



DUODECIM
KÄYPÄ HOITO

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin,
Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n ja
Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä

Niskakipu (aikuiset)

Päivitetty 16.1.2017

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

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

Kirjallisuusviite:

Niskakipu (aikuiset) (online). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017 (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.

Niskakipu (aikuiset)

Keskeinen sanoma

- Niskakipua on Terveys 2011 -tutkimuksen mukaan kokenut edellisen kuukauden aikana 27 % yli 30-vuotiaista suomalaisista miehistä ja 41 % saman ikäisistä naisista (internetissä www.terveys2011.info).
- Niskasairauksien riskiä suurentavat monet fyysiset ja psyykkiset kuormitustekijät, ikä, naissukupuoli, ylipaino ja aiemmin koettu niskakipu. Liikunta taas näyttää pienentävän niskakivun riskiä ja parantavan niskakivun ennustetta.
- Täsmällisen diagnoosin tekeminen ei niskakivussa yleensä ole mahdollista.
- Koska niskakipupotilaan ennuste on useimmiten verrattain hyvä, oireita voidaan hoitaa myös ilman spesifistä diagnoosia, kunhan vakavat sairaudet, yleissairaudet ja välitöntä hoitoa vaativat sairaudet on suljettu pois.
- Anamneesilla ja kliinisellä tutkimuksella pyritään selvittämään, onko kysymyksessä vakava sairaus tai yleissairauteen (esim. nivelreumaan tai selkärankareumaan) liittyvä niskakipu, ja tunnistamaan hermojuuren kompressio ja myelopatia.
- Niskakipupotilaan kaularangan rutiinimaisesta kuvantamisesta ei ole osoitettu olevan hyötyä. Kuvantaminen on tarpeen, jos anamneesin tai löydösten perusteella herää epäily vakavasta sairaudesta.
- Akuutti niskakipu paranee usein ilman erityisiä hoitoja.
- Niskakipupotilasta rohkaistaan pysymään aktiivisena.
- Kivun syihin ja kipua pahentaviin tekijöihin pyritään vaikuttamaan mahdollisimman varhain.
- Niskakipua ja siitä aiheutuvaa haittaa voitaneen vähentää parantamalla ergonomiaa (työasennot, työvälineet, työskentelytavat, tauot).
- Niskakivussa voi käyttää tulehduskipulääkettä. Parasetamoli on turvallinen vaihtoehto, joskaan sen osalta ei ole näyttöä niskakivussa.
- Niskalihaksiin ja hartia-olkalihaksiin kohdistuvasta lihasvoimaa tai -kestävyyttä parantavasta harjoittelusta saattaa olla hyötyä kroonisessa niskakivussa.
- Sairausloman tarve harkitaan tapauskohtaisesti niin, että otetaan huomioon potilaan toimintakyky ja työn kuormittavuus. Jos sairauslomaa tarvitaan, usein 1–3 päivää riittää. Vain harvoin (lähinnä vaikeissa säteilykipuoireissa) tarvitaan yli viikon pituista sairauslomaa.
- Moniammatillisia toimenpiteitä suositellaan viimeistään silloin, kun haittaavat kivut ovat jatkuneet 2 kuukautta.
- Etenevä lihasheikkous tai myelopatia on aihe lähettää potilas kiireelliseen tai välittömään leikkaushoidon arviointiin.
- Katso video Niskakipu-suosituksen keskeisestä sisällöstä (kesto 4:34 minuuttia) suosituksen verkkoversiosta osoitteessa www.kaypahoito.fi.



Tavoitteet ja kohderyhmät

- Suosituksen tavoitteina aikuisten niskakivussa ovat
 - niskakivun ja siitä aiheutuvan haitan vähentäminen
 - niskakivupotilaiden hoitolinjojen yhtenäistäminen.
- Suosituksen kohderyhmänä on terveydenhuollon henkilöstö.

Niskakivun esiintyvyys

Niskakipu

- Niskalla tarkoitetaan tässä luokituksessa aluetta, joka ylettyy kallonpohjasta lapaharjanteeseen ja sisältää hartiat.
- Niskakipua on Terveys 2011 -tutkimuksen (www.terveys2011.info) mukaan kokenut edellisen kuukauden aikana
 - 27 % yli 30-vuotiaista suomalaisista miehistä
 - 41 % samanikäisistä naisista.
- Terveys 2000 -tutkimukseen nähden niskakipu yleistyi alle 45-vuotiailla miehillä ja alle 55-vuotiailla naisilla mutta harvinaistui useimmissa vanhemmissa ikäryhmissä [1].

Retkahdus- eli piiskaniskuvammat

- Vuonna 2014 Suomessa oli 93 067 korvattua liikennevahinkoa, joista 17 733 johti henkilökorvauksiin [2], (Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2014; lvk.fi).
 - Vuonna 1998 vakuutusyhtiöille ilmoitetuissa kolareissa aiheutui 508 henkilölle niskan alueen retkahdusvamman [3]. Noin 10 % heistä oli vamman takia yli kuukauden sairauslomalla ja miltei 10 % koki vuoden kuluttua terveydentilansa heikentyneeksi.
- Prospektiivisessä epidemiologisessa tutkimuksessa ei kuitenkaan havaittu, että niskaoireiden esiintyvyys olisi liikenneonnettomuuksien jälkeen ollut suurempi kuin muulla väestöllä [4].

Niskaoireet terveyspalveluiden käytön syynä

- Suomessa niskaoireet ovat syynä 3–4 %:iin

terveyskeskuslääkärillä käynneistä [5, 6].

- Hollantilaisessa tutkimuksessa suurin osa niskakivun aiheuttamista suorista kustannuksista (hoito ja tutkimus) aiheutuivat fysioterapiasta tai fysikaalisista hoidoista. Kokonaiskustannuksista suurin osa kuitenkin koostui epäsuorista kustannuksista (työstä poissaolot ja toimintakyvyn heikkeneminen) [7].

