



DUODECIM

KÄYPÄ HOITO

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin,
Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen
yhdistyksen asettama työryhmä

Kipu

Julkaistu 4.12.2015,
päivitetty kohdennetusti 22.8.2017 (s. 8)



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

Koko suositus näytönastekatsauksineen ja lisätietoaineistoineen
on saatavissa osoitteessa www.käypähoito.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.

Kipu

Keskeinen sanoma

- Kipupotilaan hyvä hoito perustuu toimivaan hoitosuhteeseen.
- Potilaan tutkimiseen varataan tarpeeksi aikaa.
- Potilaan kipu ja toimintakyky tulee arvioida ja kirjata jokaisella kivun vuoksi tapahtuneella vastaanottokäynnillä.
- Potilaan sairaudet, niiden hoito, elämäntavat ja psykososiaalinen tilanne selvitetään.
- Hoitosuunnitelma laaditaan potilaan kanssa.
- Potilasohjauksessa keskeisiä ovat potilaan aktiivinen rooli, toimijuuden tukeminen ja ammattilaisten yhtenäinen sanoma.
- Hoidon tavoitteina ovat kivun lievittyminen, toimintakyvyn koheneminen ja elämänlaadun paraneminen.
- Syyn mukainen kivun hoito toteutetaan viipymättä.
- Pitkäkestoista kipua ei yleensä pystytä kokonaan poistamaan, mutta sitä voidaan lievittää ja potilaan selviytymistä tukea.
- Pitkäkestoisen kivun hoidossa ja kuntoutuksessa moniammatillinen lähestymistapa on tarpeen.
- Lääkkeettömät hoidot ovat kivun hoidon perusta.
- Keskeisiä lääkkeettömiä hoitoja ovat liikunta, terapeutin harjoittelu, kognitiivis-behavioraalinen terapia, kylmä- ja lämpöhoito sekä TNS.
- Lääkkeettömään hoitoon liitetään tarvittaessa lääkkeellinen hoito.
- Kivun hoito suunnitellaan yksilöllisesti potilaan kipuongelman, muiden sairauksien, niiden hoidon ja psykososiaalisen tilanteen mukaan.
- Kudosvauriokivun hoidossa käytetään parasetamolia, tulehduskipulääkkeitä tai niiden yhdistelmää. Tulehduskipulääkkeiden jatkuvaa käyttöä ei suositella. Mikäli muiden lääkkeiden teho on riittämätön, hoitoon voidaan yhdistää mieto opioidi.
- Neuropaattisen kivun hoidossa voidaan käyttää ensisijaisesti trisyklisiä masennuslääkkeitä, gabapentinoideja, SNRI-ryhmän masennuslääkkeitä tai lidokaiinivoidetta.
- Sekamuotoisen kivun hoidossa yhdistellään eri mekanismeilla vaikuttavia lääkkeitä.
- Vahvoja opioideja käytetään vain erityistilanteissa.
- Opioidien määräämisessä tulee ottaa huomioon riippuvuus- ja väärinkäyttöriski.

Aiheen rajaus

- Suosituksessa käsitellään pääosin yleisimpiä pitkäaikaisia tuki- ja liikuntaelimestön (monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä, CRPS, mukaan luettuna), viskeraalisia, neuropaattisia ja fibromyalgiaan liittyviä kiputiloja sekä niiden lääkkeetöntä ja lääkkeellistä hoitoa.
- Suosituksessa viitataan muihin Käypä hoito -suosituksiin silloin, kun se on aiheellista.
- Suosituksessa ei käsitellä
 - päänsärkyä
 - syöpäkipua
 - akuuttia leikkauksen jälkeistä kipua eikä operatiivisen hoidon aikaista kipua
 - akuuttia vatsa- ja rintakipua
 - sellaisia hoitomuotoja, joita ei ole yleisesti Suomessa saatavilla.
- Suositus sisältää työryhmän kannanottoja kivun hoidon yleisistä periaatteista.

Tavoitteet ja kohderyhmät

- Suosituksen tavoitteena on edistää kivun tehokasta ja turvallista hoitoa.
- Kohderyhmänä on perusterveydenhuollon henkilöstö ja muut kivun hoitoon osallistuvat terveydenhuollon ammattihenkilöt erityisesti muualla kuin kivun hoitoon erikoistuneissa yksiköissä.

Määritelmiä

- **Kipu:** epämiellyttävä kokemus, joka liittyy kudosaivurioon tai sen uhkaan tai jota kuvataan kudosaivurion käsittein
- **Nosiseptio:** kipureseptorin ärsytyksen aiheuttama kivun aistiminen
- **Kudosaivuriokipu** eli nosiseptiivinen kipu: kipu, jonka syynä on kipureseptoreiden aktivoituminen, kun kudosaivurio on tapahtunut tai se on uhkaamassa
- **Neuropaattinen kipu** eli hermovaurio- kipu: kipua välittävän hermojärjestelmän vauriosta tai sairaudesta aiheutuva kipu–
- **Viskeraalinen kipu:** sisäelinten peräinen kipu, jota on usein vaikea paikantaa ja johon voi liittyä heijastekipua
- Tässä suosituksessa **akuutilla kivulla** tar-

koitetaan alle kuukauden kestänyttä kipua, **subakuutilla kivulla** 1–3 kuukautta kestänyttä kipua ja **kroonisella kivulla** yli 3 kuukautta kestänyttä kipua, josta tässä suosituksessa käytetään termiä pitkäkestoinen kipu

- **Krooninen kipuoireyhtymä** (ICD-10; F45.4): oireyhtymä, jonka hallitseva oire on sitkeä, vaikea ja kärsimystä tuottava kipu, jota ei täysin selitä mikään fysiologinen prosessi tai fyysinen häiriö

Kivun esiintyvyys

- Eurooppalaisen (15 maata) puhelinhaastattelututkimuksen [1] mukaan 19 % aikuisista kärsi vähintään 6 kuukautta kestäneestä kivusta. Suomalaisen väestötutkimuksen [2] mukaan 35 % aikuisista oli kokenut vähintään 3 kuukautta kestänyttä kipua; päivittäisen kroonisen kivun esiintyvyys oli 14 %.
- Kroonisista kivuista suurin osa johtuu tuki- ja liikuntaelinsairauksista. Kolme neljästä yli 30-vuotiaasta suomalaisesta on kokenut vähintään yhden selkäkipujakson elämänsä aikana. Noin puolella aikuisista on ollut yli 5 selkäkipujaksoa. Viimeisen kuukauden aikana joka kolmas aikuinen on tuntenut selkäkipua. Iskiaskipua on ollut lähes 40 %:lla aikuisista, ja heistä joka toisella on ollut yli 5 iskiaskipujaksoa [3].
- Neuropaattisen kivun esiintyvyydeksi on sen keskeisten oireiden esiintyvyyden perusteella on arvioitu 6–8 % [4].
- Toiminnallisten vatsakipuoireyhtymien (esim. ärtyvän suolen oireyhtymä) esiintyvyyteen keskittyviä tutkimuksia on hyvin vähän. Yhden katsauksen [5] mukaan toiminnallisten vatsakipuoireyhtymien esiintyvyys väestössä on 0,5–1,7 %. Toisessa katsauksessa [6] toiminnalliset vatsavaivat on todettu ärtyvän suolen oireyhtymää huomattavasti yleisemmäksi. Kuukautiskivut ovat nuorten naisten yleisin gynekologinen vaiva [7].
- Fibromyalgian vallitsevuus väestössä on 2 % [8].
- Myös lapsilla ja nuorilla esiintyy paljon eri-



laisia kiputiloja. Kolmas- ja viidesluokkalaisille tehdyssä kyselytutkimuksessa [9] 64 % ilmoitti kokeneensa edellisten 3 kuukauden aikana tuki- ja liikuntaelimestön kipua ja 7 % ilmoitti laaja-alaista kipua. Tuki- ja liikuntaelimestön kivuista yleisimpiä olivat niska- ja hartia-alueen ja alaraajojen kivut. Osalla lapsista laaja-alaiset kipuoireet väistyivät, mutta teini-ikäisillä kipuja on enemmän; 14–16-vuotiaista 15 % ilmoittaa laaja-alaista kipua.

- Suomalaisista 11-vuotiaista lapsista 7 %:lla on vähintään viikoittain ilmenevää selkäkipua [10].
- Vatsakipua on enemmän nuoremmilla lapsilla. Viikoittain sitä ilmenee 8-vuotiaista 8–9 %:lla ja päivittäin 2–3 %:lla, kun 13–18-vuotiaista sitä ilmenee viikoittain 6 %:lla [11].

Kipu, terveyspalvelut ja kustannukset

- Suomessa kivun on todettu liittyvän noin 40 % terveyskeskuslääkärillä käynneistä [12].
- Eurooppalaisen monikeskustutkimuksen [1] mukaan kroonisista kivuista kärsineistä aikuisista 60 % oli käynyt edellisten 6 kuukauden aikana 2–9 kertaa lääkärissä kivun vuoksi.
- Kivun aiheuttamista kokonaiskustannuksista selkeästi suurimman osan muodostavat epäsuorat kustannukset, kuten poissaolot työstä ja toimintakyvyn heikkeneminen.
 - Tule-sairaudet aiheuttivat vuonna 2013 Suomessa 4,9 miljoonaa sairauspäivärahapäivää. Päivärahakustannukset olivat 294,6 miljoonaa euroa [13].
 - Tule-sairauksien työkyvyttömyyseläkekustannukset vuonna 2013 olivat 691 miljoonaa euroa, joka oli 31 % noin 2,3 miljardin eläkemenosta [14].
 - Selkäkipu ja -sairaudet aiheuttivat vuonna 2013 Suomessa noin 2 miljoonaa sairauspäivärahapäivää. Päivärahakustannukset olivat 118,3 miljoonaa euroa [13]. Vuoden 2013 lopussa 26 800 henkilöä oli eläkkeellä selkäsairauden takia.

Selkäsairauksien eläkekustannukset olivat 346,6 miljoonaa euroa [14].

- Nivelrikot aiheuttivat vuonna 2013 Suomessa lähes 1 miljoonaa sairauspäivärahapäivää. Päivärahakustannukset olivat lähes 59,2 miljoonaa euroa [13]. Nivelrikon takia eläkkeellä olevia oli 2013 noin 14 700, ja eläkekustannukset olivat 180 miljoonaa euroa [14]. Lähes puolet kustannuksista (87,8 miljoonaa euroa) aiheutui polven nivelrikosta.
- Olkapään sairaudet aiheuttivat vuonna 2013 Suomessa yli 704 000 sairauspäivärahapäivää. Päivärahakustannukset olivat hieman yli 43,7 miljoonaa euroa [13]. Vastaavasti olkapääsairauksien eläkekustannukset olivat 62,6 miljoonaa euroa [14].
- Kaularangan välilevysairauksien sairauspäivärahakustannukset olivat vuonna 2013 noin 8,5 miljoonaa euroa [13].
- Fibromyalgia aiheutti vuonna 2013 Suomessa 79 400 sairauspäivärahapäivää. Päivärahakustannukset olivat noin 4,4 miljoonaa euroa [13].

Kipupotilaan kohtaaminen

- Potilaan kipu on todellinen riippumatta sen etiologiasta ja patofysiologiasta.
- Kipupotilaan hyvä hoito perustuu toimitaan hoitosuhteeseen, johon sisältyy empaattinen ja kuunteleva suhtautuminen.
 - Potilaan haastatteluun varataan riittävästi aikaa.
 - Potilaalle tehdään perusteellinen kliininen tutkimus. Löydökset ja taudinmäärittäminen selitetään ymmärrettävästi.
 - Vastaanottotilanteessa tehdään tilannekoosteita ja samalla varmistetaan, että potilaan kipuongelma, näkemykset ja tavoitteet on ymmärretty.
 - Yksilöllisen ohjauksen tulee olla osa jokaista vastaanottokäyntiä.
 - Pitkäkestoisen kivun hyvä hoito perustuu jatkuvaan hoitosuhteeseen.
- Hoitosuunnitelma laaditaan yhdessä potilaan kanssa. Molemmat osapuolet sitoutuvat siihen.

- Potilaan aktiivisuutta, pystyvyyttä, vastuuta ja rauhallista suhtautumista kipuun tuetaan.

