբերակներ, օրինակ՝ ճկուն հարթաթաթություն, դիրքային ծուրթաթություն, Օ-աձև ոտքեր (մինչև 2 տարեկանը), X-աձև ոտքեր (2 տ-ից հետո):

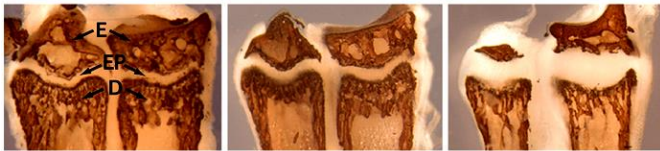


# ՌԱԽԻՏ

Երեխաների և դեռահասների շրջանում ոսկրերի մետաբոլիկ հիվանդությունների շարքում առանձնակի տեղ են գրավում ոսկրերի հանքայնացման խանգարումները՝ ռախիտը և օստեոմալացիան:

- Ռախիտը ոսկրի հանքայնացման խանգարումն է աճման գոտիների մակարդակով, մինչդեռ օստեոմալացիան վերաբերվում է ոսկրային մատրիքսի անբավարար հանքայնացմանը: Քանի դեռ աճման գոտիները բաց են, ռախիտը և օստեոմալացիան ընթանում են միաժամանակ, իսկ աճման գոտիների փակվելուց հետո առաջանում է միայն օստեոմալացիա:

## ԱՃՄԱՆ ԹԻԹԵՂԻ ՀԱՍՏԱՑՈՒՄԸ ՌԱԽԻՏԻ ԴԵՊՔՈՒՄ



Նորմալ ոսկր

Ռախիտի ինդուկցիա

Մաղկուն ռախիտ

Ոսկրերի նորմալ աճը և հանքայնացումը պահանջում են կալցիումի և ֆոսֆորի համապատասխան քանակներ: Նրանց անբավարարության պայմաններում ոսկրը շարունակում է աճել ի հաշիվ օրգանական բաղադրամասի: Արդյունքում աճման թիթեղի աճառը կուտակվում է և թիթեղը հաստանում է, իսկ նրա տակ գտնվող ոսկրահյուսվածքում՝ մետաֆիզում հանքայնացման խանգարումը հանգեցնում է օստեոիդի կուտակմանը: Ռախիտն առավել արտահայտված է ինտենսիվ աճման շրջանում:

Չնայած ռախիտը առավել հաճախ հանդիպում է 3-18 ամսական երեխաների շրջանում, այն կարող է ի հայտ գալ նաև նորածնային և դեռահասության շրջաններում:

**Ռախիտի և օստեոմալացիայի դեպքերի մեծ մասը պայմանավորված է վիտամին D-ի կամ կալցիումի դեֆիցիտով և կարող է հեշտությամբ շտկվել վիտամին D-ի և կալցիումի նշանակմամբ: Սակայն, որոշ դեպքեր ռեֆրակտեր են վիտամին D թերապիայի նկատմամբ և պայմանավորված են հիմնականում երկկամային խողովակային դեֆեկտներով. հիպոֆոսֆատեմիկ ռախիտ, վիտամին D կախյալ ռախիտ և երկկամային խողովակային ացիդոզով պայմանավորված ռախիտ:**

D վիտամինի հիմնական աղբյուրը հանդիսանում է նրա ֆոտոսինթեզը մաշկում արևի ՌՄ ճառագայթների ազդեցությամբ: Սակայն, արևի ճառագայթների ուղղակի ազդեցությունը խորհուրդ չի տրվում վաղ հասակի երեխաներին, քանի որ կա այրվածքի և մաշկի քաղցկեղի զարգացման վտանգ: Ուստի կարևորվում է նրա ընդունումը սննդի և հավելումների միջոցով:

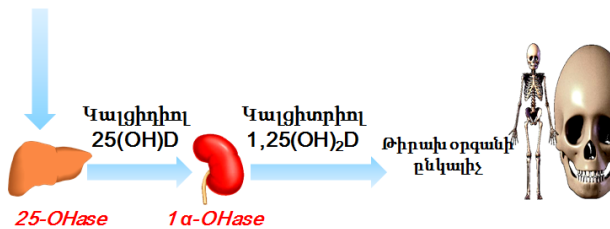
## ՎԻՏԱՄԻՆ D-Ի ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՅԻՆ ԱՂՔՑՈՒՐՆԵՐԸ

- Ձողաձկան յարդի յուղ
- Ձկնեղեն
- Խավիար
- Ոստրեներ/խեցեմորթներ
- Ձու
- Կաթ
- Մսեր
- Վիտամին D-ով հարստացված կաթնամթերք, հացամթերք, ընդդեմ

Որոշ ձկան յուղեր պարունակում են նաև A վիտամինի մեծ քանակներ, որի հավելյալ ընդունումը կարող է վնասել յարդը, առաջացնել օստեոպեներիա/օստեոպորոզ և ոսկրերի կոտրվածքներ:

## ՎԻՏԱՄԻՆ D-Ի ՓՈՒՄԱՆԱԿԱՅԻՆ ՈՒՂԻՆ

### D վիտամինի ներմուծում



Վիտամին D-ն ֆիզիոլոգիորեն ոչ ակտիվ նախահորմոն է: Այն ակտիվանում է կրկնակի հիդրոքսիլացման ճանապարհով.

- Լյարդում վիտամին D-ն հիդրոքսիլացվում է **25-հիդրոքսիլաց** ֆերմենտով՝ առաջացնելով **25-հիդրոքսի-D (կալցիդիոլ)**:
- Կալցիդիոլի հետագա հիդրոքսիլացումը տեղի է ունենում երիկամներում **1α-հիդրոքսիլաց** ֆերմենտով, որի արդյունքում առաջանում է **1,25-դիհիդրոքսի-D (կալցիտրիոլ)**: Վերջինս հանդիսանում է ֆիզիոլոգիորեն ակտիվ հորմոն և ազդում թիրախ օրգանների ընկալիչների վրա:

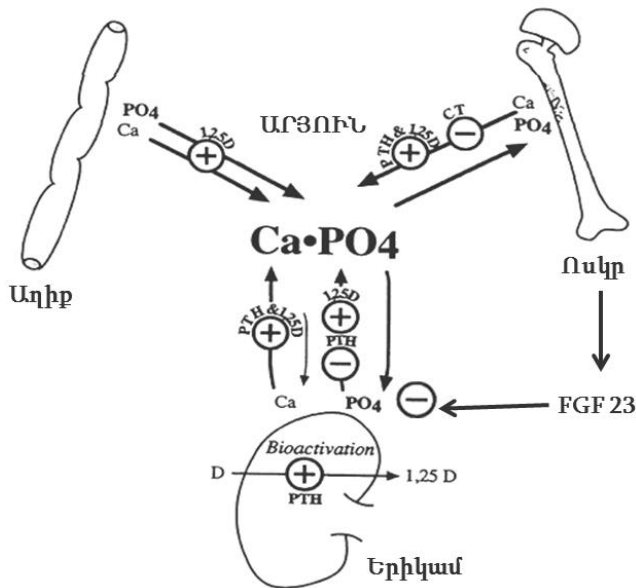
Կալցիդիոլի սինթեզը լյարդում չունի էական կարգավորում և նրա շրջանառող կոնցենտրացիաները փոփոխվում են՝ կախված վիտամին D-ի ներմուծումից: Ուստի այն կիրառվում է D վիտամինային կարգավիճակի գնահատման նպատակով:

Կալցիտրիոլը մասնակցում է կալցիում-ֆոսֆորական փոխանակության կարգավորմանը հետևյալ ճանապարհներով.

- Ca-ի և P-ի ներծծման ուժեղացում աղիքում
- Ca-ի և P-ի ռեաբսորբցիայի մեծացում երիկամներում
- Ca-ի և P-ի ձերբազատում ոսկրերից (առկա ոսկրահյուսվածքի դեմիներալիզացիա)
- Աճման թիթեղների և նոր գոյացող ոսկրահյուսվածքի հանքայնացում (գլխավոր հակառախիտային ազդեցությունը)

Կալցիտրիոլն ունի նաև բազմաթիվ ոչ կալցեմիկ ֆունկցիաներ, օր. բնական իմուն համակարգի խթանում: Վիտամին D-ի դեֆիցիտը հանգեցնում է իմուն ֆունկցիայի խանգարմանը՝ մեծացնելով ընկալունակությունն ինֆեկցիոն հիվանդությունների հանդեպ:

**ԿԱԼՑԻՈՒՄԻ ԵՎ ՖՈՍՖՈՐԻ ԾԻՃՈՒԿԱՅԻՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄԸ**



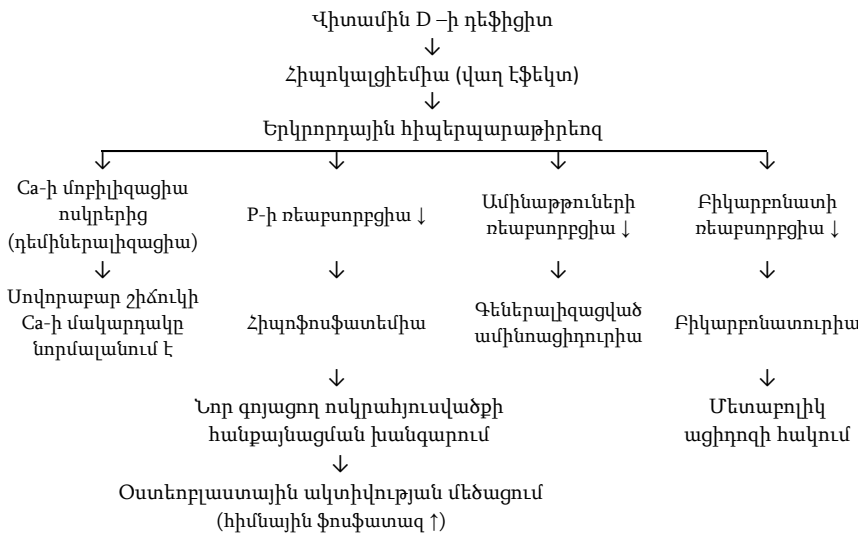
**Ca-ի և P-ի շիճուկային մակարդակները կարգավորող հիմնական գործոններն են՝**

- **կալցիտրիոլ** – մեծացնում է Ca-ի և P-ի շիճուկային մակարդակները,
- **պարատ հորմոն (PTH)** – մեծացնում է Ca-ի կոնցենտրացիան այն մոբիլիզացնելով ոսկրերից (օստեոկլաստների ակտիվացում), մեծացնելով Ca-ի ռեաբսորբցիան երիկամներում և ուժեղացնելով կալցիտրիոլի սինթեզը (1α-հիդրոքսիլազի ակտիվության մեծացում),
- **պարատ հորմոնը (PTH) և աճի ֆիբրոբլաստային գործոն 23-ը (FGF 23)** իջեցնում են ֆոսֆատի կոնցենտրացիան նրա խողովակային ռեաբսորբցիան արգելակելու միջոցով (ֆոսֆատուրիկ ազդեցություն):

**D վիտամինի փոխանակության խանգարումները կարելի է բաժանել 4 հիմնական խմբի.**

- 1. Վիտամին D դեֆիցիտային ռախիտ.**
  - Անբավարար ինսուլյացիա
  - Վիտամին D-ի սննդային դեֆիցիտ
  - Ճարպերի մալաբսորբցիա (օր. ցելիակիայի, մուկովիսցիդոզի, աղիքի բորբոքային հիվանդության, լյարդի խոլեստատիկ հիվանդության դեպքում)
  - Վիտամին D-ի և նրա մետաբոլիտների կատարելիցում ուժեղացում (ցիտոքրոմ P450 (CYP) համակարգի ակտիվացում)
    - Հակացնումային դեղեր (ֆնտրաբրիտալ, ֆենիտոին)
    - Հակատուբերկուլոզային դեղեր (իզոնիազիդ, ռիֆամպին)
    - Հակասնկային դեղեր (կետոկոնազոլ)
    - ՉԻԱՀ-ի բուժման համար օգտագործվող դեղեր
- 2. 25-հիդրոքսիլազի դեֆիցիտ → Կալցիտրիոլի սինթեզի ընկճում**
  - 25-հիդրոքսիլազի ժառանգական դեֆիցիտ՝ պայմանավորված գենային մուտացիայով (խիստ հազվադեպ է, միայն 2 դեպք է նկարագրված ըստ գրականության տվյալների)
  - Լյարդի ծանր հիվանդություն՝ լյարդային ֆունկցիայի >90% կորստի դեպքում (լյարդն ունի 25-հիդրոքսիլազի ակտիվության մեծ ռեզերվ)
- 3. 1α-հիդրոքսիլազի դեֆիցիտ → կալցիտրիոլի սինթեզի ընկճում.**
  - Վիտամին D կախյալ ռախիտ 1-ին տիպ (աուտոսոմ-ռեցեսիվ հիվանդություն)
  - Կալցիտրիոլի սինթեզի ընկճում քրոնիկ երիկամային հիվանդության դեպքում
- 4. Ռեցեսսիվ-դեֆեկտային ռախիտ (նախկինում անվանում էին վիտամին D կախյալ ռախիտ 2-րդ տիպ)**
  - աուտոսոմ-ռեցեսիվ հիվանդություն է, որի դեպքում խանգարվում է կալցիտրիոլի ազդեցությունը թիրախ օրգանների ռեցեսսիվների վրա

**Վիտամին D դեֆիցիտային ռախիտի ախտաձևագումը**



Վիտամին D-ի դեֆիցիտի դեպքում զարգանում է անցողիկ հիպոկալցիեմիա, որը խթանում է պարաթիրոիդ հորմոնի սեկրեցիան (**երկրորդային հիպերպարաթիրեոզ**), որն էլ մոբիլիզացնում է կալցիումը և ֆոսֆորը ոսկրերից (օստեոկլաստների ակտիվացման միջոցով), փոքրացնում է կալցիումի երիկամային արտազատումը, իսկ ֆոսֆորի արտազատումը՝ մեծացնում (**հիպոկալցիուրիա, հիպերֆոսֆատուրիա**): Այս ամենը առաջացնում է նոր գոյացող ոսկրերի անբավարար հանքայնացում և առկա ոսկրահյուսվածքի դեմիներալիզացիա: Այս պայմաններում մեծանում է օստեոբլաստների ակտիվությունը՝ ուժեղացնելով հիմնային ֆոսֆատազի սինթեզը: **Վիտամին D դեֆիցիտային ռախիտով երեխաների արյան շիճուկում կալցիումը սովորաբար նորմալ է, իսկ ֆոսֆորը՝ ցածր (հիպոֆոսֆատեմիա):** PTH-ի ազդեցությամբ մեծանում է կալցիտրիոլի սինթեզը կալցիտրիոլից (1 $\alpha$ -հիդրոքսիլազի ակտիվության մեծացում), ուստի կալցիտրիոլի մակարդակը շիճուկում կարող է լինել նորմալ կամ նույնիսկ բարձր:

**ԿԱԼՑԻՈՒՄԻ ԴԵՖԻՑԻՏ**

**Հիմնական պատճառները.**

- D վիտամինի դեֆիցիտ (թեև Ca-ի մակարդակը հաճախ նորմալանում է ի հաշիվ երկրորդային հիպերպարաթիրեոզի)
- Ca-ի սննդային դեֆիցիտ/մալաբսորբցիա
- PTH-ի արտադրման քչացում (հիպոպարաթիրեոզ)
- ռեզիստենտություն PTH-ի ազդեցության նկատմամբ (պսևդոհիպոպարաթիրեոզ)



**Հիպոկալցիեմիայի նշաններ են՝** տետանիա (կարպոպեդալ սպազմ), լարինգոսպազմ և ստրիդոր, ապնեիկ նոպաներ, ցնցումներ, մկանային հիպոտոնիա և թուլություն...

**ՖՈՍՖԱՏԻ ԴԵՖԻՑԻՏ**

Ֆոսֆատի դեֆիցիտի գլխավոր պատճառը նրա հավելյալ երիկամային էքսկրեցիան է (հիպերֆոսֆատուրիա), որը հանդիպում է հետևյալ դեպքերում.

- **հիպերպարաթիրեոզ**
- **Ֆանկոնիի երիկամային համախտանիշ** (բնածին տուբուլոպաթիա պրոքսիմալ խոդովակային դիսֆունկցիայով. բնութագրվում է P-ի, բիկարբոնատի, ամինաթթուների և գլյուկոզի հավելյալ արտազատմամբ)
- **FGF 23-ի մակարդակի բարձրացում**, օրինակ՝
  - ▶ X-շղթայակցված հիպոֆոսֆատեմիկ ռախիտ
  - ▶ աուտոսոմային դոմինանտ հիպոֆոսֆատեմիկ ռախիտ
  - ▶ աուտոսոմային ռեցեսիվ հիպոֆոսֆատեմիկ ռախիտ

**ՈԱԹԻՏԻ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴՐՄԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ**

- D վիտամինի անբավարարություն ունեցող երեխաները հաճախ ասիմպտոմատիկ են: Այն շարունակվում է ամիսներ, մինչ ի հայտ կգան ռախիտի բնորոշ ֆիզիկական և ռենտգենաբանական նշանները:
- Վիտամին D դեֆիցիտային ռախիտի կլինիկական պատկերը ներառում է **ոսկրային ձևախախտումներ և/կամ ոսկրային ցավեր**, որոնք հաճախ ընթանում են նորմոկալցիեմիայով կամ ասիմպտոմատիկ հիպոկալցիեմիայով: **Միմպտոմատիկ հիպոկալցիեմիան** ավելի հաճախ դիտվում է կրծքահասակ երեխաների և դեռահասների շրջանում, ինչը բացատրվում է նրանց աճման ավելի արագ տեմպերով և հանքային նյութերի ավելի մեծ պահանջարկով: Ընդ որում, հիպոկալցիեմիայի նշանները կարող են ի հայտ գալ ավելի վաղ, քան ոսկրային դրսևորումները:

**ՌԱԽԻՏԻ ՈՍԿՐԱՅԻՆ ԴՐՄԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ**

Ռախիտի/օստեոմալացիայի դեպքում ախտահարվում են բոլոր ոսկրերը, առավելապես ինտենսիվ աճման և ֆիզիոլոգիական ծանրաբեռնման տեղամասերում:



<b>Ռակրային ցավեր</b>	Դեմիներալիզացված կոլագենային մատրիքսը (օստեոիդ) հակված է ջրակալման և ուռչեցման, որը ճնշում է գործադրում վերնոսկրի վրա՝ գրգռելով ցավային նյարդաթելերը: Ռակրային ցավերն առաջացնում են երեխայի գրգռվածություն, քրտնարտադրության ուժեղացում:	
<b>Կրանիոտաբես</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Գանգի ոսկրերի փափկացում և բարակում. սեղմելիս առաջանում է պուճ, որը բաց թողնելիս ուղղվում է (ping-pong գնդակի տպավորություն)</li> </ul>	
<b>Օլիմպիական ճակատ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ճակատոսկրերի և գագաթոսկրերի թմբածև արտացոլում</li> </ul>	
<b>Գաղտունների փակման ուշացում</b>	<b>NB</b> • Ռախիտը կարող է գուցակցվել նաև գաղտունների վաղ փակման, ինչպես նաև կրանիոսինոստոզի հետ:	
<b>Դենտալ խնդիրներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ատամների ծկթման ուշացում</li> <li>Էմալի հիպոպլազիա → կարիես</li> <li>Դենտալ արքցեսներ – բնորոշ են հիպոֆոսֆատեմիկ ռախիտին</li> </ul>	
<b>Ռախիտիկ համրիչներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Հաստացումներ կողաճատային միացումների շրջանում</li> </ul>	
<b>Հարիստեյան ակոս</b>	Ստոծանին, որը միշտ գտնվում է լարված վիճակում, քաշում է փափկած կողերը դեպի ներս՝ առաջացնելով հորիզոնական ակոս կրծքավանդակի ստորին սահմանում:	
<b>Ռախիտիկ ապարանջաններ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Նախաբազկի և սրունքի դիստալ էպիֆիզների հաստացում</li> </ul>	
<b>Ողնաշարի ձևախախտումներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>կիֆոզ</li> <li>սկոլիոզ</li> </ul>	Առաջանում են ողների փափկացման և մկանային հիպոտոնիայի հետևանքով
<b>Ստորին վերջույթի ձևախախտումներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Վարուսային (Օ-աձև), վալգուսային (X-աձև) և ոլորապտույտ ձևախախտումներ</li> </ul>	
<b>Կոնքի ձևախախտում</b>	Աղջիկների ռախիտիկ կոնքը հետագայում խնդիրներ է ստեղծում ծննդաբերության ընթացքում:	

Ռակրային ձևախախտման տեսակը և տեղակայումը կախված է երեխայի տարիքից, քայլելու ունակությունից: Հետևաբար, կախված ռակրային ախտահարումների տեղակայումից կարող ենք որոշել ռախիտի առաջացման սկիզբը.

- Կրծքի հասակում առաջին հերթին ախտահարվում են գանգի ոսկրերը (կրանիոտաբես)
- 3 ամսականից հետո դիտվում են կրծքավանդակի փոփոխություններ
- 6-8 ամսականից հետո ձևախախտվում են խողովակավոր ոսկրերը. դիտվում են դաստակի և դիստալ սրունքի հաստացումներ, իսկ ֆիզիոլոգիական վարուսային ձևախախտման խորացումը դիտվում է այն ժամանակ, երբ երեխան սկսում է քայլել: Ավելի ուշ (2-3 տ-ից հետո) կարող են առաջանալ վալգուսային կամ ոլորապտույտ (մի ոտքի վարուսային, մյուսի՝ վալգուսային) ձևախախտումներ:

**ՌԱԽԻՏԻ ՌԵՆՏԳԵՆԱԲԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ**

Ռախիտի ախտորոշումը հաստատվում է ռենտգենաբանական հետազոտությամբ:

		<p><b>Նախքան բուժվելը</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ «Մաշվածություն/անհարթություն» – մետաֆիզի եզրը կորցնում է իր հստակ սահմանը</li> <li>▪ Կալցիֆիկացման գոտու բացակայություն աճման թիթեղի և մետաֆիզի սահմանին</li> <li>▪ «Գավաթաձև» փոփոխություն – մետաֆիզի եզրի ուռուցիկ կամ հարթ մակերեսը դառնում է ավելի գոգավոր</li> <li>▪ Ոսկրի մետաֆիզային ծայրի լայնացում</li> <li>▪ Ոսկրի ցածր հանքային խտություն («Օստեոպենիա») երկար ոսկրերի դիաֆիզներում</li> <li>▪ Ոսկրերի մակերեսային շերտի բարակում</li> </ul>
		<p><b>Բուժվելուց հետո</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ծանր ռախիտի/օստեոմալացիայի դեպքում հանդիպում են նաև ախտաբանական կոտրվածքներ</li> </ul>

**ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՓՈՒՍՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՎԻՏԱՄԻՆ D ԴԵՖԻՑԻՏԱՅԻՆ ԵՎ ՀԻՊՈՖՈՍՖԱՏԵՄԻՎ ՌԱԽԻՏԻ ԴԵՊՋՈՒՄ**

ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐ		Վիտամին D դեֆիցիտային ռախիտ	Հիպոֆոսֆատեմիկ ռախիտ
Պլազմա	Ca	↓ կամ նորմալ	նորմալ
	P	↓	↓↓
	Հիմնային ֆոսֆատազ (ALP)	↑	↑
	Պարատ հորմոն (PTH)	↑	նորմալ
	25(OH)D	↓	նորմալ
	1,25(OH) <sub>2</sub> D	նորմալ կամ ↑	նորմալ
Մեզ	Ca	↓	նորմալ կամ ↑

**ՎԻՏԱՄԻՆ D ԴԵՖԻՑԻՏԱՅԻՆ ՌԱԽԻՏԻ ԲՈՒԺՈՒՄԸ**

**1. Վիտամին D-ի համալրում**

Տարիք	Ամենօրյա դեղաչափը 90 օրվա համար, ՄՄ	Միանվագ դեղաչափ*, ՄՄ	Պահպանողական ամենօրյա դեղաչափ, ՄՄ
<3 ամս.	2000	-	400
3-12 ամս	2000	50 000	400
>12 ամս.-12տ.	3000-6000	150 000	600
>12տ.	6000	300 000	600

\* Միանվագ մեծ դեղաչափերը սովորաբար կիրառվում են, եթե կա դեղի ընդունման անհետևողականության խնդիր:

**2. Կալցիում**

- Բերանացի կալցիում 500 մգ/օր քանակով պետք է ռուտին տրվի վիտամին D-ի հետ սննդի կամ հավելման միջոցով՝ անկախ երեխայի տարիքից և քաշից: Հիպոկալցիեմիայի բացակայության դեպքում պետք է ապահովել Ca-ի այս պահպանողական քանակը (հիմնականում սննդակարգի շտկման միջոցով), որպեսզի կանխվի «քաղցած ոսկրերի» **համախտանիշի** զարգացումը (վիտամին D-ով բուժումը սկսելուց հետո արյան կալցիումը ինտենսիվ տեղափոխվում է դեպի ոսկրեր՝ նպաստելով հիպոկալցիեմիայի զարգացմանը):

**ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ՎԻՏԱՄԻՆ D**

- *Ռախիտի կանխարգելման համար աղեկվատ է վիտամին D-ի 400 ՄՄ/օր (10 µg) դեղաչափը և հանձնարարվում է բոլոր մանուկներին սկսած ծնունդից մինչև 12 ամսականը՝ անկախ նրանց սնուցման եղանակից:*
  - *ՀՀ-ում (ինչպես և ՌԴ-ում) վիտամին D-ն կիրառվում է 500 Մ/օր կանխարգելիչ դեղաչափով:*
  - *Փոքր կամ վաղ փակվող գաղտունը վիտամին D-ի նշանակման հակացուցում չի հանդիսանում:*
- *12 ամսականից հետո բոլոր երեխաները և մեծահասակները պետք է ընդունեն վիտամին D-ի բավարար քանակներ սննդի և/կամ հավելումների միջոցով, որը կազմում է առնվազն 600 ՄՄ/օր (15 µg):*
- *12 ամսականից հետո սննդի հարստացման բացակայության դեպքում կանխարգելիչ վիտամին D պետք է տրվի՝*
  - *այն երեխաներին, ովքեր անամնեզում ունեցել են վիտամին D-ի սիմպտոմատիկ դեֆիցիտ,*
  - *այն երեխաներին և մեծահասակներին, ովքեր ունեն վիտամին D-ի դեֆիցիտի բարձր ռիսկ (օր. մալաբսորբտիվ հիվանդություններ, հակակոնվուլսանտներ, գլյուկոկորտիկոիդների, հակասնկային և հակառետրովիրալ դեղերի երկարատև ընդունման դեպքում),*
  - *հղի կանանց:*
- *Հղիության և լակտացիայի ընթացքում, կնոջ վիտամին D-ի պահանջը բավարարելու նպատակով, կինը պետք է օրական ստանա 600 ՄՄ վիտամին D:*

**Երեխայի սնուցման կապը ռախիտի հետ**

- *Հավելյալ սնուցումը պետք է ներմուծել ժամանակին՝ 26 շաբաթից ոչ ուշ, և պետք է ներառի կալցիումով հարուստ սնունդ:*
- *Կաթը և կաթնամթերքը հանդիսանում են սննդակարգի հանձնարարելի մասը ոսկրային առողջության խթանման նպատակով: Սակայն կովի կաթի հավելյալ ընդունումը զուգորդվում է նախադպրոցական երեխաների երկաթի պաշարների նվազման հետ (Ross, 2011): Մանկաբուժության ամերիկյան ակադեմիան հանձնարարում է սահմանափակել կովի կաթի ընդունումն օրական մինչև 500 մլ երկաթի դեֆիցիտից խուսափելու նպատակով:*
  - *Նախադպրոցական երեխաներին հանձնարարվում է օրական 2 բաժակ կովի կաթ D վիտամինի և երկաթի բավարար պաշարներ պահպանելու նպատակով:*
  - *Մուգ մաշկով նախադպրոցական երեխաները, ովքեր չեն ստանում D վիտամինի հավելում, պետք է օրական ընդունեն 3-4 բաժակ կովի կաթ:*

**Ուղեցույցներ արևի ազդեցության սահմանափակման վերաբերյալ**

*Թեև արևը համարվում է վիտամին D-ի հիմնական աղբյուրը, այն ապահով չէ թե՛ երեխաների և թե՛ մեծահասակների համար՝ ՈւՄ ճառագայթների կարցինոզեն և այլ կողմնակի ազդեցությունների հետևանքով: Դժվար է որոշել, թե որն է երեխաների համար արևի ազդեցության աղեկվատ տևողությունը: ԱՄՆ-ի Մանկաբուժական Ակադեմիան հանձնարարում է, որ մինչև 6 ամս. երեխաները չպետք է ենթարկվեն արևի ճառագայթների ուղղակի ազդեցությանը (այս հասակում չի թույլատրվում օգտագործել արևից պաշտպանող քսուքներ): Ավագ հասակի երեխաներին թեև խրախուսվում է դրսում անցկացված ժամերը, սակայն խորհուրդ է տրվում սահմանափակել դրանք և խուսափել կեսօրյա արևից (սովորաբար ժամը 10-ից մինչև 16-ը ընկած միջակայքում), ինչպես նաև կրել պաշտպանիչ հագուստ և արևից պաշտպանող քսուքներ:*

**➤ ՀԻՊԵՐՎԻՏԱՄԻՆՈԶ D**

*Հանդիպում է խիստ հազվադեպ, երբ շիճուկի կալցիդիոլի մակարդակը գերազանցում է 150 նգ/մլ-ը: Դա կարող է առաջանալ վիտամին D-ի օրական 50000 ՄՄ-ը գերազանցող դեղաչափի ընդունման դեպքում: Այն հանգեցնում է հիպերկալցիեմիայի, հիպերֆոսֆատեմիայի, հիպերկալցիուրիայի, փափուկ հյուսվածքների մետաստատիկ կալցիֆիկացիաների ...*

# 4. ՇՆՉԱՌԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ №1

9 ամսական երեխայի ծնողները դիմել են մանկական ատամնաբույժին՝ գանգատվելով կերակրելիս երեխայի անհանգստությունից, կամակորությունից, որձկումներից: Նախօրեին երեխան ունեցել է 38,5-39° C տենդի կրկնվող դրվագ: Բերանի խոռոչը զննելիս ատամների և լնդերի ախտահարում չկա, ըմպանի պատերը խիստ հիպերեմիկ են, քմային նշիկները՝ մեծացած: Շպատելով զննելիս երեխան դարձավ խիստ անհանգիստ, սկսվեց չոր նոպայաձև հագ, հանկարծակի շնչառությունն ընդհատվեց, ի հայտ եկավ քթաշրթունքային եռանկյան ցիանոզ, մի քանի վայրկյան անց շնչառությունը վերականգնվեց:

## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ №2

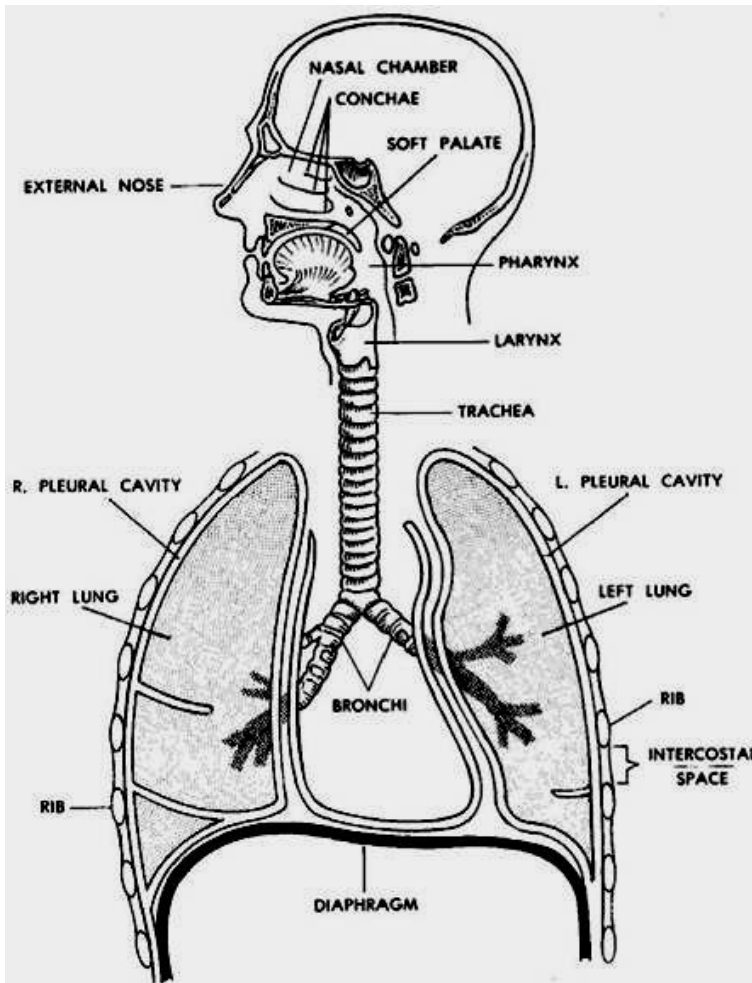
8-ամյա աղջկա ատամի կարիեսի բուժման ընթացքում ի հայտ եկավ համառ չոր հագ և շնչարգելություն, խուճապ, սառը քրտնարտադրություն:

Անամեզից հայտնի դարձավ, որ աղջիկը տառապում է ասթմայով:

## Շնչառական համակարգ

### Վերին շնչուղիներ

- Քիթ
- Հարքթային ծոցեր
- Ըմպան
- Կոկորդ
- Շնչափող



### Ստորին շնչուղիներ

- Բրոնխներ
- Բրոնխիոլներ
- Թոքային ավելուներ

Թեև ծնվելիս առկա են շնչառական համակարգի բոլոր բաղադրիչները, այն զգալի կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ փոփոխությունների է ենթարկվում ծնվելուց հետո, որոնք շարունակվում են ամբողջ մանկության ընթացքում:

### Շնչառությունը ներարգանդային կյանքում

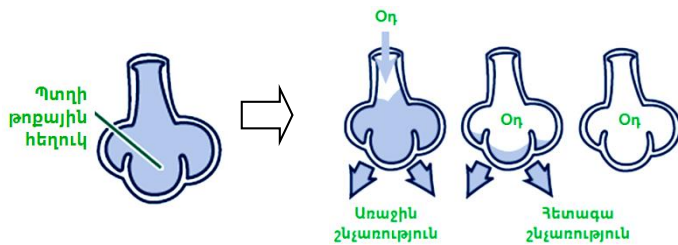


Պտուղն արգանդում լիովին սուզված է ամնիոտիկ հեղուկի մեջ: Պտղի համար, չնայած թոքերի անատոմիական առկայությանը, որպես գազափոխանակության օրգան ծառայում է ընկերքը: Ներարգանդային կյանքի 11-րդ շաբաթից սկսած ի հայտ են գալիս պտղի կրծքավանդակի շնչառական շարժումները (ստոծանու և միջկողային մկանների պարբերական կծկումներ) փակ ձայնաձեղքի պայմաններում: Դա նպաստում է թոքերի զարգացմանը և արյան շրջանառությանը:

### Շնչառությունը ծնվելուց հետո

Ծնվելիս թոքային գազափոխանակությունը սկսվում է հետևյալ պրոցեսների շնորհիվ.

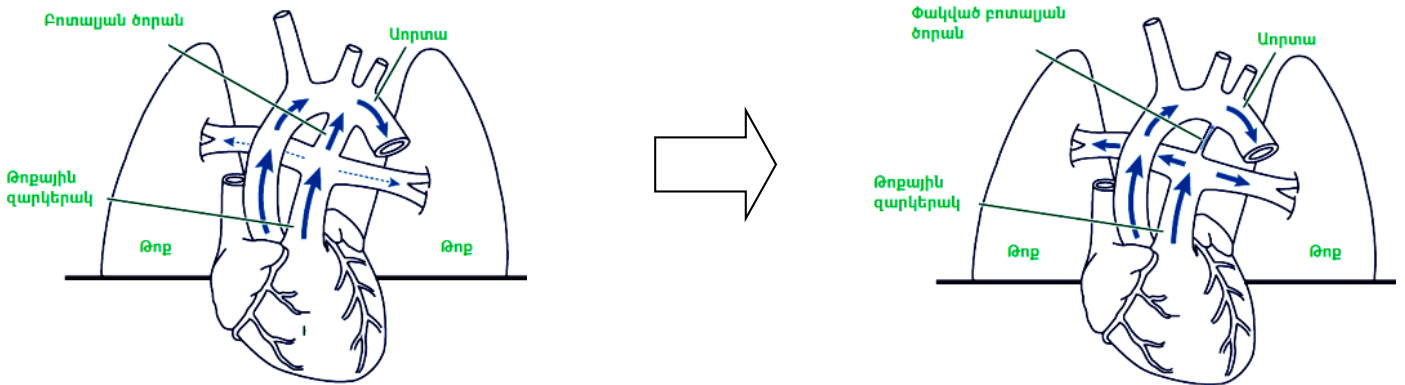
1. Ծննդաբերության պահին ստեղծվում է աֆերենտ ազդակների մեծ հոսք (ջերմաստիճանային, տակտիլ, պրոպրիոցեպտիվ և այլն), որը նպաստում է երեխայի շնչական կենտրոնի դրդմանը և թոքային շնչառության սկսմանն առաջին ճչի հետ:
2. Պտղի թոքային հեղուկի հեռացում.



Պտղի թոքային ավելուների լուսանցքը լցված է հեղուկով, որն առաջանում է ավելուների բջիջների կողմից: Ծնվելիս այդ հեղուկի մի մասն արտաբերվում է, երբ կրծքավանդակը սեղմվում է ծննդողիներով անցնելիս, իսկ մյուս մասը ներծծվում է թոքային ավշանոթների և մազանոթների մեջ:

3. Պտղի արյան շրջանառության փոփոխություններ.

- արյան շրջանառության փոքր (թոքային) շրջանի գործարկում
- ֆետալ շունտերի (օվալ անցք, բոտայան ծորան) փակում



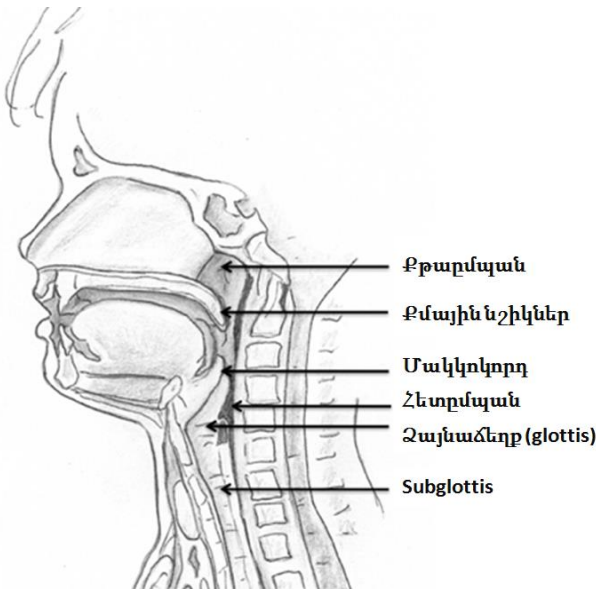
- Նորածնի շնչառության հաճախությունը հանգիստ վիճակում տատանվում է բուպեում 40-60, այն անկանոն է, արագացումը մերթ ընդ մերթ փոխարինվում է դանդաղացումով և նույնիսկ կարճատև ապնոններով:
- Շնչառությունը մինչև 6 տարեկանն ունի գերազանցապես որովայնային (դիաֆրագմալ) բնույթ և, հետևաբար, որոշ չափով կախված է որովայնի օրգանների վիճակից: 6-7 տ-ից սկսում է ձևավորվել շնչառության կրծքային տիպը:



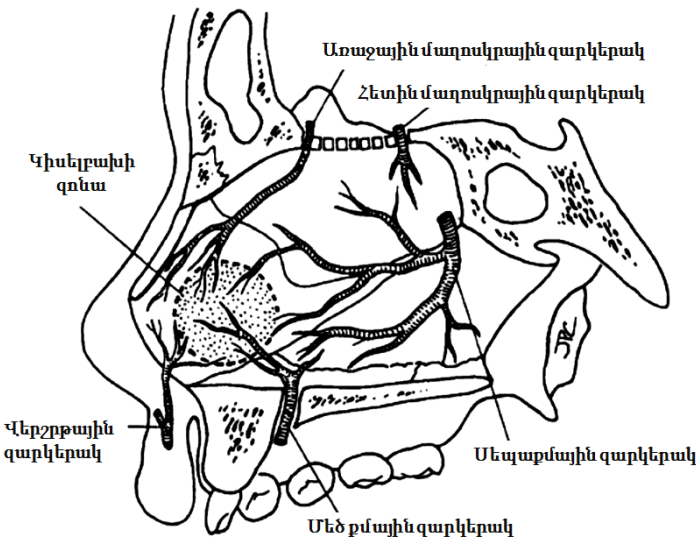


### ՎԵՐԻՆ ՇՆՉԱՌԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

#### ՔԻԹ ԵՎ ԸՄՊԱՆ



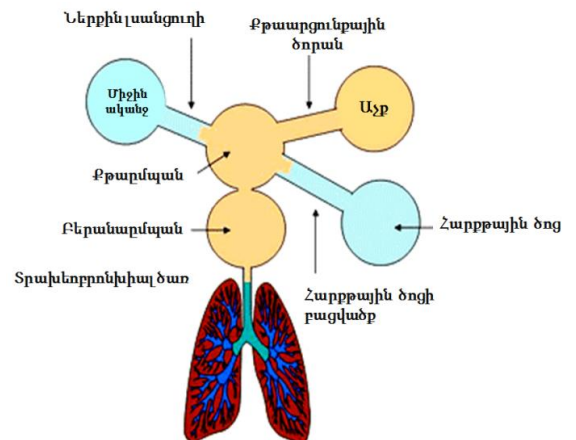
- Երեխաները և մեծահասակները գերադասում են շնչել քթով, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ քթով շնչառությունը դժվարացած է: Կյանքի առաջին կիսամյակում բերանով շնչելը դժվարացած է, քանի որ երեխայի մեծ լեզուն հրում է մակկոկորդը դեպի հետ:
- Քթի անցուղիները վաղ հասակում նեղ են և լորձաթաղանթի այտուցը կամ լորձի մեծացած սեկրեցիան հաճախ առաջացնում են լրիվ անանցանելիություն, և քանի որ նորածինը չի կարող քթով շնչառությունից արագ անցնել բերանով շնչառությանը, առաջանում են ապնոէի նոպաներ:
- Լայն քթաարցունքային ծորանը թերզարգացած փականներով նպաստում է ինֆեկցիայի փոխանցմանը քթից դեպի աչքի լորձաթաղանթ:
- Եվստախյան փողը վաղ հասակում լայն է և երեխայի հորիզոնական դիրքում քթարմպանից ինֆեկցիան հեշտությամբ փոխանցվում է դեպի միջին ականջ՝ առաջացնելով միջին օտիտ:



#### Քթային արյունահոսություն

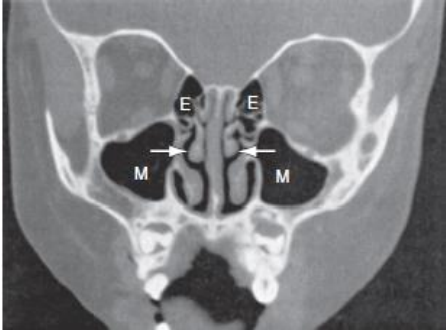
- Քթի խոռոչն արյունամատակարարվում է ներքին և արտաքին քնազարկերակների ճյուղերով, որոնք քթի միջնապատի առաջային հատվածներում կազմավորում են անոթային հյուսակ (Կիսելքային հյուսակ). այն տեղակայված է մակերեսորեն և 90% դեպքերում հանդիսանում է քթային արյունահոսությունների աղբյուրը:
- Վաղ հասակի երեխաների շրջանում այդ հյուսակը անբավարար է զարգացած, որի հետևանքով ներշնչվող օդը վատ է տաքանում: Դրանով է բացատրվում նաև քթային արյունահոսությունների հազվադեպությունը վաղ հասակում: Այն լիովին զարգանում է 8-9 տարեկանում:

Քիթը, բերանի խոռոչը, ըմպանը նորմալում բնակեցված են բազմաթիվ մանրէներով. *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, A խմբի բետա-հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկեր և այլն: Լորձաթաղանթի ախտահարումը ինֆեկցիոն, ալերգիկ կամ այլ պատճառներից թուլացնում է մուկոցիլիար մաքրող համակարգի ֆունկցիան, որը նախատեսված է վարակազերծ պահելու միջին ականջը, հարքթային ծոցերը և թոքերը:

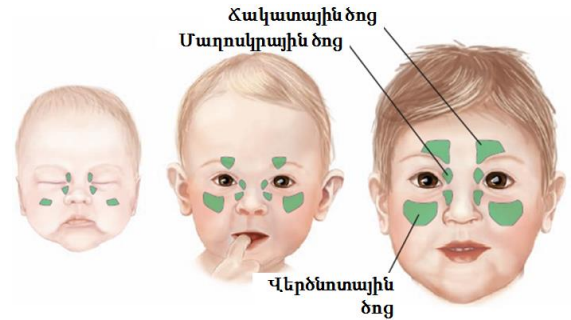


### ՀԱՐՔԹԱՅԻՆ ԾՈՑԵՐ

Ծնվելիս առկա են **մադուսկրային (Էթմոիդալ) և վերձնոտային (հայտորյան) ծոցերը**, բայց միայն մադուսկրային ծոցերն են պնևմատիզացված (օդակիր): Վերձնոտային ծոցերը մինչև 4 տարեկանը պնևմատիզացված չեն: **Մեպուսկրային (սֆենոիդալ) ծոցերը** զարգանում են մինչև 5 տարեկանը, իսկ **ճակատային ծոցերը** սկսում են զարգանալ 7-8 տարեկանում, իրենց լրիվ չափերը ձեռք են բերում սեռական հասունացումից հետո: Մարդկանց 5%-ի ճակատային ծոցերը բացակայում են: Ծոցերը դրենավորող բացվածքները նեղ են (1-3 մմ) և բացվում են քթի միջին անցուղու մեջ: Հարքթային ծոցերը նորմալում ստերիլ են, որը պահպանվում է մուկոցիլիար մաքրման համակարգով:



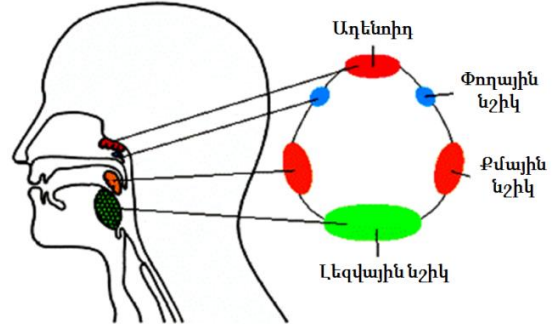
Նկ. Նորմալ 3-ամյա երեխայի ՀՇ: Մլաքները ցույց են տալիս միջին անցուղին, E – էթմոիդալ ծոցեր, M – վերձնոտային ծոցեր (Աղբյուրը՝ Isaacson G: Sinusitis in childhood, *Pediatr Clin North Am* 43:1297–1317, 1996.)