Riskitekijät ja ehkäisy

- Epidemiologisten tutkimusten perusteella niskasairauksien riskitekijöitä ovat
 - useat fyysiset kuormitustekijät [8, 9]
 - ikä [10, 11]
 - naissukupuoli [10, 11]
 - ylipaino [10–14]^B ja
 - aiempi niskakipu [15].
- Tupakointi suurentanee hieman niskakivun riskiä [12, 13, 16]^C, [11].
- Vapaa-ajan liikunta pienentäne epäspesifisen (paikallisen) niskakivun riskiä ja parantanee niskakivun ennustetta, joskin joihinkin liikuntalajeihin saattaa liittyä suurentunut niskakivun riski [12–14, 17, 18]^C.
- Tieto elintapatekijöihin vaikuttavien toimenpiteiden vaikutuksista niskakipuun on niukkaa. Verenpainetaudin hoitoon tarkoitettuilla liikuntaa ja painonhallintaa sisältävillä elintapainterventioilla voitaneen kuitenkin hieman vähentää myös niskakivusta aiheutuvaa haittaa väestössä [19]^C.
- Psykososiaaliset tekijät (esim. työn suuri määrä, työtovereiden antama vähäinen sosiaalinen tuki, heikot vaikuttamismahdollisuudet ja huono työtyytyväisyys) saattavat suurentaa niskakivun riskiä [16, 20–22]^C
 - Ei ole tutkimustietoa siitä, väheneekö niskakipu sillä, että vaikutetaan työn psykososiaalisiin tekijöihin.
- Tapaturmien torjunta on keskeistä kaikkien tuki- ja liikuntaelinten sairauksien ehkäisyssä [23].
- Niskasairauksien ehkäisyn kannalta merkittävimpiä ovat riskitekijät, joihin voidaan vaikuttaa.
 - Toistotyö tai tarkkuutta vaativa työ ilmeisesti hieman suurentaa niskakivun

- riskiä [9, 13] ^B. Toistotyö myös suurentaa sellaisten niskakipujen riskiä, joihin liittyy kliinisiä löydöksiä [24].
- Käsien voiman käyttö suurentanee niskakivun ja siihen liittyvien kliinisten löydösten riskiä [24].
 - Niskan eteen tai taakse taipunut tai kiertynyt asento lisää niskan biomekaanista kuormitusta.
 - * Epidemiologisten tutkimusten perusteella pitkäkestoinen työskentely niska etukumarassa ilmeisesti suurentaa niskakipujen riskiä [8, 9, 13, 25] ^B.
 - * Muiden asentojen vaikutuksesta on niukasti epidemiologista näyttöä. Biomekaanisen kuormituksen kannalta voisi ajatella, että niskan neutraali eli keskiasento olisi sopiva työasento, kunhan huomioidaan riittävä työasentojen vaihtelu ja työn tauottaminen.
 - Pitkäkestoinen työskentely kädet koholla tai olkavarren kohoasento ilmeisesti suurentaa jonkin verran niskakipujen riskiä [8, 9, 11, 13] ^B.
 - Käteen kohdistuvan värinän vaikutuksista niskasairauksiin ei ole luotettavaa tietoa [8, 24].
 - Pitkäkestoinen istuminen työssä ilmeisesti suurentaa niskakivun riskiä [8, 13, 25, 26] ^B.
 - * Työn tauottamista siten, että keskeytetään istuminen tai rentoutetaan niska-hartialihaksia, voidaan suositella, mutta tauottamisen vaikutuksia ei ole vakuuttavasti selvitetty.
 - Vartalon kiertyneet tai kumarat asennot lisäävät niskan biomekaanista kuormitusta, ja niiden on osoitettu suurentavan niskakivun riskiä [8, 9, 13] ^B.
 - * Vartalon neutraalia asentoa työn aikana voidaan suosittaa, joskaan tutkimusnäyttöä ergonomisten toimenpiteiden tehosta niskakivun hoidossa ei ole [27–30] ^D.
 - Ylipaino ilmeisesti suurentaa niskasairauksien riskiä [10–14] ^B.
 - * Vaikutus voi selittyä osittain biomekaanisista tekijöistä, mutta mekanismi ei ole kaikilta osin selvä.
 - * Laihduttamisen vaikutusta niskakiipuun ei ole tutkittu.
- Kolaritilanteessa ajoneuvon nopeuden muutoksella sekä niskatuen korkeudella, etäisyydellä päästä ja muotoilulla on vaikutusta kaularankaan kohdistuviin voimiin [31].
 - * Niskatuen suositellaan olevan mahdollisimman lähellä takaraivoa ja niin korkealla, että se ulottuu pään painopisteen yläpuolelle.
 - * Selkäosa menosuuntaan sijoitetulla lastenistuimella arvellaan vähennettävän lasten kaularankavammoja.
 - * Luotettava tieto toimenpiteiden vaikutuksista piiskaniskuvamman todennäköisyyteen puuttuu.
 - Niskasairauksien ehkäisyä koskevia tasokkaita satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia on vähän, minkä vuoksi myös tutkimusnäyttö ergonomia-, työväline- ja työmenetelmämuutoksista on vähäistä, vaikka ne saattavat olla hyödyllisiä [27–30] ^D.
 - Työpisteen, työvälineiden ja työmenetelmien suunnittelussa tai muuttamisessa on suositeltavaa minimoida fyysisten kuormitustekijöiden aiheuttamat riskit, vaikka ilmeisesti pelkillä teknisillä parannuksilla, esimerkiksi uusien kalusteiden hankinnalla, saadaan vain vähäistä, väliaikaista helpotusta [27–30] ^D.
 - Pitkiin istumisrupeamiin ja pitkäkestoiisiin epäedullisesti kuormittaviin pään ja olkavarren asentoihin voidaan usein vaikuttaa työjärjestelyllä, jossa huomioidaan työn määrä, jakautuminen, kesto ja tauotus. Tällaisten interventioiden vaikutuksia niskakiipuun ei ole selvitetty.
 - Myöskään taukojumpan hyödyistä niskakivun hoidossa ei ole luotettavaa tutkimustietoa.
 - Ikänäkö ja siihen liittyvä moniteholasien tarve huomioidaan näyttöpäätteen sijoittelussa:
 - Jos näyttöpäätetyötä tehdään samoilla kaksiteholaseilla kuin muutakin työtä, näyttö kannattaa sijoittaa niin alas, että lukeminen on mahdollista lasin alaosalla viemättä niskaa ekstension.

