

**Endokrīno slimību agrīna diagnostika bērniem –
augšanas traucējumi.
Klīniskais ceļš**

Autori: Asoc. prof. Iveta Dzīvīte Krišāne

Dr. Ināra Kirillova

Dr. Jurgita Gailite

Dr. Una Lauga – Tuņina

I. Pamatinformācija

Šis klīniskais ceļš ir strukturēts multidisciplinārs veselības aprūpes organizēšanas plāns bērniem ar augšanas traucējumiem. Tas satur definētus mērķus, darbību pēctecību un sadarbības koordināciju starp dažāda līmeņa veselības aprūpes speciālistiem, ārstniecības iestādēm, bērnu vecākiem, kā arī diagnostikas, ārstēšanas, pacientu stacionēšanas indikācijas.

Informācija par augšanu.

Augšanas process uzskatāms par vienu no galvenajiem parametriem bērna vispārējā veselības stāvokļa raksturošanai, jo jebkurš ilgstošs veselības traucējums var augšanu palēnināt. Tas ir tādēļ, ka augšanas procesu ietekmē plašs spektrs dažādu iekšējo un ārējo faktoru:

- Iedzimti konstitucionālie parametri (līdzīgi kā vecākiem),
- Iedzimtu vielu maiņas vai attīstības defektu un iegūtu hronisku slimību klātbūtne, no kurām īpaši izdalāmas ar augšanas hormona nepietiekamu vai pārmērīgu sekrēciju saistītas slimības, kā arī citu endokrīno dziedzeru – vairogdziedzera (tiroksīna), aizkuņģa dziedzera (insulīna), virsnieru garozas (kortizola un dzimumhormonu) un dzimumdziedzeru (sievīšķie un vīrišķie dzimumhormoni) patoloģijas,
- Uztura kvalitāte, kvantitāte un tā režīms,
- Miega ilgums, kvalitāte un tā režīms (bērnu vecumam atbilstošs),
- Psihosociālā vide,
- Ārējās vides faktori.

Mazs augums – nav slimība, bet statistiski definēts garuma sliexsnis, kas ietver:

- Veselus bērnus,
- Slimības, kas zināmi asociējas ar mazu augumu,
- Kā nediagnosticētas patoloģijas rezultātus.

Definīcija

Bērns ir maza auguma, ja:

1. Bērns ar augumu mazāku par -2.0 SD jeb 3.pc,
2. Augums zem -2 SD jeb 3.pc zem vidējā un augšanas ātrums pēdējā gada laikā samazinājies zem 4 cm. (1,3,4,8,19)

II. Klīniskais ceļš

1. Pacients / vecāki

Ievērojamāko ķermeņa masas un garuma pieaugumu cilvēks piedzīvo pirmajā dzīves gadā. Tomēr augšanas ātrums pirmajā dzīves gadā ir nevienmērīgs - pirmo divu mēnešu laikā zīdāinis izaug vidēji par 2,5 cm mēnesī, vēlāk augšana samazinās, 10 mēnešu vecumā mazulis mēneša laikā izaug tikai par apmēram vienu centimetru. Kopumā pirmā dzīves gada laikā bērns izaug par 23 – 28 cm.

No viena līdz trīs gadu vecumam bērna augšanas ātrums ir 7,5 līdz 13 cm gadā. Augšanas ātrums atkal pakāpeniski samazinās, un 3 – 4 gadu vecumā bērns izaug tikai apmēram 0,5 cm mēnesī.

No 4 gadu vecuma līdz pubertātei (meitenēm – 11, zēniem – 13 gadu vecumam) bērns aug vienmērīgā ātrumā 5 – 6 cm gadā. Tā kā meitenēm pubertāte sākas nedaudz agrāk, meitenes pusaudža vecumā mēdz būt augumā garākas par zēniem, taču drīz vien viss mainās – puīši augšanas ziņā panāk un pat apsteidz meitenes.

Otrs straujākais augšanas posms cilvēka mūžā ir pubertāte (11 – 15 gadu vecumā). Augšanas ātrums pubertātes laikā lielā mērā nosaka to, kāds būs cilvēka augums pieaugušā vecumā. Veselas meitenes pubertātes periodā (vidēji trīs gadu laikā) izaug par aptuveni 25 cm, bet zēni (vidēji četru gadu laikā) - par 28 cm, kaulu masa šajā laikā palielinās 4 – 6 reizes.

Cik bieži jāveic mērījumi?

Līdz viena gada vecumam bērna augums un svars jāmēra katru mēnesi.

Līdz 4 gadu vecumam bērna augums un svars jāmēra reizi pusgadā.

No 4 līdz 18 gadu vecumam bērna augumu un svaru jāmēra reizi gadā.

