

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14 и 10/15), министерот за здравство донесе

**У П А Т С Т В О**  
**ЗА МЕДИЦИНСКОТО ЗГРИЖУВАЊЕ ПРИ НОРМАЛЕН И АБНОРМАЛЕН**  
**РАСТ ВО ДЕТСТВОТО**

**Член 1**

Со ова упатство се утврдува медицинското згрижување при нормален и абнормален раст во детството.

**Член 2**

Начинот на медицинското згрижување при нормален и абнормален раст во детството е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

**Член 3**

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на медицинското згрижување при нормален и абнормален раст во детството по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на згрижувањето, при што истото од страна на докторот соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

**Член 4**

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 17-2687/1  
27 февруари 2015 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

## НОРМАЛЕН И АБНОРМАЛЕН РАСТ ВО ДЕТСТВОТО

МЗД Упатство  
26.4.2010

- Основни податоци
- Дефиниции
- Фази на раст
- Должина/висина мерки на кривите на раст
- Скрининг на тежината и должината/висината
- Низок раст
- Висок раст
- Обезитет
- Поврзани извори
- Референци

### ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ

- Процентата на растот кај детето треба да биде базирана на долготрајно следење и користење на кривите на раст, кои треба да бидат опреснувани.
- Нормалниот раст на детето се карактеризира со конзистентност.
- Многу е важно да се дијагностицираат и исклучат кондициите што може да се лекуваат.
- Можните психосоцијални последици од пореметувањата на растот треба исто така да се земат впредвид и соодветно да се третираат. Во некои случаи растот може да биде забрзан дури и без постоење на некоја причина што може да се лекува.
- Националните прирачници за водењето на пореметувањата на растот и обезитетот се достапни во повеќето земји. Колку е можно порано треба да се консултира специјалист доколку растот е несоодветен и бара процена и понатамошно водење.

### ДЕФИНИЦИИ

#### Тековна и очекувана должина/висина за возраста

- Должина/висина – за возраста (Д/В) ги исклучува разликите помеѓу возраста и полот. Тековната д/в ја изразува девијацијата во однос на просечната во единици на стандардна девијација (SD) и скорот 0 означува просечна висина за возраста и полот.
- Растот е козистентен кога д/в индексот останува речиси непроменет.
- Очекуваниот д/в индекс кореспондира со семејната просечна висина (средната целна висина на родителите). Тој индекс не го предвидува очекуваниот раст кај возрасните.
- Очекуваниот д/в индекс може да се определи од нормограмите што содржат криви на растот или може да се искалкуира по формула [(просечната висина на родителите во cm) - 171]/10.
  - Пример ако висината на таткото е 185 cm а на мајката 165 cm очекуваниот д/в скор на детето е  $[(185 + 165)/2 - 171]/10 = 4/10 = + 0.4 \text{ SD}$ .

#### Тежина за висина (релативна тежина)

- Се препорачува тежината кај детето да се процени во корелација со неговата висина, бидејќи повеќето од разликите во тежина во иста возрасна група се соодветни на разликите во висина.
- Тежина за висина се изразува како процент на отстапување од средната тежина на децата од ист пол и со иста висина.

Темпо на раст, резерва на раст, коскена матурација и коскена старост

- Концептот “темпо на раст” се однесува на времетраењето на различните фази на раст и развој. Развојниот период кај девојчињата трае во просек две години пократко отколку кај момчињата.
- Резервата на раст се однесува на индивидуалниот адултен генетски потенцијал на раст во поволни услови.
- Коскената матурација најобјективно може да се одреди со одредување на коскената старост, односно средната возраст соодветна на полот што кореспондира на фазата на коскената зрелост на детето.
- Интерпретацијата на коскената старост бара искуство и треба да се запомни дека коскената старост не нуди дијагностички информации; туку само укажува на коскената зрелост во споредба со хронолошката возраст.

### Телесните пропорции и седалната висина

- Феталниот раст главно опфаќа раст на главата и трупот.
- Растот во детството во принцип влијае на екстремитетите а пубертетскиот брз раст повторно го инволвира растот на трупот.
- Седалната висина го опфаќа односот помеѓу долните екстремитети и трупот, и се изразува како процент од тоталната висина (1).