Kivun arviointi

- Kivun arvioinnin lähtökohta on potilaan oma arvio kivusta.
- Kipupotilas haastatellaan ja tutkitaan huolellisesti, ja hänen kipunsa ja toimintakykynsä arvioidaan ja kirjataan jokaisella kivun vuoksi tapahtuneella vastaanottokäynnillä.
 - Kivun kesto, tyyppi ja sijainti arvioidaan esimerkiksi kipupiirroksen avulla.
 - Kivun voimakkuus arvioidaan jollakin yleisesti käytetyllä mittarilla, kuten
 - * kipujanalla (visual analogue scale, VAS)
 - * numeerisella asteikolla 0–10 (numerical rating scale, NRS)
 - * sanallisella arviolla (verbal rating scale, VRS) tai
 - * kasvokuvilla.
 - Lisäksi arvioidaan sensoriset, motoriset ja muut oireet.
- Potilaan kivun synnyn, kokemisen tai sen hoidon kannalta merkittävien sairauksien ja lääkitysten kartoittaminen on tärkeää.
- Psykkisten ja psykologisten tekijöiden arviointiin sopivat yleisesti käytetyt mittarit, kuten
 - masennusoireisiin
 - * Beckin depressiokysely, BDI
 - ahdistuneisuuteen
 - * GAD-7.
- Huomioidaan elämäntavat ja psykososiaalinen tilanne:
 - ajatukset ja uskomukset, kivun pelko, huolestuneisuus, pettymykset, voimavarat
 - elämänlaatu
 - uni
 - liikuntatottumukset
 - liikkumisen pelko
 - perhesuhteet, sosiaalinen tilanne, työ, harrastukset
 - alkoholin käyttö
 - * AUDIT
 - tupakointi

- muiden päihteiden käyttö
- terveyspalvelujen käyttö
- fysioterapeutin, toimintaterapeutin, psykologin tai sosiaalityöntekijän konsultointi tarve
- Lintonin kipukysely.
- Toimintakyvyn mittareita voidaan käyttää harkitusti ja täydentämään haastattelua. Mittareita ovat
 - Brief Pain Inventory [15]
 - Selkäkipupotilaan oire- ja haittakysely (Oswestryn indeksi, OI)
 - Niska-hartiavaivoihin liittyvän haitan arviointi
 - Polvi (KOOS, Knee injury and osteoarthritis outcome score)
 - Fibromyalgiakysely (Finn-FIQ).

Lasten kivun arviointi

- Lasten kivun syyt ja taustatekijät arvioidaan samoja periaatteita noudattaen kuin aikuisilla.
- Lähtökohta on lapsen oma arvio kivusta. Kivun voimakkuuden arvioon voidaan käyttää kipukasvomittareita ja isoilla lapsilla myös numeerista asteikkoa, kipukiilaa tai -janaa.
 - Validoituja kipukasvomittareita ovat esimerkiksi revisioitu kipukasvomittari (faces pain scale revised 0–10 asteikko) [16] ja Maunukselan kehittämä kipukasvomittari [17].

Kipupotilaan toiminta- ja työkyvyn arviointi

- Kipupotilaan toimintakykyä arvioitaessa keskeisiä seikkoja ovat subjektiiviset oireet, potilaan kuvaus omasta toimintakyvystään, todetut somaattiset ja psykkiset löydökset, kognitiivinen suoriutuminen, kuvantamislöydökset ja suorituskyky- ja laboratorio-tutkimusten tulokset.
- Oirekuvauksessa on hyvä käyttää validoituja menetelmiä, kuten kipujanaa, kipupiirrosta ja oire- ja haittakyselyjä, joista on apua seurannassa ja oireiden kirjaamisessa sairauskertomuksiin.
- Oireiden vaikeutta kuvaavat myös lääkkeiden käyttö, sairauslomien, muut hoidot ja



niihin hakeutuminen sekä hoitojen asianmukaisuus ja niiden vaikutukset. Niiden mainitseminen sairauskertomuksissa ja lausunnoissa auttaa myös ulkopuolista lukijaa toimintakyvyn arvioinnissa.

- Lääkäri arvioi, ovatko kipupotilaan harrastusten ja työn vaatimukset sopusoinnussa sairauden jälkeiseen toimintakykyyn. Toimintakyvyn ennusteeseen vaikuttavat sairauden luonne, muut sairaudet, ikä, motivaatio kuntoutumiseen, oireiden hallintaan ja fyysisen kunnon parantamiseen sekä toiminta- ja työympäristön vaativuus ja kuormittavuus.
- Lääkärin kannattaa hyödyntää myös muiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden, kuten fysio- ja toimintaterapeuttien ja psykologien tekemiä arvioita.
- Kun tiedetään, mikä sairaus on kyseessä, voidaan varsin hyvin arvioida sairauden todennäköinen kehitys ja toimintakyvyn ennuste. Jos sairauden luonteen ja ennusteen takia on tarpeellista, tulee riittävän varhain käynnistää työterveyshuollon toimenpiteet, kuten selvittelyt uudelleensijoituksesta, työjärjestelyt, työn muutokset tai muu ammatillinen kuntoutus. Ks. aihetta koskeva lainsäädäntö (www.finlex.fi):
 - sairausvakuutuslaki
 - terveydenhuoltolaki.
- Spesifiset sairaudet, kuten akuutti välilevytyrä tai akuutti kompressiomurtuma, eivät yleensä ole ongelmallisia työ- ja toimintakyvyn arvioinnissa. Sen sijaan epäspesifiset sairaudet, kuten tukirangan rappeumasairaudet, ovat ongelmallisimpia, koska ne aiheuttavat pitkäaikaisia ja toistuvia kipuoireita. Ikääntymisoireissa on tärkeää ottaa huomioon niiden luonnollinen kulku ja kertoa siitä potilaalle hänen ymmärtämälleen tavalla ja tarvittaessa toistaen.
- Kipupotilaan toimintakyvyn lääketieteellinen arviointi on kliinisten havaintojen ja objektiivisten löydösten punnitsemista sekä niiden ja subjektiivisten oireiden ja sairauskäyttäytymisen sopusoinnun tarkastelua. Hoidon ja kuntoutuksen jälkeiset sairauden seuraukset tai sairauden vaihe ja

luonnollinen kulku tulee ottaa huomioon, kun arvioidaan toimintakykyä, ennustetta ja ammatillisia kuntoutustoimenpiteitä.

- Työkykyyn vaikuttavat toimintakyvyn lisäksi monet muut tekijät. Niitä ovat muun muassa koulutus, ammatti, kokemus, työ, työyhteisö ja työn johtaminen. Kun kipupotilaan toimintakykyä arvioidaan työssä selviytymisen näkökulmasta, toimintakyky suhteutetaan työn ja työympäristön vaatimuksiin.
- Työkyvyn arvioinnin kulmakiviä ovat potilaan oireet, oire- ja häiritsevyyden tulokset, kliiniset ja objektiiviset löydökset sekä niiden yhteensopivuuden tarkastelu. Kipupotilaan työkyvyn arvioinnissa on otettava huomioon työn fyysiset ja psyykkiset vaatimukset, fyysinen ja psyykinen pystyvyys, motivaatio työssä jatkamiseen, työyhteisön kuormitustekijät ja työssä tapahtuneet muutokset.
- Kroonisen kivun ja lääkehoidon vaikutuksia keskittymis- ja aloitekykyyn, aktiivisuuteen, aloitteellisuuteen ja tarkkaavuuteen voidaan lääkäriarvioinnin lisäksi selvittää psykologin täydentävällä tutkimuksella.
- Pitkät poissaolot työstä vaikeuttavat työhön paluuta, koska työelämä muuttuu nopeasti, ja vieraantuminen työstä ja siihen liittyvästä sosiaalisesta ympäristöstä on nopeaa. Esi- miesten ja työyhteisön suhtautuminen ja tuki sairastuneen henkilön työhön paluun onnistumiseksi ovat keskeistä. Esimerkiksi mahdollisuudet osasairauspäivärahaan ja työnkuvan muutoksiin tulee ottaa huomioon.
- Paras asiantuntemus työn kuvauksen, työkuormituksen ja työssä tapahtuneiden muutosten kuvaamisesta on työterveyshuollossa. On myös muistettava, että muutokset esimerkiksi parisuhteessa tai työelämässä voivat muuttaa kipupotilaan subjektiivista työkykyä sairauden pysyessä täysin ennallaan.
- Toimintakyvyn arvioinnista on annettu suosituksia Facultas-hankkeessa (Krooninen kipu ja Alaselkä- ja niskasairaudet; ks. www.tela.fi).

Hoidon periaatteet

- Kivun hoito ja kuntoutus perustuvat huolelliseen arvioon potilaan kivusta ja kokonaistilanteesta.
- Hoito ja kuntoutus suunnitellaan ja sovitetaan yhdessä potilaan kanssa siten, että osapuolet voivat sitoutua siihen.
- Potilasta informoidaan tutkimustuloksista ja taudinmäärittämisestä, hoitovaihtoehdoista sekä niiden odotettavissa olevista hyödyistä ja mahdollisista haitoista.
- Hoidon tavoitteita ovat kivun lievittyminen, toimintakyvyn koheneminen ja elämänlaadun paraneminen.
- Mahdollinen syyn mukainen kivun hoito toteutetaan viipymättä.
- Pitkäkestoista kipua ei yleensä pystytä kokonaan poistamaan, mutta sitä voidaan lievittää ja potilaan selviytymistä voidaan tukea.
- Oheisoireiden hoito voi lievittää kipua ja parantaa kivun kanssa selviytymistä.
- Lääkkeettömät hoidot ovat ensisijaisia, ja lääkehoito yhdistetään muihin hoitomenetelmiin.
- Pitkäkestoisen kivun hoidossa ja kuntoutuksessa moniammatillinen lähestymistapa on tarpeen. Siihen voivat sisältyä esimerkiksi fysio- ja toimintaterapeuttinen ohjaus, psyykinen tuki ja hoitajan antama ohjaus. Potilasta ohjataan myös sosiaaliturvaan liittyvissä kysymyksissä.
- Potilaalla on aktiivinen rooli kivun hoidossa ja kuntoutuksessa. Omien selviytymiskeinojen käyttö tukee kivun kanssa selviytymistä.

Lääkkeettömän hoidon periaatteet

- Lääkkeettömät hoidot ovat kivun hoidon perusta, ja niitä tulee käyttää aina, kun se on mahdollista.
- Lisätietoa lääkkeettömän hoidon vaihtoehdoista erilaisissa kiputiloissa on suosituksen verkkoversion tausta-aineistossa; ks. www.käypähoito.fi.
- Kivun oireenmukaisen hoidon lisäksi tulee tähdätä potilaan elämänlaadun ja toimintakyvyn parantamiseen, mikä edellyttää myös potilaan aktiivista osallistumista hoitoonsa.

- Keskeisiä lääkkeettömiä hoitoja ovat muun muassa
 - liikunta
 - terapeuttinen harjoittelu (suunnitelmallinen, systemaattinen ja ohjattu)
 - kognitiivis-behavioraalinen terapia
 - fysikaaliset hoidot
 - * kylmä- ja lämpöhoito
 - * TNS.

Lääkehoidon periaatteet

- Lääkkeettömään hoitoon liitetään tarvittaessa kipulääkitys.
- Lisätietoa lääkehoidon vaihtoehdoista erilaisissa kiputiloissa on tausta-aineistossa.
- Kipulääkitys suunnitellaan yksilöllisesti potilaan kipuongelman, muiden sairauksien, niiden riskitekijöiden ja psykososiaalisen tilanteen mukaan.
- Lääkehoidon tavoitteena on lievittää kipua, parantaa toimintakykyä ja kohentaa elämänlaatua. Oheisoreita pyritään lievittämään.
- Pitkäkestoisessa kivussa lääkkeitä käytetään säännöllisesti annostellen.
 - Suositellaan ensisijaisesti pitkävaikutteisia valmisteita.
 - Hoitovaste saattaa lääkeaineen mukaan tulla esiin vasta viikkojen kuluttua.
 - Tulehduskipulääkkeiden pitkäaikaista käyttöä ei suositella.
- Kudosvauriokivun hoidossa käytetään parasetamolia, tulehduskipulääkkeitä tai niiden yhdistelmää. Ks. interaktiivinen kaavio Kipulääkkeen valinta suosituksen verkkoversiosta osoitteesta www.käypähoito.fi.
 - Jos niiden teho on riittämätön, hoitoon voidaan yhdistää mieto opioideja.
- Vahvoja opioideja käytetään vain erityistilanteissa. Ks. kohta Opioidien käytön periaatteet.
- Neuropaattisen kivun hoidossa voidaan käyttää trisyklisiä masennuslääkkeitä, gabapentinoideja, SNRI-ryhmän masennuslääkkeitä tai lidokaiinivoidetta (ks. **TAULUKKO 1**). Ellei niiden teho ole riittävä, voidaan harkita tramadolia tai perifeeriseen neuroopaattiseen kipuun kapsaisiiniilastaria.