Ja vecākiem liekas, ka bērns atpaliek no vienaudžiem augumā, vai progresējoši mazinās augšanas temps, vai parādās kādas subjektīvas sūdzības, vispirms jādodas pie ģimenes ārsta.

2. Sūdzības

Bērns ir maza auguma, ja:

1. Bērns ar augumu mazāku par – 2.0 SD jeb 3.pc,
2. Augums zem - 2 SD jeb 3.pc zem vidējā un augšanas ātrums pēdējā gada laikā samazinājies zem 4 cm.

Normālas augšanas temps :

Pirmajā dzīves gadā bērns izaug 18-25 cm.

Otrajā gadā – 10-13 cm.

Trešajā gadā – 7,5-10 cm.

Trīs gadus pirms pubertātes augšana samazinās līdz 5-6 cm gadā.

Pubertātes periodā augšanas pīķis var sasniegt vairāk kā 15 cm gadā.

Cēloņi: Maza auguma klasifikācija (pēc ESPE): (3,12)

A - Primāra augšanas aizture

A1 - Klīniski definēti sindromi:

Ternera sindr., Noonan sindr., Cornelia de Lange sindr., DiGeorge (velokardiofaciālais sindr.), Dauna sindr., Prader – Willi sindr., Silver – Russel sindr.

A2 – Mazs gestācijas vecumam (MGV) bez augšanas pīķa līdz 3 g.v.

A3 – Skeleta displāzijas

- Ahondroplāzija, hipohondroplāzija
- Dishondrosteoze (Ieri-Weill un citi SHOX gēna defekti)
- Osteogenesis imperfecta
- Mukopolisaharidoze
- Mukolipidoze (II un III tipi)

B – Sekundāra augšanas aizture

B1 – Malnutrīcija

B2 – Hroniskas neendokrīnas slimības

- Sirds mazspēja, iedzimtas sirdskaites
- Cistiskā fibroze
- Aknu patoloģijas
- Gastrointestinālās patoloģijas – Krona sl-ba, malabsorbcijas sindromi
- Reimatoģiskās slimības
- Nieru slimības – Fankoni sindroms, renāla tubulāra acidoze, hroniska nieru mazspēja,
- Hroniska anēmija

B3 – Augšanas hormona deficīts (sekundārs IGF-1 deficīts)

- Idiopātisks
- Ģenētisks – HESX1, PROP1, POU1F1, LHX3, LHX4, GHRHR, GH
- Asociācijā ar galvas malformācijām – septo-optiskā displāzija, tukšo turku sedlu sindroms
- Iegūts – kraniofaringeoma, citi hipofīzes audzēji
- Galvas trauma, CNS infekcijas, Granulomatozās slimības

B4 – primārs IGF-1 deficīts un rezistence

- Bioinaktīvais augšanas hormons
- Augšanas hormona receptora defekti – augšanas hormona insensitivitātes sindroms, Laron sindroms
- Augšanas hormona signāla transdukcijas defekti – STAT5B defekts
- ALS deficīts
- IGF-1 deficīts
- IGF rezistence – IGF1R defekts, postreceptoru defekts

B5 – Metabolās patoloģijas

- Ca u P metabolisma traucējumi
- Oglhidrātu, lipīdu, aminoskābju, organisko skābju metabolisma traucējumi

B6 – Citi endokrīni traucējumi

- Kušinga sl-ba, sindroms
- Hipotireoze
- Leprehaunisms
- Slikti kompensēts cukura diabēts
- Mazs augums, saistīts ar paātrinātu kaulu augšanas zonu slēgšanos – pubertas praecox, hipertireoze, iedzimta virsnieru garozas hiperplāzija, eksogēni adrogēni vai estrogēni

B7 – Psihosociāli iemesli

- Emocionāla deprivācija
- Anorexia nervosa
- Depresija

B8 - Jatrogēni iemesli

- Sistemātiska un lokāla glikokortikoīdu terapija
- Ķimioterapija
- Staru terapija

C – Idiopātiski mazs augums

C1 – Ģimenes mazs augums

C2 – Konstitucionāla fiziskās un dzimumattīstības aizture

Klīniskā aina:

Lēns augšanas temps vai jau kopš dzimšanas, vai attīstās jebkurā augšanas periodā.

Iespējama hipoglikēmiju attīstība.

Pārējā klīniskā aina saistīta ar konkrētu iepriekšminēto cēloni.

3. Ģimenes ārsta vai cita ārsta-speciālista rīcība

Anamnēzes dati

4. Klīniskā izvērtēšana

Auksoloģija (augums, svars, ĶMI, augšanas ātrums, augšanas līkņu izvērtējums).