Табела 1. Норманиот процент на седалната висина (95% интервал на доверба) наспроти тоталната висина.				
Возраст (години)	Машки и женски	Возраст (години)	Машки	Женски
0.25	60.0–72.5	9.0	50.5–55.5	50.7–55.8
0.50	60.7–71.4	10.0	49.9–54.9	50.2–55.5
1.0	60.3–68.2	11.0	49.5–54.6	50.0–55.3
1.5	59.3–66.1	12.0	49.1–54.1	49.9–55.1
2.0	58.3–64.2	13.0	48.8–53.8	50.1–55.0
2.5	57.2–62.5	14.0	48.8–53.7	50.5–55.0
3.0	56.1–61.3	15.0	48.9–53.7	51.1–55.1
4.0	54.5–59.5	Возрасни	51.1–55.9	51.6–56.4
5.0	53.4–58.3			
6.0	52.5–57.3			
7.0	51.8–56.6			
8.0	51.2–56.1			

### ФАЗИ НА РАСТ

- Растот на детето по раѓањето може да се подели во три фази што се преклопуваат до одреден степен : доеначки период, детство и пубертет. Скоја фаза има свои сопствени регулаторни механизми и пореметувања.
- Во **периодот на доенче** брзината на растот е голема и забавува на возраст од 2-3 години.
  - Најважниот момент за нормален раст во фазата на доеначки раст е соодветна количина на храна со висок квалитет.
  - Во доеначкиот период растот во висина на детето зафаќа канал на растот што потоа конзистентно бива следен во текот на детството.
  - Ако д/в индексот на детето на раѓање маркантно се разликува од индексот што кореспондира на финалната висина може да постојат сигнификантни промени во каналот на раст.
- **Фазата на детство** започнува на возраст од 6 месеци, односно додека фазата на доенче сеуште трае и продолжува со забавување вовек на сите години додека трае растот.
  - Во фазата на детството растот е конзистентен без значителни промени на д/в скорот.

- Многу деца покажуваат умерено и транзиторно зголемување на брзината на растот помеѓу 6-тата и 8-мата година од животот. Ова е познато како забрзан раст на средното детство.
- Брзината на растот е најмала непосредно пред пубертетскиот забрзан раст.
- Во пракса, детето годишно расте од 4-7 cm.
- **Фазата на пубертетот** има три стадиуми : бавен раст во раниот пубертет, брз раст што трае околу две години и проследен со конечно забавување и престанок на растот.
  - Раниот пубертет оди со забрзан раст и кривата на растот има нагорна линија.
  - Ако пубертетот почне касно, детето ќе има бавна брзина на раст а кривата на растот ќе има девијација кон доле.

### **ДОЛЖИНА/ВИСИНА МЕРКИ И КРИВИТЕ НА РАСТ**

- Соодветна опрема и правилни техники на мерење се основни во мониторирањето на висината.
  - Детето треба да стои исправено на голи стопала со неговите/нејзините колена и колкови исправени, споени потпетици и опуштени рамена. Надворешниот раб на окото треба да биде во иста линија со надворешниот ушен канал.
- Должината на дете помало од две години се мери од голите потпетици до темето на главата додека детето е во легната позиција.
- Многу е важно да се соберат овие податоци, да се поткепат со криви на раст, со лична и фамилна анамнеза (мерки од раѓањето, висина на родителите, очекуван д/в индекс и развоен образец или модел на родителите).
- Растот на детето и адолесцентот треба да се проверува еднаш годишно до крајот на задолжителното образование.

