



Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenneurologisen yhdistys ry:n, Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen ja Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen asettama työryhmä

ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö)

Päivitetty 31.5.2017,
päivitetty kohdennetusti 4.4.2019

PDF-versio sisältää suositustekstin, keskeiset taulukot ja kuvat sekä kirjallisuusviitteet typistetyssä muodossa.

Koko suositus näytönastekatsauksineen ja lisätietoaineistoineen on saatavissa osoitteessa www.kaypahoito.fi

Kirjallisuusviite:

ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö) (online). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenneurologisen yhdistys ry:n, Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen ja Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu pp.kk.vvvv). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

VASTUUN RAJAUS

Käypä hoito -suositukset ovat parhaiden asiantuntijoiden laatimia yhteenvetoja yksittäisten sairauksien diagnostiikan ja hoidon vaikuttavuudesta. Ne eivät korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen omaa arviota yksittäisen potilaan parhaasta mahdollisesta diagnostiikasta, hoidosta ja kuntoutuksesta hoitopäätöksiä tehtäessä.

ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö)

Keskeinen sanoma

- Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö (attention-deficit hyperactivity disorder, ADHD) on toimintakykyä heikentävä kehityksellinen häiriö, joka voidaan diagnosoida lapsuudessa, nuoruudessa tai aikuisuudessa.
- ADHD:n ydinoireet ovat tarkkaamattomuus, ylivilkkaus ja impulsiivisuus.
- ADHD:n diagnosointiin tarvitaan tietoa oireiden esiintymisestä ja toimintakyvystä eri tilanteissa, henkilön psyykkisestä ja fyysisestä terveydentilasta, kehityshistoriasta, elämäntilanteesta sekä muista oireisiin vaikuttavista tekijöistä.
- Erotusdiagnostiikassa on arvioitava, selittyvätkö oireet muilla sairauksilla tai häiriöillä. Monet erotusdiagnostisesti olennaisista häiriöistä voivat esiintyä myös samanaikaisesti ADHD:n kanssa.
- ADHD:n hyvä hoito suunnitellaan yksilöllisten tarpeiden ja tavoitteiden mukaan. Hoidon tavoitteena on lievittää ADHD-oireiden aiheuttamaa haittaa ja parantaa toimintakykyä.
 - Keskeisiä keinoja ovat ADHD-oireiseen henkilöön ja hänen ympäristöönsä kohdistuvat tukitoimet, erilaiset psykososiaaliset hoitomuodot sekä lääkehoito.
 - Lasten ja nuorten hoidossa on tärkeää ohjata aikuisia käyttämään lapsen toimintakykyä tukevia menetelmiä kotona, varhaiskasvatuksessa ja koulussa.
 - Samanaikaisten häiriöiden hoito yhdistetään ADHD-oireiden hoitoon.
- Hoidon on oltava riittävän pitkäjänteistä ja sen jatkuvuus tulee varmistaa erilaisissa siirtymävaiheissa erityisesti lapsuuden ja nuoruuden aikana.
- Hoitamattomana ADHD voi haitata opintoja ja työllistymistä ja suurentaa psykiatristen häiriöiden, syrjäytymisen ja päihteiden käytön riskiä.
- Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisestä työnjaosta ja yhteistyöstä tulee sopia paikallisesti.
 - Lapsilla ja nuorilla ADHD:n diagnosointi ja hoito voidaan useimmiten toteuttaa perusterveydenhuollossa, tarvittaessa erikoissairaanhoidon konsultaatioiden tuella. Jos esiintyy vaikeita samanaikaisoireita, erotusdiagnostinen arvio ja hoito- ja kuntoutussuunnitelma tehdään erikoissairaanhoidossa.
 - Aikuisilla diagnoosin tekee ensisijaisesti psykiatrian erikoislääkäri tai opiskelu- tai työterveyshuollossa toimiva lääkäri, tarvittaessa konsultoimalla ADHD:n diagnostiikkaan ja hoitoon perehtynyttä erikoislääkäriä.

Aiheen rajaus

- Hoitosuositus koskee lasten, nuorten ja aikuisten ADHD:n diagnosointia, hoitoa ja kuntoutusta.
- Suosituksessa käsitellään myös hoitoa tavallisimpien samanaikaisten häiriöiden yhteydessä.

Tavoitteet

- Hoitosuosituksen tavoitteena on yhtenäistää ADHD:n diagnostiikkaa, hoitoa ja kuntoutusta ja tarjota näyttöön perustuvaa tietoa hoitoratkaisujen tueksi.

Kohderyhmät

- Suositus on tarkoitettu ensisijaisesti ADHD-oireisia lapsia, nuoria ja aikuisia diagnosoiville, hoitaville ja kuntouttaville tahoille. Suositus tarjoaa tietoa myös ADHD-diagnoosin saaneille lapsille, nuorille ja aikuisille perheineen, varhaiskasvatuksen, koulujen ja opiskelupaikkojen henkilökunnalle, työvoima- ja sosiaalitoimen ja kolmannen sektorin toimijoille sekä palvelujärjestelmiä suunnitteleville ja niistä päättävälle.

Määritelmät

- ADHD (attention-deficit hyperactivity disorder) tarkoittaa aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriötä.
- Suosituksessa viitataan diagnoosien osalta kansainväliseen diagnostisen luokittelujärjestelmän (International Classification of Diseases) versioon ICD-10 ja Amerikan psykiatrisen yhdistyksen (APA) laatimaan psykiatristen häiriöiden DSM-5-diagnosiin (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders).
- Suosituksessa käytettävät tilastotieteelliset termit [1] esitellään lisätietoaaineistossa.

Esiintyvyys

- ADHD-diagnoosien ja erityisesti hoidon piirissä olevien lasten ja nuorten määrä on

kasvanut [2, 3], mutta väestöpohjaisten tutkimusten perusteella ADHD-oireiden esiintyvyys sinänsä ei ole viime vuosikymmeninä lisääntynyt [2, 4].

- Hoidossa olevien määrän kasvun arvelaan liittyvän ADHD:n aiempaa parempaan tunnistamiseen [5]. Sekä Euroopassa että kehittyvissä maissa näyttää kuitenkin siltä, että edelleen suuri osa ADHD-oireisista jää hoidon ulkopuolelle [6, 7].
- Myös suomalaisessa vuosina 1991–2005 syntyneiden lasten hoitoilmoitusrekisteritietoihin perustuvassa tutkimuksessa [8] ADHD:n esiintyvyys kasvoi myöhemmin syntyneiden kohortissa verrattuna aiemmin syntyneisiin, mikä todennäköisesti liittyi palvelujen ja hoidon parempaan saatavuuteen.
- ADHD:n esiintyvyys 6–18-vuotiailla on uusimpien meta-analyyysien mukaan 3,6–7,2 % [2, 9, 10].
 - ADHD-diagnosi on yleisempi pojilla kuin tytöillä: väestöpohjaisissa tutkimuksissa poikien ja tyttöjen välinen suhde on ollut 1–5:1 [8, 11–13], mutta klinikka-aineistoissa jopa 9:1 [14]. On mahdollista, että tyttöjen ADHD jää herkemmin tunnistamatta [15].
 - Tuoreta arviota esiintyvyydestä lapsuusiässä Suomessa ei ole. Vuonna 1989 toteutetussa epidemiologisessa tutkimuksessa se oli 8-vuotiailla 7 % (DSM-III-tautiluokituksen mukaan) [16]. Pohjois-Suomen vuoden 1986 syntymäkohorttitutkimuksen aineistossa ADHD:n esiintyvyys 16–18-vuotiailla oli 8,5 % (DSM-IV-tautiluokituksen mukaan) [17].
 - Aikuisilla esiintyvyys vaihtelee meta-analyyysien mukaan 2,5 %:n (17–84-vuotiaat) [18] ja 3,4 %:n (18–44-vuotiaat) välillä [19].
 - Ikä ja sukupuoli vaikuttavat yhdessä esiintyvyyteen.
 - * Naisten suhteellinen osuus on sitä suurempi mitä vanhempaa ikäryhmää tarkastellaan [18].
 - Esiintyvyys on suurempi miehillä



- (4,1 %) kuin naisilla (2,7 %) [19]
- Esiintyvyys on pienempi kehittyvissä maissa (1,9 %) kuin teollisuusmaissa (4,2 %) [19]
 - Esiintyvyysslukujen vaihtelevuuteen vaikuttavat [10]:
 - Arvion perustana käytetty aineisto.
 - * Hoitopalveluiden käyttöön perustuvat rekisteritiedot antavat huomattavasti pienempiä esiintyvyysslukuja kuin väestöpohjaiset epidemiologiset tutkimukset.
 - Käytetty tautiluokitus ja sen diagnostiset kriteerit.
 - * Diagnosikriteerit soveltuvat huonosti aikuisille
 - * ICD-tautiluokituksen kriteerit ovat esimerkiksi oireiden määrän ja alkamisiän osalta tiukemmat kuin DSM-tautiluokituksen kriteerit. DSM-5-kriteerit saattavat suurentaa ADHD:n esiintyvyyttä aikuisilla [20].
 - Tiedon kerääminen.
 - * Esiintyvyyssarvioon voi vaikuttaa se, keneltä ja mitä menetelmiä käyttämällä tietoa ADHD-oireista on saatu.
 - Viime vuosina on julkaistu suuriin rekisteriaineistoihin perustuvia tutkimuksia, joiden mukaan luokka- ja kasvatusryhmänsä nuorimmat lapset saavat ADHD-diagnoosin useammin kuin vanhimmat [21–23].
 - Yhteys syntymäkaukauteen on ollut vahvin nuorimmissa, juuri koulun aloitaneissa ikäluokissa, mutta yhteyden syy ei ole selvä (ks. lisätietoaineisto Suhteellisen iän yhteys ADHD-diagnosiin).
 - Iän myötä ADHD:n esiintyvyys pienenee [11, 12, 14, 24–26].
 - ADHD:n pysyvyys aikuisuuteen on eri tutkimuksissa ollut 4–70 % [27–31] muun muassa sen mukaan, vaaditaanko diagnosikriteerit täysin täyttävä oirekuva vai otetaanko mukaan myös osittaisessa remissiossa olevat. Vaikutusta on myös sillä, millainen lapsuusiän oirekuva on seurattavassa aineistossa ollut [32].
 - Yliaktiivisuus- ja impulsiivisuusoireet lievittyvät usein nopeammin lapsuudesta nuoruuteen tultaessa. Tarkkaamatto-

muusoireiden lieveneminen on hitaampaa, ja ne jatkuvat selvästi ylivilkkausoireita useammin aikuisuuteen [26, 27].

- ADHD:sta saattaa aikuisuudessa olla merkittävää haittaa yksilöön kohdistuvien vaatimusten lisääntyessä, vaikkeivät diagnosikriteerit enää täysin täytyisi [26].

Etiologia ja riskitekijät

- ADHD on kehityksellinen neuropsykiatrisen häiriö, jonka oirekuvan kehittymisessä perimän ja ympäristötekijöiden (biologiset ja psykososiaaliset tekijät) yhteisvaikutus on merkittävä [5, 33–35].

Genetiikka

- Länsimaissa tehtyjen kaksos- ja adoptiotutkimusten perusteella periytyvyys (heritabiliteetti) on lapsilla ja nuorilla 0,6–0,9 [15, 36, 37]. Aikuisiässä periytyvyyden merkitys saattaa olla pienempi, 0,3–0,5 [38, 39], mutta viimeisimmässä laajassa ruotsalaisessa väestötutkimuksessa heritabiliteettiarvio aikuisilla oli suurempi, 0,72 [37]. Samassa tutkimuksessa jaettujen ympäristötekijöiden merkitys arvioitiin vähäiseksi [37].
- Useimpien perhetutkimusten mukaan häiriötä esiintyy ADHD-oireisten lasten vanhemmilla ja sisaruksilla 2–8 kertaa useammin kuin väestössä keskimäärin [40]. Suurimmalla osalla lähisukulaisista ei kuitenkaan ole ADHD:ta.
- ADHD:lla näyttää olevan yhteistä geneettistä taustaa mielialahäiriöiden, autismin ja skitsofrenian kanssa [41–44].
- ADHD:n tarkkaamattomuus- ja yliaktiivisuus-impulsiivisuusoireet lienevät osittain erillisen geneettisen säätelyn alaisia [45].
- ADHD:n geneettinen tausta on monitekijäinen. Yhdenkään yksittäisen geenin kausaalista yhteyttä ADHD:hen ei ole toistaiseksi vahvistettu.
- ADHD:hen on yhdistetty perimän kopoluvun vaihtelua, useita yhden emäksen polymorfismeja ja ehdokasgeenejä.



Ehdokasgeenien vetosuhteet (odds ratio) ja vaikutuksen suuruus (effect size) ovat kuitenkin jääneet pieniksi [43, 46].

- * Ehdokasgeenit liittyvät dopamiinin (DRD4, DRD5, DAT1) ja serotoniinin aineenvaihdunnan (5HTT, HTR1B) säätelyyn, kalsiumkanavien toimintaan sekä hermosolujen kasvun (WASL) ja adheesion säätelyyn (SNAP-25, CDH13).
- Dopamiinin aineenvaihduntaa säätelevät geenit näyttävät olevan keskeisiä [47–49]
 - * Dopamiinipitoisuutta synapsiraossa suurentavien lääkkeiden, kuten metyylifenidaatin, tiedetään lievittävän ADHD:n oireita
 - * SPECT (single photon emission computed tomography) -tutkimuksessa noin 70 %:lla tutkituista ADHD-diagnoosin saaneista aikuisista löydettiin suurentunut dopamiinitransportteripitoisuus [47].
- Alttiusgeenit toimivat todennäköisesti vuorovaikutuksessa ympäristön riskitekijöiden kanssa [5, 34, 35]. Näyttöä on esimerkiksi dopamiinin ja serotoniinin aineenvaihduntaan osallistuvien polymorfismien ja raskauden ja lapsuuden aikaisen epäsuotuisan kasvuympäristön yhteisvaikutuksista [33, 50], mutta kaikki tutkimukset eivät tue löydöksiä [51].

Raskaudenaikaiset ympäristötekijät ja synnynnäiset rakenteelliset tekijät

- Pre- ja perinataalinen iskemia-hypoksia, hyvin pieni syntymäpaino, synnytykseen liittyvät traumat, vastasyntyneen hapenpuute ja veren pieni glukoosipitoisuus suurentavat yliaktiivisuuden ja neuropsykiatristen kehityshäiriöiden, kuten oppimisvaikeuksien ja tarkkaavuuden häiriöiden, riskiä [43, 52–54].
- Sikiöaikainen altistuminen äidin tupakoinnille [55–58] tai alkoholin tai huumeiden käytölle [59–61] suurentaa ADHD:n riskiä ainakin niillä lapsilla, jotka ovat siihen geneettisesti alttiita. Myös tupakoimattoman äidin sikiö voi altistua tupakoinnille erimer-

kiksi isän tupakoinnin tai äidin työperäisen altistuksen vuoksi [62].

- Raskauden aikana tupakoivien äitien lapsilla on muita lapsia enemmän ADHD-oireita. Osa tästä erosta selittyy myös periytyvyydellä (ks. lisätietoaineisto Äidin tupakoinnin vaikutus ADHD-riskiin).
- Altistuminen alkoholille raskauden aikana aiheuttaa lapselle haitallisia vaikutuksia (fetal alcohol spectrum disorders, FASD). Niihin liittyy ADHD-tyyppisiä oireita, muun muassa toiminnanohjauksen puutteita, tarkkaamattomuutta ja yliaktiivisuutta (ks. lisätietoaineisto Sikiöaikaisen alkoholialtistuksen vaikutus lapsen kehittymiseen ja ADHD-riskiin).
- Sikiöaikana kokaiinille, kannabikselle tai keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden päihdekäytölle altistuneilla lapsilla on suurentunut tarkkaavuuden ylläpitämisen ja käyttäytymisen säätelyn vaikeuksien riski. Monilla heistä oireet yltyvät ADHD-diagnoosiin saakka [63–66].
- Äidin raskaudenaikainen stressi suurentaa syntyvän lapsen stressiherkkyyttä ja ADHD:n, ahdistuneisuuden ja oppimisvaikeuksien riskiä [67, 68].

Psykososiaaliset riskitekijät

- Varhaisten psykososiaalisten ympäristötekijöiden suorasta syy-yhteydestä ADHD:n kehittymiseen on hyvin vähän tutkimusnäyttöä [43].
- Vaikeille varhaisille kaltoinkohtelukokemuksille, kuten äärimmäisen vähävirikkeiselle laitosympäristölle, altistuneilla lapsilla on kuitenkin todettu myöhemmin muita enemmän tarkkaamattomuus-ylivilkkausoireita [69, 70].
- Perheeseen liittyvät riskitekijät voivat vaikuttaa keskushermoston kehitykseen tai vaikeuttaa turvallisen kiintymyssuhteen muodostumista sekä motoriikan ja vireyden säätelytaitojen kehittymistä erityisesti varhaislapsuudessa [33, 71–74].
 - * Kiintymyssuhteen laadulla ja ADHD:lla näyttää olevan yhteyttä toisiinsa siten, että kiintymyssuhteen turvattomuus altistaa ADHD-oirei-

den kehittymiselle ja lapsen ADHD-oireet puolestaan suurentavat kiintymyssuhteen häiriintymisen riskiä [75] (ks. myös lisätietoaineisto ADHD ja kiintymyssuhdehäiriö).

- Perheensisäiset riskitekijät, kuten epäjohtonmukaisuus kasvatuksessa, kielteinen perheilmapiiri, väkivaltakokemukset sekä vanhempien psyykkiset sairaudet, kuten äidin masennus ja vanhemman oma ADHD, voivat lisätä samanaikaissairastavuutta, esimerkiksi käytöshäiriöitä [71, 76–79].
- Perinnöllisten tekijöiden vuoksi on tavallista, että samassa perheessä sekä vanhemmalla että lapsella on ADHD.
 - Vanhemman ADHD:n on todettu olevan yhteydessä lapsen ADHD-oireiden vaikea-asteisuuteen ja pitkäkestoisuuteen [80].
 - Perheympäristössä vanhemman ADHD voi vaikeuttaa arjen rakenteiden ylläpitoa, kasvatuksen johdonmukaisuutta ja vanhemman kykyä tukea lapsen tunteiden ja käytöksen säätelytaitojen kehittymistä [78].
 - Tutkimusten mukaan vanhempi, jolla on ADHD, kokee myös muita useammin epäonnistuvansa vanhempana ja rasittuu [78, 81].
- Lapsen keskittymisvaikeudet ja ylivilkkaus voivat puolestaan lisätä vanhemman ja lapsen välisen vuorovaikutuksen kielteisyyttä ja vanhempien rasittuneisuutta [81]. Näiden on todettu lievittyvän silloin, kun lapsen oireet vähenevät esimerkiksi hoidon myötä [82].

Keskushermoston toiminnalliset ja rakenteelliset löydökset

- Aivojen rakenteessa ja toiminnassa on eroa ryhmätasolla, kun ADHD-diagnoosin saaneita verrataan verrokkeihin. Yksittäisten henkilöiden osalta erot eivät kuitenkaan riitä diagnostiikkaan, eikä tutkimuksilla ole toistaiseksi vielä pystytty täysin selvittämään ADHD:n patofysiologiaa.
 - Eroja on niillä alueilla ja niissä toiminnallisissa verkostoissa, jotka osallistuvat

tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen toimintoihin (ks. tarkemmin lisätietoaineisto ADHD ja aivojen kuvantamistutkimukset).

- Sekä rakenteelliset että toiminnalliset löydökset ovat tähänastisissa tutkimuksissa olleet stimulanttihoitoa saaneiden ryhmässä lähempänä verrokkeja kuin hoitoa saamattomien ryhmässä [83–86]), mutta uusimmassa tutkimuksessa eroja ei havaittu [87]. Yhdessäkään tutkimuksessa ei ole ollut todettavissa näyttöä siitä, että stimulanttihoito vaarantaisi aivojen kypsymistä.