Niskakipupotilaiden seulonta ja seuranta

- Oireettomista henkilöistä on vaikea seuloa esiin niitä, joille myöhemmin ilmaantuu niskakipua.
 - Esimerkiksi niska-hartiaseudun toimintakyvyn mittaus ennustaa huonosti niskakivun ilmaantumista, eikä sitä suositella oireettomien seulontaan [32–36]^B.
- Pään kääntämisestä aiheutuvalla yläraajan kivulla on itsenäistä ennustearvoa oireen pitkittymisen kannalta. Voimakas ja jatkuva niskakipu ja potilaan oireiden ja löydösten runsaus näyttävät ennustavan sairauspoissaloja [37].
- Niskakipuoireiden ennusteesta ei ole luotettavaa Suomen oloihin sovellettavaa tietoa [38]^D.
- Seurannalla voidaan havaita, millä työnte-
kijäryhmillä esiintyy keskimääräistä enemmän niska-hartiaseudun oireita ja minkä ryhmien tarkempaa arviointia kannattaa siten harkita (ks. kohta Riskitekijät ja ehkäisy). Tähän tarkoitukseen voi käyttää
 - oirekyselyitä
 - terveystietojen käytön seurantaan esimerkiksi työterveyshuollossa
 - sairauspoissaolojen seurantaan.

Niskakivun luokittelu

- Niskakipujen täsmällisen diagnoosin tekeminen ei yleensä ole mahdollista.
- Koska niskakipupotilaan ennuste on useimmiten verrattain hyvä, oireita voidaan hoitaa myös ilman spesifistä diagnoosia, kunhan vakavat sairaudet, yleissairaudet ja välitöntä hoitoa vaativat sairaudet on suljettu pois (ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset [39]).
- Esitietojen, oireiden ja löydösten perusteella niskakipu voidaan luokitella neljään ryhmään ja muihin niskakipuihin (ks. luokittelu alla). Vakaviin tai spesifisiin syihin liittyvä niskakipu jää tämän hoitosuosituksen ulkopuolelle, mutta se tulee tunnistaa (alla

ryhmä 5, tarkempaa tietoa ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset [39]).

- Ryhmät ovat
 1. paikallinen niskakipu
 2. säteilevä niskakipu
 3. piiskaniskuvammaan (whiplash) liittyvä niskakipu
 4. myelopatia (selkäydinvaurio esim. kompression takia)
 5. muihin vakaviin tai spesifisiin syihin liittyvät (esim. kasvaimet, infektiot ja murtuman jälkitilat).
- Oireen keston perusteella paikallinen ja säteilevä niskakipu jaetaan yleensä akuuttiin (alle 12 viikkoa kestänyt) ja krooniseen (vähintään 12 viikkoa kestänyt) niskakipuun.
- Piiskaniskuvammaluokitus olisi hyvä tehdä 24 tunnin kuluessa vammasta. Nämä vammat jaetaan oireiden ja löydösten perusteella viiteen luokkaan: 0: oireeton, I: oireita ilman kliinisiä löydöksiä, II: kliinisiä löydöksiä, III: neurologiset löydökset, kuten voima-, tunto- ja refleksimuutos, ja IV: nikamamurtumat ja sijoiltaanmenot [40].

Esitiedot ja kliininen tutkimus

- Niskakipupotilaan esitietojen selvittelyn ja kliinisen tutkimuksen ohjeisto on oheisissa artikkeleissa (ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset [39] ja internetoheisaineiston taulukko Niskapotilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta [40]).

Vakavan tai spesifisen syyn selvittely

- Joka vastaanottokäynnillä esitiedoilla ja kliinisellä tutkimuksella pyritään tunnistamaan mahdolliset kiireellistä hoitoarviota vaativat sairaudet:
 - vakavat sairaudet (esim. infektio, neoplastinen sairaus, trauma)
 - yleissairauteen liittyvä niskakipu (esim. systeeminen tulehdussairaus, heijastekipu rinta- ja vatsaontelosta)



- radikulopatia eli hermojuurioire
- myelopatia.
- Pahanlaatuisen sairauteen viittaavat sietämätön, levossa helpottumaton kipu, kivun paheneminen kohtuuttomasti lyhyen ajan kuluessa, huono yleiskunto, laihtuminen, kuumeilu, poikkeava väsymys, aamuyöllä herättävä kipu, aiempi syöpäsairaus ja oireen voimakkuuden, sijainnin, keston tai hoitovasteen selvä poikkeama tavanomaisesta [39]. Tarkemmista esitetietolöydöksistä ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset ja internetoheisaineiston taulukko Niskapotilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta [39].
- Joskus välitöntä diagnostiikkaa ja hoitoa vaativa sairaus, esimerkiksi kaula- tai nikamavaltimon dissekoituminen, saattaa aiheuttaa niskakipua [41]. Kaula- tai nikamavaltimon dissekoitumiseen viittaavat niskahartiakivun lisäksi
 - aivoverenkierron häiriölle tyypilliset oireet (näköhäiriöt, puolioireet, korkeampien aivotoimintojen häiriöt)
 - neurologiset löydökset (esim. Hornerin oireyhtymä)
 - pulsoiva tinnitus tai muut – erityisesti alempien aivohermojen – löydökset, kuten n. hypoglossus -pareesi (kielen liikehermo).
- Myelopatiassa esiintyy
 - yläraajaoireiden lisäksi alaraajaoireita: kävelyvaikeuksia, spastisuutta ja tuntohäiriöitä
 - pidemmälle edenneessä sairaudessa myös rakon tai suolen pidätyskyvyn muutoksia.