TAULUKKO 1. Neuropaattisen kivun diagnostiset kriteerit ja diagnoosin varmuus

Diagnostiset kriteerit
1. Potilaan ilmoittaman kivun sijainti on neuroanatomisesti johdonmukainen.
2. Esitiedot viittaavat somatosensorisen järjestelmän vaurioon tai sairauteen, jonka tiedetään aiheuttavan kiputilan.
3. Kliinisessä tutkimuksessa todetaan vähintään yksi tuntoaistin poikkeavaa toimintaa osoittava löydös neuroanatomisesti johdonmukaisella kipualueella.
4. Näyttö somatosensorisen järjestelmän vauriosta tai sairaudesta saadaan ainakin yhdessä lisätutkimuksessa, esimerkiksi kuvantamistutkimuksissa, neurofysiologisissa tutkimuksissa tai ihobiopsiassa.
Diagnoosin varmuus
Mahdollinen neuropaattinen kipu: vain kriteerit 1 ja 2
Todennäköinen neuropaattinen kipu: kriteerit 1 ja 2 ja lisäksi joko 3 tai 4
Varma neuropaattinen kipu: kriteerit 1–4

- Fibromyalgian ja kroonisen kipuoireyhtymän hoidossa kipulääkkeiden teho on usein vaatimaton. Lääkkeettömien hoitomuotojen merkitys korostuu.
 - Työryhmä suosittelee huolellisen somaattisen tutkimuksen jälkeen psykiatrista konsultaatiota, jos epäillään kroonista kipuoireyhtymää (F45.4).
- Sekamuotoisen kivun hoidossa yhdistellään eri mekanismeilla vaikuttavia lääkkeitä huomioiden yhteiskäyttöön liittyvät hyödylliset ja haitalliset yhteisvaikutukset.

Kipulääkkeiden käyttö tavallisten kroonisten sairauksien yhteydessä

- Muut krooniset sairaudet, yliherkkyydet ja käytössä olevat muut lääkkeet (itsehoitovalmisteet ja luontaistuotteet mukaan luettuina) tulee aina ottaa huomioon, kun potilaalle suunnitellaan kipulääkitystä.
- Masennus ja krooninen kipu esiintyvät usein yhdessä. Kipupotilaan depression optimaalinen hoito voi vähentää myös kipua [18].
- Masennus- ja muiden lääkkeiden ja kivun hoitoon tarkoitettujen lääkkeiden yhteen-

sopivuus tulee tarkistaa.

- Tramadolin käyttöä trisyklisten masennuslääkkeiden, SSRI-lääkkeiden, SNRI-lääkkeiden ja moklobemidin kanssa tulee välttää.
- Duloksetiini, fluoksetiini ja paroksetiini vähentävät kodeiinin ja tramadolin analgeettista tehoa.
- SSRI- ja SNRI-lääkkeet suurentavat tulehduskipulääkkeisiin liittyvää verenvuotoriskiä. Karbamatsepiini tai rifampisiini voivat heikentää useiden opioidien, kuten oksikodonin, fentanylin ja buprenorfinin, tehoa.
- Monet sienilääkkeet ja klaritromysiini voivat vaikuttaa opioidien tehoon ja haittavaikutuksiin.

– **Kaikkien tulehduskipulääkkeiden, myös naprokseenin, käyttöön liittyy suurentunut akuutin sydäninfarktin vaara [158].**

- Tulehduskipulääkkeiden käyttöä tulee välttää potilailla, joilla on valtimotauti tai sen riskitekijöitä. Ks. interaktiivinen kaavio Kipulääkkeen valinta.
- Tulehduskipulääkkeitä tulee välttää sydämen ja munuaisten vajaatoiminnassa, koska ne saattavat pahentaa näitä.
- Tulehduskipulääkkeet vähentävät sydämen vajaatoiminnan ja kohonneen verenpaineen hoitoon tarkoitettujen lääkkeiden tehoa.
- Potilailla, joilla on suurentunut ruoansulatuskanavan vuotoriski tai joilla on ollut vuoto, tulehduskipulääkkeiden käyttö tulee arvioida erittäin huolellisesti. Ks. interaktiivinen kaavio Kipulääkkeen valinta.
- Varfariinihoitoa käyttävien tulee välttää tulehduskipulääkkeitä, koska ne aiheuttavat suuren verenvuotoriskin, joka ei ole hallittavissa tehostetullakaan INR-seurannalla. Myös uudempien antikoagulanttien (suun kautta otettavina dabigatraani, apiksabaani ja rivaroksabaani) kanssa tulehduskipulääkkeiden käyttöä tulee välttää suurentuneen verenvuotoriskin vuoksi.
- Myös parasetamolin käyttöön liittyvä INR-arvon suureneminen tulee huomioida.
- Tulehduskipulääkkeet suurentavat verihuu- taleiden estäjiin (asetyyilisalisyylihappo, ADP-reseptorin salpaajat, glykoproteiini



IIb/IIIa estäjät) liittyvää vuotoriskiä. Tulehduskipulääkkeiden ja verihiutaleiden estäjien samanaikaista käyttöä tulee välttää.

- Munuaisten vajaatoiminnassa gabapentiinin ja pregabaliinin annostusta tulee pienentää.
- Useimpien opioidien eliminaatio hidastuu munuaisten toiminnan heikentyessä.
- Sydämen johtumishäiriöissä ja potilailla, joilla on pitkä QT-aika, trisykliset masennuslääkkeet ovat vasta-aiheisia. Lisäksi ne ovat vasta-aiheisia 6 kuukautta akuutin sydäninfarktin jälkeen.

lääk Maiden ja monisairaiden kipulääkitys

- Erityisesti iäkkäillä tulee muistaa kivun lääkkeettömät hoidot ja niitä tulee aina mahdollisuuksien mukaan käyttää myös lääkehoidon kanssa. Iäkkäiden kivun hoidossa on syytä selvittää potilaan odotukset ja tavoite, muut sairaudet sekä kognitiivinen ja toiminnallinen tilanne.
- Fysiologiset muutokset lisäävät iäkkäiden herkkyyttä monille kipulääkkeille, minkä vuoksi heidän kipulääkeannostensa tulee usein olla pienempiä kuin muilla aikuisilla. Iäkkäillä on myös tavallisesti monia muita pitkäaikaisia sairauksia ja niiden lääkehoidoja sekä munuaisten toiminnan heikkenemistä, mikä suurentaa lääkkeiden haittavaikutusten ja haitallisten yhteisvaikutusten todennäköisyyttä [19–21].
- Annostusta vähittäin vasteen mukaan soveltamalla ja muut sairaudet ja lääkkeet huomioimalla voidaan päästä tehokkaaseen kivun lievitykseen. Annostelua suun kautta tulisi suosia aina, kun se on mahdollista. Ajoittaisen vaikean kivun hoitoon tarvitaan nopeasti lyhytaikaisesti vaikuttavia valmisteita, mutta jatkuvaan pitkäkestoiseen kipuun on parempi käyttää säännöllistä lääkitystä, jonka vaikutusaika on pitempi [21]. Tulehduskipulääkkeiden haittojen vuoksi pitkävaikutteisten annostelumuotojen käyttöä iäkkäillä tulee harkita erittäin kriittisesti [21].
- Kivun lääkehoito aloitetaan yhdellä lääkeaineella ja pienellä annoksella vastetta ja haittavaikutuksia seuraten ja annosta suurennetaan tarvittaessa vähitellen. Uusien lääkkeiden aloittamisen välin tulee olla riittävän pitkä, jotta kunkin lääkkeen vaikutusta voidaan arvioida [19, 20].
- Pienemmällä annoksella annosteltavien kahden tai useamman kipulääkkeen yhdistelmällä voidaan usein saavuttaa parempi teho ja tuottaa vähemmän haittavaikutuksia kuin suurentamalla yksittäisen lääkkeen annosta [20].
- Yleisesti ottaen iäkkäille sopimattomien ja haittavaikutuspotentiaailtaan merkittävien lääkkeiden käytön välttäminen on hyvä strategia lääkkeisiin liittyvien ongelmien vähentämisessä. Vältettävien lääkkeiden luettelona voi käyttää esimerkiksi Beersin kriteereitä [22] tai Fimean ylläpitämää iäkkäiden lääketietokantaa (www.fimea.fi).
- Indometasiinia tulee iäkkäillä välttää ruoansulatuskanavan verenvuotoriskin vuoksi. Muita ei-selektiivisiä tulehduskipulääkkeitä suositellaan käytettäväksi vain lyhytaikaisesti ja käyttämällä samanaikaisesti happopumpun salpaajaa tilanteissa, joissa muut vaihtoehdot (esim. parasetamoli ja paikallisesti annosteltavat tulehduskipulääkkeet) eivät ole tehokkaita [20].
- Trisyklisiä masennuslääkkeitä tulee iäkkäiden kivun hoidossa välttää niiden antikolinergisen vaikutuksen takia erityisesti potilailla, joilla on ollut sekavuutta, kognitiivisia oireita, huimausta tai kaatumisia. Trisykliset masennuslääkkeet voivat pahentaa eturauhasen liikakasvuun liittyviä oireita (virtsaumpi), ummetusta, sydämen johtumis- ja rytmihäiriöriskiä ja silmänpainetautia.
- Masennuslääkkeistä duloksetiinia voidaan käyttää kivun hoidossa myös iäkkäillä [21, 23]. Gabapentiinia ja pregabaliinia voidaan käyttää neuropaattisen kivun hoidossa, mutta niiden aloitusannosten tulee olla pienä [21].
- Tramadolin käyttöä trisyklisen masennuslääkkeiden, SSRI-lääkkeiden, SNRI-lääkkeiden ja moklobemidin kanssa tulee välttää serotoniinioireyhtymän vaaran vuoksi.

- Lääkät ovat muita alttiimpia saamaan haittavaikutuksia opioideista (erityisesti ummetusta ja keskushermoston haittavaikutuksia), joten niiden käyttöä tulisi heillä välttää.
- Kivun hoidon niin vaatiessa opioideja voidaan kuitenkin käyttää, kunhan huomioidaan perussairaudet ja muut lääkkeet ja aloitetaan pienillä annoksilla samoilla periaatteilla kuin muutenkin kivun hoidossa. Opioidilääkityksen kanssa suositellaan samanaikaista ummetuslääkityksen aloitusta [24].
- Lapsille opioidihoitoa ei tule antaa muual- la kuin lasten kivun hoitoon perehtyneissä yksiköissä, jolloin käyttöaiheita ovat lähin- nä leikkauksenjälkeinen kipu, syöpäkipu ja saattohoitoon liittyvä kipu. Lasten opioi- dihoitoa kuvataan tarkemmin sähköisessä tausta-aineistossa.
- Amitriptyliiniin ja muiden masennuslääk- keiden käytössä lapsipotilailla on huomioi- tava, että niihin on liittynyt lapsilla ja nuo- rilla itsemurhayritysten ja -ajatusten sekä vihamielisyyden lisääntymistä [31].
- Masennuslääkkeiden pitkäaikaisen käy- tön turvallisuutta sekä vaikutusta lasten ja nuorten kasvamiseen, kypsymiseen ja kog- nitiiviseen kehittymiseen ja käyttäytymisen kehitykseen ei tunneta.

Lasten kivun lääkehoito

- Myös lasten kivun hoidossa hoidon perusta ovat lääkkeettömät hoidot.
- Psykologiset menetelmät voivat olla tehok- kaita, mutta näyttö niiden pitkäaikaisesta hyödyistä puuttuu [25].
- Lasten pitkäkestoisesta kipulääkkeiden käytöstä on vähän tutkittua tietoa. Tämä on ongelma, sillä tutkitun tiedon puuttuessa lapsipotilaita joudutaan hoitamaan usein lääkkeillä, joilla ei ole käyttöaihetta lasten kivun hoitoon tai joilla ei ole myyntilupaa lapsipotilaille [26].
- Monet hoitosuosituksot perustuvat asian- tuntijoiden mielipiteisiin eivätkä vahvaan näyttöön lääkkeiden tehosta ja turvallisu- desta lapsipotilailla [27].
- Parhaiten lapsilla tutkittuja kipulääkkeitä ovat parasetamoli ja tavanomaisista tuleh- duskipulääkkeistä propionihappojohdok- set, ibuprofeeni, ketoprofeeni ja naproksee- ni [28–30].
 - Parasetamolien kerta-annos on 15 mg/kg ja enimmäisannos 60 mg/kg/vrk.
 - Ibuprofeenin kerta-annos yli 6 kg:n pai- noiselle lapselle on 10 mg/kg ja enim- mäisannos 40 mg/kg/vrk.
 - Naprokseenin kerta-annos on 5(–7,5) mg/kg ja enimmäisannos 10 (–15) mg/ kg/vrk.
- Lapsen kivun hoito aloitetaan joko para- setamolilla tai tulehduskipulääkkeellä. Jos teho on riittämätön, voidaan käyttää niiden yhdistelmää.