Sistēmu izmeklēšana:

Kardiovaskulārā sistēma: cianoze, sirds trokšņi, arteriālais asinsspiediens, perifērais pulss;

Respiratorā sistēma: auskultatīvu trokšņi virs plaušām, elpošanas grūtības, tahipnoja;

Gastrointestinālais trakts: vēdera palpācija, aknas, liesa, dzelte, čūlas mutes dobumā;

Urogenitālā sistēma: ārējās genitālijas, pubertātes izvērtējums pēc Tannera, sēklinieku tilpums;

Endokrīnā sistēma: vairogdziedzera palpācija, strijas, ādas un gļotādu pigmentācija;

CNS: redze, kranīālie nervi, perifērā jušana, refleksi, muskuļu spēks.

Pubertātes izvērtējums pēc Tannera: neatkarīgi no vecuma izvērtēšana nepieciešama reizi gadā; sēklinieku tilpuma izvērtēšanai izmanto Pradera orhidometru.

Dismorfijas simptomu izvērtēšana.

5. Izmeklējumi

Laboratoro izmeklējumu skrīningizmeklēšana:

Obligāti veicamie izmeklējumi:

Pilna asins aina,

Kreatinīns asinīs; urīna analīze,

ALAT, bilirubīns, sārmainā fosfatāze, Ca, P, glikoze asinīs,

Transglutamināzes IgA, kopējais IgA asinīs,

TTH, FT4 asinīs,

Skābju – bāzu līdzsvars bērniem līdz 3 gadu vecumam.

Apsverami individuāli: neendokrīnu hronisku slimību diagnostiskie testi

Attēlagnostika:

Obligāti veicamie:

Rentgenoloģiskais kaulu vecums,

US izmeklēšana vēdera dobuma orgāniem.

Apsverami individuāli pēc indikācijām:

EKG, EHO-KS,

US izmeklējums mazā iegurņa orgāniem,

MRI galvai,

Skeleta Rtg.

Visi minētie pakalpojumi tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem.

6. Ārstēšana (ne-endokrīnām patoloģijām)

Ārstēšana uzsākama neendokrīna augšanas aiztures cēloņa diagnosticēšanas gadījumā atbilstoši konkrētai patoloģijai vai pacients nosūtāms pie konkrēta speciālista diagnozes precizēšanai un ārstēšanas uzsākšanai.

Pēc neendokrīnu augšanas traucējumu iemeslu izslēgšanas pacients nosūtāms uz konsultāciju pie bērnu endokrinologa.

7. Rekomendācijas vecākiem aprūpei ambulatorajā etapā

1. Antropometrisko mērījumu veikšana pie ģimenes ārsta reizi 3 mēnešos,
2. Iespējamās hipoglikēmijas simptomu atpazīšana,
3. Hipoglikēmijas novēršana,
4. Piefiksēt pirmās sekundārās dzimumpazīmes sākšanās laiku,
5. Atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos,
6. Pēc ģimenes ārsta nosūtījuma apmeklēt ārstu – speciālistu.

8. Bērnu endokrinologa konsultācija, izmantojot BKUS steidzamības rindas pieteikuma formu

Indikācijas steidzamai konsultācijai:

Mazs augums kombinācijā ar:

1. Dokumentēta hipoglikēmija bez akūtas infekcijas fona,

2. Panhipopituitārisma simptomātika - hipoglikēmija, hipotensija, hipotireozes klīnika, hipogonādisms, nogurums, nespēks,
3. Augšanas hormona deficīta simptomātika jaundzimušiem – hipoglikēmija, ieildzis ikteruss, mikropenis, dzemdību trauma.

Klīniskais izvērtējums

Auksoloģija (augums, svars, KMI, augšanas ātrums, augšanas līkņu izvērtējums; apsverams individuāli – augums sēžot, augšējā / apakšējā ķermeņa segmenta attiecība).

Mērķa auguma aprēķināšana (bioloģisko vecāku auguma mērīšana).

Anamnēzes datu izvērtēšana.

Sistēmu izmeklēšana:

Kardiovaskulārā sistēma: cianoze, sirds trokšņi, arteriālais asinsspiediens, perifērais pulss;

Respiratorā sistēma: auskultatīvu trokšņi virs plaušām, elpošanas grūtības, tahipnoja;

Gastrointestinālais trakts: vēdera palpācija, aknas, liesa, dzelte, čūlas mutes dobumā;

Urogenitālā sistēma: ārējās genitālijas, pubertātes izvērtējums pēc Tannera, sēklinieku tilpums;

Endokrīnā sistēma: vairogdziedzera palpācija, strijas, ādas un gļotādu pigmentācija;

CNS: redze, kranīālie nervi, perifērā jušana, refleksi, muskuļu spēks.

Pubertātes izvērtējums pēc Tannera: Tannera formulas dokumentēšana – Ax 0-2, P 0-5, Ma 0-5, Me 0-2, T dx/sin (ml), neatkarīgi no vecuma izvērtēšana nepieciešama 2 reizes gadā; sēklinieku tilpuma izvērtēšanai izmanto Pradera orhidometru.