**Մինուսիտը** տարածված հիվանդություն է մանկության և դեռահասության շրջանում: Տարբերում են սուր սինուսիտների 2 տիպ՝ վիրուսային և բակտերիալ: Սովորական հարբուխը ներկայացնում է վիրուսային ինքնասահմանափակվող **սինուսիտուսիտ**: Վերին շնչուղիների վիրուսային ինֆեկցիաների շուրջ 0.5-2%-ը բարդանում է սուր բակտերիալ սինուսիտով, որը լի է պոտենցիալ ծանր բարդություններով (ակնակապճի ախտահարումներ, մենինգիտ, ուղեղի արքցես և այլն):

### ՆՇԻԿՆԵՐ ԵՎ ԱՊԵՆՈՒԴՆԵՐ

Waldeyer-ի ընկալանային ավշային օղակը կազմավորվում է քմային, ընկալանային (ադենոիդներ), փողային, լեզվային նշիկներով և ընկալանի մյուս հատվածներում տեղակայված լիմֆոիդ հյուսվածքով: Ծնվելիս այն թույլ է զարգացած և մինչև 1 տարեկան երեխաների շրջանում տոնզիլիտները հազվադեպ են: Waldeyer-ի օղակի առավելագույն իմուն ակտիվությունը դիտվում է 4-10 տարեկան հասակում, սեռական հասունացումից հետո այդ ֆունկցիան նկատելիորեն նվազում է: Նշիկների և ադենոիդների հեռացումը չի ուղեկցվում նկատելի իմուն անբավարարության զարգացմամբ:



### ԱՆՏԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

#### Սուր ինֆեկցիա

Սուր ֆարինգոտոնզիլիտների մեծ մասը հարուցվում է վիրուսներով: Ընկանում բակտերիալ ինֆեկցիայի ամենահաճախակի պատճառը *A խմբի բետա-հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկն* է:

#### Քրոնիկ ինֆեկցիա

Նշիկները և ադենոիդները կարող են քրոնիկ ինֆեկցվել բազմաթիվ մանրէներով, որոնց թվում լայն տարածում են ստացել բետա-լակտամազ առաջացնողները. ստրեպտոկոկեր, *Haemophilus influenzae*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Fusobacterium*: Նշիկային կրիպտաներում (լակունաներ) կարող են ձևավորվել պոկված էպիթելի, լիմֆոցիտների, բակտերիաների կուտակումներ, ինչը նպաստում է **կրիպտալ տոնզիլիտի** զարգացմանը: Ժամանակի ընթացքում այդ կուտակումները կարող են կրակավել և առաջացնել կոնկրետներ (տոնզիլոլիթներ):

Կան ապացույցներ, որ նշիկների քրոնիկ ինֆեկցիայի զարգացման մեջ դեր ունի բակտերիալ բիոֆիլմերի առաջացումը:

#### Շնչուղիների օբստրուկցիա

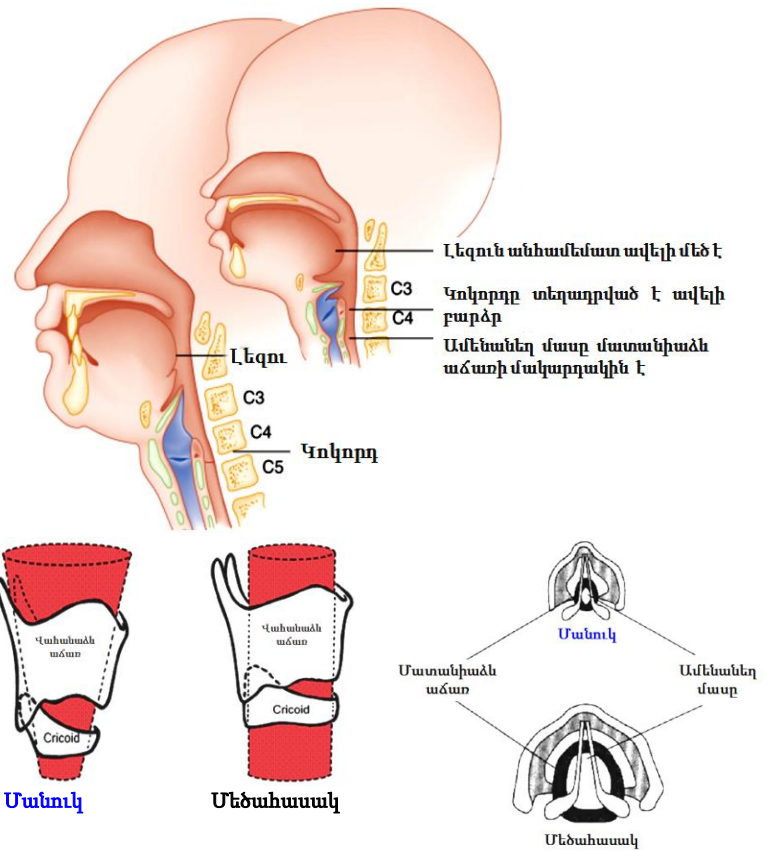
Երեխաների շրջանում վերին շնչուղիների օբստրուկցիայի հիմնական պատճառը հանդիսանում է նշիկների և ադենոիդների մեծացումը: Այն դրսևորվում է **քնի օբստրուկտիվ ապնոէ-հիպոպնոէ համախտանիշով**: Վերջինս նպաստում է երեխաների աճի խանգարմանը:

#### Նշիկների նորագոյացություն

Նշիկներից մեկի արագ մեծացումը հանդիսանում է չարորակ նորագոյացության բնորոշ նշան: Նման իրավիճակ երեխաների շրջանում ամենից հաճախ առաջացնում է լիմֆոման:

### ԿՈԿՈՐԴ ԵՎ ՇՆՉԱՓՈՂ

- Կոկորդը և շնչափողն ավելի կարճ են և տեղադրված են ավելի բարձր, քան մեծահասակներինը:
- Երեխաների կոկորդը ձագարածն է (մեծահասակներինը՝ գլանաձև):
- Աճառները փափուկ են:
- Մակկոկորդն ավելի երկար է ու լայն:
- Լորձաթաղանթն ունի առատ անոթավորում:
- Չայնալարերը կարճ են և համեմատաբար հաստ, ինչը պայմանավորում է ձայնի բնույթը:
- Մինչև 3 տարեկանը տղաների և աղջիկների կոկորդի ձևը նույնն է: Հետո տղաների վահանաձառի թիթեղների միացման անկյունը դառնում է ավելի սուր:
- Երեխաների վերին շնչուղիների ամենանեղ հատվածը հանդիսանում է **կոկորդի մատանիաձև աճառը** (մինչև 6-7 տարեկանը): Այդ հատվածի լորձաթաղանթի հաստացումը 1 մմ-ով փոքրացնում է լուսանցքը 75%-ով, իսկ ավագ հասակում՝ 25%-ով:



Վերոհիշյալ առանձնահատկությունները պայմանավորում են վերին շնչուղիների օբստրուկտիվ խանգարումների մեծ հակվածությունը երեխաների շրջանում, օր.՝ **կրուպի, էպիգլոտիտի, բակտերիալ տրախեիտի** դեպքում:

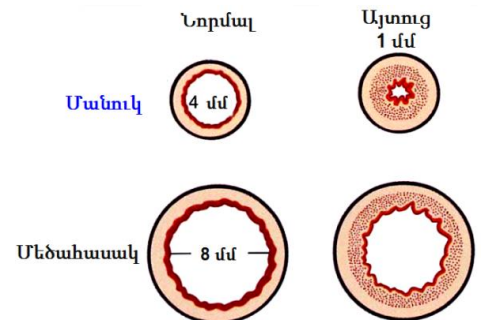
Սակայն, վերին շնչուղիների լուսանցքի նեղությունն ունի կարևոր ֆիզիոլոգիական նշանակություն. արտաշնչման փուլում ստեղծված բարձր դիմադրությունը նպաստում է թոքերում ֆունկցիոնալ մնացորդային ծավալի ձևավորմանը և կանխում է թոքերի ներանկումը:

### ՍՏՈՐԻՆ ՇՆՉԱՌԱՎԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

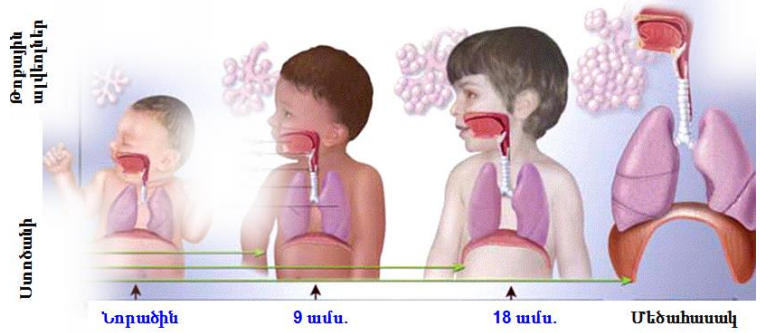
- Ստորին շնչուղիները ևս նեղ են և ունեն առատ անոթավորում: Երեխաների շրջանում բրոնխների այտուցը 1 մմ-ով մեծացնում է շնչուղիների դիմադրությունը 16 անգամ (մեծահասակներինը՝ 2-3 անգամ):
- Նորածինները չունեն բավականաչափ զարգացած հարթ մկաններ ստորին շնչուղիներում օդը թակարդելու համար. դրանք սկսում են ավելանալ 5 ամսականից հետո:


Երեխաների շնչափողի բիֆուրկացիան T3 մակարդակին է

Մեծահասակների շնչափողի բիֆուրկացիան T6 մակարդակին է



- Ծնվելիս թոքերը լիովին զարգացած չեն: Ալվեոլները շարունակում են աճել մինչև 8 տ. հասակը: Նորածինն ունի 25 մլն ալվեոլ (մեծահասակները 300 մլն): 32-36 շաբաթական գեստացիոն հասակի նորածիններն ունեն բավականաչափ ալվեոլներ նորմալ գազափոխանակություն իրականացնելու համար:
- Թոքերի էլաստիկ շարակցական հյուսվածքը վաղ հասակում թույլ է զարգացած. այն ալվելանում է հասակի հետ:
- Երեխաների կրծքավանդակն ալվելի փափուկ է և ձգունակ: Պտղի համար դա հեշտացնում է շարժումը ծննդողդիներով: Իսկ ախտաբանական իրավիճակներում (օր. շնչուղիների օբստրուկցիա, թոքաբորբեր) դա նպաստում է կրծքավանդակի ներքաշումների առաջացմանը. երեխան չի կարողանում ստեղծել թոքերի լայնացման համար անհրաժեշտ ներպլերային բացասական ճնշում, որի հետևանքով փոքրանում է շնչառական ծավալը և ներկրծքային շնչուղիներն ալվելի են սեղմվում արտաշնչման ընթացքում:
- Մանկան շնչառությունը մեծ կախում ունի ստոծանու ֆունկցիոնալ վիճակից, իսկ օժանդակ շնչառական մկանների դերն ի համեմատ ալվազ հասակի երեխաների՝ ալվելի փոքր է: Այսպես, շնչառության գերաշխատանքը տարբեր շնչառական հիվանդությունների ժամանակ հանգեցնում է ստոծանու հոգնածությանը, որն էլ նպաստում է շնչառական անբավարարության և ապնոտների զարգացմանը:





- *Ի համեմատ մեծահասակների՝ վաղ հասակի երեխաների շնչուղիները տեղակայված են ալվելի բարձր, ալվելի առատ են անոթավորված և ալվելի նեղ են, ինչը նպաստում է շնչուղիների օբստրուկցիայի և շնչառական դիստրեսի հեշտ զարգացմանը բորբոքման, լորձի հիպերսեկրեցիայի, շնչուղիներում օտար մարմնի առկայության դեպքում:*
- *Որքան փոքր է երեխան, այնքան մեծ է շնչառության կախումը ստոծանուց և որովայնային մկաններից:*

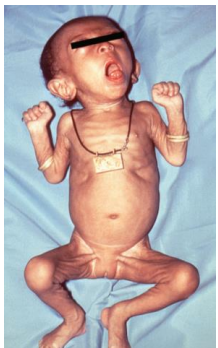
## Երեխաների շնչառական համակարգի կլինիկական գնահատումը և հետազոտման մեթոդները

- **Շնչառական հիվանդությունների կլինիկական դրսևորումների գնահատում (էջ 37)**
- **Կենսացուցանիշների գնահատում.** շնչառության հաճախություն (ՇՀ), սրտի հաճախություն (ՍՀ), ջերմաստիճան (T), զարկերակային ճնշում (ՋՃ), մազանոթային լցման ժամանակ (ՄԼԺ)
- **Շնչառական աշխատանքի արագ վիզուալ գնահատում.**
  - Շնչուղիների անցանելիությունը (օր.՝ աղմկոտ շնչառություն շնչուղիների օբստրուկցիայի դեպքում)
  - Շնչառության ռիթմը և հաճախությունը
  - Կրծքավանդակի և որովայնի շնչառական շարժումները (օր.՝ կրծքավանդակի ներքաշումներ)
  - Մաշկային ծածկույթների գույնը (օր.՝ ցիանոզ)

**Շնչառության հաճախությունը (ՇՀ)** հանդիսանում է վաղ հասակի երեխայի շնչառական ֆունկցիայի լավագույն ցուցիչը: Հասակի և մարմնի չափերի մեծացման հետ շնչառության հաճախությունը նվազում է:

**Շնչառության հաճախությունը (ՇՀ) նորմայում**  
 [Աղբյուրը՝ Soghier L. Reference Range Values for Pediatric Care, first ed. AAP 2014]

Տարիք	ՇՀ 1 րոպեում
Նորածին	40-60
1 - 12 ամս.	35-40
1 - 3 տ.	25-30
4 - 6 տ.	21-23
7 - 12 տ.	19-21
13 - 19 տ.	16-18



**Նկ.** Կրծքավանդակի ներքաշումներ

- **Տեսապատկերային հետազոտություններ.**
  - Կրծքավանդակի ռենտգենաբանական հետազոտություն
  - Կրծքավանդակի ուլտրաձայնային հետազոտություն
  - Ֆլուորոսկոպիա
  - Կրծքավանդակի համակարգչային շերտագրություն
  - Կրծքավանդակի մագնիսառեզոնանսային շերտագրություն



Լայն կիրառում ունի կրծքավանդակի ռենտգենաբանական հետազոտությունը, որը կարող է հայտնաբերել թոքերի գերփքվածությունը (օր.՝ ասթմայի դեպքում), բորբոքման առկայությունը (թոքաբորբ), բնածին արատների առկայությունը (օր. կիստաներ) և այլն:

- **Շնչուղիների էնդոսկոպիկ հետազոտություններ.**
  - Նազոֆարինգոսկոպիա
  - Բրոնխոսկոպիա



- **Թոքային ֆունկցիոնալ թեստեր** – թույլ են տալիս գնահատել շնչառական ապարատի վենտիլյացիոն ֆունկցիան և լայնորեն կիրառվում են ասթմայի ախտորոշման համար.
  - **Պիկֆլոումետրիա** (խոր ներշնչումից հետո երեխան արագ արտաշնչում է պիկֆլոումետրով և գնահատվում է արտաշնչման առավելագույն արագությունը)
  - **Սպիրոմետրիա** (խոր ներշնչումից հետո երեխան արագ արտաշնչում է սպիրոմետրով և գնահատվում են վենտիլյացիայի մի շարք ցուցանիշներ)



- **Արյան գազային կազմի և թթվահիմնային վիճակի պարամետրերի գնահատում.**

- **Օքսիհեմոմետրիա և թթվահիմնային վիճակ.**
  - PaO2 — զարկերակային արյան O2-ի պարցիալ ճնշում
  - PaCO2 — զարկերակային արյան CO2-ի պարցիալ ճնշում
  - SaO2 — զարկերակային արյան O2-ի սատուրացիա
  - pH
  - HCO3 — բիկարբոնատ
- **Պուլսոքսիմետրիա** — թույլ է տալիս գնահատել մազանոթային արյան O2-ի սատուրացիան (SpO2)

Զարկերակային արյան նորմալ գազային կազմը և թթվահիմնային պարամետրերը
▪ PaO2: 80 - 100 մմ Hg
▪ PaCO2: 35 - 45 մմ Hg
▪ SaO2: 95% սեն. օդում
▪ pH: 7.4 (7.38 - 7.42)
▪ HCO3: 22 - 26 մմոլ/լ

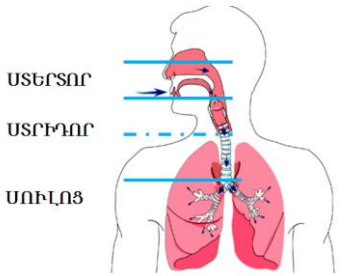
Արյան գազային կազմի և թթվահիմնային վիճակի հետազոտումը թույլ է տալիս գնահատել՝

- արյան հագեցումը թթվածնով (PaO2, SaO2, SpO2)
- վենտիլյացիայի ադեկվատությունը և թոքերի դերը արյան թթվահիմնային հավասարակշռության մեջ (pH, PaCO2)

- **Այլ հետազոտություններ.**
  - Շնչուղիների արտազատուկների (օր.՝ խորխ) մանրէաբանական հետազոտություն
  - Քրոնքի թեստ (կիրառվում է մուկովիսցիդոզի ախտորոշման համար)

## Երեխաների շնչառական համակարգի ախտահարման հիմնական դրսևորումները

<p><b>Ռինորեա և քթով շնչառության խանգարում</b></p>	<p>Նորածինների շրջանում նույնիսկ քթով դժվարաշնչությունը կարող է առաջացնել շնչառական դիստրես:</p> <p>Քթի խոռոչի խցանումը խանգարում է կրծքով կերակրմանը, առաջացնում է անհանգստություն և նպաստում բարդությունների առաջացմանը (օր.՝ սինուսիտ, օտիտ):</p>
<p><b>Կոկորդի ցավ</b></p>	<p>Պայմանավորված է նշիկների, ըմպանի և կոկորդի պատերի բորբոքումով (օր.՝ ֆարինգոտոնզիլիտ, ըմպանի հետին պատի թարախակույտ, էպիգլոտիտ): <i>Վտանգի նշան է, երբ ցավի պատճառով երեխան դժվարանում է խմել (կույ տալ). դա վկայում է ըմպանի հետին պատի թարախակույտի կամ մակկոկորդի բորբոքման (էպիգլոտիտի) հավանականության մասին:</i></p> <p>Բկանցքի գնումը կարևոր նշանակություն ունի սուր շնչառական ախտաբանությամբ երեխաների վիճակը գնահատելու համար: Սակայն թարախակույտի դեպքում դա պետք է զգուշությամբ իրականացվի, իսկ էպիգլոտիտի կասկածի դեպքում՝ խուսափել մակկոկորդի գնումից:</p>
<p><b>Ականջացավ և օտորեա</b></p>	<p>Հազվադեպ չեն սուր շնչառական վարակների ժամանակ: Բացի ցավից, երեխաների շրջանում նկատվում են խիստ զրգովածություն, անբացատրելի ճիչ, ջերմություն, երեխան ձեռքը տանում է դեպի հիվանդ ականջը: Սուր օտիտը հաստատելու համար պետք է կատարել օտոսկոպիա:</p>
<p><b>Հազ</b></p>	<p>Զարգանում է վերին և ստորին շնչուղիների հիվանդությունների (օր.՝ լարինգոտրախեիտ, բրոնխիտ, թոքաբորբ, ասթմա), ինչպես նաև պլերայի հիվանդությունների դեպքում: Երեխաների շրջանում շնչառական մկանները թույլ են զարգացած, որի պատճառով համեմատաբար թույլ է նաև հազային հրոցի ուժը և շնչուղիների ինքնամաքումը:</p> <p>Հազը կարող է լինել <i>հաչոցանման</i> (լարինգոտրախեիտի դեպքում), <i>աքլորականջի նմանվող</i> (կապույտ հազի դեպքում), <i>երկհնչյուն</i> (բրոնխադենիտի դեպքում), <i>խորխոտ</i> (բրոնխիտների, թոքաբորբերի դեպքում):</p>
<p><b>Աղմկոտ շնչառություն</b></p>	<p>Պայմանավորված է շնչուղիների օբստրուկցիայով:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Վերն շնչուղիների օբստրուկցիայի դեպքում զարգանում է՝             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ստերտոր</b> (խոմփոց, խոխոց), երբ օբստրուկցիան քթի կամ ըմպանի մակարդակին է,</li> <li>- <b>ստրիդոր</b>, երբ օբստրուկցիան կոկորդի կամ շնչափողի մակարդակին է, օր.՝ <i>կրուպի, էպիգլոտիտի, բակտերիալ տրախեիտի, կոկորդի օտար մարմնի դեպքում:</i></li> </ul> <p>Մեծ մասամբ հանդիպում է դժվարացած աղմկոտ ներշնչում՝ ներշնչական ստրիդոր:</p> </li> <li>◆ Ստորին շնչուղիների օբստրուկցիայի դեպքում դրսևորվում է երկարացած արտաշնչում սուլոցով՝ <b>սուլող շնչառություն</b>, օր.՝ <i>ասթմայի, բրոնխիտի, ստորին շնչուղիների օտար մարմնի դեպքում:</i></li> </ul>
<p><b>Շնչառական դիստրես</b></p>	<p>Շնչառական դիստրեսը սահմանվում է որպես շնչառության գերաշխատանք, որը դրսևորվում է <i>հնոցով, հաճախաշնչությամբ, ռնգախաղով, կրծքավանդակի ներքաշումներով, տնքոցային շնչառությամբ:</i> Սովորաբար, նախորդում է շնչառական անբավարարությանը:</p> <p>Շնչառական դիստրես կարող է զարգանալ ոչ միայն շնչառական, այլև սրտային, նյարդամկանային և նյութափոխանակային հիվանդությունների հետևանքով:</p>
<p><b>Շնչառական անբավարարություն</b></p>	<p>Զարգանում է, երբ թոքային գազափոխանակությունը չի ապահովում հյուսվածքների թթվածնային պահանջարկը: Դրսևորվում է ծանր շնչառական դիստրեսի նշաններով և արյան գազային կազմի փոփոխությամբ. <i>հիպոքսեմիա (PaO2↓), հիպերկապնիա (PaCO2↑):</i></p>



# ՍՈՒՐ ՇՆՉԱՌԱԿԱՆ ՎԱՐԱԿՆԵՐ (ՄՇՎ)

Սուր շնչառական վարակները հանդիսանում են երեխաների և մեծահասակների ամենատարածված հիվանդությունները: ՄՇՎ-ի մեծ մասը ինքնալուծարվող հիվանդություններ են, սակայն կարող են հարաձել և առաջացնել կյանքին սպառնացող սուր ծանր բարդություններ կամ քրոնիկ հիվանդություն:

➤ **ՎԵՐԻՆ ՍՈՒՐ ՇՆՉԱՌԱԿԱՆ ՎԱՐԱԿՆԵՐ**

ՎԵՐԻՆ ՄՇՎ	ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ
	<i>Բոլորը կարող են առաջացնել տենդ, փսխում, ախորժակի խանգարում</i>	<i>Մեծ մասը վիրուսային է</i>
<b>Նազոֆարինգիտ (հարբուխ, մրսածություն)</b>	Ռինորեա, փռշտոց, հազ	Վիրուսային
<b>Տոնզիլիտ/ֆարինգոտոնզիլիտ</b>	Մեծացած, բորբոքված նշիկներ ± էքսուդատ	Վիրուսային կամ մանրէային
<b>Սուր միջին օտիտ</b>	Ականջացավ, բորբոքված և արտափքված թմբկաթաղանթ	Վիրուսային կամ մանրէային
<b>Սինուսիտ</b>	Դեմքի ցավ, հազ պատկերիս, առավոտյան փսխումներ հազից հետո	Վիրուսային կամ մանրէային
<b>Վիրուսային կրուպ (լարինգոտրախեիտ)</b>	Չայնի խոպոտում, հաչոցանման հազ, ստրիդոր  <i>Ամենից հաճախ հանդիպում է 6 ամսականից մինչև 6 տ. երեխաների շրջանում</i>	Վիրուսային (ամենից հաճախ՝ <i>պարազրիայի վիրուսը</i> , երբեմն՝ նաև գրիպի վիրուսը, ադենովիրուսը, կարմրուկի վիրուսը և այլն)
<b>Սուր էպիգլոտիտ</b>	Երեխայի վատառողջ տեսք, կոկորդի ցավ, թքահոսություն, ստրիդոր  <i>Պահանջում է անհապաղ հոսպիտալացում և ինտուբացիա</i>	Մանրէային (ամենից հաճախ՝ <i>հեմոֆիլ ցուպիկը</i> )*

\* Հեմոֆիլ ցուպիկի դեմ կիրառվող իմունականխարգելումը Hib պատվաստանյութով զգալիորեն նվազեցրել է էպիգլոտիտի դեպքերը:

**Կրուպի բուժումը** ներառում է՝

- *մեկ դեղաչափի դեքսամեթազոնի բերանացի ընդունում (0.15–0.3 մգ/կգ) կամ բուդեզոնիդի ինհալացիա ներուլայգերով (2 մգ)*
- *ադրենալինի (էպինեֆրին) ինհալացիա ներուլայգերով*

Հակաբիոտիկները և բրոնխալայնիչները (օր.՝ սալբուտամոլ) կրուպի դեպքում արդյունավետ չեն:



➤ **ՍՏՈՐԻՆ ՍՈՒՐ ՇՆՉԱՌԱԿԱՆ ՎԱՐԱԿՆԵՐ**

**ԲՐՈՆԽԻՏ**

Բրոնխիտ են անվանում բրոնխների ոչ սպեցիֆիկ բորբոքումը: **Սուր բրոնխիտը** համախտանիշ է, առավելապես վիրուսային ծագման, որի հիմնական դրսևորումը հազն է:

«Սուր տրախեոբրոնխիտ» տերմինը կիրառվում է շնչափողի արտահայտված ախտահարման դեպքում: Կարող է առկա լինել և նագոֆարինգիտ, իսկ որպես պատճառածին գործոն հանդես են գալիս բազմազան վիրուսներ և բակտերիաներ (այդ թվում գրիպի, կապույտ հազի, դիֆթերիայի հարուցիչները): Կոկային ֆլորայի հայտնաբերումը հիվանդի խորխում դեռ չի վկայում բրոնխիտի բակտերիալ բնույթի մասին և չի հանդիսանում ցուցմունք հակաբիոտիկոթերապիայի անցկացման համար:

- Տրախեոբրոնխիալ լորձաթաղանթի էպիթելը կարող է զգալի վնասվել կամ դառնալ գերզգայուն՝ նպաստելով հազի ձգձգմանը 1-3 շաբաթ:
- Բժշկի կարևորագույն խնդիրն է **ժխտել թոքաբորբը**, որը մեծ մասամբ ունի բակտերիալ ծագում և պահանջում է հակաբիոտիկներով բուժում:
- Գոյություն չունի սպեցիֆիկ բուժում սուր բրոնխիտի դեպքում: Հիվանդությունն անցնում է ինքնուրույն և հակաբիոտիկների նշանակումը չի արագացնում չբարդացած բրոնխիտի լավացումը: Դիրքի հաճախակի փոփոխությունները լավացնում են երեխաների թոքերի դրենավորումը: Խոնավ օդը թեթևացնում է երեխայի վիճակը, բայց չի կարճացնում հիվանդության ընթացքը: Հակահազային միջոցները պետք է զգուշորեն կիրառվեն, քանի որ մեծացնում են խորխի թանձրացման և թարախային խորխարտադրության ռիսկը: Հակահիստամինային դեղեր չեն նշանակում, քանի որ մեծացնում են խորխի մածուցիկությունը: Խորխաբերներ նույնպես ցուցված չեն:

**ԲՐՈՆԽԻՈՒԼԻՏ**

Սուր բրոնխիտիտը տարածված հիվանդություն է կրծքի հասակում. նրա հիմքում ընկած է մանր բրոնխների բորբոքումը և օբստրուկցիան: Ամենից հաճախ հարուցվում է ռեսպիրատոր սինցիտիալ վիրուսով (RSV): Դրսևորվում է ոչ բարձր տենդով, սուլող շնչառությամբ և շնչառական դիստրեսի նշաններով:

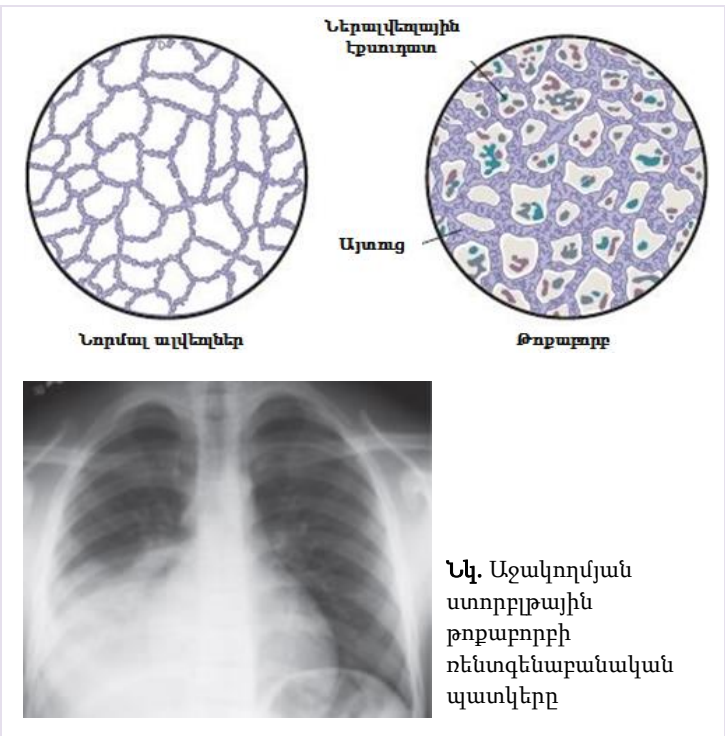
**ԹՈՔԱԲՈՐԲ**

Թոքաբորբը ստորին շնչուղիների սուր ինֆեկցիոն բորբոքում է, որի ժամանակ լինում է ներավիելային էքսուդացիայի առկայություն: Այն հանդիսանում է աշխարհում վաղ հասակի երեխաների մահացության հիմնական պատճառը:

Թոքաբորբերի հարուցիչներ կարող են լինել մանրէները (օր.՝ պնևմոկոկեր, ստաֆիլոկոկեր, ստրեպտոկոկեր, աղիքային ցուպիկ, միկոպլազմա), վիրուսները, սնկերը:

Կլինիկորեն դրսևորվում է տենդով, հազով: Շնչառական դիստրեսը և շնչառական անբավարարությունը հաճախ հանդիպում են վաղ հասակի երեխաների թոքաբորբերի ժամանակ:

Թոքաբորբի ախտորոշման համար անհրաժեշտ է կատարել ռենտգենաբանական հետազոտություն, որի օգնությամբ թոքերում հայտնաբերում են ինֆիլտրացիայի օջախներ:





## Շնչառական վարակներով հիվանդ երեխայի խնամքի սկզբունքները

- Երեխային պետք է հնարավորինս մեկուսացնել և առանձնացնել նաև նրա սպասքն ու այլ պարագաները: Կրկնակի վարակից խուսափելու համար պետք է հնարավորության դեպքում օգտվել միանվագ օգտագործման պարագաներից, օրինակ՝ անձեռոցիկներից, իսկ բազմակի օգտագործման պարագաները պարբերաբար ախտահանել:
- Պետք է հաճախակի օդափոխել սենյակը և պահպանել օպտիմալ ջերմաստիճան:
- Ապահովել երեխայի հանգիստը (երբեմն անհրաժեշտ է անկողնային ռեժիմ) և լիարժեք սնուցումը՝ առաջարկելով շատ հեղուկներ և դյուրամարս, բայց սննդաբար ուտելիքներ:
- Քթի փակվածության կամ քթահոսության դեպքում կարելի է նոսր աղաջրով (0,9-1%) լվացումներ կատարել կամ հաճախակի կաթեցնել քթանցքերը:
- Ջերմությունն իջեցնելու կամ ցավը մեղմելու նպատակով բժշկի նշանակմամբ երեխային կարելի է տալ տարիքային չափաբաժնով ացետամինոֆենի պրեպարատներ (պարացետամոլ, պանադոլ, կալպոլ, ցետամոլ և այլն) կամ իբուֆենի պրեպարատներ (նուրոֆեն, իբուֆեն, ադվիլ, մոտրին և այլն): Երեխաների համար գերադասելի են օշարակներն ու մոմիկները:
- Պետք է անմիջապես դիմել բժշկի, եթե առկա են երեխայի կյանքի համար վտանգավոր հետևյալ նշաններից թեկուզ մեկը.
  - *երեխան չի կարողանում ուտել կամ խմել*
  - *ունի անզուսպ փսիտումներ*
  - *ցնցումներ*
  - *անսովոր թույլ է, քնկոտ կամ անզիտակից*

## Իսկ ո՞ր ջերմաստիճանի դեպքում անհանգստանալ. խորհուրդներ ծնողներին

Ջերմոդ երեխաներն ամենից հաճախ ունենում են վիրուսային կամ այլ ինքնալուծարվող հիվանդություն: Մակայն, կարևոր է պարզել, թե արդյոք ծանր հիվանդություն չէ ընկած տենդի հիմքում: Լավագույն բանալին երեխայի ակտիվության մակարդակն է. եթե բարձր ջերմոդ երեխան առույգ է, թեն ավելի քիչ, քան սովորաբար, ապա ծանր հիվանդություն ունենալու հավանականությունը ցածր է:

Հետազոտությունները պարզել են, որ բացարձակ առողջ երեխաների մեծ մասի մարմնի ջերմությունը տատանվում է 35.9–37.5°C սահմաններում և ընդամենը մի փոքր մասին է լինում ուղիղ 37°C: Օրվա ընթացքում կարող է լինել երեխայի մարմնի ջերմաստիճանի զգալի տատանում. սովորաբար, երեկոյան այն մի ամբողջ աստիճան բարձր է, քան առավոտյան:

- ❖ Եթե երեխան փոքր է 3 ամսականից և ունի 38.1°C-ից (100.5°F) բարձր տենդ, հարկավոր է անմիջապես դիմել բժշկի:
- ❖ 3 ամսական և բարձր երեխաների տենդն անհանգստացնող է, եթե երեխան խիստ թույլ է և ունի վատառողջ տեսք, կամ եթե մարմնի ջերմաստիճանը բարձր է 40°C-ից (104.6°F):



Երեխայի ակտիվության մակարդակը հիվանդության ծանրության ավելի լավ ցուցիչ է, քան մարմնի ջերմության մակարդակը:

Գոյություն ունեն բազմաթիվ **սխալ պատկերացումներ տենդի մասին**, օրինակ՝

- տենդի դեմ պետք է պայքարել, քանի որ այն հաղթելով մենք կհաղթենք հիվանդությունը
- տենդը վնասում է ուղեղը, իսկ 40°C-ից բարձր ջերմության դեպքում արյունը սկսում է եռալ
- մարմնի ջերմաստիճանը գնալով կբարձրանա, եթե չմիջամտել

Տենդն ինքնին վտանգավոր չէ, այլ օրգանիզմի պաշտպանողական արձագանք: Մարմնի բարձր ջերմությունը նվազեցնում է վիրուսների և բակտերիաների կենսունակությունը, ուժեղացնում է իմունիտետը: Հիվանդությունների մեծ մասի դեպքում ջերմությունը, հասնելով 39,7 – 40,0 C, այլևս չի բարձրանում:

Բարձր տենդը (>39 °C կամ >102.2 °F) կարող է վնասակար ազդել՝

- նվազեցնելով երեխայի ախտրժակը
- պատճառելով երեխային դիսկոմֆորտ՝ դարձնելով նրան գրգռված
- մեծացնելով հեղուկի կորուստը և թթվածնի սպառումը

Երբեմն մարմնի ջերմաստիճանի արագ բարձրացումը հիվանդության առաջին օրն առաջացնում է վաղ տարիքի երեխայի ցնցում (**ֆերրիլ ցնցում**), որի դեպքում հարկավոր է անմիջապես դիմել բժշկի, որպեսզի բացառվեն ցնցման ավելի ծանր պատճառները: Դասական «ֆերրիլ ցնցումը» երեխային վնաս չի պատճառում:

## Ե՞րբ և ինչպե՞ս իջեցնել ջերմությունը

Կարևոր է իմանալ, որ ջերմիջեցնող միջոցների օգտագործումը ոչ մի կերպ չի ազդում հիվանդության տևողության և հնարավոր բարդացումների վրա: Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունը և Մանկաբույժների ամերիկյան ակադեմիան խորհուրդ են տալիս ջերմիջեցնող տալ միայն ինքնազգացողությունը լավացնելու և երեխայի վիճակը թեթևացնելու համար, այլ ոչ թե հենց ջերմությունն իջեցնելու համար: Այլ կերպ ասած՝ եթե երեխան չի նեղվում կամ քիչ է նեղվում, ապա ջերմիջեցնողի կիրառումն արդարացված չէ:

### ❖ Ջերմիջեցնող դեղեր

	Ցուցումներ	Դեղաչափ	Դեղաձև
<b>ՊԱՐԱՅԵՏԱՍՈՂ</b>	≥2 ամսական երեխաներ, որոնք ունեն ≥ 39°C (≥102.2°F) ջերմություն և գտնվում են դիսկոմֆորտի կամ դիստրեսի վիճակում	<b>15 մգ/կգ</b> յուրաքանչյուր 6 ժամը մեկ	Օշարակ – 1 մլ/25 մգ Մոմիկ – 125 մգ, 250 մգ Հաբ – 200 մգ, 500 մգ
<b>ԻԲՈՒՊՐՈՑԵՆ</b>	Արդյունավետությամբ համեմատելի է պարացետամոլի հետ, տրվում է ≥3 ամսականից	<b>10 մգ/կգ</b> յուրաքանչյուր 6-8 ժամը մեկ	Օշարակ – 1 մլ/20 մգ Մոմիկ – 60 մգ Հաբ – 200 մգ, 400 մգ

- Տենդ ունեցող երեխաները պետք է հազնված լինեն թեթև և գտնվեն լավ օդափոխվող, սակայն առանց միջանցիկ քամու սենյակում:
- Մնունդը կարևոր է ցանկացած հիվանդություն հաղթահարելու համար: Բարձր ջերմությունը և դրան հատուկ ախտանիշները կարող են հանգեցնել հեղուկի կորստի և ջրազրկման: Երեխան կարող է հրաժարվել սննդից, բայց նա պետք է շատ հեղուկ խմի: Թող դրանք լինեն երեխայի համար սիրելի, բայց նաև սննդարար հեղուկներ:
- Երեխան պետք է հանգստանա: Մի արթնացրեք նրան նույնիսկ եթե ջերմությունը 38°C-ից բարձր է: Քունը շատ լավ դեղ է:
- Որպես այլընտրանքային ջերմիջեցնող միջոց կարող են կիրառվել լոզանքները գոլ ջրով, որի ջերմաստիճանը մեկ աստիճան (միայն մեկ) ցածր է երեխայի մարմնի ջերմաստիճանից:

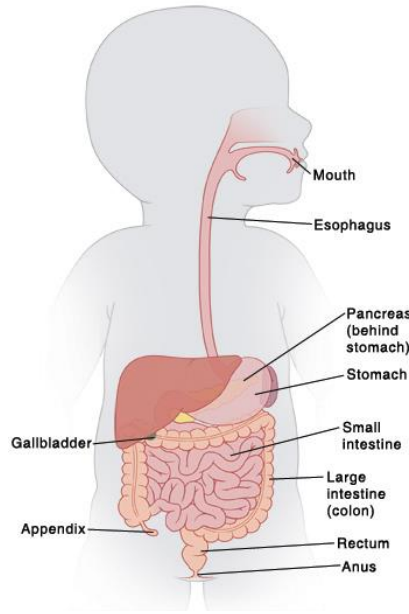


**Չի կարելի երեխայի մարմինը շփել սառը ջրով կամ ալկոհոլով:** Այն կարող է կտրուկ բարձրացնել երեխայի մարմնի ջերմությունը և նույնիսկ առաջացնել ալկոհոլային թունավորում:

# 5. ՄԱՐՍՈՂԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

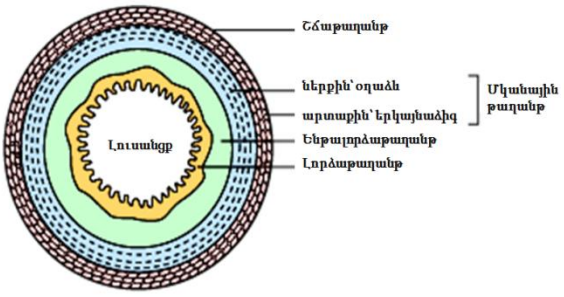
## Մարսողական համակարգ

Մարսողական ուղի
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Բերանի խոռոչ</li> <li>• Ընկան</li> <li>• Որկոր (կերակրափող)</li> <li>• Ստամոքս</li> <li>• Բարակ և հաստ աղիք</li> </ul>



Գեղձային կամ պարենխիմալյին օրգաններ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Խոշոր թքագեղձեր</li> <li>• Լյարդ և բիլիար համակարգ</li> <li>• Ենթաստամոքսային գեղձ (պանկրեաս)</li> </ul>

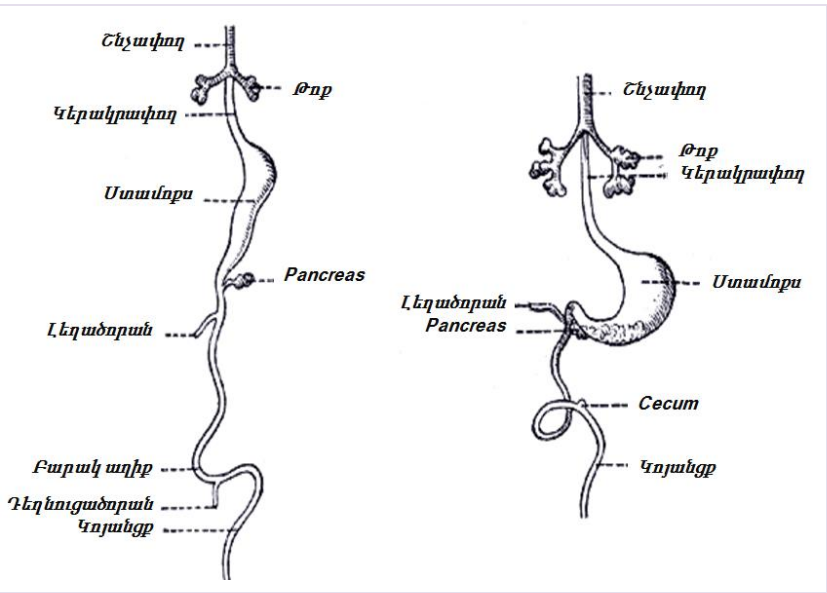
Մարսողական ուղին կառուցված է խողովակի սկզբունքով և կազմված է պատից ու լուսանցքից, որը պարունակում է սննդախյուս (սիմուս), գազ և միկրոֆլորա:



## Մարսողական համակարգի զարգացումը

Սաղմի պրիմիտիվ մարսողական ուղին կազմված է 3 հատվածից.