Kliininen oirekuva

- **ADHD:n ydinoireita ovat pitkäkestoiset ja toimintakykyä häiritsevät aktiivisuuden ja tarkkaavuuden säätelyn vaikeudet sekä impulsiivisuus.**
 - Aktiivisuuden säätelyn vaikeus tarkoittaa kyvyttömyyttä säätää omaa aktiivisuutta ja toimintaa tilanteeseen sopivaksi, mikä ilmenee tyypillisesti ylivilkkautena ja levottomuutena mutta toisinaan myös liian vähäisenä aktiivisuutena.
 - Tarkkaavuuden säätelyn vaikeus (vaikeus kohdentaa, ylläpitää ja siirtää tarkkaavuutta) voi ilmetä keskittymisvaikeuksina, häiriöherkkyytenä, yksityiskohtien huomiotta jättämisenä, taipumuksena hukata tavaroita ja lyhytjänteisyytenä.
 - Impulsiivisuus voi ilmetä kärsimättömyytenä ja taipumuksena toimia nopeasti ja harkitsemattomasti.
- Oireiden ilmeneminen, kliininen oirekuva ja oireista aiheutuva haitta vaihtelevat eri ikä- ja kehitysvaiheissa:
 - oireet lapsilla
 - oireet nuorilla
 - oireet aikuisilla
 - * Ks. lisätietoaineistot oirekuva lapsilla, oirekuva nuorilla ja oirekuva aikuisilla.
- **Ympäristö- ja motivaatiotekijät vaikuttavat toimintakykyyn sekä oireiden määrään ja haittaavuuteen** (ks. lisätietoaineisto ADHD-oireisiin vaikuttavat ympäristö- ja motivaatiotekijät). Ympäristö- ja motivaatiotekijät on syytä ottaa huomioon

sekä oireiden esiintymistä arvioitaessa että tukitoimia järjestettäessä.

- Oireet ovat usein
 - * voimakkaampia, jos ympäristössä on paljon häiriötekijöitä, toimintaodotukset epäselviä tai vaaditaan pitkäkestoista ponnistelua
 - * lievempiä tai eivät ilmene, jos ympäristö on rauhallinen, vireyttä ylläpitävä liikehtiminen sallittua, ohjeet selkeitä ja lyhyitä, motivaatio tekemiseen hyvä ja palaute välitöntä.
- Ryhmätason tutkimuksissa ADHD-oireiset suoriutuvat verrokkeja heikommin useita kognitiivisia toimintoja [88, 89], erityisesti toiminnanohjausta [90, 91], tarkkaavuuden ylläpitämistä [89] ja työmuistia [92, 93] mittavissa testeissä (ks. lisätietoaineisto ADHD ja toiminnanohjauksen ongelmat).
- ADHD:hen liittyy myös sosiaalisten taitojen ja tunteiden säätelyn vaikeuksia sekä lapsilla että aikuisilla [94–96].

Diagnoosikriteerit

- ADHD-diagnoosin edellytyksenä ovat keskittymisen, aktiivisuuden säätelyn ja impulssikontrollin ongelmat, jotka ovat pitkäkestoisia, esiintyvät useissa tilanteissa eivätkä johdu tai selity paremmin muilla häiriöillä, kuten autismissa tai mielialahäiriöillä (ICD-10). Ks. **TAULUKKO 1**.

Esiintymismuodot

- ADHD:sta voidaan tunnistaa **kolme esiintymismuotoa** sen mukaan, täytyvätkö sekä tarkkaamattomuus- että yliaktiivisuus-impulsiivisuuskriteerit (yhdistetty esiintymismuoto) vai pelkästään tarkkaamattomuuskriteerit (pääasiassa tarkkaamaton esiintymismuoto) tai yliaktiivisuus-impulsiivisuuskriteerit (pääasiassa yliaktiivinen tai impulsiivinen esiintymismuoto).
- Työryhmä suosittaa, että **kaikista esiintymismuodoista käytettäisiin selvyden vuoksi diagnoosinumeroa F90.0 Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö ja että esiintymismuoto (yhdistetty, tarkkaama-**

ton, yliaktiivis-impulsiivinen) kuvattaisiin sanallisesti.

- Nykyisessä ICD-versiossa pelkästään yliaktiivisuus- ja impulsiivisuuskriteerien täytyessä diagnoosinumerona on F90.8 (muu määritetty hyperkineettinen häiriö) ja pääasiassa tarkkaamattomassa esiintymismuodossa F98.8 (muu määritetty tavallisesti lapsuus- tai nuoruusiässä alkava toiminto- ja tunnehäiriö). Koska eri esiintymismuodoissa ei ole kyse erillisistä häiriöistä, näiden numeroiden käyttö voi lisätä väärinkäsityksiä. Lisäksi F98.8 sisältää muita häiriöitä, joilla ei ole yhteyttä ADHD:hen.

Diagnosointi

- **Diagnostiseen arvioon tarvitaan mahdollisimman kattavasti tietoa oireiden esiintymisestä ja toimintakyvystä eri tilanteissa sekä psyykkisestä ja fyysisestä terveydentilasta, kehityshistoriasta ja elämäntilanteesta** [97, 98].
 - Ks. tarkempi ohjeisto lisätietoaineistosta Diagnoosia varten tarvittavat tiedot ja ADHD-diagnoosia varten tehtävä kliininen tutkimus lapsilla ja nuorilla.
- Olennaista on varmistaa diagnoosikriteerien täyttyminen ja arvioida mahdollisia samanaikaisia häiriöitä sekä erotusdiagnostisia vaihtoehtoja (esim. somaattiset ja psykiatriset sairaudet, käytössä olevat lääkkeet ja niiden haittavaikutukset, päihteet sekä psykososiaaliset stressitekijät) (ks. lisätietoaineisto ADHD:n ICD-10-kriteerit) [97, 99–101].
 - Jos esitietojen kartoituksen tai kliinisen tutkimuksen perusteella syntyy epäily muusta kuin ADHD:sta, saatetaan tarvita lisätutkimuksia, esimerkiksi kilpirauhasen toimintaa mittaavia verikokeita.
 - Muut, harvemmin tarvittavat erotusdiagnostiset laboratorio- tai kuvantamistutkimukset, kuten kromosomi- tai metaboliset tutkimukset, EEG tai pään kuvantamistutkimukset, tehdään yleensä erikoissairaanhoidossa.
- Diagnostisen tutkimuksen tukena voidaan



TAULUKKO 1. ICD-10:n mukaiset Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön (F90.0) diagnoosikriteerit. Kriteerien kieliasua on selkeyden lisäämiseksi hieman muokattu (alkuperäiset suomenkieliset kriteerit on esitetty lisätietoaineistossa).

Keskittymiskyvyttömyys

Vähintään 6 oireista on kestänyt vähintään 6 kuukautta, ja oireet ovat haitaksi ja lapsen kehitystasoon nähden poikkeavia.

1. Huomion kiinnittäminen riittävän hyvin yksityiskohtiin epäonnistuu usein, tai potilas tekee huolimattomuusvirheitä koulussa, työssä tai muissa tehtävissä.
2. Keskittyminen leikkeihin tai tehtäviin epäonnistuu usein.
3. Potilas ei usein näytä kuuntelevan, mitä hänelle puhutaan.
4. Ohjeiden noudattaminen ja koulu-, koti- tai työtehtävien valmiiksi tekeminen epäonnistuvat usein (ei johdu uhmakkaasta käytöksestä tai kyvyttömyydestä ymmärtää ohjeita).
5. Kyky järjestää tehtäviä ja toimintoja on usein huonontunut.
6. Potilas usein välttää tai kokee voimakkaan vastenmielisiksi tehtävät, jotka vaativat psyykkisen ponnistelun ylläpitämistä, kuten läksyt.
7. Potilas kadottaa usein esineitä, jotka ovat tärkeitä tietyissä tehtävissä ja toiminnoissa, kuten koulutavaroita, kyniä, kirjoja, leluja tai työkaluja.
8. Potilas häiriintyy usein helposti ulkopuolisista ärsykkeistä.
9. Potilas on usein muistamaton päivittäisissä toiminnoissa.

Yliaktiivisuus

Vähintään 3 oireista on kestänyt vähintään 6 kuukautta, ja oireet ovat haitaksi ja lapsen kehitystasoon nähden poikkeavia.

1. Potilas liikuttelee usein levottomasti käsiään tai jalkojaan tai vääntelee tuolillaan.
2. Potilas lähtee usein liikkeelle luokassa tai muualla tilanteissa, joissa edellytetään paikalla pysymistä.
3. Potilas juoksentee tai kiipeilee usein tilanteissa, joissa se ei kuulu asiaan (nuorilla tai aikuisilla voi esiintyä pelkkänä levottomuuden tunteena).
4. Potilas on usein liiallisen äänekkäs leikkiessään tai ei onnistu paneutumaan hiljaa harrastuksiin.
5. Potilas on motorisesti jatkuvasti liian aktiivinen, eikä hänen aktiivisuutensa oleellisesti muutu sosiaalisen ympäristön mukaan tai ulkoisista vaatimuksista.

Impulsiivisuus

Vähintään kolme oireista on kestänyt vähintään kuusi kuukautta ja oireet ovat haitaksi ja lapsen kehitystasoon nähden poikkeavia

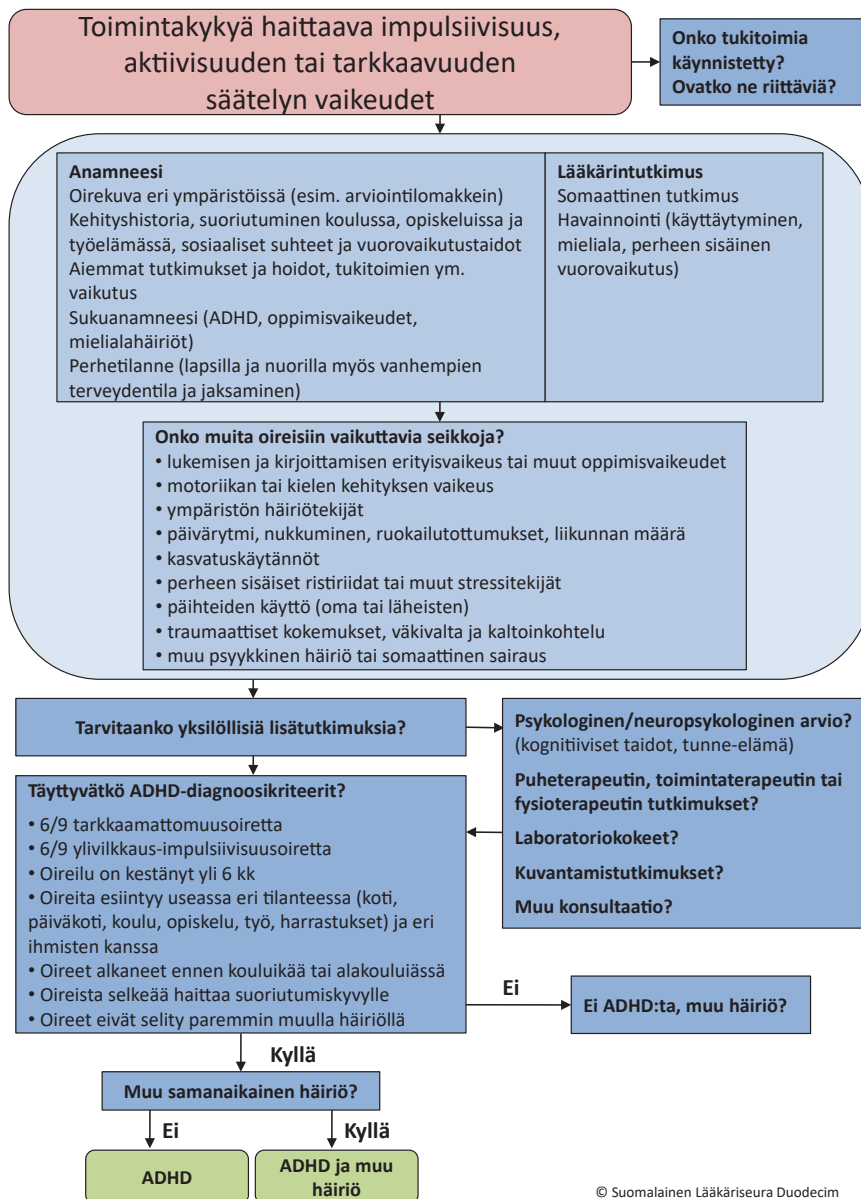
1. Potilas vastaa usein jo ennen kuin kysymykset ovat valmiita ja estää vastauksellaan toisten tekemiä kysymyksiä.
2. Potilas ei usein jaksa seistä jonossa tai odottaa vuoroaan peleissä tai ryhmissä.
3. Potilas keskeyttää usein toiset tai on tunkeileva (esim. tunkeutuu toisten keskusteluihin ja peleihin).
4. Potilas puhuu usein liian paljon ottamatta huomioon tilanteen vaatimaa pidättyväisyyttä.

Häiriö alkaa viimeistään 7 vuoden iässä.

Diagnostisten kriteerien tulee täytyä useammassa kuin yhdessä tilanteessa. Esimerkiksi tarkkaamattomuutta ja yliaktiivisuutta tulee esiintyä sekä kotona että koulussa tai sekä koulussa että esimerkiksi vastaanotolla. Tavallisesti tarvitaan tietoa useammasta kuin yhdestä lähteestä. Esimerkiksi opettajan kertomus lapsen käytöksestä on yleensä välttämätön lisä vanhempien kertomuksiin.

Oireet aiheuttavat kliinisesti merkittävää ahdistusta tai sosiaalisten, opintoihin liittyvien tai ammatillisten toimintojen heikkenemistä.

Ei ole diagnosoitavissa seuraavia tiloja: maaninen jakso, depressiivinen jakso, ahdistuneisuushäiriö tai laaja-alaiset kehityshäiriöt.
Huom.! Nykykäsityksen mukaan kaikki mainitut häiriöt voivat kuitenkin esiintyä samanaikaisesti ADHD:n kanssa. Diagnoosin kannalta olennaista on, etteivät oireet selity toisella sairaudella.



KUVA 1. ADHD:n diagnostinen kaaviio

- käyttää **diagnostista kaaviota (KUVA 1)** ja **diagnosoiminnin muistilistaa**.
- Ympäristö- ja motivaatiotekijät vaikuttavat oireiden vaikeusasteeseen, ja ne on otettava huomioon oireita arvioitaessa (ks. lisätietoaineisto ADHD-oireisiin vaikuttavat ympäristö- ja motivaatiotekijät). **Oireita tulee esiintyä useissa erilaisissa tilanteissa, mutta niitä ei tarvitse esiintyä kaikissa tilanteissa.** Oireiden vähäisyys rauhallisissa kahdenkeskisissä tilanteissa tai

- kiinnostavan tekemisen aikana on tavallista ADHD:ssa eikä ole vasta-aihe diagnosoimille.
- Oirekuva muuttuu usein iän myötä ja aikuistuuessa lisääntyvät ulkoiset vaatimukset vaikuttavat oireista aiheutuvaan haittaan.
 - DSM-5-diagnosiluokituksessa tämä on otettu huomioon siten, että 17-vuotiailla ja sitä vanhemmilla ADHD-diagnosiin riittää yhteensä 5 tarkkaamattomuus- tai yliaktiivisuus-impulsiivisuusoiretta (ks. lisätietoaineisto ADHD:n eri tautilu-

kitusten mukaisten diagnostisten kriteerien vertailu).

- **Lapsilla ja nuorilla** aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön mahdollisuus on otettava huomioon aina, kun esiintyy koulunkäyntiin tai käyttäytymiseen liittyviä ongelmia, joista vanhemmilla, varhaiskasvatuksen, koulun tai opiskelupaikan henkilökunnalla tai nuorella itsellään on huolta [99].
- Tyypilliset ADHD-oireet ovat usein havaittavissa jo leikki-ikässä, mutta diagnosoiminen tekeminen ennen kouluikää vaatii erityistä huolellisuutta (ks. lisätietoaineisto ADHD:n tunnistaminen ja diagnosointi ennen kouluikää). Luotettava diagnosointi ei oireiden epäspesifisyyden vuoksi aina ole mahdollista ennen 5 vuoden ikää [99].
- Tarkkaavuus-, yliaktiivisuus- ja impulsiivisuusoireita pitää arvioida suhteessa ikä- ja kehitystasoon, ja niiden esiintymisestä tarvitaan useiden ihmisten (vanhemmat, opettajat) havaintoja eri tilanteista (kotona, päivähoidossa tai koulussa, harrastuksissa tms.) [99, 100]. Myös lapsen omaa arviota oireista ja niiden aiheuttamasta haitasta on kysyttävä.
- Perhe- ja koulutilanteeseen liittyvät mahdolliset stressitekijät tulee selvittää. Ne eivät kuitenkaan välttämättä estä samanaikaisen ADHD:n olemassaoloa.
- Erotusdiagnostiikkaa ja kokonaisvaltaista kuntoutussuunnitelmaa varten voidaan oireiden mukaan tarvita myös muun muassa puheterapeutin, psykologin, neuropsykologin, toimintaterapeutin tai fysioterapeutin arvio.
- Epäily ADHD:sta voi herätä **aikuisella** itsellään, hänen läheisillään, työpaikalla tai perusterveydenhuollossa, esimerkiksi opiskelu- tai työterveyshuollossa. Myös lapsen ADHD-oireiden arviointi voi johtaa tarpeeseen arvioida vanhemman ADHD-oireita.
- Aikuinen on omien oireidensa ja niiden aiheuttaman haitan tärkein tiedonlähde, myös lapsuuden osalta.
- * Oiretiedostus saattaa kuitenkin ai-

kuisillakin vaihdella, joten läheisen, esimerkiksi puolison, vanhemman tai sisaruksen, antama tieto saattaa merkittävästi auttaa oireiden aiheuttaman toiminnallisen haitan arvioinnissa.

- * Tietoa oireiden esiintymisestä kootaan myös aiemmista terveys- ja sairauskertomusmerkinnöistä tai esimerkiksi koulutodistusten sanallisista kuvauksista.
- On esitetty, että ADHD voisi alkaa vasta aikuisiällä [102–104], mutta toistaiseksi diagnosoimisen ehdoton edellytys on oireiden alkaminen lapsuudessa.
- Jos aikuiselle on tehty ADHD-diagnoosi lapsuus- tai nuoruusiässä mutta sen hoitoon tai seurantaan on tullut taukoa,
 - * arvioidaan ajankohtainen oirekuva ja oireiden aiheuttama haitta
 - * suljetaan pois muut mahdolliset oireita selittävät psykiatriset sairaudet (yleisimpinä mieliala-, ahdistuneisuus- tai päihdehäiriöt), tai jos todetaan samanaikainen muu sairaus, arvioidaan, selittääkö se henkilön kokemat oireet ja vaikeudet.
- Jos ADHD-diagnoosia ei ole tehty lapsuus- tai nuoruusiässä, on lisäksi selvittävä, kuinka kauan oireet ovat kestäneet.
 - * Kaikkien diagnoosikriteerien täyttymistä lapsuusiässä ei tarvitse osoittaa. Riittää, että potilaalla tiedetään viimeistään alakouluiässä esiintyneen useita ADHD-oireita.