Dismorfijas simptomu izvērtēšana.

Izmeklējumi

Ambulatori primārā etapā veikto augšanas traucējumu skrīningizmeklējumu izvērtējums.

Ja nav veikti skrīningizmeklējumi:

Laboratorie izmeklējumi:

Obligāti veicamie izmeklējumi:

Pilna asins aina,

Kreatinīns asinīs; urīna analīze,

ALAT, bilirubīns, sārmainā fosfatāze, Ca, P, glikoze asinīs,

Transglutamināzes IgA, kopējais IgA asinīs,

TTH, FT4 asinīs,

Skābju – bāzu līdzsvars bērniem līdz 3 gadu vecumam,

Visi augšminētie pakalpojumi tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem.

IGF-1 līmenis asinīs (tukšā dūšā), diagnostikai nepieciešamas vismaz 2 analīzes (NVD neapmaksā),

Kariotips meitenēm, zēniem – apsverams individuāli,

Apsverami individuāli:

IGF-BP3 (NVD neapmaksā), ALS (NVD neapmaksā), FSH, LH, estradiols, testosterons, androstendions, DHEA-S, 17-OHPg (NVD neapmaksā), SHBG (NVD neapmaksā), alfa fetoproteīns, horioniskais gonadotropīns, PTH, 25(OH)D (NVD neapmaksā), 1.25(OH)2D (NVD neapmaksā), FGF23 (NVD neapmaksā), AKTH, kortizols, plazmas un urīna osmolalitāte (NVD neapmaksā),

Apsverami individuāli: neendokrīnu hronisku slimību diagnostiskie testi

Attēldiagnostika:

Obligāti veicamie:

Rentgenoloģiskais kaulu vecums,

US izmeklēšana vēdera dobuma orgāniem,

MRI hipotalamo – hipofizāram rajonam ar i/v kontrastvielas ievadi, ja hormonālos testos pierādīts augšanas hormona deficīts vai hipopituitārisms.

Apsverami individuāli pēc indikācijām:

EKG, EHO-KS,

US izmeklējums mazā iegurņa orgāniem,

US izmeklējums vairogdziedzerim,

MRI galvai,

Skeleta Rtg.

Visi minētie pakalpojumi tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem.

Citi specifiski izmeklējumi apsverami individuāli atkarībā no diagnosticējamās patoloģijas.

Endokrīno diagnožu apstiprinošie hormonālie testi

(veicami vienīgi endokrinoloģijas nodaļās stacionārā vai dienas stacionārā)

Indikācijas / kritēriji ambulatorai aprūpei

1. Bērnu endokrinologa dinamiska novērošana endokrīnu augšanas traucējumu diagnosticēšanas gadījumā,
2. Ģimenes ārsta dinamiska novērošana neendokrīnu augšanas traucējumu diagnosticēšanas gadījumā:
 - a. Antropometrisku parametru kontrole reizi 6 mēnešos,
 - b. Pubertātes stadijas izvērtēšana pēc Tannera reizi 6 mēnešos.

Stacionēšanas indikācijas

1. Atkārtoti dokumentētas hipoglikēmijas bez akūtas infekcijas fona,
2. Aizdomas par hipopituitārismu bērnam 1.dzīves gadā.

Rekomendācijas vecākiem aprūpei ambulatorajā etapā Nozīmētās ārstēšanas regulāra lietošana, nodrošinot labu līdzestību,

1. Bērnu endokrinologa dinamiskās novērošanas vizīšu regulāra apmeklēšana,
2. Iespējamās hipoglikēmijas simptomu atpazīšana,
3. Hipoglikēmijas novēršana - ievērot regulāru ēšanas režīmu, katrā ēdienreizē nodrošinot ogļhidrātus saturošus produktus, nakts bezkaloriju pauze ne ilgāk par 6 – 8 stundām atkarībā no bērna vecuma,
4. Piefiksēt pirmās sekundārās dzimumpazīmes sākšanās laiku,
5. Atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos, par to ziņot ģimenes ārstam.

9. Bērnu endokrinologa konsultācija plānveida rindas kārtībā. Izmeklēšana.

Konsultācijas indikācijas

Indikācijas bērnu endokrinologa konsultācijai:

1. Bērns ar augumu mazāku par -2.0 SD jeb 3.pc,
2. Augums zem -2 SDS zem vidējā un augšanas ātrums pēdējā gada laikā samazinājies zem 4 cm,
3. Dokumentēta hipoglikēmija bez akūtas infekcijas fona,
4. Bērns ar augumu lielāku par $+2.0$ SD jeb 85.pc,
5. Acīmredzamas skeleta deformācijas un iedzimti defekti,
6. Genitāliju attīstības traucējumi, abpusējs kriptorhisms,
7. Primāra amenoreja,
8. Aizkavēta pubertāte
 - a. Meitenēm nav sekundāro dzimum pazīmju pēc 13 gadu vecuma,
 - b. Zēniem nav sekundāro dzimum pazīmju pēc 14 gadu vecuma,
9. Priekšlaicīga pubertāte
 - a. Sekundāro dzimum pazīmju attīstība meitenēm pirms 8 gadu vecuma,
 - b. Sekundāro dzimum pazīmju attīstība zēniem pirms 9 gadu vecuma.