### **ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА КРИВИТЕ НА РАСТ**

- Ако мерките сугерираат девијација од образецот (моделот) на раст, прво треба да се провери дали е точно мерењето или дали е точно внесувањето на податоците.
- Ако се потврди отстапувањето со повторно мерење треба да се бара причината за пореметувањето во растот. Треба да се провери општиот здравствен статус на детето.
- Истовремени отстапувања во растот и тежината сугерираат постоење на болест.
- Ако пореметениот раст е асоциран со знаци и симптоми на болест, потребна е итна медицинска интервенција.
- Ако со неколку мерења се потврди дека постои отстапување од нормалната висина потребна е интервенција (помош) од специјалист, дури и тогаш кога рутинските ивентигации се во нормален опсег.
- Да се нотира при интерпретација:
  - Растот на доенче помало од 1 година внимателно треба да се интерпретира. Конечното сместување во сопствениот канал на растот кај здраво дете може да предизвика значителна промена на кривата на растот. Тежината може да флукуира зависно од функцијата на бешиката и дебелото црево. Повторувачките инфекции предизвикуваат брзо засегање на тежината на доенчето. Едно единечно мерење е без никаква вредност; долгорочно мониторирање на растот е од посебна важност на рана возраст.
  - Стандардните скрининг правила не важат за адолесценти и растот треба да се корелира со пубертетскиот развој и севкупниот статус на адолесцентот.

### **СКРИНИНГ НА ДОЛЖИНА/ВИСИНА И ТЕЖИНА**

Должина/висина скрининг

- Скринингот за должина/висина покажува отстапување ако девијацијата од очекуваниот д/в индекс е  $\pm 2.3 SD$  , или  $\pm 2.7 SD$  од просечниот должина/висина индекс за соодветната возраст доколку очекуваниот д/в индекс не е познат. Прагот за скрининг е прекршен и доколку девијацијата на д/в индексот во одреден период ги надминува границите на прифатлива девијација (табела 2 и 3).

Табела 3. Прифатлива девијација на д/в индексот (SD) кај деца на возраст од 2-12 години			
Возраст, години	Во тек на предходната 1 година	Во тек на предходните 3 години	Во тек на предходните 5 години
<b>Прифатливо отстапување од индексот д/в (намалување или зголемување) за време на различни периоди, како што е прикажано во насловот на колоните, соодветно за возраста означена во редот.</b>			
2	1.5		
3	1.4		
4	1.2	1.8	
5	0.9	1.5	
6	0.9	1.2	1.9
7	0.9	1.1	1.7
8	0.7	0.9	1.4
9	0.6	0.9	1.3
10	0.6	0.9	1.3
11	0.7	1.0	1.3
12	0.7	1.1	1.3

Табела 2. Прифатлива девијација на д/в индексот (SD) кај деца помали од две години возраст			
Возраст, години	Во тек на предходните 0.25 години	Во тек на предходните 0.5 години	Во тек на предходната 1.0 година
<b>Прифатливо отстапување од индексот д/в (намалување или зголемување) за време на различни периоди, како што е прикажано во насловот на колоните, соодветно за возраста означена во редот.</b>			
0.25	1.7		
0.5	1.1	2.1	
0.75	0.9	1.6	
1.0	0.9	1.5	2.3
1.25	0.8	1.4	1.9
1.5	0.7	1.3	1.7
1.75	0.6	1.2	1.6
2.0	0.6	1.0	1.5

#### Скрининг за тежина

- Постои отстапување во однос на прагот за тежина при скринингот за тежина доколку има неприфатлива девијација на тежината за висина од просечната тежина (табела 4) или ако отстапувањето на скорот тежина за висина ги надминува прифатливите граници (табела 5).

Табела 4. Прифатлив праг за тежина за висина скорот (% од медијаната)			
Висина, cm	50–120	130–150	160–170
–	15	20	25
+	20	25	30

Табела 5. Прифатливо отстапување на индексот тежина за висина (% од медијаната)				
Должина, cm	Во тек на предходниот раст од 5 cm	Во тек на предходниот раст од 5 cm	Во тек на предходниот раст од 20cm	Во тек на предходниот раст од 20cm
<b>Колоните со негативен предзнак го означуваат лимитот на прифатлив пад и колоните со позитивен предзнак го означуваат лимитот на прифатлив пораст во тек на периодот на раст ( 5 или 20 cm) соодветно за должината означена на почетокот на редот.</b>				
55	- 16	+ 18		
60	- 14	+ 16		
65	- 12	+ 14		
70	- 12	+ 14	- 26	+ 28
75	- 12	+ 14	- 26	+ 28
80	- 10	+ 12	- 26	+ 26
90	- 10	+ 12	- 22	+ 22
100	- 10	+ 12	- 18	+ 20
110	- 10	+ 12	- 16	+ 18
120	- 12	+ 14	- 16	+ 18
130	- 14	+ 16	- 18	+ 20
140	- 14	+ 16	- 20	+ 22
150	- 14	+ 16	- 20	+ 22