Diagnostiikan apuna käytettävät tutkimukset ja menetelmät

- **ADHD-oireiden esiintymisen ja määrän selvitykseen suositellaan käytettäväksi jotakin diagnoosikriteereihin perustuvaa kyselylomaketta** (ks. esim. lisätietoaineistot ADHD-oirelomake ja ADHD-RS-IV). ADHD-diagnoosia ei kuitenkaan voida tehdä tai sulkea pois pelkästään kyselylomakevastausten perusteella ilman tarkempaa diagnostista arviota [99–101, 105].
- Lasten osalta suositellaan, että lomakkeen täyttävät sekä vanhemmat että varhaiskasvatuksen tai koulun henki-



- lökunta. Lomakkeen voi täyttää myös haastattelemalla, mikä voi lisätä arvion luotettavuutta. Kokonaisuirekuvan selvittämiseksi suositellaan käytettäväksi lisäksi jotain kehitystä ja taitoja sekä psyykkistä oirekuvaa laajemmin selvittävää menetelmää.
- ADHD-oireiden selvitykseen soveltuvia kyselyitä ja menetelmiä ovat
 - lapsilla ja nuorilla
 - * ADHD Rating Scale IV (ADHD-RS-IV) (ks. lisätietoaineisto) soveltuu käytettäväksi ADHD-oireiden diagnostisessa arvioinnissa lapsilla ja nuorilla [106–110] ^B. Kyselyä voidaan käyttää myös hoitovastetta arvioitaessa vertaamalla hoidon aikaisia pisteitä aloitusvaiheen pisteisiin.
 - * SNAP-IV-kyselylomake soveltuu käytettäväksi ADHD-oireiden diagnostisessa arvioinnissa lapsilla ja nuorilla [111–114] ^B (ks. lisätietoaineisto).
 - * Keskittymiskysely (Kesky) [115] (ks. lisätietoaineisto) on Suomessa kehitetty, opettajien täytettäväksi tarkoitettu kyselylomake, joka saattaa soveltua ADHD:n ja sen esiintymismuotojen diagnosoinnin apuvälineeksi lapsilla ja nuorilla [116, 115] ^C.
 - aikuisilla:
 - * ASRS-lomakkeen 6 kysymyksen seulaosio soveltuu aikuisten ADHD:n seulontaan [117–120] ^A (ks. lisätietoaineisto ADHD-kysely ASRS).
 - * Strukturoidun haastattelun DIVA (Diagnostic Interview for Adult ADHD) soveltuvuudesta ADHD-oireiden arviointiin on alustavaa tutkimustietoa (ks. lisätietoaineisto Diagnostiset haastattelut aikuisten ADHD:n arvioinnissa).
 - * Kliinisessä työssä, esimerkiksi neuropsykiatrisen työryhmän potilaiden oireiden arvioinnissa, voidaan käyttää myös Wender-Utah rating scale (WURS), Brown Attention Deficit Disorder Scales for Adolescents and Adults (BADDs) ja Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult (BRIEF-A) -kyselyitä, joskin niiden soveltuvuudesta on niukasti tutkimustietoa (ks. lisätietoaineisto ADHD-kyselylomakkeet WURS, BADDs ja BRIEF-A aikuisilla).
 - Laajempaa psyykkistä oirekuvaa selvittäviä menetelmiä lapsilla ja nuorilla ovat
 - Five to Fifteen (FTF) eli Viivi-kysely (ks. lisätietoaineisto), jota voidaan käyttää kliinisessä työssä lapsen kehityksen ja neuropsykiatrisen oirekuvan selvitykseen. Se sisältää ADHD-oirekriteereitä vastaavat väittämät. Viivi-kyselyn soveltuvuudesta ADHD:n diagnosoinnin apuvälineeksi ei kuitenkaan ole ajantasaista tutkimustietoa. Viivi-kysely on myös yksi vaihtoehto lapsuudenaikaisten oireiden retrospektiiviseksi arvioimiseksi osana aikuisten ADHD-diagnostiikkaa.
 - ”Vahvuudet ja vaikeudet” -kysely (Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ; ks. lisätietoaineisto) soveltuu lasten psyykkisten häiriöiden ja ADHD-oireiden seulontaan [121–124] ^A.
 - CBCL (Child Behavior Checklist) TRF (Teacher Report Form) ja YSR (Youth Self Report) -kyselylomakkeita on mahdollista käyttää ADHD-oireiden tunnistamiseen ja erotusdiagnostiseen erotteluun [125–127]. Kyselyn tarkkaamattomuusosio näyttää seulovan ADHD-oireita kohtalaisen hyvin, mutta tutkimukset on tehty pääosin kyselyn vanhemmalla versiolla (ks. lisätietoaineisto ADHD JA ASEBA-kyselylomakesaraja CBCL, TRF JA YSR).
 - DAWBA (Development and Well-Being Assessment) on vanhemmille, opettajille ja 11-vuotiaalle tai sitä vanhemmille lapsille suunnattu strukturoitu haastattelu, joka selvittää lasten hyvinvointia ja psyykkisiä oireita. Muutamien psykometrisiä ominaisuuksia arvioineiden tutkimusten perusteella DAWBA vaikuttaa tunnistavan ADHD-oireet tarkasti [128] muttei herkästi [129, 130].
 - **Neuropsykologisella (tai neuropsykologisesti orientoituneella psykologisella**

la) tutkimuksella (ks. lisätietoaineisto) **saadaan kuntoutuksen ja tukitoimien suunnittelun kannalta tärkeää lisätietoa kognitiivisista taidoista ja samanaikaisista ongelmista**, kuten oppimisvaikeuksista sekä niiden vaikutuksista opiskelussa ja työssä suoriutumiseen. **Tutkimus ei kuitenkaan ole välttämätön ADHD-oireiden arvioimiseksi eikä diagnoosin tekemistä varten.**

- Kognitiivisten testien perusteella ADHD-diagnoosia ei voida tehdä, sillä niiden tulokset eivät ole yksilötasolla erotteluvia [90]. Neuropsykologisessa tutkimuksessa ei ole aina todettavissa vaikeuksia, vaikka henkilöllä olisi diagnosoitavissa ADHD.
 - * Suoriutuminen saattaa jäsenneyssä testaustilanteessa olla selvästi parempaa kuin luonnollisissa tilanteissa. Tiedon hankkiminen toimintakyvystä eri tilanteissa joko haastatteluilla tai kyselylomakkeilla on olennainen osa psykologista arviointia.
- Neuropsykologinen (tai neuropsykologisesti orientoitunut psykologinen) tutkimus tulee tehdä aina, kun harkitaan neuropsykologisen kuntoutuksen tarvetta.

Erotusdiagnostiikassa huomioitavat sairaudet ja häiriöt

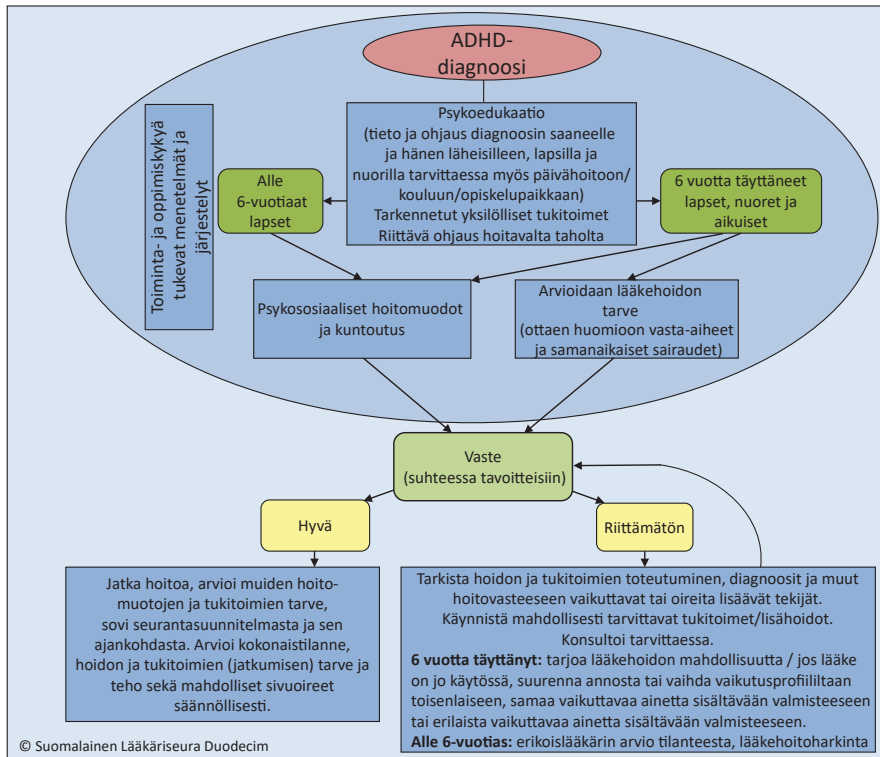
- ADHD:n diagnostiikassa on arvioitava, selittyvätkö oireet muilla sairauksilla tai häiriöillä. Monet erotusdiagnostisesti olennaisista häiriöistä voivat esiintyä myös samanaikaisesti ADHD:n kanssa. Muun häiriön diagnoosi ei estä ADHD-diagnoosin käyttöä, jos molempien häiriöiden diagnostiset kriteerit täyttyvät.
- Erotusdiagnostiikassa huomioitavia sairauksia ja häiriöitä ovat esimerkiksi
 - kielellinen erityisvaikeus (ks. Käypä hoito -suositus Kielellinen erityisvaikeus (dysfasia, lapset ja nuoret))
 - oppimisvaikeudet (mm. lukemisen ja kirjoittamisen erityisvaikeus)
 - autismikirjon häiriöt

- kehitysvammaisuus
- poissaoloaikoja esiintyvä epilepsia
- käytöshäiriöt
- kiintymyssuhdehäiriö
- ahdistuneisuushäiriö
- traumaperäinen stressihäiriö (ks. Käypä hoito -suositus Traumaperäinen stressihäiriö)
- mielialahäiriöt: masennus (ks. Käypä hoito -suositus Depressio) sekä lisätietoaineisto Masennuksen oireet ja niiden hoito ADHD-diagnoosin saaneilla lapsilla ja nuorilla) ja kaksisuuntainen mielialahäiriö (ks. Käypä hoito -suositus Kaksisuuntainen mielialahäiriö) sekä lisätietoaineisto ADHD ja kaksisuuntainen mielialahäiriö lapsuudessa ja nuoruudessa)
- psykoottiset häiriöt (ks. Käypä hoito -suositus Skitsofrenia ja lisätietoaineisto)
- epävaka persoonallisuushäiriö (ks. Käypä hoito -suositus Epävaka persoonallisuus)
- päihdehäiriöt (ks. Käypä hoito -suositukset Alkoholi- ja huumeongelman hoito ja Huumeongelman hoito): päihitteettömyyttä tulisi olla vähintään 1–3 kuukautta vieroitusoireiden päättymisen jälkeen ennen ADHD-diagnoosin tekemistä
- aivovammat ja niiden jälkitilat (ks. Käypä hoito -suositus Aivovammat).
- Lisätietoaineistossa Erotusdiagnostiikkataulukko vertaillaan ADHD:n, masennuksen, kaksisuuntaisen mielialahäiriön, ahdistuneisuuden ja traumaperäisen stressihäiriön oirekuvia.

Hoito ja kuntoutus

Hoidon yleiset periaatteet

- Hoito on monimuotoista, ja siihen kuuluvat aina potilas- ja omaisneuvonta (psykoedukaatio) sekä erilaiset tarpeelliseksi arvioidut yksilölliset tukitoimet ja hoitomuodot [97–100, 131–136].
 - Ks. vuokaavio hoidosta ([KUVA 2](#)).
- **Psykoedukaation** tulisi sisältää tietoa ADHD:sta, oireiden hallintaa ja arjen suju-



KUVA 2. ADHD:n hoitokaavio

vuotta lisäävistä keinoista ja erilaisista hoitomuodoista. Myös yleisistä hyvinvointia ylläpitävistä elämäntavoista (riittävä uni, liikunta, päivärytmi, ravitus) on hyvä keskustella.

- Neuvonnan välineinä voidaan käyttää erilaisia esitteitä ja videoita sekä verkkosivustoja [97, 99, 100, 131, 132].
- Ryhmämuotoisia psykoedukaation muotoja ovat niin sanotut ensitietopäivät ja sopeutumisvalmennuskurssit, jotka tarjoavat myös vertaistukea (ks. lisätietoaineisto ADHD ja vertaistuki).
- **Tukitoimet pitää aloittaa heti**, kun havaitaan tarkkaavuuteen tai ylivilkkauteen liittyviä toiminta- tai oppimiskyvyn ongelmia. Tukitoimien aloittaminen ei vaadi diagnoosia. Tukitoimia ovat esimerkiksi
 - vanhemmille annettavat ohjeet ADHD-oireisen lapsen tai nuoren ohjaamisesta (ks. lisätietoaineisto)
 - aikuiselle tai nuorelle annettavat ohjeet ”Keinoja arjen hallinnan parantamiseksi” (ks. lisätietoaineisto)
 - varhaiskasvatuksessa ja opiskelussa tar-

vittavat pedagogiset toimet ja muut toimintakykyä tukevat järjestelyt

- psykologin tai puhe-, toiminta- tai fysioterapeutin arvion perusteella annettava ohjaus tai kuntoutus
- muut tukimuodot, esimerkiksi tukihenkilö tai -perhe ja perhetyö.
- **ADHD:n oireet vähenevät sekä psykososiaalisilla hoitomuodoilla että lääkeshoidolla** [99, 131–140].
 - ADHD-diagnoosin saaneet eivät tarvitse rutiinimaisesti kaikkia hoitoja, vaan eri hoitomuotojen tarve ja järjestys tulee arvioida yksilöllisesti.
 - Usean hoitomuodon (erilaisten psykososiaalisten hoitojen tai psykososiaalisten hoitomuotojen ja lääkeshoidon) yhdistäminen ja samanaikainen toteuttaminen on tavallista ja usein tarpeellista.
 - Eri ikävaiheissa hoito voi kohdistua eri tavoin [141] (ks. lisätietoaineisto Hoidon kohdistaminen eri ikävaiheissa).
- Hoito- ja kuntoutussuunnitelmaan kirjataan suunnitellut tukitoimet ja kuntoutus sekä asetetut hoitotavoitteet, -menetelmät,

aikataulu, seuranta aikatauluineen ja vastuushenkilöt.

- Samanaikaisten sairauksien hoidon tarve ja hoitojärjestys tulee arvioida kokonaisuutena [99].
- Hoidon ja sen seurannan on oltava pitkäjänteistä [142, 143].
- Hoidon tehoa sekä ADHD-oireiden määrää ja haittaavuutta seurataan haastattelun, kliinisen arvion ja kyselylomakkeiden (esim. ADHD-oirelomake tai lääkehoidon seurantalomake) avulla.
- Hoidon alkaessa määritetään hoidon tavoitteet (esim. levottomuuden väheneminen, läksyjen teon onnistuminen, työtehtävään keskittymisen parantuminen), joiden saavuttamista hoidon aikana arvioidaan. Tavoitteiden asettamisessa ja hoidon vaikuttavuuden arvioinnissa voidaan käyttää esimerkiksi
 - Goal Attainment Scaling (GAS) -menetelmää (www.kela.fi)
 - ICF-luokittelua (International Classification of Functioning, Disability and Health) (www.thl.fi/fi/web/toimintaky-ky/icf-luokitus).
 - * ICF-luokitus kuvaa toimintakykyä. Erilaisiin terveydentiloihin ja tilanteisiin soveltuvista koodeista on laadittu ydinlistoja, jollainen on valmisteilla myös ADHD:sta [144, 145].
- Hoitomyyöntyvyydellä ja hoidon koetulla hyväksyttävyydellä on vaikutusta hoidon toteutumiseen ja siten myös tehoon (ks. lisätietoaineisto Hoitovasteeseen ja -myöntyvyyteen vaikuttavat tekijät).

Perheen huomioiminen hoidossa

- Lapsen tai nuoren ADHD-oireet lisäävät vanhempien ja sisarusten stressiä ja saattavat vaikuttaa negatiivisesti myös vanhempien kasvatuskäytäntöihin ja perheen sisäisiin vuorovaikutussuhteisiin [146]. Koko perheen toimintakykyä ja jaksamista tuleekin aktiivisesti tukea.
 - Lapsen ADHD-oireet voivat lisätä sisarusten välisiä ristiriitoja [147, 148].
 - Sisarukset saattavat kokea, että he saavat vähemmän huomiota, tulevat kohdel-

luiksi epäoikeudenmukaisesti ja joutuvat ottamaan liikaa vastuuta [149].

- Aikuisen ADHD-oireet vaikeuttavat arjen toimivuudesta huolehtimista. Vanhemman hoitamaton ADHD heikentää myös lapsen hoidon toteutumista ja tehoa [78].
 - **Perheenjäsenen, esimerkiksi vanhemman ja lapsen hoitojen synkronointi voi olla hyödyllistä** [150, 151].
 - Vanhempien mahdollisia muitakin psyykkisiä häiriöitä (esim. masennus) tulee hoitaa tehokkaasti [99].
- ADHD suurentaa myös parisuhdeongelmien riskiä [152] (ks. lisätietoaineisto ADHD ja parisuhde).

Psykososiaaliset hoidot

Käyttäytymishoito (lapset ja nuoret)

- **Keskeisin psykososiaalinen hoitomuoto lapsille ja nuorille on käyttäytymishoito, jossa sovelletaan käyttäytymisterapiassa kehitettyjä menetelmiä kotona ja koulussa** (ks. lisätietoaineisto ADHD ja käyttäytymishoito).
 - Käyttäytymishoidon johdonmukainen ja laaja-alainen toteuttaminen samankaltaisena eri ympäristöissä vaikuttaa lisäävän hoidon tehoa [141, 153, 154].
- **Käyttäytymishoito tehoaa ADHD:n keskeisiin oireisiin** [134, 154–158]^B.
- **Strukturoitu vanhempainohjaus vähentää lapsen ADHD-oireita ja parantaa vanhemman toimintakykyä** [154–156, 159–161]^B.
 - Vanhempainohjausmenetelmien avulla pyritään parantamaan vanhempien keinoja ohjata lapsensa käyttäytymistä ja tukemaan positiivista perheensisäistä vuorovaikutusta. Vanhempainohjaus toteutetaan yleensä ryhmäohjauksena siihen suunnitellun käsikirjan mukaisesti (ks. lisätietoaineisto).
- **Koulussa toteutetut käyttäytymishoitoihin perustuvat tukitoimet** (ks. lisätietoaineisto) **parantavat toimintakykyä ADHD-oireisilla alakouluikäisillä lapsilla** [157, 158, 162, 163]^B. Varhaiskasvatuk-

mutta suomalaista päivähoito- tai varhaiskasvatusjärjestelmää vastaavista olosuhteista ei ole tutkimusta.

- Koulun tukitoimia voidaan soveltaa kaikilla koulun tarjoamilla tuen tasoilla (yleinen, tehostettu ja erityinen tuki [164]).
- Koulun tukitoimet suunnitellaan monialaisessa oppilashuollon yhteistyössä.
- Hyväksi todettujen tukitoimien jatkuminen siirtymävaiheessa (päiväkodista kouluun ja yläluokille ja jatko-opintoihin siirryttäessä) on turvattava huolehtimalla riittävästä tiedonkulusta. Tukitoimien riittävyttä on arvioitava vuosittain.
- Varhaiskasvatuksen, koulun ja jatko-opintopaikkojen henkilökunta tarvitsee riittävän ohjauksen tukitoimien suunnitteluun ja toteuttamiseen.
- Sosiaalisten taitojen kehityksen tukeminen voi olla hyödyllistä [134].

Toimintaterapia

- Jos lapsella todetaan ADHD:n kanssa samanaikaisesti motoriiikan tai aistitoiminnan käsittelyn ja säätelyn häiriöitä (ks. lisätietoaineisto), toimintaterapiasta voi olla hyötyä kuntoutuksessa.
- Toimintaterapia on toiminnan, neuvonnan ja ohjauksen avulla annettavaa lääkinällistä kuntoutusta, jolla tuetaan toimintakykyä ja omatoimisuutta sekä lapsilla myös kokonaiskehitystä sekä motorisia ja hahmottamisvalmiuksia.
- Toimintaterapia voidaan toteuttaa yksilö- tai ryhmäterapiana, ja siihen kuuluu myös aikuisten ohjausta (esim. vanhemmat, koulu).
- Lapsilla on julkaistu pääasiassa kuvauksia erilaisista toimintaterapeuttisista menetelmistä ja apuvälineiden hyödyntämisestä ADHD-oireiden hoidossa. Joidenkin tutkimusten mukaan toimintaterapialla voi olla myönteisiä vaikutuksia ADHD-oireisen lapsen toiminnalliseen suoriutumiseen tai sosiaalisiin taitoihin (ks. lisätietoaineisto). Tutkimuksia ei ole toistaiseksi riittävästi vaikuttavuuden luotettavaan arviointiin.
- Toimintaterapeuttisen kuntoutuksen vai-

kuttavuudesta nuorten ja aikuisten ADHD-oireisiin ei ole tutkimustietoa.