- Gabapentiinillä on vähintään 6-vuotiailla lapsilla käyttöaihe epilepsian hoidossa lisä- lääkkeenä, mutta kivunhoitoon lapsilla sillä ei ole käyttöaihetta.
- Pregabaliinin tehoa ja turvallisuutta ei ole osoitettu lapsilla eikä nuorilla, joten sillä ei ole hyväksyttyjä käyttöaiheita tässä ikäryh- mässä.

Kivun lääkehoito raskauden aikana

- Kipulääkityksen soveltuvuutta käytettäväksi raskauden ja imetyksen aikana käsitellään sitä varten laaditussa tietokannassa Gravbase & Lactbase – Lääkkeiden käyttö raskauden ja imetyksen aikana (www.terveysportti.fi) [32].
- Parasetamoli on turvallisin kipulääke ras- kauden aikana [33]. Myös sen pitkäaikaista (yli 28 vrk) käyttöä tulee kuitenkin välttää [34, 35].
- Kaikkien tulehduskipulääkkeiden jatkuvaa käyttöä tulee välttää raskautta suunnitelta- essa ja alkuraskaudessa sekä loppuraskau- dessa 28 raskausviikosta alkaen. Jos alku- raskauden aikana on välttämätöntä käyttää tulehduskipulääkettä, ibuprofeenia voidaan käyttää [36, 37].
- COX-2-selektiiviset tulehduskipulääkkeet ovat raskauden aikana vasta-aiheisia.
- Paikallisesti käytettävistä tulehduskipulääk- keistä imeytyy verenkiertoon vain pieni



määrä lääkettä. Altistuminen jää vähäiseksi, kun lääkettä annostellaan vain tarvittavalle alueelle ja vain tarvittavan aikaa [37].

- Opioidien, trisyklisten masennuslääkkeiden, SSRI- ja SNRI-lääkkeiden käyttöön loppuraskauden aikana liittyy vastasyntyneen vieroitusoireiden vaara [38].
- Sellaisten hankalien kipujen hoidosta, jotka edellyttävät opioidien, epilepsialääkkeiden tai masennuslääkkeiden käyttöä, tulee konsultoida erikoissairaanhoidoa.
- Amitriptyliiniin tai nortriptyliiniin käyttö raskauden aikana ei näytä suurentavan epämuodostumien riskiä [32]. Niitä voidaan harkiten käyttää vaikean neuropaattisen kivun hoidossa raskauden aikana. Erikoissairaanhoidon konsultaatio voi kuitenkin olla tarpeen.
- Gabapentiiniin [32] ja pregabaliinin turvallisuudesta raskauden aikana ei ole riittävästi tietoa.
- Pregabaliinin raskaudenaikaisesta käytöstä on niukasti tietoa, joten näyttöön perustuvia suosituksia ei voida antaa.
- Paikallisesti vaikuttavat neuropaattisen kivun lääkkeet (lidokaiini, kapsaisiini) ovat todennäköisesti turvallisempia kuin systeemisesti vaikuttavat lääkkeet, mutta niiden käytön tulee perustua tarkkaan harkintaan ja rajoittua perifeeriseen neuropaattiseen kipuun.

Kivun lääkehoito imetyksen aikana

- Imetyksen aikana ensisijainen lääke kivun hoidossa on parasetamoli [25].
- Tulehduskipulääkkeistä ibuprofeenia on mahdollista käyttää imetyksen aikana [32].
- Opioidien pitkäaikaista käyttöä tulee välttää.
- Kodeiiniin yhdistelmävalmisteet voivat olla imetettävälle lapselle hengenvaarallisia eikä niitä pidä käyttää imetyksen aikana [36].
- Amitriptyliini ja nortriptyliini erittyvät äidinmaitoon niin vähäisessä määrin, ettei haitallisia vaikutuksia imeväiseen ole odotettavissa [32].
- Gabapentiini erittyy äidinmaitoon suhteellisen vähäisessä määrin, eikä sen käytöstä

ole kuvattu erityisiä haittoja [32].

- Imetyksen aikana tulehduskipulääkevoiteita, lidokaiinivoidetta ja kapsaisiini-laastaria voidaan harkiten käyttää, koska ne ovat todennäköisesti turvallisempia kuin systeemisesti käytettävät vaihtoehdot.

Opioidien käytön periaatteet

- Opioidien käytöstä pitkäaikaisessa kivussa on julkaistu suomalainen opaskirja Opioidit pitkäaikaisessa kivussa (www.fimea.fi), [24].
- Opioidilääkitys aloitetaan vain säännöllisessä pitkäaikaisessa hoitosuhteessa, ei ennestään tuntemattomalle potilaalle eikä päivystyksessä.
- Työikäisellä potilaalla opioidilääkityksen aloittamisen harkinta olisi hyvä keskittää kivunhoitoon perehtyneihin yksiköihin.
- Opioidilääkitystä aloitettaessa tulee huomioida niihin liittyvän ummetuksen samanaikainen hoito.
- Vahvat opioidit ovat ilmeisesti tehokkaita muuhun kuin syöpään liittyvän pitkäaikaisen kivun hoidossa [39–41] ^B. Haittavaikutukset ovat kuitenkin yleisiä ja johtavat usein hoidon keskeytymiseen [39, 41, 42].
- Opioidilääkityksen harkitsematon aloitus ja käyttö pitkäaikaiseen kipuun voi altistaa potilaan pitkäaikaiskäytön haittoille, kuten toleranssin kehittymiselle, väärinkäytölle ja hormonaalisille vaikutuksille. Erityisesti aikaisempi päihde- tai lääkeaineriippuvuus altistaa potilaan opioidiriippuvuuden kehittymiselle [24].
- Opioidien käyttöä pitkäaikaisen kudusvauriosta johtuvan tai neuropaattisen kivun hoidossa voidaan harkita silloin, kun kivun syy on selvä, muut hoitokeinot on riittävässä laajuudessa kokeiltu, ja ne ovat osoittautuneet tehottomiksi [24].
- Potilaan psykososiaalisen tilanteen tulee olla vakaa [24].
- Hoidon vaikutusta kipuun, toimintakykyyn ja elämänlaatuun sekä haittavaikutuksia arvioidaan hoitokokeilun ja hoidon aikana säännöllisesti [24].
- Hoito- ja apteekkisopimus saattavat auttaa

hoitomyöntyvyyden ylläpitämisessä [24, 43].

- Hoidossa käytetään pitkävaikutteisia valmisteita säännöllisesti annosteltuina [24].
- Opioidilääkityksestä luovutaan, jos hoidon tarve päättyy.
- Opioidien epätarkoituksenmukaisen käytön esiintyvyys opioideja käyttävillä kipupotilailla vaihtelee alle 1 %:sta 81 %:iin. Väärinkäyttöä esiintyy 21–29 %:lla ja adiktia 8–12 %:lla [41, 44, 45].
- Opioidien väärinkäytön riskiä voivat suurentaa muun muassa nuori ikä, psyykinen sairaus, psykologiset tekijät, aikaisempi tai nykyinen päihdeongelma (lääkkeet, alkoholi), tupakointi, ylipaino ja epävakaa psykososiaalinen tilanne [46–48].
- Väärinkäytön riskiä arvioidaan osana kliinistä tutkimusta haastattelella ja tutkilla potilas huolellisesti. Tarvittaessa potilas ohjataan moniammatilliseen arvioon (lääkäri, psykologi, psykiatri, päihdelääketieteen asiantuntija).
- Opioidien epätarkoituksenmukaiseen käyttöön voivat viitata muun muassa potilaan voimakas turvautuminen lääkkeeseen pääasiallisena kivunlievityskeinona, annosten suureneminen, lääkkeiden kerääminen, reseptien hakeminen useilta lääkäreiltä tai useista hoitopaikoista, opioidin käyttö ahdistuneisuuden tai mielialaongelmien hoitoon, lääkkeiden häviäminen ja potilaan heikko sitoutuminen hoitoon.
- Väärinkäytön ehkäisyssä keskeisiä ovat hoitosuosituksen noudattaminen, huolellinen potilasvalinta, potilasohjaus, joka sisältää informaation opioidihoidon mahdollisista hyödyistä ja haitoista, hoitokokeilu, hoitovasteen säännöllinen seuranta ja väärinkäytön tunnistaminen ja tarvittaessa tehtävä apteekki- tai hoitosopimus.

Kipupotilaan potilasohjaus

- Potilaan ohjauksessa on tärkeää, että ammattilaisten potilaalle antama tieto ja neuvot ovat yhdenmukaisia, sillä ristiriitaiset ohjeet voivat hämmentää potilasta ja heikentää hänen luottamustaan hoitoon.

- Ohjaustilanteella on selkeä alku ja loppu. Se etenee keskustelemalla ja potilaan omista lähtökohdista. Hyvässä ohjaustilanteessa potilas tietää, mistä asioista aiotaan keskustella, hän osallistuu keskusteluun ja hänen ymmärtämisensä varmistetaan. Ohjaustilanne päättyy yhteenvetoon, jossa kerrataan tärkeimmät kohdat ja sovitaan, miten tästä eteenpäin toimitaan [49].
- Potilaan omia selviytymiskeinoja tukevassa ohjauksessa potilas tietää ohjauksen tavoitteet ja on osallistunut niiden asettamiseen. Hän tietää myös ohjauksen keston.
- Potilas saattaa saada apua omilla selviytymiskeinoillaan, ja hän voi käyttää näitä milloin tahansa ilman muiden apua tai erityisiä välineitä. Ne voivat lievittää kipua ja tukea selviytymistä arjessa ja työssä [50]. Itsehoito-ohjelmien keskeisiä sisältöalueita ovat
 - tieto kivusta ja siihen liittyvistä tekijöistä
 - rentoutumisen harjoittelu
 - kognitiiviset selviytymiskeinot
 - ongelmanratkaisutaidot
 - kommunikaatiotaidot
 - tavoitteiden asettaminen
 - kannustaminen liikunnan jatkamiseen.
- Yhteistyössä potilaan kanssa tehty hoitosuunnitelma voidaan antaa hänelle.

Hoidon järjestäminen

- Pitkäkestoisen kivun kiireettömän hoidon perusteet linjaavat työnjakoa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä. Ks. tietokanta Kiireettömän hoidon perusteet, artikkeli Pitkäkestoisen kivun tutkimus ja hoito (www.terveysportti.fi).
- Hoidon jatkuvuuden toteutumiseksi on hyvä, että kipupotilaan hoidon rakenteet tukevat hyvää hoitoa. Näitä rakenteita ovat muun muassa paikallisesti ja alueellisesti kuvatut hoitoketjut, joissa työnjaosta on sovittu.
- Kipupotilaiden ensisijainen hoitovastuu on perusterveydenhuollossa.
- Perusterveydenhuollon tehtäviä ovat
 - kiputyyppin tunnistus
 - kiputilan aiheuttaneen sairauden diagnosointi



- kivun kroonistumisen riskitekijöiden arviointi
- kivun syyn- ja oireenmukainen hoito
- kannanotot lyhytkestoiseen (alle 60 vrk:n) työkyvyttömyyteen
- potilaan selviytymisen tukeminen
- avohoidon kuntoutus ja tarvittaessa ohjaaminen monialaiseen laitostuntoutukseen.
- Potilas voidaan ohjata erikoissairaanhoidon arvioon, jos
 - kivun syy on diagnosoitu, mutta kipu jatkuu kohtalaisena, vaikeana tai tavanomaista pidempään ja haittaa perusterveydenhuollon hoitotoimista huolimatta arjessa selviytymistä
 - kivun syy on perusterveydenhuollon selvityksistä huolimatta epäselvä ja kipu haittaa potilaan selviytymistä arjessa.
- Lähetteessä määritellään ongelma ja kuvataan esitiedot, jotka sisältävät tehdyt tutkimukset, annetut hoidot ja niiden vasteet, kliinisen tilan ja potilaan toimintakyvyn.
- Erikoissairaanhoidossa kipupotilaiden kivun hoito toteutetaan eri erikoisalojen yhteistyönä.