Muut niskakipupotilaan esitiedot

- Ks. tarkka kuvaus esitiedoista ja niiden tulkinnasta (Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset ja internetoheisaineiston taulukko Niskapotilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta [39].
- Selvitetään

- oireilun alkuun liittyvät tapahtumat (esim. tapaturmat, poikkeava kuormitus)
- oirehistoria:
 - * jatkuvuus
 - * kipujaksot (pituus ja lukumäärä)
- oireen paikantuminen:
 - * Apuna on mahdollista käyttää kipupiiirrosta [40]. Ks. Kipupiiirros www.terveysportti.fi/eutil/avaa?tk=ltk&artikkeli=ima02269.
- oireen voimakkuus:
 - * Mittauksessa voidaan käyttää esimerkiksi asteikkoa 0–10 (0 = ei lainkaan kipua, 10 = pahin mahdollinen kipu).
 - * Työterveyshuoltoon niskakivun vuoksi hakeutuneilla jatkuva intensiivinen (yli 6/10) kipu ennusti yli 3 päivän sairauslomaa [37].
- säteilyoireista ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska kuva 1. Kaularangan C5–C8-hermojuuriärsytyksen neurologiset löydökset [39]
- kipu tai puutuminen yläraajaan:
 - * oire olkavarren ulkosivulla voi viitata C5-juureen
 - * peukalossa voi viitata C6-juureen
 - * etusormessa ja keskisormessa voi viitata C7-juureen
 - * nimettömässä ja pikkusormessa voi viitata C8-juureen.
- tuntuu muutos yläraajoissa:
 - * heikentynyt (hypoestesia) tai herkistynyt (allodynia tai hyperestesia)
 - * rangan ulkopuolisessa syyssä ei noudata dermatomijakoa
 - * lihasheikkous juuritason mukaisesti
 - * myelopatiaepäilyssä myös alaraajaoireet
- oheisoireet:
 - * Huimaus, tasapainohäiriö, korvien soiminen, päänsärky, nielemisvaikeudet ja muistihäiriöt liittyvät ensisijaisesti muuhun kuin niskaperäiseen syyhyn, mutta syynä voivat olla myös C1–3-tason hermottamat rakenteet.
- oiretta pahentavat ja helpottavat tekijät:
 - * kuormitus työssä ja vapaa-aikana
 - * aiemmat niskaan kohdistuneet hoidot ja toimenpiteet

- * pään ja yläraajan liike tai asento
- selviytyminen työssä:
 - * työkuvamuutokset ja poissaolot niskasairauden vuoksi
 - * työn psykososiaaliset tekijät
 - * työergonomia
- selviytyminen arkielämässä, niskakivun aiheuttama haitta:
 - * Kivun haitalla on ennustearvoa tulevan työkyvyttömyyden kannalta.
 - * Niskakivun aiheuttamaa haittaa voi mitata esimerkiksi Millionin selkähaittajanoista muokatulla janastolla [42–44] tai numeroasteikollisilla muuttujilla (esim. haitta työssä, vapaa-aikana tai nukkuessa; ks. niska-hartiavaivoihin liittyvän haitan arviointilomake FACULTAS – toimintakyvyn arviointi, NDI-FI-kysely suosituksen verkkoversiosta. Haittaa voi arvioida myös WHO:n ICF-pohjaisilla (Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus) mittareilla, muun muassa 12 kysymyksen WHODAS 2.0 -mittarilla (www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/160/).
- psyykkiset oireet:
 - * nukkuminen ja univaje
 - * stressin kokeminen
 - * masentuneisuus tai ahdistuneisuus
- Niskakivun toimintakyvyn arvio:
 - THL määrittelee toimintakyvyksi henkilön fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset edellytykset selviytyä hänelle itselleen merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisen elämän toiminnoista (mm. työ, opiskelu, vapaa-aika, harrastukset, itsestä ja toisista huolehtiminen) siinä ympäristössä, jossa hän elää.
 - Toimintakykyä arvioidaan ICF-luokituksen viitekehyksessä.
 - * Toimintakyvyn heikkenemistä voidaan arvioida niskakivun spesifisillä haittamittareilla.
 - * Arviointiin voi käyttää myös WHO:n ICF-pohjaisia mittareita, mm. 12 kysymyksen WHODAS 2.0 -mittaria.

