

# Lapsen normaali ja poikkeava kasvu

Lääkärin käsikirja

Marja Ojaniemi

Artikkeli tarkastettu 18.6.2018 • Viimeisin muutos 18.6.2018

## *Keskeistä*

- Kasvun arviointi edellyttää pitkittäistarkastelua, kasvukäyrien piirtämistä ja niiden jatkuvaa täydentämistä ja tulkitsemista.
- Kasvu tulee arvioida jokaisessa neuvolan ja kouluterveydenhuollon tarkastuksessa sekä tarvittaessa sairausvastaanotolla.
- Uudet suomalaiset kasvukäyrästöt ovat valmistuneet vuosina 2010–2011: ks. [www.kasvukayrat.fi](http://www.kasvukayrat.fi). Uudet kasvuseulat on integroitu useisiin sähköisiin kasvukäyräohjelmiin. Vanhoja seulasääntöjä käytetään, mikäli sähköisiä seuloja ei ole käytettävissä.
- Tärkein terveen kasvun tuntomerkki on johdonmukaisuus.
- Kasvun seurannan tavoitteena on todeta hyvissä ajoin kasvuun vaikuttavat tilat ja sairaudet.
- Kasvuhäiriön psykososiaaliset seuraukset pitää ennakoida ja hoitaa. Joissakin tapauksissa kasvua joudutetaan silloinkin, kun spesifisesti hoidettavaa etiologiaa ei ole.
- Erikoislääkärinä konsultoidaan varhain kaikissa selvittelyä ja hoitoa vaativissa pituuskasvun häiriöissä.
- Ks. myös erillinen artikkeli Lapsen ylipaino ja lihavuus [«Lapsen ylipaino ja lihavuus»3](#).

## *Määritelmät*

### Suhteellinen pituus ja odotuspituus

- Suhteellinen pituus poistaa pituuden vertailussa ikä- ja sukupuolirajat. Se ilmoittaa poikkeaman iän ja sukupuolen mukaisesta keskipituudesta SD-yksikköinä ja on

keskimittaisella 0.

- Kasvu on johdonmukaista, kun suhteellinen pituus säilyy lähes muuttumattomana.
- Odotuspituus on perhekohtainen keskimääräinen pituus.
- Odotuspituus on nähtävissä sähköisissä kasvukäyrästäöissä. Se voidaan myös laskea kaavasta [(vanhempien pituuden keskiarvo)–171]/10.
  - Esim. jos isän pituus on 185 cm ja äidin 165 cm, on lapsen odotuspituus  $((185+165)/2-171)/10 = 4/10 = +0.4$  SD.

## Pituuspaino, ikä-BMI ja ISO-BMI

- Suomalaisissa kasvukäyrissä tarkastellaan alle 2-vuotiailla lapsilla painoa pituuteen suhteutettuna (pituuspaino), koska painoindeksin käytöstä on tässä ikäryhmässä vain vähän kokemuksia.
- Pituuspaino ilmaistaan prosenttisena poikkeamana samaa sukupuolta olevien samanpituisten lasten keskipainosta.
- Painoa voi tarkastella yli 2-vuotiailla lapsilla sekä pituuspainon että ikä- ja sukupuolispesifisen painoindeksin (paino jaettuna pituuden neliöllä, BMI) avulla. Painoindeksin muutosta tarkastellaan suhteutettuna normaalitasoon (ilmaistaan SDS-yksikköinä).
- Lapsen BMI voidaan muuttaa aikuista vastaavaksi BMI-arvoksi (ISO-BMI), joka kuvastaa lapsen painoindeksiä aikuisena. ISO-BMI:n tulkinnassa käytetään aikuisten ylipainon (25 kg/m<sup>2</sup>) ja lihavuuden (30 kg/m<sup>2</sup>) rajoja.