Neuropsykiatrinen valmennus

- ADHD-oireiden aiheuttaman haitan lievittämiseen ja arjen sujuvuutta lisäämiseen voidaan käyttää ratkaisukeskeisen neuropsykiatrisen valmennuksen keinoja.
- Neuropsykiatrisessa valmennuksessa sovelletaan kognitiivis-behavioraalisen ja ratkaisukeskeisen terapian sekä lapsilla käyttäytymisohjauksen sekä käyttäytymishoidon menetelmiä arkiympäristössä toteutettuna.
- Kognitiivis-behavioraalisen terapian ja käyttäytymishoidon menetelmistä on osoitettu olevan hyötyä ADHD-oireiden hoidossa [134, 167]^C, [138–140, 165, 166]^B, [134, 154–158]^B.
- Selviytymistä tukevien taitojen, strategioiden ja toimintamallien opettelu (esim. toiminnanohjauksen taidot, opiskelustrategiat, ongelmanratkaisutaidot) on myös tärkeä osa valmennusta. Yksittäisistä menetelmistä löytyy jonkin verran tutkimuksia, usein osana jotakin muuta hoitokokonaisuutta [414] (ks. lisätietoaineisto).
- Neuropsykiatrisen valmennuksen menetelmiä käytetään usein muiden psykososiaalisten tukimuotojen tai pedagogisten tukitoimien yhteydessä ja osana niitä.

Psykoterapia

- Ryhmämuotoiset kognitiivis-behavioraaliset psykoterapiat vähentävät itse arvioituja ADHD-oireita aikuisilla [138–140, 165, 166]^B ja saattavat vähentää nuorten ADHD-oireita [134, 167]^C. Hoitoon kuuluvat keskeisesti psykoedukatio ja taitojen opettelu.
- Yksilöllisistä kognitiivis-behavioraalisista psykoterapioista on vähemmän tutkimuksia, mutta muutamassa tutkimuksessa on saatu viitteitä niiden hyödystä aikuisilla [168, 169].
- Lapsilla ja nuorilla terapian menetelmistä (ks. lisätietoaineisto) on havaittu hyötyä ADHD-oireiden hoidon lisäksi



myös samanaikaisten tunne-elämän ja käyttäytymisen oireiden hoidossa [141, 170–172]. Terapiamenetelmiä on tutkittu pääasiassa osana monimuotoista psykososiaalista hoitoa [141, 170, 172–174].

- * Olennainen osa lapsen terapiaa on työskentely vanhempien kanssa [170, 175, 176]. Ks. lisätietoaineisto Lasten ja nuorten kognitiivinen käyttäytymisterapia.
- Muiden terapiamuotojen (dialektinen käyttäytymisterapia, hypnoterapia, psykoedukaatioryhmät) osalta tutkimus aikuisilla (ks. lisätietoaineisto) tai lapsilla on vähäistä tai tutkimusta ei ole tehty.
- Mindfulness-interventioista on toistaiseksi vähän tutkimustietoa, ja varsinkin lapsia ja nuoria koskevat tutkimukset ovat menetelmällisesti heikotasoisia. Käytettävissä olevan tiedon perusteella on mahdollista, että mindfulness-menetelmät voivat lievittää lasten, nuorten, ja aikuisten ADHD-oireita, erityisesti tarkkaamattomuutta (ks. lisätietoaineisto Mindfulness ADHD:n hoidossa).
- Psykodynaamisen ja -analyttisen yksilöpsykoterapian menetelmien vaikuttavuudesta ei ole riittävästi tutkimuksia niiden tehon arvioimiseksi. Niiden käytöstä lasten ADHD:n hoidossa on kuitenkin julkaistu joitakin artikkeleita [177, 178].

Neuropsykologinen kuntoutus

- Jos ADHD:hen liittyy oppimisvaikeuksia tai merkittäviä vaikeuksia toiminnanohjauksessa tai muistissa, neuropsykologinen kuntoutus voi olla tarpeen. Neuropsykologin palveluja on Suomessa tarjolla rajallisesti ja maantieteellisesti epätasaisesti.
- Neuropsykologinen kuntoutus (ks. lisätietoaineisto) kohdistuu yksilöllisesti ADHD-oireisiin sekä käyttäytymisessä ja kognitiivisissa tai muissa psyykkisissä toiminnoissa ilmeneviin vaikeuksiin.
- ADHD-oireisten lasten ja nuorten neuropsykologisen kuntoutuksen olennainen osa on lähiaikuisille annettava ohjaus.

- Suomessa käytössä olevan kokonaisvaltaisen, yksilöllisen neuropsykologisen kuntoutuksen vaikuttavuudesta ADHD:ssa ei ole tutkimuksia. Lähin tutkimustieto on kognitiivis-behavioraalisista, ADHD-oireisille mukautetuista hoitomuodoista [138–140, 165, 166]^B ja lasten ja nuorten osalta myös käyttäytymishoidoista.

Lääkehoito

- **Lääkehoito on tärkeä osa hoidon kokonaisuutta, ja sen tarve pitää arvioida, kun ADHD-diagnoosi on varmistunut.** Työryhmän suosituksen mukaan lääkehoidon voi aloittaa
 - lapsilla ja nuorilla esimerkiksi lasten- tai nuorisopsykiatri, lastenlääkäri tai -neurologi tai muu lasten tai nuorten psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen ja ADHD:n hoitoon perehtynyt lääkäri
 - * Alle 6-vuotiaiden lasten lääkehoito (ks. lisätietoaineisto) vaatii kriittisyyttä ja erityistä huolellisuutta (ks. hoidon porrastus).
 - aikuisilla esimerkiksi psykiatrian tai neurologian alojen erikoislääkäri tai muu ADHD:n hoitoon perehtynyt lääkäri.
- Lääkehoidon on oltava johdonmukaista, ja sitä on seurattava systemaattisesti ja erityisesti alussa riittävän tiiviisti.
- Lääkkeen valinnassa (ks. lisätietoaineisto ADHD-lääkevalmisteen valinta) tulee ottaa huomioon oireiden esiintyminen eri tilanteissa ja eri vuorokauden aikoina ja mahdolliset muut samanaikaiset ongelmat.
 - Saatavilla olevista lääkkeistä valitaan tilanteeseen parhaiten sopiva valmiste, useimmiten ensimmäisenä keskipitkätai pitkävaikutteinen metyyliifenidaatti.
 - Eräiden lääkeaineiden määräämiseen liittyy ohjeita, jotka on kuvattu lääkevalmisteiden myyntiluvissa (ks. myös lisätietoaineisto ADHD:n hoidossa käytettävät lääkkeet).
- Lääkehoitoa aloitettaessa sovitaan, mitä oireita ja toimintakyvyn muutoksia seurataan. Tehoa ja haittavaikutuksia arvioidaan haastatteluin ja kyselylomakkein (esim. ADHD-oirelomake, lääkehoidon seurantalomake,

ASRS-lomake (www.terveyskirjasto.fi/xmedia/dlk/dlk00353.pdf)).

- Laboratoriokokeita ei tarvita, ellei potilaan muu terveydentila sitä edellytä (esim. epäily maksan, munuaisten tai kilpirauhasen toimintahäiriöstä).
- Sekä lapsilla että aikuisilla on suljettava esitietojen ja nykytilan tutkimisella pois sydän- ja verenkiertoelinten sairaudet ennen lääkkeitä.
- Lääkitys aloitetaan pienellä annoksella, minkä jälkeen annosta suurennetaan hoitovastetta ja mahdollisia haittavaikutuksia seuraten [99]. Tavoitteena on löytää annos, jolla saavutetaan riittävä teho ilman merkittäviä haittavaikutuksia. **Mahdollisen lääketauon jälkeen voidaan lääkkeitä jatkaa suoraan tehokkaaksi todetulla hoitoannoksella.**
- Lääkityksen jatkamisesta päätetään vastaanottokäynnillä noin 3 kuukauden kuluessa.
- Ellei yksilöllisestä annoksen säädöstä (annoksen riittävä suurentaminen, vaihto tai yhdistäminen eri vaikutusprofiilin tai -ajan valmistamiseen) huolimatta saada riittävää vastetta, kokeillaan toista lääkettä.
- Joskus myös usean eri lääkeaineen yhdistäminen voi olla tarpeen [179, 180].
- **Lääkkeitä arvioidaan hyvän hoitovastteen saavuttamisen jälkeen säännöllisesti vähintään kerran vuodessa**, jolloin tarkistetaan kokonaistilanne, lääkityksen teho ja riittävyys sekä lääkityksen jatkamisen tarve [99, 101, 181].
- Lääkehoidon aikana seurataan mahdollisten haittavaikutusten vuoksi syketta ja verenpainetta sekä lapsilla ja nuorilla painon ja pituuden kehitystä (ks. lisätietoaineisto).
- Osa ADHD-diagnoosin saaneista lapsista ja nuorista tarvitsee lääkkeitä aikuisiässäkin, mutta osalla lääkkeitä voidaan lopettaa oireiden lievittymisen ja uusien taitojen oppimisen myötä [99, 132].
- * Lääkkeitä voidaan aloittaa tarvittaessa myöhemmin uudelleen tai myös

ensimmäistä kertaa vasta aikuisiässä.

- Tasapainoisessa tilanteessa voidaan hahmottaa pitää lääketauko, jonka aikana arvioidaan oireita ja toimintakykyä. Koululaisilla ja opiskelijoilla taukoa ei kannata pitää lukuvuoden alussa tai lomien aikana, jotta arviointi olisi luotettavaa.
- * Jos lääketauon aikana oireet eivät aiheuta merkittävää haittaa, voidaan lääkkeitä lopettaa. Muita hoito- ja tukimuotoja kannattaa yleensä jatkaa.
- * **Jos lääketauon aikana ADHD-oireista on edelleen selvää haittaa toimintakyvylle, jatketaan lääkkeitä aiemmalla tai tarkistettulla annoksella.**
- * Lääkkeitä tulee lopettaa, jos ilmenee selviä haittavaikutuksia, joita ei voida lääkemutoksella hallita, tai herää epäily lääkkeen väärinkäytöstä.
- Tiedot yleisimpien ADHD:n hoidossa käytettävien lääkkeiden annoksista esitetään lääketaulukossa; ks. lisätietoaineisto.
- **ADHD-lääkkeitä ei suositella käytettäväksi raskauden tai imetyksen aikana. Ohjeita ADHD:n hoidossa käytettävien lääkkeiden käytöstä raskauden ja imetyksen aikana ks. Terveystieteen Raskaus ja imetys -lääketietokanta (vaatii tietokannan käyttöoikeuden).**

Stimulantit

- **Metyylifenidaatti (MPH) vähentää ADHD:n ydinoireita** lapsilla ja nuorilla [182–190]^A sekä aikuisilla [191–193]^A.
- Metyylifenidaatti suurentaa dopamiini- ja noradrenaliinipitoisuutta synapsissa estämällä presynaptisia dopamiinin ja noradrenaliinin kuljettajaproteiineja (DAT ja NET) [194, 195].
- **Deks- ja lisdeksamfetamiini vähentävät ADHD:n ydinoireita** lapsilla ja nuorilla [185–187, 189, 190, 196]^A sekä aikuisilla [197–205]^A ainakin lyhytkestoisessa hoidossa. Lisdeksamfetamiini saattaa vähentää ADHD:n oireita aikuisilla enemmän kuin lumelääke myös vähintään puolen vuoden kestoisessa hoidossa [201, 206]^C.
- Amfetamiinin vaikutusmekanismina



arvellaan olevan kompetitiivinen dopamiini- ja noradrenaliinitransporttereiden esto sekä dopamiinin vapautuminen presynaptisesta hermopääteestä synapsiin [194, 195].

- **Metyylifenidaatin sekä deks- ja lisdek-samfetamiinien haittavaikutukset ovat tavallisia mutta yleensä lieviä** ainakin ADHD:n lyhytkestoisessa hoidossa lapsilla ja nuorilla [182, 196] ^A sekä aikuisilla [207–209] ^B.
 - Tavallisimpia haittavaikutuksia ovat ruokahaluttomuus, verenpaineen nousu, syketajuuden suureneminen, univaikeudet, päänsärky ja vatsakivut.
 - Vakavat haittavaikutukset ovat harvinaisia, mutta niille altistavat yksilölliset riskit on otettava huomioon (ks. lisätietoaineisto Tavallisten haittavaikutusten ja yksilöllisten riskien huomiointi ADHD:n läkehoidossa).
 - Metyylifenidaatin ja amfetamiinien käyttö ADHD:n hoitoon ei ilmeisesti suurennakaan vakavien sydänperäisten haittavaikutusten riskiä aikuisilla [207–209] ^B.
- Stimulanttilääkkeistä on käytettävissä lyhyt- (2–6 tuntia), keskipitkä- (6–8 tuntia) ja pitkävaikutteisia valmisteita (8–14 tuntia).
 - Lääkkeen vaikutus voi olla havaittavissa nopeasti (jo ensimmäisenä hoitopäivänä) pienelläkin annoksella, mutta hoitollisesti optimaalinen annos on etsittävä yksilöllisesti annosta riittävästi suurentamalla.
 - Lääkitystä on mahdollista käyttää jatkuvasti (päivittäin) tai taukoja (esim. viikonloppuisin tai lomilla) pitäen.

Atomoksetiini

- **Atomoksetiini vähentää ADHD:n ydin-oireita** ainakin lyhytkestoisessa (alle puolen vuoden) hoidossa lapsilla ja nuorilla [210, 211] ^A sekä aikuisilla [212] ^B.
 - Atomoksetiini on selektiivinen noradrenaliinin takaisinoton estäjä [194, 195].
 - Atomoksetiinia käytetään jatkuvana, päivittäin otettavana lääkityksenä, ja sen teho on ympärivuorokautinen.

- Vaikutus alkaa yleensä 2–6 viikon kuluessa. Tehon kasvu voi jatkua 8.–12. hoitoviikkoon saakka.

- **Atomoksetiinin haittavaikutukset ovat yleensä lieviä ainakin lyhytkestoisessa hoidossa** lapsilla ja nuorilla [210] ^A sekä aikuisilla [207–209] ^B.
 - Tavallisimpia ilmoitettuja haittavaikutuksia ovat heikentynyt ruokahalu, ohimenevät ruoansulatuskanavan oireet, verenpaineen nousu, syketajuuden suureneminen sekä ohimenevä väsymys (ks. lisätietoaineisto).
 - Atomoksetiinin käyttö ADHD:n hoitoon ei ilmeisesti suurennakaan vakavien sydänperäisten haittavaikutusten riskiä aikuisilla [207–209] ^B.

Guanfasiini

- **Guanfasiini vähentää ADHD:n ydin-oireita** lapsilla lyhytkestoisessa hoidossa, mutta tutkimuksia sen pitkäaikaisesta käytöstä ei ole [213–217] ^A. Guanfasiinin vaikutuksesta ADHD:n oireisiin aikuisilla ei ole riittävästi tutkimustietoa tehon arvioimiseksi [218] ^D.
 - Guanfasiini on adrenerginen alfa₂-agonisti [195].
 - Guanfasiinia käytetään jatkuvana, päivittäin otettavana lääkityksenä, ja sen teho on ympärivuorokautinen.
 - Vaikutus alkaa yleensä 1–3 viikon kuluessa.
- Guanfasiinin haittavaikutuksina esiintyy uneliaisuutta, väsymystä sekä vireystilan, verenpaineen ja syketajuuden laskua (ks. lisätietoaineisto Tavallisten haittavaikutusten ja yksilöllisten riskien huomiointi ADHD:n läkehoidossa).

Muut lääkkeet

Seuraavilla lääkkeillä ei Suomessa ole käyttöaihetta ADHD:hen, eikä niitä suositella käytettäväksi ilman erikoissairaanhoidossa tehtyä arviota.

- Klonidiini ilmeisesti vähentää ADHD:n keskeisiä oireita lyhytkestoisessa hoidossa lapsilla [219–223] ^B, mutta tutkimustuloksia pitkäkestoisesta hoidosta ei ole.
 - Klonidiini on adrenerginen alfa₂-agonis-



ti, jonka virallisena käyttöaiheena Suomessa on kohonnut verenpaine.

- Klonidiinin vaikutuksesta ADHD:n oireisiin aikuisilla ei ole riittävästi tutkimustietoa tehon arvioimiseksi. Kliinisen kokemuksen perusteella klonidiini saattaa joillakin aikuisilla lievittää ADHD:n oireita, erityisesti jos samanaikaisesti esiintyy tic-oireita tai Touretten oireyhtymä.
- Klonidiinilla on suhteellisen runsaasti haittavaikutuksia (väsyneisyyttä, uneliaisuutta ja suun kuivumista), ja sinusbradykardiaa on esiintynyt noin neljänneksellä potilaista. Myös QT-ajan pidentymistä on kuvattu.
- Modafiniili ei vähentäne ADHD:n oireita aikuisilla enempää kuin lumelääke lyhytaikaisen hoidon aikana [224, 225] ^C. Pitkäaikaiskäytöstä ei ole tutkimustietoa.
 - Modafiniilia ei sen turvallisuuteen liittyvien seikkojen vuoksi pidä käyttää alle 18-vuotiaiden ADHD:n hoitoon.
 - Euroopan lääkevirasto (European Medicines Agency, EMA) julkaisi heinäkuussa 2010 suosituksen, jonka mukaan modafiniilia tulisi käyttää ainoastaan narcolepsian hoitoon.
- Venlafaksiini ei lyhytaikaisessa hoidossa näytä vähentävän aikuisten ADHD-oireita lumelääkettä enemmän, mutta luotettava tutkimusnäyttö asiasta puuttuu [226–229] ^D.
- Bupropionilla ei liene tehoa lasten ja nuorten ADHD-oireisiin [211, 230–232] ^C, mutta aikuisilla se saattaa vähentää ADHD:n oireita lyhytkestoisessa hoidossa [233–240] ^C.

Muut hoidot

- 6–10 viikon säännöllinen **aerobinen liikuntaharjoittelu saattaa vähentää ADHD:n keskeisiä oireita** lapsilla ja nuorilla [241–244] ^C. Aikuisten osalta tutkimuksia ei ole tehty tarpeeksi tehon arvioimiseksi.
- EEG-biopalautehoidolla (neurofeedback, neuromodulaatio) (ks. lisätietoaineisto) ei ilmeisesti ole vaikutuksia ADHD:n ydinoi-

reisiin lapsilla [155, 245, 246] ^B tai aikuisilla [247, 248] ^C.

- Tietokoneistetulla työmuistiharjoittelulla (ks. lisätietoaineisto) ei ilmeisesti ole vaikutuksia ADHD:n oireisiin lapsilla [249–253] ^B. Aikuisten osalta tutkimusta on tehty hyvin vähän, mutta tulokset ovat olleet samansuuntaisia kuin lapsilla (ks. lisätietoaineisto).
- Transkraniaalisesta tasavirtastimulaatiosta (transcranial direct current stimulation, tDCS) tai magneettistimulaatiosta (transcranial magnetic stimulation, TMS) ei ole riittävästi tutkimustietoa tehon, haittavaikutusten tai sopivan hoitoannoksen arvioimiseksi [254, 255].
- Homeopatiasta ei ole hyötyä ADHD:n hoidossa [256].