Seuranta

- Kun tilanne on alkuvaiheen selvittelyiden ja hoidon aloituksen jälkeen vakaantunut, kipupotilaan kanssa laaditaan yksilöllinen hoitosuunnitelma seuranta-aikatauluineen.
- Hoitosuunnitelmaa laadittaessa ja seurantakäynnillä uudelleen arvioitaessa otetaan kattavasti huomioon potilaan odotukset ja kokonaistilanne sekä siinä mahdollisesti tapahtuneet ja ennakoitavissa olevat muutokset.
- Seurantakäynnin tilannearvion tekemisessä on mielekästä käyttää tarvittavin ja soveltuvien osin samoja menetelmiä kuin alkuvaiheen selvittelyssä. Ks. kohta Kivun arviointi.
- Jokaisella seurantakäynnillä on syytä arvioida
 - kivun tyyppin, sijainnin ja voimakkuuden mahdollisia muutoksia
 - kivun ja sen taustalla olevan sairauden ennustetta
 - aiemmin suunniteltujen hoitojen toteutumista, vaikuttavuutta ja mahdollisia haittoja
 - potilaan toiminta- ja työkykyä, mielialaa sekä mahdollisia liitännäisoireita ja sairauksia
 - potilaan tarvetta ja soveltuvuutta lisäohjaukseen, omien selviytymiskeinojen laajempaan käyttöön ja mahdolliseen moniammatilliseen hoitoon ja kuntoutukseen
 - potilaan huolia, toiveita ja tavoitteita kivun, taustasairauksien ja niiden hoidon osalta
 - potilaan mahdollisten muiden sairauksien ja niiden hoidon vaikutusta kipuun ja sen hoitoon.
- Tarpeettoman, tehottoman tai haitallisen hoidon lopettamisesta sovitaan potilaan kanssa, ja se toteutetaan suunnitelmallisesti.

Kivun hoidosta muissa Käypä hoito-suosituksissa

- Niskakipu [51]
- Alaselkäkipu [52]
- Nivelrikkokipu [53]
- Nivelreumaan liittyvä kipu [54]
- Olkapään jännevaivoihin liittyvä kipu [55]
- Epikondyliitti [56]
- Ranteen ja käden jännetulehdukset [56]
- Migreeni [57]
- Päänsärky (lapset) [58]
- Purentaelimistön toimintahäiriöiden aiheuttama kipu [59]
- Palliatiivisen vaiheen kipu [60]

Fibromyalgia

- Fibromyalgia on krooninen kipu-uupumusoireyhtymä, jonka oireita ovat laaja-alainen kipu ja kosketusarkuus eri puolilla kehoa.
- Fibromyalgiassa kivun ja muiden oireiden kulku on aaltoileva.
- Hyvä hoito perustuu toimivaan potilas-lääkärisuhteeseen.
- Fibromyalgiapotilasta kannustetaan pysymään aktiivisena ja jatkamaan päivittäisiä toimiaan kivusta huolimatta.

- Fibromyalgiaan ei ole olemassa täsmähoitoa.
- Lääkehoidon merkitys fibromyalgiapotilaiden kivun hoidossa on usein vähäinen.
- Hoito räätälöidään yksilöllisesti kivun haittaavuuden ja oheisoireiden mukaan yhdistelemällä eri menetelmiä.
- Fibromyalgiapotilaiden hoito toteutuu ensisijaisesti perusterveydenhuollossa.
- Vaikeasti oireilevien potilaiden hoito ja kuntoutus suunnitellaan moniammatillisesti.

Fibromyalgian lääkkeettömät hoidot

- Ks. Käypä hoito -suositus Liikunta [61] ja kohta Liikunta fibromyalgian hoidossa.
- Liikunnan fibromyalgialle altistavasta tai sitä suojaavasta vaikutuksesta ei ole tutkimuksia.
- Kestävyyssyöppinen liikuntaharjoittelu vähentää kipua [62, 63] ^B. Lisäksi se kohentaa kestävyyskuntoa [62–69] ^A ja yleistä hyvinvointia [62, 64–68] ^A.
- Lihasvoimaharjoittelu saattaa vähentää kipua [70–72] ^B ja kohentaa toimintakykyä [70–73] ^B ja yleistä hyvinvointia [62, 64–68, 72–74] ^B.
- Fibromyalgiasta ja sen oireista huolimatta lihasten harjoitettavuus on säilynyt normaalina, joten voimaharjoittelu parantaa lihasvoimaa [62, 72, 74, 75].
- Moniammatillinen kuntoutus, jossa on mukana liikuntaharjoittelua, voi vähentää kipua, väsymystä ja masennusoireita ainakin lyhytaikaisesti [76].
- Liikuntaharjoittelu toteutetaan nousujohteisesti. Tavoitteena on kohtuullisesti kuormittava liikunta [62].
- Jos kuormitus pahentaa oireita, sitä vähennetään, kunnes oireet helpottavat [62].
- Lihasvoima- ja liikeharjoittelu näyttävät lievittävän fibromyalgiapotilaiden kipua saman verran ainakin lyhytaikaisesti [71, 77].
- Meditatiivinen liikuntaharjoittelu kohentaa fibromyalgiapotilaiden elämänlaatua [78] ^C, [79]. Jooga lievittää myös kipua [78].
- Pilates lievittää lyhytaikaisesti fibromyalgiapotilaiden kipua ja parantaa elämänlaatua tehokkaammin kuin rentoutus- ja venytys-

harjoittelu [80].

- Akupunktuurin vaikutuksesta fibromyalgiapotilaiden kipuun ei ole luotettavaa tutkimusnäyttöä [81].
- Kognitiivis-behavioraalinen terapia lievittää fibromyalgiaan liittyvää kipua ja parantaneet toimintakykyä pitkäaikaisseurannassa [82] ^C. Terapian sisältö ja toteuttamistapa vaihtelevat.
- Hyväksymis- ja omistautumisterapia vähentää fibromyalgiaan liittyvää toimintakyvyn haittaa muttei suoranaisesti vaikuttaneet kipuun. Terapia voi edistää psyykkistä sopeutumista [83].
- Hypnoosi ja mielikuvaharjoittelu saattavat tilapäisesti lievittää fibromyalgiapotilaiden kipua [84] ^C.
- Ryhmämuotoinen moniammatillinen kuntoutus saattaa lyhytaikaisesti vähentää fibromyalgiapotilaiden kipua ja parantaa heidän toimintakykyään [85–87] ^C.

Fibromyalgian lääkehoito

- Amitriptyliini saattaa lievittää fibromyalgiaan liittyvää kipua [88] ^C.
- Duloksetiini ja milnasipraani lievittävät fibromyalgiakipua [89–91] ^A.
- Pregabaliini suurehkolalla annoksella lievittää hieman fibromyalgiakipua [92, 93] ^A. Haittavaikutukset saattavat rajoittaa pregabaliinin käyttöä.
- Gabapentiini saattaa lievittää fibromyalgiapotilaiden kipua [93, 94] ^C.
- MAO:n estäjät saattavat hieman vähentää fibromyalgiapotilaiden kipua [95] ^C, mutta niiden haittavaikutukset lienevät yleisiä.
- SSRI-lääkkeillä ei liene vaikutusta fibromyalgiapotilaiden kipuun [96–98] ^C. Ne voivat kuitenkin vaikuttaa suotuisasti mielialaan ja toimintakykyyn erityisesti silloin, kun potilaalla on samanaikaisia masennusoireita.
- Venlafaksiinin tehosta fibromyalgia kipuun ei ole kunnollista tutkimusnäyttöä [99] ^D.

Neuropaattinen kipu

- Neuropaattiset kivut jaetaan vaurion sijainnin mukaan sentraalisiin ja perifeerisiin ki-



putiloihin. Perifeeriset neuropaattiset kivut ovat yleisempiä ja sentraaliset vaikeahoitosempia.

- Tavallisia neuropaattisia kiputiloja ovat rankasairauksien aiheuttamat kivuliaat hermojuurikivut, hermovammojen jälkitilat, kivuliaat polyneuropatiat, yöruusun jälkisarkey ja aivoverenkiertohäiriöiden jälkeiset kiputilat [4].

Neuropaattisen kivun diagnoosi

- Neuropaattisen kiputilan diagnoosikriteerit ja diagnoosin varmuus esitetään **TAULUKOS-
SA 1** [100, 101].
- Kipupiirroksen avulla voidaan arvioida kivun sijaintia.
- Tuntotestaus on kliinisen tutkimuksen tärkein osa neuropaattista kipua epäiltäessä ja välttämätön kriteerin 3 arvioimisessa.
 - Kosketustunto tutkitaan pumpulilla, terävätunto puutikulla, kylmän ja lämpimän tunto jäähdytetyllä ja lämmitetyllä refleksivasaran varrella ja värinätunto ääniraudalla.
 - Oirealueen tuntoa verrataan peilikuvapuolelle (toispuolinen kipu) tai löydöstä tyvialueella ääriosaan (molemmipuoliset oireet).
 - Tuntoaisti voi olla heikentynyt, herkistynyt tai muuntunut erityyppisille ärsykeille.
- Taustasyyn diagnosoimiseksi neurologinen statustutkimus tehdään riittävän laajasti.
- Lisäksi saatetaan tarvita lisätutkimuksia, kuten kuvantamis- ja neurofysiologisia tutkimuksia. Niitä tarvittaessa potilas lähetetään erikoissairaanhoidon paikallisten hoitoketjujen mukaisesti.
 - Normaali ENMG ei sulje pois perifeeristä neuropaattista kipua, koska se ei tutki C- ja Aδ-säikeitä, joiden vaurio on oleellinen neuropaattisessa kivussa.

Neuropaattisen kivun hoidon periaatteet

- Hoidon perustana on oikea diagnoosi, joka sisältää sekä neuropaattisen kivun tunnistuksen että taustasyyn asianmukaisen diagnosiikan.

- Syynmukainen hoito (esim. hermoapinteen vapautus) on ensisijaista aina, kun siihen on mahdollisuus.
- Tavoitteena on mahdollisimman normaali elämä oireista huolimatta.

Neuropaattisen kivun lääkehoito

- Jos neuropaattiset kipuoireet häiritsevät potilaan päivittäistä elämää, neuropaattisen kivun lääkkeiden kokeilu on aiheellista. Ks. **TAULUKKO 2**.
- Neuropaattisen kivun lääkkeillä muovataan kivunaistintajärjestelmän epätarkoituksellista toimintaa.
- Gabapentiini [102] ^A, pregabaliini [66, 103] ^A, SNRI-tyyppiset masennuslääkkeet (duloksetiini ja venlafaksiini) [66, 104] ^A, tramadoli [105, 106] ^A, trisykliset masennuslääkkeet (amitriptyliini, nortriptyliini) [104] ^A ja kapsaisiinilaastari [66, 104, 107] ^A on todettu tehokkaiksi neuropaattisen kivun hoidossa.
- Ensilinjan lääkkeitä neuropaattiseen kipuun ovat gabapentinoidit (gabapentiini, pregabaliini), SNRI-lääkkeet (duloksetiini, venlafaksiini) ja trisykliset masennuskipulääkkeet [101].
- Lääke valitaan yksilöllisesti niin, että otetaan huomioon kiputilan etiologia, muut sairaudet ja niiden lääkitys, kivun oheisongelmat (unihäiriöt, masennus, ahdistuneisuus) sekä mahdolliset riskit (mm. väärinkäytön ja riippuvuuden riski, kardiologiset riskit).
 - Paikallisesti vaikuttavia hoitoja (kapsaisiini, lidokaiini) käytetään vain perifeeriseen neuropaattiseen kipuun. Niillä ei ole systeemisiä keskushermostohaittoja, joten niitä suositellaan erityisesti vanhuksille ja potilaille, jotka saavat herkästi haittavaikutuksia systeemisesti vaikuttavista lääkkeistä.
 - Kapsaisiinilaastarin (8-prosenttinen) käyttöaiheena on muu kuin diabeteksen aiheuttama perifeerinen neuropaattinen kipu. Hoito annetaan hoitomenetelmään perehtyneessä yksikössä paikallisesti kerran 3 kuukaudessa. Hoito ei sovellu kasvot alueelle.
 - Karbamatsiiniä ja okskarbatsiiniä ei

TAULUKKO 2. Neuropaattisen kivun lääkkeitä

Lääke	Aloitusannos	Ylläpitoannos
Masennuskipulääkkeet:		
• Nortriptyliini	10–25 mg iltaisin	20–150 mg/vrk ¹⁾
• Amitriptyliini	10–25 mg iltaisin	20–150 mg/vrk ¹⁾
• Duloksetiini	30–60 mg × 1	60–120 mg/vrk
• Venlafaksiini	75 mg depot × 1	150–225 mg/vrk
Epilepsialääkkeet:		
• Pregabaliini	75 mg × 1–2	150–600 mg/vrk
• Gabapentiini	300 mg iltaisin	900–3 600 mg/vrk
Tramadoli:	50 mg × 1	200–400 mg/vrk
Paikallisesti vaikuttavat:		
• Lidokaiinivoide (5-prosenttinen)	3 × vuorokaudessa	
• Kapsaisiini-laastari (8-prosenttinen)	kerran 3 kuukaudessa	
¹⁾ Voidaan käyttää tarvittaessa pitoisuusmäärytyksiä.		

käytetä muussa kuin trigeminusneuralgiassa, jossa ne ovat ensisijaisia lääkkeitä [101, 108].