## Kasvurytmi, kasvunvara, kypsyysaste ja luustoikä

- Kasvurytmillä tarkoitetaan kasvun ja kehityksen eri vaiheiden kestoa. Tyttöjen kasvukausi on keskimäärin 2 v lyhyempi kuin poikien.
- Kasvunvaralla tarkoitetaan geneettisen perimän mukaista, suotuisissa olosuhteissa toteutuvaa jäljellä olevaa kasvua.
- Kypsyysasteen objektiivisin määrittäystapa on luustoikä eli sukupuolen mukainen keskimääräinen ikä, jota luuston todettu kypsyysaste vastaa.
- Luustoikä kertoo luuston kypsyysasteen kalenteri-ikään verrattuna. Sen tulkinnassa tarvitaan kokemusta.

## Mittasuhteet ja istumapituus

- Syntymää edeltävä kasvu on pääasiassa pään ja vartalon kasvua.
- Lapsuuden kasvu on raajojen ja murrosiän pyrähdys jälleen vartalon kasvua.
- Istumapituus kuvaa alaraajojen ja vartalon suhdetta (kuva [«Istumapituuden mittaus»1](#)). Se määritetään selvittäessä poikkeavan kasvun etiologiaa. Istumapituus ilmoitetaan prosenttiosuutena pituudesta (taulukko 1).

Taulukko 1. Istumapituuden normaali prosenttinen osuus (95 %:n luottamusväli)

Ikä (v)	Pojat ja tytöt	Ikä (v)	Pojat	Tytöt
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	Aikuinen	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			

## Kasvun vaiheet

- Syntymänjälkeinen kasvu koostuu kolmesta, osittain päällekkäisestä vaiheesta: imeväisiän, lapsuuden ja murrosiän kasvusta, joista jokaisella on omat säätelymekanisminsa ja häiriönsä.
- **Imeväisiän kasvu** on nopeaa ja jatkuu jyrkästi hidastuvana n. 2–3 v:n ikään saakka.
  - Normaalin imeväisiän kasvun tärkein ehto on hyvä ja riittävä ravitsemus.
  - Imeväisiässä pituuskasvu hakee kasvukanavan, jolla lapsuuden kasvu etenee.
  - Jos suhteellinen pituus poikkeaa syntyessä huomattavasti lopullisesta pituudesta, voi kasvukanavassa tapahtua merkittäviä siirtymisiä.
- **Lapsuuden kasvu** alkaa imeväisiän kasvun vielä kestäessä n. 6 kk:n iästä ja jatkuu hidastuvana koko kasvukauden ajan.
  - Lapsuusiässä kasvu etenee johdonmukaisesti suhteellisen pituuden juurikaan

muuttumatta.

- Useilla lapsilla kasvu nopeutuu 6–8-vuotiaana vähän; tämä on ns. keskilapsuuden pyrähdys.
- Kasvuvauhti on hitaimmillaan juuri ennen murrosiän kasvupyrähdystä.
- Käytännössä lapsen tulisi kasvaa vuosittain 4–7 cm.
- **Murrosiän kasvu** on kolmivaiheinen: hidas kasvu varhaisessa murrosiässä, noin kaksi vuotta kestävä pyrähdys sekä lopullinen hidastuminen ja päättyminen.
  - Varhain kypsyvien kasvupyrähdys ilmaantuu keskimääräistä nuoremmissa iässä ja johtaa pituuden nousuun käyrästöllä ylöspäin.
  - Myöhään kypsyvä jatkaa kasvuaan lapsuusiän kasvunopeudella ja taittaa kasvuaan käyrästöllä alaspäin.

## *Pituuden mittaus ja kasvukäyrästöt*

- Kunnolliset välineet ja oikeaoppinen mittaustekniikka ovat kasvun seurannan perusedellytyksiä. Ks. tarkemmat ohjeet: [«http://www.julkari.fi/handle/10024/135858»2](http://www.julkari.fi/handle/10024/135858) .
- Kasvukäyrien ns. esitieto-osa (mm. syntymämitat, vanhempien pituudet, vanhempien kypsymisaikataulu) on muistettava täyttää.
- Etninen alkuperä tulee ottaa huomioon kasvua arvioitaessa. Kasvun arviointi tulee maahanmuuttajilla ensisijaisesti tehdä käyttäen lähtömaan käyrästöjä. Käytännön syistä joudutaan usein käyttämään suomalaisia kasvukäyrästöjä, jolloin etninen alkuperä huomioidaan tulkinnessa.
- Sairauskohtaisia käyrästöjä kannattaa hyödyntää (esim. Down-oireyhtymä [«Downin oireyhtymä»4](#)).