Klīniskais izvērtējums

Auksoloģija (augums, svars, KMI , augšanas ātrums, augšanas līkņu izvērtējums; apsverams individuāli – augums sēžot, augšējā / apakšējā ķermeņa segmenta attiecība).

Mērķa auguma aprēķināšana (bioloģisko vecāku auguma mērīšana).

Anamnēzes datu izvērtēšana.

Sistēmu izmeklēšana:

Kardiovaskulārā sistēma: cianoze, sirds trokšņi, arteriālais asinsspiediens, perifērais pulss;

Respiratorā sistēma: auskultatīvu trokšņi virs plaušām, elpošanas grūtības, tahipnoja;

Gastrointestinālais trakts: vēdera palpācija, aknas, liesa, dzelte, čūlas mutes dobumā;

Urogenitālā sistēma: ārējās genitālijas, pubertātes izvērtējums pēc Tannera, sēklinieku tilpums;

Endokrīnā sistēma: vairogdziedzera palpācija, strijas, ādas un gļotādu pigmentācija;

CNS: redze, kranīālie nervi, perifērā jušana, refleksi, muskuļu spēks.

Pubertātes izvērtējums pēc Tannera: Tannera formulas dokumentēšana – Ax 0-2, P 0-5, Ma 0-5, Me 0-2, T dx/sin (ml), neatkarīgi no vecuma izvērtēšana nepieciešama 2 reizes gadā; sēklinieku tilpuma izvērtēšanai izmanto Pradera orhidometru.

Dismorfijas simptomu izvērtēšana.

Izmeklējumi

Ambulatori primārā etapā veikto augšanas traucējumu skrīningizmeklējumu izvērtējums.

Ja nav veikti skrīningizmeklējumi:

Laboratorie izmeklējumi:

Obligāti veicamie izmeklējumi:

Pilna asins aina,

Kreatinīns asinīs; urīna analīze,

ALAT, bilirubīns, sārmainā fosfatāze, Ca, P, glikoze asinīs,

Transglutamināzes IgA, kopējais IgA asinīs,
TTH, FT4 asinīs,
Skābju – bāzu līdzsvars bērniem līdz 3 gadu vecumam,

Visi augšminētie pakalpojumi tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem.

IGF-1 līmenis asinīs (tukšā dūšā), diagnostikai nepieciešamas vismaz 2 analīzes (NVD neapmaksā),

Kariotips meitenēm, zēniem – apsverams individuāli,

Apsverami individuāli:

IGF-BP3 (NVD neapmaksā), ALS (NVD neapmaksā), FSH, LH, estradiols, testosterons, androstendions, DHEA-S, 17-OHPg (NVD neapmaksā), SHBG (NVD neapmaksā), alfa fetoproteīns, horioniskais gonadotropīns, PTH, 25(OH)D (NVD neapmaksā), 1.25(OH)2D (NVD neapmaksā), FGF23 (NVD neapmaksā), AKTH, kortizols, plazmas un urīna osmolalitāte (NVD neapmaksā),

Apsverami individuāli: neendokrīnu hronisku slimību diagnostiskie testi

Attēldiagnostika:

Obligāti veicamie:

Rentgenoloģiskais kaulu vecums,

US izmeklēšana vēdera dobuma orgāniem,

MRI hipotalamo – hipofizāram rajonam ar i/v kontrastvielas ievadi, ja hormonālos testos pierādīts augšanas hormona deficīts vai hipopituitārisms.

Apsverami individuāli pēc indikācijām:

EKG, EHO-KS,

US izmeklējums mazā iegurņa orgāniem,

US izmeklējums vairogdziedzerim,

MRI galvai,

Skeleta Rtg.

Visi minētie pakalpojumi tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem.

Citi specifiski izmeklējumi apsverami individuāli atkarībā no diagnosticējamās patoloģijas.

Endokrīno diagnožu apstiprinošie hormonālie testi

(veicami vienīgi endokrinoloģijas nodaļās stacionārā vai dienas stacionārā)

Indikācijas / kritēriji ambulatorai aprūpei

1. Bērnu endokrinologa dinamiska novērošana endokrīnu augšanas traucējumu diagnosticēšanas gadījumā,

2. Ģimenes ārsta dinamiska novērošana neendokrīnu augšanas traucējumu diagnosticēšanas gadījumā:

- c. Antropometrisko parametru kontrole reizi 6 mēnešos,
- d. Pubertātes stadijas izvērtēšana pēc Tannera reizi 6 mēnešos.