Perustutkimus niskakivussa

- Ks. tarkempi kuvaus niskakivun tutkimisesta Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska.
- Inspektio (lihaskato, asento, vapina, tahatmat liikkeet):
 - lihaskadon havaitseminen toistettavampaa käden alueella kuin hartiassa, olkai tai kyynärvarressa
 - kipuskolioosi, esimerkiksi akuutti kiero-kaula eli torticollis (pään pakkoasento)
 - kyfoosi, rakenteellinen skolioosi
 - dystoniat (lihasepäsymmetria, pään virheasento, tahaton liike, esim. spasmodinen torticollis).
- Tunto:
 - Kosketustunto voidaan arvioida sormilla, vanutikuilla tai monofilamenteilla.
 - Kiputunto tutkitaan esimerkiksi puutikuilla.
 - Värinätunto tutkitaan ääniraudalla. Heikentynyt alaraajojen värinätunto voi liittyä myelopatiaan.
- Lihasvoima:
 - Puristusvoima antaa kuvaa yleisestä lihasvoimasta ja merkittävästä puolierosta.
 - Testattavat lihakset valitaan oireiden perusteella.
 - Seuraavia lihasvoimakokeita käytetään alimpien kaulahermojuurien testaamiseen. Lihasten hermotuksessa esiintyy anatomista vaihtelua, ja jokaista lihasta hermottaa useampi hermojuuri. Merkitystä on erityisesti puolieroilla:
 - * olkavarren abduktio (deltoideus): C5(–C6)
 - * kyynärvarren fleksio: (C5–)C6
 - * kyynärvarren ojennus (kolmipäinen olkalihas): (C6–)C7
 - * sormien levitys ja pinsettiote: (C7–)C8–T1.
- Heijasteet:
 - jännevenytysheijasteet yläraajoista:
 - * hauislihas C5(–C6)
 - * olka-värttinäluulihas (C5–)C6
 - * kolmipäinen olkalihas (C6–)C7
 - Babinskin, Lhermitten ja Hoffmannin heijaste ja alaraajojen jännevenytysheijasteet myelopatiaepäilyssä



- Kaularangan liikkuvuus (ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, Taulukko 2. Kaularangan liikkuvuustestien suoritus ja tulkinta [39]):
 - Liikkuvuustutkimuksessa tulee huomioida potilaalle provosoituvat oireet.
 - Kaularangan fleksio tehdään varovaisesti, jos potilaalla on myelopatiariski (esim. yläkaularankamurtuman jälkitila, reumasairaudet) [45].
 - Liikkuvuus voidaan mitata toistettavasti goniometrillä hoidon tai kuntoutuksen seurannassa [46].
 - Aktiivisen liikelaajuuden mittaaminen onnistuu silmämääräisesti 20 asteen tarkkuudella, mikä on riittävä tavanomaiseen kliiniseen tutkimiseen [47].
 - Arvioidaan liikelaajuus, puoliero ja liikkeessä provosoituva kipu.
- Juurioireen provokaatio ja helpotus:
 - Provokaatiotesti: kompressiotestinä yleensä käytetään modifioitua Spurlingin testiä, jossa potilas kiertää päätään tutkitavalle puolelle. Ellei oireita tule, potilas taivuttaa tämän jälkeen päätään samalle puolelle. Jos hän on yhä oireeton, kaularanka ojennetaan ekstensioon ja tutkija voi painaa kevyesti pään päältä. Juurioire taivutuksen puoleiseen yläraajaan viittaa hermojuuriärsytykseen.
 - Kaularangan aksiaalinen manuaalinen traktio: juurivaurion helpotustestissä vedetään päätä käsin aksiaalisuuntaan.
 - Olkavarren abduktiotesti: juurioireen helpotustestissä viedään yläraaja abduktion kautta pään päälle.
 - Juurioireen provokaatio- ja helpotustestit ovat spesifisiä mutteivät sensitiivisiä juurivaurion diagnostiikassa. Työterveyshuoltoon niskakivun vuoksi hakeutuneilla potilailla pään kiertotestissä yläraajaan ilmaantuva kipu ennusti yli 3 päivän sairauslomaa [37].
- Palpaatio voi antaa oleellista lisätietoa esimerkiksi paljastamalla ennalta arvaamattoman paikallisen kasvaimen tai absessin.
 - Lihasarkuuden palpoinnilla ei ole kovin toistettavaa eri tutkijoiden välillä, eikä palpoinnilla pystyttyä arvioimaan toistetta-

vasti myöskään lihasjännitystä [48].

- Myofaskiaalisen kivun diagnosointi perustuu tutun heijastekivun provosoitumiseen lihaspalpaatiossa [49].
- Ks. Aikakauskirja duodecimin artikkeli Myofaskiaalinen kipuoireyhtymä – lihasjuostekipu, Taulukko. Myofaskiaalisen kivun diagnostiset kriteerit [49].
- Kipukynnyksen mittauksen toistettavuus painearkuusmittarilla on parempi, mutta
 - suuren yksilöiden välisen vaihtelun takia kipukynnysarvoilla ei ole itsenäistä diagnostista arvoa, vaikka ne ovat keskimäärin hieman pienempiä niska-hartiaoireilla.
- Pintaelektrodeilla tehdyllä elektromyografialla ei ole diagnostista merkitystä.

Erotusdiagnoosiikka

- Niskasairauksien erotusdiagnoosiikassa on otettava huomioon
 - jännityspäänsärky ja migreeni
 - sisäelinperäiset heijastuskivut
 - olkapään sairaudet (huomioi myös C5-juurikompression mahdollisuus)
 - * erityisesti jännevaivat
 - * jäänyt olkapää, nivelrikko ym.
 - säteilevän niskakivun yhteydessä yläraajan alueen perifeeriset hermopinteet, esimerkiksi
 - * thoracic outlet (TOS) -oireyhtymä
 - * hartia-alueen pinteet
 - * rannekanavaoireyhtymä
 - * kyynärhermon pinteet (esim. kyynärkanavaoireyhtymä ja Guyonin kanavan oireyhtymä)
 - * varttinahermon pinteet.
 - Näistä rannekanavaoireyhtymä ja toiminnallinen TOS-oireyhtymä ovat yleisiä, muut harvinaisempia.
- Lisäksi erotusdiagnoosiikassa huomioidaan muun muassa yläraajan monimuotoinen alueellinen kipuoireyhtymä (CRPS) ja jo aiemmin mainitut vakavat ja spesifiset syyt oireiluun.

Kuvantamistutkimukset

- Ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Ai-

kuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset [39].