Ravitsemushoidot

- Ravitsemushoidoista on tutkittu sekä tiettyjen ravintoaineiden, kuten rasvahappojen, vitamiinien ja mineraalien, lisäämistä ruokavalioon että niin sanottuja eliminaatioruokavalioita, joissa ruokavaliosta jätetään pois oireita aiheuttaviksi epäiltyjä ravintoaineita.
 - Ruoka-ainerajoitukset saattavat vähentää ADHD-oireita osalla lapsista ja nuorista, mutta tutkimusnäyttöä asiasta ei ole riittävästi [155, 257] ^C.
 - * Pois jätettävät ruoka-aineet pitäisi valita yksilöllisesti ja vasta sitten, kun oireiden mahdollinen yhteys ruoka-aineisiin on todettu seurantapäiväkirjan avulla.
 - * Jos eliminaatioruokavalioon päädytään, tarvitaan ravitsemusneuvontaa riittävän monipuolisen ja muuten terveellisen ravinnonsaannin turvaamiseksi.
 - Keinotekkoisten lisäaineiden poistaminen ruokavaliosta saattaa osalla lapsista vähentää ADHD-oireita, mutta luotettava näyttö asiasta puuttuu [155, 257] ^D.
 - **Monityydyttymättömät rasvahapot ovat ilmeisesti tehottomia ADHD:n keskeisiin oireisiin lapsilla ja nuorilla** [155, 258] ^B. Aikuisia koskevaa tutki-

mustietoa asiasta ei ole.

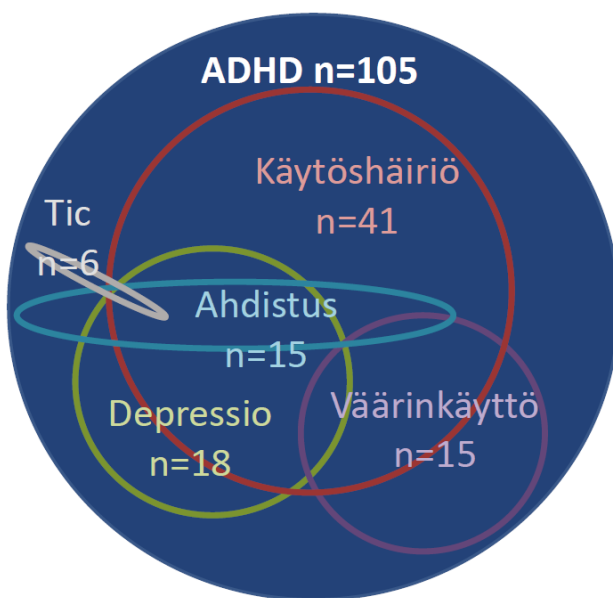
- Sinkin lisäämisestä ruokavalioon ei liene hyötyä [259, 260].
- Magnesium- tai rautahoidon hyödyistä ei ole riittävää tutkimustietoa [259, 261].
 - * Varastoraudan määrä saattaa ADHD-diagnoosin saaneilla lapsilla ja nuorilla olla pienempi kuin samanikäisillä verrokeilla [262]. Syynä voivat olla muun muassa stimulanttien ruokahalu heikentävä vaikutus, syömishäiriöt tai ravinnon laatuun liittyvät puutteet.
 - * ADHD-oireisilla lapsilla varastoraudan todetun vähäisyyden ja runsaan unenaikaisen liikehännän välillä saat- taan olla yhteyttä [262].
- Sokerin poistamisella ruokavaliosta ei ole merkitystä lasten ADHD-oireiden hoidossa [263, 264]^B.

Hoito ADHD:n kanssa samanaikaisesti esiintyvien häiriöiden ja sairauksien yhteydessä

- ADHD:n kanssa esiintyy usein samanaikai- sesti muita häiriöitä tai sairauksia. Osalla niistä lienee samantyyppinen neurobiologi- nen alkuperä, mutta osa voi kehittyä sekun- daarisina, esimerkiksi reaktiivinen masen- nus toistuvien epäonnistumisten seurauk- sena. Psykiatriset samanaikaishäiriöt myös komplisoivat ADHD:n hoitoa ja lisäävät oppimiseen ja suorituskyykyyn liittyviä on- gelma [8].
- Pohjoissuomalaisen syntymäkohortti- tutkimuksen [415] aineistossa samanai- kaisia häiriöitä oli esiintynyt tai esiintyi 16–18 vuoden iässä vielä 47 %:lla [265], (**KUVA 3**).
- Suomalaisessa väestöpohjaisessa tut- kimuksessa [8] samanaikaishäiriöiden esiintyvyys vuosina 1991–2005 synty- neillä ADHD-diagnoosin saaneilla oli 5–20 vuoden iässä 77 %.
 - * Tavallisimpia olivat kielelliset erityis- vaikeudet ja motoriiikan ongelmat (48 %), uhmakkuus- ja käytöshäiriöt (28 %), ahdistuneisuushäiriöt (14 %), autismikirjon häiriöt (12 %) ja ma-

sennus (9 %).

- Useimmat arviot samanaikaishäiriöiden esiintyvyydestä on tehty pojilla.
 - * ADHD-diagnoosin saaneilla tytöillä uhmakkuus- ja käytöshäiriön, masen- nuksen ja ahdistuneisuushäiriöiden riski on suurempi kuin verrokkityöil- lä [266].
 - * Tytöillä on enemmän kielellisiä eri- tyisvaikeuksia, ahdistuneisuushäiriöi- tä ja masennusta kuin pojilla [8].
- Aikuisilla samanaikaisia häiriöitä on esiintynyt 50–87 %:lla [267].
 - * Riski sekä mieliala- että ahdistunei- suushäiriöihin on 3–5-kertainen muu- hun väestöön verrattuna [268].
- ADHD-oireisista lapsista noin 30–50 %:lla on **hieno- ja karkeamotoriikan ja aisti- tiedon käsittelyn ongelmia** [269–272] (ks. lisätietoaineisto Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt). Motoriikan ongelmat vaikeuttavat selviytymistä päivittäistoimista ja saattavat heikentää myös käsialan luet- tavuutta. Motoriikan ja aistitiedon käsitte- lyn ongelmat jatkuvat usein aikuisuuteen, mutta tutkimustietoa niiden esiintymisestä ADHD:n kanssa samanaikaisesti aikuisuu- dessa ei ole.
- Tarkkaamattomuuspainotteisessa ADHD:ssa esiintyy usein hienomotorii- kan ongelmia, hidasta reaktionopeutta ja koordinaatiovaikeuksia
- Motoriikan vaikeudet lievittyvät ADHD-lääkityksen aikana 28–67 %:lla lapsista. Niillä, joilla ongelmat eivät lie- vity, on usein todettavissa erillinen mo- toriikan kehityshäiriö [271].
- Jos ADHD:n kanssa samanaikaisesti to- detaan motoriiikan tai aistitoiminnan kä- sittelyn ja säätelyn häiriöitä, toimintate- rapiasta voi olla hyötyä kuntoutuksessa.
- **Puheen ja kielen kehityksen häiriöitä** on ADHD-oireisilla lapsilla selvästi useammin kuin muilla lapsilla [273, 274]. Arviot pu- heen ja kielen kehityksen häiriöiden ylei- syydestä kuitenkin vaihtelevat.
- Kielelliset erityisvaikeudet on otettava huomioon hoidossa. Ks. Käypä hoito -suositus Kielellinen erityisvaikeus (dys-



Kuva: Tanja Nordström, Terveystieteiden laitos, Oulun yliopisto

KUVA 3. Pohjois-Suomen vuoden 1986 syntymäkohortissa todetut 16–18-vuotiaiden ADHD-diagnosoitujen nuorten psykiatriset samanaikaishäiriöt. Diagnoosit perustuvat vanhempien ja nuorten Kiddie-SADS-haastatteluun, joka perustuu DSM-IV-tautiluokitukseen. Depressio sisältää kaikki masennuksen muodot, käytöshäiriöt sisältävät uhmakuushäiriön ja käytöshäiriön, väärinkäytöllä tarkoitetaan päihteiden ongelmakäyttöä ja riippuvuutta.

Kuva: Tanja Nordström, Terveystieteiden laitos, Oulun yliopisto

fasia, lapset ja nuoret).

- **Erityiset oppimisvaikeudet** (ks. lisätietoaineisto ADHD ja oppimisvaikeudet) ovat tavallisempia ADHD-diagnoosin saaneilla kuin verrokeilla [275–279], ja ne voivat merkittävästi vaikeuttaa suoriutumista koulussa ja perusopetuksen jälkeisessä koulutuksessa [280] sekä myöhemmin myös työelämässä.

- Väestöpohjaista tietoa diagnosoitujen oppimisvaikeuksien esiintymisestä samanaikaisesti ADHD:n kanssa Suomessa ei ole.
- Ruotsalaisessa väestöpohjaisessa aineistossa lukemisvaikeuksia esiintyi 40 %:lla ADHD-diagnoosin saaneista lapsista [281].
- Koska ADHD:n ydinoireita vähentävät hoidot eivät ilmeisesti juuri vaikuta lukemisen ja matematiikan taitojen kehittymiseen, mahdolliset oppimisvaikeudet tulee huomioida erikseen tukitoimien ja hoidon järjestämisessä (ks. lisätietoaineisto ADHD:n hoidon vaikutus akatemiseen suoriutumiseen).

- **Autismikirjon häiriön (ASD)** yhteydessä esiintyvän ADHD:n esiintyvyydeksi lapsilla on arvioitu jopa 30–80 % [282, 283]. ADHD:n yhteydessä samanaikaisia autismikirjon häiriön piirteitä taas on arvioitu esiintyvän 20–50 %:lla lapsista [282] (ks. lisätietoaineisto Autismikirjon häiriöt ja niiden samanaikaisuus ADHD:n kanssa). Aikuisilla ADHD:n esiintymistä samanaikaisesti autismikirjon häiriöiden kanssa on tutkittu vain vähän. Yhteys näyttää heikenevän varsin voimakkaasti, mitä vanhemmaa ikäryhmää tutkitaan [284, 285].

- ADHD:n ja ASD:n esiintyessä samanaikaisesti käytetään ensisijaisesti psykososiaalisia hoitomuotoja, kuten käyttäytymishoitoa ja sen sovelluksia eri ympäristöissä.
- ADHD:n lääkettä on syytä kokeilla, jos lääkkeetön hoito ei ole riittävä ja tarkkaamattomuus, ylivilkkaus tai impulsiivisuus aiheuttavat selvää haittaa.

- * Stimulanteista ja atomoksetiineistä voi olla hyötyä ADHD-oireiden lievittämisessä henkilöillä, joilla on autismi-

- kirjon häiriö [286–290].
- Tarkka seuranta sopivan annostelun etsimisen yhteydessä lääkkeen aloitusvaiheessa on välttämätöntä, sillä henkilöt, joilla on samanaikainen autismlähtöisen häiriön, näyttävät olevan herkempiä ADHD-lääkkeiden haittavaikutuksille [291].
 - **Motoriset tai äänelliset tic-oireet** (ks. lisätietoaineisto) ovat tavallisia neuropsykiatrisissa häiriöissä. Noin 20–30 %:lla ADHD-lapsista esiintyy tic-oireita [292]. Aikuisilla samanaikaisia tic-oireita on noin 10 %:lla [293].
 - Touretten oireyhtymään (TS), jossa tic-oireet ovat pitkäaikaisia ja monimuotoisia, liittyy ADHD 40–90 %:lla lapsista [294, 295]. Noin puolella ADHD-oireet ilmenevät ennen tic-oireiden alkamista [295]. Aikuisista Touretten oireyhtymää sairastavista 36 %:lla on samanaikainen ADHD [296].
 - * Lapsilla ja nuorilla, joilla Touretten oireyhtymä ja ADHD esiintyvät samanaikaisesti, on enemmän tunne-elämän ongelmia, aggressiivisuutta ja epäsosiaalista käytöstä ja huonompi yleinen toimintakyky kuin niillä Touretten oireyhtymä -diagnoosin saaneilla lapsilla, joilla ei esiinny ADHD:ta [292, 295, 297].
 - * ADHD heikentää Touretten oireyhtymää sairastavien psykososiaalista selviytymistä ja elämänlaatua usein aikuisikään asti [296, 297].
 - ADHD:n hoitoon käytetyt lääkkeet eivät näytä aiheuttavan tai pahentavan tic-oireita [298].
 - * ADHD-lääkkeistä guanfasiini on tehokas myös tic-oireiden hoidossa [299].
 - **Unihäiriöt** ovat sekä subjektiivisen raportoinnin että objektiivisten unitutkimusten mukaan ADHD-diagnoosin saaneilla yleisempiä kuin muilla [300] (ks. myös Käypä hoito -suositus Unettomuus).
 - Unihäiriöiden mahdolliset syyt tulee selvittää unianamneesin (unen huolto, nukkumisolo) ja tarvittaessa objektiivisten unitutkimusten avulla. ADHD-lääkitys voi vaikeuttaa unen saantia, mutta joskus (etenkin aikuisilla) myös parantaa unen laatua [301].
 - Unenhuoltoa parantavat toimet (säännöllinen unirytmitys, iltarituuaalit jne.) ovat ensisijaisia kaikilla lapsilla ja nuorilla, joilla on univaikeuksia [302] (ks. lisätietoaineisto Unihäiriöt ja ADHD).
 - * Melatoniini saattaa lyhentää nukahdusvaihetta stimulanttilääkitystä saavilla lapsilla tai nuorilla, joilla pelkät unenhuoltoa parantavat toimet eivät ole riittäviä [303]. Myös aikuisilla melatoniinista saattaa olla apua ADHD:hen liittyvien univaikeuksien lievittämisessä [304].
 - **Käytöshäiriö** on lapsilla ja nuorilla tavallisin ADHD:n kanssa samanaikaisesti esiintyvä psykiatrinen häiriö [5] (ks. lisätietoaineisto).
 - Noin 10–40 % ADHD-diagnoosin saaneista lapsista ja nuorista täyttää samanaikaisesti käytöshäiriön kriteerit [305].
 - Samanaikaisen ADHD:n ja käytöshäiriön kliinisessä kuvassa korostuvat yliaktiivisuus- ja impulsiivisuusoireet, sosiaaliset vaikeudet ja lapsen ja vanhempien huono suhde [306].
 - Samanaikainen uhmakkuus- tai käytöshäiriö heikentää ADHD-diagnoosin saaneen lapsen tai nuoren toimintakykyä ja ADHD:n pitkäaikaisennustetta ja aiheuttaa noin kaksinkertaisen riskin ADHD-oireiden jatkumiselle merkittävinä aikuisikään [307].
 - * Molemmat häiriöt vaikuttavat paljon toimintakykyyn perheessä, koulussa ja ikätoverisuhteissa ja altistavat sekä psyykkisten että psykososiaalisten lisäongelmien kehittymiselle.
 - ADHD:n ja samanaikaisen käytöshäiriön varhainen diagnostiikka ja aktiivinen hoito ovat erittäin tärkeitä. Monimuotoinen hoito, joka sisältää ikäryhmälle sopivia psykososiaalisia hoitokeinoja (esim. strukturoidun vanhempainohjauksen, lapsen ja nuoren sosiaalisten ja tunnetaitojen tukemisen) ja ADHD:n lääkehoidon.



don, on usein tarpeen.

- Sekä psykostimulanttien, atomoksetiinin että guanfasiinin on todettu vähentävän myös käytöshäiriöoireita ADHD-diagnoosin saaneilla lapsilla [308].
- **Ahdistuneisuushäiriöitä** esiintyy 15–50 %:lla lapsista ja nuorista, joilla on ADHD [309–311], kun ahdistuneisuushäiriöiden esiintyvyys lapsuusiässä on yleisesti 3–9 % ja nuoruusiässä 10–15 % [312]. ADHD-diagnoosin saaneista aikuisista jokin ahdistuneisuushäiriö voi olla jopa puolella, ja noin 10 %:lla aikuisista, joilla on jokin ahdistuneisuushäiriö, on myös ADHD [152].
 - Noin viidenneksellä ahdistuneisuushäiriöisistä lapsista voidaan todeta samanaikaisesti ADHD [312].
 - Ahdistuneisuus on tavallisinta tarkkaamattomuuspainotteisessa ADHD:ssa [313].
 - Ahdistuneisuushäiriön ja ADHD:n samanaikainen esiintyminen heikentää yleensä huomattavasti sosiaalista toimintakykyä, ja siihen liittyy useammin heikkoa kognitiivista suoriutumista ja huonoa itsetuntoa kuin pelkkään ADHD:hen [313].
 - Samanaikaisen ADHD:n ja ahdistuneisuuden hoidossa tarvitaan usein sekä lääkehoitoa että psykososiaalisia hoitomuotoja kuten psykoterapiaa [309, 314].
 - * Ahdistuneisuushäiriö ei heikennä psykostimulanttien vaikutusta ADHD:n keskeisiin oireisiin [309].
 - * Atomoksetiinin on osoitettu soveltuvan hyvin ADHD:n hoitoon samanaikaisen ahdistuneisuushäiriön yhteydessä ja lievittävän jonkin verran myös ahdistuneisuusoireita [315, 316].
- ADHD ja **kiintymyssuhdehäiriö**, erityisesti kiintymyssuhteiden estottomuutena ilmenevä häiriön muoto, esiintyvät usein samanaikaisesti (ks. lisätietoaineisto). Ne ovat kuitenkin erillisiä, huolellisella diagnostiikalla tunnistettavia häiriöitä.
 - Kiintymyssuhdehäiriöisten lasten ADHD pitää diagnosoida ja hoitaa ADHD:n yleisten hoito-ohjeiden mu-

kaisesti [317, 318].

- ADHD:n ja **traumaperäisen stressihäiriön** (PTSD) (ks. lisätietoaineisto) oireissa on päällekkäisyyttä erityisesti lapsilla, ja ne myös esiintyvät usein samanaikaisesti [319–321].
 - Traumakokemukset voivat voimistaa ADHD-oireita [319, 322], ja ADHD voinee voimistaa traumaperäisen stressihäiriön oireita [323].
 - ADHD voi lisätä alttiutta myöhemmille traumakokemuksille, kaltoinkohtelulle ja niiden aiheuttamille psyykkisille häiriöille [320, 324, 325].
 - Pakolaisilla, sijoitetuilla tai seksuaalisesti hyväksikäytetyillä lapsilla ja nuorilla ADHD:n esiintyminen näyttää olevan yleisempää kuin muilla [325–327].
 - Traumatisoivat kokemukset, kuten kaltoinkohtelu tai laiminlyönti lapsuudessa ja perhe- tai muu väkivalta, tulee selvittää ADHD-oireiden arvioinnin ja hoitosuunnitelman teon yhteydessä.
 - * Jos lapsella todetaan samanaikainen traumaperäinen stressihäiriö, ADHD-oireita on arvioitava uudestaan viimeistään silloin, kun traumaan liittyvä oireilu on lievittynyt [325].
 - Samanaikaisen traumaperäisen häiriön ja ADHD:n hoito on suunniteltava yksilöllisesti, ja siinä tarvitaan usein sekä PTSD:n että ADHD:n psykososiaalisia ja lääkkeellisiä hoitomuotoja.
 - Traumaperäinen häiriö altistaa päihteiden väärinkäytölle ja päihderiippuvuudelle, mikä tulee ottaa huomioon ADHD-lääkityksen valinnassa.
 - Guanfasiinin ja klonidiinin on arveltu sopivan traumaperäisen stressihäiriön hoitoon erityisesti silloin, jos oireet painottuvat ylivireystilaan [328], mutta tutkimustieto niiden tehosta tässä käyttöaiheessa on riittämätöntä tai ristiriitaista [329].
- **Masennuksen** ja ADHD:n välillä on vahva yhteys, joka saattaa osin selittyä jaetulla geneettisellä taustalla [330, 331].
 - Masennusta esiintyy samanaikaisesti ADHD:n kanssa 20–70 %:lla lapsista ja

35–50 %:lla aikuisista [331].