Stacionēšanas indikācijas

1. Atkārtoti dokumentētas hipoglikēmijas bez akūtas infekcijas fona,
2. Aizdomas par hipopituitārismu bērnam 1. dzīves gadā.

Rekomendācijas vecākiem aprūpei ambulatorajā etapā:

1. Nozīmētās ārstēšanas regulāra lietošana, nodrošinot labu līdzestību,
2. Bērnu endokrinologa dinamiskās novērošanas vizīšu regulāra apmeklēšana,
3. Iespējamās hipoglikēmijas simptomu atpazīšana,
4. Hipoglikēmijas novēršana - ievērot regulāru ēšanas režīmu, katrā ēdienreizē nodrošinot ogļhidrātus saturošus produktus, nakts bezkaloriju pauze ne ilgāk par 6 – 8 stundām atkarībā no bērna vecuma,
5. Piefiksēt pirmās sekundārās dzimumpazīmes sākšanās laiku,
6. Atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos, par to ziņot ģimenes ārstam.

10. Citu speciālistu konsultācijas

Citu speciālistu konsultācijas atkarībā no diagnosticētās patoloģijas un klīniskās simptomātikas, kā arī funkcionāliem traucējumiem.

Multidisciplināras komandas piesaiste.

11. Novērošana pie ģimenes ārsta un/vai bērnu endokrinologa

Ģimenes ārsta dinamiska novērošana:

- Antropometrisko parametru kontrole;
- Vairogdziedzera apjoma un blīvuma, TA, pulsa kontrole vadoties no klīniskās ainas;
- Pubertātes stadijas izvērtēšana pēc Tannera reizi 6 mēnešos;
- Atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos, nepieciešamības gadījumā koriģēt ārstēšanu vai nosūtīt pie bērnu endokrinologa.

Rekomendācijas vecākiem:

- Nozīmētās ārstēšanas regulāra lietošana, nodrošinot labu līdzestību;
- Bērnu endokrinologa dinamiskās novērošanas vizīšu regulāra apmeklēšana;
- Piefiksēt pirmās sekundārās dzimumpazīmes sākšanās laiku;
- Atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos, par to ziņot ģimenes ārstam.

Bērnu endokrinologa dinamiska novērošana:

Pēc endokrīna augšanas aiztures iemesla diagnosticēšanas bērnu endokrinologa dinamiska novērošana:

- pirmajā gadā pēc ārstēšanas uzsākšanas obligāti reizi 3 mēnešos,
- turpmākās bērnu endokrinologa vizītes pēc nepieciešamības reizi 3 – 6 mēnešos.

Bērnu endokrinologs izsniedz konsultanta slēdzienu un nosūtījumu kontroles izmeklējumiem.

Augšanas hormona preparātus izraksta tikai BKUS bērnu endokrinologi.

12. Ārstēšana

Pilnvērtīgs, sabalansēts vecumam atbilstošs uzturs,

D vitamīna profilakse,

Pamatslimības terapija, laba kompensācija,

Endokrīni augšanas aiztures cēloņi:

- pierādīta hipotireoze – uzsāk levotiroksīna terapiju (Levotiroksīns tiek apmaksāts no valsts budžeta līdzekļiem),

- agrīnas pubertātes gadījumā ārstēšana atkarībā no iemesla,

- pēc hormonālo testu un attēldiagnostikas veikšanas:

- MGL bez augšanas pīķa līdz 3 g.v.
 - Somatropīns (tiek apmaksāts no valsts budžeta līdzekļiem)
- Turnerā sindroms
 - Somatropīns (tiek apmaksāts no valsts budžeta līdzekļiem)
 - Estrogēni (tabletētā forma tiek apmaksāta no valsts budžeta līdzekļiem), vēlāk pievienojot progesterīnus
- Augšanas hormona deficīts
 - Somatropīns (tiek apmaksāts no valsts budžeta līdzekļiem)
- Prader-Willi sindroms
 - Somatropīns (tiek apmaksāts no valsts budžeta līdzekļiem)
- Idiopātiski mazs augums
 - Anabolo steroīdu terapija apsverama individuāli

Somatropīna un anabolo steroīdu terapiju uzsāk un pacientu novēro tikai bērnu endokrinologs!

- Vecāku apmācība Somatropīna lietošanā.

13. Informācija vecākiem

1. Informācija par problēmu

Kāds ir normāls augšanas ātrums?

Augšanas hormons cilvēka organismā izdalās visu mūžu, tikai dažādos vecuma periodos atšķirīgā daudzumā.