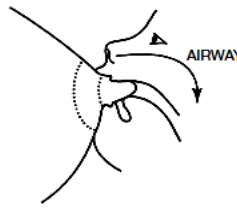
- **առաջնաղիք**, որից առաջանում են ըմպանը, ստորին շնչուղիները, որկորը, ստամոքսը, 12-մատնյա աղիքի սկզբնական հատվածները, լյարդը, բիլիար համակարգը և պանկրեասը,
- **միջնաղիք**, որն ընդգրկում է 12-մատնյա աղիքից մինչև լայնաձիգ խթաղու հատվածը,
- **վերջնաղիք**, որից զարգանում է հաստ աղիքի մնացած հատվածը և հետանցքը:



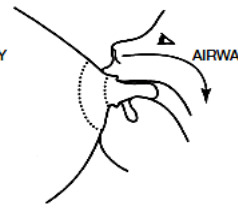
# Երեխաների մարսողական համակարգի առանձնահատկությունները

## ԲԵՐԱՆ

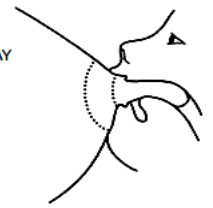
- Նորածնի շուրթերը հարմարված են շրջանաձև փակելու պտուկը կերակրվելիս: Այտերը կլորավուն են ի հաշիվ թշամկանի և մաշկի միջև գտնվող ճարպային բարձիկների: Հանգիստ վիճակում լեզվի մեջքն ամուր կապում է քիմքին: Կերակրման ժամանակ երեխան ձգում է պտուկը և արեոլան՝ բերանի խորքը, հետո սեղմելով այն կարծր քիմքին՝ արտածում է կաթը: Ապա լեզուն սահում է առաջ և կրծքի կաթնածոցերը նորից լցվում են կաթով: Ծծման և կլման այս ցիկլը կրկնվում է որոշակի ռիթմով և հաջորդվում է շնչառական ակտերով. սովորաբար 1-2 կլման ակտին հետևում է 1 շնչում:
- Խիստ անհաս նորածինները չունեն ծծման այս ունակությունը և կարիք ունեն գոնդով կերակրման (ծծման և կլման ռեֆլեքսները լիովին զարգանում են գեստացիայի 34-35 շաբաթներում):
- Շշից ծծելու մեխանիզմը շատ տարբեր է կուրծքը ծծելու մեխանիզմից: Շշից ծծելիս երեխան բարձրացնում է լեզուն, որպեսզի նվազեցնի կաթի առատ հոսքը: Երբ կուրծք ուտող երեխային շիշ են տալիս, նա կարող է շփոթվել և կուրծքը ծծել ծծակի նման, այսինքն՝ ծծել միայն պտուկը: Այդ դեպքում նա բավականաչափ կաթ չի ստանում և կարող է հրաժարվել կրծքից: Բացի այդ, նա կարող է վնասել մոր պտուկները: Երբ կաթն ամբողջությամբ չի դատարկվում, կրծքերը կարող են գերլցվել և կոշտանալ, կաթնարտադրությունը նվազել:
- Կիսակոշտ սնունդ ուտելու, կծելու և ծամելու ունակություններն ի հայտ են գալիս 5-6 ամսականում:



Լեզուն առաջ է շարժվում և մոտենում պտուկին



Պտուկը և արեոլան մոտենում են քիմքին



Լեզուն շարժվում է պտուկի երկայնքով և պերիստալտիկ կերպով սեղմում պտուկը կարծր քիմքին



Ռետինն պտուկը լցնում է բերանը և կանխում լեզվի գործողությունը

Կաթի կամ կաթնախառնուրդի հոսքը տեղի է ունենում նույնիսկ երբ շուրթերն ամուր չեն սեղմում պտուկը



**ՀԱՄՑ:** Կուլ կտա՞ արդյոք նորածինը չափից տաք կամ սառը կաթնախառնուրդը:

## Բերանից և ըմպանից ծագող ռեֆլեքսներ

**1. Որոնման ռեֆլեքս** – երեխայի շուրթերին կամ այտին հպվելիս նա բացում է բերանը, լեզուն դուրս է հանում և, գլուխը շրջելով, սկսում է փնտրել կուրծքը (անհետանում է 4-12 ամսականում):

**2. Ծծման և կլման ռեֆլեքսներ:**

Կլման ակտը հանդիսանում է ավտոնոմ ռեֆլեքս կյանքի առաջին ամիսներին և երեխան ունակ չէ կամային այն հսկել մինչև չհաստատվեն կապեր գլխուղեղի և բերանի մկանների միջև: 6 ամսականից երեխան ունակ է սնունդը պահել բերանում և ընտրողաբար այն արտանետել:

• Վաղ հասակում երեխաները զվարճանում են մատը կամ ծծակը ծծելուց: Մատը երկարատև ծծելը կարող է ստեղծել խնդիրներ բերանի և ատամնաշարի նորմալ աճի համար: Ամենատարածված դեմտալ խնդիրն է վերին կտրիչների և քմուկների տեղաշարժը դեպի առաջ և վեր՝ նպաստելով առաջային բաց կծվածքի ձևավորմանը:

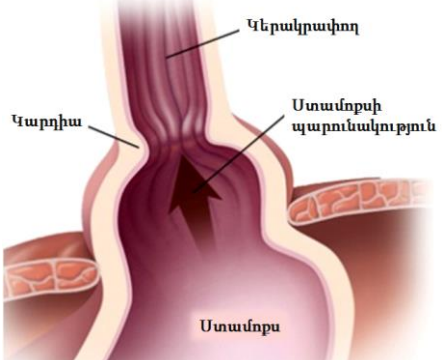



• Ծծակները պետք է տալ երեխայի հագեցած վիճակում. այն չի կարելի տալ կերակրումը հետաձգելու նպատակով, և երբեք չի կարելի սուզել քաղցր հեղուկների կամ մեղրի մեջ: Քնի ընթացքում ծծակների օգտագործումը զուգակցված է մանկան հանկարծամահության համախտանիշի հաճախության իջեցման հետ (A Pediatric Guide to Children's Oral Health. AAP; 2009): Նախապատվությունը տրվում է այսպես կոչված ֆիզիոլոգիական ծծակներին, որոնք ավելի քիչ ազդեցություն ունեն ատամների աճի վրա, քան սովորական ծծակները:


**3. Որձկում** – փսխման սպազմատիկ շարժումներ առանց ստամոքսի պարունակության արտանետման, առաջանում է ըմպանի հետին պատի գրգռումից:

**4. Լեզվի արտացցման ռեֆլեքս (extrusion reflex)** – լեզվին դիպչելիս այն շարժվում է առաջ. ռեֆլեքսը պաշտպանում է մանկանը այն սննդատեսակներից, որոնք նա մարսել չի կարող (անհետանում է 4-6 ամսականում):



<p><b>Մարտոդրությունը բերանի խոռոչում</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Նորածնի թքագեղձերը թույլ են զարգացած, արտադրում են քիչ քանակի թանձր թուք:</li> <li>3-4 ամսականից և կաթնատամների ծկթման ընթացքում նկատվում է <b>հիպերսալիվացիա</b>:</li> <li>Թուքը պարունակում է ֆերմենտներ՝             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>լինզվալ լիպազ</b> (ակտիվանում է թթվային միջավայրում և մասնակցում է կաթի ճարպերի հիդրոլիզմանը ստամոքսում),</li> <li>▶ <b>ալֆա-ամիլազ</b> (հասակի հետ նրա ակտիվությունը մեծանում է):</li> </ul> </li> <li>Բոլոր նորածիններն ունեն համի և հոտառության զգացողություն:</li> <li>Կյանքի առաջին տարում թքի ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ թթվային, որը նպաստում է <b>կաթնախտի</b> զարգացմանը բերանի խոռոչում՝ նրա ոչ ճիշտ խնամքի դեպքում:</li> </ul>				
<p><b>Կերակրափող</b></p>	<p>Նորածնի և կրծքահասակ երեխաների կերակրափողը ձագարածն է՝ թույլ արտահայտված ֆիզիոլոգիական նեղացումներով, հատկապես ստամոքսամուտքի (կարդիա) շրջանում, ինչը նպաստում է ստամոքսի պարունակության հետհոսքին դեպի կերակրափող (<b>ստամոքս-որկորային ռեֆլյուքս</b>), դեպի բերանի խոռոչ (<b>ռեգուրգիտացիա</b>) կամ դեպի դուրս (<b>փսխում</b>):</p> <p>Ստամոքսի պարունակության այս հետհոսքը սովորական ֆիզիոլոգիական երևույթ է կյանքի առաջին ամիսներին, սակայն, եթե այն ուղեկցվում է կերակրափողի լորձաթաղանթի ախտահարմամբ, դա համարվում է <b>ստամոքս-որկորային ռեֆլյուքսային հիվանդություն</b> (GERD), որը պահանջում է բուժում:</p> 				
<p><b>Ստամոքս</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Նորածնի և կրծքահասակ երեխաների ստամոքսն ունի հորիզոնական դիրք, նրա հատակը և կարդիալ հատվածը թույլ են զարգացած, իսկ ստամոքսաէլքը (պիլորիկ սեղման) զարգացած է բավարար: Այս ամենը, ներառյալ տվյալ տարիքին բնորոշ հաճախակի աերոֆագիաները, ևս պայմաններ են ստեղծում ստամոքսի պարունակության հետհոսքի և ռեգուրգիտացիաների համար:  <i>3.5 կգ քաշով նորածինը ≈ 15 րոպե տևող կերակրման ընթացքում կուլ է տալիս ≈ 100 մլ կաթ և նույնքան ծավալի օդ: Երեխայի ստամոքսից օդն արտաբերելու (զղոտոց առաջացնելու) համար լավագույն դիրք է համարվում երեխային գրկելը նստած դիրքում՝ պահելով մեջքը և պարանոցը:</i>              Երբ երեխան սկսում է քայլել, ստամոքսի առանցքը դառնում է ավելի ուղղահայաց:</li> <li>Վաղ հասակում ստամոքսախյուծի թթվայնությունը թույլ է, ինչը իջեցնում է ստամոքսի բարիերային ֆունկցիան և մեծացնում աղիքային ինֆեկցիաների ռիսկը:</li> <li>Ստամոքսախյուծը պարունակում է ֆերմենտներ՝             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>պրոտեոլիտիկ ֆերմենտներ</b> (պեպսինոգեն/պեպսին, գաստրիքսին, կաթեպսիններ),</li> <li>▶ <b>ստամոքսային լիպազ</b> – սա և լինզվալ լիպազը հանդիսանում են թթվային լիպազներ, որոնք ակտիվանում են թթվային միջավայրում (ի տարբերություն պանկրեատիկ և կրծքի կաթի լիպազի, որոնց ակտիվացման համար պահանջվում է լեղաթոնների կամ կոլիպազի առկայություն):</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Նորածնի ստամոքսի ծավալը</b></p>  <p>Նորածնին և կրծքահասակ երեխային կերակրում են հաճախակի և քիչ բաժիններով, քանի որ նրանց ստամոքսի տարողությունը փոքր է:  <b>1 տ. երեխայի ստամոքսի ծավալը կազմում է 200-350 մլ, դեռահասինը՝ 1500 մլ:</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>1-ին օր</b> Բալի չափ 5-7 մլ</td> <td><b>3-րդ օր</b> Ընկույզի չափ 22-27 մլ</td> <td><b>1 շաբաթ</b> Օրանի չափ 45-60 մլ</td> <td><b>1 ամիս</b> Հավի ձվի չափ 80-150 մլ</td> </tr> </table>	<b>1-ին օր</b> Բալի չափ 5-7 մլ	<b>3-րդ օր</b> Ընկույզի չափ 22-27 մլ	<b>1 շաբաթ</b> Օրանի չափ 45-60 մլ	<b>1 ամիս</b> Հավի ձվի չափ 80-150 մլ
<b>1-ին օր</b> Բալի չափ 5-7 մլ	<b>3-րդ օր</b> Ընկույզի չափ 22-27 մլ	<b>1 շաբաթ</b> Օրանի չափ 45-60 մլ	<b>1 ամիս</b> Հավի ձվի չափ 80-150 մլ		

<p><b>Աղիք</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Համեմատաբար երկար է: Աղիքի պատում ավելի լավ զարգացած է օղածն, քան երկարաձիգ մկանային շերտը, ինչը նախատրամադրում է աղիքային սպազմի և խիթերի առաջացմանը վաղ հասակում:</li> <li>Փոքր և մեծ ճարպոնները թույլ են զարգացած. դա նպաստում է նրան, որ ինֆեկցիոն պրոցեսը որովայնի խոռոչում (օր. ապենդիցիտ) հաճախ հանգեցնում է տարածուն պերիտոնիտի:</li> <li>Միզմայածն աղիքը համեմատաբար երկար է և ունի լրացուցիչ գալարներ: Դա նպաստում է փորկապության առաջացմանը, հատկապես եթե կաթի մեջ շատ է ճարպը: Ուղիղ աղիքը կյանքի առաջին ամիսներին նույնպես երկար է և թույլ ֆիքսված: Դրա հետևանքով ճիգերի և համառ փորկապությունների ժամանակ հնարավոր է ուղիղ աղիքի արտանկում:</li> <li>Աղիքի միջընդերքն ավելի երկար է և ձգելի, ինչը նպաստում է աղիքի ոլորումների և ինվազիանցիաների հեշտ առաջացմանը վաղ հասակում:</li> </ul>
<p><b>Մարսողությունը բարակ աղիքում</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Մարսողական հյուսթերն իրենց կազմությամբ հարմարեցված են կաթի մարսմանը:</li> <li>Աղիքային հյուսթը պարունակում է ֆերմենտներ սպիտակուցների, ածխաջրերի և ճարպերի մարսման համար, որոնց մեծ մասի ակտիվությունը մեծանում է տարիքի հետ: Բացառություն է կազմում լակտազը, որի ակտիվությունը բարձր է վաղ հասակում:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Լակտազ</b> - ձեռքում է կաթի հիմնական ածխաջուրը՝ լակտոզը (հասակի հետ լակտազի ակտիվությունը խիստ նվազում է և նույնիսկ անհետանում շատ մեծահասակների շրջանում):</li> </ul> </li> <li>Հատկապես լարված է ընթանում ճարպերի մարսումը. լեղիով էմուլսացված ճարպերի ~50%-ը ձեռքվում է մայրական կաթի լիպազով: Երեխաների շրջանում հաճախ է նկատվում <b>ստեստորեա</b> (ճարպի առկայություն կղանքում), քանի որ նրանց լեղին աղքատ է լեղաթթուներից, որի հետևանքով ճարպերը լավ չեն էմուլսացվում և մարսվում:</li> <li>Կրծքի կաթը պարունակում է պատրաստի <b>երկար շղթայով գերհագեցած ճարպաթթուներ</b>, որոնք կարևոր են գլխուղեղի զարգացման համար:</li> </ul>
<p><b>Ներծծումը բարակ աղիքում</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Բարձր է լորձաթաղանթի թափանցելիությունը (նաև տոքսինների և մանրէների նկատմամբ):</li> <li>▶ Բարձր է աղիքային էպիթելի էնդոցիտոզի հատկությունը. այս ճանապարհով ներծծվում են կաթի շատ սպիտակուցներ, իմունոգլոբուլիններ (հակամարմիններ) և երեխան մորից պասիվ կերպով ձեռք է բերում իմունիտետ շատ վարակների հանդեպ:</li> </ul>
<p><b>Կրման առանձնահատկությունները</b></p>	<p>Կյանքի առաջին 2 օրը աղիներից հեռանում է մուգ կանաչավուն, թանձր, անհոտ զանգված՝ մեկոնիում: Հետագայում կղանքը կախված է կերակրման բնույթից: Կրծքով կերակրման դեպքում այն լինում է օրը մի քանի անգամ, երբեք ձևավորված չէ, շիլայանման է, կարող է պարունակել լորձ և լինել կանաչավուն: Լակտացիայի հաստատման շրջանում (կյանքի 3-5 օրեր) նկատվում է աղիքի պերիստալտիկայի ուժեղացում և կրման հաճախացում: Ավելի ուշ կղանքը դառնում է ավելի հազվակի և թանձր, մածուկանման: 3 շաբաթականում կղանքը կարող է լինել 2-3 օրը մեկ անգամ: Ի հակադրություն դրա, շշով կերակրվող երեխայի նորմալ կղանքը ձևավորված է և չի պարունակում լորձ:</p> <p>Մինչև 8-9 ամսական առողջ երեխաների կղանքը կարող է լինել կանաչավուն՝ պայմանավորված բիլիռուբինի պարունակությամբ (նրանց աղիքային միկրոֆլորան դեռ ձևավորված չէ, որպեսզի բիլիռուբինը լիովին փոխակերպի ստերկոբիլինի):</p> <p>Հաճախ է, երբ կրծքի հասակի երեխաների շրջանում դիտվում են դեֆեկացիայի որոշ ժամանակավոր դժվարացումներ, ինչը մեծ անհանգստություն է պատճառում ծնողներին, որոնք ակտիվորեն սկսում են օգտագործել հոգնաներ, լուծողական միջոցներ, գազահան խողովակներ և նույնիսկ օձառ՝ երեխայի դեֆեկացիան խթանելու նպատակով: Տվյալ դեպքում դեֆեկացիայի դժվարացումը մեծ մասամբ պայմանավորված է նրանով, որ երեխան դեռ ունակ չէ հսկելու հետանցքի սեղմանի ֆունկցիան և աղիների դատարկումը: Այն զարգանում է 1.5-2 տ-ում:</p>
<p><b>Լյարդ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Համեմատաբար մեծ է, պայմանավորում է ստոծանու բարձր դիրքը և կրծքավանդակի ծավալի փոքրացումը:</li> <li>Ունի առատ անոթավորում. դա նպաստում է հեպատոմեգալիայի արագ զարգացմանը տարբեր հիվանդությունների ժամանակ:</li> <li>Գլիկոգենը պահեստելու ունակությունը զարգանում է դանդաղ (գլիկոգենի աղքատ պաշարներ), ինչով և բացատրվում է հիպոգլիկեմիայի հակումը վաղ հասակում:</li> </ul>

 **Մինչև 1 տ. երեխաներին չի կարելի մեղր և եգիպտացորենի օշարակ տալ.**  
 նրանք պարունակում են բոտուլիզմի հարուցիչների սպորներ, որոնք հեշտությամբ աճում և տոքսիններ են արտադրում փոքր երեխայի մարսողական տրակտում: Ավելի մեծ հասակում սպորներն արագորեն հեռանում են՝ չհասցնելով աճել:

# Երեխայի բերանի խոռոչի կլինիկական հետազոտությունը

## Շուրթեր, լեզու, բերանի լորձաթաղանթ

Պետք է լինեն փափուկ, վարդագույն և խոնավ: Սևամորթերի շուրթերը և բերանի լորձաթաղանթը շագանակագույն են, իսկ լեզվի գույնը կախված չէ ռասայական կամ էթնիկական պատկանելիությունից:



Նկ. Առողջ շուրթեր և լեզու



Նկ. Առողջ բերանի լորձաթաղանթ

## Քիմք

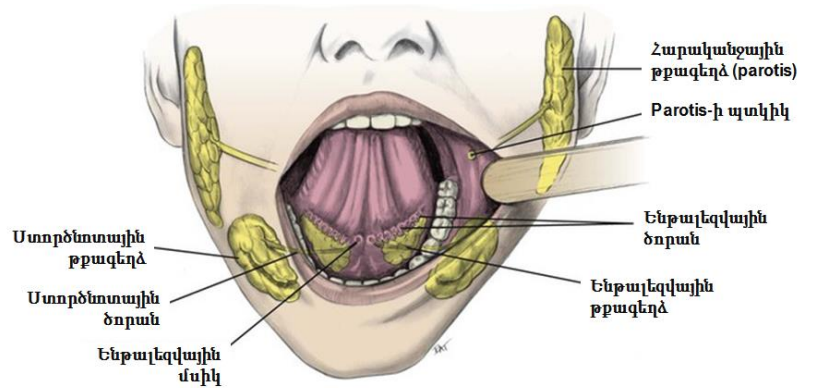
Քիմքը գննելու համար պետք է նրբորեն թեքել երեխայի գլուխը դեպի հետ: Լույսի ուղեկցությամբ գննել քիմքի վարդագույն, խոնավ մակերեսը և լեզվակը (uvula): Երբեմն հանդիպում է երկատված կամ «Y-աձև» լեզվակ:



Նկ. Առողջ քիմք

## Խոշոր թքագեղձեր

Տեղակայված են այտերում և բերանի հատակին: Նրանց ծորանների բացվածքները պետք է լինեն բարձր և վարդագույն: Հետազոտողը պետք է նախ գննի, ապա թեթևակի սեղմի դրանք: Արտազատուկները պետք է լինեն մաքուր: Գեղձերի սեղմումը չպետք է պատճառի անհանգստություն:



Բերանում կարող են հանդիպել մի շարք **նորմալ անատոմիական տարբերակներ**.

- *կարճ լեզվասանձիկ (frenulum linguae)* – հազվադեպ կարող է խանգարել ուտելուն և խոսելուն
- *ճեղքավոր լեզու (+/- աշխարհագրական լեզու)*
- *երկատված կամ «Y-աձև» լեզվակ* – կարող է լինել նորմալ կամ գուցակցվել փափուկ քիմքի ենթալորձային ճեղքվածքի հետ



Լեզվի սանձիկ



Շալքավոր (ճեղքավոր) լեզու



Երկատված լեզվակ

# Երեխաների բերանի փափուկ հյուսվածքների հիմնական հիվանդությունները



Նորածնային շրջանում և կրծքի հասակում շատ տարածված է **կանդիդոզային ստոմատիտը (կաթնախտ)**: Հարուցիչը *Candida* տեսակի սունկն է: Բնորոշվում է սպիտակ կաթնաշոռանման փառերի առաջացմամբ բերանի լորձաթաղանթին, որոնք հեռացնելիս առաջանում է կարմիր կամ արյունահոսող մակերես:



Կրծքի հասակից հետո ստոմատիտը սովորաբար պայմանավորված է հասարակ հերպեսի վիրուսով կամ կոքսակի *A* վիրուսով հարուցված առաջին վարակով:

## Առաջնային հերպեսիկ զինգիվոստոմատիտ

Հարուցվում է հասարակ հերպեսի վիրուսով (*herpes simplex virus* տիպ 1, HSV1): Ընթանում է տենդով, ջրազրկմամբ, պարանոցային ավշահանգույցների մեծացմամբ, ընդհանուր թուլությամբ և բշտիկների գոյացմամբ բերանի խոռոչի լորձաթաղանթին ու շուրթերին, որոնք պատվում են և խոցոտվում: Սա ուղեկցվում է առատ թքահոսությամբ և հալիտոզով (տհաճ հոտ բերանից): Ապաքինվում է 7-10 օր հետո:



Հերպեսի հետագա կրկնումները սահմանափակվում են միայն շուրթերով (կրկնվող *Herpes labialis*), ընթանում են առանց համակարգային ախտանշանների: Կարող են հրահրվել ստրեպտով, տենդով կամ ՈՒՄ ճառագայթներով:

## Coxsackie A խմբի վիրուսներով հարուցված ինֆեկցիաներ

### Հերպանգինա



### ձեռք-ոտք-բերան հիվանդություն (ручной ящур)



Ինչպես և առաջնային հերպեսի դեպքում, այս 2 հիվանդություններն ունեն պրոդրոմալ շրջան՝ ցածր տենդով և ընդհանուր թուլությամբ, որը կարող է տևել մի քանի օր մինչ բշտիկների ի հայտ գալը: Հերպանգինայի դեպքում սովորաբար բշտիկներ են գոյանում քիմքի, քմային աղեղների և ըմպանի վրա, իսկ ձեռք-ոտք-բերան հիվանդության դեպքում բշտիկներ են գոյանում ոչ միայն բերանի լորձաթաղանթի, այլև ձեռքերի և ոտքերի վրա: Դրանք տեղակայվում են ձեռքերի փայային և ոտքերի ներբանային մակերեսներին, ունեն էրիթեմատոզ եզրեր: Ի համեմատ առաջնային հերպեսի՝ այս հիվանդություններն ունեն ավելի թեթև ընթացք, ապաքինումը տևում է շուրջ 10 օր: Երկու հիվանդություններն էլ ընթանում են համաճարակների ձևով:



Վաղ հասակի երեխաների ստոմատիտի հաճախակի պատճառներից է նաև **ՊՏԱՖԱ համախտանիշը (Marshall-ի համախտանիշ):**

«Պարբերական տենդի, աֆթոզ ստոմատիտի, ֆարինգիտի և ադենիտի» (ՊՏԱՖԱ, PFAPA) համախտանիշն առաջինը նկարագրել է Մարշալը 1987 թ. և բնորոշվում է հետևյալ չափանիշներով.

- (1) սկիզբը՝ մինչև 5 տարեկանը,
- (2) տենդի կանոնավոր կրկնվող դրվագներ՝ զուգակցված հետևյալ 3 նշաններից առնվազն 1-ի հետ. աֆթոզ ստոմատիտ, ֆարինգոտոնզիլիտ, պարանոցային լիմֆադենիտ,
- (3) լիովին անախտանիշ միջտենդային շրջաններ երեխայի նորմալ աճով և զարգացմամբ,
- (4) բացառել ցիկլիկ նեյտրոպենիան, իմուն անբավարարությունը և աուտոբորբոքային հիվանդությունները:

Տենդը հասնում է մինչև 39–40°C, պարբերաբար կրկնվում է յուրաքանչյուր 3–8 շաբաթը մեկ, մինչև 3–4 տարեկանը, որից հետո հիվանդությունը սովորաբար ինքնուրույն անցնում է, սակայն երբեմն հանդիպում է և մեծահասակների շրջանում: Հիվանդությունը կարող է զուգակցվել տարբեր այլ դրսևորումների հետ. սրտխառնոց, փսխումներ, գլխացավ, հոդացավ, ինչը դժվարացնում է տարբերակիչ ախտորոշումը:

**Մթիվենս-Ջոնսոնի (Stevens-Johnson) համախտանիշ**

Հազվադեպ հանդիպող ծանր հիվանդություն է, դրսևորվում է բերանի ծանր խոցոտումներով, կոնյունկտիվիտով, մաշկի բազմաձև էրիթեմայով: Մեծ մասամբ պատճառն անհայտ է: Կարող է կապակցված լինել ինֆեկցիաների, դեղորայքային ծանր ռեակցիաների և չարորակ նորագոյացությունների հետ:



**Կրկնվող աֆթոզ ստոմատիտը** տարածված քրոնիկ հիվանդություն է, դրսևորվում է բերանի լորձաթաղանթում ցավոտ խոցերի առաջացմամբ: Մեծ մասամբ պատճառն անհայտ է: Պետք է տարբերակել աֆթոզ ստոմատիտի այլ պատճառներից (օրինակ՝ ՊՏԱՖԱ համախտանիշ, ցելիակիա, Բեհչետի հիվանդություն, Կռոնի հիվանդություն):



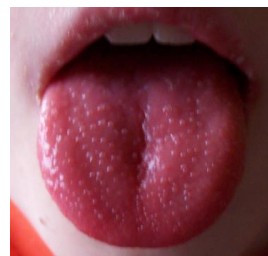
**Լեզվի ախտահարումներ**

**Ատրոֆիկ գլոսիտ**



– հարթ լաքապատ և հաճախ ցավոտ լեզու՝ պտկիկների կորստով (դեպապիլյացիա), ենթադրում է երկաթի, ֆոլաթթվի, վիտամին B12-ի, ռիբոֆլավինի, նիացինի, պիրիդոքսինի դեֆիցիտ

**Սորենման լեզու**



– կարմիր լեզու և սնկաձև պտկիկների գերաճ, հանդիպում է քուրեշի, Կավասակիի հիվանդության, սոքսիկ շոկի համախտանիշի դեպքում

Լեզվի բարորակ հիվանդություններ են թափառող *գլոսիտը (աշխարհագրական լեզու) և մելանոգլոսիան (սև «մագոտ» լեզու):*

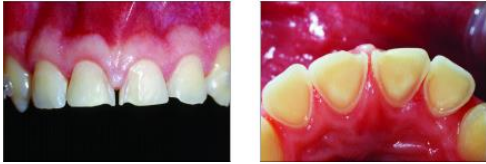


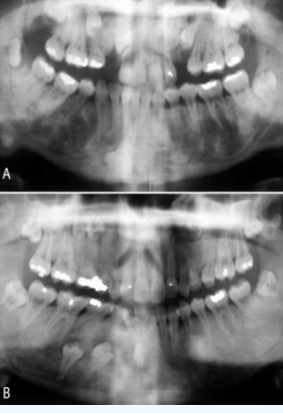



**Աշխարհագրական լեզու**  
– լեզվի «մերկ» (դեպիթելացված) հատվածներ



**Մև «մագոտ» լեզու** – թելանման պտկիկների գերաճ և գորշ կամ սև գունավորում, որը կախված է սննդից, դեղերից կամ ծխախոտի օգտագործումից

**ՄՍԱՍՈՔՍ-ԱՂԻՔԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՕՐԱԼ ԴՐՄԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ**

<p><b>Ստամոքս-որկորային ռեֆլյուքսային հիվանդություն</b></p>	<p>Ստամոքսահյուսի թթվի ազդեցությամբ առաջանում է էմալի էրոզիա:</p>	
<p><b>Աղիքի բորբոքային հիվանդություն</b></p>	<p><b>1. Կռունի հիվանդություն</b> – քրոնիկ գրանուլոմատոզ բորբոքային հիվանդություն, կարող է տեղակայվել մարսողական ուղու ցանկացած հատվածում, բայց ամենից հաճախ՝ բարակ աղիքում: Բերանի խոռոչում դրսևորվում է լորձաթաղանթի մուլտիֆոկալ, գծային, հանգուցավոր, պոլիպոիդ կամ տարածուն հաստացմամբ, գծային խոցոտումներով, շուրթերի, լնդերի և դեմքի անցավ այտուցով:</p> <p><b>2. Ոչ սպեցիֆիկ խոցային կոլիտ</b> – քրոնիկ բորբոքային հիվանդություն՝ հաստ աղիքի խոցային-նեկրոտիկ ախտահարմամբ: Պրոցեսը սովորաբար սկսվում է ուղիղ աղիքի լորձաթաղանթից և աստիճանաբար տարածվում դեպի վեր: Հազվադեպ ուղեկցվում է բերանի խոռոչի ախտահարմամբ՝ <b>պիտոստոմատիտով</b>:</p>	 <p><b>Շուրթերի անցավ այտուց (Կռունի հիվանդություն)</b></p> <p><b>Պիտոստոմատիտ - բազմաթիվ մանր դեղնավուն պուստուլաներ բերանի լորձաթաղանթում (ոչ սպեցիֆիկ խոցային կոլիտ)</b></p>
<p><b>Ցելիակիա</b></p>	<p>Բնորոշվում է կայուն ինտոլերանտությամբ <b>գլյուտենի</b> նկատմամբ (սպիտակուց, որ առկա է շատ հացաբույսերում՝ ցորենի, աշորայի և գարու մեջ), որը հանգեցնում է աղիքի լորձաթաղանթի աուտոիմուն վնասման և սննդանյութերի (ներառյալ երկաթ, կալցիում, ֆոլաթթու, ճարպալուծելի վիտամիններ) ներծծման խանգարման (<b>մալաբսորբցիա</b>):</p>	<p>Ընթանում է բերանի խոռոչի տարբեր ախտահարումներով.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- էմալի դեֆեկտներ</li> <li>- ծկթման ուշացում</li> <li>- կրկնվող աֆթոզ խոցեր</li> <li>- խելլոզ</li> <li>- ատրոֆիկ գլոսիտ</li> </ul> 
<p><b>Գարդների (Gardner) համախտանիշ</b></p>	<p>Աուտոսոմային դոմինանտ հիվանդություն է, բնորոշվում է աղիքային պոլիպոզով՝ չարորակացման բարձր ռիսկով: Դիմաձևտային ապարատի պոտենցիալ դրսևորումներն են՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ծնոտների բազմակի էնոստոզներ</li> <li>- հավելյալ և/կամ չձկթած ատամներ</li> <li>- օդոնտոմաներ</li> <li>- ծնոտների և հարքթային ծոցերի օստեոմաներ</li> </ul>	 <p><b>Նկ. Գարդների համախտանիշով 2 քույրերի ռենտգենոգրամները ցույց են տալիս էնոստոզներ, չձկթած ատամներ և ստորին ծնոտի օստեոմաներ</b></p>
<p><b>Պեյց-Յեգերսի (Peutz-Jeghers) համախտանիշ</b></p>	<p>Աուտոսոմային դոմինանտ հիվանդություն է, բնորոշվում է մաշկի և լորձաթաղանթների պիգմենտացիայով և աղեստամոքսային պոլիպոզով, որն ունի չարորակացման բարձր ռիսկ:</p>	

# 6. ԵՐԵՒԱՆԵՐԻ ՄՆՈՒՑՈՒՄԸ

**Мать, кормящая грудного ребенка, — художественный образ, олицетворяющий покой, добро, счастье, радость бытия. Но как часто многие женщины необдуманно, по своей воле лишают себя и ребенка этого природного дара!**



*Р.Р. Кильдиярова*

Կյանքի առաջին 1000 օրը, որ ներառում է ներարգանդային զարգացման 9 ամիսը և ծննդին հաջորդող 2 տարին, կանխորոշում է անհատի առողջական հեռանկարները հետագա ողջ կյանքի համար: Այս շրջանում մանկան օրգանիզմի կառուցողական պահանջների, ինչպես նաև աճի ու զարգացման տեսանկյունից կորցրածը հնարավոր չէ հետագայում վերականգնել անգամ լավագույն առողջապահական խնամքի կազմակերպման պարագայում:

**Ամբողջ աշխարհում մինչև 5 տարեկան երեխաների մահվան դեպքերի շուրջ 20%-ը կարելի է կանխել առաջնորդվելով սնուցման հանձնարարվող սկզբունքներով:**

**ԱՀԿ-ն հանձնարարում է՝**

- բացառապես կրծքով սնուցում կյանքի առաջին 6 ամիսներին
- տարիքին համապատասխան և անվտանգ հավելյալ սնուցման ներմուծում 6 ամսականից
- շարունակական կրծքով սնուցում մինչև 2 տարեկանը և ավելի

## Կրծքով սնուցման կարևորությունը

Կարևորությունը երեխայի համար	Կարևորությունը մոր համար
<p><b>1.</b> Կրծքով կերակրվելու գործողությունը նպաստում է երեխայի ծնոտի, լեզվի և եվստախյան փողի մկանների զարգացմանը: Այդ զարգացումը.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- նվազեցնում է ականջի վարակների հավանականությունը,</li> <li>- նպաստում է պարզ խոսքի ձևավորմանը,</li> <li>- պաշտպանում է ատամների կարիեսից և նվազեցնում է օրթոդոնտիկ խնդիրների վտանգը:</li> </ul> <p><b>2.</b> Կրծքի կաթի բաղադրությունը լավագույնս համապատասխանում է մանկան անհատական պահանջներին. այն բավարարում է երեխայի բոլոր սնուցողական կարիքները, նպաստում աճին ու զարգացմանը, պաշտպանում բազմաթիվ հիվանդություններից (<i>դիարեա, թոքաբորբ, միզուղիների ինֆեկցիա, սեպսիս, մենինգիտ, բոտուլիզմ, ինսուլին-կախյալ շաքարային դիարեա, ալերգիկ հիվանդություններ, աղիքի բորբոքային հիվանդություններ, լիմֆոմա և այլն</i>):</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Բարձրացնում է օբսիտոցինի մակարդակը՝ նվազեցնելով հետծննդյան արյունահոսությունները և արագացնելով արգանդի ինվոլյուցիան:</li> <li>• Չզձգում է նոր օվույացիայի և դաշտանի վերսկսումը՝ ապահովելով երկարատև ընդմիջում:</li> <li>• Դաշտանային արյան ավելի քիչ կորուստներ կերակրման ամիսների ընթացքում:</li> <li>• Ավելի արագ է վերականգնվում մարմնի այն քաշը, որ կինն ունեցել է մինչև հղիանալը:</li> <li>• Բարելավում է ոսկրերի հետծննդյան ռեմիներալիզացիան և կանխում ազդրի կոտրվածքները տարեց հասակում:</li> <li>• Նվազեցնում է ձվարանի և կրծքագեղձի քաղցկեղի զարգացման ռիսկը:</li> </ul>

### Կրծքի կաթի բաղադրությունը

Կաթնախեժ՝ առաջին կաթ	Հասուն կաթ
<p><b>Կաթնախեժը</b> ծննդաբերությանը հաջորդող առաջին մի քանի օրերի ընթացքում արտադրվող կաթն է, խիտ է և ունի դեղնավուն գույն՝ պայմանավորված կարոտինով:</p> <p>Կաթնախեժը լավագույն սնունդն է նորածնի համար: Այն նպաստում է աղիների բարենպաստ միկրոբների աճին, ավելի հարուստ է իմունոգլոբուլիններով, լեյկոցիտներով, վիտամին C-ով և A-ով (պաշտպանում է մանկանը վարակներից և ալերգիայից, կանխարգելում է աչքի հիվանդությունները), պարունակում է աճի գործոններ (նպաստում է մարսողական համակարգի զարգացմանը, կանխում է ալերգիայի և սննդի նկատմամբ անհանդուրժողության առաջացումը) և ունի լուծողական ազդեցություն (նպաստում է մեկնիումի հեռացմանը և դեղնուկի կանխարգելմանը):</p> <p>Կաթնախեժը շատ քիչ քանակությամբ է արտադրվում և համապատասխանում է երեխայի շատ փոքրիկ ստամոքսին:</p>	<p><b>Հասուն կաթը</b> սկսում է արտադրվել ծննդաբերությունից մի քանի օր անց: Այն պարունակում է բոլոր հիմնական սնուցողական բաղադրամասերը՝ այն քանակությամբ ինչ երեխային անհրաժեշտ է: Այն անընդհատ փոփոխվում է՝ կախված օրվա ժամից, կրծքով կերակրման տևողությունից, երեխայի պահանջներից:</p> <p><b>«Առաջային» կաթ.</b> կերակրման սկզբում արտադրվող կաթն է, արտադրվում է մեծ ծավալով, մանկանն ապահովում է սպիտակուցների, լակտոզի, այլ բաղադրամասերի ու ջրի բավարար քանակով և հագեցնում է երեխայի ծարավը: Հետին կաթի հետ համեմատած ունի երկնագույն երանգ:</p> <p><b>«Հետին» կաթ.</b> կերակրման վերջում արտազատվող կաթն է, ավելի շատ ճարպ է պարունակում և բավարարում է երեխայի էներգիայի պահանջը: Առաջային կաթի համեմատ ավելի սպիտակ է: Ճարպով հարուստ կաթն ավելի դանդաղ է հոսում, այդ պատճառով չպետք է ընդհատել կերակրումը, երբ կաթի հոսքը դանդաղում է կամ երեխան սկսում է ավելի քիչ ակտիվորեն ծծել:</p>

### Անհասի կաթ

37 շաբաթ գեստացիայից վաղ ծննդաբերած կնոջ կաթը հասուն կաթի համեմատությամբ ավելի շատ է պարունակում սպիտակուցներ, որոշ հանքային տարրեր, այդ թվում երկաթ, ինչպես նաև իմուն գործոններ, ինչն այդ կաթն ավելի համապատասխան է դարձնում անհաս երեխայի կարիքներին:

Մայրական կաթը կարելի է օգտագործել մինչև երեխայի կրծքով կերակրվել կարողանալը: Մայրը կարող է կաթը կթել և երեխային կերակրել բաժակով, գդալով կամ գոնդով:

### Բացառապես կրծքով սնուցումը կյանքի առաջին վեց ամիսների ընթացքում

Բացառապես կրծքով սնուցումն ապահովում է բոլոր սնուցողական բաղադրամասերն ու ջուրը, որ անհրաժեշտ են երեխային աճի և զարգացման համար կյանքի առաջին վեց ամիսների ընթացքում:

Բացառապես կրծքով սնուցում նշանակում է, որ երեխային ոչ մի այլ սնունդ կամ ըմպելիք չի տրվում, բացի կրծքի կաթից: *Մինչև վեց ամսականը երեխային ջուր կամ այլ հեղուկներ տալը, ինչպիսին է թելը, կարող է խանգարել կրծքի կաթի արտադրությունը, քչացնել երեխայի ընդունած սնուցողական նյութերի քանակը և ավելացնել երեխայի վարակվելու հավանականությունը:*

Վիտամինները, հանքային հավելումները, դեղանյութերը և օրալ ռեհիդրատացիոն հեղուկները կարող են տրվել, եթե անհրաժեշտ են\*:

\* Բոլոր երեխաներին հանձնարարվում է կանխարգելիչ վիտամին D 400-500 ՄՄ/օր սկսած կյանքի առաջին օրերից:

## ԻՆՉՊԵՆՍ ԳՆԱՀԱՏԵԼ ԿՐԾՔՈՎ ՃԻՇՏ ԿԵՐԱԿՐՈՒՄԸ

### Կերակրման ՃԻՇՏ դիրք



- Լսվում է երեխայի կուլ տալու ձայնը
- Երեխայի բերանը լայն բացված է՝ դեպի դուրս շրջված շրթունքներով

### Կերակրման ՄԽԱԼ դիրք



- Լսվում է ձպձպոց և/կամ չպպոց
- Բերանը լայն չի բացված կամ կարող է փակ թվալ
- Երեխայի շրթունքները դարձած են դեպի միմյանց կամ ներս են շրջված

## ԿՐԾՔՈՎ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՆՈՐՄԱԼ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐ

**Watch your baby, not the clock!**



### Կերակրումների հաճախությունը և տևողությունը

Երեխային պետք է կրծքով կերակրել ըստ նրա պահանջի՝ այնքան հաճախ և երկար, որքան նա ցանկանում է (այդ թվում գիշերային ժամերին): Բացառապես կրծքով կերակրվող երեխաների մեծամասնությունը 24 ժամվա ընթացքում կերակրվում է 8-12 անգամ:

Կերակրումների տևողությունը կարող է տատանվել 10-30 րոպե՝ կախված մոր կաթնարտադրությունից և երեխայի ծծման ուժից: Կարևոր է հետևել, որպեսզի երեխան նույն կրծքով սնուցվի ամբողջությամբ, այլապես նա կստանա միայն «առաջային» կաթ:

### Մեծացած ախորժակի շրջաններ



Ինտենսիվ աճման շրջաններում երեխան հանկարծակի սկսում է ավելի հաճախ սնուցման կարիք ունենալ (2 շաբաթականում, 6 շաբաթականում և 3 ամսականում): Կարևոր է, որ ծնողները տեղյակ լինեն երեխայի այս մեծացած ախորժակի շրջանների մասին: Դժբախտաբար, մայրերը՝ կարծելով թե իրենց կաթը չի բավարարում երեխային, հաճախ անցնում են արհեստական սնուցման:

## Կրճքի կաթով սնուցման հիմնական հակացուցումները

Կրճքով սնուցումը հակացուցված է հետևյալ դեպքերում.

Եթե երեխան ունի՝	Եթե մայրն ունի՝
նյութափոխանակության բնածին խանգարումներ, օրինակ՝ գալակտոզեմիա, ֆենիլկետոնուրիա	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ՄԻԱՎ</li> <li>• ալկոհոլիզմ, թմրամոլություն</li> <li>• որոշ տիպի դեղորայք ընդունելու անհրաժեշտություն (օրինակ՝ հակաքաղցկեղային, ռադիոակտիվ)</li> </ul>

## Արհեստական սնուցում (ֆորմուլաներ)

<p><b>Ոչ ադապտացված կաթնախառնուրդներ</b></p>	<p>Մրանց թվին է դասվում կովի կամ այլ կենդանիների կաթը, «Նարինեն», կեֆիրը, մածուկը և այլն:</p> <p>Կովի չձևափոխված կաթն իր բաղադրությամբ շատ տարբեր է կրճքի կաթից և չի կարող բավարարել երեխայի սնուցողական պահանջները:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Այն պարունակում է չափազանց շատ և որակապես անհամապատասխան սպիտակուց և աղեր, ինչը ծանրաբեռնում է երեխայի դեռևս չհասունացած երիկամները և մարսողական համակարգը:</i></li> <li>▪ <i>Կովի կաթի սպիտակուցն ունի ալերգիկ հատկություններ: Որքան շուտ է այն ներմուծվում մանկան օրաբաժինը, այնքան ալերգիայի առաջացման հավանականությունը մեծանում է, քանի որ վաղ հասակի երեխաների աղիների թափանցելիությունը սննդային ալերգենների նկատմամբ բարձր է:</i></li> <li>▪ <i>Կովի կաթում պարունակվող երկաթը շատ վատ է ներծծվում, անբավարար է նաև վիտամիններ D-ի, C-ի, E-ի, գերչհագեցած ճարպաթթուների պարունակությունը: Կովի կաթով սնվող երեխաների ռախիտով հիվանդանալու հավանականությունը նույնպես մեծ է:</i></li> </ul> <p>Չաշվի առնելով այդ փաստերը՝ <b>ԱՀԿ-ն խորհուրդ չի տալիս չձևափոխված կովի կաթը որպես ըմպելիք օգտագործել մինչև ինն ամսական երեխաների օրաբաժնում, սակայն այն կարելի է քիչ քանակությամբ օգտագործել շիլաների պատրաստման համար՝ սկսած 6-9 ամսական հասակից: 9-12 ամսական հասակում կովի կաթը կարելի է աստիճանաբար որպես ըմպելիք ներմուծել երեխայի օրաբաժին:</b></p>
<p><b>Ադապտացված (հարմարեցված) կաթնախառնուրդներ</b></p>	<p>Հարմարեցված մանկական կաթնախառնուրդների արտադրության համար հումքը հիմնականում կովի կաթն է, որն արդյունաբերողները հատուկ տեխնոլոգիաների օգնությամբ ձևափոխում են այնպես, որ տարբեր սնուցողական նյութերի մասնաբաժիններն ավելի համապատասխան են դառնում մանկական սնուցման համար.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>նվազեցնում են սպիտակուցների և որոշ միկրոէլեմենտների պարունակությունը (նատրիում, կալիում, կալցիում, քլոր)</i></li> <li>▪ <i>ավելացնում են լակտոզի, ω-3- և ω-6-գերչհագեցած ճարպաթթուների, երկաթի, ցինկի, յոդի, վիտամինների պարունակությունը</i></li> </ul>
<p><b>Հատուկ կաթնախառնուրդներ</b></p>	<p>Նախատեսված են այնպիսի վիճակների համար, ինչպիսին են ստամոքս-որկորային ռեֆլյուքսը, լակտոզային անբավարարությունը, ալերգիկ վիճակները և նյութափոխանակության բնածին խանգարումները, օրինակ՝ գալակտոզեմիան, ֆենիլկետոնուրիան:</p>

## Հավելյալ սնուցում

Վեց ամսականից հետո երեխային ի լրումն կրծքի կաթի պետք է տալ նաև հավելյալ սնունդ: Այն նպատակ չունի փոխարինելու կրծքի կաթին և չի կարող ինքնուրույն օրաբաժին լինել:

*Կրծքի կաթը շարունակում է կարևոր մնալ՝ ապահովելով անհրաժեշտ կալորիաների մեկ երրորդից մինչև կեսը մեկ տարեկան հասակում, և պետք է շարունակվի մինչև երկու տարեկանը կամ ավելի:*

## Հավելյալ սնուցման հիմնական սկզբունքները

- Հավելյալ սննդի ներմուծումն անհրաժեշտ է սկսել սննդային բարձր արժեքավորությամբ, մեխանիկորեն լավ մշակված սնունդ տալով: Դա կարող է լինել ինչպես ամբողջական կաթով բացված բանջարեղենային պյուրե, այնպես էլ կաթով պատրաստված ձավարեղենի շիլա: Կարևոր է պահպանել հավելյալ սննդի ներմուծման աստիճանականությունը թե քանակի, թե տեսակի առումով: Այսպես՝ յուրաքանչյուր նոր տեսակի սնունդ անհրաժեշտ է ներմուծել սկսելով 1-2 թեյի գդալից, և 7-10 օրվա ընթացքում աստիճանաբար ավելացնել տրվող քանակությունը՝ մինչև անհրաժեշտ ծավալը:
- Հիվանդության դեպքում ավելացնել երեխային տրվող հեղուկների քանակը, այդ թվում կրծքով կերակրումների հաճախությունը, և աջակցել, որ երեխան ուտի հեշտ յուրացվող, իր սիրած կերակրատեսակները: Ապաքինման շրջանում երեխային ավելի հաճախ կերակրել և խրախուսել, որ ավելի շատ ուտի:

## Հավելյալ սնուցման չափազանց վաղ ներմուծման հետևանքները

- Վաղ ներմուծված հավելյալ սնունդը ոչ թե լրացնում, այլ փոխարինում է կրծքի կաթին:
- Մեծանում է երեխայի անբավարար էներգիա ու սնուցողական բաղադրամասեր ստանալու վտանգը:
- Մեծանում է երեխայի փորլուծությամբ, ալերգիայով և այլ հիվանդություններով հիվանդանալու վտանգը, քանի որ.
  - ▶ ստանում է ավելի քիչ պաշտպանական գործոններ,
  - ▶ սկսում է շփվել սննդում և ըմպելիքում պարունակվող հիվանդածին մանրէների և ալերգենների հետ,
  - ▶ այլ սնունդն ավելի դժվարամարս է:
- Մեծանում է մոր նոր հղիության հավանականությունը:

## Հավելյալ սնուցման չափազանց ուշ ներմուծման հետևանքները

6 ամսական հասակում բոլոր երեխաների համար հավելյալ սննդի ներմուծումն անհրաժեշտ է 2 տեսանկյունից.