## *Käyrästöjen tulkinta*

- Jos merkintä viittaa kasvun taittumiseen, on ensin tarkistettava mittaustulos ja käyrästömerkintä.
- Usean mittauksen varmentama muutos kasvussa edellyttää kasvuhäiriön selvitystä ja koko terveydentilan arviointia.
- Pituuden ja painon samanaikainen muuttuminen viittaa usein sairauteen, erityisesti silloin kun kasvussa nähdään ristöire: pituuskasvun hidastuessa paino nousee tai päinvastoin.
- Lääkärin arviolla on kiire tilanteissa, joissa kasvun muutokseen liittyy sairauden oireita.
- Toistetussa pituusmittauksessa todettu seularajan rikkoontuminen on indikaatio

erikoissairaanhoidon konsultaatioon, vaikka perustutkimusten tulokset olisivatkin normaalit.

- Tulkinassa huomioitava:
  - Alle 1-vuotiaiden kasvua on tulkittava varoen. Kasvukanavan haku voi terveellä lapsella aiheuttaa merkittävän siirtymän kasvukäyrällä. Paino vaihtelee erityisesti suolen ja rakon toiminnan mukaan. Myös toistuvat infektiot vaikuttavat herkästi painoon. Yksi mittaustulos saattaa olla merkityksetön; jo tässä iässä kasvun pitempiaikainen seuranta on tärkeää.
  - Murrosiässä seulontasäännöt eivät toimi. Kasvu tulee suhteuttaa murrosiän kehitykseen ja nuoren kokonaistilanteeseen.

## *Kasvukäyrästäön pituus- ja painoseula*

- Kasvuseulojen tarkoituksena on löytää lapset, jotka tarvitsevat kasvun suhteen jatkoselvittelyä.
- Uuden kasvukäyrästäön seulasäännöt ovat matemaattisesti monimutkaisia, ja niitä voidaan käyttää vain sähköisten ohjelmajsovellusten kautta. Alla olevia seulasääntöjä voidaan soveltaa, mikäli sähköistä ohjelmajsovellusta ei ole käytettävissä.

### Pituusseula

- Pituusseula rikkoontuu, jos suhteellinen pituus poikkeaa vähintään  $\pm 2.3$  SD:tä odotuspituudesta tai  $\pm 2.7$  SD:tä iän mukaisesta keskipituudesta silloin, kun odotuspituus ei ole tiedossa. Pituusseula rikkoontuu myös, jos suhteellisen pituuden muutos tietyssä ajassa ylittää sallitun muutoksen rajat (taulukot [2](#) ja [3](#)).

Taulukko 2. Suhteellisen pituuden sallitun muutoksen rajat (SD) 0–2-vuotiaille

Ikä, v	Edeltävän 0.25 v aikana	Edeltävän 0.5 v aikana	Edeltävän 1.0 v aikana
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

Rajat suhteellisen pituuden muutokselle (vähentymälle ja lisääntymälle) on annettu rivin ilmoittamaa tarkasteluikää edeltävälle ajanjaksolle, jonka pituus on kunkin sarakkeen otsikkona.

Taulukko 3. Suhteellisen pituuden sallitun muutoksen rajat (SD) 3–12-vuotiaille

Ikä, v	Edeltävän 1 v aikana	Edeltävän 3 v aikana	Edeltävän 5 v aikana
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

Rajat suhteellisen pituuden muutokselle (vähentymälle ja lisääntymälle) on annettu rivin ilmoittamaa tarkasteluikää edeltävälle ajanjaksolle, jonka pituus on kunkin sarakkeen otsikkona.

## Painoseula

- Painoseula rikkoontuu, jos pituuspaino poikkeaa liikaa pituutta vastaavasta keskipainosta (taulukko 4) tai jos pituuspainon muutos ylittää sallitun muutoksen rajat (taulukko 5).