Ievērojamāko ķermeņa masas un garuma pieaugumu cilvēks piedzīvo pirmajā dzīves gadā. Tomēr augšanas ātrums pirmajā dzīves gadā ir nevienmērīgs - pirmo divu mēnešu laikā zīdains izaug vidēji par 2,5 cm mēnesī, vēlāk augšana samazinās, 10 mēnešu vecumā mazulis mēneša laikā izaug tikai par apmēram vienu centimetru. Kopumā pirmā dzīves gada laikā bērns izaug par 23 – 28 cm.

No viena līdz trīs gadu vecumam bērna augšanas ātrums ir 7,5 līdz 13 cm gadā. Augšanas ātrums atkal pakāpeniski samazinās, un 3 – 4 gadu vecumā bērns izaug tikai apmēram 0,5 cm mēnesī.

No 4 gadu vecuma līdz pubertātei (meitenēm – 11, zēniem – 13 gadu vecumam) bērns aug vienmērīgā ātrumā 5 – 6 cm gadā. Tā kā meitenēm pubertāte sākas nedaudz agrāk, meitenes pusaudža vecumā mēdz būt augumā garākas par zēniem, taču drīz vien viss mainās – puīši augšanas ziņā panāk un pat apsteidz meitenes.

Otrs straujākais augšanas posms cilvēka mūžā ir pubertāte (11 – 15 gadu vecumā). Augšanas ātrums pubertātes laikā lielā mērā nosaka to, kāds būs cilvēka

augums pieaugušā vecumā. Veselas meitenes pubertātes periodā (vidēji trīs gadu laikā) izaug par aptuveni 25 cm, bet zēni (vidēji četrus gadu laikā) - par 28 cm, kaulu masa šajā laikā palielinās 4 - 6 reizes. Cik bieži jāveic mērījumi?

Līdz viena gada vecumam bērna augums un svars jāmēra katru mēnesi.

Līdz 4 gadu vecumam bērna augums un svars jāmēra reizi pusgadā.

No 4 līdz 18 gadu vecumam bērna augumu un svaru jāmēra reizi gadā.

Kādi var būt maza auguma iemesli?

Galvenie lēnas augšanas iemesli var būt nepietiekama bērna attīstība grūtniecības laikā, nepilnvērtīgs uzturs, gremošanas traucējumi, endokrīnās slimības (hipotalama, hipofīzes, vairogdziedzera, aizkuņģa dziedzera, virsnieru u.c.), dažādas hroniskas un ģenētiskas slimības, pārāk agrs dzimumbriedums, psiholoģiskie iemesli u.c. Visu minēto izmaiņu dēļ pasliktinās fiziskā, sociālā, emocionālā veselība, dzīves kvalitāte un palielinās sociālā izolācija, nevarība.

10-15 % zēnu no visas populācijas novēro konstitucionālu augšanas un dzimumattīstības aizturi, kas ir saistīta ar iedzimtību - vienam vai abiem vecākiem ir mazs augums vai arī bijusi kavēta (lēna) attīstība. Jaundzimušo augums un svars ir normāls. Vēlāk augums sāk atpalikt nedaudz progresīvi, atpalikšana atklājas biežāk pirmsbrieduma vecumā. Bērni ir ar normālu intelektu un ķermeņa uzbūvi

Meiteņu auguma atpalcību bieži nosaka Ternera (Turner) sindroms, kas ir ģenētiska patoloģija, kad, galvenokārt, divu dzimumhromosomu vietā ir tikai viena.

Maza auguma cēloņi var būt arī hondrodistrofijas (iedzimtas kaulu un locītavu slimības), rahīts, nieru, gremošanas trakta, plaušu slimības, hroniskas infekcijas, skeleta, endokrīnās, vielu maiņas, metabolas slimības, sirdskaites. Novēroti gadījumi, kad augšanu ietekmējusi pārmērīga medikamentu lietošana.

Jebkurā gadījumā maza auguma bērnam pēc iespējas ātrāk jāveic vispusēja klīniskā izmeklēšana augšanas atpalikšanas iemesla atklāšanai.

Ko uzskata par mazu augumu?

Augšanas procesu atspoguļo katra bērna individuālā augšanas līkne. Par mazu uzskata bērnu, ja augums ir zem - 2.0 standartdeviācijas jeb 3. procentīles.

Vai mazu augumu var ārstēt?

Vispirms jāatklāj augšanas aiztures cēlonis un tad tas jānovērš, lai augšanas temps normalizētos. Ja maza auguma cēlonis ir saistīts ar hormonu darbību (nepietiekama augšanas hormona izdalīšanās, endokrinologs lemj par hormonu terapiju, kas pie konkrētas diagnozes vienīgā spēj uzlabot vielmaiņas procesus un palīdz bērnam izaugt).

Kas jāievēro, lai bērns augtu atbilstoši vecumam?