- Masennus heikentää sosiaalisia taitoja sekä keskittymis- ja oppimiskykyä [332, 333] ja suurentaa itsemurha-alttiutta [334] (ks. myös Käypä hoito -suositus Depressio). Se liittyy usein myös käytös-oireisiin [335].
- Masennukselle altistavat perinnölliset tekijät, kielteiset elämäntapahtumat etenkin varhaislapsuudessa, vanhemmuuden ongelmat sekä ahdistus- ja käytöshäiriön samanaikainen esiintyminen [336–338].
- Lapsuus- tai nuoruusiän ADHD suurentaa masennusriskiä, myös myöhemmin aikuisuudessa [330, 331, 339].
 - * ADHD-oireiden aiheuttamat vastoin käymiset voivat lisätä masennusoireilua, mutta tutkimustulokset asiasta ovat ristiriitaisia [330].
 - * Sekä ADHD:ssa että masennuksessa vaste mielihyvää tuottaville ärsykeille ja palkkiolle on poikkeava, mikä voi liittyä dopaminergisten ja serotonergisten geenien toimintaan ja olla häiriöiden välistä yhteyttä selittävä tekijä [330].
- Vakava masennuksen hoito on ensisijaista, mutta samanaikaisen ADHD:n hoidon tarve on myös hyvä arvioida [340] (ks. lisätietoaineisto Masennuksen oireet ja hoito ADHD-diagnoosin saaneilla lapsilla ja nuorilla).
 - * ADHD-oireiden psykososiaaliset hoitomuodot voidaan aloittaa osana masennuksen hoitoa.
 - * ADHD:hen liittyvä mielialan vaihtelu saatetaan tulkita depressioksi, ja ADHD:sta johtuva toimintakyvyn heikkeneminen voi aiheuttaa masennusoireita. Näissä tapauksissa ADHD:n hoito on ensisijaista.
 - * ADHD voi myös myötävaikuttaa siihen, ettei depressiosta toipuminen ei edisty tavanomaisesti. Tällöin ADHD:n hoito on syytä aloittaa depression hoidon rinnalla.
 - * Metyylifenidaattilääkityksellä saattaa olla masennusta ehkäisevää vaikutusta [341].

- **Kaksisuuntainen mielialahäiriö** (ks. Käypä hoito -suositus Kaksisuuntainen mielialahäiriö) on lapsuudessa harvinainen mutta erityisesti vaikeaoireisessa ADHD:ssa erotusdiagnostisesti tärkeä samanaikaissairaus.
 - ADHD:lla ja kaksisuuntaisella mielialahäiriöllä on ilmeisesti jaettua geneettistä taustaa [342].
 - Kaksisuuntaista mielialahäiriötä on arvioitu esiintyvän jopa noin 6 %:lla ADHD-diagnoosin saaneista lapsista (ks. lisätietoaineisto). Noin 70–90 %:lla lapsuusiän ja 30–50 %:lla nuoruusiän kaksisuuntaista mielialahäiriötä sairastavista täyttyvät myös ADHD-diagnoosikriteerit [343, 344]. Maniaoireet ja ADHD-oireet ovat erityisesti lapsilla samankaltaisia (ks. lisätietoaineisto).
 - Aikuisilla on arvioitu, että kaksisuuntaista mielialahäiriötä on noin 20 %:lla ADHD-diagnoosin saaneista ja noin 10–20 %:lla kaksisuuntaista mielialahäiriötä sairastavilla on todettavissa ADHD [268].
 - Kaksisuuntaisen mielialahäiriön hoito on ensisijaista, mutta samanaikaisen ADHD:n hoidon, myös lääkehoidon, tarve on arvioitava.
 - * Stimulanttihoidon on epäilty lisäävän maniaoireita tai aikaistavan manian puhkeamista [345, 346], mutta sen on arvioitu myös suojaavan kaksisuuntaisen mielialahäiriön puhkeamiselta [347].
 - * Sekä stimulanttien että atomoksetiinin käyttöä mielialaa tasaavan tai psykoosilääkityksen aikana pidetään turvallisena [348–353] ja mahdollisesti maniariskiä pienentävänä [354].
 - * Huolellinen lääkehoidon suunnittelu ja tarkka oireseuranta lääkehoidon aloittamisen jälkeen voivat parantaa samanaikaista kaksisuuntaista mielialahäiriötä ja ADHD:ta sairastavan toimintakykyä [354].
- ADHD-diagnoosin saaneilla tytöillä ja naisilla on suurentunut **syömishäiriön** riski (ks. lisätietoaineisto) etenkin ahmimishäiriön.



riön osalta [355–358].

- **Ylipainon** [359] ja **lihavuuden** [360, 361] esiintyvyys näyttää olevan suurempi kuin terveillä lapsilla, nuorilla ja aikuisilla.
- **Psykoottisten häiriöiden** (ks. lisätietoaineisto ADHD ja psykoottiset oireet lapsilla ja nuorilla sekä Käypä hoito -suositus Skitsofrenia) esiintymisestä samanaikaisesti ADHD:n kanssa ja psykoosiin sairastumisen riskistä on niukasti tietoa.
 - Psykoottiset häiriöt ovat harvinaisia lapsuudessa. Sairastumisriski suurenee nuoruudessa ja varhaisaikuisuudessa.
 - Seurantatutkimusten mukaan ADHD-diagnoosin lapsena tai nuorena saaneilla on noin 4,3–4,5-kertainen riski sairastua aikuisena skitsofreniaan [362].
 - * Tarkkaavuuden säätelyn ongelmia pidetään yhtenä psykoosin riskitekijänä [363].
 - ADHD-lääkkeiden harvinaisina haittavaikutuksina on kuvattu hallusinaatioita ja psykoottisia oireita (1,48 oiretta/100 henkilöhoitovuotta) [364, 365].
 - * Metyylyfenidaattilääkitys ei suurentanut psykoosiriskiä 6–19-vuotiailla yli 20 000 potilaan ryhmässä 13 vuoden seuranta-aikana. Sen sijaan psykoosien riski näytti olevan hieman suurentunut ennen ADHD-lääkkeen aloitusta [366].
- **Päihteiden** (alkoholi, huumeet, nikotiini) käytön tai päihderiippuvuuden riski on ADHD-diagnoosin saaneilla 2–3-kertainen normaaliväestöön verrattuna [367–370].
 - Päihteiden käytön riskiä suurentavat samanaikainen käytöshäiriö, impulsivisuus ja heikkoon itsetuntoon tai masennukseen johtava toimintakyvyn heikkous koulussa, työssä ja ihmissuhteissa [367, 370].
 - Metyylyfenidaatti ja atomoksetiini saattavat vähentää ADHD-oireita päihdehäiriöisillä [371].
 - ADHD:n lääkehoito ei vähentäne päihdekäyttöä potilailla, joilla on samanaikaisesti sekä ADHD että päihdehäiriö [371, 372] ^c.
- ADHD-lääkitys lapsuuden tai nuoruuden aikana ei suureenna eikä pienennä päihdehäiriön kehittymisen riskiä [373].
- Jos ADHD-diagnoosin saaneella tai hänen lähipiirissään esiintyy myös päihteiden ongelmakäyttöä tai päihderiippuvuutta, lääkehoidon suunnittelussa on huomioitava ADHD-lääkkeiden väärinkäytön riski (ks. lisätietoaineisto). Psykostimulantteja käytettäessä on voitava varmistaa, että lääke otetaan ohjeen mukaan [367].
- Samanaikainen päihdehäiriö vaikeuttaa ADHD:n diagnostiikkaa. Luotettava oirekuvan arviointi voi olla mahdollista vasta 1–3 kuukauden päihtetönnän jakson jälkeen.
- Jos päihteitä käyttävällä tarvitaan ADHD-lääkitystä, lieene turvallisinta valita atomoksetiini, joskin myös sitä saatetaan käyttää väärin. Guanfasiinin väärinkäytöstä ei ole julkaisuja, mutta sen tehostakaan aikuisilla ei ole näyttöä.
 - * Jos päihdehäiriöstä huolimatta päädytään stimulanttilääkitykseen, hoitovasteen ja lääkehoidon asianmukaisen käytön seurantaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.
- Jos alle 18-vuotias vaarantaa vakavasti terveyttään tai kehitystään käyttämällä päihteitä, tarvitaan yhteistyötä lastensuojeluviranomaisten kanssa [374].
- Tupakoinnin riski on 2–3-kertainen henkilöillä, joilla on todettu ADHD. Stimulanttilääkitys saattaa pienentää tupakoinnin riskiä [375].
- Ks. myös Käypä hoito -suositus Huumeongelmanen hoito.
- **Epilepsiaa** sairastavilla lapsilla on todettu enemmän tarkkaavuusongelmia tai ADHD:ta kuin muilla lapsilla [376–378]. Koska ADHD-oireita esiintyy jo ennen epilepsian ilmenemistä, voitaneen olettaa, että molemmilla on yhteinen syytekijä [379, 380] (ks. lisätietoaineisto Epilepsia ADHD:n samanaikaissairautena ja erotusdiagnoosiikassa).
- Epilepsiaa sairastavan lapsen ADHD:ta tulisi hoitaa yhtä aktiivisesti kuin epilep-

siaakin [381] (ks. lisätietoaineisto).

- * Elleivät epilepsiatilanteen tarkistamisen tai epilepsialääkityksen muutokset ja muut tukitoimet riitä, on syytä harkita ensisijaisesti metyyllifenidaattia, koska sen tehosta ja turvallisuudesta on saatu paras näyttö.
- * Myös atomoksetiinia voidaan käyttää.
- Käsitys **kehitysvammaisten** lasten ADHD:sta on muuttunut, kun kognitiivinen taso ja profiili ovat tulleet paremmin ymmärretyiksi neuropsykologisen tutkimuksen myötä. Aiemmin ADHD-diagnoosin oikeutusta kehitysvammaisilla epäroitiin [382, 383].
 - Kehitysvammaisten lasten ADHD-oireiden arviointiin sopivampia diagnostisia menetelmiä kehitetään [384, 385].
 - ADHD:n hoito kehitysvammaisilla on yleisten ohjeiden mukaista mutta haittavaikutuksien seuranta voi olla haastavampaa. Esimerkiksi sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmia ja nykimisoireita on kehitysvammaisilla kuvattu enemmän, mikä tosin saattaa johtua muista samanaikaissairauksista [386].

ADHD:n seurannaisvaikutukset

- ADHD-oireet vähenevät tai väistyvät usein iän karttuessa. Tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen ongelmat ovat oireista pysyvimpiä [387, 388].
 - Vaikka toimintakykyä haittaavia oireita esiintyy arviolta 65 %:lla ADHD-diagnoosin aiemmin saaneista vielä 25 vuoden iässä, diagnostiset kriteerit täyttyvät tuolloin enää 15 %:lla, kun diagnoosi perustuu kaikkein tiukimpiin, alun perin lapsille ja nuorille tarkoitettuihin kriteereihin [26]. Joustavampia, aikuisille paremmin sopivia kriteerejä käytettäessä pysyvyys aikuisilla taas on 78 % [389].

Terveysriskit

- ADHD-oireiset ovat tapaturma-alttiita, ja heillä on suurentunut riski joutua vaaratilanteisiin (ks. lisätietoaineisto ADHD ja tapaturmariski), [390–393]. Samanaikaisella

käytöshäiriöllä tai päihdehäiriöllä ja lasten ja nuorten osalta puutteellisella valvonnalla voi myös olla merkitystä [394, 395].

- Impulsiivisuus ilmenee tapaturma-alttutena myös nuoruus- ja aikuisiässä, jolloin se näkyy erityisesti liikenteessä sääntörikkomuksina ja suurentuneena onnettomuusalttiutena [396] (ks. lisätietoaineisto ADHD ja autoilu).
- ADHD:n lääkehoito pienentää onnettomuusriskiä ilmeisesti ainakin miehillä.
- Sekä diagnostinen ADHD että ADHD-oireet suurentavat myöhemmän päihdeiden käytön ja päihdehäiriöiden riskiä [367, 368, 397–400].
 - Samanaikaishäiriöiden suurempi määrä on yhteydessä suurempaan päihdeongelman riskiin [367, 400].
 - Suomalaisessa kaksosaineistossa vanhempien ja opettajien kyselylomakkeilla arvioimat 11–12-vuotiaiden ADHD-oireet olivat yhteydessä nuoruusikäisten tyttöjen ja poikien tupakointiin, alkoholin ongelmakäyttöön ja huumeiden käyttöön. Tytöillä yhteydet olivat käytöshäiriön ja aiemman päihdekäytön huomioon jälkeen voimakkaampia ja ilmenivät alkoholin ja huumeiden käytön osalta nuorempana (14-vuotiaana) kuin pojilla [399].

Vaikutus toimintakykyyn ja suoriutumiseen

- Lapsuus- tai nuoruusiän ADHD on yhteydessä tavallista heikompaan suoriutumiseen opinnoissa ja työelämässä [279, 393, 401, 402].
 - Pitkittäistutkimusten alkuvaiheissa ADHD:n hoito ja kuntoutus ovat olleet erilaisia kuin nykyisin, mikä voi heikentää tutkimustulosten yleistettävyyttä nyky aikaan.
 - ADHD:n vaikutusta nuoren opiskelusuuntauksen valintaan ja työllistymisen edellytyksiin on arvioitava yksilöllisesti. Arvioinnissa on huomioitava ADHD:n vaikeusaste, kognitiivinen ja muu kyvykkyys sekä samanaikaissairastavuus.
 - Samanaikaiset oppimisvaikeudet vaikut-



- tavat opinnoissa suoriutumiseen [403].
- Tutkimustietoa ADHD:n vaikutuksesta asepalveluksen suorittamiseen Suomeen verrattavasta maasta ei ole. Palveluskelpoisuuden arvioinnissa tulee huomioida ADHD:n vaikeusaste [404–406].
 - Terveystarkastusohje 2012:n mukaisesti voidaan esittää palveluskelpoisuusluokkia A, B, E tai C kokonaistoimintakyvyn ja ADHD:n hoitotilanteen mukaan [407].
 - Tärkeää on arvioida, säilyykö toimintakyky turvallisena myös silloin, kun mahdollinen lääkehoito keskeytyy esimerkiksi maastoleirin ajaksi.
 - Lapsuuden ADHD suurentaa myöhemmän vankilatuomion riskin lähes 3-kertaiseksi (ks. lisätietoaineisto ADHD:n yhteys rikollisuuteen), [408].
 - ADHD yhdistyy varhaisemmin alkavaan antisosiaaliseen käyttäytymiseen ja suurentuneeseen rikosten uusimisriskiin.
 - ADHD:n lääkehoito vähentää merkittävästi rikosten määrää [409].
 - Suomalaisessa ”Pojasta mieheksi” -seurantatutkimuksessa kyselylomakkeella arvioidut yliaktiivisuusoireet 8-vuotiaana liittyivät suurentuneeseen rikosriskiin 16–20 vuoden iässä useassa eri rikostyyppissä [410].
 - ADHD heikentää elämänlaatua sukupuolesta tai ADHD:n alatyypistä riippumatta. Elämänlaatu heikkenee suunnilleen yhtä paljon kuin fyysisissä kroonisissa sairauksissakin, mutta lähinnä psykososiaalisella osa-alueella [411].
 - ADHD:n aktiivinen hoito näyttää vähentävän kielteisiä seurannaisvaikutuksia ja terveysriskejä [408, 412] sekä parantavan elämänlaatua ja toimintakykyä [413].

Työryhmän suositus hoidon porrastuksesta

- Tavoitteena on, että **jokaisella SOTE-alueella tai perusterveydenhuollosta vastaavassa yksikössä on selkeä ADHD:n diagnostiikkaa ja hoitoa koskeva ohjeisto ja paikallisen hoitoketjun kuvaus.**
 - Hoitoketjussa sovitetaan eri toimijoiden

osuudet yhteen niin, että esimerkiksi diagnosointi on yhtenäistä ja hoidon eri osa-alueet mahdollistuvat.

- Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisestä työnjaosta ja yhteistyöstä sovittaessa otetaan huomioon paikalliset osaajaresurssit ja työnjako, mutta hoitoon pääsyn on oltava tasa-arvioista.
- Hoitoketjukuvauksessa tulee nimetä
 - perusterveydenhuollon ADHD-vastuulääkäri (tarpeen mukaan erikseen alaikäisille ja aikuisille), joka toimii myös yhdyshenkilönä erikoissairaanhoitoon
 - ADHD-vastuulääkärin rinnalle nimetty työpari, joka on perehtynyt ADHD:n potilas- ja omaisneuvontaan (psykoedukaatio), arjen sujuvuutta ja oirehallintaa tukeviin menetelmiin, varhaiskasvatuksen ja koulun tukitoimien ohjaukseen ja paikallisiin tukimahdollisuuksiin ja toimii ADHD-yhdyshenkilönä
 - erikoissairaanhoidon konsultoivat toimijat (lääkäri, psykologi, hoitaja tms.) tai yksiköt yhteystietoineen.
- Hoitoketjukuvauksessa määritellään, miten
 - psykologiset ja muut mahdollisesti tarvittavat erityistutkimukset järjestetään
 - psykososiaaliset hoidot (kuten strukturoidut vanhempainryhmät) toteutetaan
 - erikoissairaanhoidon tai vaativien palvelujen konsultaatiotuki järjestetään
 - hoidon jatkuvuus varmistetaan eri tahojen välillä ja eri kehitysvaiheissa, esimerkiksi aikuistuvan nuoren hoidon siirtyessä opiskeluterveydenhuollon, työterveyshuollon tai terveysaseman välillä.
- Tärkeänä pidetään sitä, että
 - ADHD-yhdyshenkilön lisäksi perustasolla on käytettävissä riittävä määrä työntekijöitä, joiden työnkuvaan kuuluvat ADHD-potilas- ja omaisneuvonta, arjen sujuvuutta tukevien menetelmien sekä varhaiskasvatuksen, koulun ja oppilaitosten tukitoimien ohjaus ja esimerkiksi strukturoitu vanhempainohjaus
 - varhaiskasvatuksen yksiköille, kouluille ja oppilaitoksille tarjotaan riittävä määrä ohjausta tukitoimien toteuttamiseen
 - työterveyshuolto osallistuu ADHD-oi-