### Սնուցողական

- 6 ամսականից հետո միայն կրծքի կաթը չի կարող բավարարել մանկան էներգետիկ պահանջարկը. էներգիայի և սնուցողական նյութերի անբավարարությունը կարող է հանգեցնել թերսնուցման և աճի դանդաղման:
- Ծննդյան պահին երեխայի ունեցած երկաթի և ցինկի պաշարները 6 ամսականում հիմնականում սպառվում են, հետագայում այդ հանքային աղերը երեխան պետք է լրացուցիչ ստանա օրաբաժնի այլ սննդամթերքից:

### Զարգացման

- Տարբեր համերի և կոշտության սննդի ներմուծումը նպաստում է կծելու և ծամելու ունակությունների զարգացմանը:
- Ծամելը բարելավում է բերանի և լեզվի մկանների կոորդինացիան, որը նպաստում է խոսքի զարգացմանը:
- Եթե 6-7 ամսականում տարբեր համերի և կոշտության սնունդ չի ներմուծվում, ապա հետագայում երեխան կարող է հրաժարվել դրանցից:

**Աղյուսակ. Հավելյալ սննդի ներմուծումը**

Երեխայի տարիքը	Հավելյալ սննդատեսակների ներմուծման կարգը			Օրաբաժնի օրինակներ <sup>1</sup>
	Մննդի տեսակը/ խտությունը	Հաճախությունը	Մննդի քանակը կերակրման ընթացքում <sup>2</sup>	
<b>6-7 տն.</b>	Սկսել շիլայից <sup>3</sup> կամ բանջարեղենի պյուրեից	Օրական 2 կերակուր	Սկսել 2-3 գդալից, 7-10 օրվա ընթացքում աստիճանաբար ավելացնել խտությունը և քանակը՝ հասցնելով մինչև 250 մլ բաժակի մոտավորապես կեսը	Հաճախակի, ըստ պահանջի կրծքով կերակրում  Հավելյալ սնուցում.  1. կաթնային շիլա բրնձով կամ հնդկաձավարով 2. բաջարեղենային պյուրե կարտոֆիլով, դրմիկով, դդումով, գազարով + խաշած, աղացած միս
<b>7-8 տն.</b>	Խիտ շիլա, բանջարեղենի պյուրե, լավ տրորած և երեխայի պահանջներին հարմարեցված ընտանեկան ճաշատեսակներ	Օրական 2-3 կերակուր  Ըստ երեխայի ախորժակի 1-2 միջանկյալ ուտեստ	110-140 մլ  (250 մլ բաժակի մոտ կեսը)	Հաճախակի, ըստ պահանջի կրծքով կերակրում  Հավելյալ սնուցում.  1. ձավարեղենով կաթնային շիլա 2. բաջարեղենային պյուրե (բոլոր տեսակի բանջարեղենով) 3. տարբեր համակցությամբ մակարոնեղենով, ձավարեղենով, ընդդեմով և բաջարեղենով պատրաստված ապուր + խաշած, աղացած միս, թռչնամիս կամ ձուկ 4. Հիմնական կերակրատեսակների միջև առաջարկել 1-2 միջանկյալ ուտեստ՝ մրգեր, լավ եփած ձու, որևէ այլ ուտելիք կամ աղանդեր, որ երեխան կարող է ինքը վերցնել մատներով 5. Որպես ըմպելիք առաջարկել ջուր կամ նոսրացված մրգահյութեր
<b>9-11 տն.</b>	Ընտանեկան կտրտված կամ մանրացված սննդատեսակներ և ուտելիք, որ երեխան կարող է ինքը վերցնել մատներով	Օրական 3-4 կերակուր  Ըստ երեխայի ախորժակի 1-2 միջանկյալ ուտեստ	150-180 մլ  (250 մլ բաժակի մոտ 2/3-ը)	Հաճախակի, ըստ պահանջի կրծքով կերակրում  Հավելյալ սնուցում. Կերակրատեսակներ ընտանեկան սեղանից՝ հարմարեցված երեխայի պահանջներին (մանրացված և էներգետիկ արժեքավորությունը բարձրացված, ոչ աղի), ներառյալ խիտ շիլաներ, պյուրեներ և ապուրներ  Մնունդը պետք է լինի բազմազան և սննդատեսակներ պարունակի սննդի հիմնական 4 խմբերից յուրաքանչյուրից.  1. կաթնամթերք 2. մսամթերք և այլընտրանք՝ ընդդեմ, ընկուզեղեն, 3. ձավարեղեն, հաց, մակարոնեղեն, կարտոֆիլ, 4. մրգեր, բանջարեղեն: Հիմնական կերակրատեսակների միջև առաջարկել 1-2 միջանկյալ ուտեստ՝ մրգեր, լավ եփած ձու, թխվածք, որևէ այլ ուտելիք կամ աղանդեր

<sup>1</sup> Եթե կա սննդային ալերգիայի կամ դրա զարգացման վտանգ ( ընտանեկան ալերգիայի ճախապատմություն), երեխայի սննդային ռեժիմը պետք է կազմվի անհատականորեն

<sup>2</sup> Սննդի քանակը խիստ անհատական է՝ ըստ երեխայի պահանջի և կախված է երեխայի քաշից, ախորժակից, սննդի էներգետիկ արժեքավորությունից, ընդունած կրծքի կաթի քանակից և այլն

<sup>3</sup> Կարելի է օգտագործել նաև գործարանային պայմաններում պատրաստված մանկական սնունդ, սակայն այն բանկ է, ոչ բոլոր ընտանիքներին է մատչելի և որակով գրեթե չի գերազանցում, իսկ որոշ առումներով նույնիսկ գիջում է տնային պայմաններում պատրաստված սննդին (հիմնական առավելությունը երկաթով հարստացված լինելը է և պատրաստման հարմարավետությունը):

- Արհեստական սնուցման դեպքում հավելյալ սնուցումը նույնպես հանձնարարվում է սկսել 6 ամսականից:
- Մինչև 1 տարեկան երեխաներին չի կարելի մեղր և եգիպտացորենի օշարակ տալ:



### Կաթնատամների առողջությունը և սնուցումը

Կրծքով կերակրում	Շշով կերակրում
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Թեև կրծքի կաթը կարիոգեն չէ, այն կարող է դառնալ կարիոգեն, եթե զուգակցվի քաղցր սննդատեսակների հետ:</li> <li>• Երբ երեխան կրծքով կերակրվում է ըստ պահանջի և նաև գիշերվա ընթացքում, շատ կարևոր է հետևել բերանի հիգիենային կերակրումներից հետո:</li> <li>• Երբ ատամները սկսում են ծկթել, խորհուրդ է տրվում ընդհատել գիշերային կերակրումները: Երեխաների մեծ մասն ի վիճակի է տանել երկարատև քաղցր 6 ամսական հասակից սկսած:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Շշով խորհուրդ է տրվում տալ միայն կաթնախառնուրդ, կրծքի կաթ և ջուր: Մրգահյութերը, զովագուցիչ ըմպելիքները, քաղցր թեյը, կաթը կամ ֆորմուլան չպետք է լցվեն շշի մեջ երեխայի քնի ընթացքում: Այս ժամանակ շշերը պետք է պարունակեն միայն ջուր: Եթե, այնուամենայնիվ, այս ժամանակ երեխային տրվել է բացի ջրից նշվածներից որևէ մեկը, պետք է շորի կտորով սրբել երեխայի բերանը մինչև երեխային պառկեցնելը:</li> <li>• Շշով կերակրելիս երեխային պետք է գրկել: Պառկած կերակրումը նպաստում է ականջի ինֆեկցիայի զարգացմանը:</li> </ul>

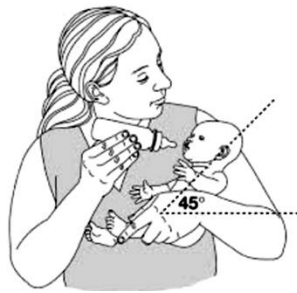


### Դիմաճնոտային անոմալիաներով երեխաների կերակրումը

Կրծքով կերակրումը հնարավոր է շրթունքի/քիմքի նույնիսկ խոր ճեղքվածքի դեպքում: Կրծքի կաթը խիստ անհրաժեշտ է նման երեխաների համար, հաշվի առնելով շնչուղիների ինֆեկցիաների մշտական վտանգը: Լավագույն դիրքը կերակրելիս մանկան ուղղաձիգ դիրքավորումն է կրծքով կերակրելիս կամ կողքի նստած դիրքը շշով կերակրելիս: Կերակրելիս մայրը պետք է օգնի մանկանը՝ կերակրելու ընթացքում սեղմելով կրծքին: Անհրաժեշտության դեպքում կարելի է կերակրել երեխային կթած կրծքի կաթով գդալով կամ բաժակից: Պետք է կերակրել մեծ համբերատարությամբ, հնարավորություն տալով երեխային հաճախակի գդտալու (շրթունքի ճեղքվածքով երեխան սովորականից ավելի շատ օդ է կուլ տալիս): Կերակրումներից հետո երեխային պահել ուղղաձիգ դիրքում, սպասել 30 րոպե մինչ պառկեցնելը: Այս ամենը արվում է ասպիրացիայի վտանգը նվազագույնի հասցնելու նպատակով: Զոնդով կերակրման կարիք հազվադեպ է լինում:

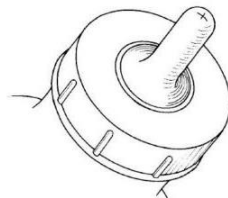


Նկ. Շրթունքի և/կամ քիմքի ճեղքվածքով երեխայի ուղղաձիգ դիրքավորումը կրծքով կերակրելիս



Նկ. Շրթունքի և/կամ քիմքի ճեղքվածքով երեխայի շշով կերակրման պատշաճ տեխնիկան

Շրթունքի ճեղքվածքի դեպքում կիրառվում են հատուկ շշեր՝ լայն բացվածքով պտուկներով, որպեսզի ապահովվի կաթի ազատ արտահոսքը: Իսկ քիմքի ճեղքվածքի դեպքում առավել նպատակահարմար է տանձաձև ներարկիչը՝ ծայրին ամրացրած խողովակով:



## Ավագ հասակի երեխաների և դեռահասների սնուցման սկզբունքները

Կախված սննդանյութերի պարունակությունից՝ սննդատեսակները կարելի է բաժանել 5 խմբի.

Սննդատեսակներ	Հիմնական սննդանյութերը	Օրվա սննդաբաժինները
1. Հաց, բրինձ, կարտոֆիլ, մակարոնեղեն և այլ օսլայաշատ սննդամթերք	Ածխաջրեր B վիտամիններ Մանրաթելեր	Ընդգրկել յուրաքանչյուր կերակուրի և որոշ միջանկյալ ուտեստների ժամանակ. 3–5 սննդաբաժին
2. Մրգեր և բանջարեղեն	Վիտամին C Ֆիտոքիմիական նյութեր Մանրաթելեր	Ընդգրկել յուրաքանչյուր կերակուրի և որոշ միջանկյալ ուտեստների ժամանակ
3. Կաթ, կաթնամթերք (պանիր, կաթնաշոռ, պաղպաղակ, յոգուրտ և այլն)	<b>Կալցիում</b> Մպիտակուց Յոդ	3 սննդաբաժին
4. Միս, ձուկ, ձու, լյարդ, ընկուզեղեն և լոբազգիներ	<b>Երկաթ</b> Մպիտակուց Ցինկ Մագնեզիում B վիտամիններ Վիտամին A	ω-3-ճարպաթթուներ և ճարպալույծ վիտամիններ ձկան յուղում
5. Ճարպերով և/կամ շաքարով հարուստ սննդատեսակներ. կրեմ, կարագ, մարգարին, մայոնեզ, շոկոլադ, տոբո և այլ քաղցրավենիք	Որոշ սննդատեսակներ ապահովում են՝ – վիտամին E – ω-3-ճարպաթթուներ	Քիչ քանակությամբ, որպեսզի չփոխարինեն սննդատեսակների այլ խմբերին

Կաթը և կաթնամթերքը հանդիսանում են կալցիումի գերազանց աղբյուր (բացի կարագից): Մակայն կովի կաթի հավելյալ ընդունումը զուգորդվում է նախադպրոցական երեխաների երկաթի պաշարների նվազման հետ (Ross, 2011): Մանկաբուժության ամերիկյան ակադեմիան հանձնարարում է սահմանափակել կովի կաթի ընդունումն օրական մինչև 500 մլ՝ երկաթի դեֆիցիտից խուսափելու նպատակով:

### Սննդակարգը պետք է լինի բազմազան և ընդգրկի ուտեստների բոլոր 5 խմբերը



Սննդաբար և խիտ կալորիաներով ուտեստներ	
Սննդաբար ուտեստներին են պատկանում՝	«Դատարկ» կալորիաներով հարուստ ուտեստների աղբյուր է հանդիսանում «արագ սնունդը» (fast food), այն է՝ քաղցր գազավորված և ոգելից ըմպելիքները, կոնֆետները, տոբոթերը, չիփսերը, կրեկերները և այլն:
<ul style="list-style-type: none"> <li>մրգեր, բանջարեղեն, ամբողջական ձավարեղեն</li> <li>ցածր յուղայնության կաթ և կաթնամթերք*, յոգուրտ</li> <li>մսամթերք, ձու, ընկուզեղեն, լոբազգիներ</li> </ul>	

\* Երեխաներին տրվող կաթը և կաթնամթերքը չպետք է լինեն ճարպազերծ կամ ցածր յուղայնության, որպեսզի չխանգարվի ճարպալույծ վիտամինների ներծծումը:

Սննդաբար ուտեստների մեծ մասը չունի կալորիաների խիտ քանակ, բացառությամբ ընկուզեղենի:

### Նախադպրոցական երեխաների (1-5 տ.) սնուցումը



- Սննդակարգը պետք է ընդգրկի 3 հիմնական կերակրում և 2-3 միջանկյալ ուտեստ
- Միջանկյալ ուտեստները ևս պետք է լինեն սննդարար
- Պետք է խրախուսել բազմատեսակ սննդատեսակների օգտագործումը՝ սահմանափակելով քաղցր և թթվաշահ սննդատեսակները

### Դպրոցական երեխաների (5-10 տ.) սնուցումը



- Դպրոցահասակ երեխաները գերադասում են ծանոթ ուտեստները, պետք է նրանց մղել փորձելու նոր ուտեստներ
- Նրանք նաև գերադասում են քաղցր, աղի և կալորիաներով հարուստ ուտեստներ, որոնք քիչ քանակով խորհուրդ է տրվում ընդունել սննդարար ուտեստների հետ

## Դեռահասների սնուցումը

Դեռահասի սնուցումը կախված է մի շարք գործոններից.

- **Ինտենսիվ աճ և բարձր պահանջարկ** էներգիայի և սննդանյութերի հանդեպ:
- **Վարքագծային առանձնահատկությունները** դեռահասության շրջանում, ներառյալ սննդային սովորույթների, ակտիվության և ռեժիմի փոփոխությունները, անկախանալու փափագը, հանգեցնում են սննդի ընդունման բացթողումներին, նախուտեստների ավելի հաճախակի ճաշակելուն կամ տանից դուրս ճաշելուն (ներառյալ «արագ սնունդը»):



«Դատարկ» կալորիաներով հարուստ սնունդն աղքատ է անհրաժեշտ վիտամիններից (A և C վիտամիններ, ֆոլաթթու), հանքանյութերից (երկաթ, կալցիում), բջջանքից և հարուստ է հազեցած ճարպերով, խոլեստերինով, կերակրի աղով, պարզ ածխաջրերով: Սննդարար ուտեստների սահմանափակ ընդունումը և «դատարկ» կալորիաներով հարուստ ուտեստների գերակայող օգտագործումը հանգեցնում է սննդային դեֆիցիտների և գերքաշության զարգացմանը:

Դեռահաս տարիքի հոգեբանական փոփոխությունները և հուզական բարդությունները կարող են նպաստել սնուցման վարքագծի խանգարումների, օրինակ՝ անոռեքսիայի կամ բուլիմիայի զարգացմանը:

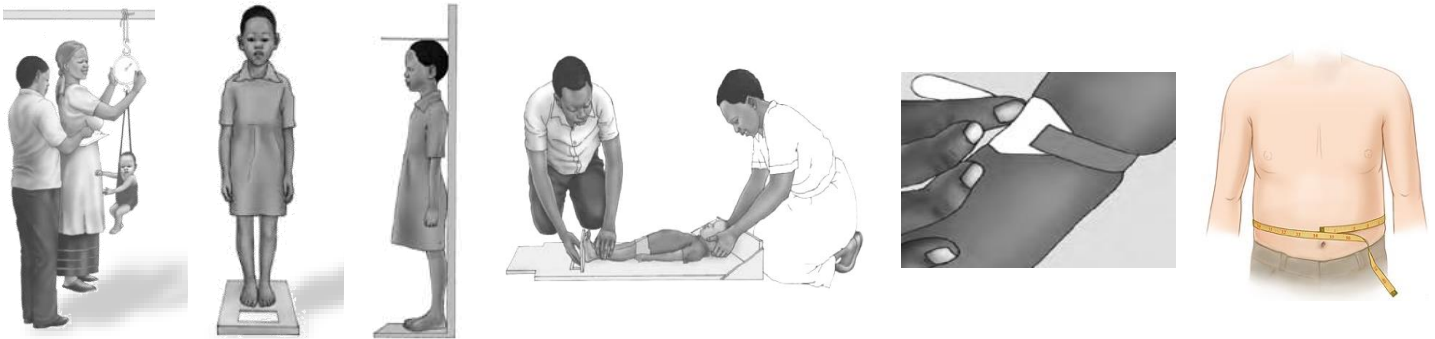
Սննդային դեֆիցիտի բարձր ռիսկ է բնորոշ վեգանիզմին՝ կենդանական ծագման ցանկացած սննդատեսակի բացառմանը:

## Երեխայի սնուցման կարգավիճակի գնահատում: Մնուցման խանգարումներ

Երեխայի սնուցման կարգավիճակի գնահատումը ներառում է հետևյալ հիմնական հարցերը.

**1. Մնուցման անամնեզ** — սնուցման եղանակը (կրծքով, թե արհեստական), յուրաքանչյուր կերակրման քանակը և տևողությունը, կերակրումների հաճախությունը, կերակրման առանձնահատկությունները (սոված, ազահորեն, անտարբեր, դանդաղ, քնկոտ և այլն):

**2. Մարմնաչափության տվյալներ** — քաշ, հասակ, ՄՉՑ, մաշկային ծալքի հաստություն, բազկի միջին մասի շրջագիծ, գոտկային շրջագիծ:



**3. Մնուցման խանգարումների կլինիկական նշանների առկայություն:**

**4. Կենսաքիմիական և արյունաբանական տվյալներ** — վիտամինային կարգավիճակ, լիպիդային կարգավիճակ, երկաթի կարգավիճակ՝ հեմոգլոբին, ֆերիտին և այլն:

Տարբերում են սնուցման խանգարումների հետևյալ տեսակները.

- **Թերսնուցում** (հանգեցնում է աճի և զարգացման կասեցմանը և հիվանդացության ու մահացության բարձրացմանը): Թերսնուցման ծանր ձևեր են կվաշիորկորը և մարագմը:
- **Գերսնուցում**՝ ավելորդ քաշ (գերքաշություն) և գիրություն: Գերսնուցումը կարող է հանգեցնել աճի խանգարումների, սոցիալ-հոգեբանական հիվանդացության և գիրության բժշկական բարդությունների առաջացմանը: Այն վկայում է միայն դրական էներգետիկ բալանսի մասին և կարող է ուղեկցվել մեկ կամ բազմաթիվ սնուցողական բաղադրամասերի թերսնուցմամբ:
- **Վիտամինների և միկրոտարրերի (օր.՝ յոդ, երկաթ, ցինկ) պակաս:**



**Նկ.** Կվաշիորկոր. բնորոշ այտուցներ հարակնային շրջանում, վերջույթներում և որովայնում:



**Նկ.** Մարագմ. խիստ հյուծվածություն առանց այտուցների



**Նկ.** Ցելիակիայով երեխա՝ մկանային հյուծումով

# 7. ՄԻՐՏԱՆՈՒԹԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

## Սիրտանոթային համակարգի զարգացման անատոմիա և ֆիզիոլոգիա

Զարգացող սաղմում առաջինը ձևավորվող և առաջինը գործող օրգան համակարգը սիրտանոթային համակարգն է (գեստացիայի 3-րդ շաբաթում): Այս շրջանում անբարենպաստ գործոնների (գենետիկական շեղումներ, դեղեր, ալկոհոլ, ճառագայթում, վիրուսներ, քիմիական ազդակներ, ֆոլաթթվի դեֆիցիտ և այլն) ազդեցությամբ կարող են զարգանալ սրտի և անոթների բնածին անոմալիաներ:

### ➤ ՊՏՂԻ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ

Պտղի և մոր արյան շրջանառությունները կապված են ընկերքի հետ, որը պտղին ապահովում է սննդանյութերով և թթվածնով, հեռացնում է նյութափոխանակության վերջնանյութերը, անխաթառ գազը: Մակայն, մոր և պտղի արյունները միմյանց չեն խառնվում:

Պորտալարի կազմության մեջ են մտնում՝

- կենտ պորտային երակը, որը տեղափոխում է օքսիգենացված արյունը ընկերքից դեպի պտուղ,
- երկու պորտային զարկերակներ, որոնք տեղափոխում են ոչ օքսիգենացված արյունը պտղից դեպի ընկերք:



Պտղի արյան շրջանառությունն ունի հատուկ շունտեր՝

- օվալ անցք (foramen ovale) 2 նախասրտերի միջև,
- բոտայան ծորան թոքային զարկերակի և աորտայի միջև:

Այս շունտերի շնորհիվ օքսիգենացված արյունը շրջանցում է պտղի թոքերը: Պտղի օրգանիզմում արյունը վերաբաշխվում է այնպես, որ թթվածնով առավել հարուստ արյունը մատակարարվում է լյարդին, սրտին, գլխին և վերին վերջույթներին: Դրա հետ կապված առավել արագ աճում են պտղի նշված օրգանները:

➤ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾՆՎԵԼԻՄ

Ծնվելիս ընդհատվում է ընկերքային արյան շրջանառությունը և սիրտանոթային համակարգը կրում է էական փոփոխություններ.

- սկսում է գործել արյան շրջանառության փոքր շրջանը, որը մասնակցում է թոքային գազափոխանակությանը, կտրուկ նվազում է թոքային անոթային դիմադրությունը,
- փակվում են պտղի արյան շրջանառության շունտերը (օվալ անցք, բոտալյան ծորան),
- մեծանում է ձախ փորոքի արտամղման ծավալը, որն ապահովում է հյուսվածքների աճող թթվածնային պահանջարկը:


➤ ՄԻՐՏԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԵՏՄՆԱԴՅԱՆ ԿՑԱՆՔՈՒՄ

- Մանկան սիրտը մարմնի չափերի համեմատ մեծ է (կազմում է մարմնի զանգվածի 0.8%-ը, իսկ մեծահասակներինը՝ 0.4%-ը), այն ունի ավելի հորիզոնական դիրք, զբաղեցնում է կրծքավանդակի խոռոչի զգալի մաս: Թոքերի աճի հետ սիրտն ընդունում է ավելի ցածր դիրք և 7 տարեկանում այն ձեռք է բերում նույն դիրքը, ինչ մեծահասակինը՝ ավելի թեք և ցած:
- Ոչ հասուն սիրտն ի տարբերություն հասուն սրտի՝ ունի սահմանափակ ֆունկցիոնալ հնարավորություններ, որը բացատրվում է հետևյալ առանձնահատկություններով.
  - ▶ Կծկողական սպիտակուցների ցածր խտությունը սրտամկանի բջիջներում պայմանավորում է սրտամկանի թույլ կծկողականությունը: Փոքր է նաև մկանաթելերի կրճատման արագությունը:
  - ▶ Ոչ կծկողական (շարակցահյուսվածքային) տարրերի բարձր պարունակությունը սրտամկանում նպաստում է փորոքների ձգունակության (compliance) փոքրացմանը, որն էլ իր հերթին սահմանափակում է սրտի դիաստոլիկ լայնացումը և հետևող սիստոլիկ ծավալի չափը: Հետևաբար, մանուկների սրտային արտամղվածքն ի տարբերություն մեծահասակների՝ գերազանցապես կախված է սրտի հաճախությունից, այլ ոչ դիաստոլայի տևողությունից, և, եթե սրտի ռիթմը դանդաղի (բրադիկարդիա), սրտային արտամղվածքը կփոքրանա:
- Արյան շրջանառության ցուցանիշներն էապես փոփոխվում են զարգացման ընթացքում: Առողջ նորածինն ի համեմատ մեծահասակի ունի սրտի բարձր հաճախություն (միջինում 140 զարկ/րոպե) և ցածր զարկերակային ճնշում (միջինում 60/35 մմ Հգ): Այս միջին արժեքներն արագորեն փոխվում են կյանքի առաջին տարվա ընթացքում (մինչև 120 զարկ/րոպե և 100/65 մմ Հգ, համապատասխանորեն): Դեռահասության շրջանում այս արժեքները մոտենում են մեծահասակների ցուցանիշներին:

Աղյուսակ: Վաղ հասակի երեխաների ԱՇ հիմնական ցուցանիշների առանձնահատկությունները.

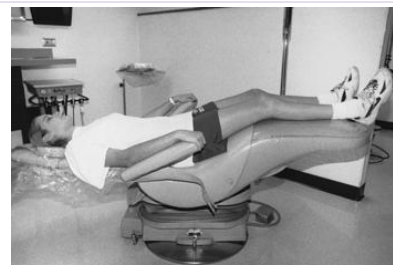
Առանձնահատկություն	Բացատրություն
1. Սրտի կծկումների մեծ հաճախություն	- սիմպաթիկ տոնուսի գերակշռում* - ինտենսիվ նյութափոխանակություն
2. Ցածր զարկերակային ճնշում (ՉՃ)	- զարկերակների ցածր տոնուս, մեծ լուսանցք - կարճ ու լայն մազանոթներ
3. ԱՇ մեծ արագություն. - մինչև 3 տ. երեխաների շրջանում՝ 15 վրկ - մեծահասակների շրջանում՝ 22 վրկ	— — — — —

\* Vagus-ի տոնուսը բավականաչափ լավ արտահայտվում է 3 տ-ից հետո: Նրա առկայության բնորոշ նշանն է սրտի շնչառական առիթմիան: Vagus-ի տոնուսի ձևավորման մեջ կարևոր նշանակություն ունի երեխայի շարժողական ակտիվությունը: Շարժումների հարկադրված սահմանափակումով երեխաների սրտի ռիթմը լինում է հաճախացած:



**ԽՆԴԻՐ**

14-ամյա աղջիկը ատամնաբուժական բազմոցից վեր կենալիս զանգատվեց գլխապտույտից և հանկարծակի ուշագնաց եղավ: Ի՞նչ անել:



## Երեխաների սիրտանոթային համակարգի կլինիկական գնահատումը

Սիրտանոթային հիվանդություններն ունեն բազմազան դրսևորումներ, ներառյալ աճի խանգարումները, անոթազարկի և զարկերակային ճնշման փոփոխությունները, ցիանոզը, սրտի աղմուկները, սրտային անբավարարությունը, կրծքի ցավը, ուշագնացությունը, հանկարծամահությունը ...

### ➤ Ծայրամասային անոթազարկ (պուլս)

Ծայրամասային պուլսը հեշտ շոշափելի է նորմալ մանուկների բոլոր վերջույթներում: Պետք է գնահատել պուլսի հաճախությունը, ռիթմը և լեցունությունը: Հասակի հետ պուլսի հաճախությունը նվազում է:

- **Պուլսի հաճախացում (տախիկարդիա)** դիտվում է հուզմունքի, տենդի, սրտային անբավարարության, հիպերթիրեոզի (վահանազեղծի գերֆունկցիա), անեմիայի, առիթմիաների, որոշ դեղերի (օր. էպինեֆրին, կետամին) ներմուծման ժամանակ:
- **Պուլսի դանդաղում (բրադիկարդիա)** բնորոշ է սրտի պաշարմանը, որոշ դեղերի (օր. մորֆին, ֆենտանիլ, լիդոկաին) ազդեցությանը, հիպոթիրեոզին (վահանազեղծի թերֆունկցիա), ներզանգային ճնշման բարձրացմանը ...



Բազկային պուլս

Անկանոն պուլսը ենթադրում է առիթմիա (դիսռիթմիա), բայց սինուսային առիթմիան (հաճախացում ներշնչման ընթացքում) նորմալ է:



Ազդրային պուլս



Ծնկային պուլս



Dorsalis pedis-ի պուլս



Հետին տիբիալ պուլս

Աղյուսակ: Երեխաների սրտի հաճախությունը (ՄՀ) [Soghier L. Reference Range Values for Pediatric Care, first ed. AAP 2014]

Տարիք	ՄՀ 1 րոպեում
0- 12 ամս.	100-160
1-12 տ.	70-110
13-19 տ.	55-90

### ➤ Ջարկերակային ճնշում (ՋՃ)

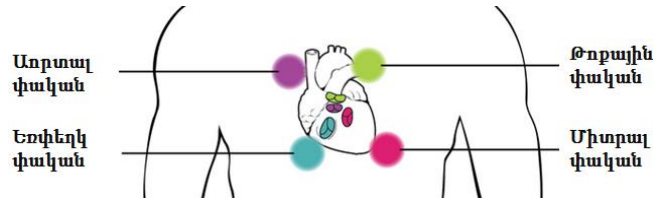
Երեխաների և դեռահասների ՋՃ գնահատվում է հատուկ ցենտիլային աղյուսակների միջոցով՝ հաշվի առնելով երեխայի սեռը, տարիքը և հասակը (<https://www.mediafire.com/file/d6a1bv02sg1ddrh/Pediatric%20HTN.pdf>): Մակայն, կլինիկական պրակտիկայում, հատկապես անհետաձգելի իրավիճակներում, ՋՃ կողմնորոշիչ գնահատման համար օգտվում են հետևյալ աղյուսակից.

Տարիք	Նորմալ սիստոլիկ ՋՃ, մմ սս.
Անհաս	55-75
0-3 ամս.	65-85
3-6 ամս.	70-90
6-12 ամս.	80-100
1-3 տ.	90-105
3-6 տ.	95-110

### ➤ **Սրտի աղմուկներ**

**Սրտի աղմուկները** երեխաների շրջանում հանդիպում են բավական հաճախ: Ամենից հաճախ դրանք *ֆունկցիոնալ կամ «անմեղ» աղմուկներ* են, որոնք պայմանավորված են նորմալ սրտախյուսվածքների տատանումներով, արագ արյունահոսքով և բարակ կրծքապատով, որը լսելի է դարձնում առաջացած աղմուկները:

*Օրգանական աղմուկները* պայմանավորված են սրտի բնածին և ձեռքբերովի արատներով:



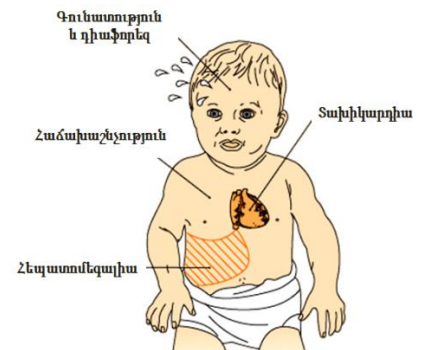
### ➤ **Սրտային անբավարարություն (ՍԱ)**

**ՍԱ - բարդ կլինիկական համախտանիշ է, որի դեպքում սահմանափակվում է սրտի ունակությունն արտադրելու արյունը երակային համակարգից դեպի զարկերակային համակարգ:** Արդյունքում, արյան շրջանառության փոքր և/կամ մեծ շրջաններում զարգանում է երակային կանգ, խանգարվում է օրգանների արյունամատակարարումը, ակտիվանում են մի շարք կոմպենսատոր ռեակցիաներ, օրինակ՝ տախիկարդիա, անոթակծկում, երկկամային կծիկային ֆիլտրման նվազում, նատրիումի և ջրի կուտակում:

Երակային կանգը փոքր շրջանում դրսևորվում է շնչառական դիստրեստով, թոքերում թաց խզզոցներով (կրեպիտացիա), իսկ մեծ շրջանի երակային կանգը դրսևորվում է լյարդի մեծացմամբ, այտուցներով, պարանոցային երակների արտափքմամբ:

Շատ կարևոր է երեխայի տարիքը հավանական սրտային անբավարարությունը գնահատելիս: Կրծքահասակ երեխաներն ունենում են շնչառության հաճախացում, գերքրտնարտադրություն (դիաֆորեզ), կերակրման դժվարություն՝ կապված կերակրման ընթացքում շնչառական գերաշխատանքի և արագ հոգնելու հետ: Մա ի վերջո հանգեցնում է քաշի վատ ավելացմանը (անբավարար փարթամություն):

*Հաճախաշնչությունը, լյարդի մեծացումը (հեպատոմեգալիա) և թոքերում թաց խզզոցների կամ կրեպիտացիայի առկայությունը հանդիսանում են երեխաների սրտային անբավարարության գլխավոր դրսևորումները:* Ծայրամասային այտուցները հազվադեպ են:



### ➤ **Ցիանոզ**

Ցիանոզը մաշկի և լորձաթաղանթների կապտավուն գունավոխումն է՝ պայմանավորված մաշկային երակներում դեօքսիգենացված հեմոգլոբինի կոնցենտրացիայի մեծացմամբ:



*Ցիանոզն առավել դժվար է հայտնաբերել մզամաշկ անձանց շրջանում: Ցիանոզի լավագույն ցուցիչ է հանդիսանում լեզուն, որն ունի առատ անոթավորում և չունի պիգմենտային բջիջներ (լեզվի գույնը կախված չէ ռասայական կամ էթնիկական պատկանելիությունից):*

Անհրաժեշտ է տարբերել ցիանոզի հետևյալ տեսակները.

- **Պերիֆերիկ (ծայրամասային) ցիանոզ** — առաջանում է արյան հոսքի դանդաղման հետևանքով, երբ մեծանում է թթվածնի կլանումը հյուսվածքներում և դեօքսիհեմոգլոբինի կոնցենտրացիան երակային արյան մեջ: Հանդիպում է սրտային անբավարարության, ցրտահարության և պոլիցիտեմիայի դեպքում, ինչպես նաև առողջ նորածինների կյանքի առաջին օրերին (ակրոցիանոզ): Այս դեպքում զարկերակային արյան սատուրացիան (SaO2) նորմալ է, վերջույթները՝ կապտավուն և սառը, իսկ լեզուն՝ վարդագույն:
- **Կենտրոնական ցիանոզ** — առաջանում է SaO2-ի նվազման հետևանքով և ամենից լավ տեսանելի է լեզվում և բերանի լորձաթաղանթում: Բնորոշ է թոքային հիվանդություններին (արյան անբավարար օքսիգենացիա թոքերում), սրտի ցիանոտիկ բնածին արատներին (աջից ձախ շունտավորում և խառը արյան շրջանառում մեծ շրջանի զարկերակներում):



➤ «Թմբկափայտի մատներ»

Երկարատև զարկերակային հիպոքսեմիան (օրինակ՝ արտի ցիանոտիկ բնածին արատների դեպքում), նպաստում է եղունգների ձևափոխմանը՝ ժամացույցի ապակու տեսքով, և ֆալանգների ձևափոխմանը՝ թմբկափայտի մատների տեսքով. մատների ծայրերը հաստանում և լայնանում են ի հաշիվ մազանոթների և փափուկ հյուսվածքների գերաճի: Վաղ շրջանում այն արտահայտվում է եղունգների կարմրությամբ և փայլունությամբ:



➤ Կրծքի ցավ

Կրծքի ցավի սրտային պատճառները երեխաների և դեռահասների շրջանում հազվադեպ են:

- ✓ Երեխաների կրծքի ցավի 3 ամենահաճախակի ոչ սրտային պատճառներն են կոստոխոնդրիտը (կրծոսկրը կողին միացնող աճառի բորբոքում), կրծքի պատի վնասվածքը կամ մկանային գերձգումը և հազով ընթացող շնչառական հիվանդությունները (օր. բրոնխիտ, ասթմա, թոքաբորբ, պլևրիտ):
- ✓ Երեխաների կրծքի ցավի սրտային պատճառներն են ծանր աորտալ ստենոզը (սովորաբար կապված է լարվածության հետ), միտրալ փականի պրոլապսը, պերիկարդիտը, Kawasaki-ի հիվանդությունը (որի դեպքում առաջանում է պսակաձև զարկերակի ստենոզ կամ անևրիզմ):
- ✓ Սրտային ծագման կրծքի ցավը սուր չէ, այն դրսևորվում է խոր ծանր սեղմոցի կամ խեղդամահության զգացումով: Այն սովորաբար թողարկվում է ֆիզիկական լարմամբ և, բացառությամբ պերիկարդիտի, կախված չէ շնչառությունից:

➤ Սրտային հանկարծամահություն

Գոյություն ունեն բազմաթիվ սրտային հիվանդություններ, որոնք նախատրամադրում են երեխաների և երիտասարդների սրտային հանկարծամահությանը (ՄՀՄ): Երեխաների և երիտասարդների հանկարծակի մահերի 20–25%-ը տեղի է ունենում սպորտային խաղերի ընթացքում:

**Երեխաների սրտային հանկարծամահության հիմնական պատճառները**

<i>Կարդիոմիոպաթիա</i>	<i>Պսակաձև զարկերակի ախտահարում</i>
<i>Միոկարդիտ</i>	<i>(օրինակ՝ վաղաժամ աթերոսկլերոզ, Kawasaki-ի հիվանդություն)</i>
<i>Սրտի էլեկտրական հիվանդություններ (օրինակ՝ երկարացած QT համախտանիշ)*</i>	<i>Աորտայի անևրիզմայի պատռվածք</i>
<i>Պսակաձև զարկերակների անոմալիաներ</i>	

\* Երկարացած QT համախտանիշը բնութագրվում է կենսավտանգ փորոքային առիթմիաների առաջացմամբ: Բնորոշ է հանկարծամահություն լարվածության (հատկապես լողի), հուզմունքի, ինչպես նաև հանգստի ժամանակ:

Երկարացած QT համախտանիշով հիվանդները սովորաբար ունեն համեմատաբար փոքր ատամներ և կլորավուն դեմք, ծնվելիս ճաղատ են:

QT ինտերվալի երկարացմանը և մահացու փորոքային առիթմիաների առաջացմանը կարող են նպաստել նաև դեմտալ պրոցեդուրաների ժամանակ կիրառվող մի շարք դեղեր.

- էպինեֆրին (ադրենալին)
- ինհալացիոն անեսթետիկներ՝ հալոտան, էնֆլուրան, սեվոֆլուրան

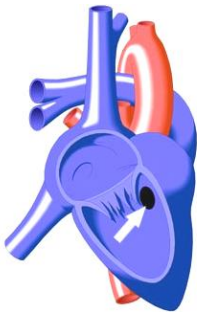


Երկարացած QT համախտանիշի դեպքում անվտանգ ինհալացիոն անեսթետիկ է ազոտի ենթօքսիդը (N<sub>2</sub>O):

# ՄՐՏԻ ԲՆԱԾԻՆ ԵՎ ՁԵՌՔԲԵՐՈՎԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Երեխաների շրջանում հանդիպում են սրտի բոլոր հիվանդությունները, որոնք հայտնի են մեծահասակների շրջանում, սակայն հիվանդացության կառուցվածքն այլ է. սրտի օրգանական ախտահարումներից առավել հաճախ հանդիպում են սրտի բնածին արատները՝ ի դեմս մեծահասակների շրջանում տարածված պսակաձև զարկերակի հիվանդության:

➤ Երեխաների ամենատարածված սրտային հիվանդությունները *սրտի բնածին արատներն են (ՄԲԱ)*, որոնք հանդիպում են կենդանի ծնվածների 0.8%-ի շրջանում: Մրտի բնածին արատները կարելի է բաժանել 2 մեծ խմբի.

**1. «Գունատ տիպի» կամ աջխանոտիկ արատներ, օրինակ՝ միջփորոքային միջնապատի դեֆեկտը, միջնախասրտային միջնապատի դեֆեկտը, բաց բոտալյան ծորանը:**

Միջփորոքային միջնապատի դեֆեկտ	Միջնախասրտային միջնապատի դեֆեկտ	Բաց բոտալյան ծորան
		
<p>Այս արատների դեպքում արյունը շունտավորվում է սրտի ձախ բաժիններից դեպի աջ և զարկերակային արյան սաստուրացիան նորմալ է:</p>		

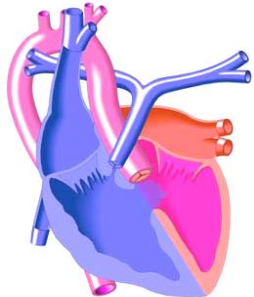
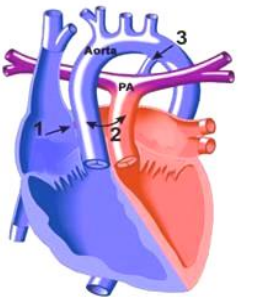
**2. «Կապույտ տիպի» կամ ցիանոտիկ արատներ, որոնց դեպքում արյունը շունտավորվում է սրտի աջ բաժիններից դեպի ձախ և մեծ շրջանի զարկերակներում շրջանառում է խառը արյուն թթվածնի ցածր սաստուրացիայով (կենտրոնական ցիանոզ), օրինակ՝ Ֆալոյի տետրադան, մագիստրալ անոթների տրանսպոզիցիան:**

**Ֆալոյի տետրադա** — ընդգրկում է հետևյալ արատները.

- 1- Միջփորոքային միջնապատի դեֆեկտ
- 2- Թոքային զարկերակի ստենոզ
- 3- Աջ փորոքի զերած
- 4- Աջադիր աորտա




**Մագիստրալ անոթների տրանսպոզիցիա**

— աջ փորոքը միանում է աորտային, իսկ ձախ փորոքը՝ թոքային զարկերակացողունին, որի հետևանքով ձևավորվում են 2 զուգահեռ, իրարից տարանջատված շրջաններ: Նման արատը կյանքի հետ անհամատեղելի է, եթե միաժամանակ չլինի լրացուցիչ շունտավորող արատ, օրինակ՝ միջնապատերի դեֆեկտ, բաց բոտալյան ծորան:

Ստոմատոլոգը պետք է իմանա, որ ՄԲԱ-ն կարող է զուգակցվել **դիմաձևոտային անոմալիաների (ձեղքվածքներ)** հետ:

**ԴԻՄԱԾՆՈՏԱՅԻՆ ԱՆՈՄԱԼԻԱՆԵՐԻ ԵՎ ՄՐՏԻ ԲՆԱԾԻՆ ԱՐԱՏՆԵՐԻ ԶՈՒԳԱԿՑՄԱՍԲ ԸՆԹԱՑՈՂ ՀԱՄԱԽՏԱՆԻՇՆԵՐ**

ՀԱՄԱԽՏԱՆԻՇ	Դիմաձևոտային դրսևորումները	Էքստրաօրալ դրսևորումները	Էթիոլոգիա
<p><b>Van der Woude-ի համախտանիշ</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Երկկողմանի օվալ կամ լայնակի փոսիկներ ստորին շուրթի վրա</li> <li>Հիպոդոնտիա</li> <li>Քիմքի և/կամ շրթունքի ձեղքվածք</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Հազվադեպ՝ ՄԲԱ *</li> <li>Հավելյալ պտուկներ</li> </ul>	<p>Աուտոսոմ դոմինանտ</p>
<p><b>Pierre Robin-ի համախտանիշ</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Միկրոգնաթիա</li> <li>Գլոսոպտոզ</li> <li>Փափուկ քիմքի ձեղքվածք</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Հազվադեպ՝ ՄԲԱ</li> </ul>	<p>Մեխանիկական ճնշում in utero (?)</p>
<p><b>Վելոկարդիոֆաջիալ համախտանիշ</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Քիմքի անոմալիաներ</li> <li>Ուրույն դիմագծեր («թզուկի դեմք» ականջախեցու անոմալիաներով, ցցված քթով և երկարավուն դեմքով)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Հաճախ՝ ՄԲԱ</li> <li>Խլություն</li> <li>Հիպոտոնիա</li> <li>Զարգացման հապաղում</li> </ul>	<p>Աուտոսոմ դոմինանտ</p>

\* ՄԲԱ – սրտի բնածին արատ

➤ Երեխաների *սրտի ձեռքբերովի հիվանդություններից* առավել տարածված են սրտի ռևմատիկ հիվանդությունը և Kawasaki-ի հիվանդությունը:

▶ **Սրտի ռևմատիկ հիվանդությունը** սրտի ամենատարածված ձեռքբերովի հիվանդությունն է աշխարհի շատ երկրներում, հատկապես զարգացող երկրներում: Այն հանդիսանում է տարեկան շուրջ 233,000 մահերի պատճառ: Մահացությունը հատկապես բարձր է Աֆրիկյան, հարավ-կենտրոնական Ասիայի երկրներում, Ավստրալիայում և Նոր Զելանդիայում:

▶ **Kawasaki-ի հիվանդությունը** համակարգային վասկուլիտ է՝ պսակաձև զարկերակների ախտահարման միտումով: Առավելապես հանդիպում է մինչև 5 տարեկան երեխաների շրջանում: Հանդիսանում է սրտի ձեռքբերովի հիվանդության ամենահաճախակի պատճառը զարգացած երկրներում:

## ՌԵՎՄԱՏԻԿ ՏԵՆԴ

Ռևմատիկ տենդը բորբոքային հիվանդություն է, որը թողարկվում է A խմբի բետա-հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկային ինֆեկցիայով (ստրեպտոկոկային ֆարինգոտոնզիլիտ, քուրեշ) և բնորոշվում է սրտի, հոդերի, մաշկի և գլխուղեղի ախտահարմամբ:

Այն ամենից հաճախ դիտվում է դպրոցական տարիքի երեխաների շրջանում: Ներկայումս զարգացած երկրներում ռևմատիկ տենդը հանդիպում է հազվադեպ, իսկ զարգացող երկրներում շարունակում է մնալ որպես մանկական հիվանդացության և մահացության առաջատար պատճառ:

Հիվանդությունը զարգանում է ժամանակին չբուժված ընկանի ստրեպտոկոկային ինֆեկցիայի հետևանքով՝ գենետիկորեն նախատրամադրված անձանց շրջանում:

### Ռևմատիկ տենդի դրսևորումները



A խմբի բետա-հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկերի ռևմատոգեն շտամներ

Լատենտ շրջան  $\approx$  2-3 շաբաթ



Բարորակ անցողիկ ախտահարումներ	Սրտի մնայուն ախտահարում (սրտի ռևմատիկ հիվանդություն)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Թեթև կարդիտ առանց փականային արատի ձևավորման</li> <li>Թափառող արթրիտ/պոլիարթրիտ (ամենից հաճախ ախտահարվում են խոշոր և միջին հոդերը, չի առաջացնում հոդերի դեֆորմացիա)</li> <li>Մաշկի օղակաձև էրիթեմատոզ ցանավորում առանց քորի</li> <li>Ենթամաշկային ոչ ցավոտ փոքր հանգույցներ, օրինակ՝ դաստակի, մատների, ծոծրակի, արմնկային շրջաններում</li> <li>Խորեա (գլխուղեղի ենթակեղևային հանգույցների և ուղեղիկի ախտահարման հետևանք) – արտահայտվում է վերջույթների ակամա շարժումներով, ձեռագրի փոփոխություններով</li> </ul>	<p>Որոշ դեպքերում զարգանում է սրտի փականների անվերադարձ վնասում և կնճռոտում՝ <b>սրտի ձեռքբերովի արատ</b> (ամենից հաճախ ախտահարվում է միտրալ, ապա աորտալ փականը):</p>

Սրտի փականների ռևմատիկ ախտահարում	Արթրիտ	Օղակաձև էրիթեմա	Ենթամաշկային ռևմատիկ հանգույցներ	Խորեա

### Ռևմատիկ տենդի ախտորոշման համար կիրառվում են՝

- մեծ չափանիշներ. *կարդիտ, թափառող արթրիտ/պոլիարթրիտ, ենթամաշկային հանգույցներ, օղակաձև էրիթեմա, խորեա*
- փոքր չափանիշներ. *տենդ, հոդացավ, բարձր ԷՆԱ և այլն*
- կրած ստրեպտոկոկային ինֆեկցիայի ապացույցներ

### Ստրեպտոկոկային ինֆեկցիայի ապացույցներ են՝

- հակաստրեպտոկոկային հակամարմինների բարձր տիտր (օր. antistreptolysin-O, antiDNase B)
- դրական ցանքս բկանցքի քսուկից
- արագ անտիգենային թեստ A խմբի ստրեպտոկոկի վերաբերյալ (դրական ստրեպ թեստ)
- վերջերս կրած քուրեշ

### Ռևմատիկ տենդի բուժումը ներառում է՝

- երեխայի ֆիզիկական և էմոցիոնալ հանգստի ապահովում, պոլիարթրիտի դեպքում կիրառել մահճակալի տակդիր՝ հոդերի վրա անկողնու սպիտակեղենի ծանրությունից խուսափելու և հոդացավը մեղմելու համար
- հակաբիոտիկներ (պենիցիլինային շարք, նրանց նկատմամբ ալերգիայի դեպքում՝ մակրոլիդներ կամ ցեֆալոսպորիններ)
- հակաբորբոքիչ դեղեր՝ ասպիրին, պրեդնիզոլոն և այլն:  
*Պարացետամոլն արդյունավետ չէ, քանզի նա ցուցաբերում է միայն ցավազրկող և ջերմիջեցնող ազդեցություն և չունի հակաբորբոքիչ հասկություն:*



Ռևմատիկ տենդի կանխարգելման նպատակով ըմպանի ստրեպտոկոկային ինֆեկցիայի բուժումը պահանջում է

- պենիցիլինային հակաբիոտիկների (օր. ամոքսիցիլին) օրալ ընդունման 10-օրյա կուրս, ԿԱՄ
- բենզաթին պենիցիլինի միանվագ ներարկում, ԿԱՄ
- պենիցիլինի նկատմամբ ալերգիայի դեպքում՝ մակրոլիդներ (ազիթրոմիցին, կլարիթրոմիցին), կլինդամիցին, ցեֆալոսպորիններ:  
Բերանացի օգտագործվող բոլոր դեղերը պետք է տրվեն 10 օր, բացառությամբ ազիթրոմիցինի, որը տրվում է 5 օր:

## ԻՆՖԵԿՑԻՈՆ ԷՆԴՈԿԱՐԴԻՏ

Ինֆեկցիոն էնդոկարդիտը հիվանդություն է, որի դեպքում միկրոօրգանիզմներն ախտահարում են սրտի էնդոկարդը և փականները (ամենից հաճախ զարգանում է աորտալ փականի անբավարարություն): Զբուժելիս հիվանդությունը գործնականում միշտ ունենում է մահացու ելք:



Ինֆեկցիոն էնդոկարդիտի ամենատարածված բակտերիալ պատճառներն են **օրալ ստրեպտոկոկերը** (նախկինում կոչվում էին կանաչեցնող ստրեպտոկոկեր՝ *S. viridans*): Միկրոօրգանիզմների այս խմբին են պատկանում *S. sanguis*, *S. mitis*, *S. salivarius*, *S. mutans*, *Gemella morbillorum*.