Taulukko 4. Suhteellisen painon sallitut rajat (%)

Pituus, cm	50–120	130–150	160–170
–	15	20	25
+	20	25	30

Taulukko 5. Suhteellisen painon sallitun muutoksen rajat (%) 55–150 cm:n pituisille

Pituus, cm	Edeltävän 5 cm pituuskasvun aikana	Edeltävän 5 cm pituuskasvun aikana	Edeltävän 20 cm pituuskasvun aikana	Edeltävän 20 cm pituuskasvun aikana
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

Miinusmerkkiset sarakkeet osoittavat vähentymärajoja ja plusmerkkiset sarakkeet lisääntymärajoja sarakkeen ilmoittamia pituuksia edeltävän 5 cm ja 20 cm pituuskasvun aikana.

## Lyhytkasvuisuus

### Lyhytkasvuisuuden syyt

- Tavallisimmin lyhytkasvuisuuden taustalla on **normaalin variaatio**. Lyhyt normaalin variantti on perinyt pienen aikuiskoon. Syntymäkoko on pieni, kasvu on johdonmukaista ja luustoikä normaalirajoissa.
- **Hidas normaalin variantti** on perinyt hitaan kasvun ja kypsymisen. Tämä on useimmiten poikien ongelma ja johtaa murrosiän ja kasvupyrähdyksen viivästymiseen. Lähisuvusta löytyy samalla tavalla kasvaneita. Tällöin pituuskasvua voidaan nopeuttaa puberteetin

joudutushoidolla, jota kannattaa harkita, jos pojalle on merkittävää sosiaalista tai psykologista haittaa murrosiän ja pituuskasvun viivästymisestä. Krooniset sairaudet pitää muistaa erotusdiagnostiikassa.

- **Kaksinkertainen miinusvariantti** on perinyt sekä lyhyen aikuiskoon että hitaan kasvurytmin.
- **Aliravitsemus** on maailmassa yleisin häiriintyneen kasvun syy. Suomessa aliravitsemusta voivat aiheuttaa mm. syömishäiriöt, masennus tai pitkäaikaissairaudet.
- **Riisitaudin** eri muodot voivat myös hidastaa kasvua.
- **Psykososiaalinen kasvuhäiriö** syntyy rakkauden ja huolenpidon puutteesta. Hidastuneen tai jopa pysähtyneen kasvun lisäksi sille on tunnusomaista tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöt.
- **Krooniset sairaudet**, kuten sydämen ja keuhkojen sairaudet, vaikeat munuaissairaudet [«Lasten munuaissairaudet \(nefroottinen ja nefriittinen oireyhtymä\)»6](#), keliakia [«Keliakia»7](#) [«Keliakia lapsella»8](#) ja tulehdukselliset suolistosairaudet [«Tulehdukselliset suolistosairaudet lapsilla»9](#), hidastavat usein kasvua ja kypsymistä.
- **Glukokortikoidiylimäärä** joko sairauden hoitoon tai harvoin endogeeniseen liikaeritykseen liittyen jarruttaa kasvua. Esim. astmaa sairastavilla suhteellisen painon nousu ja samanaikainen pituuskasvun hidastuminen viittaa ylihoitoon. Tässä tilanteessa glukokortikoidihoidon haitat ja hyödyt tulee punnita tarkasti uudelleen.
- **Hypotyreoosiin** liittyy aina kasvun hidastuminen. Kasvun taittuessa alaspäin suhteellinen paino taittuu samanaikaisesti ylöspäin. Luuston kypsyminen hidastuu selvästi.
- **Kasvuhormonin vajaus** voi liittyä erilaisiin aivojen kehityshäiriöihin (esim. septo-optinen dysplasia) tai perinataalivaiheen häiriöön (intrauteriininen tai synnytyksenaikainen asfyksia). Kasvuhormonin vajaus voi ilmaantua esim. aivokasvaimen (esim. kraniofaryngeooma) tai sen hoidon (sädehoito) seurauksena. Vajaus voi olla täydellinen tai osittainen ja vaihdella asteeltaan lievästä vaikeaan. Kasvuhormonin vajaukseen voi liittyä muiden aivolisäkehormonien vajaaneritystä.
  - Kasvuhormonivajauspotilaan kasvu on aina hidasta ja suhteellinen pituus vähenee jatkuvasti.
  - Kasvuhormonivajauspotilas voi näyttää ikätovereitaan nuoremmalta; useimmiten ulkonäkö on kuitenkin aivan tavallinen.
- **Luuston sairaudet** (osteokondrodysplasiat) aiheuttavat tyypillisesti mittasuhteiltaan poikkeavan kasvuhäiriön. Tavallisimmin raajat ovat epäsuhtaisen lyhyet: istumakorkeuden mittaaminen on tärkeää. Luokittelu perustuu enimmäkseen kliinisiin ja radiologisiin