Yleisperiaatteet

- Niskakipu ei edellytä välittömiä kuvantamistutkimuksia, ellei havaittavissa ole merkkejä vakavista tai spesifisistä sairauksista. Ks. Aikakauskirja Duodecimin artikkeli Aikuisen kipeä niska, taulukko 1. Vakavat ja spesifiset niskaoireiden syyt, oireet ja kliiniset löydökset ja internetoheisaineiston taulukko Niskapotilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta.
- Jos esitiedot tai löydökset sen sijaan herättävät epäilyn vakavista tai hoitoa vaativista spesifisistä sairauksista, magneettikuvaus (MK) on ensisijainen kuvantamistutkimus.
- Jos toimintakyky merkittävästi haittaava niskakipu on jatkunut 3 kuukautta, ensimmäiseksi kuvantamistutkimukseksi suositellaan kaularangan röntgentutkimusta.

Kaularangan röntgenkuvaus

- Käytettävät projektiot:
 - Etuprojektio suu auki (AP/PA) ja sivuprojektio yleensä riittävät.
 - Erillisestä dens-projektioista saatava lisähyöty on yleensä vähäinen.
 - Viistoprojektioista on harvoin hyötyä, joten niitä ei tulisi rutiininomaisesti ottaa.
 - ”Eteen- ja taaksetaivutus” -sivuprojektioita voidaan harkitusti käyttää, kun epäillään poikkeavaa liikkuvuutta (reumasairaudet, merkittävien vammojen ja leikkausten jälkitilat).
- Uusien kipujaksojen yhteydessä ei suositella uutta kuvausta, ellei ilmene merkkejä vakavasta tai hoitoa vaativasta spesifistä sairaudesta.
- Kaularangan radiologiset muutokset lisääntyvät iän myötä, ja ne ovat yleisiä myös niskan suhteen oireettomilla [50–58]^B.
 - Avohoidossa muiden kuin vammapotilaiden kaularangan röntgenkuvauksessa tulee harvoin esille merkittäviä löydöksiä, ellei kyseistä sairautta ole jo kliinisten tietojen perusteella ollut syytä epäillä [59].

- Suurimmalla osalla yli 65-vuotiaista näkyy kaularangan natiiviröntgenkuvassa rappeumamuutoksia [57, 60].
- Rappeumamuutosten runsauden ja oireiden välillä ei eri tutkimuksissa ole tullut esille johdonmukaista yhteyttä [50–58]^B.
- Nivelreumaa sairastavan potilaan kaularanka kuvattaessa eteentaivutus-sivuprojektio on hyödyllinen lisäprojektio, jos epäillään atlantoaksiaalista subluksaatiota [61].
- Piiskaniskuvammassa kaularangan natiivikuvauslöydös on yleensä normaali.
 - Jos potilaalla ei esiinny paikallista arkuutta niskan keskiviivassa, tajunta on selkeä, neurologisia oireita ja löydöksiä ei todeta eikä potilaalla ole kivuliasta vammaa muualla (voisi viedä huomion niskaoireista), murtuman tai dislokaation todennäköisyys on hyvin pieni [62, 63].
 - Tietokonetomografia tai magneettikuvaus tulee kyseeseen, jos kyseessä on suurienergiainen vamma tai oireiden perusteella on erityistä syytä epäillä aivovammaa tai muuta vakavampaa vammaa.
 - Jos murtuma ja dislokaatio on suljettu pois eikä potilaalla ole neurologisia säteilykipuoireita, magneettikuvaus ei yleensä tuo esille löydöksiä, jotka muuttaisivat hoitoa [64–66]. Meta-analyyssissä alariligamenttivammat olivat epäspesifisiä eivätkä liittyneet piiskaniskuvamaan [66]. Piiskaniskuvaman jälkeen pienissä aineistoissa on nähty myöhäismuutoksina kaularangan pienten tukilihasten rasvoittumista [67].

Magneettikuvaus

- MK on ensisijainen kuvantamismenetelmä, jos esitietojen ja löydösten perusteella herää epäily vakavasta tai hoitoa vaativasta spesifisestä sairaudesta.
- Myös niskan suhteen oireettomilla todetaan magneettikuvauksessa runsaasti löydöksiä, etenkin iän myötä lisääntyviä rappeumamuutoksia mutta myös välilevypullistumia ja -tyriä [50–58]^B.
- Magneettikuvauksessa todettavat rappeu-



mamuutokset eivät useinkaan liity potilaan oireisiin [50–58]^B. Selkein yhteys on juurikompressiotilojen ja löydösten välillä, mutta sekä väärä positiivisia että väärä negatiivisia kuvantamislöydöksiä esiintyy.

- Valtimon dissekoitumisen diagnosointiin tarvitaan magneetti- tai tietokoneangiografia.

Tietokonetomografia

- Kroonisen niskakivun tutkimuksessa tietokonetomografialla on vain vähän käyttöä.
- Se voi kuitenkin olla hyödyllinen esimerkiksi luudutusleikkausten myöhäiskomplikaatioiden arvioinnissa, elleivät ne tule esille jo röntgenkuvauksessa.

Kliinisneurofysiologiset tutkimukset

- Kliinisen neurofysiologian tutkimusmenetelmiä voidaan käyttää hermoperäisen vaurion osoittamisen tai pois sulkemisen apuna. ENMG:tä voidaan niskakivun tutkimukseen käyttää kuvantamista täydentävänä tutkimuksena. ENMG:tä harkitaan, jos diagnoosi ei asianmukaisen kliinisen tutkimuksen tai kuvantamisen myötä selviä ja tarvitaan erotusdiagnostiikkaa [68, 69]. Neula-EMG on diagnostisesti informatiivisin [70].
 - ENMG:tä käytetään erotusdiagnostiikassa epäiltäessä
 - hartiasseudun tai perifeerisempää yläraajan hermopinnettä tai -vauriota [71]
 - kaularangan alueen hermojuurioireyhtymää.
 - Myofaskiaalisissa kiputiloissa ENMG-löydös on yleensä normaali.
 - ENMG:n tarkkuus hermojuurivaurion toteutamisessa lienee vaatimaton, joskin luotettava tutkimustieto asiasta puuttuu [72–78]^D.
 - ENMG:tä voidaan käyttää leikkaushoitoa harkittaessa.
 - Servikaalisessa dystoniassa ENMG:tä käytetään tarvittaessa hoidon suuntaamiseen [79].
 - Kaulanydin vaurion yhteydessä löydös voi olla normaali, epäspesifinen tai vaikeatulkintainen [80].
- 10 – Diagnostisten EMG-muutosten kehitty-

minen vie 2–3 viikkoa vaurion jälkeen, ja optimaalinen tutkimusajankohta kokonaistilanteen arvioimiseksi on 1–2 kuukautta oireiden alusta.