Lai bērns augtu vesels un normāli attīstītos, ir nepieciešama atbilstīga labvēlīga vide un apstākļi. Uzturam jābūt vecumam atbilstošam un veselīgam, tam jāsaturs pietiekami daudz olbaltumvielu, vitamīnu (sevišķi D), minerālvielu (galvenokārt kalciju, fosforu, magniju) un šķiedrvielu.

Jāatceras, ka bērni aug naktīs (augšanas hormons visvairāk izdalās no 22.00 dziļā miega fāzē), tāpēc svarīgi ir sekot līdzi bērna miega ilgumam un kvalitātei, ko nodrošina atbilstoši bērna vecumam ievērojot regulāru diennakts režīmu.

2. Ja vecākiem radušās aizdomas par augšanas procesa traucējumiem, vispirms jādodas pie ģimenes ārsta, kurš izvērtēs bērna dzimumattīstību un fizisko attīstību.

Ja ģimenes ārsts konstatēs problēmu, viņš nosūtīs bērnu uz skrīningizmeklējumiem un tālāk pie speciālista – bērnu endokrinologa.

Ja ģimenes ārstam radīsies aizdomas par neendokrīnas dabas augšanas aizturi, bērnu nosūtīs pie atbilstošā speciālista konkrētas slimības izmeklēšanai.

3. Veselības aprūpes speciālisti var uzdot dažādus specifiskus jautājumus:

Dzimšanas anamnēze:

Mātes grūtniecības norise, slimības un uzturs grūtniecības laikā, kurā gestācijas nedēļā dzimis, dzemdību norise, dzimšanas svars, augums,

Perinatālas komplikācijas, hipoglikēmijas, genitāliju attīstības traucējumi.

Medicīniskās problēmas:

Zināmas esošas hroniskas slimības,

Elpošanas problēmas,

Vēdera izejas traucējumi, asins piejaukums fēcēm, vēdersāpes, bieži stomatīti, apetītes samazināšanās,

Sāpes locītavās, kaulos, izsitumi,

Augšējo elpceļu slimību, caureju biežums gadā,

Poliūrija, polidipsija, svara zudums,

Dokumentētas simptomātiskas hipoglikēmijas,

Hroniskas infekcijas,

Hroniska anēmija,

Limfedēma, tūskas,

Arteriāla hipertensija,

Ādas problēmas, pigmentācijas izmaiņas,

Svara pieaugums,

Muskulatūras vājums, gaitas īpatnības,

Galvassāpes, redzes traucējumi,

Nogurums, aukstuma intolerance, sausa āda, matu izkrišana,

Iedzimtas anomālijas,

Psiholoģiskas, psihiatriskas problēmas,

Motorās un intelektuālās attīstības traucējumi.

Ģimenes anamnēze:

Hroniskas slimības ģimenē,

Abu bioloģisko vecāku augumi, pubertātes anamnēze,

Vecāku kaitīgie ieradumi, t.sk. mātes kaitīgo vielu lietošana grūtniecības laikā,

Vecāku radniecība,

Ģimenes sociāli-ekonomiskais, psiholoģiskais stāvoklis.

Bērna uzturs:

Krūts barošanas ilgums, ēdināšana 1. dzīves gadā, papildus uztura ieviešana,

Bērna uztura analīze,

Ēšanas traucējumi, īpatnības, specifiskas diētas.

Medikamenti:

Kādus medikamentus lieto patreiz, vai lietoti iepriekš,

Uztura bagātinātāju lietošana,
D vitamīna profilakse,
Alternatīvās ārstēšanas izmantošana,
Staru terapija.

Attīstība:

Psihomotorās attīstības atbilstība vecumam, tās traucējumi,
Zobu šķelšanās vecums, secība,
Skeleta deformācijas,
Sekundāro dzimumpažīmju parādīšanās, secība,
Sekmes skolā, mācīšanās traucējumi, komunikācijas spējas,
Sporta nodarbību biežums, intensitāte,
Kad pamanīti augšanas traucējumi.
Miega ilgums, kvalitāte.

4. Saistībā ar augšanas traucējumiem bērnam var tikt veikti sekojoši izmeklējumi:

- asins analīzes,
- specifiski hormonālie testi, par ko tiks izskaidrots bērnu endokrinologa konsultācijā,
- ultrasonogrāfija vēderam un dzimumorgāniem,
- kreisās plaukstas rentgenogramma kaulu vecuma noteikšanai,
- magnētiskās rezonanses izmeklēšana galvai un / vai vēderam,
- nepieciešamības gadījumā var būt nepieciešamas ķirurģiskas manipulācijas.

Ja bērnam tiek konstatēti endokrīna iemesla radīti augšanas traucējumi, kas prasa ārstēšanu, bērns atrodas bērnu endokrinologa dinamiskā novērošanā.