tunnusmerkkeihin. Suomessa kolme yleisintä lyhytraajaisuustilaa, jotka kaikki lyhentävät aikuispituutta 40–50 cm, ovat

- rusto-hiushypoplasia (autosomaalinen resessiivinen); kasvuhäiriön ohella keskeisiä kliinisiä löydöksiä ovat hiusten hentous, nivelsiteiden väljentyminen, kyynärtaiteiden ojennusvajaus, korostunut lannelordoosi ja länkisääret [«Rusto-hiushypoplasia»10](#)
- diastrofinen kasvuhäiriö (autosomaalinen resessiivinen), johon usein liittyy merkittävä liikuntavammaisuus luuston deformaation vuoksi [«Diastrofinen dysplasia»11](#)
- akondroplasia (autosomaalinen dominantti), jonka tunnusmerkkejä ovat suuri, lyhytpohjainen kallo ja matala nenänselkä.
- **Oireyhtymät**, joihin liittyy kasvuhäiriö, voi tunnistaa niihin liittyvien ulkonäköpiirteiden avulla. Ne johtavat usein jo prenataaliseen kasvuhäiriöön. Autosomipoikkeavuuksista tavallisin on Downin oireyhtymä [«Downin oireyhtymä»4](#) ja sukukromosomipoikkeavuuksista Turnerin oireyhtymä.
  - Turnerin oireyhtymälle (45,X tai tämän erilaiset mosaikismimuunnokset) tyypillisiä löydöksiä ovat pieni syntymäkoko, vastasyntyneen käsien ja jalkojen lymfedeema, leveä rintakehä, suuri nänniväli ja hypoplastiset nännit, korkea suulaki, matala hiusraja, kaulapoiмут ja cubitus valgus. Luomia on usein tavallista runsaammin. Ulkonäkö voi olla myös täysin normaali ja lyhyys ainoa ilmeinen poikkeavuus.
  - Mulibrey-nanismi (mu–li–br–ey = muscle, liver, brain, eyes) on suomalaiseseen tautiperintöön kuuluva autosomissa peittyvästi periytyvä lyhytkasvuisuutta aiheuttava oireyhtymä. Kasvot ovat kolmiomaiset, otsa prominentti ja raajat ja vartalo hennot.
  - Silver–Russel-oireyhtymän kliinisiä piirteitä ovat kolmiomaiset pienet kasvot, vartalon epäsymmetria, hento rakenne ja pikkusormien klinodaktylia.
- **Muut prenataaliset kasvuhäiriöt** voivat johtua infektioista, istukan toimintahäiriöistä, lääkkeistä, geneettisistä syistä tai äidin sairaudesta, tupakoinnista tai päihteiden käytöstä.

## Lyhytkasvuisuuden selvittely

- Anamneesissa on huomioitava lähiomaisten pituus ja murrosiän aikataulu, sisarusten kasvu, lapsen sosiaalinen ympäristö ja mahdolliset sairauden oireet.
- Yleisstatuksen lisäksi on arvioitava mahdolliset rakennepoikkeavuudet, oireyhtymäpiirteet, mittasuhteet (istumapituus) ja murrosiän kehitysaste.