- Sentraaliseen neuropaattisen kipuun pregabaliinista on vahvin näyttö [101].
- Duloksetiinin virallinen käyttöaihe on kivulias diabeettinen neuropatia [109].
- Jos potilaalla on samanaikainen masennus, SNRI-lääkkeet ovat ensisijainen vaihtoehto.
- Jos potilaalla on samanaikainen ahdistuneisuushäiriö, gabapentinoidit tai SNRI-lääkkeet ovat ensisijaisia vaihtoehtoja.
- Jos potilaalla on alttius päihde- tai lääke-riippuvuuteen, opioidien (tramadoli mukaan lukien) ja pregabaliinin sijasta tulee harkita muita ensilinjan lääkkeitä.
- Lääkkeen käyttöä aloitettaessa sen vaikutustavat, oletettu vasteen ilmaantuminen ja mahdolliset haitat selostetaan potilaalle.
- Hoidon tavoitteena on kivun lievittyminen, koska lääkkeillä saavutetaan vain harvoin oireettomuus.
 - Kivun lievittymistä vähintään puoleen pidetään hyvänä hoitovasteena.
 - Kivun lievittyminen kolmanneksen verran on tyydyttävä vaste.
- Hoitovasteen arvioinnissa otetaan huomi-

oon kivun lievittyminen, mahdolliset haittavaikutukset ja hoidon vaikutukset toimintakykyyn.

- Jos yhdellä lääkkeellä ei saavuteta riittävää tehoa, käytetään eri mekanismein vaikuttavien lääkkeiden yhdistelmähoitoa [110].

Monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (CRPS)

- Monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (complex regional pain syndrome, CRPS) on raajan pitkäaikainen paikallinen kipuoireisto, jolle ovat ominaista tunnon ja motoriikan muutokset sekä autonomisen hermoston toiminnan poikkeavuus. Vaikeaan CRPS:ään liittyy myös troofisia muutoksia, kuten osteoporoosia, ihon, kynsien ja karvoituksen muutoksia ja nivelkapselien jäykistymistä.
 - CRPS I on alueellinen kipuoireyhtymä, johon ei liity hermovauriota.
 - CRPS II on alueellinen kipuoireyhtymä, johon liittyy hermovaurio.
- Monimuotoisen paikallisen kipuoireyhtymän diagnostiset kriteerit luetellaan **TAULUKKOSSA 3** [111].

TAULUKKO 3. CRPS:n diagnostiset kriteerit

1. Jatkuva kipu, joka on suhteeton mahdolliseen edeltävään laukaisevaan syyhyn nähden

2. Anamneesissa ainakin yksi oire kolmessa alaryhmässä (kliiniset diagnostiset kriteerit) tai yksi kaikissa neljässä alaryhmässä (tutkimustyön diagnostiset kriteerit):

- a. sensoriset oireet: hyperestesia, allodynia tai molemmat
- b. vasomotoriset oireet: ihonlämpötilan asymmetria, ihonvärin vaihtelu tai asymmetria
- c. hienertyksen muutokset tai turvotus: hikoiluvaihtelua, hikoilun asymmetria tai turvotus
- d. motorisia tai troofisia muutoksia: liikerajoitus, motorinen toimintahäiriö (voiman heikkous, vapina, dystonia) tai troofiset muutokset (karvoitus, kynnet, iho)

3. Tutkimushetkellä nähtävissä ainakin yksi diagnostinen statuslöydös kahdessa tai useammassa alaryhmässä:

- a. tuntopoiikkeavuus: hyperalgesia (terävälle) tai allodynia (kevyelle kosketukselle, painallukselle tai nivelen liikkeelle) tai molemmat
- b. verenkierron muutokset: lämpötilan asymmetria, ihonvärin vaihtelu tai asymmetria
- c. hikoilumuutos tai turvotus: turvotus, hikoiluvaihtelu tai hikoilun asymmetria
- d. motoriset tai troofiset muutokset: liikerajoitus, motorikan häiriö (voiman heikkous, vapina, dystonia) tai troofiset muutokset (karvoitus, kynnet, iho)

4. Ei mitään muuta diagnostista selitystä oireille ja löydöksille

- Oireyhtymälle on tyypillistä, että kipu on sen aiheuttaneeseen tekijään nähden epäsuhtaisen voimakas tai pitkäkestoinen.
 - Esimerkiksi raajavamman tai -leikkauksen jälkeen ilmenevä poikkeuksellisen kova kipu voi olla merkki kehittymässä olevasta CRPS:tä.
- Hoidon perustana on tehokas kivun lievitys, joka mahdollistaa toimintakyvyn parantamisen tai palauttamisen.
- Toimintakykyä parannetaan harjoittelulla, joka sisältää tunnon uudelleen kouluttamista, liikeharjoittelua ja raajan hahmotuksen ja toiminnan kohentamista [112].
- Asteittainen mielikuvaharjoittelu, fysio- ja toimintaterapia saattavat olla hyödyllisiä CRPS:n hoidossa [113].
- CRPS:n arviointi ja kuntoutus erityisesti

keskivaikeissa ja vaikeissa tilanteissa on moniammatillista yhteistyötä.

Primaarinen adhesiivinen kapsuliitti (jäätynyt olkanivel)

- Jäätynyt olkanivel on tyypillisesti itsestään rajoittuva ja paraneva sairaus, jonka luonnollinen kulku voidaan jakaa neljään vaiheeseen; tulehdus-, jäätymis-, jäykkyys- ja toipumisvaiheeseen. Kipuoire liittyy selvimmin kahteen ensimmäiseen vaiheeseen [114].
- Tuki- ja liikuntaelimestön kipujen hoitoon yleisesti käytettyjä kipulääkkeitä voi yksilöllisen arvion jälkeen käyttää, mutta niiden tehosta jäätyneen olkanivelen hoidossa ei ole luotettavaa tutkimusnäyttöä.
- Manuaalisella terapialla ja terapeuttisella harjoittelulla yhdessä tai erikseen ei liene vaikutusta jäätyneen olkanivelen kipuun [115]^C.
- Satunnaistetun tutkimuksen mukaan anestesiasa tapahtuvalla manipulaatiolla ei ole vaikutusta jäätyneen olkapään kipuun [116].
- Glukokortikoidi-injektio ilmeisesti vähentää jäätyneen olkanivelen kipua lyhytaikaisesti (< 3 kuukautta) [117]^B.

Ison sarvennoisen kiputila (m. gluteus tendinopatiat, jännerepeämät ja bursiitti)

- Ensisijaisena hoitona on ongelman aiheuttaneen fyysisen rasituksen tauottaminen.
- Lievässä tapauksessa lisähoidoksi riittävät paikallinen kylmähoito, paikallinen tai systeeminen tulehduskipulääkekuuri sekä pehmytkudosten paikallisten kireyksien yhteydessä fysioterapeutin toteuttama ja ohjaama venyttely ja liikeharjoittelu [118].
- Kivuliaamassa tilanteessa edellä mainitut hoidot eivät yleensä riitä. Kliinisen tutkimuksen ja anatomisten maamerkkien mukaan annettu paikallinen glukokortikoidipistos saattaa lievittää kipua muutaman kuukauden ajan [119, 120]^C.



Viskeraalinen kipu

- Viskeraalisella kivulla tarkoitetaan sisäelinperäistä kipua, jota on usein vaikea paikantaa ja johon voi liittyä heijastekipua. Kipu tuntuu yleensä laajemmalla alueella kuin elin, josta se on lähtöisin. Viskeraaliseen kipuun liittyy usein niin sanottua kaukokipua eli kivun tuntumista kullekin elimellä tyypillisellä kipualueella. Sisäelinperäisen kipuun liittyy erilaisia autonomisia oireita. Tavallisia kroonisia tai toistuvia viskeraalisia kipuja ovat muun muassa ärtyvän suolen oireyhtymään liittyvät kivut, krooniseen pankreatiittiin liittyvät kivut ja kuukautiskivut.
- Ärtyvän suolen oireyhtymään liittyvän kivun hoidossa trisyklisistä masennuslääkkeistä on hyötyä [121, 122] ^A.
- Suolen sisältöä lisäävät ummetuslääkkeistä ei ole hyötyä ärtyvän suolen oireyhtymään liittyvän kivun hoidossa [122] ^B.
- Pregabaliinista voi olla hyötyä krooniseen pankreatiittiin liittyvän kivun hoidossa [123] ^C.
- Vaikka entsyymivalmisteista voi yleisesti ottaen olla hyötyä kroonisen haimatulehduksen hoidossa, ne lienevät tehottomia siihen liittyvän kivun hoidossa [124–126] ^C.

Primaari kuukautiskipu (dysmenorrea)

- Lievissä tapauksissa riittää kipuoireen syyn selittäminen potilaalle.
- Tulehduskipulääkkeet ovat tehokkaita kuukautiskipujen hoidossa [127] ^A.
- Yhdistelmäehkäisyvalmisteet ilmeisesti vähentävät kuukautiskipuja [128, 129] ^B.
- Suuritaajuinen transkutaaninen sähköinen neurostimulaatio, TNS, on ilmeisesti tehokas kuukautiskivun hoidossa [130] ^C.
- Akupunktuuri saattaa helpottaa kuukautiskipua, mutta luotettava tutkimusnäyttö asiasta puuttuu [131] ^D.
- Fyysisen harjoittelun tehosta kuukautiskivun hoidossa ei ole luotettavaa näyttöä [132].
- Levonorgestreelia vapauttavan hormoni-kierukan ajatellaan vaikutusmekanisminsa

kautta vähentävän kuukautiskipuja. Tätä tukevat kliiniset kokemukset ja yksi kontrolloimaton seurantalutkimus [133, 134], mutta luotettavaa tutkimusnäyttöä asiasta ei ole.

Kipupotilaan kuntoutus

- Kipupotilaan kuntoutus suunnitellaan ja toteutetaan moniammatillisesti.
- Kipupotilaan moniammatillisen tiimin toteuttamassa kuntoutuksessa hyödynnetään monipuolisesti eri ammattiryhmien ammattitaitoa.
- Potilas ja tarvittaessa myös hänen läheisensä otetaan mukaan kuntoutukseen, jonka tavoitteina ovat potilaan elämänlaadun ylläpitäminen tai koheneminen, kivun hallinta ja potilaan mahdollisuus elää normaalia elämää.
- Moniammatillinen kuntoutus kattaa koko prosessin potilaan tilanteen hyvästä tunteemisesta kivun ja elämäntilanteen arviointiin, hoitovaihtoehtojen valintaan, potilasohjaukseen, hyvään vuorovaikutukseen, seurantaan ja tavoitteiden arviointiin [135, 136].