Ինֆեկցիոն էնդոկարդիտի պատճառներ են նաև ստաֆիլոկոկերը, էնտերոկոկերը, սնկերը և այլն:

### Հիվանդության զարգացման նախադրյալները.

- ▶ էնդոկարդի վնասում արյան տուրբուլենտ հոսքով (օր. սրտի բնածին և ձեռքբերովի արատների դեպքում), ինչը նպաստում է թրոմբոցիտների ադիզիվային և թրոմբոտիկ վեգետացիաների առաջացմանը,
- ▶ բակտերիեմիա,
- ▶ մանրէների կաշում վեգետացիաներին և վնասված էնդոկարդին:

Ինֆեկցիոն էնդոկարդիտի զարգացման համար կարևոր նշանակություն ունի բակտերիեմիայի առկայությունը և մանրէների ունակությունը կաշելու վնասված էնդոկարդին: **Անցողիկ բակտերիեմիայի** առաջացմանը նպաստում են ոչ միայն ինվազիվ ատամնաբուժական միջամտությունները, այլև սովորական ամենօրյա գործողությունները՝ սնունդը ծամելը, ատամների մաքրումը խոզանակով, փայտիկներով և այլն: Այսպիսի սպոնտան բակտերիեմիան հաճախ ցածր աստիճանի է և կարճատև (10 րոպե): Դենտալ հիվանդության առկայությունը մեծացնում է բակտերիեմիայի ռիսկը՝ կապված վերոհիշյալ առօրյա գործողությունների հետ:

Երեխաների ինֆեկցիոն էնդոկարդիտի հիմնական կլինիկական դրսևորումներն են՝

- տենդ
- էմբոլիկ բարդություններ
- մաշկային արյունազեղումներ
- գլոմերուլոնեֆրիտ



Նկ. Տարածուն ինֆեկցված էմբոլներ: 3-րդ մատի ծայրի զանգրենա



Նկ. Մաշկային և ենթաէրնզային արյունազեղումներ



**Ինֆեկցիոն էնդոկարդիտի հակաբակտերիալ կանխարգելումը** ցուցված է բոլոր այն ատամնաբուժական միջամտությունների դեպքում, որոնք ներառում են մանիպուլյացիաներ լնդի, ատամի պերիապիկալ հատվածի վրա կամ բերանի լորձաթաղանթի պերֆորացիա բարձր ռիսկի հիվանդների շրջանում:

Բարձր ռիսկի խմբին են պատկանում այն հիվանդները, որոնք՝

- ունեն սրտի պրոթեզավորված փական,
- նախկինում կրել են ինֆեկցիոն էնդոկարդիտ,
- ունեն սրտի բնածին ցիանոտիկ արատ,
- ենթարկվել են սրտի փոխպատվաստման:

Հակաբիոտիկի միանվագ դոզան տրվում է միջամտությունից 30-60 րոպե առաջ:

Հանձնարարվող կանխարգելումը բարձր ռիսկի ատամնաբուժական միջամտությունների դեպքում բարձր ռիսկի հիվանդների շրջանում

Իրավիճակ	Հակաբիոտիկ	Միանվագ դոզան միջամտությունից 30-60 րոպե առաջ	
		Մեծահասակներ	Երեխաներ
Չկա պերգիա պենիցիլինի կամ ամպիցիլինի հանդեպ	Ամոքսիցիլին կամ ամպիցիլին	2 գ	50 մգ/կգ
Առկա է պերգիա պենիցիլինի կամ ամպիցիլինի հանդեպ	Կլինդամիցին	600 մգ	20 մգ/կգ

**Հակաբակտերիալ կանխարգելում ցուցված չէ** սրտի փականային կամ բնածին արատների այլ ձևերի դեպքում, օր. միտրալ փականի անբավարարություն, միտրալ փականի պրոլապս, միջնախասրտային միջնապատի դեֆեկտ, միջփորոքային միջնապատի դեֆեկտ:

**Հակաբակտերիալ կանխարգելման կարիք չկա հետևյալ միջամտությունների դեպքում.**

- անեսթետիկի ներարկում ոչ ինֆեկցված հյուսվածքներով,
- ատամի ռենտգենաբանական հետազոտություն,
- պրոսթոդոնտիկ և օրթոդոնտիկ հարմարանքների տեղադրում և հեռացում,
- կարերի հեռացում,
- կաթնատամների հեռացում:

# 8. ՄԻԶԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

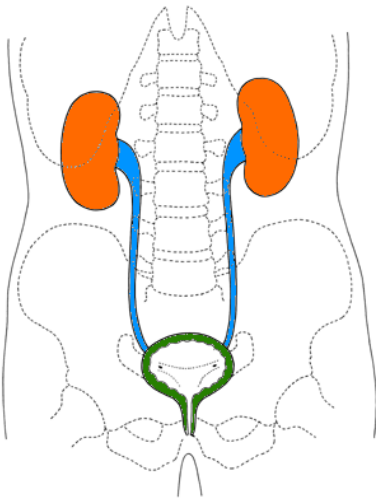
## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ N°1

4-ամյա երեխայի մի քանի կաթնատամները հեռացնելուց հետո ինֆեկցիայի կանխարգելման նպատակով ատամնաբույժի կողմից նշանակվել է գենտամիցին: 7 օր անց երեխայի վիճակը նկատելիորեն վատթարացել է. ի հայտ է եկել թուլություն, ախորժակի անկում, գունատություն, դեմքի այտուցվածություն և միզարտադրության քչացում:

## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ N°2

7-ամյա երեխան ատամնացավի կապակցությամբ երկարատև ընդունել է իբուպրոֆեն: Այս ֆոնի վրա երեխայի վիճակը կտրուկ վատթարացել է. ի հայտ է եկել թուլություն, ախորժակի անկում, գունատություն, դեմքի այտուցվածություն և միզարտադրության քչացում:

## ՄԻԶԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐ



### ԵՐԻԿԱՄՆԵՐ

### ՎԵՐԻՆ ՄԻԶՈՒՂԻՆԵՐ.

- բաժակ-ավազանային համակարգ
- միզածորան

### ՍՏՈՐԻՆ ՄԻԶՈՒՂԻՆԵՐ.

- միզապարկ
- միզուկ

**Երիկամները հանդիսանում են բազմաֆունկցիոնալ օրգաններ:** Նրանք իրականացնում են՝

- արտազատական (էքսկրետոր) ֆունկցիա. մեզի հետ երիկամներն արտազատում են նյութափոխանակության վերջնանյութերը, ջրի և աղերի ավելցուկը, ինչպես նաև օրգանիզմի ներքին միջավայր թափանցած կողմնակի նյութերը (դեղանյութեր, տոքսիններ),
- օրգանիզմի ներքին միջավայրի հոմեոստազի պահպանում, այսինքն՝ հեղուկային, էլեկտրոլիտային և թթվահիմնային բալանսի, արյան ծավալի և ճնշման կարգավորում,
- ոսկրային և հանքային փոխանակության կարգավորում,
- կենսաբանական ակտիվ նյութերի սինթեզ (կալցիտրիոլ, ռենին, էրիթրոպոետին) և այլն:

Վաղ հասակի երեխաների համար կարևոր նշանակություն ունի ոչ այնքան երիկամների արտազատական, որքան պահպանող (ռետենտիվ) ֆունկցիան, քանզի արագ աճող օրգանիզմում գերակշռում են անաբոլիկ պրոցեսները և ազոտային վերջնանյութեր քիչ են առաջանում, իսկ աճի համար անհրաժեշտ բաղադրիչները պետք է պահպանվեն: Այս տեսակետից աճը համարվում է «երրորդ երիկամ»:

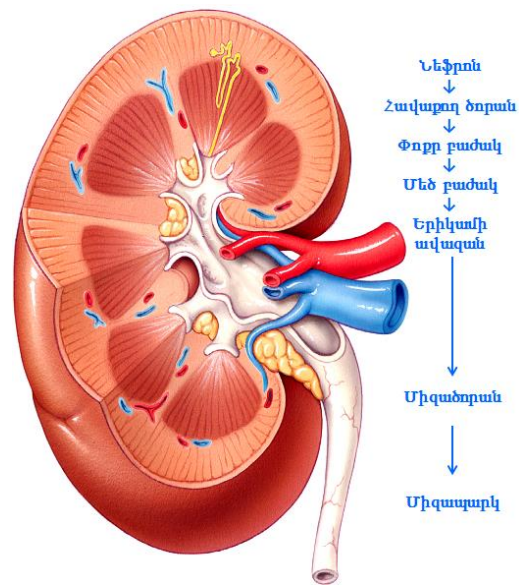
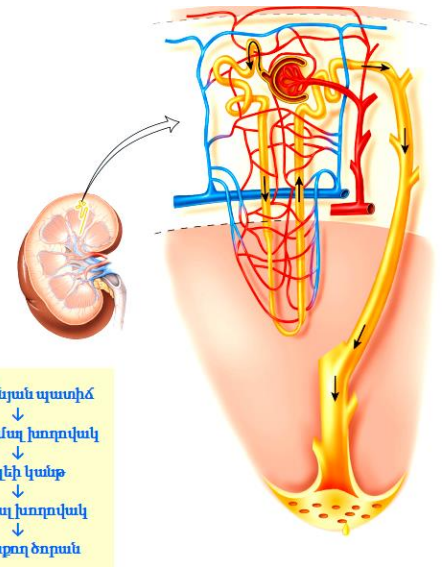
### Երիկամների միկրոանատոմիական կառուցվածքը

Երիկամների հիմնական կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ միավորը հանդիսանում է **նեֆրոնը**: Յուրաքանչյուր երիկամում նեֆրոնների ընդհանուր քանակը տատանվում է 200 000-ից մինչև 2 մլն: Նոր նեֆրոնների առաջացումն ավարտվում է մինչև 34-36 շաբաթական գեստացիոն հասակը, որից հետո նոր նեֆրոններ այլևս չեն առաջանում:

Յուրաքանչյուր նեֆրոն բաղկացած է 2 հիմնական բաղադրամասից.

- ֆիլտրող բաղադրամաս՝ **երիկամային մարմնիկ (կազմված է մազանոթային կծիկից և բուռմենյան պատիճից)**, որտեղ ձևավորվում է առաջնային մեզր՝ ֆիլտրատը,
- **երիկամային խողովակներ** (պրոքսիմալ խողովակ, Հենլեի կանթ, դիստալ խողովակ), որոնք իրականացնում են ֆիլտրատի հետներծծումը (ռեաբսորբցիա) և երկրորդային մեզի ձևավորումը:

Վերջնական մեզի ձևավորումն ավարտվում է **հավաքող ծորաններում**, որտեղից մեզը լցվում է բաժակ-ավազանային համակարգ, ապա՝ միզածորան և ստորին միզուղիներ:



Մինչև 2 տարեկան հասակը նեֆրոնները վերջնականապես ձևավորված չեն, երիկամային մարմնիկների համեմատաբար փոքր չափերի հետևանքով ֆիլտրացիոն մակերեսը փոքր է:

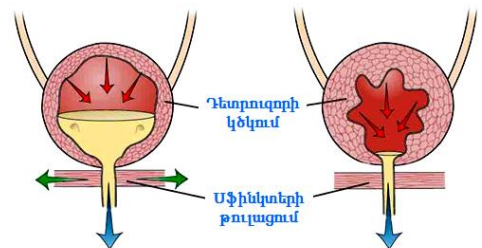
**Վերջնական մեզի քանակը կամ դիուրեզը արդյունք է կծիկային ֆիլտրման և խողովակային հետներծծման:** *Կծիկային ֆիլտրման արագությունը (ԿՖԱ) ծնվելիս կազմում է ≈30 մլ/րոպե/մ<sup>2</sup>, կյանքի 1-2 տարվա ընթացքում այն մոտենում է մեծահասակի ԿՖԱ-ի մակարդակին՝ 90-150 մլ/րոպե/մ<sup>2</sup>:*

Չնայած կծիկային ֆիլտրման ավելի փոքր արագությանը՝ երեխաների դիուրեզը մարմնի միավոր կշռի համեմատ ավելի մեծ է, քան մեծահասակներինը: Երեխաների այս հարաբերական բարձր դիուրեզը պայմանավորված է *ջրի փոխանակության մեծ արագությամբ և երիկամային խողովակներում ջրի ավելի թույլ հետներծծմամբ:*

Երեխայի դիուրեզը տարիքի հետ զուգընթաց փոքրանում է մարմնի միավոր կշռի համեմատ:

Տարիքի հետ մեծանում է միզապարկի տարողությունը և ծավալը.

- Նորածին 20 - 50 մլ
- 1-2 տ. 70 մլ
- 3 տ. 120 մլ
- Մեծահասակ 700 մլ



Միզապարկի դատարկումը պայմանավորված է դետրուզորի կծկմամբ և սֆինկտերի համընթաց թուլացմամբ: Մինչև 3 տարեկանը միզարձակումները կարող են ընթանալ ընդհատվող շիթով՝ պայմանավորված դետրուզորի և սֆինկտերի կոորդինացված աշխատանքի թերզարգացմամբ:

**Միզարձակումների թիվը** սերտ կապակցված է միզագոյացման և միզապարկի ծավալի հետ: Նորածինը միզում է գրեթե ամեն ժամը մեկ. օրական 20-24 անգամ: Հետագայում, երբ երեխան դադարում է գիշերը կերակրվել, միզարձակումների ընդհանուր քանակը պակասում է: Զուգարանային վարժանքից հետո միզարձակումների նորմալ քանակ է համարվում 4-7 միզարձակումը 24 ժամվա ընթացքում: Այդ նվազումը պայմանավորված է միզապարկի տարողության զգալի մեծացմամբ, երբ ձեռք է բերվում հսկողություն միզարձակության ակտի նկատմամբ: Միզապարկի ֆունկցիայի նորմալ ցերեկային հսկումը զարգանում է 2-3 տ-ում, իսկ գիշերային հսկումը՝ 3-7 տ-ում: Միզապարկի ֆունկցիայի հսկման մեխանիզմների զարգացման հապաղումն առաջացնում է **գիշերային անմիզապահություն (էնուրեզ):**



## Երեխաների միզային համակարգի կլինիկական գնահատումը և հետազոտման մեթոդները

Միզային համակարգի հիվանդությունները կարող են ընթանալ ինչպես ակնհայտ կլինիկական դրսևորումներով, այնպես էլ առանց ակնհայտ դրսևորումների: Անախտանիշ երիկամային հիվանդությունները կարելի է հայտնաբերել սկրինինգային հետազոտությունների միջոցով:

Ժամանակակից նեֆրոլոգիայում կիրառվում է ախտորոշիչ մեթոդների լայն սպեկտր:

- **Հիվանդի անմիջական հետազոտությունն** ուղղված է այն ախտանշանների հայտնաբերմանը, որոնք բնորոշ են միզային համակարգի ախտահարմանը: Այդպիսին են հանդիսանում՝
  - մեզի գույնի փոփոխությունները
  - միզարձակումների հաճախության և բնույթի փոփոխությունները, օրինակ՝ հաճախամիզությունը, ցավոտ միզարձակումները (դիզուրիա), միզելու անհապաղ պահանջը, անմիզապահությունը
  - դիուրեզի փոփոխությունները\* *օլիգուրիա (սակավամիզություն), սնուրիա (անմիզություն), պոլիուրիա (շատամիզություն)*
  - այտուցները
  - բարձր զարկերակային ճնշումը (հիպերթենզիա)
  - որովայնային և գոտկային ցավերը
  - շոշափելի գոյացությունները որովայնի խոռոչում
  - սնուցման և աճի խանգարումները և այլն:

\* Դիուրեզի փոփոխություններով կարող են ընթանալ ոչ միայն երիկամային, այլև մի շարք արտաերիկամային հիվանդություններ.

Դիուրեզի փոփոխություն	Պատճառների օրինակներ
Օլիգուրիա (սակավամիզություն) — շուրջօրյա մեզի քանակի նվազում <500 մլ/օր/1.73 մ <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Սուր երիկամային վնասում (օրինակ՝ նեֆրոտոքսիկ դեղերի ազդեցությամբ. գենտամիցին, ոչ ստերոիդ հակաբորբոքիչ դեղեր)</li> <li>▪ Հիպովոլեմիա, օրինակ՝ հարածող այտուցների, ջրազրկման հետևանքով (օրինակ՝ առատ փորլուծության, անզուսպ փսիումների դեպքում)</li> </ul>
Անուրիա (անմիզություն)	—//—
Պոլիուրիա (շատամիզություն) — շուրջօրյա մեզի քանակի ավելացում	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Տուբուլոնեքստիցիալ նեֆրիտ</li> <li>▪ Շաքարային դիաբետ</li> <li>▪ Ոչ շաքարային դիաբետ</li> </ul>

- **Երեխաների երիկամային ֆունկցիայի գնահատման համար** կիրառվում են հետևյալ հիմնական ցուցանիշները.
  - շիճուկի կրեատինին և միզանյութ,
  - կծիկային ֆիլտրման արագություն (ԿՖՍ, GFR):
- Կարևոր ախտորոշիչ նշանակություն ունեն **միզային թեստերը**, որոնք թույլ են տալիս հայտնաբերել ախտաբանական բաղադրամասերի առկայությունը մեզում, օրինակ՝ **սպիտամիզություն (պրոտեինուրիա), լեյկոցիտուրիա, բակտերիուրիա, արյունամիզություն (հեմատուրիա), գլյուկոզուրիա** և այլն:

**ՄԻԶԱՑԻՆ ԹԵՍԵՐ**

<p><b>Մեզի ընդհանուր և մանրադիտակային քննություն</b></p>	<p>Թույլ է տալիս գնահատել մեզի ֆիզիկական հատկությունները (գույնը, թափանցիկությունը, pH, տեսակարար կշիռը, օսմոլյալությունը), քիմիական բաղադրությունը (սպիտակուց, գլյուկոզ, կետոններ և այլն), միզային նստվածքի բաղադրությունը (բյուրեղներ, մանրէներ, բջջային տարրեր՝ լեյկոցիտներ, էրիթրոցիտներ, էպիթելային բջիջներ, գլանակներ):</p>
<p><b>Միզային ստրիպ (urine dipstick)</b></p>	<p>Թույլ է տալիս արագորեն գնահատել մեզի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները (pH, տեսակարար կշիռ, սպիտակուց, գլյուկոզ, կետոններ և այլն), արյան, լեյկոցիտների և բակտերիաների առկայությունը մեզում:</p>
<p><b>Մեզի մանրէաբանական հետազոտություն (մեզի ցանքա)</b></p>	<p>Թույլ է տալիս հայտնաբերել ինֆեկցիայի պատճառ հանդիսացող բակտերիան և որոշել նրա զգայնությունը հակաբիոտիկների նկատմամբ:</p>
<p><b>Մեզի կենսաքիմիական հետազոտություն</b></p>	<p>Հետազոտվում է մեզի քիմիական բաղադրությունը:</p>



**Կախված մեզի հավաքման ժամանակից տարբերում են՝**

- Մեզի պատահական նմուշ
- Մեզի առավոտյան առաջին նմուշ
- Մեզի ժամկետավորված նմուշ (օրինակ՝ 12-ժամյա նմուշ, 24-ժամյա նմուշ)

**Մեզի պատահական նմուշը** հավաքվում է անկախ օրվա ժամից: Մեզի կենսաքիմիական և մանրէաբանական քննությունները կարող են կատարվել այս նմուշով, սակայն այն չի հանդիսանում ընտրության նմուշ, քանի որ նմուշը կարող է լինել նոսր, եթե հավաքված լինի հեղուկների ընդունումից անմիջապես հետո:

**Մեզի առավոտյան առաջին նմուշը** հանդիսանում է ընտրության նմուշ մեզի ընդհանուր և մանրադիտակային քննության նպատակով, քանի որ մեզն այս դեպքում սովորաբար ավելի խիտ է և, հետևաբար, պարունակում է բջջային տարրերի և հետազոտվող նյութերի ավելի մեծ քանակություն: Դա մեծացնում է ախտաբանական բաղադրամասերի հայտնաբերման հավանականությունը:

**Մեզի 24-ժամյա նմուշը** կիրառվում է որոշակի նյութերի շուրջօրյա էքսկրեցիայի գնահատման նպատակով, օր. սպիտակուցի, կրեատինինի, միզաթթվի, կալցիումի, էլեկտրոլիտների, ամինաթթուների և այլն:

24-ժամյա մեզի նմուշը հավաքելիս առավոտյան մեզի առաջին բաժինը թափվում է: Պետք է չափել միզարձակվող մեզի յուրաքանչյուր նմուշը չափիչ անոթում և հետո լցնել հավաքող տարայի մեջ: Տարան պետք է դրվի սառնարան: Հիվանդին պետք է բացատրել, որ մեզը պետք է հավաքվի մինչև 24 ժամվա ավարտը:



**ԵՐԵՒԱՆԵՐԻ ՄԵԶԻ ՀԱՎԱՔՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՆ**

Մեզի մանրէաբանական քննության արդյունքների գնահատումը խստիվ կախված է **մեզի հավաքման տեխնիկայից**: Զուգարանին վարժված երեխաների, ինչպես և մեծահասակների շրջանում կատարվում է մեզի միջին շիթի քննություն, իսկ զուգարանին չվարժված երեխաների շրջանում կիրառում են մեզի մաքուր որսում, կաշող միզային պարկեր, միզապարկի տրանսուրեթրալ կաթետերիզացիա և միզապարկի վերցայլային ասպիրացիա:

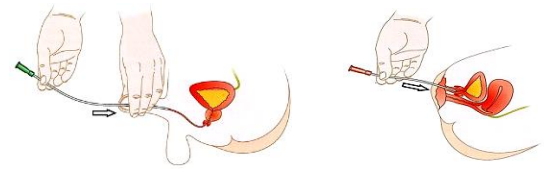
**Մեզի միջին շիթի նմուշը** վերցնելուց առաջ պետք է ծնողին բացատրել միզուկի բացվածքի շրջանի լվացման կարևորությունը: Նմուշը պետք է հավաքել ստերիլ տարայի մեջ: Մեկ այլ մեթոդ է այսպես կոչված **մեզի մաքուր որսումը (clean catch)** կրծքահասակ երեխաների շրջանում:

Շատ ավելի տարածված մեթոդ է մեզի հավաքումը **կայտո միզային պարկերով**: Սակայն այն տալիս է աղտոտվածության մեծ հաճախություն և խորհուրդ չի տրվում կիրառել կրծքահասակ երեխաների միզային համակարգի ինֆեկցիայի ախտորոշման նպատակով:




**Միզապարկի վերցայլային ասպիրացիան** հանդիսանում է ապահով և արդյունավետ մեթոդ վաղ հասակի երեխաների շրջանում (սովորաբար չի կիրառվում 2 տ-ից հետո): Պրոցեդուրան ավելի հաջող է ստացվում, եթե միզապարկը շոշափվում է և երեխան չի դատարկել միզապարկը նախքան պրոցեդուրան 60 րոպեի ընթացքում:

**Միզապարկի տրանսուրեթրալ կաթետերիզացիան** մեկ այլ ապահով և արդյունավետ եղանակ է մեզի ցանքսի համար: Պրոցեդուրան դժվարացած է չլիփատված տղաների շրջանում, եթե միզուկի բացվածքը նեղ է: Ինչպես վերցայլային ասպիրացիայի, այնպես էլ տրանսուրեթրալ կաթետերիզացիայի դեպքում բարդություններն աննշան են և խիստ հազվադեպ:

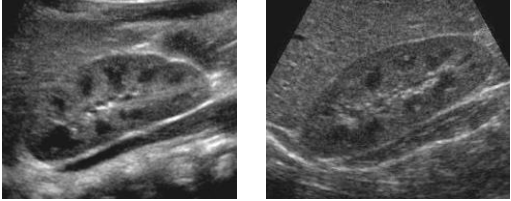

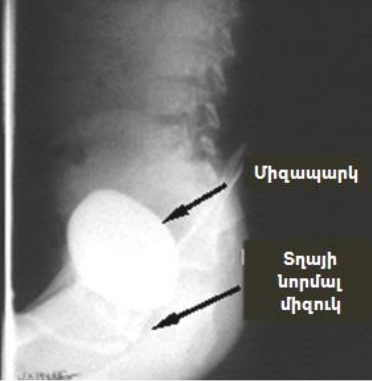

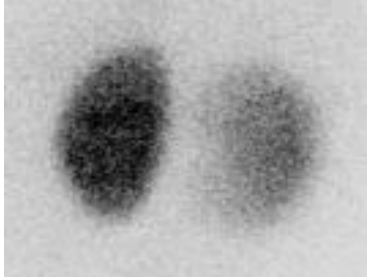


**Հավաքված մեզի նմուշը պետք է անմիջապես ուղարկվի մանրէաբանական լաբորատորիա**, որովհետև մանրէները կշարունակեն բազմանալ թարմ մեզի տաք միջավայրում՝ նպաստելով մանրէների աճի մեծացմանը:

**ԵՐԵՄԱՆԵՐԻ ՄԵԶԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ**

Տվյալներ	Նորմա	Մանկական առանձնահատկությունները
Գույն և թափանցիկություն	Նորմալ մեզը թափանցիկ է և բաց դեղին, այն ավելի բաց է դառնում նոսրանալիս, մզանում է խտանալիս: Պաթոլոգիայում այն ձեռք է բերում տարբեր գունավորումներ (կարմրից մինչև շագանակագույն, սև, կանաչ և այլն):	Նորածնի կյանքի առաջին շաբաթում միզելուց հետո տակաշորի վրա կարող են մնալ կարմրանարնջագույն աղյուսանման հետքեր՝ պայմանավորված միզաթթվային բյուրեղների մեծ քանակությամբ, որոնք առաջանում են մեծ քանակի բջիջների քայքայման հետևանքով: 
Տեսակարար կշիռ	Արտացոլում է երիկամների կոնցենտրացնող ունակությունը, նորմայում կազմում է 1005-1030	Նորածին և կրծքահասակ երեխաների երիկամների կոնցենտրացնող ունակությունը համեմատաբար ցածր է և մեզի տեսակարար կշիռը սովորաբար չի գերազանցում 1018-1020-ը:
Սպիտակուց	Մինչև 0.033 գ/լ	Առողջ նորածինների մեծ մասի շրջանում կյանքի առաջին օրերին հանդիպում է թեթև աստիճանի պրոտեինուրիա:
Միզային նստվածք	Տեսադաշտում՝ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ եզակի էպիթելային բջիջներ</li> <li>▪ 0-2 էրիթրոցիտներ</li> <li>▪ 0-5 լեյկոցիտներ</li> </ul>	Քանակությունը նույնն է, ինչ մեծահասակներինը

➤ Միզային համակարգի տեսապատկերային հետազոտություններ.

<p><b>Ուլտրաձայնային հետազոտություն (ՈՒՁԶ)</b></p>	<p>Երիկամների և միզուղիների անատոմիական գնահատման ոչ ինվազիվ հետազոտություն է, թույլ է տալիս հայտնաբերել միզուղիների լայնացումը, քարերը և այլն: Դոպլերյան հետազոտությունը թույլ է տալիս գնահատել զարկերակային և երակային հոսքը երիկամներում:</p>	
<p><b>Միկցիոն ցիստոուրեթրոգրաֆիա (ՄՅՈՒԳ)</b></p>	<p>Կոնտրաստը ներմուծվում է միզապարկ միզային կաթետերով և կատարվում ռենտգենաբանական հետազոտություն երեխայի միզարձակության ընթացքում: Թույլ է տալիս գնահատել ստորին միզուղիները և հայտնաբերել միզապարկ-միզածորանային ռեֆլյուքսը:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="435 583 803 961">  <p><b>Նախնական նկար</b></p> <p><i>Նախնական նկարում երևում են նորմալ ոսկրեր և փափուկ հյուսվածքներ</i></p> </div> <div data-bbox="803 583 1172 961">  <p><b>Սկար միզարձակության պահին</b></p> <p><i>Միզարձակության փուլում երևում են կոնտրաստավորված նորմալ ստորին միզուղիները հարթ պատերով միզապարկը և միզուկը, բացակայում է կոնտրաստը միզածորաններում (չկա ռեֆլյուքս)</i></p> </div> <div data-bbox="1172 583 1507 961">  <p><b>Նկար միզելուց հետո</b></p> <p><i>Միզելուց հետո կատարված նկարը ցույց է տալիս դատարկ միզապարկ</i></p> </div> </div>	
<p><b>Այլ հետազոտություններ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ներերակային ուրոգրաֆիա — մեծապես փոխարինվել է համակարգչային շերտագրությամբ (ԿՏ ուրոգրաֆիա) և մագնիսառեզոնանսային ուրոգրաֆիայով</li> <li>Ռադիոնուկլիդային հետազոտություններ — թույլ են տալիս գնահատել երիկամների չափերը, արտազատական ֆունկցիան, հայտնաբերել սպիները կրած պիելոռեֆրիտից հետո</li> </ul>	

➤ Երիկամի բիոպսիա.

Կատարվում է երիկամի հյուսվածքի մորֆոլոգիական և իմունահիստոքիմիական հետազոտություն՝ կծիկային հիվանդությունների և անհայտ ծագման երիկամային անբավարարության ախտորոշման նպատակով:

➤ Ուրոդինամիկ հետազոտություններ.

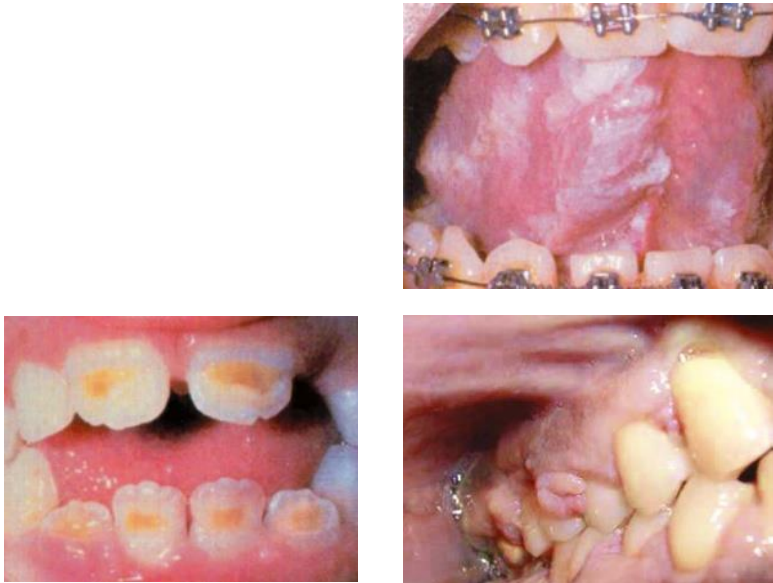
Ներմիզապարկային ճնշման չափումը (ցիստոմետրիա) և մեզի հոսքի արագության չափումը (ուրոֆլոտոմետրիա) թույլ են տալիս գնահատել ստորին միզուղիների ֆունկցիան:

# Երեխաների միզային համակարգի ախտահարումների հիմնական դրսևորումները

Երիկամային ախտահարումները կարող են ընթանալ երիկամային ֆունկցիաների դարձելի կամ անվերադարձ խանգարմամբ: Երիկամային հիվանդությունների ժամանակ զարգացող հումեոստատիկ և մետաբոլիկ շեղումները (էնդոգեն ինտոքսիկացիա, ացիդոզ, հիպոկալցեմիա և այլն) նպաստում են ախտաբանական փոփոխությունների զարգացմանը տարբեր օրգան-համակարգերում, այդ թվում և ոսկրային համակարգում, ատամներում և բերանի խոռոչում:

## ՔՐՈՆԻԿ ԵՐԻԿԱՄԱՑԻՆ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՕՐԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

- **Քսերոստոմիա** – բերանի չորություն.  
նպաստում է սիալադենիտի և կարիեսի զարգացմանը:
- Ուրեմիկ ստոմատիտ
- Ատամների ծկթման ուշացում
- Էմալի հիպոպլազիա
- Պուլպայի կալցիֆիկացիա և նեղացում
- Ատամի շարժունակություն
- Ծանր պերիոդոնտալ դեստրուկցիա
- Մակային ինֆեկցիա
- Լնդային հիպերպլազիա
- Արյունահոսություններ

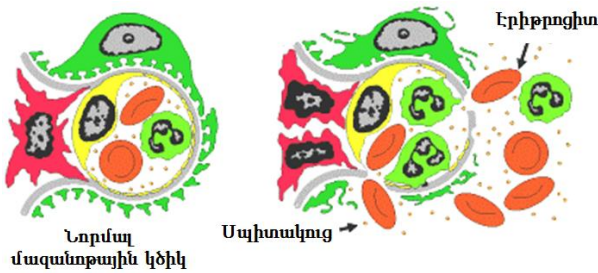


Առավել վտանգ են ներկայացնում սիրտանոթային համակարգի ախտահարումները. քրոնիկ երիկամային հիվանդների մեծ մասը մահանում է սիրտանոթային բարդություններից (սրտամկանի ինֆարկտ, թոքերի այտուց, ինսուլտ)՝ չհասնելով վերջնական երիկամային անբավարարության:

Միզային համակարգի հիվանդությունների կլինիկալաբորատոր դրսևորումները կախված են ախտահարումների տեղակայումից:

### 1. Կծիկային ախտահարումներ (զլումերուլոպաթիաներ)

— բնութագրվում են երիկամների ընտրողական ֆիլտրացիայի ունակության խանգարմամբ և արյան բաղադրիչների արտազատմամբ, որոնք նորմալում մեզում բացակայում են կամ պարունակվում են քիչ քանակությամբ:



### Կծիկային ախտահարումների հիմնական կլինիկալաբորատոր դրսևորումները.

- Անախտանիշ պրոտեինուրիա և/կամ հեմատուրիա:
- Նեֆրիտիկ համախտանիշ — ներառում է հետևյալ նշանները. *ակտիվ միզային նստվածք (հեմատուրիա, էրիթրոցիտային գլաններ, ստերիլ լեյկոցիտուրիա), այտուցներ, բարձր զարկերակային ճնշում (հիպերտենզիա), պրոտեինուրիա, +/- ԿՖԱ-ի նվազում:*
- Նեֆրոտիկ համախտանիշ — ներառում է հետևյալ նշանները. *զանգվածային պրոտեինուրիա (>3.5 գ/օր/1.73 մ<sup>2</sup>), հիպոպրոմինեմիա (<25 գ/լ), տարածուն այտուցներ, հիպերլիպիդեմիա:*



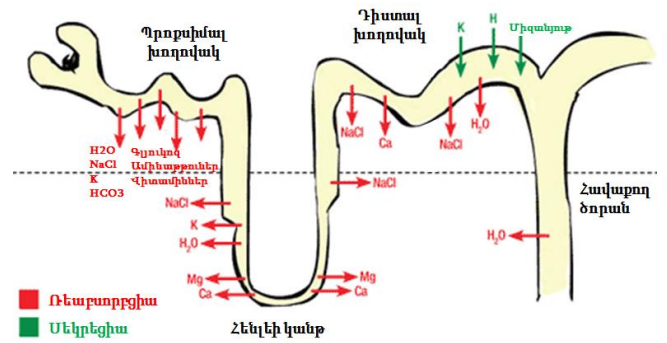
**Նկ.** Դեմքի այտուցը նեֆրոտիկ համախտանիշի դեպքում



**Նկ.** Ստորին վերջույթի և փոշտի այտուց, ասցիտ նեֆրոտիկ համախտանիշի դեպքում

**2. Խողովակային ախտահարումներ (տուբուլոպաթիաներ)**

- բնութագրվում են խողովակային ռեաբսորբցիայի և սեկրեցիայի խանգարումներով, օրինակ՝
  - ջրի ռեաբսորբցիայի խանգարումն առաջացնում է պոլիուրիա և ջրազրկում
  - Ֆոսֆատի ռեաբսորբցիայի խանգարումն առաջացնում է հիպերֆոսֆատուրիա և հիպոֆոսֆատեմիա
  - գլյուկոզի ռեաբսորբցիայի խանգարումն առաջացնում է գլյուկոզուրիա



**3. Վերին և ստորին միզուղիների ախտահարումներ և ուրոլինամիկ խանգարումներ.**

Երիկամային խիթ	Որովայնացավի տեսակ է, որն առաջանում է վերին միզուղիներից մեզի արտահոսքի սուր խանգարման հետևանքով (օրինակ՝ միզաքարային հիվանդության դեպքում)
Դիզուրիա (ցավոտ միզարձակություն)	Առաջանում է ստորին միզուղիների գրգռման հետևանքով (օրինակ՝ ցիստիտի, ուրեթրիտի դեպքում)
Դիսֆունկցիոնալ միզարձակություն (միզապարկի դիսֆունկցիա)	Զարգանում է դետրուզոր-սֆինկտերային կոնպլեքսի կորրեկցիայից աշխատանքի խանգարման հետևանքով: Արտահայտվում է հաճախամիզությամբ (գերակտիվ դետրուզոր), մեզի ընդհատվող շիթով (դետրուզոր-սֆինկտերային դիսկորդինացիա), անմիզապահությամբ կամ միզակապությամբ և այլն: Ախտորոշվում է ուրոլինամիկ հետազոտություններով (օր.՝ ուրոֆլուումետրիա, ցիստոմետրիա):

# ԵՐԵԽԱՆԵՐԻ ՄԻԶԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾ ՀԻՎԱՆՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մեծահասակների համեմատությամբ՝ երեխաների միզային համակարգի հիվանդությունների սպեկտրն այլ է.

- *Երիկամների և միզուղիների շատ կառուցվածքային անոմալիաներ կարելի է հայտնաբերել մինչծննդյան ուլտրաձայնային հետազոտությամբ:*
- *Միզուղիների ինֆեկցիան, միզապարկ-միզածորանային ռեֆլյուքսը և միզուղիների օբստրուկցիան հանդիսանում են աճող երիկամների վնասման հիմնական պատճառը:*
- *Քրոնիկ երիկամային հիվանդությունները և նրանց բուժման համար կիրառվող դեղերը կարող են ազդել երեխայի աճի և զարգացման վրա:*

## ➤ Միզային համակարգի ինֆեկցիա (միզուղիների ինֆեկցիա)

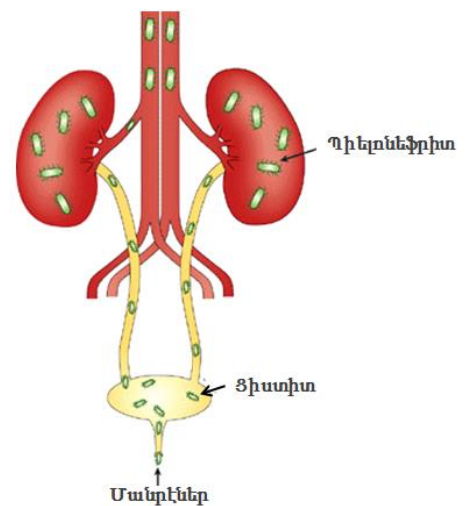
Միզային համակարգի ինֆեկցիա տերմինը համախմբում է բոլոր այն հիվանդությունները, որոնք բնութագրվում են միզային համակարգում մանրէների աճով: Հիմնական հարուցիչները աղիքային ֆլորան ներկայացնող գրամբացասական մանրէներն են (75-90% դեպքերում հարուցիչը աղիքային ցուպիկն է, այսպե՛ս՝ Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas, Proteus և այլն):

Մինչև սեռահասուն տարիքը միզուղիների ինֆեկցիան հանդիպում է տղաների 2%-ի և աղջիկների 8%-ի շրջանում: Իգական սեռի շրջանում միզուղիների ինֆեկցիայի բարձր հաճախությունը հիմնականում պայմանավորված է անատոմիական առանձնահատկություններով (կարճ ու լայն միզուկ, որը տեղակայված է հետանցքին մոտ), ինչպես նաև միզապարկի ոչ լրիվ դատարկմամբ միզարձակության ակտն անհարմարավետ դիրքով իրականացնելու հետևանքով:

Միզուղիների ինֆեկցիան **սկսվում է մանրէների ներխուժմամբ դեպի միզապարկ:** Բակտերիաները կաչում և ներթափանցում են միզապարկի լորձաթաղանթ՝ հարուցելով իմուն պատասխան մակրոօրգանիզմի կողմից: Մանրէները կարող են նաև բարձրանալ միզածորաններով և ախտահարել երիկամները, իսկ ծանր դեպքերում թափանցում են նաև արյան մեջ՝ առաջացնելով բակտերիեմիա, սեպսիս:

Տարբերում են միզային համակարգի ինֆեկցիայի հետևյալ հիմնական տարբերակները.

- վերին միզային համակարգի ինֆեկցիա (*սուր պիելոնեֆրիտ*)
- ստորին միզուղիների ինֆեկցիա.
  - *միզապարկի բորբոքում (ցիստիտ)*
  - *միզուկի բորբոքում (ուրեթրիտ)*



**Սուր պիելոնեֆրիտը** երիկամային պարենխիմի և բաժակավազանային համակարգի ինֆեկցիոն բորբոքային հիվանդություն է, որի հիմնական կլինիկական դրսևորումներն են տենդը (>38° C), գոտկային շրջանի ցավերը կամ որովայնային ցավերը:

**Ստորին միզուղիների ինֆեկցիաները** բնութագրվում են հաճախացած ցավոտ միզարձակումներով (դիզուրիա) և վերցայլային շրջանի ցավերով:

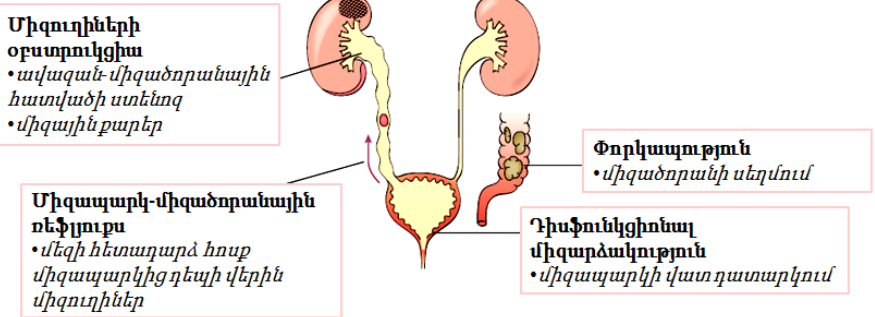
Բոլոր տարբերակները բնութագրվում են մեզի անալիզում լեյկոցիտուրիայի և բակտերիուրիայի առկայությամբ: Ի տարբերություն կծիկային հիվանդությունների՝ միզային համակարգի ինֆեկցիաներին բնորոշ չեն այտուցներ:

Միզային համակարգի ինֆեկցիայի կլինիկական դրսևորումները տատանվում են կախված տարիքից: Ի տարբերություն մեծահասակների՝ վաղ հասակի երեխաները կարող են ունենալ ոչ ուրույն նշաններ՝ փսխումներ, փորլուծ, գրգռվածություն, լեթարգիա, ձգձգվող նորածնային դեղնություն, վատ ախորժակ և անբավարար փարթամություն:

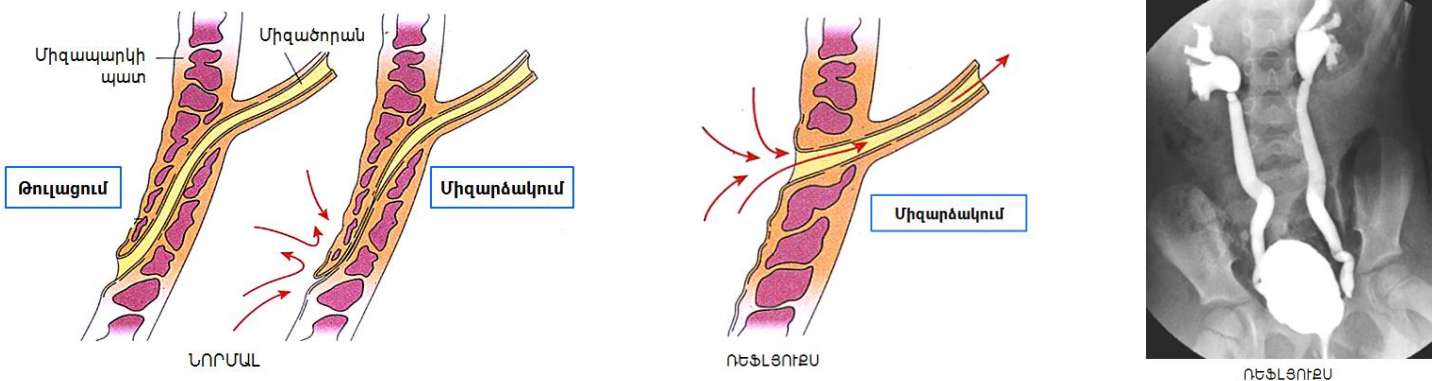
Միզային համակարգի ինֆեկցիայի զարգացմանը նախատրամադրում են հետևյալ գործոնները.