- Kasvutiedot analysoidaan huolellisesti (tarkista alkuperäiset lukuarvot ja mittauspäivämäärät). Olennaista on selvittää,
  - onko lapsi todella lyhyt ( $< -2.5$  SD)
  - kasvaako lapsi hitaasti
  - onko kasvuhäiriö kehittynyt jo sikiökaudella vai vasta myöhemmin
  - onko muita kliinisiä erityispiirteitä
  - onko kasvu edennyt johdonmukaisesti vai onko se taittunut?
- Johdonmukainen pituuskasvu
  - Jos lapsen ulkonäkö on tavallinen, hän on luultavasti terve, ellei ole erityisen lyhyt.
  - Jos lapsella on "oireyhtymäulkonäkö", on selvitettävä, sopiiko se johonkin tunnettuun oireyhtymään.
  - Jos lapsen raajat ovat lyhyet (suuri suhteellinen istumapituus), taustalla voi olla jokin luuston kehityshäiriö eli osteokondrodysplasia.
- Taittunut pituuskasvu
  - Suhteellisen painon samanaikainen väheneminen viittaa aliravitsemukseen, kroonisiin sairauksiin (suolisto, munuaiset, sydän, keuhkot) tai rakkauden puutteeseen.
  - Suhteellisen painon samanaikainen lisääntyminen viittaa hypotyreoosiin, hyperglukokortikoidismiin (tavallisimmin iatrogeeniseen) tai aivolisäkkeen vajaatoimintaan (kasvuhormonin vaje).
  - Kasvuhormonierityksen tutkimista harkitaan erikoissairaanhoidossa vasta, kun hypotyreoosi, keliakia, riisitauti tai muu krooninen sairaus ja psykososiaalinen kasvuhäiriö on suljettu pois.
- Laboratoriotutkimukset kroonisten sairauksien poissulkemiseksi
  - [PVKT1](#), [La2](#)
  - [T4V3](#) ja [TSH4](#)
  - [Keliakiaseula5](#)
  - [Ca6](#), [Pi7](#), [AFOS8](#)
  - [Krea9](#)
  - [ALAT10](#)

## Läheteindikaatiot erikoissairaanhoidon ja läheteessä edellytettävät tiedot

- Toistetuissa pituusmittauksissa todettu seularajan rikkoontuminen, vaikka perustutkimusten tulokset olisivatkin normaalit.

- Huom.! Imeväisiässä kasvun tulkinnassa tulee olla kriittinen: tässä iässä kasvukanavan hakeminen on tavallisin syy seulontarajojen rikkoontumiselle. Murrosiässä seulontasäännöt eivät toimi.
- Lähetteen mukana on aina toimitettava aikaisemmat kasvatiedot sekä tiedot lapsen vanhempien aikuispituuksista ja kypsyntisaikatauluista.

## Lyhytkasvuisuuden hoito evd

- Lyhyteen voi liittyä psykososiaalisia haittoja ja itsetunto-ongelmia.
  - Ympäristö suhtautuu lyhytkasvuiseen usein pituuden eikä todellisen iän mukaan.
  - Ongelmat korostuvat murrosiässä, jolloin tuen tarve on suurin.
- Hoidon tavoitteena on sekä vaikuttaa ympäristöön ja lapsen itsetuntoon että edistää kasvua.
- Perussairauden (esim. hypotyreoosi tai keliakia) hoito korjaa yleensä kasvun lähikuukausien aikana.
- Kasvuhormonihoidon aloittaminen vaatii perusteellisia selvityksiä ja harkintaa. Hoito on kallis, pitkäaikainen ja vaativa (pistoksia annetaan ihon alle kerran vuorokaudessa erityisellä kynällä).
  - Vain biokemiallisesti osoitettu kasvuhormonivajaus kuuluu Kelan erityiskorvattavuuden piiriin.
  - Kasvuhormonihoidolle voidaan myöntää peruskorvattavuus Turnerin oireyhtymässä, munuaisten vajaatoiminnassa, SGA-tilanteessa, idiopaattisessa lyhytkasvuisuudessa ja harkinnan mukaan muissa vaikeaan kasvuhäiriöön johtavissa sairauksissa.
  - Kasvuhormonihoitoa voivat Suomessa määrätä vain lastenendokrinologian, endokrinologian ja lastennefrologian erikoislääkärit.