Kipupotilaan lääkinällinen kuntoutus

- Lääkinällisen kuntoutuksen tarkoituksena on auttaa potilasta ylläpitämään tai parantamaan fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyään. Sen tavoitteena on tukea potilasta elämäntilanteen hallinnassa ja itsenäisessä suoriutumisessa päivittäisistä toiminnoista.
- Kuntoutukseen sisältyy
 - kuntoutusneuvontaa ja -ohjausta
 - kuntoutustarvetta selvittäviä tutkimuksia
 - työ- ja toimintakykyä parantavaa hoitoa
 - terapioita (esim. fysio-, toiminta-, puhe- ja psykoterapia ja neuropsykologinen kuntoutus)
 - kuntoutusjaksoja
 - apuvälinepalveluita
 - sopeutumisvalmennusta, jolla tarkoitetaan kuntoutujan ja hänen omaistensa ohjausta ja valmentamista sairastumisen

ja vammautumisen jälkeisessä elämäntilanteessa

- muita tukitoimia.
- Lääkinnällinen kuntoutus tukee hoitoa, ja hyvään hoitoon kuuluu kuntoutusta. Rajanveto hoidon ja kuntoutuksen välillä on usein mahdotonta tai tarpeetonta.
- Terveyskeskukset ja sairaalat järjestävät lääkinällistä kuntoutusta osana sairaanhoitoa. Terveystenhuolto toimii kuntoutuksessa yhteistyössä sosiaalihuollon, työvoimatoimiston, koulujen, Kelan ja vakuutusyhtiöiden kanssa.
- Kuntoutus on pääasiassa kunnan vastuulla. Kunnan tehtävänä on järjestää asukkailleen lääkinällinen kuntoutus osana kansanterveyslaissa ja erikoissairaanhoitolaissa tarkoitettua sairaanhoitoa. Kuntoutustarpeen selvittäminen ja kuntoutukseen ohjaaminen on myös keskeinen osa työterveyshuollon toimintaa.
- Tietyissä tilanteissa lääkinällinen kuntoutus on säädetty Kelan tehtäväksi ja tapaturma- ja liikennevakuutuslaitosten vastuulle. Kuntoutuksen suunnittelu ja seuranta kuuluvat terveydenhuollon tehtäviin usein myös silloin, kun jokin muu taho vastaa kuntoutuksen järjestämisestä.
- Kelalla on lakisääteinen velvollisuus järjestää kuntoutuspsykoterapiaa ja vaativaa lääkinällistä kuntoutusta, mikä käytännössä tarkoittaa vaikeavammaisten alle 65-vuotiaiden yksilöllisiä kuntoutusjaksoja. Terveystenhuolto taas huolehtii muun muassa apuvälineistä ja kuntoutusohjauksesta.
- Kela järjestää harkinnanvaraisena kuntoutuksena erilaisia lääkinällisen kuntoutuksen palveluita, kuten
 - yksilöllisiä kuntoutuslaitosjaksoja
 - työikäisten tuki- ja liikuntaelinsairaiden kursseja.

Kivusta aiheutuva työkyvyttömyyden uhka ja ammatillinen kuntoutus

- Tämä kappale perustuu ammatillisen kuntoutuksen osalta suurimmalta osin lakiin Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuuksista ja työkyvyttömyyseläkkeiden osalta suurimmalta osin

Työntekijän eläkelakiin.

- Pitkäaikaisen työkyvyttömyyden aiheuttama ansiotulojen menetystä voidaan korvata seuraavilla: määräaikainen osakuntoutustuki tai kuntoutustuki tai toistaiseksi haettu osa- tai täysi työkyvyttömyyseläke. (Kappaletta tarkennettu 31.5.2021)
- Kuntoutus on kuitenkin aina työkyvyttömyyseläkkeeseen nähden ensisijainen vaihtoehto. Vakuutetulla on oikeus saada työkyvyttömyyden estämiseksi tai työ- ja ansiokyvyn parantamiseksi tarkoituksenmukaista ammatillista kuntoutusta.
- Ammatilliseen kuntoutukseen on oikeus henkilöllä, jonka asianmukaisesti todettu sairaus, vika tai vamma todennäköisesti aiheuttaa työkyvyttömyyden uhan, ja henkilöllä, jonka työkyky ja ansiomahdollisuudet ovat sairauden, vian tai vamman takia olennaisesti heikentyneet.
- Työkyvyttömyyden uhalla tarkoitetaan tilannetta, jossa on todennäköistä, että vakuutetulle lähivuosina ilman ammatillista kuntoutusta tulisi myönnettäväksi työkyvyttömyyseläke, vaikka otettaisiin huomioon hoidon ja lääkinällisen kuntoutuksen mahdollisuudet.
- Työ- ja opiskelukyvyn ja ansiomahdollisuuksien olennaista heikentymistä arvioitaessa otetaan huomioon hakijan jäljellä oleva kyky hankkia itselleen ansiotuloja sellaisella saatavissa olevalla sellaisella työllä, jonka tekemistä häneltä voidaan kohtuullisesti edellyttää, kun otetaan huomioon hänen ikänsä, koulutuksensa, aikaisempi toimintansa, asumisolonsa ja muut näihin verrattavat seikat. Työkyvyn katsotaan heikentyneen olennaisesti, jos työntekijällä on ilmeisiä vaikeuksia suoriutua ammatissa ja työssä.
- Etuuksien saaminen ei edellytä sitä, että henkilö on poissa työelämästä. Myös työkyvyttömyyden uhka voi riittää. Pitkäaikaissairas voi saada kuntoutusta ja taloudellista tukea, jos hänellä on sairaus, joka lähivuosina johtaisi ilman toimenpiteitä työkyvyttömyyseläkkeelle. Ammatillisen kuntoutuksen tarkoitus on siirtää tai estää työkyvyttömyyden syntyminen.



- Ammatillisen kuntoutuksen tulee olla työkyvyttömyyden estämiseksi tai työ- ja ansiokyvyn parantamiseksi tarkoituksenmukaista. Kuntoutuksen tarkoituksenmukaisuutta arvioitaessa otetaan huomioon vakuutetun ikä, ammatti, aikaisempi toiminta, koulutus, sosiaaliset ja taloudelliset seikat sekä se, johtaako haettu kuntoutus todennäköisesti hakijan terveydentilaan sopivaan työssä jatkamiseen taikka hänen terveydentilaansa sopivaan työhön palautumiseen tai työelämään siirtymiseen.
- Nuorten ja pitkäaikaistyöttömien kuntoutusta järjestää Kela.
- Vasta jos työkyvyttömyys ei ole estettävissä, menetettyjä ansioita voidaan korvata eläkkeellä. Työkyvyttömyyseläkettä on mahdollista saada kahden eri järjestelmän – työ- ja kansaneläkejärjestelmän – kautta. Jos työeläke ylittää tietyn rajan, kansaneläkettä ei ole mahdollista saada.

Kivun kroonistumisen ehkäisy

Kivun kroonistumista ennustavat tekijät

- Voimakas akuutti kipu ennustaa kivun kroonistumista vyöruusun, leikkausten, piiskaniskuvamman ja rintasyövän hoitojen jälkeen [137–140].
- Aikaisempi pitkäaikainen kipu ennustaa kivun kroonistumista selkäkipujakson ja rintasyövän hoitojen jälkeen [141, 142].
- Hermovaurio leikkauksen yhteydessä ennustaa kivun kroonistumista [139].
- Neurologiset oireet ja löydökset selkäkipujakson yhteydessä ennustavat selkäkipujen kroonistumista [143, 144].
- Psykologiset ja psykososiaaliset tekijät ennustavat selkäkipujen ja niskan retkahdusvamman liittyvien kipujen kroonistumista [143–145]. Ks. Käypä hoito -suositus Alaselkäkipu [52] ja sen taulukko Paranemista estävät tai hidastavat psykososiaaliset tekijät (keltaiset liput).

Kivun kroonistumisen ehkäisyn yleiset periaatteet

- Perusteellinen kliininen tutkimus, potilaan

tilanteen selvittäminen ja yksityiskohtaiset ohjeet (mini-interventio) vähentävät sairauspoissaoloja ja haittaavien oireiden esiintymistä [146].

- Tapaturmiin liittyvissä kipuongelmissa tarkka tapahtumakuvaus, potilaan oireiden selvitys ja huolellinen kliininen tutkimus on diagnoosin ja hoidon perusta.
- Akuutin kivun hyvä hoito, riskitekijöiden varhainen tunnistaminen, niihin suunnattu hoito ja moniammatillinen työskentelyote voivat ehkäistä kivun pitkittymistä.
- Selkäkivun kroonistumisen riskin arviointiin kehitettyjä mittareita voidaan käyttää kliinisen tutkimuksen tukena [147, 148].
- Kognitiivis-behavioraalisen hoidon avulla potilas voi oppia käyttämään erilaisia kivun, stressin ja kuluttavien affektiivisten reaktioiden hallintakeinoja (esimerkiksi rentoutustaitoja) ja sosiaalisia taitoja sekä oppia ymmärtämään paremmin omia toimintatapojaan ja niiden syitä ja seurauksia [149].

Tules-kivun kroonistumisen ehkäisy

- Niskan retkahdusvammoissa varhainen paluu tavanomaisiin päivittäisiin toimiin on todennäköisesti tehokkaampaa kuin varhaisvaiheen lepo ja passiiviset hoitotoimet. Ks. Käypä hoito -suositus Niskakipu.
- Terapeuttinen harjoittelu selkäkipujakson hoidon jälkeen pienentää alaselkäkivun uusiutumisen riskiä [150].
- Yksilölliseen riskiprofiiliin perustuva eli stratifioitu kroonisen selkäkipupotilaan kuntoutus ilmeisesti lievittää kipua ja parantaa toimintakykyä paremmin kuin luokitte luun perustumaton hoito (ks. Alaselkäkipusuosituksen näytönastekatsaus: Yksilöllisen riskiprofilin arviointiin perustuva hoito kroonisessa alaselkäkivussa [151–153] ^B), [52]. Riskiprofilin arvioinnissa voidaan käyttää lyhyttä riskitekijäkyselyä, jonka perusteella arvioidaan potilaan tarvitseman kuntoutuksen luonne [151] tai laajempaa arviota, johon kuuluu sekä psykososiaalisten tekijöiden että kliinisen tilanteen selvi-

tys [153].

Neuropaattisen kivun (CRPS mukaan luettuna) ehkäisy

- Vyöruusutulehduksen hoidossa antiviraalinen lääke lievittää akuutin kivun voimakkuutta ja kestoa ja nopeuttaa ihottuman paranemista, mutta ei ilmeisesti vähennä postherpeettisen neuralgian ilmaantuvuutta 4–6 kuukautta hoidon alusta [138, 154].
- Heti ihottuman puhkeamisen jälkeen aloitettu pieniannoksinen (25 mg/vrk) amitriptyliinilääkitys saattaa estää vyöruusun jälkisärkyä yli 60-vuotiailla vyöruusupotilailla [155]^c.
- Postherpeettistä neuralgiaa voidaan ehkäistä vyöruusurokotteella. Rokotteen heikko

saatavuus rajoittaa sen käyttöä [156].

- Koska hermovauriot rintakehän avausleikkausten, tyräleikkausten, amputaatioiden ja rintarauhasleikkauksen yhteydessä ovat todennäköisesti merkittävin yksittäinen kroonista kipua aiheuttava tekijä, niiden ehkäisemiseksi tulisi tehdä kaikki voitava [139].
- Murtumien hyvä hoito, varhainen mobilisaatio yhdistettynä liikeharjoitteluun ja hyvä kivun hoito ovat keskeisiä CRPS:n ehkäisemiseksi.
- Rannemurtumapotilailla C-vitamiini saattaa ehkäistä CRPS:n kehittymistä, kun hoito aloitetaan heti vähintään 500 mg:n vuorokausiannoksella ja sitä jatketaan 50 vuorokauden ajan [157]^d.



SUOMALAISEN LÄÄKÄRISEURAN DUODECIMIN, SUOMEN ANESTESIOLOGIYHDISTYKSEN JA SUOMEN YLEISLÄÄKETIETEEN YHDISTYKSEN ASETTAMA TYÖRYHMÄ

Puheenjohtaja:

PEKKA MÄNTYSELKÄ, LT, yleislääketieteen erikoislääkäri, professori
Itä-Suomen yliopisto ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri

Jäsenet:

MAIJA HAANPÄÄ, LT, dosentti
ETERA

NORA HAGELBERG, LT, dosentti
TYKS:n kipuklinikka

ARJA HELIN-SALMIVAARA, LT, dosentti
HUS:n perusterveydenhuollon yksikkö

HANNU KOKKI, LT, professori
KYS:n anestesiologian ja tehohoidon klinikka

JORMA KOMULAINEN, LT, dosentti
Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim, Käypä hoito -toimittaja

TIMO POHJOLAINEN, LKT, dosentti
Helsinki Hospital

KALLE SAIKKONEN, LL, terveyskeskuslääkäri
Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto

SANNA SALANterä, TtT, professori
Turun yliopiston hoitotieteen laitos

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.	