- միզուղիների օբստրուկցիա
- միզապարկ-միզաձորանային ռեֆլյուքս
- դիսֆունկցիոնալ միզարձակություն
- փորկապություն (կուտակվող կղանքային զանգվածներից լայնացած աղիքը սեղմում է միզաձորանը, միզապարկի վզիկը՝ դժվարացնելով մեզի արտահոսքը)

**ՄԻԶԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԻՆՖԵԿՑԻԱՅԻՆ ՆԱԽԱՏՐԱՄԱԴՐՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ**



Միզապարկի և միզաձորանի միացման տեղում միզաձորանը թունելավորվում է միզապարկի դետրուզոր մկանի միջով. երբ միզապարկը լցվում է, այդ թունելը պասիվ կերպով սեղմվում է՝ կանխելով մեզի հետադարձ հոսքը: Երբ այդ թունելը շատ կարճ է կամ ներմիզապարկային ճնշումը խիստ բարձր է, ապա այդ փականային մեխանիզմը չի գործում և զարգանում է **միզապարկ-միզաձորանային ռեֆլյուքս**: Նրա հայտնաբերման համար կիրառվում է միկցիոն ցիստոուրեթրոգրաֆիա:



Միզային համակարգի ինֆեկցիան պահանջում է **անհապաղ հակաբակտերիալ բուժում**: Նրա ախտորոշման թերացումը կամ հակաբակտերիալ բուժման ուշացումը կհանգեցնի հիվանդության կլինիկական ընթացքի վատթարացմանը և երիկամների կայուն վնասմանը:

Երիկամային ինֆեկցիայի **սուր բարդություններ** են երիկամային և հարերիկամային աբսցեսները, սեպսիսը, սուր երիկամային անբավարարությունը: **Հեռավոր բարդություններ** են երիկամի կնճռոտումը և նրա հետ կապված քրոնիկ երիկամային անբավարարությունը, հիպերթենզիան, հղիության բարդացած ընթացքը:

- Երեխայի խնամքը** միզային համակարգի ինֆեկցիայի դեպքում կայանում է հետևյալում.
- Հետևել միզապարկի և աղիների կանոնավոր դատարկմանը
  - Խրախուսել հեղուկների առատ օգտագործումը
  - Խուսափել պղպջակային լոզանքներից, որոնք գրգռում են միզուկը՝ նպաստելով նրա բորբոքմանը
  - Հետևել զուգարանային հիգիենային. խրախուսել շեքի շրջանի մաքրումը ամեն էլիմինացիայից հետո



### ➤ Հետստրեպտոկոկային գլոմերուլոնեֆրիտ (ՀՄԳՆ)

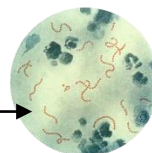
ՀՄԳՆ երիկամների իմուն-միջնորդված բորբոքային հիվանդություն է, որը զարգանում է A խմբի բետա-հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկների նեֆրիտոգեն շտամներով հարուցված սուր ինֆեկցիաներից (ֆարինգոտոնզիլիտ, քուրթեշ, մաշկային ինֆեկցիաներ) 1-3 շաբաթ անց և բնորոշվում է նեֆրոնների մագանոթային կծիկների բորբոքմամբ: Հանդիսանում է սուր գլոմերուլոնեֆրիտի ամենահաճախակի տարբերակը:

Սուր գլոմերուլոնեֆրիտի կլինիկական դրսևորումները կարող են լինել ասիմպտոմատիկ միկրոհեմատուրիայից մինչև արտահայտված **սուր նեֆրիտիկ համախտանիշ**, որն արտահայտվում է հետևյալ նշաններով.

- մակրոհեմատուրիա (մեզը ստանում է կարմրից մինչև շագանակագույն երանգ),
- պրոտեինուրիա (կարող է հասնել մինչև նեֆրոտիկ աստիճանի),
- այտուցներ, հատկապես դեմքի հարակնային շրջանում,
- դիուրեզի քչացում (չնայած վատ ախորժակին, երեխան քաշ է ավելացնում հեղուկի կուտակման հետևանքով),
- զարկերակային հիպերտենզիա,
- երիկամային ֆունկցիայի խանգարում, ընդհուպ սուր երիկամային անբավարարության զարգացում:

**Հիվանդության ելքը երեխաների շրջանում մեծ մասամբ բարվոք է**, հազվադեպ կարող է հարաճել տերմինալ երիկամային անբավարարության, իսկ <1% դեպքերում դիտվում է մահ հիվանդության սուր շրջանում թոքերի և ուղեղի այտուցի հետևանքով:

#### ՀՄԳՆ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ



A խմբի բետա-հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկների նեֆրիտոգեն շտամներ

Լատենտ շրջան 1-3 շաբաթ



#### ՀՄԳՆ



Միկրոհեմատուրիա



Մակրոհեմատուրիա

Պրոտեինուրիա



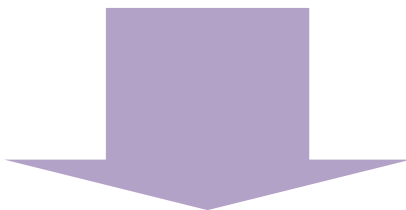
Այտուցներ



Հիպերտենզիա



Կծիկային ֆիլտրման իջեցում



Լրիվ առողջացում



Հարաճում և տերմինալ երիկամային անբավարարության զարգացում.

- երեխաների շրջանում՝ 2% դեպքերում
- մեծահասակների շրջանում՝ 30% դեպքերում



Մահ հիվանդության սուր շրջանում. <1% դեպքերում

# 9. ԱՐՅՈՒՆ ԵՎ ԱՐՅՈՒՆԱՍՏԵՂԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ №1

2-ամյա երեխայի ատամը հեռացնելիս սկսվեց արյունահոսություն, որը 1 ժամ շարունակ չէր ընդհատվում: Հայտնի է, որ երեխան գտնվում է արյունաբանի հսկողության տակ «Հեմոֆիլիա A» ախտորոշմամբ:

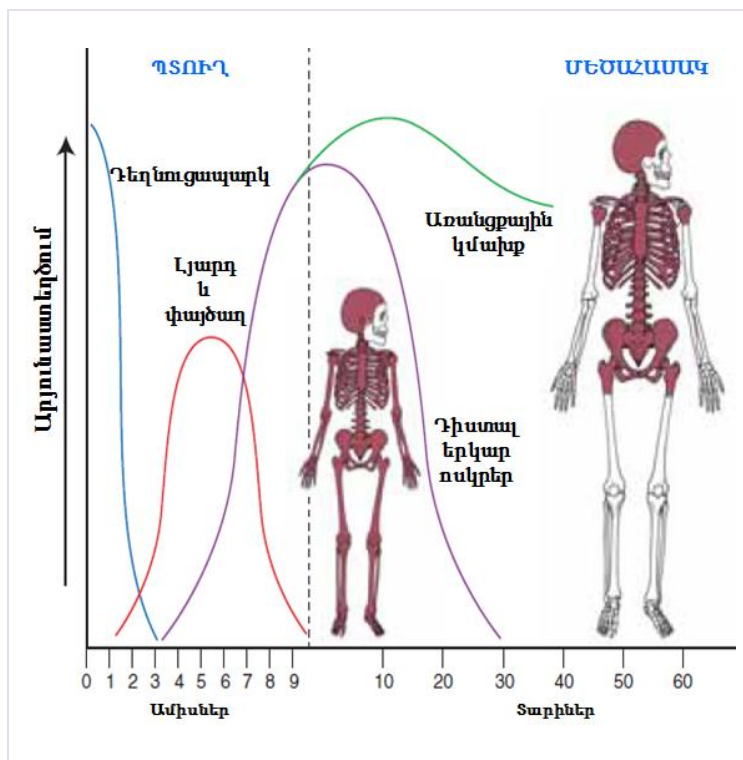
## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ №2

10 տ. երեխայի դեմքի և պարանոցի փափուկ հյուսվածքների ծավալուն վնասվածքի կապակցությամբ կատարված վիրահատությունից 2 օր անց ի հայտ եկան բազմաթիվ արյունազեղումներ մաշկում: Արյան քննությամբ թրոմբոցիտների քանակը կազմում էր  $17 \times 10^9 / l$ :

## ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿ №3

10 տ. երեխան նախապատրաստվում է ատամնաբուժական միջամտության, որը պետք է անցկացվի ընդհանուր անզգայացման տակ: Արյան քննությամբ հայտնաբերվեց հեմոգլոբինի ցածր մակարդակ՝ 65 գ/լ:

## Արյունաստեղծում (haemopoiesis)



Արյունաստեղծումն արյան բջիջների առաջացման ցմահ պրոցես է: Պտղի կյանքում արյունաստեղծման հիմնական վայրը լյարդն է, իսկ ամբողջ պոստնատալ կյանքում՝ ոսկրածուծը: Արյան բոլոր բջիջները ծագում են պլուրիպոտենտ արյունաստեղծ ցողունային բջիջներից (*pluripotent haemopoietic stem cells*), ինչը խիստ կարևոր է նորմալ արյունաստեղծման համար:

Պրենատալ և պոստնատալ արյունաստեղծման ամենակարևոր տարբերությունը հանդիսանում է հեմոգլոբինի (Hb) տարբեր տիպերի առաջացումը:

Ծնվելիս առկա են **Hb-ի հետևյալ տիպերը. HbF, HbA և HbA2**: HbF-ն աստիճանաբար փոխարինվում է HbA-ով և HbA2-ով կյանքի առաջին տարվա ընթացքում: Մեկ տարեկան առողջ երեխաների HbF-ի տոկոսը շատ ցածր է, իսկ նրա բարձր պարունակությունը հանդիսանում է հեմոգլոբինի որոշ ժառանգական հիվանդությունների (հեմոգլոբինոպաթիաներ) զգայուն ցուցիչ:

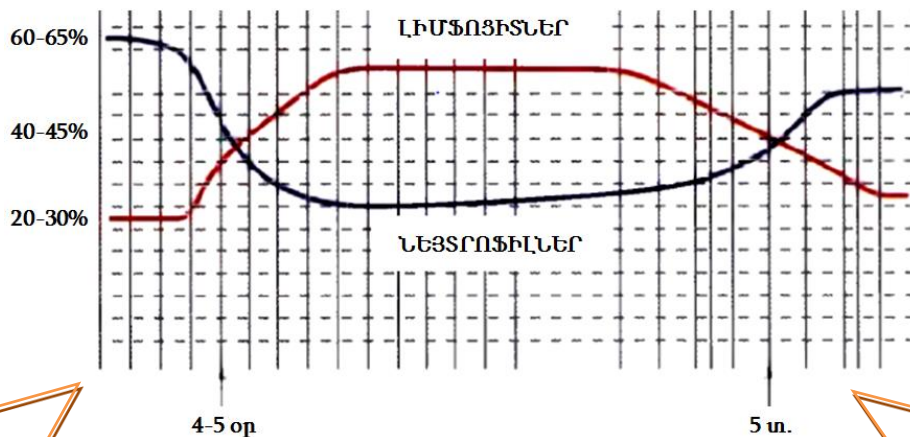
Սկսած 1 տ-ից երկար ոսկրերի դիաֆիզներում ոսկրածուծը ենթարկվում է ճարպային կազմափոխության (**ոսկրածուծի լիպիդիզացիա**): 12-14 տ-ում կարմիր ոսկրածուծն անհետանում է դիաֆիզներից, իսկ 20-25 տ-ում՝ էպիֆիզներից: Հետագայում կարմիր ոսկրածուծը պահպանվում է միայն առանցքային կմախքում. ողների մարմիններում, կողերում, կրծոսկրում, կոնքոսկրերում և գանգի ոսկրերում:

\* Ոսկրածուծի ճարպային կազմափոխումը շարունակվում է ամբողջ կյանքի ընթացքում, բայց չպետք է գերազանցի 50-75%-ը: Եթե այն գերազանցի 75%-ը, խոսքը գնում է արյունաստեղծման ախտաբանական հիպոպլաստիկ վիճակի մասին:

## Արյան ցուցանիշները մանկության տարբեր շրջաններում

<b>Hb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hb-ի կոնցենտրացիան ծնվելիս բարձր է (<math>&gt;140</math> գ/լ), բայց հետո նվազում է և իր նվազագույնին հասնում 2 ամսականում:</li> <li>▪ Կրճքի հասակում ֆետալ Hb-ը (HbF) աստիճանաբար փոխարինվում է մեծահասակների Hb-ով (HbA + HbA2):</li> <li>▪ Հասուն և անհաս նորածինների երկաթի, ֆոլաթթվի և վիտամին B12-ի պաշարները բավարար են: Մակայն, անհասների երկաթի և ֆոլաթթվի պաշարներն ավելի քիչ են և արագորեն կսպառվեն 2-4 ամսականում, եթե չհամալրվեն հավելումների միջոցով:</li> </ul>
<b>Էրիթրոցիտներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Էրիթրոցիտների քանակը ծնվելիս բարձր է և միջինում կազմում է <math>5.6 \times 10^{12}/լ</math>, 1 ամսականից՝ <math>4.7 \times 10^{12}/լ</math>:</li> <li>▪ Ռետիկուլոցիտների (Rt) քանակը կյանքի առաջին օրերին ևս բարձր է (3-7%), հետո աստիճանաբար նվազում է և 5-7 օրերին հասնում նվազագույն արժեքների: Մեկ տարեկանից հետո՝ <math>Rt = 0.5-1\%</math>:</li> </ul>
<b>Հեմատոկրիտ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ծնվելիս կազմում է 50-60% (մեծահասակների շրջանում՝ 35—45%)</li> </ul>
<b>Լեյկոցիտներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Նորածնի լեյկոցիտների քանակն ավելի բարձր է (<math>10-30 \times 10^9/լ</math>), քան ավագ հասակի երեխաներինը:</li> </ul>
<b>Թրոմբոցիտներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Թրոմբոցիտների քանակը նույնն է, ինչ մեծահասակներինը (<math>150-400 \times 10^9/լ</math>), սակայն ֆունկցիոնալ ակտիվությունն ավելի ցածր է:</li> </ul>
<b>Արյան մակարդան համակարգ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Նորածնի արյան մակարդան գործոնների ակտիվությունը ցածր է, որը նրան պաշտպանում է թրոմբազոյացումից նման բարձր հեմատոկրիտի պայմաններում:</li> <li>▪ Կյանքի առաջին տարվա վերջում մակարդան համակարգի ակտիվությունը նույնն է, ինչ մեծահասակներինը:</li> </ul>

### Նեյտրոֆիլների և լիմֆոցիտների քանակի փոփոխությունները մանկության տարբեր շրջաններում



Նորածնի լեյկոցիտային բանաձևն ունի առանձնահատկություններ: Ինչպես և մեծահասակների շրջանում, կյանքի առաջին օրերին գերակշռում են նեյտրոֆիլները: 5-6-րդ օրերին նեյտրոֆիլների և լիմֆոցիտների քանակները հավասարվում են՝ կազմելով 40—45% (**առաջին ֆիզիոլոգիական խաչվածք**): Այդ ժամանակից սկսած լիմֆոցիտների քանակը գերազանցում է նեյտրոֆիլների քանակին մինչև 5 տարեկանը:

3-4 տարեկանում դիտվում է նեյտրոֆիլների քանակի ավելացման և լիմֆոցիտների քանակի նվազման միտում:

5 տարեկանում սկսվում է նեյտրոֆիլների և լիմֆոցիտների քանակի **երկրորդ ֆիզիոլոգիական խաչվածքը** դեպի նեյտրոֆիլների քանակի ավելացման կողմը:

# Երեխաների իմունիտետի առանձնահատկությունները

Նորածնի բջջային և հումորալ իմունիտետը դեռևս հասուն չէ (բնորոշ է ֆիզիոլոգիական իմունադեֆիցիտ)։

- *ցածր է լեյկոցիտների ֆագոցիտային ակտիվությունը և սեփական հակամարմինների սինթեզը,*
- *իմուն ռեակցիաներն ունեն գերազանցապես սուլպրետորային ուղղվածություն, որոնք մինչծննդյան կյանքում կանխում են մայր-ստուղ անտիգենային անհամատեղելիությունը:*

Այս ամենի հետևանքով երեխան կյանքի առաջին ամիսներին առավել խոցելի է ծանր բակտերիալ, ինչպես նաև վիրուսային և սնկային վարակների հանդեպ: Մակայն գոյություն ունեն բնական կոմպենսատոր մեխանիզմներ. ընկերքով փոխանցված մայրական հակամարմինները, կրծքի կաթի իմունաբանական և հակաինֆեկցիոն բաղադրիչները երեխային պաշտպանում են վարակներից:

Երեխան սպեցիֆիկ իմունիտետ ձեռք է բերում հետևյալ ճանապարհներով.

- **Պասիվ բնական իմունիտետ** – մայրական հակամարմիններ, որոնք փոխանցվում են ընկերքով, կրծքի կաթով, կաթնախեժով:

*Դրա շնորհիվ կրծքահասակ երեխաները հազվադեպ են հիվանդանում «մանկական» վարակներով (կարմրուկ, քուրթեշ, ջրծաղիկ, կարմրախտ և այլն):*

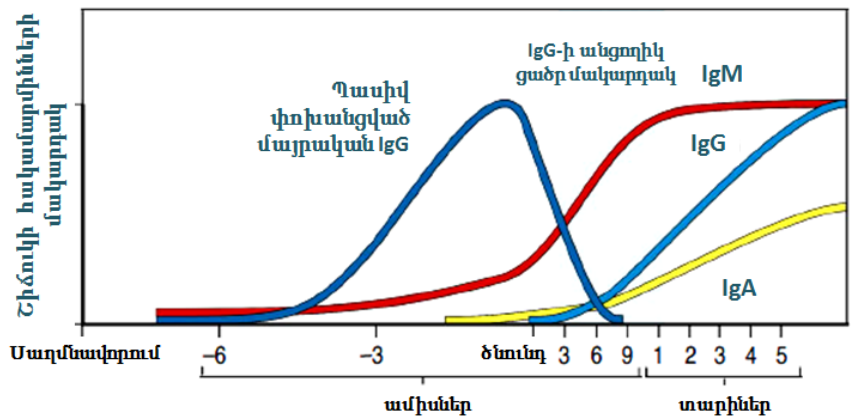


- **Պասիվ արհեստական իմունիտետ** – ձեռք է բերվում իմուն շիճուկների միջոցով:
- **Ակտիվ բնական իմունիտետ** – ձեռք է բերվում ինֆեկցիոն հիվանդություն կրելուց հետո:

*Օրինակ, մի անգամ կարմրուկով հիվանդանալիս և ապաքինվելիս՝ երեխան հաջորդ անգամ նրանով չի հիվանդանա, քանի որ ձեռք է բերել սպեցիֆիկ հակամարմիններ և իմուն հիշողության բջիջներ նրա հարուցչի հանդեպ:*

- **Ակտիվ արհեստական իմունիտետ** – ձեռք է բերվում պատվաստումների միջոցով:

Առավել իմունաբանական անպաշտպանվածություն նկատվում է 6 ամսականից մինչև 1.5-2 տարեկանը, երբ երեխայի շիճուկում անհետանում են մայրական հակամարմինները, իսկ սեփական հակամարմինների սինթեզը դեռ ցածր է:



Իմուն պատասխանը կախված է ժառանգական և միջավայրային գործոնների փոխազդեցությունից: Երեխայի իմուն պաշտպանությունն ընկճող գործոններ են ուլտրամանուշակագույն ճառագայթները, ծխախոտի ծուխը, միկոտոքսինները (բորբոսասանկերի երկրորդային մետաբոլիտներ), պեստիցիդները և այլ միջավայրային աղտոտիչներ:

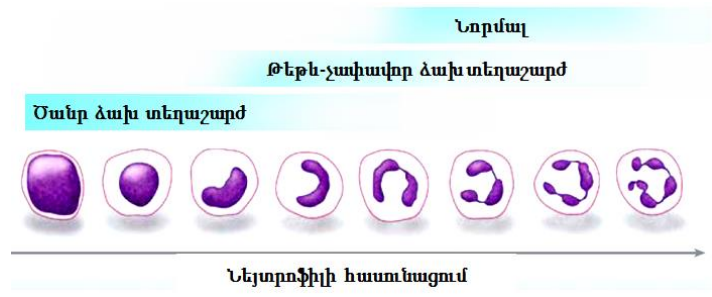
# Երեխաների արյան և արյունաստեղծ համակարգի ախտահարումների հիմնական դրսևորումները

## ➤ ԼԵՅԿՈՑԻՏՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ՇԵՂՈՒՄՆԵՐ

Լեյկոցիտների քանակի շատացում (լեյկոցիտոզ)	Լեյկոցիտների քանակի նվազում (լեյկոպենիա)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Նեյտրոֆիլիա</b> – նեյտրոֆիլների հասուն ձևերի (սեզմենտակորիզավոր նեյտրոֆիլներ, անզլ. segs) շատացում</li> <li>▪ <b>Բանդեմիա</b> – նեյտրոֆիլների երիտասարդ ձևերի (ցուպիկակորիզավոր նեյտրոֆիլներ, անզլ. bands) շատացում</li> <li>▪ <b>Լիմֆոցիտոզ</b> – լիմֆոցիտների քանակի շատացում</li> <li>▪ <b>Էոզինոֆիլիա</b> – էոզինոֆիլների քանակի շատացում</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Նեյտրոպենիա</b> – նեյտրոֆիլների հասուն ձևերի պակասում</li> <li>▪ <b>Լիմֆոցիտոպենիա</b> – լիմֆոցիտների քանակի պակասում</li> <li>...</li> </ul>

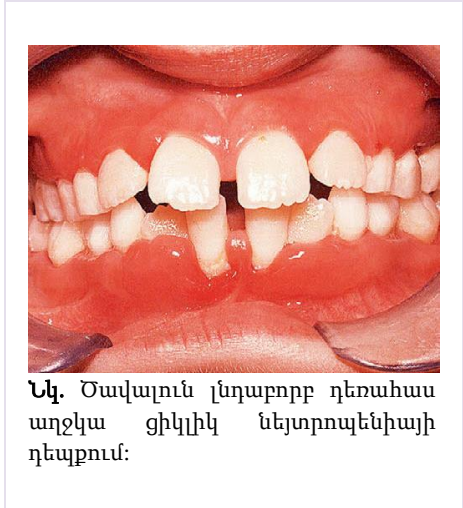
Նեյտրոֆիլների երիտասարդ և ոչ հասուն ձևերի շատացումը հայտնի է որպես **ձախ տեղաշարժ**:

Նեյտրոֆիլների երիտասարդ և ոչ հասուն ձևերի՝ միելոցիտների և մետամիելոցիտների առկայությունը արյան մեջ հանդիսանում է կենսավտանգ բակտերիալ ինֆեկցիայի չարագուշակ մարկեր (ծանր ձախ տեղաշարժ):



## Երեխաների նեյտրոպենիայի հիմնական ձևերը

- **Սուր ձևեր** — սովորաբար մահացու են:
- Վաղ հասակի երեխաների նեյտրոպենիայի ամենատարածված ձևը **անցողիկ նեյտրոպենիան** է վիրուսային հիվանդության ընթացքում կամ հաջորդիվ: Այն անհետանում է 2 շաբաթում:
- **Քրոնիկ ձևերը** տևում են ավելի քան 6 ամիս:
- **Ցիկլիկ նեյտրոպենիա** — բնորոշվում է նեյտրոֆիլների քանակի էպիզոդիկ անկմամբ յուրաքանչյուր 3-4 շաբաթը մեկ և տևում է 5-10 օր: Ծայրամասային նեյտրոֆիլների քանակը սովորաբար նվազում է մինչև զրո և այս ժամանակահատվածում երեխան ծայրաստիճան ընկալուն է ինֆեկցիաների հանդեպ: Ամենից հաճախ ախտահարվում են շուրթերը, լեզուն, բերանի լորձաթաղանթը ցավոտ խոցոտումների և լնդերի բորբոքման տեսքով:



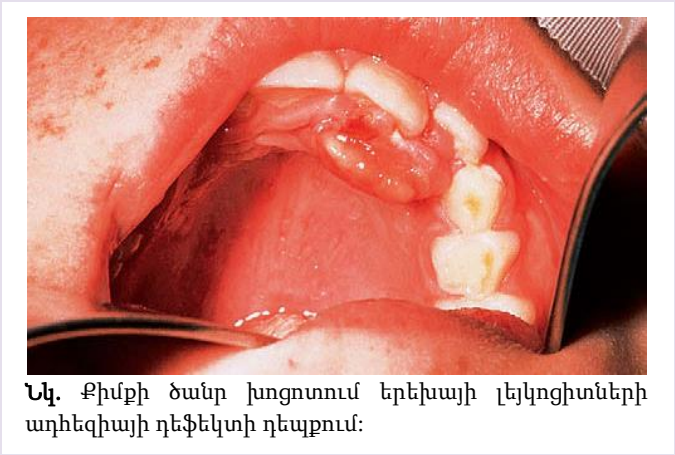
**Նկ.** Ծավալուն լնդաբորբ դեռահաս աղջկա ցիկլիկ նեյտրոպենիայի դեպքում:

- Լեյկոցիտների առաջացումն ընկճող դեղեր (օրինակ՝ հակաբաղկեղային դեղեր) ընդունող հիվանդներն ունեն հետվիրահատական վարակի բարձր ռիսկ, ուստի ատամնաբուժական միջամտությունը պետք է հետաձգել մինչ լեյկոցիտների քանակի կանոնավորումը:
- Ինվազիվ ատամնաբուժական միջամտությունների դեպքում հարվիրահատական հակաբիոտիկներ ցուցված են այն հիվանդներին, որոնց նեյտրոֆիլների բացարձակ քանակը 1 միլրոլիտրում ցածր է 1000-ից:

### ➤ ԼԵՅԿՈՑԻՏՆԵՐԻ ՈՐԱԿԱԿԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ

Սրանց են պատկանում լեյկոցիտների ֆունկցիոնալ ակտիվության խախտումները **առաջնային** և **երկրորդային իմունադեֆիցիտային** համախտանիշների ժամանակ:

- Ֆագոցիտները (գրանուլոցիտներ, մոնոցիտներ, մակրոֆագեր) կարող են կորցնել իրենց ֆունկցիոնալ ակտիվությունը *լեյկոցիտների ադիեզիայի դեֆեկտի* դեպքում. աուտոսոմային ռեցեսիվ հիվանդություն է՝ պայմանավորված պերիֆերիկ լեյկոցիտների ադիեզիայի մոլեկուլների ցածր մակարդակով, որի հետևանքով խիստ թուլանում է օրգանիզմի ռեզիստենտությունը ինֆեկցիաների հանդեպ:



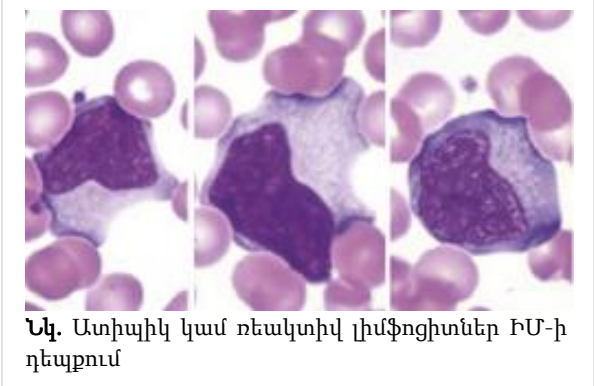
Նկ. Քիմքի ծանր խոցոտում երեխայի լեյկոցիտների ադիեզիայի դեֆեկտի դեպքում:

Հիվանդությունը դրսևորվում է վերքերի ձգձգվող ապաքինմամբ, բերանի պերսիստվող ծանր խոցոտումներով, ցելյուլիտով՝ առանց թարախի ձևավորման, լնդերի ծանր բորբոքմամբ, պերիտոնոսիտով և աստամների վաղ կորստով, ինչպես նաև պերսիստվող բարձր լեյկոցիտոզով (ռեակտիվ ոսկրածուծ): Հիվանդության կարևոր ցուցիչներից է պորտալարի ուշացած տարանջատումը ծնվելուց հետո:

- Լիմֆոցիտները կարող են կորցնել անտիգենների պատասխանելու իրենց ունակությունը (T-բջջային դեֆեկտներ, B-բջջային դեֆեկտներ, համակցված T- և B- բջջային դեֆեկտներ):

Այլ լեյկոցիտային փոփոխություններին են պատկանում ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզը և արյան քաղցկեղները՝ լեյկեմիա և բազմակի միելոմա (վերջինս հանդիպում է միայն մեծահասակների շրջանում):

**Ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզը (ԻՄ)** սուր ինքնասահմանափակվող նեոպլաստիկ լիմֆոպրոլիֆերատիվ համախտանիշ է, որը բնութագրվում է B լիմֆոցիտների սուր վիրուսային ինֆեկցիայով: Ամենից հաճախ այն պայմանավորված է Epstein-Barr վիրուսով (EBV), հազվադեպ՝ այլ հարուցիչներով (օր. ցիտոմեգալովիրուս [CMV], ադենովիրուս, ՄԻԱՎ): EBV-ով հարուցված ԻՄ-ի հիմնական դրսևորումներն են ֆարինգոտոնզիլիտի, լիմֆադենոպաթիայի և տենդի դասական եռյակը: Մինչև 4 տարեկան երեխաների 50 – 85%-ը վարակված է EBV-ով:



Նկ. Ատիպիկ կամ ռեակտիվ լիմֆոցիտներ ԻՄ-ի դեպքում

Այս հիվանդների արյունը պարունակում է ատիպիկ լիմֆոցիտների բարձր քանակ: ԻՄ-ի ախտորոշումը հիմնված է **Hoagland-ի չափանիշների** վրա. *առնվազն 50% լիմֆոցիտներ և 10% ատիպիկ լիմֆոցիտներ արյան մեջ, տենդ, ֆարինգոտոնզիլիտ, լիմֆադենոպաթիա, դրական շճաբանական թեստ:*

### Երեխաների լեյկեմիա և լիմֆոմա

- Երեխաների լեյկեմիաների տիպերն ըստ իրենց հաճախության կարգի ընդգրկում են՝ սուր լիմֆոբլաստային լեյկեմիա, սուր միելոիդ լեյկեմիա և քրոնիկ միելոիդ լեյկեմիա: *Սուր լիմֆոբլաստային լեյկեմիան պոտենցիալ բուժելի հիվանդություն է (ավելի քան 80% դեպքերում):*
- Երեխաների լիմֆոմաներն են ոչ հոջկինյան լիմֆոման և Hodgkin-ի լիմֆոման: *Ոչ հոջկինյան լիմֆոման ունի բարվոք ելք. բուժվում է 70- 80% դեպքերում: Hodgkin-ի լիմֆոմայի դիսկր կապված է ինֆեկցիաների, իմունադեֆիցիտային վիճակների և ժառանգական նախատրամադրվածության հետ: Hodgkin-ի լիմֆոման հեշտ բուժելի հիվանդություն է, երկարաժամկետ ապաքինումը դիտվում է 90-95% դեպքերում:*

### ➤ ԿԱՐՄԻՐ ԱՐՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ

Կարմիր արյան ցուցանիշները հանդիսանում են բերանի խոռոչի հիվանդությունների գնահատման կարևոր մասը:

### Պոլիցիտեմիա

Բնութագրվում է էրիթրոցիտների քանակի շատացմամբ, հեմոգլոբինի բարձր մակարդակով և բարձր հեմատոկրիտով: Հիմնականում հանդիպում է հիպոքսիկ վիճակների, սրտի ցիանոտիկ բնածին արատների ժամանակ: Պոլիցիտեմիայով հիվանդները կարող են ունենալ հևոց, օրթոպնոէ, գլխապտույտ, գլխացավ և դեմքի կարմրություն աստամաբուժական բազմոցին նստելիս:

### Սակավարյունություն (անեմիա)

Անեմիան վիճակ է, որը բնութագրվում է արյան մեջ Hb-ի քանակի փոքրացմամբ և, սովորաբար, ուղեկցվում է էրիթրոցիտների քանակի ու հեմատոկրիտի իջեցմամբ: Անեմիայի սահմանումը կախված է Hb-ի տարիքային մակարդակից:

Կախված տարիքից՝ անեմիա ախտորոշվում է Hb-ի հետևյալ ցուցանիշների դեպքում.

Տարիք	Hb գ/լ (ծովի մակարդակին)
Նորածին	<140
6 ամս – 5 տ.	<110
5-11 տ.	<115
12-14 տ.	<120
≥ 15 տ. ոչ հղի կին	<120
հղի կին	<110
≥ 15 տ. տղամարդ	<130

Անեմիայի ամենատարածված պատճառը երկաթի պակասն է օրգանիզմում: Նրանով առավել հաճախ հիվանդանում են հղի կանայք և վաղ հասակի երեխաները: Մանկածին տարիքի կանանց երկաթի պահանջը 2-3 անգամ ավելի մեծ է, քան տղամարդկանց և տարեց կանանց շրջանում:

Երկաթի դեֆիցիտի հիմնական պատճառներն են *ոչ ուսցիոնալ սնուցումը* (օր. մսի անբավարար օգտագործում, կովի կաթի և խմորեղենի շատ օգտագործում, որոնց բաղադրամասերի հետ երկաթն առաջացնում է կոմպլեքս և առանց ներծծվելու հեռանում աղիքից), *արյան քրոնիկ կորուստները, երկաթի ներծծման խանգարումը (մալաբսորբցիա), երկաթի գերծախսը ինտենսիվ աճի շրջանում և այլն:*

Թեթև դեպքերում հիվանդությունը չի դրսևորվում, ընթանում է անսիմպտոմ: Ծանր դեպքերում ուղեկցվում է հոգնածությամբ, թուլությամբ, գլխապտույտով, քնկոտությամբ, ախորժակի անկումով: Նրա դրսևորումներից է նաև մաշկի և տեսանելի լորձաթաղանթների սովորական գույնի փոփոխությունը, գունատությունը: Բուժման բացակայության դեպքում անեմիան ձեռք է բերում ավելի ծանր ընթացք, խանգարվում է երեխայի աճը և զարգացումը:

Բնորոշ են **լորձաթաղանթների ախտահարումներ**. գլոսիտ, կրկնվող աֆթաներ, կանդիդային ինֆեկցիաներ, անգույար ստոմատիտ: Գլոսիտը կարող է լինել ֆոլիաթթվի և վիտամին B-12-ի դեֆիցիտի առաջին նշանը: Լեզվի պտկիկները ենթարկվում են ատրոֆիայի և լեզուն ձեռք է բերում հարթ կարմիր տեսք:

Անգույար ստոմատիտը սովորաբար առաջանում է կանդիդային ինֆեկցիայի հետևանքով և կապակցված է երկաթի դեֆիցիտի հետ:

Անեմիայի պահպանման դեպքում թուլանում է օրգանիզմի ռեզիստենտությունը ինֆեկցիաների հանդեպ:

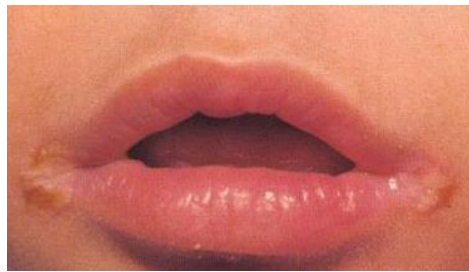


Ծանր անեմիա. **A** - շաղկապենու գունատություն, **B** – ափերի գունատություն: Տվյալ լուսանկարի երեխայի հենոգլոբինը կազմում էր 40 գ/լ:

Եղունգների ախտահարում ծանր երկաթ-դեֆիցիտային անեմիայի դեպքում



**Ատրոֆիկ գլոսիտ**



**Անգուլյար ստոմատիտ**

### Երկաթի հավելումների նշանակումը

■ Նշանակել երկաթի Fe<sup>2+</sup> աղեր պարունակող հավելումներ, սննդից առանձին՝ բաժանելով օրվա դեղաչափը 3 կամ 4 մասի: Մեծահասակների օրվա դեղաչափը կազմում է 150-200 մգ էլեմենտային երկաթ, իսկ երեխաներինը՝ 3 մգ/կգ: Ամենից լայն կիրառում ունի երկաթի սուլֆատը հաբերի ձևով՝ մեծահասակների համար, և լուծույթի ձևով՝ երեխաների համար: Հավելման նշանակումը սննդի ընդունումների միջև ապահովում է երկաթի առավելագույն ներծծում:

*Անեմիայի շտկումը տևում է 2-4 շաբաթ: Անեմիայի լրիվ շտկումից հետո, երկաթի պաշարները համարելու նպատակով երկաթի հավելման ընդունումը պետք է շարունակել ևս 3-4 ամիս:*

### Խորհուրդներ ծնողներին

- Երկաթի բոլոր հավելումներն անկախ բաղադրությունից **երբեք** չպետք է տրվեն կաթի, սննդի և պրոտոնային պոմպի ինհիբիտորների հետ, քանզի նրանք արգելակում են երկաթի ներծծումը:
- Երկաթի հավելումների ընդունումը վիտամին C-ի և նրանով հարուստ մրգահյութերի, օրինակ՝ նարնջի հյութի հետ կարող է բարելավել երկաթի ներծծումը:
- Երկաթի հավելումն ընդունելուց հետո պետք է մաքրել երեխայի ատամները՝ ատամների սև գունակավորումից խուսափելու համար:
- Երկաթի հավելումն ընդունելիս երեխայի կղանքը ձեռք է բերում սև կամ մուգ կանաչավուն գույն:





➤ **ԹՐՈՄԲՈՑԻՏՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՅԱՆ ՄԱԿԱՐԴԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ**

Արյունահոսական խանգարումների դեպքում ատամնաբուժական միջամտություններ կատարելիս անհրաժեշտ է գնահատել թրոմբոցիտների քանակը և ֆունկցիոնալ վիճակը, արյան մակարդեղիության ցուցանիշները: Ատամնաբուժական միջամտություններ կատարելիս թրոմբոցիտների քանակը պետք է գերազանցի 50,000/մլկ:

**Արյան մակարդեղիության ցուցանիշներ (կոագուլոգրամ)**

Հիմնական սկրինինգային ցուցանիշներն են մակարդման ժամանակները՝ պրոթրոմբինային ժամանակ (PT), ակտիվացած մասնակի թրոմբոպլաստինային ժամանակ (APTT), թրոմբինային ժամանակ (TT), արյան հոսելիության ժամանակ (BT):

Մակարդման ժամանակների երկարումը ցույց է տալիս մակարդեղիության նվազում (արյունահոսական հիվանդություններ), իսկ կարճացումը՝ մակարդեղիության մեծացում (թրոմբոտիկ հիվանդություններ):

Սկրինինգային թեստերի մեկնաբանումն ապահովում է տարբերակիչ ախտորոշում և ուղղորդում հետագա սպեցիֆիկ թեստավորումների համար.

- մակարդման սպեցիֆիկ գործոնների որոշում
- թրոմբոցիտների ֆունկցիայի գնահատման թեստեր (օր. թրոմբոցիտների ագրեգումետրիա)

**Արյունահոսական (հեմոռագիկ) հիվանդություններ**

ՊԱՏՃԱՌՆԵՐ		ԴՐՄԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐ	
<b>Արյունաբանական պատճառներ</b>	Թրոմբոցիտների քանակի պակասում (թրոմբոցիտոպենիա)	➔	Դրսևորվում են մանր կետավոր մաշկային արյունազեղումներով (պետեխիա), էկչիմոզներով («կապտուկներ»), լորձաթաղանթների արյունահոսությամբ (օրինակ՝ քթային և լնդային արյունահոսություն):
	Թրոմբոցիտների ֆունկցիոնալ դեֆեկտ (թրոմբոցիտոպաթիա)		
	Մակարդման գործոնների դեֆիցիտ, օրինակ՝ վիտամին K-ի դեֆիցիտ, հեմոֆիլիա A (VIII գործոնի դեֆիցիտ), հեմոֆիլիա B (IX գործոնի դեֆիցիտ)	➔	Դրսևորվում են խորանիստ հյուսվածքների մեծ արյունազեղումներով (հեմատոմա, հոդային և մկանային արյունազեղումներ) և «ձգձգվող» վիրաբուժական արյունահոսություններով, օրինակ՝ տոնզիլեկտոմիայից, ատամի հեռացումից հետո:
<b>Անոթային պատճառներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Հեմոռագիկ վասկուլիտ (Շենլեյն-Հենոխի պուրպուրա)</li> <li>- Խոց</li> <li>- Վարիկոզ</li> <li>- Ուռուցք</li> <li>- Վնասվածքներ</li> </ul>	➔	Հեմոռագիկ վասկուլիտը դրսևորվում է շոշափվող պուրպուրայով, որը պայմանավորված է մանր անոթների բորբոքմամբ և արյան էքստրավազացիայով հարակից հյուսվածքների մեջ:



- Արյունահոսական հիվանդություններով երեխաներին խորհուրդ չի տրվում ընդունել ասպիրին և հակամակարդիչ դեղեր:
- Հեմոֆիլիայով երեխայի արյան նմուշը վերցնելիս բոլոր լաբորատոր հետազոտությունները խորհուրդ է տրվում պլանավորել միաժամանակ:
- Երբ հեմոֆիլիայով կրծքահասակ երեխան դառնում է ավելի շարժուն և սկսում է սողալ, խորհուրդ է տրվում երեխայի հագուստին կարել հաստ գործվածք արմունկների և ծնկների շրջանում:
- Հեմոֆիլիայով երեխային խորհուրդ է տրվում զբաղվել ոչ կոնտակտային սպորտաձևերով (օրինակ՝ լող): Այդպիսի ակտիվությունն ամրացնում է հոդերը շրջապատող մկանները և նպաստում այդ հատվածներում արյունազեղումների առաջացման նվազեցմանը: Այլ տիպի սպորտաձևեր (օրինակ՝ մարմնամարզություն, ֆուտբոլ, բասկետբոլ, դահուկավարում և այլն) խորհուրդ չեն տրվում:



# 10. ՊՐԵՎԵՆՏԻՎ ՄԱՆԿԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ

Երեխաների կենսապահովման խնդիրների շարքում առողջության պահպանման հարցերն առաջնահերթ են և այս շրջանում մանկան օրգանիզմի կառուցողական պահանջների, ինչպես նաև աճի ու զարգացման տեսանկյունից կորցրածը հնարավոր չէ հետագայում վերականգնել անգամ լավագույն առողջապահական խնամքի կազմակերպման պարագայում: Այս ամենով է պայմանավորված մանկաբուժության բնագավառի հիմնականում **կանխարգելիչ (պրեվենտիվ) ուղղվածությունը:**

Պրեվենտիվ մանկաբուժությունը ներառում է հետևյալ 5 հիմնական բաղադրիչները.

- Առողջ սնունդ
- Առողջ երեխայի բուժհսկողություն
- Բնունականխարգելում
- Երեխայի անվտանգության հարցեր
- Ընտանեկան մթնոլորտ



## ➤ Առողջ երեխայի բուժհսկողություն

Առողջ երեխա մեծացնելու համար կարևոր է, որ նրա մասին հոգ տարվի ծնվելուց և նույնիսկ սաղմնավորվելուց առաջ: Չէ որ երեխայի առողջությունն առաջին հերթին պայմանավորված է ծնողների առողջությամբ: Երեխան ծնվելուց հետո պետք է պարբերաբար ենթարկվի ստուգումների: Որքան փոքր է երեխան, այնքան ավելի արագ է աճում ու զարգանում և այնքան ավելի հաճախ բուժզննման կարիք ունի:

Ծննդատնից դուրս գրվելուց հետո առաջին 2-3 օրերի ընթացքում և 15 օրական հասակում բժիշկն ու բուժքույրն այցելում են երեխայի տուն, իսկ հետագայում առաջարկվում է, որ ծնողը փոքրիկի հետ պարբերաբար այցելի պոլիկլինիկա կամ բուժկետ ըստ սահմանված ժամանակացույցի:

- Յուրաքանչյուր այցի ընթացքում բուժաշխատողը
- *զննում է երեխային*
  - *զննահատում է նրա աճը՝ որոշելով քաշը, հասակն ու գլխի շրջագիծը և համապատասխան նշումներ կատարում աճի քարտերում*
  - *զննահատում է նրա զարգացումը*
  - *կատարում է որոշակի սկրինինգներ՝ առողջական շեղումները ժամանակին հայտնաբերելու և անհրաժեշտության դեպքում լրացուցիչ քննություններ կատարելու և բուժում նշանակելու նպատակով*
  - *իրականացնում է պատվաստումներ՝ ըստ պատվաստումների ազգային օրացույցի*
  - *անհրաժեշտ խորհուրդներ է տալիս երեխայի խնամքի, սնուցման և անվտանգության վերաբերյալ*

**Առողջության սկրինինգները** հատուկ հետազոտություններ են, որոնց նպատակն է հնարավորինս վաղ հայտնաբերել երեխայի առողջական այն խնդիրները, որոնք ընթանում են առանց ախտանիշների, հարցափորձով և ընդհանուր քննությամբ չեն կարող հայտնաբերվել, մինչդեռ վաղ հայտնաբերելու դեպքում բուժումը շատ ավելի արդյունավետ կարող է լինել:

Ծննդատանը փոքրիկի ներքանից արյուն է վերցվում՝ հիպոթիրեոզի և ֆենիլկետոնուրիայի սկրինինգները կատարելու համար, ստուգվում են նրա կոնքազդրային հողերի զարգացումն ու լսողությունը:

- Հետագայում՝ առողջ երեխայի այցերի ժամանակ, կատարվում են հետևյալ սկրինինգները.
- կրծքով կերակրման դիտարկում
  - երեխայի աճի գնահատում՝ քաշ, հասակ, գլխի շրջագիծ, քաշ-հասակային հարաբերություն, մարմնի զանգվածի ցուցանիշ (ՄՁՑ)
  - զարգացման գնահատում
  - լսողության և տեսողության ստուգում
  - կոնքազորային հոդերի ստուգում ազորի դիսպլազիայի և բնածին հոդախախտի հայտնաբերման նպատակով
  - տղաների ամորձիների ստուգում կրիպտորխիզմի հայտնաբերման նպատակով (1.5 ամս-ում)
  - հեմոգլոբինի ստուգում (9 ամս-ում, 12 տ-ում, 15 տ-ում, 17 տ-ում)
  - զարկերակային ճնշման ստուգում (4 տ-ից սկսած)
  - ստոմատոլոգիական սկրինինգ՝ բերանի առողջության գնահատման նպատակով (6 տ-ում, 12 տ-ում, 15 տ-ում)
- ...