- Normaalirajoissa oleva löydös ei sulje pois juurivauriota.
- ENMG voi antaa tietoa vaurion iästä ja ennusteesta.
- Muiden kliinis-neurofysiologisten tutkimusten hyödyistä niskavaivapotilaiden tutkimisessa on rajallisesti näyttöä.
 - Herätevastetutkimuksista ei yleensä ole odotettavissa diagnostista lisätietoa (SEP, sensorinen ja MEP, motorinen) [81–86].

Hoito

Yleiset periaatteet

- Koska niskakivun potilaan ennuste on yleensä verrattain hyvä, oireita voidaan hoitaa ilman spesifistä diagnoosia, kunhan vakavat ja välitöntä hoitoa vaativat sairaudet on suljettu pois [11].
 - Niskakivun potilasta rohkaistaan pysymään aktiivisena ja häntä kehoitetaan jatkamaan päivittäisiä toimiaan kohtalaiseksi kivusta huolimatta.
 - Kivun syihin ja kipua pahentaviin tekijöihin pyritään vaikuttamaan mahdollisimman varhain.
 - Niskakivun hoidossa ensisijaista on pyrkimys estää kivun kroonistumista.
- Kipua mahdollisesti provosoiviin kuormitustekijöihin kannattaa puuttua jo akuutisakin niskakivussa.
- Potilaalle suositellaan tavanomaisten toimien jatkamista kivusta huolimatta.
- Seurantaikäntä 2–3 viikon kuluessa suositellaan, jos niskakipu jatkuu voimakkaana.
- Potilasta pyydetään tulemaan seurantaikäynnille myös, jos hänelle ilmaantuu selvää säteilykipua tai vakavaan sairauteen viittaavia oireita (**TAULUKKO 1**).
- Vaikka niskakivussa ei ole tietoa potilasformaation vaikuttavuudesta, kivun kroonistumisen estämiseksi suositellaan asiallista positiivista informaatiota niskakivun



Kivun vaihe	Paikallinen niskakipu	Säteilykipu
Akuutti	Perustutkimukset ja -toimenpiteet: <ul style="list-style-type: none"> • oireet ja kliininen perustutkimus • vakavaan sairauteen tai vammaan viittaavat varoitusmerkit¹ • syihin ja pahentaviin tekijöihin vaikuttaminen • tarvittava kivun hoito 	Perustutkimukset ja -toimenpiteet Tarvittava kivun hoito Päivystyksellinen erikoislääkärin arvio, jos kyseessä on etenevä tai merkittävä motorinen puutosoire tai sietämätön hoitoresistentti kipu.
1 viikko	-	Perustutkimukset ja -toimenpiteet Erikoislääkärin arvio, jos kyseessä on etenevä tai merkittävä motorinen puutosoire tai sietämätön hoitoresistentti kipu ²
2–3 viikkoa	Perustutkimukset ja -toimenpiteet	Perustutkimukset ja -toimenpiteet Erikoislääkärin arvio, jos kyseessä on etenevä tai merkittävä motorinen puutosoire tai sietämätön hoitoresistentti kipu.
4–6 viikkoa	-	Tarvittaessa perustutkimukset ja -toimenpiteet Erikoislääkärin arvio, jos kyseessä on merkittävää haittaa aiheuttava kipu tai etenevä motorinen puutosoire
8–12 viikkoa	Perustutkimukset ja -toimenpiteet Tarvittaessa moniammatillinen selvitys	Perustutkimukset ja -toimenpiteet Erikoislääkärin arvio, jos kyseessä on merkittävää haittaa aiheuttava kipu tai etenevä motorinen puutosoire
3–6 kk	Lihaskäytön tai -kestävyyttä lisäävä liikehoito, moniammatilliset kuntoutustoimenpiteet	Moniammatilliset kuntoutustoimenpiteet

¹Jos todetaan vakavaan sairauteen viittaavia varoitusmerkkejä, tehdään tarvittavat lisätutkimukset (esim. lasko, peruservenkuva, CRP, natiiviröntgenkuvaus) tai lähetetään potilas jatkotutkimuksiin.

²Ellei tilanne vaadi päivystyksellistä erikoislääkärin arviota, suositellaan perustutkimusten (esim. lasko, peruservenkuva, CRP, natiiviröntgenkuvaus tai magneettitutkimus) tekemistä ennen erikoislääkärin arviota.

syistä, luonteesta ja ennusteesta. Niskakipuinen odottaa vastausta seuraaviin kysymyksiin:

- **Onko minulla vakavaa sairautta?**
 - **Mistä vaivani johtuu?**
 - **Mitä vaivalle voi tehdä, ja mitä voin itse tehdä?**
 - **Mikä on vaivan ennuste?**
- Kivun pitkittyessä kannattaa huomioida myös toimintakyvyn parantaminen.

Toimintakyvyn parantaminen ja ylläpitäminen

- Niskakivun hoidolla pyritään estämään toimintakyvyn heikkenemistä ja ylläpitämään toimintakykyä tai kohentamaan sitä.
- Parantamalla ergonomiaa (työasennot, tauotus, työvälit ja työskentelytavat) voidaan ehkä vähentää niskakipua ja siitä aiheutuvaa haittaa [27–30] ^D.