- reista johtuvien työssä ilmenevien vaikeuksien ratkaisemiseen
- ADHD-diagnoosin tekemällä ja mahdollisen lääkityksen aloittavalla lääkärillä on mahdollisuus konsultoida nimettyä erikoislääkärää
 - erikoissairaanhoido järjestää riittävästi diagnosoinnin ja hoidon onnistumista tukevia joustavia konsultaatiomahdollisuuksia ja koulutusta
 - ADHD-diagnoosin saaneen ja hänen perheensä on mahdollista osallistua alueellaan järjestettäviin ensitietopäiviin, ryhmämuotoisiin kuntoutuksiin ja tukiryhmiin riippumatta siitä, missä hoitovastuu on
 - useamman perheenjäsenen ADHD:n hoito ja kuntoutus toteutetaan koordinoitusti.
- Lasten ja nuorten ADHD:
- Kun huoli lapsen tai nuoren keskittymättömyydestä ja ylivilkkaudesta herää, tukitoimet koulussa tai päiväkodissa ja perheen tukeminen aloitetaan heti, jo ennen diagnostista arviota. Ensisijainen vastuu lapsen tai nuoren tuen järjestämisestä on asuinkunnan peruspalveluilla ja lähiympäristöllä (varhaiskasvatus, koulu tai muu vastaava taho yhteistyössä perheen kanssa).
 - * Jos lapsen tai nuoren ongelmat jatkuvat tukitoimista huolimatta, hänet ohjataan oman neuvola- tai koululääkäriinsä arvioitavaksi tai hoitoketjun mukaisesti lisätutkimuksiin. Tukitoimia ei keskeytetä lisätutkimusten ajaksi.
 - Lasten ja nuorten diagnostinen arvio ja hoito- ja kuntoutussuunnitelma tehdään ensisijaisesti perusterveydenhuollossa, ellei erityistä perustetta vaativampiin palveluihin ole esimerkiksi erotusdiagnostisista syistä.
 - * Vaikeaoireiset, mahdollisesti lääkekokeilua tarvitsevat alle 6-vuotiaat lapset ohjataan erikoissairaanhoidon.
 - Diagnoosin jälkeen tukitoimet sisältävää hoito- ja kuntoutussuunnitelmaa tarkennetaan moniammatillisessa ryhmässä, johon tulee kuulua huoltajan lisäksi vähimmillään ADHD:n diagnostiikkaan ja hoitoon perehtynyt (erikois)lääkäri, varhaiskasvatuksen ja koulun tukitoimiin, psykoedukaatioon ja perheiden tukemiseen perehtynyt työntekijä ja varhaiskasvatuksen tai koulun edustaja.
 - * Lapsi tai nuori voi osallistua ryhmään kehitystasonsa ja tilanteen mukaan.
 - * Hoidon seuranta (hoitomuodoista riippumatta) on neuvolan tai kouluterveydenhuollon lääkärin ja hänen työparinsa vastuulla, ellei hoitoketjukuvaussessa ole toisin sovittu.
- Aikuisten ADHD:
- Ellei aikuiselle aiemmin ole tehty ADHD-diagnoosia, diagnoosin tekee ensisijaisesti psykiatrian erikoislääkäri tai opiskelu- tai työterveyshuollossa toimiva lääkäri konsultoiden tarvittaessa ADHD:n diagnostiikkaan ja hoitoon perehtynyttä erikoislääkärää.
 - Psykiatrin tai muun erikoislääkärin konsultaatio on tarpeen, jos ensimmäisen ADHD-lääkehoidon aloittava lääkäri ei ole erikoislääkäri.
 - Hoidon seuranta on opiskeluterveydenhuollon, työterveyshuollon tai terveysaseman omalääkärin ja hänen työparinsa vastuulla, ellei hoitoketjukuvaussessa ole toisin sovittu.
- Erikoissairaanhoidon vastuulla ovat erikoissairaanhoidoa tarvitsevien potilaiden erotusdiagnostiset selvittelyt ja niihin kuuluvat lisätutkimukset, vaativien lääkehoitojen aloittaminen, vaativan hoidon ja kuntoutuksen suunnittelu sekä jatkohoidosta ja -seurannasta sopiminen. Lisäksi erikoissairaanhoidon tehtäviin kuuluvat riittävien konsultaatiomahdollisuuksien ja koulutuksen järjestäminen.
- Erikoissairaanhoidon arviota tarvitaan, jos
- perusterveydenhuollon hoito- ja kuntoutustoimet ovat osoittautuneet konsultaatiotuesta huolimatta riittämättömiksi
 - tarvitaan tarkempaa erotusdiagnostista arviointia
 - lääkehoidon aloittaminen ei onnistu perusterveydenhuollossa
 - lääkehoidon toteutuksessa on ongelmia,

jotka eivät ratkea konsultaatiotuen avulla tai

- kokonaistilanteen ongelmallisuuden vuoksi tarvitaan erikoissairaanhoidon osaamista tai usean erikoisalan yhteistyötä.
- Erikoissairaanhoidon lähete ohjataan
 - lastenpsykiatrialle, jos lapsen oirekuvaan liittyy
 - * merkittäviä tai vaikeutuvia psyykkisiä oireita, esimerkiksi vaikeita käytösongelmia tai masennusta, tai
 - * lapsen ja vanhemman välisiä merkittäviä vuorovaikutusongelmia eivätkä ongelmat johdu pelkästään huolenpidon puutteista, kuten vanhemman päihteidenkäytöstä tai psyykkisestä sairaudesta
 - nuorisopsykiatrialle, jos nuoren oireku-

vaan liittyy

- * merkittäviä tai vaikeutuvia psyykkisiä oireita
- * vaikeita käyttäytymisen häiriöitä tai
- * päihdeongelma
- lastenneurologialle, jos lapsella tai nuorella
 - * epäillään neurologista sairautta (esim. neurofibromatoosi, epilepsia) tai kehitysvammaisuutta
- aikuispsykiatrialle, jos
 - * muu psykiatrinen tai somaattinen sairaus tai päihdehäiriö vaikeuttaa ADHD:n lääkehoidon suunnittelua,
 - * lääkehoidolle ei ole saatu riittävää hoitovastetta tai
 - * lääkehoidon haittavaikutukset ovat estäneet lääkkeen käytön.



KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS

SUOMALAISEN LÄÄKÄRISEURAN DUODECIMIN, SUOMEN LASTENNEUROLOGISEN YHDISTYKSEN, SUOMEN NUORISOPSYKIATRISEN YHDISTYKSEN JA SUOMEN LASTENPSYKIATRIYHDISTYKSEN ASETTAMA TYÖRYHMÄ

Puheenjohtaja:

Anita Puustjärvi, lastenpsykiatrian erikoislääkäri, lastenpsykoterapian erityispätevyys, apulaisylilääkäri, asiantuntijalääkäri
KYS, Kela

Jäsenet:

Sami Leppämäki, LT, psykiatrian dosentti, psykoterapian erityispätevyys, apulaisylilääkäri
HYKS ja Diacor Terveyspalvelut Oy

Vesa Närhi, PsT, erityispedagogiikan dosentti, neuropsykologian erikoispsykologi
Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunta

Leena Pihlakoski, lastenpsykiatrian erikoislääkäri, psykoterapian erityispätevyys, apulaisylilääkäri
TAYS

Maria Sumia, lastentautien ja nuorisopsykiatrian erikoislääkäri
TAYS, EVA-yksikkö

Maarit Virta, PsT, neuropsykologian erikoispsykologi, psykoterapeutti, yliopistonlehtori
Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan psykologian ja logopedian osasto sekä Psykologipalvelu Psykye Oy

Arja Voutilainen, LKT, lastentautien ja lastenneurologian erikoislääkäri, hallinnon pätevyys, apulaisylilääkäri
HYKS

Arja Tuunainen, LT, biologisen psykiatrian dosentti, kliinisen neurofysiologian ja psykiatrian erikoislääkäri,
Käypä hoito -toimittaja

Asiantuntijat:

Anne-Mari Borg, LT, lastenpsykiatrian erikoislääkäri, vs. apulaisylilääkäri
TAYS Lastenpsykiatrian vastuualue, lasten traumapsykiatrian yksikkö

Elina Hermanson, LT, lastentautien erikoislääkäri, nuorisolääketieteen erityispätevyys, ylilääkäri
Helsingin kaupunki

Anu Kippola-Pääkkönen, YTM, toimintaterapeutti, tutkija
Lapin yliopisto

Irma Moilanen, lastenpsykiatrian emeritaprofessori, lastenpsykiatrian tutkimustyön asiantuntija
Oulun yliopisto, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

Solja Niemelä, LT, psykiatrian ja päihdelääketieteen työelämäprofessori
Oulun yliopisto

Päivi Olsén, LT, lastenneurologian dosentti, apulaisylilääkäri, lastentautien ja lastenneurologian erikoislääkäri
OYS Lasten ja nuorten klinikka

Jaakko Pitkänen, yleislääketieteen erikoislääkäri, terveyskeskuslääkäri, koululääkäri
Nokian kaupunki

Hanna Raaska, LT, apulaisylilääkäri, lastenpsykiatrian erikoislääkäri
HUS Lasten ja nuorten sairaala

Anu Raevuori, LT, nuorisopsykiatrian epidemiologian dosentti, terveydenhuollon erikoislääkäri, nuorisopsykiatria erikoistuva lääkäri
HYKS Nuorisopsykiatria

Pekka Tani, LKT, psykiatrian dosentti, apulaisylilääkäri
HUS Psykiatrian klinikka

Liisa Virkkunen, lastentautien erikoislääkäri, kuntoutuksen erityispätevyys

KIRJALLISUUTTA

1. Uhari M. Biostatistiikan taskutieto. 2. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim 2012. 2. Polanczyk GV ym. Int J Epidemiol 2014;43:434-42 3. Collishaw S. J Child Psychol Psychiatry 2015;56:370-93 4. Sourander A ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2008;47:317-27 5. Thapar A ym. Lancet 2016;387:1240-50 6. McCarthy S ym. BMC Pediatr 2012;12:78 7. Tremmery S ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2007;16:327-36 8. Joelsson P ym. Child Psychiatry Hum Dev 2016;47:574-82 9. Polanczyk GV ym. J Child Psychol Psychiatry 2015;56:345-65 10. Thomas R ym. Pediatrics 2015;135:e994-1001 11. Polanczyk G ym. Am J Psychiatry 2007;164:942-8 12. Ramtekkar UP ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2010;49:217-28.e1-3 13. Rucklidge JJ. Psychiatr Clin North Am 2010;33:357-73 14. Skounti M ym. Eur J Pediatr 2007;166:117-23 15. Biederman J. Biol Psychiatry 2005;57:1215-20 16. Almqvist F ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 1999;8 Suppl 4:17-28 17. Smalley SL ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2007;46:1575-83 18. Simon

V ym. Br J Psychiatry 2009;194:204-11 19. Fayyad J ym. Br J Psychiatry 2007;190:402-9 20. Matte B ym. Psychol Med 2015;45:361-73 21. Elder TE. J Health Econ 2010;29:641-56 22. Morrow RL ym. CMAJ 2012;184:755-62 23. Halldner L ym. J Child Psychol Psychiatry 2014;55:897-904 24. Hurtig T ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2007;46:1605-13 25. Nolan EE ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2001;40:241-9 26. Faraone SV ym. Psychol Med 2006;36:159-65 27. Kessler RC ym. Arch Gen Psychiatry 2010;67:1168-78 28. Lara C ym. Biol Psychiatry 2009;65:46-54 29. Mannuzza S ym. Am J Psychiatry 1998;155:493-8 30. Weiss G ym. J Am Acad Child Psychiatry 1985;24:211-20 31. Ebejer JL ym. PLoS One 2012;7:e47404 32. Cheung CH ym. J Psychiatr Res 2015;62:92-100 33. Laucht M ym. Arch Gen Psychiatry 2007;64:585-90 34. Nigg J ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2010;49:863-73 35. van der Meer D ym. Genes Brain Behav 2016;15:627-36 36. Langner I ym. PLoS One 2013;8:e62177 37. Larsson H ym. Psychol Med



- 2014;44:2223-9 38. Boomsma DI ym. *PLoS One* 2010;5:e10621 39. Larsson H ym. *Psychol Med* 2013;43:197-207 40. Chen Q ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2017;58:231-239 41. Cole J ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009;48:1094-101 42. Sharp SI ym. *Neuropharmacology* 2009;57:590-600 43. Thapar A ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2013;54:3-16 44. Cross-Disorder Group of the Psychiatric Genomics Consortium. *Lancet* 2013;381:1371-9 45. Nikolas MA ym. *J Abnorm Psychol* 2010;119:1-17 46. Gallo EF ym. *Lancet Psychiatry* 2016;3:555-67 47. Dougherty DD ym. *Lancet* 1999;354:2132-3 48. Wohl M ym. *Encephale* 2005;31:437-47 49. Wu J ym. *Mol Neurobiol* 2012;45:605-20 50. Becker K ym. *J Pediatr* 2008;152:263-9 51. Langley K ym. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2008;147B:49-53 52. Smith TF ym. *Behav Genet* 2016;46:467-77 53. Gillberg C. *Clinical Child Neuropsychiatry*. Cambridge University Press 1995. 54. Bhutta AT ym. *JAMA* 2002;288:728-37 55. Neuman RJ ym. *Biol Psychiatry* 2007;61:1320-8 56. Joelsson P ym. *BMC Psychiatry* 2016;16:306 57. Langley K ym. *Minerva Pediatr* 2005;57:359-71 58. Biederman J ym. *World J Biol Psychiatry* 2012;13:60-4 59. Nygaard E ym. *PLoS One* 2016;11:e0158054 60. Knopik VS ym. *Psychol Med* 2005;35:625-35 61. Brookes KJ ym. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:74-81 62. Han JY ym. *Psychiatry Res* 2015;225:164-8 63. Ackerman JP ym. *Pediatrics* 2010;125:554-65 64. Noland JS ym. *Neurotoxicol Teratol* 2005;27:429-38 65. Huizink AC ym. *Neurosci Biobehav Rev* 2006;30:24-41 66. Elgen I ym. *Acta Paediatr* 2007;96:1730-3 67. Talge NM ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2007;48:245-61 68. Li J ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2010;19:747-53 69. Kreppner J ym. *Monogr Soc Res Child Dev* 2010;75:79-101 70. Sonuga-Barke EJ ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2010;51:368-89 71. Sandberg S. *Psychosocial contributions*. Kirjassa: *Hyperactivity and attention disorders of childhood*. Sandberg S (toim.) 2. painos. United Kingdom: Cambridge. University Press 2002 72. Olson S. *Developmental perspectives*. Kirjassa: *Hyperactivity and attention disorders of childhood*. Sandberg S (toim.) 2. painos. United Kingdom: Cambridge. University Press 2002. 73. Stevens SE ym. *J Abnorm Child Psychol* 2008;36:385-98 74. Johnson C ym. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2001;4:183-207 75. Storebø OJ ym. *J Atten Disord* 2016;20:187-96 76. Langley K ym. *Br J Psychiatry* 2010;196:235-40 77. Chronis AM ym. *Dev Psychol* 2007;43:70-82 78. Johnston C ym. *Clin Psychol Rev* 2012;32:215-28 79. Forslund T ym. *Br J Dev Psychol* 2016;34:371-87 80. van Lieshout M ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2016;25:1007-17 81. Deault LC. *Child Psychiatry Hum Dev* 2010;41:168-92 82. Lifford KJ ym. *J Abnorm Child Psychol* 2008;36:285-96 83. Rubia K ym. *Rev Neurol* 2014;58 Suppl 1:S3-16 84. Nakao T ym. *Am J Psychiatry* 2011;168:1154-63 85. Frodi T ym. *Acta Psychiatr Scand* 2012;125:114-26 86. Spencer TJ ym. *J Clin Psychiatry* 2013;74:902-17 87. Hoogman M ym. *Lancet Psychiatry* 2017;4:310-319 88. Hervey AS ym. *Neuropsychology* 2004;18:485-503 89. Frazier TW ym. *Neuropsychology* 2004;18:543-55 90. Willcutt EG ym. *Biol Psychiatry* 2005;57:1336-46 91. Boonstra AM ym. *Psychol Med* 2005;35:1097-108 92. Alderson RM ym. *Neuropsychology* 2013;27:287-302 93. Martinussen R ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005;44:377-84 94. Graziano PA ym. *Clin Psychol Rev* 2016;46:106-23 95. Corbisiero S ym. *J Clin Psychol* 2017;73:99-112 96. Vuori M ym. *Child Care Health Dev* 2016;97. Helsedirektoratet. *ADHD/hyperkinetisk forstyrrelse □ nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging. Rett diagnose □ individuell behandling*. 98. *Stöd till barn. Ett kunskapsstöd*. Socialstyrelsen 2014. 99. Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics* 2011;128:1007-22 100. National Health and Medical Research Council (2012). *Clinical Practice Points on the diagnosis, assessment and management of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in children and adolescents*. Commonwealth of Australia 101. Fung DS ym. *Singapore Med J* 2014;55:411-4; quiz 415 102. Caye A ym. *JAMA Psychiatry* 2016;73:705-12 103. Agnew-Blais JC ym. *JAMA Psychiatry* 2016;73:713-20 104. Moffitt TE ym. *Am J Psychiatry* 2015;172:967-77 105. López-Villalobos JA ym. *Psicothema* 2017;29:103-110 106. Jämsä S ym. *Psykologia* 2015;50:324-41 107. Takayanagi N ym. *Res Dev Disabil* 2016;55:268-78 108. Szomlasi N ym. *Acta Paediatr* 2009;98:397-402 109. Su YE ym. *J Atten Disord* 2015;19:1022-33 110. Zhang S ym. *Int J Methods Psychiatr Res* 2005;14:186-201 111. Inoue Y ym. *Brain Dev* 2014;36:700-6 112. Gau SS ym. *J Pediatr Psychol* 2009;34:850-61 113. Gau SS ym. *Int J Methods Psychiatr Res* 2008;17:35-44 114. Bussing R ym. *Assessment* 2008;15:317-28 115. Klenberg L ym. *Scand J Psychol* 2010;51:439-48 116. Klenberg L ym. *Kesky-Keskittymiskysely. Psykologien kustannus*: Helsinki, 2010 117. Kessler RC ym. *Psychol Med* 2005;35:245-56 118. Kessler RC ym. *Int J Methods Psychiatr Res* 2004;13:69-92 119. Kessler RC ym. *Int J Methods Psychiatr Res* 2007;16:52-65 120. Pettersson R ym. *J Atten Disord* 2015 121. Stone LL ym. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2010;13:254-74 122. Goodman R. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40:1337-45 123. Algorta GP ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2016;25:949-57 124. Borg AM ym. *Nord J Psychiatry* 2012;66:403-13 125. Hudziak JJ ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2004;45:1299-307 126. Chen WJ ym. *J Consult Clin Psychol* 1994;62:1017-25 127. Biederman J ym. *J Child Psychol Psychiatry* 1993;34:1241-51 128. Posserud MB ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2014;23:197-205 129. Angold A ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012;51:506-17 130. Foreman D ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2009;50:460-70 131. Taylor E ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13 Suppl 1:17-30 132. Pliszka S ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46:894-921 133. CRD:n strukturoitu abstrakti: A systematic review and economic model of the effectiveness and cost-effectiveness of methylphenidate ym. *DARE* 2010;4 134. Chan E ym. *JAMA* 2016;315:1997-2008 135. Torgersen T ym. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2016;12:79-87 136. *Läkemedelsbehandling av adhd hos barn och vuxna. Stöd för beslut om behandling*. Socialstyrelsen 2014. 137. Brown RT ym. *Pediatrics* 2005;115:e749-57 138. Vidal-Estrada R ym. *Actas Esp Psiquiatr* 2012;40:147-54 139. Young S ym. *Psychol Med* 2015;45:2793-804 140. Phillips A ym. *JAMA Psychiatry* 2015;72:1199-210 141. Young S ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2010;51:116-33 142. Riddle MA ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2013;52:264-278.e2 143. Vitiello B ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2015;54:550-61 144. de Schipper E ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015;24:859-72 145. de Schipper E ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015;24:1509-21 146. Wells KC ym. *J Consult Clin Psychol* 2006;74:649-57 147. Mikami AY ym. *J Atten Disord* 2008;11:482-92 148. Peasgood T ym. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2016;25:1217-1231 149. King K ym. *Int J Environ Res Public Health* 2016;13: 150. Webster-Stratton CH ym. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2011;40:191-203 151. Chronis-Tuscano A ym. *J Abnorm Child Psychol* 2017;45:501-517 152. Kessler RC ym. *Am J Psychiatry* 2006;163:716-23 153. Pliffier LJ ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46:1041-50 154. Pelham WE Jr ym. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2008;37:184-214 155. Sonuga-Barke EJ ym. *Am J Psychiatry* 2013;170:275-89 156. Daley D ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2014;53:835-47, 847.e1-5 157. Van der Oord S ym. *Clin Psychol Rev* 2008;28:783-800 158. Fabiano GA ym. *Clin Psychol Rev* 2009;29:129-40 159. Coates J ym. *J Atten Disord* 2015;19:831-43 160. Zwi M ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;CD003018 161. Mulqueen JM ym. *J Atten Disord* 2015;19:118-24 162. DuPaul G ym. *Sch Psych Rev* 2012;41:387-412 163. DuPaul GJ ym. *Sch Psych Rev* 1997;26:5-27 164. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutokset ja täydennykset 2010. Opetushallitus. Määräykset ja ohjeet 2011:20 165. Magnússon P ym. *J Atten Disord* 2006;9:494-503 166. Emilsson B ym. *BMC Psychiatry* 2011;11:116 167. Vidal R ym. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2015;54:275-82 168. Safren SA ym. *JAMA* 2010;304:875-80 169. Virtha M ym. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2010;6:443-53 170. Battagliese G ym. *Behav Res Ther* 2015;75:60-71 171. Moderators and mediators of treatment response for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: the Multimodal Treatment Study of children with Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1999;56:1088-96 172. Coelho LF ym. *Front Psychiatry* 2015;6:167 173. Brown RT ym. *J Abnorm Child Psychol* 1985;13:69-87 174. Sprich SE ym. *J Child Psychol Psychiatry* 2016;57:1218-1226 175. Anastopoulos AD. *Facilitating parental understanding and management of attention-deficit/hyperactivity disorder*