➤ **Իմունականխարգելում (պատվաստումներ)**

Պատվաստումներն առողջապահության հրաշքներից են: Վերջին երկու տասնամյակում, դրանց շնորհիվ փրկվել է ավելի քան 20 միլիոն կյանք: Հարկ է նշել, որ աշխարհում միայն կարմրուկի բռնկումների ընթացքում ամեն շաբաթ 2-3 երեխա է մահանում: Պատվաստումներն ամենաապահով, արդյունավետ և անվտանգ առողջապահական միջամտություններից են, որոնք հնարավոր են այսօր: Հայաստանում պատվաստումների օրացույցում ընդգրկված բոլոր պատվաստանյութերը (վակցինաներ) մատակարարվում են ՄԱԿ-ի մանկական հիմնադրամի (UNICEF) կողմից: Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունն ապահովում է դրանց որակը, անվտանգությունը և արդյունավետությունը:

Տուբերկուլոզ, հեպատիտ Բ, դիֆթերիա, փայտացում, կապույտ և հարկապույտ հազ, պոլիոմիելիտ, հեմոֆիլուսային Բ վարակ, ռոտավիրուսային հիվանդություն, պնևմոկոկային հիվանդություն, կարմրուկ, կարմրախտ, խոզուկ, ահա այն վտանգավոր վարակները, որոնք կարող են բազմաթիվ երեխաների հիվանդացման, հաշմանդամության և նույնիսկ մահվան պատճառ հանդիսանալ: Դրանք համարվում են «կառավարելի», որովհետև պատվաստումների շնորհիվ կարելի է կանխել այդ վարակներով երեխաների հիվանդացումը և տարածումը:

Իմունականխարգելումն իրականացվում է

- պարտադիր՝ ըստ պատվաստումների ազգային օրացույցի
- համաճարակաբանական ցուցումներով՝ հանրային առողջության ապահովման լիազոր մարմնի ղեկավարի որոշմամբ (օրինակ՝ գրիպի համաճարակի դեպքում)
- կամավոր

**ՊԱՏՎԱՍՏՈՒՄՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՕՐԱՑՈՒՅՑԸ (2012թ.)**

Պատվաստանյութի անվանումը	Պատվաստման հերթական դեղաչափը	Պատվաստման ժամկետը
ԲՑԺ	1	ծնվելուց հետո 0-48 ժամվա ընթացքում
ՎՀԲ	1	ծնվելուց հետո 0-24 ժամվա ընթացքում
<b>ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՉԻԲ</b> ՕՊՎ, ՌՈՏԱՎԻՐՈՒՄՍՑԻՆ, ՎԱՐԱԿԻ ԴԵՄ, ՊՆԵՎՍՈՎՈՎԱՑԻՆ ՎԱՐԱԿԻ ԴԵՄ	1	6-շաբաթական (1.5 ամսական)
	2	12-շաբաթական (3 ամսական)
<b>ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՉԻԲ</b> ՕՊՎ, ՊՆԵՎՍՈՎՈՎԱՑԻՆ, ՎԱՐԱԿԻ ԴԵՄ	3	18-շաբաթական (4.5 ամսական)
ԿԿԽ	1	12 ամսական
ԱԿԴՓ	1	18 ամսական
ՕՊՎ	4	18 ամսական
ԱԴՓ-Մ	1	6 տարեկան
ՕՊՎ	5	6 տարեկան
ԿԿԽ	2	6 տարեկան
ԱԴՓ-Մ	2	15-16 տարեկան
	3	26-30 տարեկան
	4	36-40 տարեկան
	5	46-50 տարեկան
	6	56-60 տարեկան

ԲՑԺ — տուբերկուլոզ  
 ՎՀԲ — հեպատիտ Բ  
 ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՉԻԲ (հնգավալենտ) — դիֆթերիա, փայտացում, կապույտ հազ, հեպատիտ Բ, հեմոֆիլուս Բ վարակ  
 ՕՊՎ — պոլիոմիելիտ  
 ԿԿԽ — կարմրուկ, կարմրախտ, խոզուկ  
 ԱԴՓ-Մ — դիֆթերիա, փայտացում

Ներկայումս պրակտիկ առողջապահության մեջ ինֆեկցիոն հիվանդությունների կանխարգելման համար կիրառվում են հետևյալ հիմնական պատվաստանյութերը.

- **կենդանի թուլացված պատվաստանյութեր**, որոնք պարունակում են թուլացված միկրոօրգանիզմներ (ԲՅԺ, ԿԿԽ)
- **սպանված պատվաստանյութեր**, որոնք ստանում են ախտածին հարուցիչների ակտիվազերծման միջոցով (ՕՊՎ, կապույտ հազ)
- **գենային ինժեներիայով ստացված պատվաստանյութեր** (օր.՝ հեպատիտ Բ-ի դեմ)
- **անատոքսիններ**, որոնք ստացվում են որոշ մանրէների վնասազերծված տոքսիններից (օր.՝ փայտախտի, դիֆթերիայի դեմ):

**ՀԱՐՑ 1: Կարելի՞ է արդյոք պատվաստել երեխային, եթե նա ջերմում է կամ ընդհանուր առմամբ վատ է զգում: Ո՞ր դեպքերում է հակացուցված պատվաստել երեխային:**

Եթե երեխայն ունի ոչ բարձր ջերմություն, թեթև փորլուծություն և երեխայի վիճակը սուր չէ, երեխան կարող է պատվաստվել: Ըստ Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության՝ հակացուցումները մի քանիսն են.

- սուր ծանր ինֆեկցիոն կամ ոչ ինֆեկցիոն հիվանդություն
- եթե պատվաստանյութի նախորդ դեղաչափից երեխան ունեցել է շատ ծանր ալերգիկ կամ անաֆիլակտիկ ռեակցիա (հիմնական նշաններն են՝ եղջացան, սուլոդ շնչառություն, ճնշման անկում), երեխայի պատվաստումը չի կատարվում տվյալ կոնկրետ պատվաստանյութով
- ծանր իմունային անբավարարություն (օրինակ՝ ՉԻԱՀ-ի, իմունոսուպրեսիվ և ճառագայթային բուժման արդյունքում), հատկապես կենդանի վակցինաների դեպքում
- հեպատիտ Բ-ի և տուբերկուլոզի դեմ պատվաստում չի կատարվում 1700 գրամից ցածր քաշ ունեցող նորածիններին

**ՀԱՐՑ 2: Պատվաստանյութերը կարո՞ղ են ունենալ վնասակար կողմնակի երկարատև հետևանքներ:**

Պատվաստումները կարող են ցուցաբերել կողմնակի ազդեցություններ (օր.՝ կարճատև տենդ, տեղային ռեակցիաներ, անցողիկ ցանավորում), սակայն դրանք այդքան ծանր չեն, որքան հիվանդությունները և դրանց բարդությունները: Հեպատիտ Բ-ի դեմ 600 000 պատվաստումից մեկի ժամանակ կարող է լինել մեկ ծանր ալերգիկ ռեակցիա՝ պայմանավորված պատվաստվողի օրգանիզմի անհատական առանձնահատկություններով: Մինչդեռ տարեկան 250000 մարդ վարակվում է հեպատիտ Բ-ով, աշխարհում ապրում է մոտ 3 մլն հեպատիտ Բ-ով վարակված մարդ, իսկ տարեկան 2 մլն հիվանդ մահանում է հիվանդության բարդություններից:

**ՀԱՐՑ 3: Երեխային միաժամանակ մի քանի հիվանդությունների դեմ պատվաստելը կարո՞ղ է հանգեցնել ծանր հետևանքների և զգալիորեն ծանրաբեռնել երեխայի իմունային համակարգը:**

Ամեն օր երեխայի իմուն համակարգը պայքարում է մի քանի հարյուր տարբեր օտար մարմինների դեմ և հեշտությամբ կարող է միաժամանակ պատասխանել պատվաստանյութի մեջ առկա մի քանի հիվանդությունների հակածինների՝ օգտագործելով իմուն համակարգի միայն 0.01 տոկոսը:

**ՀԱՐՑ 4: Պատվաստումն ապահովու՞մ է 100% պաշտպանություն հիվանդությունների դեմ:**

Կենդանի պատվաստանյութի դեպքում (օր.՝ ԿԿԽ) մեկ դեղաչափ պատվաստանյութը բավարար է առնվազն 95% պաշտպանություն ապահովելու համար: Որպեսզի առավելագույն պաշտպանություն ապահովվի երեխային, կատարվում է երկրորդ դեղաչափը: Ոչ կենդանի պատվաստանյութերի դեպքում պատվաստումները կատարվում են եռաչափ սխեմայով: Առաջին դեղաչափի դեպքում ապահովվում է 70-80% պաշտպանություն, իսկ երկրորդ և երրորդ դեղաչափերից հետո ձևավորվում է 90-95% պաշտպանություն: Այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ է պատվաստել հնարավորինս շատ երեխաներ:

## ➤ Երեխայի անվտանգության հարցեր

Առօրյա կյանքը երեխաների համար լի է քողարկված վտանգներով՝ սուր առարկաներ, տաք ջրի հասանելի ծորակներ, կաթսաներ՝ վառվող սալօջախների վրա, լողավազաններ և ավտոմեքենաներով ծանրաբեռնված փողոցներ... Վնասվածքները հանդիսանում են երեխաների մահվան հիմնական պատճառներից մեկը: Աշխարհում ամեն օր ավելի քան 2200 երեխա մահանում է դժբախտ պատահարների հետևանքով [World report on child injury prevention. WHO 2008]:

Ծնողները կարող են և պարտավոր են երեխային պաշտպանել այն վտանգներից, որոնց նա կարող է բախվել տանը և դրսում: Երեխային վտանգներից ավելի հուսալիորեն պաշտպանելու համար ծնողները պետք է հետևեն 2 կարևոր սկզբունքի.

1. պետք է հնարավորինս անվտանգ դարձնել այն միջավայրը, որտեղ գտնվում է երեխան, և
2. անընդմեջ աչալուրջ հսկել երեխային:

Խորհուրդ է տրվում գլուխն իջեցնել երեխայի գլխի մակարդակին և նայել, թե ինչը կարող է վտանգավոր լինել երեխայի համար:



## Մանկության հաճախադեպ պատահարները և նրանց կանխումը

ՊԱՏԱՀԱՐ	ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ	ԽՈՐՀՈՒՐԴՆԵՐ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ
<b>Այրվածքներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ջերմային այրվածքներ տաք ջրից, կրակից և այլն</li> <li>▪ Արևայրուկ</li> <li>▪ Էլեկտրական այրվածքներ և շոկ (էլեկտրական վարդակներին դիպչելիս կամ էլեկտրական լարերը կծելիս)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Բնակարաններում տեղադրել ծխագդանշանիչներ</li> <li>▪ Ջրատաքացուցիչները սահմանել 49° Ց-ից ոչ բարձր ջերմաստիճանի վրա</li> <li>▪ Չի կարելի երեխային գրկած վիճակում կամ կերակրելիս տաք հեղուկներ տեղափոխել կամ խմել</li> <li>▪ Էլեկտրական վարդակների անցքերը փակել մեկուսիչ վահանակներով</li> <li>▪ Երեխան չպետք է գտնվի արևի ուղիղ ճառագայթների տակ</li> </ul>
<b>Թունավորումներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Շամպուն, լվացող փոշիներ, մաքրող և փայլեցնող հեղուկներ, անձնական հիգիենայի նյութեր, կոսմետիկա, դեղեր և այլն կռվ տալը</li> <li>▪ Շմուլ գազի ազդեցություն վառարաններից և ջեռուցման կաթսաներից</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Դեղորայքը և բոլոր տեսակի թունավոր նյութերը պետք է պահել երեխայի համար անհասանելի, հուսալիորեն փակվող դարակներում</li> <li>▪ Բնակարաններում տեղադրել ծխագդանշանիչներ (ներառյալ՝ շմուլ գազի դետեկտորներ)</li> </ul>
<b>Ջրահեղձում</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Նույնիսկ ջրի փոքր քանակները վտանգ են ներկայացնում երեխայի շնչուղիներն ընկնելիս</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Երբեք չպետք է երեխային առանց հսկողության թողնել ջրի շուրջը</li> <li>▪ Դույլերը պահել դատարկ</li> <li>▪ Լոգարանի դուռը փակ պահել</li> </ul>

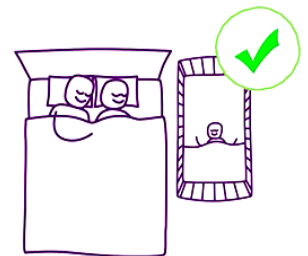


ՊԱՏԱՀԱՐ	ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ	ԽՈՐՀՈՒՐԴՆԵՐ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՑՄԱԼ
<b>Անկումներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Որոշ անկումներ և սայթաքումներ անխուսափելի են, երբ երեխան սովորում է կանգնել, քայլել, վազվզել և մագլցել: Դրանց մեծամասնությունը ծանր չեն, սակայն, անկումները հանդիսանում են ոչ մահացու վնասվածքների հիմնական պատճառը (օր.՝ կոտրվածքներ, գլխի վնասվածքներ, սալջարդ)</li> <li>Մեծ է նաև քայլակից վայր ընկնելու վտանգը</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Երեխային չի կարելի մենակ թողել մահճակալին կամ բազմոցին</li> <li>Պետք է գուշանալ սուր եզրեր և անկյուններ ունեցող կահույքից և սահող հատակից, հատկապես այն շրջանում, երբ երեխան սովորում է քայլել</li> <li>Ուշադրություն դարձնել դռների և պատուհանների անվտանգությանը</li> <li>Գերադասելի է քայլակների օգտագործումից ընդհանրապես հրաժարվելը: Ավելի նպատակահարմար է օգտվել մանկական խաղատեղից (մանեժ) կամ պարզապես թույլ տալ, որ երեխան «չոչ անի»: «Չոչ անելը» նպաստում է երեխայի ողնաշարի, կոնքի և մկանների զարգացմանը և ավելի անվտանգ է</li> </ul>
<b>Օտար մարմնի ասպիրացիա և խեղդահարություն</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Վաղ հասակի երեխաների խեղդահարության ռիսկը մեծացնող գործոնները.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- որոնողական վարքագիծ և առարկաները դեպի բերան մեկնելը</li> <li>- ատամների բացակայություն</li> <li>- շնչուղիների նեղ լուսանցք</li> <li>- շնչուղիների թանձր լորձային արտազատուկներ</li> <li>- թույլ հազային հրոցներ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Պետք է երեխայից հեռու պահել փոքր առարկաները, որոնք կարող են տեղավորվել նրա բերանում</li> <li>Չի կարելի երեխային շիշը բերանում պառկեցնել մահճակալում</li> <li>Չի կարելի երկար կապիչներով հագուստ հագցնել</li> <li>Չի կարելի երեխային երեսնիվայր պառկեցնել փափուկ մակերևույթին</li> <li>Երեխայի օրորոցը կամ մահճակալը հեռու պահել վարագույրով պատուհաններից</li> <li>Խուսափել մինչև 5 տարեկան մանկանը այնպիսի սնունդ տալուց, որը կոշտ է և մանրակրկիտ ծամել է պահանջում (ընդդեմ, կոշտ, հում բանջարեղեն, ծամելու ենթակա հաբեր և այլն)</li> <li>Թույլ չտալ երեխային ուտելիս վազվզել, ծիծաղել, խոսել կամ քայլել</li> </ul>
<b>Ճանապարհատրանսպորտային պատահարներ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Բախումներ</li> <li>Վրաերթ</li> <li>Ջերմահարություն փակ ավտոմեքենայում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Երթևեկելիս մինչև 5 տարեկան երեխային չնստեցնել մեքենայի առջևի նստատեղում: Լավագույն անվտանգությունն ապահովում է ավտոմեքենայի հետին նստատեղին ամրացված հատուկ մանկական նստատեղը դեմքով դեպի հետ ուղղությամբ</li> <li>Թույլ չտալ, որ երեխան մեքենայի պատուհանից դուրս հանի թևը, գլուխը, ոտքը կամ հագուստի որևէ մասը</li> <li>Մանկանը երբեք ավտոմեքենայում մենակ չթողնել</li> </ul>

**Քնի անվտանգություն**

Երեխայի համար ամենաանվտանգը ծնողների սենյակում, բայց առանձին, ժամանակակից անվտանգության պահանջներին բավարարող մանկական մահճակալում քնելն է: Խորհուրդ չի տրվում երեխային քնեցնել մանկական սայլակում, մեծերի մահճակալին կամ ավտոմեքենայի համար նախատեսված նստատեղին, քանի որ երեխան կարող է վայր ընկնել: Խուսափել մանկան գերտաքացումից և գլուխը ծածկելուց, քանզի գերտաքացումը մեծացնում է մանկան հանկարծամահության ռիսկը. երեխային պետք է հագցնել ոչ ավելի, քան մեկ լրացուցիչ շերտ՝ ի համեմատ նույն միջավայրում հագնված մեծահասակի:

Քնի ընթացքում ծծակների օգտագործումը նվազեցնում է մանկան հանկարծամահության համախտանիշի ռիսկը:



Երեխայի անվտանգության հարցերի վերաբերյալ մանրամասներին կարող եք ծանոթանալ վեբ կայքում՝ <http://ssma.am/index.php/hy/բժշկական/67-երեխայի-անվտանգության-հարցեր>:

# 11. ԱՆՀԵՏԱԶԳԵԼԻ ՎԻՃԱԿՆԵՐ ՄԱՆԿԱԲՈՒԺՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Շատ կարևոր է, որ բոլոր բժիշկները ծանոթ լինեն երեխայի ծանր վիճակի գնահատմանը և վարմանը:

## Երեխայի ծանր վիճակի նշաններ են՝

- ծանր շնչառական դիստրես
- կենտրոնական ցիանոզ
- շոկի նշաններ (սառը ձեռքեր, մազանոթային լցման ժամանակի երկարում ավելի քան 3 վրկ, թույլ և հաճախացած անոթազարկ, ցածր զարկերակային ճնշում)
- կոմա
- ցնցումներ

Նշված դրսևորումները պահանջում են անհապաղ բուժօգնություն՝ մահը կանխելու նպատակով:



1-ամյա երեխա ծանր շնչառական դիստրեսով



2-ամյա երեխա կոմայով



3-ամյա տղա կենտրոնական ցիանոզով



Օպիոիդային մեդիկամենտի դեպքում



Տարածուն քրթեշանման ցանավորում ստաֆիլոկոկային տոքսիկ շոկի դեպքում



Հիպովոլեմիկ շոկ փորլուծության և ծանր ջրազրկման դեպքում

## Երեխայի արագ գնահատումն անհետաձգելի իրավիճակներում (ABCDE մոտեցում)

• <b>A</b> irway	• <b>B</b> reathing	• <b>C</b> irculation	• <b>D</b> isability	• <b>E</b> xposure
Ստուգել շնչուղիների անցանելիությունը	Ստուգել շնչառության հաճախությունը, ռիթմը և խորությունը	Ստուգել անոթազարկը, մազանոթների լցման ժամանակը, զարկերակային ճնշումը	Ստուգել գիտակցությունը, բերրի լուսային ռեակցիան, ռեֆլեքսները	Գնահատել արտաքին ազդակների ազդեցությունը

➤ **Սուր շնչառական խանգարումներ**

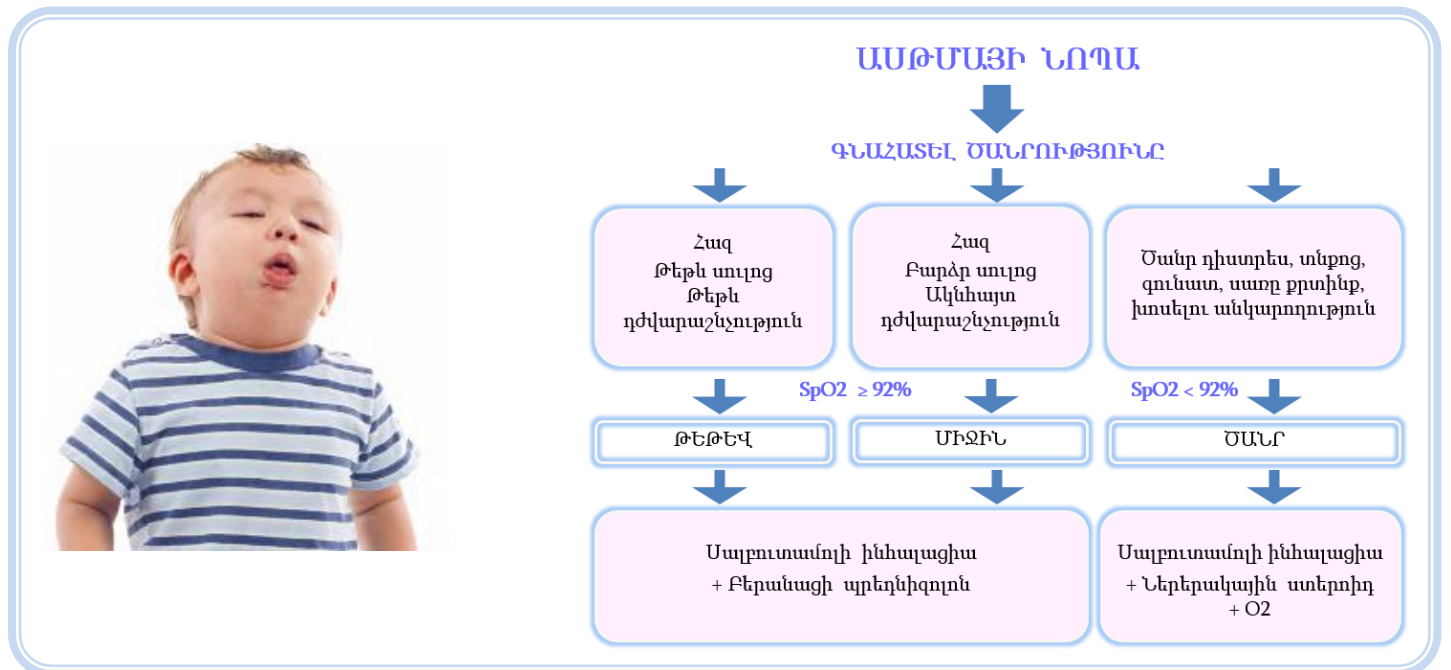
ԵՐԵՆԱՆԵՐԻ ԴԺՎԱՐԱՇՆՉՈՒԹՅԱՆ (ՇՆՉԱՌԱԿԱՆ ԴԻՍՏՐԵՍ) ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ		
ՎԵՐԻՆ ՇՆՉՈՒԴԻՆԵՐԻ ԱՌՏԱՀԱՐՈՒՄՆԵՐ	ՍՏՈՐԻՆ ՇՆՉՈՒԴԻՆԵՐԻ ԱՌՏԱՀԱՐՈՒՄՆԵՐ	ԱՐՏԱԹՈՔԱՅԻՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Կրուպ (էջ 38)</li> <li>Կոկորդի օտար մարմին</li> <li>Էպիգլոտիտ</li> <li>Բակտերիալ տրախեիտ</li> <li>Տրավմա</li> <li>Հետըմպանային աբսցես</li> <li>Տաք զագերի ինհալացիա</li> <li>Անգիոայտուց</li> <li>Դիֆթերիա</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Բրոնխիտիտ (էջ 39)</li> <li>Թոքաբորբ (էջ 39)</li> <li>Ստորին շնչուղիների օտար մարմին</li> <li>Ասթմա</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Կանգային սրտային անբավարարություն (թոքերի այտուց)</li> <li>Նյարդամկանային հիվանդություններ</li> <li>Նյութափոխանակային խանգարումներ (օր.՝ ացիդոզ)</li> </ul>

➤ **Ասթմա**

Ասթման հանդիսանում է մանկական տարիքի ամենահաճախակի քրոնիկ հիվանդությունը: Բնութագրվում է շնչուղիների քրոնիկ բորբոքմամբ, բրոնխների հիպերռեակտիվությամբ և դարձելի օբստրուկցիայով: Կլինիկորեն դրսևորվում է հևոցի նոպաներով, հազով, սուլող շնչառությամբ:

Առաջին օգնությունը երեխայի ասթմայի նոպայի ժամանակ ներառում է՝

- ◆ **բրոնխալայնիչներ**, օրինակ՝ սելեկտիվ β<sub>2</sub> ադրենոմիմետիկի ինհալացիա (սալբուտամոլ, ֆենտոտերոլ), իպրատրոպիում բրոմիդ, բերոդուալ
- ◆ **կորտիկոստերոիդ** (բերանացի պրեդնիզոլոն 1-2 մգ/կգ, ծանր դեպքերում՝ ներերակային ստերոիդ)
- ◆ ծանր դեպքերում՝ նաև **թթվածին**





### Դեղեր և սարքավորումներ ասթմայի վարման համար

Ինհալացիոն դեղամիջոցները երեխաներին տրվում են ներուլայզերի կամ սփեյսերի միջոցով, որոնք ապահովում են դեղի օպտիմալ կոնցենտրացիաներ շնչուղիներում:



#### Ներուլայզեր.

- Կիրառվում է փոքր երեխաների համար, երբ իրավիճակը ինհալյատորի կիրառումից 10 րոպե անց չի բարելավվում



#### Պորտատիվ ներուլայզեր



#### Մալբուտամոլի ներուլ – կիրառվում է ներուլայզերում.

- <5 տ. 2.5 մգ
- >5 տ. 5 մգ



#### Բուդեգոնիդի (պուլմիկորտ) ռեսպուլ – կիրառվում է ներուլայզերում

### ➤ Ուշագնացություն - syncope

Ուշագնացությունը կամ syncope-ն հաճախ հանդիպում է դեռահաս աղջիկների շրջանում: Դա տեղի է ունենում զարկերակային ճնշման անկման և ուղեղային արյունահոսքի նվազման հետևանքով: Թերի անոթաշարժ ռեֆլեքսներ ունեցող անձինք կարող են ուշագնաց լինել արագ վեր կենալիս կամ երկարատև կանգնած դիրքում մնալիս: Այն ուղեկցվում է տեսողության անպարզությամբ, գլխապտույտով, քրտնարտադրությամբ և սրտխառնոցով: Պատկած վիճակում գիտակցությունն արագ վերականգնվում է: Հազվադեպ ուշագնացությունը կարող է ունենալ սրտային ծագում՝ սրտի առիթմիայի կամ ցածր սրտային արտամղվածքի հետևանքով: Կարևոր է ստուգել նաև ներքին արյունահոսության առկայությունը:



### ➤ Ծնցումներ

Ծնցումը նյարդաբանական դիսֆունկցիայի դրվագ է, որը պայմանավորված է անոմալ նեյրոնային ակտիվությամբ և դրսևորվում է վարքագծի, զգայական ընկալման և շարժողական ակտիվության հանկարծակի փոփոխությամբ:

Երեխաների ցնցումների հիմնական պատճառները.

<p><b>ՖԵԲՐԻԼ ՑՆՑՈՒՄ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Հանդիպում է 6 ամսականից մինչև 5 տ. երեխաների ոչ ավելի քան 5%-ի շրջանում: Ունի ժառանգական նախատրամադրվածություն:</li> <li>▪ Հրահրվում է մարմնի բարձր ջերմաստիճանով՝ &gt;38° C կամ &gt;100.4 F: Շենքային ջերմաստիճանը, որից թողարկվում են ցնցումները, ուրույն է յուրաքանչյուրի համար:</li> <li>▪ Կարող է հանդես գալ որպես հիվանդության առաջին նշան: Սովորաբար ֆեբրիլ ցնցում դիտվում է հիվանդության վաղ շրջանում, երբ մարմնի ջերմաստիճանն արագորեն բարձրանում է:</li> <li>▪ Տարբերում են՝             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) հասարակ ֆեբրիլ ցնցումներ, որոնք տևում են 15 րոպեից պակաս, դիտվում են միանվագ 24 ժամվա ընթացքում, չեն ազդում երեխայի ինտելեկտուալ զարգացման վրա և չեն վերաժվում էպիլեպսիայի,</li> <li>2) բարդ ֆեբրիլ ցնցումներ, որոնք տևում են ավելի քան 15 րոպե, 24 ժամվա ընթացքում դիտվում են 1 անգամից ավելի, 4-12% դեպքերում կարող են վերածվել էպիլեպսիայի:</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>ՍՈՒՐ ՍԻՄՊՏՈՄԱՏԻԿ ԾՆՑՈՒՄՆԵՐ</b></p>	<p>Պայմանավորված են ուղեղի դրդունակության վրա ազդող պատճառներով, օրինակ՝ մենինգիտով, հիպոգլիկեմիայով, էլեկտրոլիտային շեղումներով (օրինակ՝ հիպոկալցիեմիա, հիպերնատրիեմիա, հիպոնատրիեմիա, հիպոնագնեզիեմիա):</p>
<p><b>ԷՊԻԼԵՊՏԻԱ</b></p>	<p>Բնութագրվում է կրկնվող չհրահրված ցնցումային նուպաներով:</p>

## Ի՞նչ անել ցնցումների ժամանակ. խորհուրդներ ծնողներին



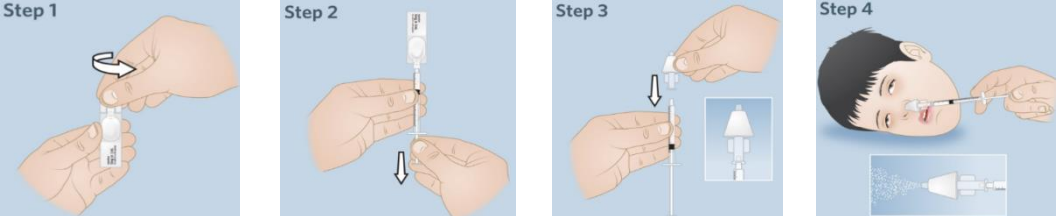
Շատ մայրեր վախենում են երեխայի բարձր ջերմությունից՝ ենթադրելով, որ բարձր ջերմությունը կարող է ցնցումներ առաջացնել: Այդ մայրիկներին կարելի է հասկանալ. դժվար է տեսնել, թե ինչպես է ցնցվում սեփական երեխան: Մակայն **բարձր ջերմությունը ցնցում չի առաջացնում, ցնցում առաջացնում է ջերմության արագ բարձրացումը:**

Ֆեբրիլ ցնցումներ ունենալուն հակված են 6 ամսականից մինչև հինգ տարեկան երեխաները: Այն երեխաները, որոնք փոքր հասակում նման ցնցումներ են ունեցել, մեծանալուց հետո հազվադեպ են նույն խնդիրն ունենում:

### Ի՞նչ անել ցնցումների ժամանակ.

- չկորցնել ինքնատիրապետումը
- չպետք է փորձել ցնցումների ժամանակ երեխային տալ ջերմիջեցնող դեղ, երեխային պետք է շրջել կողքի վրա, որպեսզի նա չխեղդվի թքից
- չի կարելի մատները մտցնել երեխայի բերանը
- հետևեք, որ նրա գլխի մոտ չլինեն կոշտ և սուր իրեր
- այդ ամենն անելուց հետո զանգահարել բժշկին
- երեխային չի կարելի տալ ջուր և սնունդ ցնցումներն ավարտվելուց հետո մեկ ժամվա ընթացքում, քանի որ քնկոտության պատճառով նա կարող է դրանցով խեղդվել

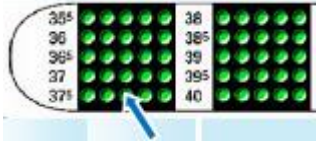
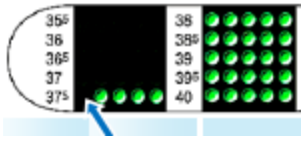
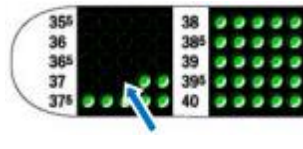
Եթե ցնցումը տևում է 5 րոպեից ավելի, ցուցված է անհապաղ բուժում հակացնցումային դեղերով (օր.՝ դիազեպամ, միդազոլամ).

<p><b>ՌԵԿՏԱԼ ԴԻԱԶԵՊԱՄ</b></p>		<p><i>Ֆեղաչափ.</i>  <b>Նորածին</b> 1.25–2.5 մգ  <b>1 ամս.- 2 տ.</b> 5 մգ  <b>2–12 տ.</b> 5–10 մգ  <b>12–18 տ.</b> 10–20 մգ</p>
<p><b>ԹՇԱՅԻՆ ՄԻԴԱԶՈԼԱՄ</b></p>		<p><i>Ֆեղաչափ.</i>  <b>Նորածին</b> 300 միկրոգրամ/կգ  <b>1-3 ամս.</b> 300 միկրոգրամ/կգ (max. 2.5 մգ)  <b>3 ամս.-1 տ.</b> 2.5 մգ  <b>1-5 տ.</b> 5 մգ  <b>5-10 տ.</b> 7.5 մգ  <b>10-18 տ.</b> 10 մգ</p>
<p><b>ՆԵՐՔԹԱՅԻՆ ՄԻԴԱԶՈԼԱՄ</b></p>		

Լայնամասշտաբ հետազոտությունները ցույց են տվել, որ ջերմիջեցնողները չեն կանխում ֆեբրիլ ցնցումներն այն երեխաների շրջանում, որոնք նախկինում արդեն ունեցել են նման ցնցումներ:

Բերանացի հակացնցումային դեղեր նույնպես չեն կիրառվում, քանզի նրանք չեն կանխում ֆեբրիլ ցնցումների առաջացումը և ունեն կողմնակի ազդեցության բարձր ռիսկ:

# ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1: ԶԵՐՄԱՉԱՓՈՒՄ

<p><b>Մտդիկային ջերմաչափ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- չափման ժամանակը &gt; 3 րոպե</li> <li>- կոտորման և սնդիկային գոլորշիով թունավորման ռիսկ</li> <li>- Մանկաբուժության Ամերիկյան Ակադեմիան հանձնարարում է կիրառությունից հանել սնդիկային ջերմաչափերը</li> </ul>
<p><b>Էլեկտրոնային դիգիտալ ջերմաչափ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- չափման ժամանակը &lt; 45 վրկ</li> </ul>
<p><b>Ինֆրակարմիր էլեկտրոնային ջերմաչափ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ընկալում է ինֆրակարմիր էներգիայի ճառագայթումը չափման տեղերից (օրինակ՝ թմբկաթաղանթից, ճակատից, թևատակից), ապա այն փոխակերպում էլեկտրոնային ազդանշանի</li> <li>- չափման ժամանակը &lt; 2 վրկ</li> </ul>
<p><b>Մատրիցային ջերմաչափ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- կիրառվում է միանվագ</li> <li>- ունի կետավոր մատրիցաներ, որոնք լցված են որոշակի քիմիական խառնուրդով. այն հալվում և փոխում է գույնը որոշակի ջերմաստիճանի դեպքում</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Կիրառումից առաջ բոլոր կետերը կանաչ են</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Վերջին սև կետը կարդացվում է 37.5°C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Վերջին սև կետը կարդացվում է 37.2°C</p> </div> </div>

## ԶԵՐՄԱՉԱՓՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՑՈՒՄՆԵՐԸ

<p>Թևատակային ջերմաչափում - ջերմաչափը դրվում է հիվանդին ուղղահայաց</p>		<p>Ականջային ջերմաչափում</p>	
<p>Ռեկտալ ջերմաչափում (ջերմաչափի խորությունը՝ անալ սֆինկտերից 3սմ)</p>		<p>Ճակատային ջերմաչափում</p>	
<p>Օրալ ջերմաչափում</p>	 <p>Էլեկտրոնային ծծակ-ջերմաչափ</p>	<p>Ոչ կոնտակտային ինֆրակարմիր ջերմաչափ - 2 վրկ պահել ճակատի վրա քունքային զարկերակի շրջանում</p>	

**Ջերմաստիճանային համարժեքներն ըստ Ցելսիուսի և Ֆարենհեյթի**

CELSIUS	FAHRENHEIT	CELSIUS	FAHRENHEIT
34.0	93.2	38.4	101.1
34.2	93.6	38.6	101.4
34.4	93.9	38.8	101.8
34.6	94.3	39.0	102.2
34.8	94.6	39.2	102.5
35.0	95.0	39.4	102.9
35.2	95.4	39.6	103.2
35.4	95.7	39.8	103.6
35.6	96.1	40.0	104.0
35.8	96.4	40.2	104.3
36.0	96.8	40.4	104.7
36.2	97.1	40.6	105.1
36.4	97.5	40.8	105.4
36.6	97.8	41.0	105.8
36.8	98.2	41.2	106.1
<hr/>			
37.0	98.6	41.4	106.5
<hr/>			
37.2	98.9	41.6	106.8
37.4	99.3	41.8	107.2
37.6	99.6	42.0	107.6
37.8	99.9	42.2	108.0
38.0	100.0	42.4	108.3
38.2	100.4	42.6	108.7
38.4	100.7	42.8	109.0

**ՄԱՐՄԻ ԿՈՐՄԱԼ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԸ**

[Աղբյուրը՝ D Leduc, S Woods; Canadian Paediatric Society; Community Paediatrics Committee - 2017]

ՋԵՐՄԱՉԱՓՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՑՈՒՄ	ԿՈՐՄԱԼ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	
	Celsius	Fahrenheit
Թնատակ	36.5-37.5°C	97.8- 99.5°F
Ռեկտակ	36.6-38°C	97.9- 100.4°F
Օրակ	35.5-37.5°C	95.9- 99.5°F
Ականջային	35.8-38°C	96.4-100.4°F

$$^{\circ}\text{C} = ( ^{\circ}\text{F} - 32 ) \times 5 / 9$$

$$^{\circ}\text{F} = ( ^{\circ}\text{C} \times 9 / 5 ) + 32$$

# ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2: ՄԱՐՄՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՆԹՐՈՊՈՄԵՏՐԻԱ)

## 1. ԿՇՈՒՄ


- Կշռել մանկանը մերկ (թաց պամպերսը զգալի փոխում է նրա քաշի ցուցանիշը)
- Ավագ տարիքի երեխաներին կշռել միայն ներքնագգեստով
- Համոզվեք, որ կշեռքը չափաբերված է պատշաճորեն

Մինչև 2 տ. երեխաների կշռումը	> 2տ. երեխաների կշռումը
 <p data-bbox="196 737 919 800">Մանկանը կամ նորաքայլ երեխային կշռելիս բուժաշխատողը կամ խնամողը պետք է գտնվի երեխային մոտ:</p>	

## 2. ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆ/ ՀԱՍԱԿ

Մինչև 2 տ. երեխաների երկարության չափումը	> 2տ. երեխաների հասակի չափումը
 <p data-bbox="483 1367 654 1398">Ինֆանտոմետր</p>	 <p data-bbox="1081 1440 1406 1472">Հասակաչափ (ստադիոմետր)</p>

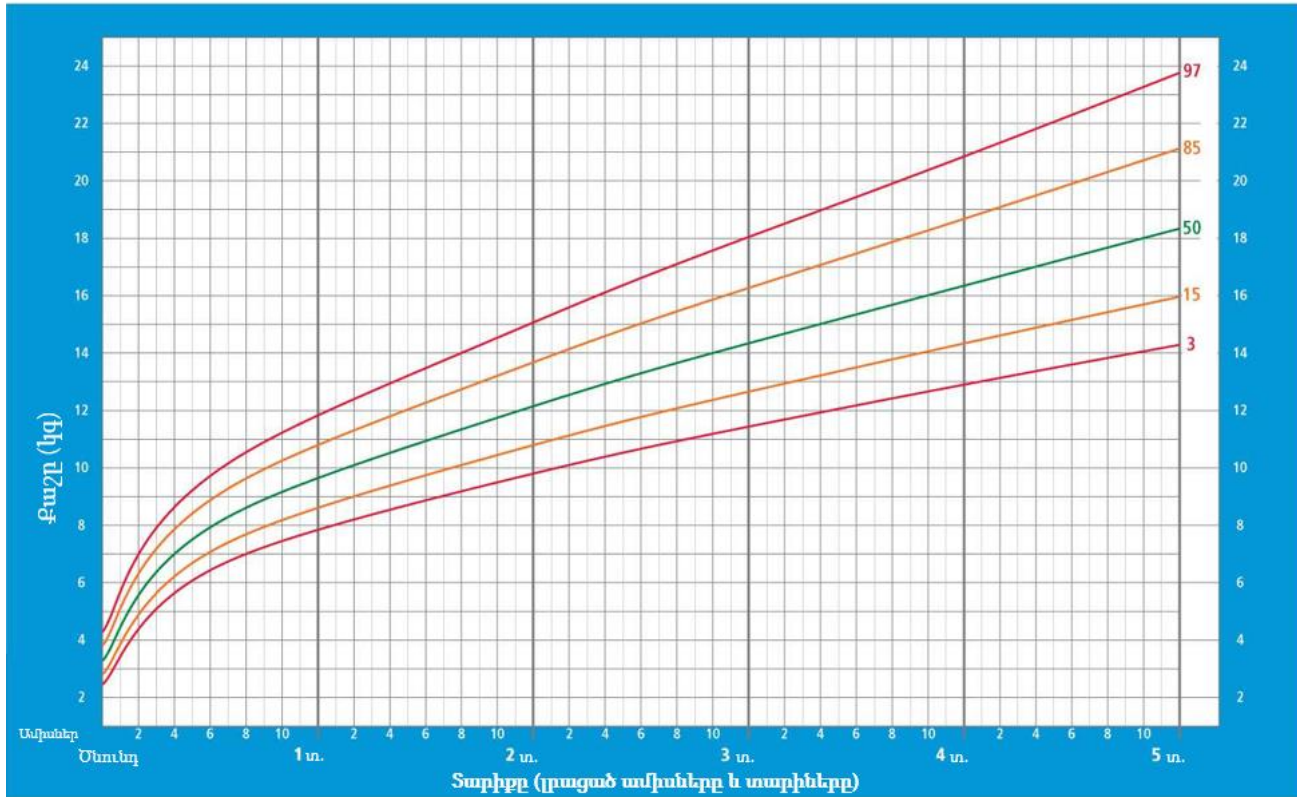
## 3. ԳԼՆԻ ՇՐՋԱԳԻԾ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Չափումը պետք է սկսել հոնքերից անմիջապես վեր, ապա մետրը բերել գլխի շրջագծով այնպես, որ անցնի ծոծրակի ցցաթմբի վրայով:</li> <li>• Չափվում է մինչև 2-3 տ. երեխաների շրջանում:</li> </ul>
---	---

# Աճի ԱՀԿ քարտերը 0-5 տ. տղաների և աղջիկների համար

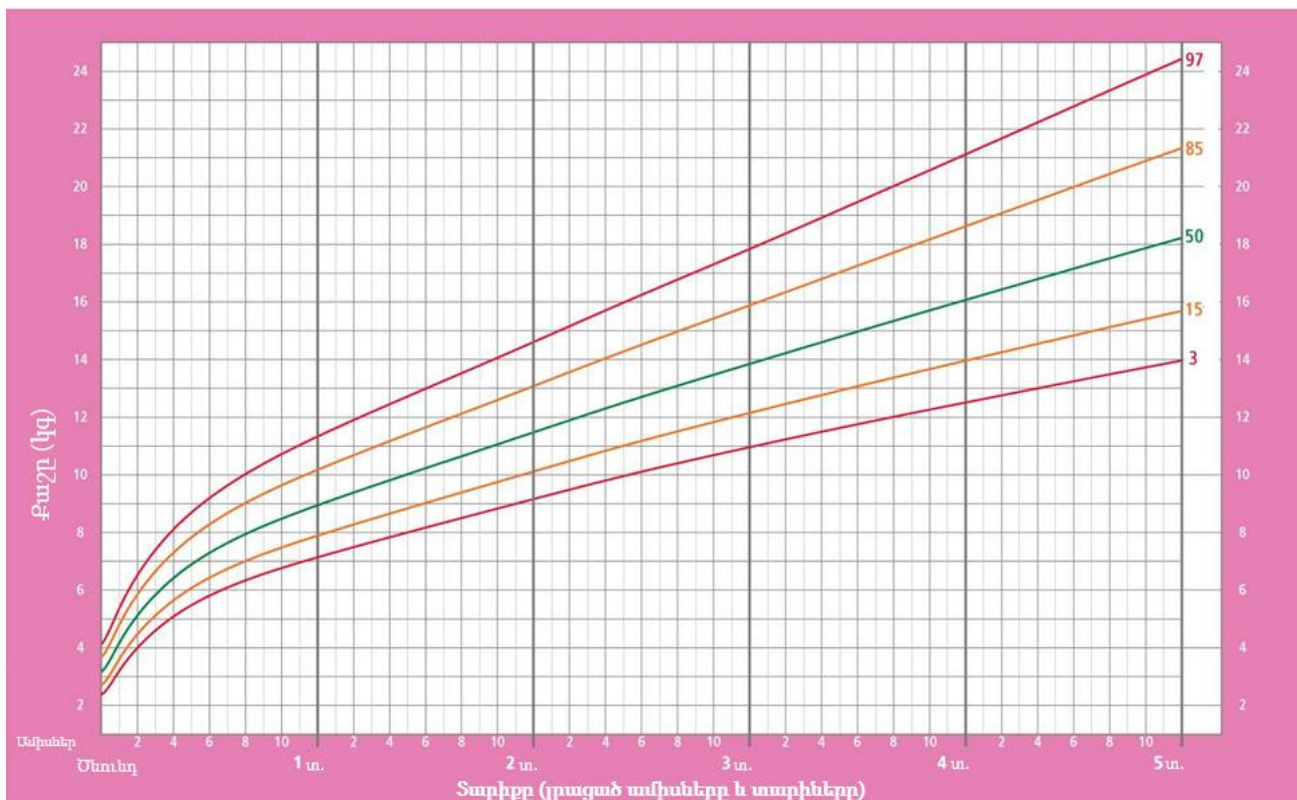
## Քաշը ըստ տարիքի **ՏՂԱՆԵՐ**

Ծննդից մինչև 5 տարեկան (պերցենտիլներ)