## Pitkäkasvuisuus

### Pitkäkasvuisuuden syyt ja tutkiminen

- Pitkäkasvuisuuden yleisin syy on perinnöllinen normaalivariaatio.
  - Diagnoosille on olennaista tieto perimästä.
  - Normaalivariantti kasvaa johdonmukaisesti.
  - Tärkeitä patologisista tiloista erottavia piirteitä ovat normaalin rajoissa olevat

mittasuhteet (istumapituus ja sylimitta) ja luustoikä sekä poikkeavien ulkonäköpiirteiden puuttuminen.

- **Tavallinen lihavuus** [«Lapsen ylipaino ja lihavuus»3](#) johtaa kasvun ja luuston kypsymisen lievään nopeutumiseen.
- **Ennenaikainen puberteetti** [«Puberteettikehitys ja sen häiriöt»15](#) aiheuttaa kasvun selvän nopeutumisen, luuston varhaisen kypsymisen sekä muita merkkejä androgeeni- tai estrogeeni-vaikutuksesta.
- **Synnynnäisessä lisämunuaishyperplasiassa** [«Synnynnäinen lisämunuaishyperplasia \(Orphanet\)»16](#) androgeeniylimäärä kiihdyttää kasvua. Tila on huomioitava erityisesti poikien kiihtynyttä kasvua selvitettäessä.
- **Hypertyreosissa** pituuskasvun ja luuston kypsymisen nopeutuminen voi edeltää diagnoosia vuosilla. Suhteellinen paino yleensä vähenee samanaikaisesti.
- **Pitkäkasvuusoireyhtymiin** liittyy usein poikkeavia piirteitä.
  - Tavallisimmat pitkäkasvuusoireyhtymät, joihin liittyy pitkäraajaisuus (istumapituuden suhteellisen osuuden väheneminen) ovat Marfanin oireyhtymä [«Marfanin syndrooma \(Orphanet\)»17](#) ja Klinefelterin oireyhtymä (47, XXY ja variantit) [«Miehen hypogonadismi ja hormonikorvaus»18](#). Klinefelterin oireyhtymässä [karyotyypitutkimus11](#) on diagnostinen.
  - Sopusuhtaisen pitkäkasvuisuuden taustalta voi löytyä esim. Sotosin [«Sotosin syndrooma \(Orphanet\)»19](#) tai Beckwith–Wiedemannin oireyhtymä [«Beckwith-Wiedemannin syndrooma \(Orphanet\)»20](#). Anomaliat ja poikkeavat piirteet antavat viitteen etiologiasta.

## Pitkäkasvuisuuden diagnostiikka ja kohtuuttoman pituuden ehkäisy

- Pitkäkasvuisuuden tarkemmat selvitykset ja aikuispituusennusteen laskeminen on syytä keskittää keskussairaaloihin.
- Normaaliin kasvuun puuttuminen edellyttää perusteellista harkintaa.
- Hoidot ovat edelleenkin kokeellisia ja kriteerit niiden aloittamiseksi on pidettävä tiukkoina.

### Kirjallisuutta

1. Dunkel L. Lapsuuden ja nuoruusiän endokrinologiaa. Kirjassa: Välimäki M, Sane T, Dunkel L (toim.). Endokrinologia. Helsinki, Kustannus Oy Duodecim 2009

2. Saari A, Sankilampi U, Hannila ML ym. New Finnish growth references for children and adolescents aged 0 to 20 years: Length/height-for-age, weight-for-length/height, and body mass index-for-age. Ann Med 2011;43(3):235-48. [«PMID: 20854213»PubMed](#)
3. Mäki P, Wikström K, Hakulinen T, Laatikainen T (toim.). Terveystarkastukset lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa: Menetelmäkäsikirja. Opas 14. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2017, Helsinki. [«http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-964-4»4](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-964-4)
4. Yhtenäiset kiireettömän hoidon perusteet 2009. Sosiaali- ja terveysministeriö, Selvityksiä 2009:5 [«http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/\\_julkaisu/1396269#fi»5](http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/_julkaisu/1396269#fi)

Artikkelin tunnus: ykt00673 (031.020)

© 2019 Kustannus Oy Duodecim