## НИЗОК РАСТ

### Причини за низок раст

- Најчест фактор за низок раст е **варијација во однос на нормалата**. Децата со нормална варијанта на низок раст (фамилијарен низок раст) имаат наследен низок адултен раст. Нивниот раст на раѓање е мал, но нивниот модел на раст е конзистентен (нормален) а коскената старост исто така е во нормални граници.
- Децата со **варијанта на задоцнет раст** (конституционален задоцнет раст) наследиле бавно темпо на раст и созревање. Оваа состојба е почеста кај момчињата и обично има блиски членови во семејството со слична кондиција. Во диференцијалната дијагноза треба да се исклучи можноста за хронична болест.
- Децата со **двојна негативна варијанта** имаат наследна кратка адултна висина и бавно темпо на раст.
- Во светот, **малнутрицијата** е најчеста причина за нарушен раст. Во индустријализираните земји малнутрицијата може да биде предизвикана, на пример од нарушувањата во исхраната, депресијата или хроничните болести.
- Различни форми на **рахит (1)** може да го успорат растот.
- **Психосцијална ретардација на растот** (психосоцијален цуцест раст) е предизвикан од емоционална депривација и недоволна грижа за детето. Растот на детето е успорен, или во екстремни случаи комплетно сопрен. Покрај тоа детето пати од емоционални нарушувања и манифестира бизарно поведение.
- **Хроничните болести**, како срцеви или белодробни заболувања, тешка ренална болест, целијакија, Кронува болест, вообичаено го успоруваат растот и развојот.
- **Глукокортикоиден екцес**, асоциран или со тераписки внес или со ендогена хиперсекреција, го успорува растот.
- **Хипотиреоидизмот** е секогаш асоциран со ретардација на растот. Како растот во висина на детето има надолан правец така тежината за дадената висина расте (вкрстена девијација). Коскената матурација покажува маркантен заостаток.