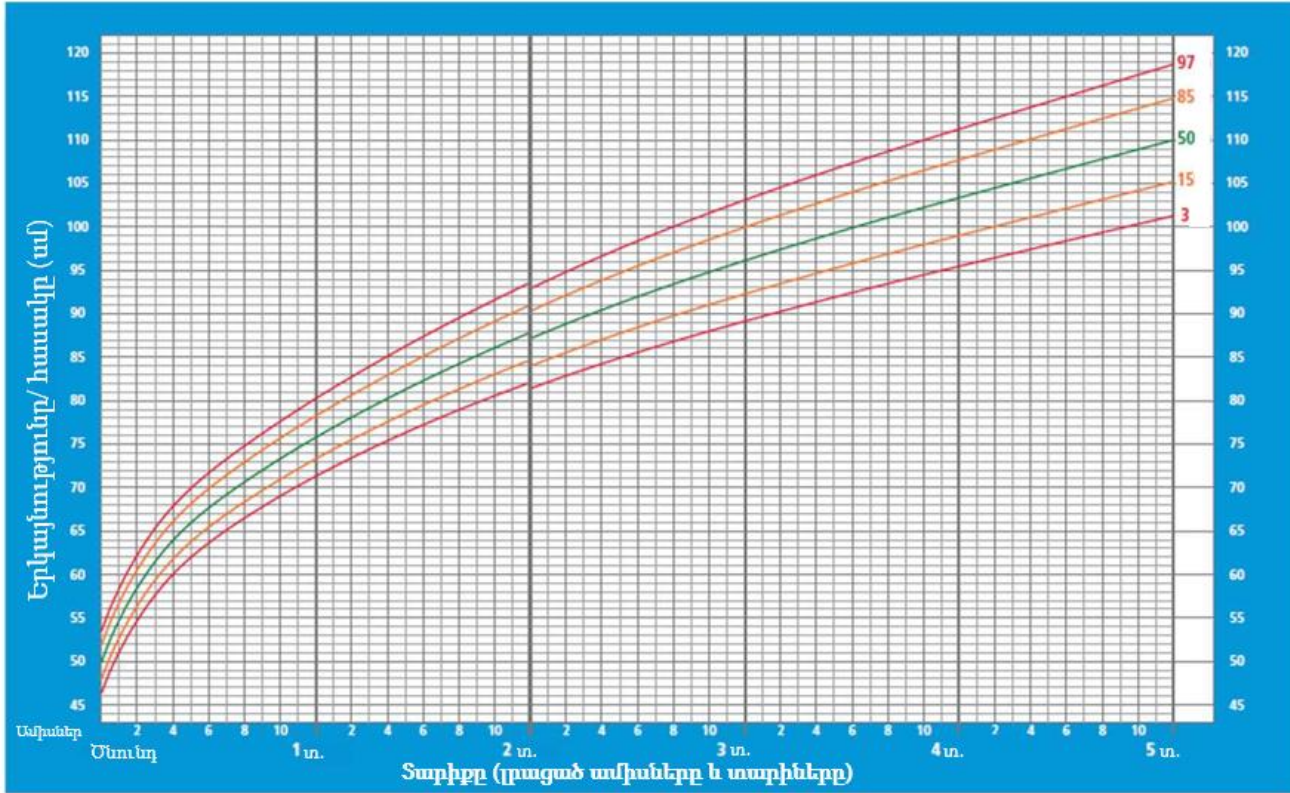
## Քաշը ըստ տարիքի **ԱՂՋԻԿՆԵՐ**

Ծննդից մինչև 5 տարեկան (պերցենտիլներ)



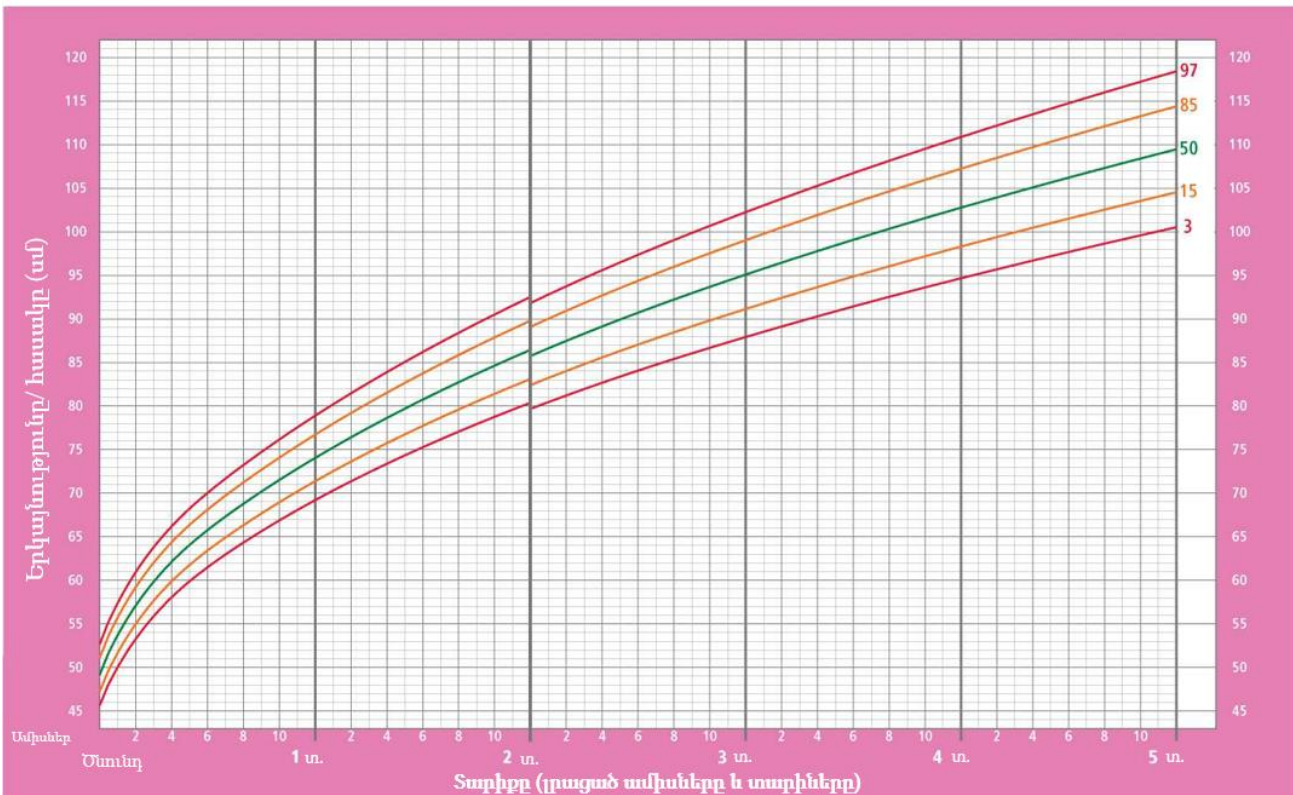
### Երկայնությունը/հասակը ըստ տարիքի **ՏՂԱՆԵՐ**

Ճնշոցից մինչև 5 տարեկան (պերցենտիլներ)



### Երկայնությունը/հասակը ըստ տարիքի **ԱՂՋԻԿՆԵՐ**

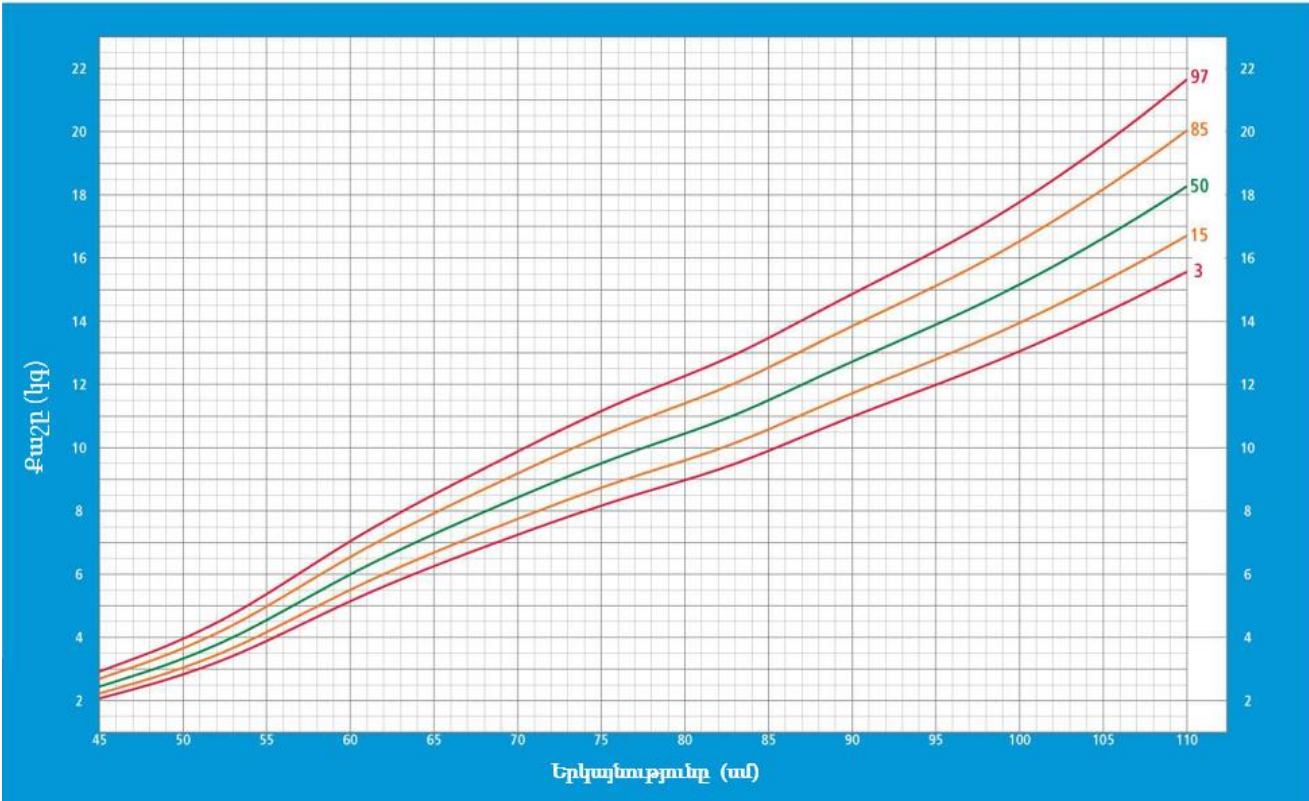
Ճնշոցից մինչև 5 տարեկան (պերցենտիլներ)





### Քաշը ըստ երկայնության ՏՂԱՆԵՐ

Ճնշող միջև 2 տարեկան (պեղցենտիլներ)



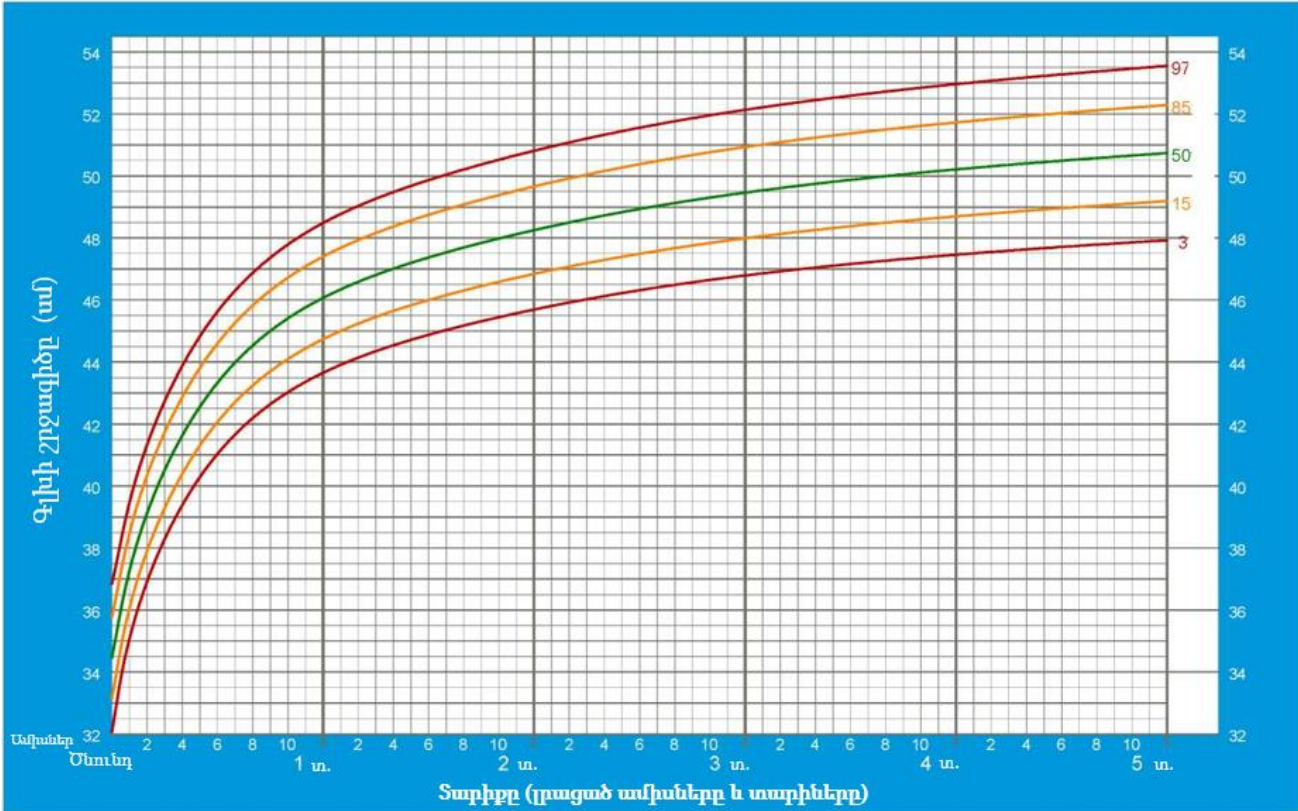
### Քաշը ըստ երկայնության ԱՂՋԻԿՆԵՐ

Ճնշող միջև 2 տարեկան (պեղցենտիլներ)



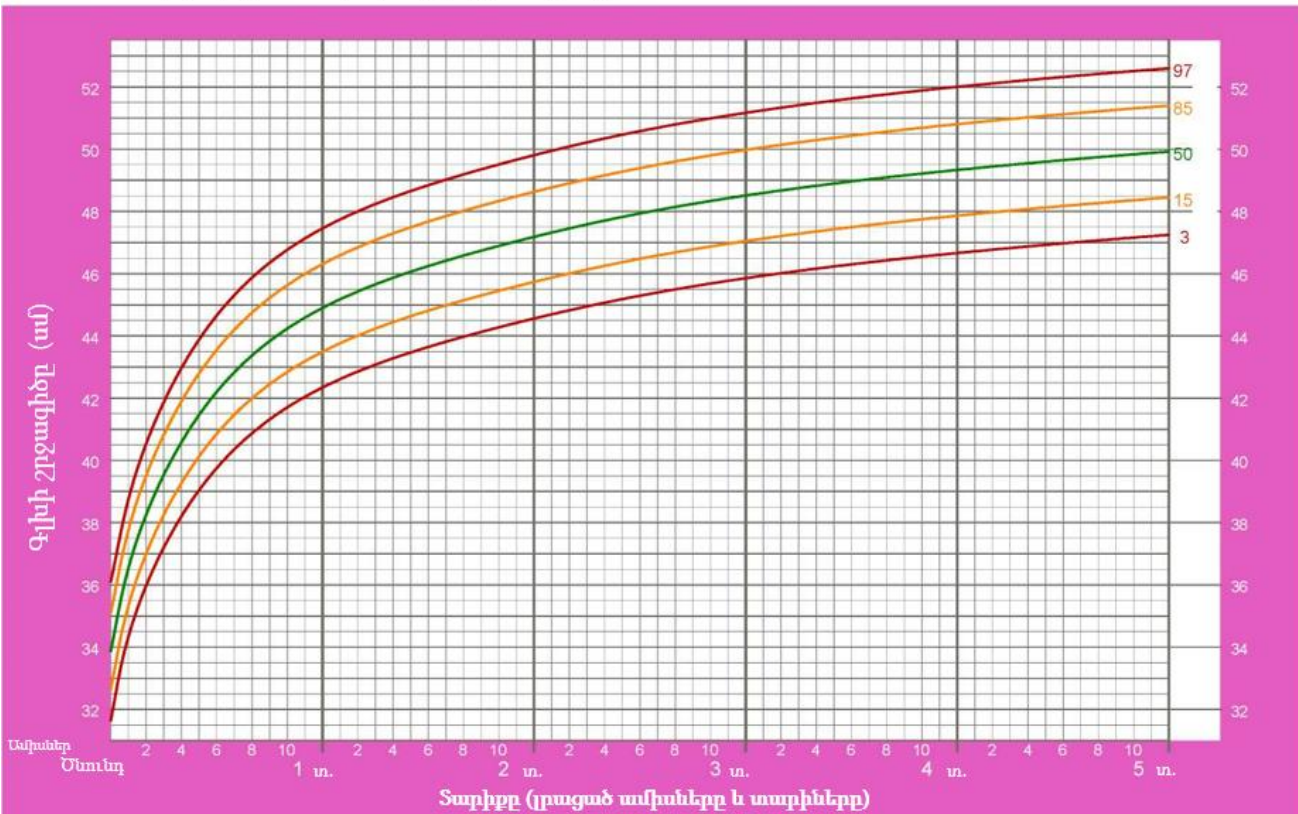
### Գլխի շրջագիծը ըստ տարիքի **ՏՂԱՆԵՐ**

Ճնևդից միևցև 5 տարեկան (պերցեևսոիլևեր)



### Գլխի շրջագիծը ըստ տարիքի **ԱՂՁԻԿՆԵՐ**

Ճնևդից միևցև 5 տարեկան (պերցեևսոիլևեր)

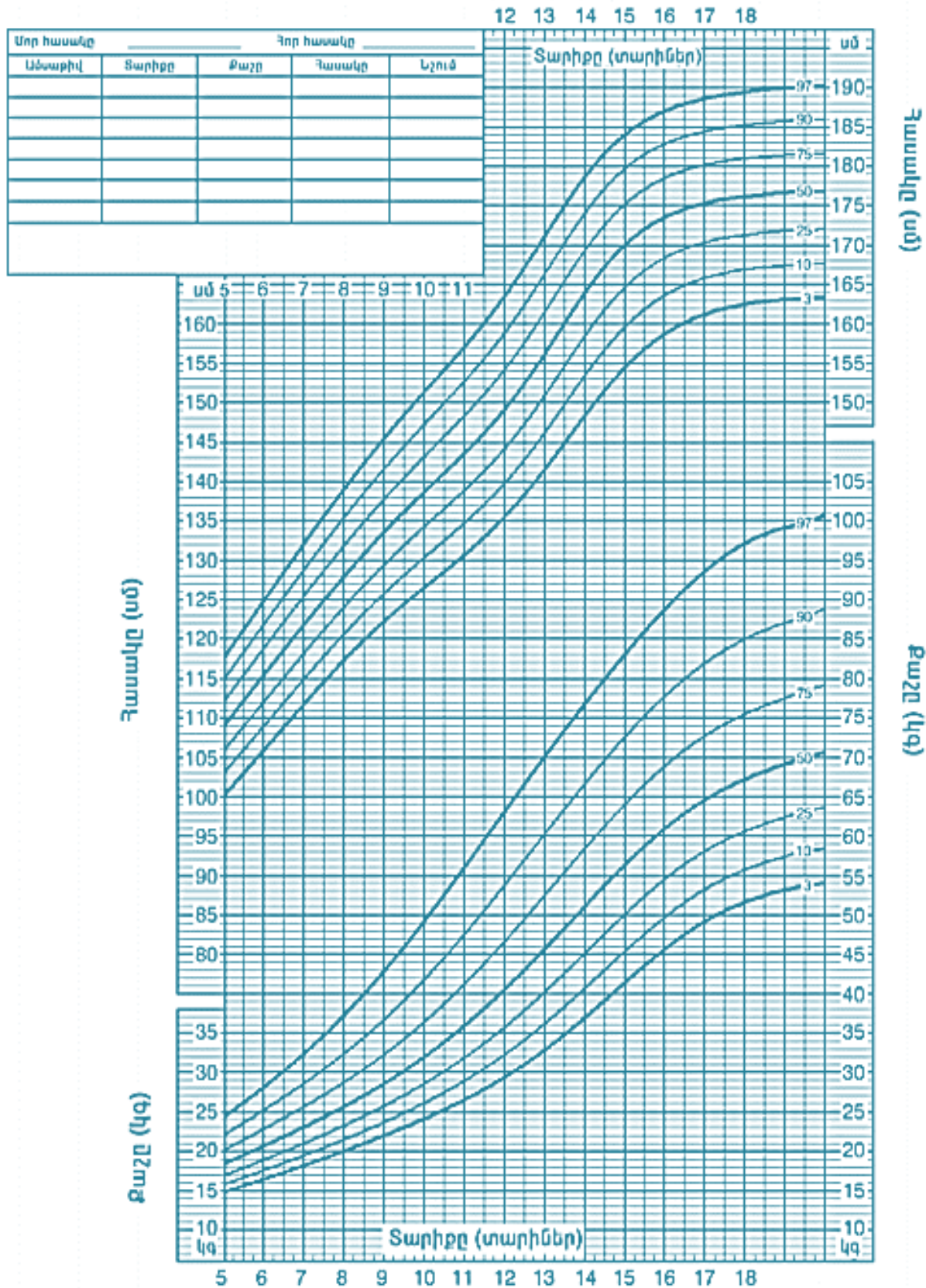


# Աճի CDC քարտերը 5-18 տ. տղաների և աղջիկների համար

ՏՂԱՆԵՐ 5 - ից 18 տարեկան

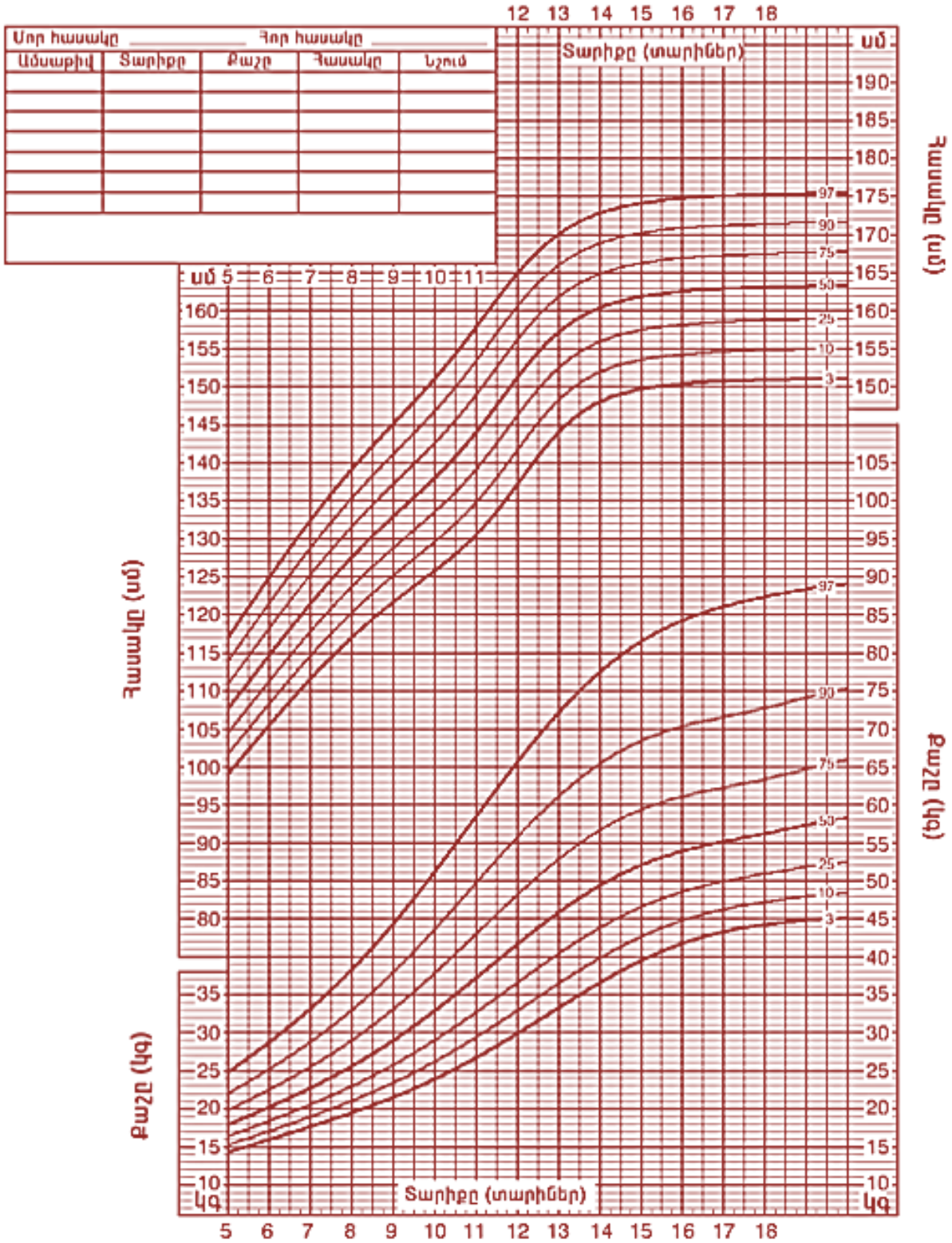
Ա.Ա.Գ. \_\_\_\_\_

Հասակը ըստ տարիքի և քաշը ըստ տարիքի



**ԱՂՋԻԿՆԵՐ 5 - ից 18 տարեկան**  
**Հասակը ըստ տարիքի և քաշը ըստ տարիքի**

Ա.Ա.Գ. \_\_\_\_\_







# ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3: ՆՈՐԱԾՆԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԵՎ ԽՆԱՄՔՆ ԱՆՄԻՋԱՊԵՍ ՕՍԿԵԼՈՒՑ ՀԵՏՈ

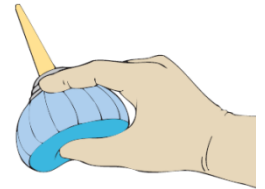
Նորածինների 85- 90%-ը ծնվում է առանց խնդիրների:

Նորածինը համարվում է կենդանածին, եթե ծնվելուց առկա են ստորև թվարկվող նշաններից որևէ մեկը.

- պորտալարի պուլսացիա
- շնչառական շարժումներ
- սրտի զարկեր
- վերջույթների շարժումներ



Օնվելիս նորածին տեղադրել մոր որովայնին և չորացնել՝ կանխելով հիպոթերմիան և ապահովելով տաքություն տաք ծածկոցով: Արտածում ցուցված է բերանից և քթից առատ արտադրության (մեկոնիում, արյուն) դեպքում:



Կյանքի առաջին րոպեի ավարտին և 5 րոպե անց բժիշկը գնահատում է նորածնի ընդհանուր վիճակն ըստ **Ապգարի սանդղակի** (նորմայում՝ 7-10 միավոր):

## ԱՊԳԱՐԻ ՍԱՆԴՂԱԿ

Գնահատել	0	1	2	1-ին րոպե	5-րդ րոպե
<b>Սրտի զարկեր</b>	Բացակայում է	<100	> 100		
<b>Շնչառություն</b>	Բացակայում է	Դանդաղ	Նորմալ ճիշ		
<b>Մկանային տոնուս</b>	Թորշումած	Որոշ ծալիչ տոնուս	Ակտիվ շարժումներ		
<b>Ռեակցիան գրգռումներին, օրինակ՝ քթային կաթետերը քթի մեջ տեղադրելիս</b>	Բացակայում է	Դեմքի ծամածռում	Նորմալ ճիշ, հազ		
<b>Գույներ</b>	Ամբողջովին կապտած	վարդագույն իրան կապտած վերջույթներ	Ամբողջովին վարդագույն		
<b>Ընդհանուր</b>					



### Պորտալարի կապումը

Եթե նորածինը չունի վերակենդանացման միջոցառումների կարիք, ապա պորտալարը պետք է կապել 1 րոպեից ոչ շուտ:



Կյանքի առաջին ժամվա ընթացքում նորածինն տեղադրել մոր կրծքին՝ ապահովելով մաշկ-մաշկային կոնտակտ. սա կանխում է հիպոթերմիան և նպաստում կրծքով կերակրման սկսմանը:

- Առողջ ծնված նորածնի ընթացիկ խնամքը ներառում է մի շարք կանխարգելիչ միջոցառումներ և սկրինինգային հետազոտություններ.
- **Բլենտոեայի կանխարգելում.** նորածնի յուրաքանչյուր աչքի շաղկապենային պարկի մեջ ստերիլ կաթոցիչով սուլֆացիլ-նատրիումի 30% թարմ լուծույթ են կաթեցնում կամ քսում աչքի հակաբիոտիկային քսուք՝ Էրիթրոմիցինի, տետրացիկլինի:
  - **Վիտամին K-ի մ/մ ներարկում՝** արյունահոսական խանգարումները կանխելու նպատակով:
  - **Նորածնի պատվաստումներ** (հեպատիտ Բ և ԲՅԺ):
  - **Նորածնային սկրինինգներ**
    - լսողության սկրինինգ
    - ազդրի բնածին դիսպլազիայի և հոդախախտի սկրինինգ
    - մետաբոլիկ սկրինինգ, օրինակ՝ ֆենիլկետոնուրիայի և բնածին հիպոթիրեոզի հայտնաբերման համար

### ➤ Ծնողի ուսուցում նորածնի խնամքի վերաբերյալ

- Մենյակների օդի ջերմաստիճանը պետք է լինի 20° սահմաններում: Օդի հարաբերական խոնավությունը ցանկալի է պահպանել 50%-ի սահմաններում: Նորածնի հագուստը պետք է ապահովի ջերմության պահպանումը և չարգելակի նրա ֆիզիոլոգիական դիրքին ու չխանգարի շարժումներին: Նորածնի հագուստը պետք է լինի բամբակյա կտորից: Խուսափել մանկան գերտաքացումից և գլուխը ծածկելուց, քանզի գերտաքացումը մեծացնում է մանկան հանկարծամահության ռիսկը. երեխային պետք է հագցնել ոչ ավելի, քան մեկ լրացուցիչ շերտ՝ ի համեմատ նույն միջավայրում հագնված մեծահասակի:
- **Հիգիենիկ խնամք:** Ծնվելուց հետո նորածնին լողացնել հանձնարարվում է սկսել 24 ժամ անց: Լողանքի ջրի ջերմաստիճանը պետք է լինի 37-38°, ջրի բարձրությունը տաշտակում՝ 7.5-10 սմ: Լողանքների հաճախությունը՝ շաբաթը 2-3 անգամ:  
Չպետք է թույլ տալ, որ նորածինը, թեկուզ և կարճ ժամանակով, մնա թաց և կեղտոտ բարուրի մեջ:

Տակաշորը/պամպերսը յուրաքանչյուր անգամ փոխելիս ջրով սրբել պորտալարի մնացորդի շուրջը: Պամպերսը պետք է պորտալարից ծավլի ցած մինչ պորտային վերքի ապաքինումը, սովորաբար 1-2 շաբաթվա ընթացքում:





## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4: ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐ

### Աղյուսակ 1. Երեխաների հեմատոկրիտի, հեմոգլոբինի և MCV-ի նորմալ արժեքները կախված տարիքից և սեռից

[Աղբյուրը՝ Cembrowski GS, Chan J, Cheng C, et al: NHANES 1999-2000 data used to create comprehensive health-associated race-, sex- and age-stratified pediatric reference intervals for the Coulter MAXM. Laboratory Hematol 10:245-6, 2004. Presented at the annual meeting of the International Society for Laboratory Hematology, Barcelona, Spain, May 2004. Numerical summary provided by GS Cembrowski, MS Cembrowski, KA Versluys, 2013.]

ՀԵՄԱՏՈՎՐԻՏ (%)

Տարիք	ՄԵՎԱՍՈՐԹԵՐ								Տարիք	ՍՊԻՏԱԿԱՍՈՐԹԵՐ: ՄԵՔՄԻԿԱԿԱՆ ԱՍԵՐԻԿԱՑԻՆԵՐ							
	2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ			2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ	
	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.		ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.
1 տ.	31.0		36.0		39.0		39.5		1 տ.	32.0		37.0		40.0		41.0	
2-3 տ.	32.0		36.0		39.0		39.5		2-3 տ.	33.0		37.0		40.5		41.0	
4-6 տ.	33.0		37.0		41.0		42.0		4-6 տ.	34.0		38.0		42.0		42.5	
7-10 տ.	34.0		38.0		42.0		42.5		7-10 տ.	35.0		39.5		43.5		45.0	
11-14 տ.	35.0	33.0	40.0	38.0	45.0	43.0	46.0	43.5	11-14 տ.	36.5	42.0	40.0	47.5	44.0	48.0	45.0	
15-18 տ.	38.0	32.0	44.0	38.0	49.0	42.0	51.0	43.5	15-18 տ.	40.0	34.0	46.0	40.0	50.0	43.5	51.5	44.5

ՀԵՄՈԳԼՈՒԲԻՆ (գ/լ)

Տարիք	ՄԵՎԱՍՈՐԹԵՐ								Տարիք	ՍՊԻՏԱԿԱՍՈՐԹԵՐ: ՄԵՔՄԻԿԱԿԱՆ ԱՍԵՐԻԿԱՑԻՆԵՐ							
	2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ			2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ	
	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.		ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.
1 տ.	104		120		131		132		1 տ.	105		125		137		139	
2-3 տ.	108		120		134		135		2-3 տ.	110		126		139		139	
4-6 տ.	110		125		140		141		4-6 տ.	117		129		142		142	
7-10 տ.	112		127		141		144		7-10 տ.	120		135		147		150	
11-14 տ.	118	106	136	129	152	144	154	147	11-14 տ.	126	123	143	137	160	149	161	150
15-18 տ.	129	107	149	128	165	142	167	146	15-18 տ.	137	115	154	137	170	149	172	150

MCV (ֆլ)

Տարիք	ՄԵՎԱՍՈՐԹԵՐ								Տարիք	ՍՊԻՏԱԿԱՍՈՐԹԵՐ: ՄԵՔՄԻԿԱԿԱՆ ԱՍԵՐԻԿԱՑԻՆԵՐ							
	2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ			2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ	
	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.		ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.
1 տ.	63.0		77.0		87.0		88.0		1 տ.	71.0		79.5		84.0		85.5	
2-3 տ.	64.0		80.0		88.0		88.5		2-3 տ.	74.0		81.5		88.5		89.0	
4-6 տ.	67.0		82.5		89.0		90.5		4-6 տ.	77.0		84.0		90.0		90.5	
7-10 տ.	72.0		84.0		91.5		92.5		7-10 տ.	78.0		85.0		90.0		90.5	
11-14 տ.	73.0	71.0	85.5	93.5	95.0	95.0	95.0	95.0	11-14 տ.	80.0	87.0	92.5	92.5	92.5	93.5	93.5	
15-18 տ.	75.0	71.0	87.0	87.0	94.5	95.5	95.5	95.5	15-18 տ.	81.0	89.0	95.0	95.0	95.0	95.5	95.5	

### Աղյուսակ 2. Երեխաների լեյկոցիտների քանակը (x10<sup>9</sup>/լ)

[Աղբյուրը՝ Cembrowski GS, Chan J, Cheng C, Bamforth FJ. NHANES 1999-2000 Data used to create comprehensive health-associated race-, sex-, and age-stratified pediatric reference intervals for the Coulter MAXM. Lab Hematol 10:245-246, 2004. Presented at the annual meeting of the International Society for Laboratory Hematology, Barcelona, Spain, May 2004. Numerical summary kindly provided by GS Cembrowski, MS Cembrowski, KA Versluys, 2013.]

Age	ՄԵՎԱՍՈՐԹԵՐ								Տարիք	ՍՊԻՏԱԿԱՍՈՐԹԵՐ: ՄԵՔՄԻԿԱԿԱՆ ԱՍԵՐԻԿԱՑԻՆԵՐ							
	2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ			2.5 պերցենտիլ		50 պերցենտիլ		95 պերցենտիլ		97.5 պերցենտիլ	
	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	ար.	իգ.	ար.		ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.	ար.	իգ.
1 տ.	5.0		8.0		11.5		13.2		1 տ.	6.0		9.5		16.5		17.5	
2-3 տ.	4.0		6.8		10.0		11.0		2-3 տ.	5.5		8.0		12.0		13.0	
4-6 տ.	4.0		6.5		9.2		10.0		4-6 տ.	5.0		7.5		11.5		12.5	
7-10 տ.	3.3		6.0		9.3		11.4		7-10 տ.	4.5		7.3		11.0		11.5	
11-14 տ.	3.3		6.0		9.0		10.0		11-14 տ.	4.5		7.0		11.0		11.5	
15-18 տ.	3.0	4.0	5.5	6.3	9.0	9.7	9.7	9.7	15-18 տ.	5.1	7.0	11.0	11.0	11.0	12.0	12.0	

### Աղյուսակ 3. Երեխաների արյան մի շարք կենսաքիմիական ցուցանիշներ

[Աղբյուրը՝ Kahl L, Hughes HK. The Harriet Lane Handbook E-Book. Elsevier Health Sciences; 21<sup>st</sup> ed; 2017.]

#### ՇԻՃՈՒԿԻ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑ (գ/լ)

Տարիք	Ընդհանուր սպիտակուց	Ալբումին
Պորտալար	48-80	
Անհաս	36-60	
Նորածին	46-70	
0-15 օր.	44-76	30-39
15 օր.-1տ.	51-73	22-48
1-2տ.	56-75	36-52
3-16տ.	60-80	36-52
≥16տ.	60-83	39-51

#### ՇԻՃՈՒԿԻ ԿՐԵԱՏԻՆԻՆ

##### (Էնզիմային մեթոդ)

[Colantonio DA et al. Closing the gaps in pediatric laboratory reference intervals: a CALIPER database of 40 biochemical markers in a healthy and multiethnic population of children. Clin Chem. 2012;58(5): 854-68.]

Տարիք	մգ/դլ	մկմոլ/լ
0-14 օր.	0.32-0.92	28-81
15 օր. -2տ.	0.1-0.36	9-32
2-5տ.	0.2-0.43	18-38
5-12տ.	0.31-0.61	27-54
12-15տ.	0.45-0.81	40-72
15-19տ. տղա	0.62-1.08	55-95
15-19տ. աղջիկ	0.49-0.84	43.3-74
Մեծահասակ տղամարդ	0.72-1.18	64-104
Մեծահասակ կին	0.55-1.02	49-90

#### ԱԼԱՆԻՆ ԱՄԻՆԱՏՐԱՆՍՖԵՐԱԶ – ԱԼՏ

(Հիմնական աղբյուրը՝ լյարդ, կմախքային մկան, սրտամկան)

Տարիք	Մ/լ
<12 ամս.	13-45
1-3տ.	5-45
4-6տ.	10-25
7-9տ.	10-35
10-11տ. աղջիկ	10-30
10-11տ. տղա	10-35
12-13տ. աղջիկ	10-30
12-13տ. տղա	10-55
14-15տ. աղջիկ	5-30
14-15տ. տղա	10-45
>16տ. աղջիկ	5-35
>16տ. տղա	10-40

#### ՇԻՃՈՒԿԻ ԳԼՅՈՒԿՈՋ

Տարիք	մգ/դլ	մմոլ/լ
Անհաս	20-60	1.1-3.3
Նորածին < 1 օր.	40-60	2.2-3.3
Նորածին > 1 օր.	50-90	2.8-5.0
Երեխա	60-100	3.3-5.5
>16տ.	70-105	3.9-5.8

#### ԲԻԼԻՌՈՒԲԻՆ (ԸՆԴՉԱՆՈՒՐ)

Տարիք	մգ/դլ	մկմոլ/լ
Պորտալար	<2	<34
0-1 օր.	<8	<137
1-2 օր.		
Անհաս	<12	<205
Հասուն	<11.5	<197
3-5 օր.		
Անհաս	<16	<274
Հասուն	<12	<205
Ուշ կրծքի շրջան		
Անհաս	<2	<34
Հասուն	<1.2	<21
Մեծահասակ	<1.5	<20.5

#### ԲԻԼԻՌՈՒԲԻՆ (ԿՈՆՅՈՒԳԱՑՎԱԾ)

Տարիք	մգ/դլ	մկմոլ/լ
Նորածին	<0.6	<10
Կրծքի հասակ/ավագ հասակ	<0.2	<3.4

#### ԱՍՊԱՐՏԱՏ ԱՄԻՆԱՏՐԱՆՍՖԵՐԱԶ – ԱՍՏ

(Հիմնական աղբյուրը՝ լյարդ, կմախքային մկան, երիկամ, սրտամկան և երիթրոցիտներ)

Տարիք	Մ/լ
0-10 օր.	47-150
10 օր. -24 ամս.	9-80
>24 ամս. աղջիկ	13-35
>24 ամս. տղա	15-40

#### ՇԻՃՈՒԿԻ ԿԱԼՅԻՈՒՄ (ԻՈՆԱՑՎԱԾ)

Տարիք	մմոլ/լ	մգ/դլ
0-1 ամս.	1.0-1.5	3.9-6.0
1-6 ամս.	0.95-1.5	3.7-5.9
1- 18 տ.	1.22-1.37	4.9-5.5
Մեծահասակ	1.18-1.32	4.75-5.3

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Մանկաբուժություն. ուսումնական ձեռնարկ, Ա.Ս. Բարդյանի, և Ն.Գ. Բաղդասարյանի խմբագրությամբ, Երևան, 2010թ.:
2. Կ. Տեր-Ոսկանյան «Երեխայի առաջնային բուժօգնության ձեռնարկ», հատ 1,2,3: Երևան, 2000թ.:
3. Ձեռնարկ կրծքի հասակի երեխաների սնուցման գործելակարգի վերաբերյալ: ՀՀ ԱՆ, Երևան 2013թ.:
4. Ս. Հարությունյան «Առողջ երեխայի բուժսկզբնություն»: Երևան, 2013թ.:
5. Kliegman et al. *Nelson textbook of pediatrics. Elsevier Health Sciences, 20th ed. 2015.*
6. *Rudolph's Pediatrics 22nd ed. 2011.*
7. *Lawrence M, Rudolf M, and Smith D. Paediatrics at a Glance. John Wiley & Sons, 2016.*
8. *Lissauer T, Carroll W. Illustrated textbook of paediatrics. Mosby/Elsevier; 5th ed. 2017.*
9. *Zitelli BJ, McIntire SC, Nowalk AJ. Zitelli and Davis' atlas of pediatric physical diagnosis, 7th ed. Elsevier Health Sciences; 2017.*
10. *Bhat P, Dretler A, Gdowski M, Ramgopal R, Williams D. The Washington manual of medical therapeutics. Lippincott Williams & Wilkins; 2016.*
11. *Huether Sue E, McCance Kathryn L. Pathophysiology\_ The Biologic Basis for Disease in Adults and Children, 7e-Elsevier, Mosby (2014).*
12. *Ewer A, Gupta R. Core Clinical Cases in Paediatrics Second Edition: A problem-solving approach, 2011 by CRC Press.*
13. *Pediatric Guide to Children's Oral Health. AAP; 2009.*
14. *Soghier L. Reference Range Values for Pediatric Care, first ed. AAP 2014.*
15. *Introduction to the Anatomy and Physiology of Children, 2nd ed. J. McGregor. 2008.*
16. *Gerard J. Tortora, Bryan H. Derrickson. Principles of Anatomy and Physiology, 14th Edition. John Wiley & Sons, Inc. (2014).*
17. *Lippincott's illustrated Q&A review of anatomy and embryology/H. Wayne Lambert, Lawrence E. Wineski; with special contributions from Jeffery P. Hogg, Pat Abramson, Bruce Palmer. — 1st ed (2011).*
18. *AAP, Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents, 2008.*
19. *Performing Preventive Services: A Bright Futures Handbook - Edited by Susanne Tanski, Lynn C. Garfunkel, Paula M. Duncan and Michael Weitzman. AAP (2010).*
20. *Levels & Trends in Child Mortality. WHO report 2015.*
21. *J.M. Bruch, N.S.Treister. Clinical Oral Medicine and Pathology. 2010.*
22. *B. Valman, R. Thomas. ABC of the First Year 6th ed. 2009.*
23. *Recommendations for management of common childhood conditions. WHO 2012.*
24. *The State of the World's Children 2015. UNICEF.*
25. *Levels and trends in child mortality 2015. UNICEF, WHO, World Bank, UN-DESA Population Division.*
26. *COMSEP Clinical Cases and Instructor Guides. <http://www.comsep.org/educationalresources/clinicalcases.cfm>.*
27. *Teaching and Assessing Professionalism: A Program Director's Guide. 2008. American Board of Pediatrics, 111 Silver Cedar Court, Chapel Hill, NC, 27514.*
28. *Ellen M. Chiocca - Advanced Pediatric Assessment, 2nd edition - Springer Publishing Company, LLC (2015).*
29. *Richard B. Goldbloom - Pediatric Clinical Skills: With Student Consult Online Access, 4e - by Saunders, an imprint of Elsevier Inc (2011).*
30. *World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006. Available at [http://www.who.int/childgrowth/publications/technical\\_report\\_pub/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/publications/technical_report_pub/en/index.html). Accessed June 1, 2010.*
31. *Kuczarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: methods and development. Vital Health Stat 2002;246:1-190.*
32. *Lawrence RM, Lawrence RA. Breastfeeding: more than just good nutrition. Pediatrics in review/American Academy of Pediatrics. 2011 Jul;32(7):267.*
33. *AAP: Pediatric Nutrition Handbook, ed 7. Elk Grove Village IL, 2014.*
34. *American Academy of Pediatrics: Policy statement: Breastfeeding and the use of human milk, Pediatrics, 129: e827-e841, 2012.*
35. *Murray et al. "Snacks, sweetened beverages, added sugars, and schools." Pediatrics 135.3 (2015): 575-583.*
36. *Munns et al. Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets. J Clin Endocrinol Metab. 2016 Feb;101(2):394-415.*
37. *Delaney, A. L., & Arvedson, J. C. (2008). Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. Developmental disabilities research reviews, 14(2), 105-117.*
38. *Lefton-Greif MA, Arvedson JC. Pediatric feeding and swallowing disorders: state of health, population trends, and application of the international classification of functioning, disability, and health. Semin Speech Lang.2007;28(3):161-165.*
39. *ERS Handbook: Paediatric Respiratory Medicine, 1st ed. European Respiratory Society 2013.*
40. *Nathan D, Oski FA: Hematology of infancy and childhood. Philadelphia, WB Saunders, 2015.*
41. *Hoffman R, Benz EJ Jr, Silberstein LE, Heslop H, Weitz J, Anastasi J. Hematology: Basic Principles and Practice. 6th ed. Philadelphia, Pa.: Elsevier/Saunders; 2013.*
42. *Wilson et al. Prevention of Infective Endocarditis. Circulation. 2007;116:e376-e377.*
43. *Habib et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. European Heart Journal (2015) 36, 3075-3123.*
44. *Детская нефрология: практ. рук. / под ред. Э. Лоймана, А. Н. Цыгина, А. А. Саркисяна. - М. : Литтерра, 2010.*