- der. Kirjassa: Cognitive Therapy with Children and Adolescents. Reinecke MA, Dattilio FM, Freeman A (toim.). New York, The Guilford Press, 1996:327-43 **176**. Kauppi A ym. Lasten ja nuorten kognitiivinen terapia. Kirjassa: Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. Duodecim 2016; s. 525-35 **177**. Conway F. Psychotherapy (Chic) 2012;49:404-17 **178**. Laezer KL. J Infant, Child, Adolescent Psychotherapy 2015;14(2):111-128 **179**. Kollins SH ym. Pediatrics 2011;127:e1406-13 **180**. Hammerness P ym. J Child Adolesc Psychopharmacol 2009;19:493-9 **181**. Questions and answers on the review of medicines containing methylphenidate. London, 22 January 2009 Doc. Ref. EMEA/658285/2008 **182**. Storebø OJ ym. Cochrane Database Syst Rev 2015;CD009885 **183**. Hoekstra PJ ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2016;25:1039-40 **184**. Banaschewski T ym. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother 2016;44:307-14 **185**. Jadad AR ym. Evid Rep Technol Assess (Summ) 1999;:i-viii, 1-341 **186**. Shukla VK ym. Assessment of attention deficit/hyperactivity disorder therapy: a Canadian perspective. Ottawa: CCOHTA 1999. **187**. Lord J ym. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of methylphenidate for hyperactivity in childhood. London: NICE, July 2000. **188**. Jadad AR ym. Control Clin Trials 1996;17:1-12 **189**. King S ym. Health Technol Assess 2006;10:iii-iv, xiii-146 **190**. A systematic review and economic model of the effectiveness and cost-effectiveness of methylphenidate ym. Database of Abstracts of Reviews of Effects 2015 Issue 2 **191**. Castells X ym. CNS Drugs 2011;25:157-69 **192**. Bushe C ym. J Psychopharmacol 2016;30:444-58 **193**. Epstein T ym. Cochrane Database Syst Rev 2016;:CD005041 **194**. Korkeila J ym. ADHD. Kirjassa: Psykiatria. Kustannus Oy Duodecim 2014 **195**. Stahl S. Stahl's Essential Psychopharmacology. Neuroscientific Basis and Practical Applications. Fourth edition. Cambridge University Press. **196**. Punja S ym. Cochrane Database Syst Rev 2016;2:CD009996 **197**. Castells X ym. Cochrane Database Syst Rev 2011;:CD007813 **198**. Wood DR ym. Arch Gen Psychiatry 1976;33:1453-60 **199**. APA 2000. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4. painos. Washington DC, 2000 **200**. Maneeton N ym. Drug Dev Des Ther 2014;8:1685-93 **201**. Adler LA ym. J Clin Psychiatry 2008;69:1364-73 **202**. Adler LA ym. J Clin Psychiatry 2013;74:694-702 **203**. Wigal T ym. Behav Brain Funct 2010;6:34 **204**. Dupaul GJ ym. J Atten Disord 2012;16:202-20 **205**. Biederman J ym. J Adolesc Health 2012;51:601-7 **206**. Weisler R ym. CNS Spectr 2009;14:573-85 **207**. Habel LA ym. JAMA 2011;306:2673-83 **208**. Schelleman H ym. Am J Psychiatry 2012;169:178-85 **209**. Schelleman H ym. PLoS One 2013;8:e52991 **210**. Schwartz S ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2014;53:174-87 **211**. Stuhlec M ym. J Affect Disord 2015;178:149-59 **212**. Asherson P ym. J Psychopharmacol 2014;28:837-46 **213**. Ruggiero S ym. Eur Neuropsychopharmacol 2014;24:1578-90 **214**. Wilens TE ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2015;54:916-25.e2 **215**. Biederman J ym. Pediatrics 2008;121:e73-84 **216**. Saltee FR ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2009;48:155-65 **217**. Connor DF ym. CNS Drugs 2010;24:755-68 **218**. Taylor FB ym. J Clin Psychopharmacol 2001;21:223-8 **219**. Jain R ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2011;50:171-9 **220**. Palumbo DR ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2008;47:180-8 **221**. Daviss WB ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2008;47:189-98 **222**. Tourette's Syndrome Study Group. Neurology 2002;58:527-36 **223**. Singer HS ym. Pediatrics 1995;95:74-81 **224**. Arnold VK ym. J Atten Disord 2014;18:133-44 **225**. Taylor FB ym. J Child Adolesc Psychopharmacol 2000;10:311-20 **226**. Adler LA ym. Psychopharmacol Bull 1995;31:785-8 **227**. Findling RL ym. J Clin Psychiatry 1996;57:184-9 **228**. Hedges D ym. Psychopharmacol Bull 1995;31:779-83 **229**. Amiri S ym. Hum Psychopharmacol 2012;27:76-81 **230**. Li Y ym. Mol Neurobiol 2016 **231**. Connors CK ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1996;35:1314-21 **232**. Clay TH ym. Psychopharmacol Bull 1988;24:143-8 **233**. Maneeton N ym. Psychiatry Clin Neurosci 2011;65:611-7 **234**. Verbeek W ym. Adv Ther 2009;26:170-84 **235**. Kuperman S ym. Ann Clin Psychiatry 2001;13:129-34 **236**. Wilens TE ym. Am J Psychiatry 2001;158:282-8 **237**. Reimherr FW ym. Neuropsychiatr Dis Treat 2005;1:245-51 **238**. Wilens TE ym. Biol Psychiatry 2005;57:793-801 **239**. Levin FR ym. Drug Alcohol Depend 2006;81:137-48 **240**. Hamed M ym. Acta Med Iran 2014;52:675-80 **241**. Cerrillo-Urbina AJ ym. Child Care Health Dev 2015;41:779-88 **242**. Higgins JP ym. BMJ 2011;343:d5928 **243**. Den Heijer AE ym. J Neural Transm (Vienna) 2017;124:3-26 **244**. Grassmann V ym. Possible Cognitive Benefits of Acute Physical Exercise in Children With ADHD: A Systematic Review. J Atten Disord 2014 **245**. Cortese S ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2016;55:444-55 **246**. Micoulaud-Franchi JA ym. Front Hum Neurosci 2014;8:906 **247**. Mayer K ym. Clin Neurophysiol 2016;127:1374-86 **248**. Cowley B ym. Front Hum Neurosci 2016;10:205 **249**. Cortese S ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2015;54:164-74 **250**. Rapoport MD ym. Clin Psychol Rev 2013;33:1237-52 **251**. Spencer-Smith M ym. PLoS One 2015;10:e0119522 **252**. DAVIS S ym. PLoS ONE 2015;10:e85992 **253**. Chacko A ym. J Clin Child Adolesc Psychol 2013;42:769-83 **254**. Palm U ym. J Neural Transm (Vienna) 2016;123:1219-34 **255**. Rubio B ym. J Child Neurol 2016;31:784-96 **256**. Heirs M ym. Cochrane Database Syst Rev 2009;1 **257**. Nigg JT ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2012;51:86-97.e8 **258**. Gillies D ym. Cochrane Database Syst Rev 2012;:CD007986 **259**. Hariri M ym. Int J Prev Med 2015;6:83 **260**. Ghanizadeh A ym. Eur J Clin Nutr 2013;67:122-4 **261**. Heilskov Rytter MJ ym. Nord J Psychiatry 2015;69:1-18 **262**. Cortese S ym. Expert Rev Neurother 2012;12:1227-40 **263**. Wolraich ML ym. JAMA 1995;274:1617-21 **264**. Rojas NL ym. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2005;11:116-30 **265**. Hurtig T ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2007;16(6):362-9 **266**. Tung I ym. Pediatrics 2016;138 **267**. Fayyad J ym. Atten Defic Hyperact Disord 2017;9:47-65 **268**. Kessler RC ym. Am J Psychiatry 2006;163:716-23 **269**. Kirby A ym. BJOT 2007;70:483-6 **270**. Chu S ym. Therapy 2007;70:439-48 **271**. Kaiser ML ym. Res Dev Disabil 2014;36C:338-357 **272**. Goulardins JB ym. Behav Brain Res 2015;292:484-92 **273**. Mueller KL ym. Top Lang Disord 2012;32:228-246 **274**. Sciberras E ym. Pediatrics 2014;133:793-800 **275**. Frazier TW ym. J Learn Disabil 2007;40:49-65 **276**. Sexton CC ym. J Learn Disabil 2012;45:538-64 **277**. DuPaul GJ ym. J Learn Disabil 2013;46:43-51 **278**. Barkley RA ym. ADHD in adults: what the science says. New York: The Guilford Press 2008 **279**. Tervo T ym. J Atten Disord 2014 **280**. McGee R ym. J Child Psychol Psychiatry 2002;43:1004-17 **281**. Kadesjö B ym. J Child Psychol Psychiatry 2001;42:487-92 **282**. Leyfer OT ym. J Autism Dev Disord 2006;36:849-61 **283**. Rommelse NN ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2010;19:281-95 **284**. Supekar K ym. Autism Res 2017 **285**. Hartman CA ym. Neurosci Biobehav Rev 2016;71:529-541 **286**. Ji N ym. Curr Opin Psychiatry 2015;28:91-101 **287**. Béhérec L ym. Encephale 2014;40:188-96 **288**. Baribeau DA ym. Curr Psychiatry Rep 2014;16:437 **289**. Reichow B ym. J Autism Dev Disord 2013;43:2435-41 **290**. Scahill L ym. Am J Psychiatry 2015;172:1197-206 **291**. Ma-hajan R ym. Pediatrics 2012;130 Suppl 2:S125-38 **292**. Robertson MM. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2012;97:166-75 **293**. Spencer TJ ym. Am J Psychiatry 2001;158:611-7 **294**. Kumar A ym. Curr Dev Disord Rep 2016;3:217-221 **295**. Rizzo R ym. Brain Dev 2012;34:667-73 **296**. Hirschrift ME ym. JAMA Psychiatry 2015;72:325-33 **297**. Gorman DA ym. Br J Psychiatry 2010;197:36-44 **298**. Cohen SC ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2015;54:728-36 **299**. Whittington C ym. J Child Psychol Psychiatry 2016;57:988-1004 **300**. Cortese S ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2009;48:894-908 **301**. Sobanski E ym. Sleep 2008;31:375-81 **302**. Paavonen J ym. Uni-häiriöt. Kirjassa Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria, Duodecim 2016, sivut 405-427 **303**. Weiss MD ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2006;45:512-9 **304**. Coogan AN ym. Atten Defic Hyperact Disord 2017 **305**. Tung I ym. Pediatrics 2016;138 **306**. Connor DF ym. J Dev Behav Pediatr 2010;31:427-40 **307**. Caye A ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2016;25:1151-1159 **308**. Gurnani T ym. J Child Adolesc Psychopharmacol 2016;26:65-73 **309**. Pilszka SR. Paediatr Drugs 2003;5:741-50 **310**. Angold A ym. J Child Psychol Psychiatry 1999;40:57-87 **311**. Steinhausen HC ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2006;15 Suppl 1:125-9 **312**. Ranta K ym. Ahdistuneisuushäiriöt. Kirjassa Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. Duodecim 2016 **313**. Schatz DB ym. J Atten Disord 2006;10:141-9 **314**. Manassis K. Ex-



pert Rev Neurother 2007;7:981-8 **315**. Geller D ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2007;46:1119-27 **316**. Hutchison SL ym. Ther Adv Psychopharmacol 2016;6:317-334 **317**. Zeanah CH ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2016;55:990-1003 **318**. Dahmen B ym. J Neural Transm (Vienna) 2012;119:1023-36 **319**. Ford JD ym. Child Maltreat 2000;5:205-17 **320**. Koenen KC ym. Psychol Med 2007;37:181-92 **321**. Spencer AE ym. J Clin Psychiatry 2016;77:72-83 **322**. Harrington KM ym. Compr Psychiatry 2012;53:679-90 **323**. Martínez L ym. Front Psychol 2016;7:1230 **324**. Adler LA ym. J Atten Disord 2004;8:11-6 **325**. Klein B ym. Child Care Health Dev 2015;41:178-85 **326**. Daud A ym. J Atten Disord 2009;13:188-96 **327**. Weinstein D ym. Clin Psychol Rev 2000;20:359-78 **328**. Belkin MR ym. Drugs Context 2015;4:212286 **329**. Lee DJ ym. Depress Anxiety 2016;33:792-806 **330**. Meinzer MC ym. Clin Psychol Rev 2014;34:595-607 **331**. Michielsen M ym. J Affect Disord 2013;148:220-7 **332**. Gillberg C ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2004;13 Suppl 1:180-92 **333**. Blackman GL ym. J Atten Disord 2005;8:195-207 **334**. James A ym. Acta Psychiatr Scand 2004;110:408-15 **335**. Drabick DA ym. J Child Psychol Psychiatry 2006;47:766-74 **336**. Ostrander R ym. J Consult Clin Psychol 2006;74:89-98 **337**. Diler RS ym. J Affect Disord 2007;102:125-30 **338**. Tamminen T. Duodecim 2010;126:627-33 **339**. Meinzer MC ym. Depress Anxiety 2013;30:546-53 **340**. Remschmidt H ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2005;14:127-37 **341**. Lee MJ ym. J Affect Disord 2016;189:110-7 **342**. van Hulzen KJ ym. Biol Psychiatry 2016 **343**. Kowatch RA ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2005;44:213-35 **344**. Frías Á ym. J Affect Disord 2015;174:378-89 **345**. DelBello MP ym. Bipolar Disord 2001;3:53-7 **346**. Jerrell JM ym. J Clin Psychiatry 2014;75:e1278-83 **347**. Tillman R ym. Dev Psychopathol 2006;18:1037-53 **348**. Perugi G ym. Expert Opin Pharmacother 2015;16:2193-204 **349**. Pataki C ym. Curr Psychiatry Rep 2013;15:372 **350**. Scheffer RE ym. Am J Psychiatry 2005;162:58-64 **351**. Hah M ym. J Child Adolesc Psychopharmacol 2005;15:996-1004 **352**. Findling RL ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2007;46:1445-53 **353**. Chang K ym. J Child Adolesc Psychopharmacol 2009;19:547-51 **354**. Viktorin A ym. Am J Psychiatry 2017;174:341-348 **355**. Biederman J ym. J Dev Behav Pediatr 2007;28:302-7 **356**. Biederman J ym. Am J Psychiatry 2010;167:409-17 **357**. Surman CB ym. J Clin Psychiatry 2006;67:351-4 **358**. Levin RL ym. Clin Psychol Rev 2016;50:22-36 **359**. Waring ME ym. Pediatrics 2008;122:e1-6 **360**. Chen AY ym. Obesity (Silver Spring) 2010;18:210-3 **361**. Cortese S ym. Am J Psychiatry 2016;173:34-43 **362**. Dalsgaard S ym. Eur Psychiatry 2014;29:259-63 **363**. Mulet B ym. Eur Psychiatry 2007;22:171-6 **364**. Mosholder AD ym. Pediatrics 2009;123:611-6 **365**. Ross RG. Am J Psychiatry 2006;163:1149-52 **366**. Man KK ym. Transl Psychiatry 2016;6:e956 **367**. Harstad E ym. Pediatrics 2014;134:e293-301 **368**. Charach A ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2011;50:9-21 **369**. Erskine HE ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2016;55:841-50 **370**. Dalsgaard S ym. Addict Behav 2014;39:325-8 **371**. Cunill R ym. J Psychopharmacol 2015;29:15-23 **372**. Higgins JPT ym. The Cochrane Collaboration tool for assessing risk of bias. In: Higgins JPT, Green S (toim). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of interventions Version 5.1.0 **373**. Humphreys KL ym. JAMA Psychiatry 2013;70:740-9 **374**. Lastensuojelulaki. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070417> **375**. Schoenfelder EN ym. Pediatrics 2014;133:1070-80 **376**. McDermott S ym. J Epilepsy 1995;8:110-8 **377**. Dunn DW ym. Dev Med Child Neurol 2003;45:50-4 **378**. Bechtel N ym. Eur J Paediatr Neurol 2015;19:383-5 **379**. Hesdorffer DC ym. Arch Gen Psychiatry 2004;61:731-6 **380**. Parisi P ym. Brain Dev 2010;32:10-6 **381**. Reilly CJ. Res Dev Disabil 2011;32:883-93 **382**. Antshel KM ym. Clin Psychol Rev 2006;26:555-72 **383**. Deutsch CK ym. Dev Disabil Res Rev 2008;14:285-92 **384**. Freeman NC ym. Am J Intellect Dev Disabil 2015;120:91-109 **385**. Freeman NC ym. Res Dev Disabil 2016;57:18-28 **386**. Handen BL ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1991;30:241-5 **387**. Spencer TJ ym. Ambul Pediatr 2007;7:73-81 **388**. Kessler RC ym. Arch Gen Psychiatry 2010;67:1168-78 **389**. Biederman J ym. Psychiatry Res 2010;177:299-304 **390**. Lee LC ym. Res Dev Disabil 2008;29:247-55 **391**. Palilii A ym. J Child Neurol 2011;26:199-204 **392**. Garzon DL ym. Arch Psychiatr Nurs 2008;22:288-96 **393**. Erskine HE ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2016;55:841-50 **394**. Schwebel DC ym. J Pediatr Psychol 2002;27:727-37 **395**. Schwebel DC ym. J Safety Res 2006;37:167-73 **396**. Fischer M ym. Accid Anal Prev 2007;39:94-105 **397**. Wilens TE ym. Arch Pediatr Adolesc Med 2008;162:916-21 **398**. Mannuzza S ym. Am J Psychiatry 2008;165:604-9 **399**. Sihvola E ym. Psychol Med 2011;41:2615-23 **400**. Fatséas M ym. Psychiatry Res 2016;246:656-662 **401**. Stein DS ym. Pediatrics 2011;128:364-73 **402**. Mordre M ym. BMC Psychiatry 2012;12:174 **403**. Seidman LJ ym. Biol Psychiatry 1998;44:260-8 **404**. Krauss MR ym. Mil Med 2006;171:99-102 **405**. Hess DW ym. Attention deficit/hyperactivity disorder and learning disorders. In Military neuropsychology (pp.199-226). Eds Kennedy C, Moore JL New York, NY, US, Springer publishing books 2010 **406**. Friedman LS ym. J Dev Behav Pediatr 2006;27:141-4 **407**. Tervey-starkastusohje 2012. Puolustusvoimat. Saatavana <http://www.terveys-sportti.fi>, <http://www.puolustusvoimat.fi> **408**. Mohr-Jensen C ym. Clin Psychol Rev 2016;48:32-42 **409**. Lichtenstein P ym. N Engl J Med 2012;367:2006-14 **410**. Sourander A ym. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2006;45:578-86 **411**. Danckaerts M ym. Eur Child Adolesc Psychiatry 2010;19:83-105 **412**. Connor DF ym. J Clin Psychiatry 2006;67:808-20 **413**. Prasad S ym. Curr Med Res Opin 2007;23:379-94 **414**. Prevatt F. Curr Psychiatry Rep 2016;18:110 **415**. Miettunen J ym. Int J Circumpolar Health 2019;78(1):1571382

NÄYTÖN VARMUUSASTEEN ILMOITTAMINEN KÄYPÄ HOITO -SUOSITUKSISSA

KOODI	NÄYTÖN ASTE	SELITYS
A	Vahva tutkimusnäyttö	Useita menetelmällisesti tasokkaita ¹ tutkimuksia, joiden tulokset samansuuntaiset
B	Kohtalainen tutkimusnäyttö	Ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus tai useita kelvollisia ² tutkimuksia
C	Niukka tutkimusnäyttö	Ainakin yksi kelvollinen tieteellinen tutkimus
D	Ei tutkimusnäyttöä	Asiantuntijoiden tulkinta (paras arvio) tiedosta, joka ei täytä tutkimukseen perustuvan näytön vaatimuksia
¹ Menetelmällisesti tasokas = vahva tutkimusasetelma (kontrolloitu koeasetelma tai hyvä epidemiologinen tutkimus), tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.		
² Kelvollinen = täyttää vähimmäisvaatimukset tieteellisten menetelmien osalta; tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.		