- **Дефицит на хормонот за раст** може да биде асоциран со бројни средишни развојни аномалии (на пример септо-оптичка дисплазија) или перинатални нарушувања (интраутерина хипоксија, перинатална асфиксија). Дефицит може да се развие како резултат на пример на мозочен тумор (на пример краниофарингеом) или негов третман (радиотерапија). Дефицитот може да биде комплетен или парцијален и варира по тежина од умерен до многу тежок. Дефицитот на хормонот за раст може да биде асоциран со дефицит и на другите питуитарни хормони.
  - Растот кај сите пациенти со дефицит на хормонот за раст е бавен и д/в скорот (индексот) покажува надолна линија.
  - Децата со дефицит на хормонот за раст изгледаат помлади од другите деца на иста возраст. Како и да е нивниот физички изглед е сосема нормален.
- **Состојби кои го афицираат скелетно-мускулниот систем (osteochondrodysplazija)** типично предизвикува пореметување на растот со диспропорционални телесни димензии. Развојот на коските и 'рскиците е нарушен. Пропорционално кратките екстремитети се најчестата манифестација: важно е мерењето на седалната висина. Овие состојби вообичаено се класифицирани според нивните клинички и радиографски манифестации. Многу состојби од ова група се херeditарни. На пример во Финска трите најчести состојби што предизвикуваат цуцест раст со кратки екстремитети што ја редуцираат адултната висина за 40-50 cm се:
  - Хипоплазија на 'рскицата и косата (автозомно-рецесивно заболување)-покрај ретардацијата на растот децата имаат хиполастична коса, зголемен лигаментарен лаксцитет, лимитирана екстензија на лактот, назначена лумбална лордоза и криви нозе.
  - Дијастрофична дисплазија (автозомно рецесивна) што често е асоцирана со маркантна физичка попреченост поради скелетните деформации.
  - Ахондроплазија (автозомно доминантна) што се карактеризира со голем череп со тесна база и вдлабнат назален гребен.
- Синдроми со нарушен раст може да се препознаат по карактеристиките во изгледот на родителите. Секогаш водат до нарушување на растот уште во пренаталниот период. Најчестата автозомна хромозомска аберација е Down-овиот синдром а најчестата аберација на сексуалните хромозоми е Turner-овиот синдром.
  - Типичниот клинички наод за Turner-овиот синдром (45,X или неговиот мозаицизам) вклучуваат мала родилна величина, лимфедем на рацете и нозете на неонатусот, широки гради, широко разделени брадавици и хипопластични брадавици, високо заоблено непце, ниска косматост, набразден врат и cubitus valgus. Бројот на невуси е поголем од вообичаеното. Изгледот на девојчето може да биде комплетно уреден со низок раст како единствено очигледно пореметување.
  - Mulibrey nanism [mu-li-br-ey = muscle(мускул), liver (хепар), brain (мозок), eyes(очи)] е состојба која во Финска е наследна болест. Се работи за автозомно рецесивна болест што предизвикува пренатална ретардација на растот. Клиничката презентација подразбира триаглест изглед на лицето, проминентно чело и тенки екстремитети и мало тело.
  - Клиничката презентација на Silver-Russell синдромот опфаќа триаглесто лице, асиметрични телесни пропорции, тенка фигура и клинодактилија на петтиот прст.
- **Други пренатални пореметувања на растот** може да бидат предизвикани од инфекции, плацентарна дисфункција, лекови, генетски причини, болести кај мајката или фетален алкохол синдроим или злоупотреба на други субстанции кај мајката.

#### ИСЛЕДУВАЊА НА НИЗОК РАСТ

- Секој податок за растот на детето треба да се анализира внимателно (проверете ги оригиналните записи и датите на направените мерења). Основно е да се добијат одговори на следниве прашања (слика 1):
  - Дали е детето навистина ниско? ( $< -2.5 SD$ )
  - Дали детето бавно расте?

- Дали застојот во растот е од перинаталниот период или се развил подоцна?
- Дали има други клинички знаци?
- Дали растот следи одредена линија на раст или има надолен тек?
- Раст со надолен тек
  - Истовременото намалување на тежината за висина сугерира малнутриција, хронична болест (интестинална, бубрежна, срцева, белодробна) или емоционална депривација.
  - Истовремено зголемување на индексот тежина за висина сугерира хипотиреоидизам, хиперглукортикоидизам (најчесто јатрогрен) или питуитарен дефицит (дефицит на хормонот за раст).
  - Мерењето на хормонот за раст се прави на специјалистичките одделенија дури откако ќе се исклучи постоење на хипотиреоидизам, целијакиа, рахит и психосоцијална ретардација на растот (што може да дадат секундарен дефицит на хормонот за раст).
- Растот следи одредена линија
  - Ако физичкиот изглед на детето е нормален, нискиот раст е нормална варијанта, освен ако не е многу изразен.
  - Ако физичкиот изглед на детето е невообичаен и екстремитетите се кратки детето најверојатно има нарушен развој на коскениот систем, на пример остеохондродисплазија.
  - Ако физичкиот изглед на детето укажува на познат синдром, треба да се направат хромозомски анализи за дефинирање на дијагнозата.
- Во анамнезта на пациентот обратете посебно внимание на висината и почетокот на пубертетот кај блиските роднини на детето, моделот на раст кај браќата и сестрите, социјалното опкружување на детето и можни симптоми за болест.
- При физикалниот преглед, структурните аномалии и знаците што укажуваат на познат синдром, телесните пропорции (седалната висина) и стадиумот на пубертет треба да бидат нотирани во општиот статус.
- Лабораториски иследувања со цел да се исклучи хронична болест:
  - крвна слика, SE;
  - TSH и серумски слободен тироксин T<sub>4</sub>;
  - скрининг тестови за целијакија;
  - калциум, фосфор, алкална фосфатаза;
  - плазма креатинин;
  - ALT.