KIRJALLISUUTTA

1. Breivik H ym. Eur J Pain 2006;10:287-333 **2.** Mäntyselkä PT ym. JAMA 2003;290:2435-42 **3.** Kaila-Kangas L (toim.). Musculoskeletal disorders in Finland. Publications of the National Public Health Institute, B25/2007 **4.** Smith BH ym. Curr Pain Headache Rep 2012;16:191-8 **5.** Sperlber AD ym. Aliment Pharmacol Ther 2011;33:514-24 **6.** Grundmann O ym. J Gastroenterol Hepatol 2010;25:691-9 **7.** Latthe P ym. BMC Public Health 2006;6:177 **8.** Mikkelson M. Reumataudit ja fibromyalgia. Kirjassa: Arokoski J ym. Fysiatria. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 2009, s. 329-41 **9.** Mikkelsson M ym. Pain 2008;138:681-7 **10.** El-Metwally A ym. Eur Spine J 2008;17:502-8 **11.** Luntamo T ym. J Affect Disord 2012;138:153-9 **12.** Mäntyselkä P ym. Pain 2001;89:175-80 **13.** Kelan Sairausvakuutustilasto 2013 **14.** Eläketurvakeskuksen tilastotietokanta 2014 **15.** Cleeland CS ym. Ann Acad Med Singapore 1994;23:129-38 **16.** Tomlinson D ym. Pediatrics 2010;126:e1168-98 **17.** Maunukela EL ym. Clin Pharmacol Ther 1987;42:137-41 **18.** Kroenke K ym. JAMA 2009;301:2099-110 **19.** Kivela SL ym. Lääkäiden lääkehoito. Kapseli 35. Lääkelaitos ja Kela 2007 **20.** Abdulla A ym. Age Ageing 2013;42(Suppl 1):i1-57 **21.** Makris UE ym. JAMA 2014;312:825-36 **22.** American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. J Am Geriatr Soc 2012;60:616-31 **23.** Robinson M ym. Am J Geriatr Psychiatry 2014;22:34-45 **24.** Kalso E ym. Opioidit pitkäkestoisissa kivussa. Lääkelaitos 2009, 2. uudistettu painos **25.** Eccleston C ym. Cochrane Database Syst Rev 2014;(5):CD003968 **26.** Lindell-Osuagwu L. Use of Medicines in Children—A Perspective on Drug-Related Problems. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Health Sciences 232, 2014 **27.** WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses **28.** Kokki H. Paediatric Drugs 2010;12:313-29 **29.** Kokki H. Paediatric Drugs 2003;5:103-23 **30.** Litalien C ym. Paediatric Drugs 2001;3:817-58 **31.** Hetrick SE ym. Cochrane Database Syst Rev 2012;(11):CD004851 **32.** Gravbase ja Lactbase tietokannat. www.terveysportti.fi **33.** Scialli AR ym. Reprod Toxicol 2010;30:495-507 **34.** Liew Z ym. JAMA Pediatr 2014;168:313-20 **35.** Brandlistuen RE ym. Int J Epidemiol 2013;42:1702-13 **36.** Malm H ym. Lääkkeet raskauden ja imetyksen aikana. Lääkelaitos 2008 **37.** Malm H. Suom Lääkäril 2011;43:3221-4 **38.** Haanpää ML ym. Mayo Clin Proc 2010;85(Suppl 3):S15-25 **39.** Kalso E ym. Pain 2004;112:372-80 **40.** Eisenberg E ym. Cochrane Database Syst Rev 2006;(3):CD006146 **41.** Noble M ym. Cochrane Database Syst Rev 2010;(1):CD006605 **42.** Moore RA ym. Arthritis Res Ther 2005;7:R1046-51 **43.** Nevantaus J ym. Suom Lääkäril 2013;68:3329-35 **44.** Minozzi S ym. Addiction 2013;108:688-98 **45.** Vowles KE ym. Pain 2015;156:569-76 **46.** Wasan AD ym. Clin J Pain 2007;23:307-15 **47.** Turk DC ym. Clin J Pain 2008;24:497-508 **48.** Hojstet J ym. Pain 2013;154:2677-83 **49.** Virtanen H ym. Patient Educ Couns 2007;66:140-6 **50.** May S. Nat Rev Rheumatol 2010;6:199-209 **51.** Niskakipu (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2009 **52.** Alaselkäkipu (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2014 **53.** Polvi- ja lonkkanivelrikko (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2014 **54.** Nivelreuma (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2009 **55.** Olkapään jännevaivat (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2014 **56.** Käden ja kyynärvarren rasitus-sairaudet (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2013 **57.** Migreeni (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2008 **58.** Päänsärky (lapset) (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2010 **59.** Purenta-elimistön toimintahäiriöt (TMD) (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2013 **60.** Kuolevan potilaan oireiden hoito (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2012 **61.** Liikunta (online). Käypä hoito -suositus. Duodecim 2012 **62.** Busch AJ ym. Cochrane Database Syst Rev 2007;(4):CD003786 **63.** Häuser W ym. Arthritis Res Ther 2010;12:R79 **64.** van Tulder MW ym. Spine (Phila Pa 1976) 1997;22:2323-30 **65.** van Tulder M ym. Spine (Phila Pa 1976) 2003;28:1290-9 **66.** Jadad AR ym. Control Clin Trials 1996;17:1-12 **67.** American College of Sports Medicine. ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. 4. painos. 2001: Lippincott Williams and Wilkins **68.** American College of Sports Medicine. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2006 **69.** Wigers SH

ym. Scand J Rheumatol 1996;25:77-86 **70.** Busch AJ ym. Cochrane Database Syst Rev 2013;12:CD010884 **71.** Kayo AH ym. Rheumatol Int 2012;32:2285-92 **72.** Häkkinen A ym. Ann Rheum Dis 2001;60:21-6 **73.** Valkeinen H ym. Rheumatology (Oxford) 2004;43:225-8 **74.** Jones KD ym. J Rheumatol 2002;29:1041-8 **75.** Rooks DS ym. Arch Intern Med 2007;167:2192-200 **76.** Valkeinen H ym. Scand J Rheumatol 2005;34:309-14 **77.** Hooten WM ym. Pain 2012;153:915-23 **78.** Langhorst J ym. Rheumatol Int 2013;33:193-207 **79.** Wang C ym. N Engl J Med 2010;363:743-54 **80.** Altan L ym. Arch Phys Med Rehabil 2009;90:1983-8 **81.** Deare JC ym. Cochrane Database Syst Rev 2013;(5):CD007070 **82.** Bernardy K ym. Cochrane Database Syst Rev 2013;(9):CD009796 **83.** Wicksell RK ym. Eur J Pain 2013;17:599-611 **84.** Bernardy K ym. BMC Musculoskelet Disord 2011;12:133 **85.** Castel A ym. Arthritis Care Res (Hoboken) 2013;65:421-31 **86.** Hammes B ym. BMC Musculoskelet Disord 2012;13:189 **87.** Martín J ym. Clin Exp Rheumatol 2012;30(6 Suppl 74):103-11 **88.** Moore RA ym. Cochrane Database Syst Rev 2012;(12):CD008242 **89.** Lunn MP ym. Cochrane Database Syst Rev 2014;(1):CD007115 **90.** Derry S ym. Cochrane Database Syst Rev 2012;(3):CD008244 **91.** Häuser W ym. Cochrane Database Syst Rev 2013;(1):CD010292 **92.** Moore RA ym. Cochrane Database Syst Rev 2009;(3):CD007076 **93.** Üçeyler N ym. Cochrane Database Syst Rev 2013;(10):CD010782 **94.** Moore R ym. Cochrane Database Syst Rev 2014;(4):CD007938 **95.** Tort S ym. Cochrane Database Syst Rev 2012;(4):CD009807 **96.** Anderberg UM ym. Eur J Pain 2000;4:27-35 **97.** Patkar AA ym. Am J Med 2007;120:448-54 **98.** Arnold LM ym. Am J Med 2002;112:191-7 **99.** VanderWeide LA ym. J Clin Pharm Ther 2015;40:1-6 **100.** Treede RD ym. Neurology 2008;70:1630-5 **101.** Atal N ym. Eur J Neurol 2010;17:1113-e88 **102.** Moore RA ym. Cochrane Database Syst Rev 2011;(3):CD007938 **103.** Finnerup NB ym. Pharmacotherapy of neuropathic pain in adults: systematic review, meta-analysis and NeuPSIG recommendations. Submitted Lancet Neurol **104.** Finnerup NB ym. Lancet Neurol 2015;14:162-73 **105.** Hollingshead J ym. Cochrane Database Syst Rev 2006;(3):CD003726 **106.** Norrbrink C ym. Clin J Pain 2009;25:177-84 **107.** Mou J ym. Pain 2013;154:1632-9 **108.** Cruccu G ym. Eur J Neurol 2008;15:1013-28 **109.** Haanpää M. Duodecim 2014;130:1235-42 **110.** Chaparro LE ym. Cochrane Database Syst Rev 2012;(7):CD008943 **111.** Harden RN ym. Pain 2010;150:268-74 **112.** Krooninen kipu. Facultas toimintakyvyn arviointi. http://www.tela.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/tela/embds/telawwwstructure/14383_Facultas_Krooninen_kipu.pdf **113.** O'Connell NE ym. Cochrane Database Syst Rev 2013;(4):CD009416 **114.** Vastamäki M. Suom Lääkäril 2002;57:2761-4 **115.** Page MJ ym. Cochrane Database Syst Rev 2014;(8):CD011275 **116.** Kivimäki J ym. J Shoulder Elbow Surg 2007;16:722-6 **117.** Maund E ym. Health Technol Assess 2012;16:1-264 **118.** Pohjolainen T. Duodecim 2008;124:1988-92 **119.** Brinks A ym. Ann Fam Med 2011;9:226-34 **120.** Rompe JD ym. Am J Sports Med 2009;37:1981-90 **121.** Rahimi R ym. World J Gastroenterol 2009;15:1548-53 **122.** Ruepert L ym. Cochrane Database Syst Rev 2011;(8):CD003460 **123.** Olesen SS ym. Gastroenterology 2011;141:536-43 **124.** Shafiq N ym. Cochrane Database Syst Rev 2009;(4):CD006302 **125.** Whitcomb DC ym. Am J Gastroenterol 2010;105:2276-86 **126.** Thorat V ym. Aliment Pharmacol Ther 2012;36:426-36 **127.** Marjoribanks J ym. Cochrane Database Syst Rev 2010;(1):CD001751 **128.** Wong CL ym. Cochrane Database Syst Rev 2009;(4):CD002120 **129.** Harada T ym. Fertil Steril 2011;95:1928-31 **130.** Proctor ML ym. Cochrane Database Syst Rev 2002;(1):CD002123 **131.** Smith CA ym. Cochrane Database Syst Rev 2011;(1):CD007854 **132.** Brown J ym. Cochrane Database Syst Rev 2010;(2):CD004142 **133.** Proctor M ym. BMJ 2006;332:1134-8 **134.** Baldaszti E ym. Contraception 2003;67:87-91 **135.** Haanpää M ym. Suom Lääkäril 2008;63:2900-3 **136.** BARR B ym. Interprofessional education in pre-registration courses: a CAIPE Guide for Commissioners and Regulators of Education. London: United Kingdom Centre for the Advancement of Interprofessional Education 2012. Caip. Foreham 2012. <http://caipe.org.uk/silo/files/caipe-guide-for-commissioners-nd->

regulators-of-eduction-.pdf **137**. Bruce J ym. Pain 2014;155:232-43 **138**. Dworkin RH ym. Clin Infect Dis 2007;44(Suppl 1):S1-26 **139**. Kehlet H ym. Lancet 2006;367:1618-25 **140**. Walton DM ym. J Orthop Sports Phys Ther 2013;43:31-43 **141**. Meretoja TJ ym. JAMA 2014;311:90-2 **142**. Thomas E ym. BMJ 1999;318:1662-7 **143**. Sullivan MJ ym. Spine (Phila Pa 1976) 2011;36(Suppl 25):S244-9 **144**. Ramond A ym. Fam Pract 2011;28:12-21 **145**. Griffith LE ym. Am J Public Health 2012;102:309-18 **146**. Karjalainen K ym. Spine (Phila Pa 1976) 2004;29:1069-76 **147**. Freynhagen R ym. Curr Med Res Opin 2006;22:1911-20 **148**. Linton SJ ym. Clin J Pain 1998;14:209-15 **149**. Ramond-Roquin A ym. Fam Pract 2014;31:379-88 **150**. Choi BK ym. Cochrane Database Syst Rev 2010;(1):CD006555 **151**. Hill JC ym. Lancet 2011;378:1560-71 **152**. Fersum KV ym. Br J Sports Med 2010;44:1054-62 **153**. Vibe Fersum K ym. Eur J Pain 2013;17:916-28 **154**. Chen N ym. Cochrane Database Syst Rev 2014;(2):CD006866 **155**. Bowsher D. J Pain Symptom Manage 1997;13:327-31 **156**. Oxman MN ym. N Engl J Med 2005;352:2271-84 **157**. Shibuya N ym. J Foot Ankle Surg 2013;52:62-6 **158**. Bally M ym. BMJ 2017;357:j1909