### **ИНДИКАЦИИ ЗА УПАТУВАЊЕ НА СПЕЦИЈАЛИСТ И ШТО ТРЕБА ДА СЕ ИСКЛУЧИ**

- Ако повторуваните мерења потврдат дека детето има низок раст, потреба е специјалистичка помош дури и ако рутинските анализи се во нормални граници.
- Забелешка! Растот на детето треба да се толкува внимателно: со оглед на возраста, флукуациите заради завземање на сопствен канал на раст е најчеста причина за отстапување од скрининг праговите. Вообичаените скрининг правила не можат да се применат во пубертет.
- При упатување на специјалистички преглед треба да се има впрредвид моделот на раст на детето и адултната висина и моделот на раст на родителите на детето.

### **ТРЕТМАН НА НИСКИОТ РАСТ**

- Нискиот раст може да има психосоцијални последици и може да даде нарушена самодовербата на детето.
  - Детето се третира според неговата висина а не според неговата возраст.
  - Проблемите стануваат многу поизразени во пубертетот кога потребата од поддршка е најголема.
- Целта на третманот е да се одговори на ставовите на другите и да се подобри самодовербата кај детето како и да се подобри растот.



- Со воведувањето на синтетичките производи, терапијата со хормоне на раст (ннд-В) стана многу полесно достапна, но во исто време, станува поголем предизвик да се одлучи за неговата употреба. Третманот е скап, долготраен и не е лесно да се спроведе (субкутаните инекции се даваат еднаш дневно со пенкало).
- Индикациите за третман варираат од земја во земја но за да се постави индикација за третман детето треба да има докажан дефицит на хормонот за раст или препознатлив синдром на заостаток во растот.
- Третманот треба да биде препорачан единствено од специјалист.

## ВИСОК РАСТ

### ПРИЧИНИ И ИНВЕСТИГАЦИИ ЗА ВИСОК РАСТ

- Наследна нормална варијанта е најчеста причина за висок раст.
  - Генетското наследство на детето е од најголема важност кога се поставува дијагнозата;
  - Во нормални услови моделот на раст (кривата на раст ) се постојани.
  - Нормалните телесни пропорции и коскената старост како и отсуството на атипични клинички знаци во изгледот на детето исклучуваат постоење на патолошки состојби.
- **Нормалниот обезитет** води кон лесно забрзување на растот во висина и коскената матурација.
- **Предвремениот пубертет (2)** предизвикува јасно забрзување на растот, и рана коскена матурација, исто како и други знаци од андрогените или естрогените ефекти (обично во покасните стадиуми).
- Кај **конгениталната адренална хиперплазија** андрогениот ексцес предизвикува забрзан раст. Треба да се мисли на оваа состојба посебно кај момчињата кои имаат забрзан раст.
- Кај **хипертироидизмот** забрзаниот раст и забрзаната коскена матурација и предходат на дијагнозата неколку години. Индексот висина за тежинавообичаено покажува симултано намалување (вкрстена девијација).
- Синдромите што одат со висок раст вообичаено се асоцирани со атипични стигмати во надворешниот изглед.
  - Најчестите синдроми - Marfan-ов синдром и Klinefelter-ов синдром (47, XXУ и неговите варијанти) што одат со висок раст се асоцирани со ексцесивен раст на екстремитетите (редуцирана релативна седална висина). Кај Klinefelter-овиот синдром основната дијагноза е преку изработка на кариотипот.
  - Пример: Синдромот на Sotos или Beckwith-Wiedemann-овиот синдром може да се дијагностицираат кај деца со нормални пропорции на висок раст. Аномалиите и атипичните знаци може да бидат сугестибилни за етиологијата.

### ДИЈАГНОЗА НА ВИСОК РАСТ И ПРЕВЕНЦИЈА НА ЕКСЦЕСИВНО ВИСОК РАСТ

- Подетални иследувања и калкулации на очекуваната адултна висина треба да бидат централизираны во специјалистички одделение.
- Било какво мешање со нормален раст треба да биде земен во предвид.
- Формите на третман се сеуште експериментални и индикацијата за нивната евентуална примена треба многу внимателно да се процени.

## ОБЕЗИТЕТ

### ДЕФИНИЦИИ И ЕПИДЕМИОЛОГИЈА

- Детето се смета за прекумерно ухрането (умерено обезно) доколку неговиот индекс тежина за висина е 10-20% на преучилишна возраст и 20-40% на училишна возраст, а обезно доколку индексот тежина за висина надминува 20% на предучилишна возраст и 40% на училишна возраст.
- Детето е сериозно обезно (дебело) доколку индексот тежина за висина надминува 60%.
- Body mass index-от (BMI) повисок од 25 kg/m<sup>2</sup> означува обезитет кај адолесцентите кога тие ќе ја достигнат својата најголема висина.

- Според дефиницијата за обезитет 10-20% од децата и адолесцентите се прекумерно ухранети (ум ерено обезни).

### **ПРИЧИНИ И ФАКТОРИ НА РИЗИК ЗА ОБЕЗИТЕТ**

- Нормалниот обезитет се јавува кога калорискиот внес ја надминува калориската потрошувачка.
- Во помалку од 1%, обезитетот е предизвикан од специфична болест.
- Обезитетот (Дебелината) е асоциран со добар апетит и консумација на слатка храна, безалкохолни пијалаци и грицки, како и со слаба физичка активност.
- Ризик факторите во детството вклучуваат обезитет кај родителите, кризи во животот, инвалидитет и низок социо-економски статус.
- Дебелината е постојана: 50% од дебелиите деца и 60% од дебелиите адолесцент ќе бидат дебели и во адултниот период од животот.

### **ИНВЕСТИГАЦИИ КАЈ (ОБЕЗИТЕТОТ) ДЕБЕЛИНАТА**

- Многу е важно да се препознае порастот во кривата на дебелина кај детето. Зголемувањето на тежината кај децата кои веќе го надминале прагот на прекумерна тежина предвидува обезитет.
- Прифатливи девијации во индексот тежина за висина се опфатени со скринингот (видете „скрининг за тежина“ погоре).
- Грижата за дебелиите во ПЗЗ треба да опфати:
  - Лабораториски тест за определување на слободниот тироксин (T<sub>4</sub>) и TSH со цел да се исклучи хипотиреозидизам;
  - Маркирање на семејната анамнеза и ризик факторите (кардиоваскуларни болести, тип 2 дијабет).

### **ТРЕТМАН НА ОБЕЗИТЕТОТ (ДЕБЕЛИНАТА)**

- Најлесно е доколку се превенира развојот на прекумерна телесна тежина пред да се развие маркантен обезитет (дебелина).
- Додека детето расте доволно е да одржи стабилна телесна тежина а растот во висина ќе ја корегира дебелината. За да се добијат резултати мотивацијата за третман е нејважна.
- Примарна цел треба да биде постојана промена на навиките за исхрана и спортување.
  - Висококалоричната храна треба да се замени со нискокалорични алтернативи;
  - Зголемена физичка активност треба да биде примарна цел кога се посакува губиток на тежина кај адолесцентите.
- Секундарна цел е определвање на лична целна тежина и избегнување на асоцираните болести.
- Целото семејство треба да биде вклучено во режимот на третман. Кога се работи за адолесцент подобро е советувањето на родителите да се врши одвоено.
- Терапијата треба да биде индивидуална, семејно-орјентирана и со доволно времетраење.

### **ЕНДОКРИНА И ХИПОТАЛАМИЧНА ДЕБЕЛИНА**

- Дебелината предизвикана од ендокрина болест (хипотиреозидизам, дефицит на хормон за раст, хиперкортицизам) речиси секогаш е асоцирана со низок раст и со редукција на индексот должина за возраст. Основно за дијагнозата е анализа на кривата на растот.
- Хипоталамичниот обезитет може да биде асоциран со органска мозочна болест или нејзин третман или со конгенитален синдром, од кои најважен е Prader-Willi –овиот синдром.
  - Prader-Willi – овиот синдром се карактеризира со неонатална хипотонија (детето проодува просечно на возраст од 2-2.5 години), ментална ретардација, типични лицеви стигмати, мали дланки, клинодактилија и синдактилија. Кај момчињата обично тестисите остануваат неспуштени во скротумите. Дебелината се јавува на возраст околу 2 години и станува загрижувачка.

## ИНДИКАЦИИ ЗА УПАТУВАЊЕ НА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРЕТМАН

- Тежок обезитет, индекс тежина за висина > 60% или многу брз пораст во ТТ.
- Пад на индексот должина за возраст во асоцијација со пораст на телесната тежина.
- Сомнение за специфични синдроми.
- Сомнителни или потврдени фактори на ризик за коронарна срцева болест (серумски холестерол > 6 mmol/l, триглицериди > 3 mmol/l, хипертензија).
- Покачена гликемија или абнормални резултати во ОГТТ(орален гликоза толеранс тест).
- Сомнение за синдром на полицистични овариуми кај адолесцентка со прекумерна телесна тежина (обезитет, хирзутизам и /или менструални пореметувања).
- Респираторни проблем во текот на сонот.
- При упатувањето секогаш лекарот треба да се запознае со моделот или кривата на растот на детето или адолесцентот како и адултната висина и развојниот модел на родителите.

## ПОВРЗАНИ ИЗВОРИ

8.3.2012

- Кохранови прегледи
- Други збирни докази
- Литература

### Кохранови прегледи

- Една година третман што се спроведува еднаш неделно со хуман хормон на раст резултира со пораст во висина од 3.9 cm/годишно зголемување на брзината на растот во споредба со нетретирани деца од контролната група на деца со хронична бубрежна слабост, но студиите се со кратко времетраење за да тврдиме дека континуируваниот третман ќе резултира со пораст на дефинитивниот адултен раст (ннд-В).
- Рекombинантниот хуман хормон на раст (hGH) е ефикасен во зголемувањето на краткорочниот раст кај девојчињата со Turner -ов синдром и може да ја зголеми финалната висина за 6 cm, но финалната висина на третирани жени е сеуште вон од нормалниот ранг (ннд-А).
- Многу форми на диети и физички активности со цел да се превенира дебелината се ефикасни во промовирањето на здрава исхрана и зголемена физичка активност но повеќето од нив се неефикасни во превенцијата на порастот во тежина (ннд-С).
- Суплементацијата со калциум кај децата не обезбедува значаен пораст во дензитетот на коските што ќе доведе до клинички сигнификантно намалување на ризикот од фрактури (ннд-А).

### Други збирни (сумарни) докази

- Суплементацијата со цинк го подобрува растот кај децата во средини со висок степен на несоодветен мрост и / или ниски плазма концентрации (ннд-А).
- Исхрана сиромашна со јаглехидрати, диети со низок гликемичен индекс и енергетски рестриктивни диети со редуцирани масти може да дадат краткорочен губиток во тежина кај деца со прекумерна телесна тежина. Долготрајната контрола на тежината останува нејасна (ннд-С).

### Литература

- Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Obesity in children. Part 2: Prevention and management. *BMJ* 2008 Oct 22;337():a1848. **PubMed**
- Sterling HF, Kelnar CJH. Growth in infancy and childhood. In book: Kelnar C J H et al. (editors) *Growth disorders, pathophysiology and treatment*. Chapman & Hall, 1998

- Horton WA, Hall JG, Hecht JT. Achondroplasia. Lancet 2007 Jul 14;370(9582):162-72. **PubMed**

Автори:

Овој извадок е креиран и ажуриран од Издавачкиот тим на ЕБМГ (EBMG Editorial Team )

Article ID: rel00536 (031.020)

© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

#### **РЕФЕРЕНЦИ**

1. Marja Tapanainen Article ID: ebm00987 (031.020)© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, 26.4.2010, [www.ebm.guidelines.com](http://www.ebm.guidelines.com)**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 5 години.**
3. **Предвидено следно ажурирање во 2017 година.**