- Unihäiriö, ahdistuneisuus ja masentuneisuus edellyttävät asianmukaista hoitoa.
- Kognitiivinen terapia saattaa olla vaikuttavaa niskakivun hoidossa, mutta vakuuttavaa tutkimusnäyttöä tällaisen terapian vaikuttavuudesta ei ole [87–90] ^D.
- Moniammatillisen kuntoutuksen tarve arvioidaan tapauskohtaisesti niin, että huomioidaan potilaan kokonaistilanne. Moniammatillisen biopsykososiaalisen kuntoutuksen vaikuttavuudesta krooniseen niskahartiakipuun ei tällä hetkellä ole luotettavaa tietoa [91, 92] ^D.

Työkyky

- Sairausloman tarvetta harkitaan tapauskohtaisesti toimintakyvyn ja työn kuormittavuuden mukaan.
- Ennen mahdollista sairauslomaa selvitetään, voiko potilas jatkaa työssään työjär-

jestelyin.

- Jos sairauslomaa tarvitaan, yleensä 1–3 päivää riittää. Yli viikon sairausloma on harvoin tarpeen. Sitä tarvitaan lähinnä haittaavissa säteilykipuoireissa [37].
- Jos työkyvyttömyys jatkuu yli 2 viikkoa, selvitetään, onko potilaalla mahdollisuutta osa-aikatyöhön esimerkiksi osasairauspäivärahan turvin.
- Myös työhön paluuta sairauslomalta voidaan tukea työtehtäviä muokkaamalla ja esimerkiksi osasairauspäivärahan tai työkokeilun turvin. Jälkimmäinen tulee kyseeseen, jos sairauteen liittyy pysyvän työkyvyttömyyden uhka.
- Moniammatilliset arvioinnit ja toimenpiteet on suositeltavaa aloittaa, kun huomattavaa haittaa aiheuttavat kivut ovat jatkuneet enintään 2 kuukautta (TAULUKKO 1).

Aktiivinen konservatiivinen hoito

- Spesifisesti niskalihaksiin ja hartia-olkalihaksiin kohdistuva lihasvoimaa, lihaskestävyyttä, joustavuutta tai koordinaatiota parantava harjoittelu saattaa vähentää kroonista niskakipua [93–102] ^C.
- Toimistotyötä tekevilla naisilla hartia-olkalihasten dynaamiset lihasharjoitteet kevyillä punnuksilla yhdistettynä venyttelyharjoitukseen [93, 102] ^C tai hartia-olkalihasten rentoutusharjoitteet [93] ^C eivät vähentäneet kroonista niskakipua.
- Liike- tai liikuntahoidosta akuutissa niskakivussa ei ole tehty luotettavia vertailevia tutkimuksia, eikä näitä hoitoja suositella akuutissa kivussa [93–102] ^C.
- Aerobista harjoittelua suositellaan, vaikka sen vaikutusta ei ole tutkittu niskapotilailla [103], (Käypä hoito -suositus Liikunta).
- Ks. yleisiä kotivoimisteluohteita sisältävät videot epäspesifinen niskakipu, kesto-voimaharjoitukset ja epäspesifinen niskakipu, lihasvenytykset suosituksen verkkoversiosta osoitteessa www.kaypahoito.fi.

Passiiviset hoitomuodot

- Mobilisaatio- ja manipulaatiohoito
 - Mobilisaatio tarkoittaa rangan liikkuvuuden parantamista käyttäen apuna

potilaan suorittamia liikkeitä ja liikeharjoituksia tai terapeutin tekniikoita. Mobilisaatiossa, jossa ei käytetä manipulatio-tekniikkaa, hyödynnetään hitaita harjoitteita rangan normaalin liikelajajuuden rajoissa.

- Manipulaatio on mobilisaatiotekniikka, jossa tiettyyn nikamasegmenttiin kohdistetaan nopea matala-amplitudinen voima tavoitteena parantaa yksittäisen segmentin liikkuvuutta.
- Manipulaatiohoito saattaa vähentää kipua akuutissa niskakivussa, mutta tietoa vaikuttavuudesta ei ole, jos verrataan manipulaatiota toiseen aktiiviseen hoitomuotoon [104, 105] ^C. Manipulaatio ei ilmeisesti ole mobilisaatiota tehokkaampaa [106].
- Mobilisaatiohoidosta saattaa olla lyhytaikaista hyötyä muun hoidon osana pitkityvän ja kroonisen niskakivun hoidossa, mutta näyttöä pitkäaikaisesta vaikuttavuudesta ei ole [104, 107–112] ^C.
- Manipulaatiolla ei ilmeisesti ole pitkäaikaisesta vaikuttavuutta kroonisessa niskakivussa eikä lyhytaikainen vaikuttavuus ilmeisesti eroa tavanomaisen hoidon vaikuttavuudesta [104, 107–109, 111–115] ^B.
- Kaularangan manipulaatioon näyttää liittyvän usein lieviä haittavaikutuksia, harvoin nikamavaltimon dissekaatioita, [104, 116, 117] ^C, joten sitä ei suositella niskakivun hoidossa.
- Hierontaa käytetään niskakivussa yleisesti itsenäisenä hoitona tai yhdistettynä muihin hoitoihin. Sen vaikuttavuudesta ei ole luotettavaa tutkimustietoa [118–121].
- Fysikaalisen lääketieteen piiriin kuuluvia monia hoitomenetelmiä ei ole yksittäin tutkittu vertailevissa asetelmissa. Niiden vaikutus lienee vähäinen [119, 122–125].
 - Transkutaanista hermostimulaatiota (TNS) on tutkittu kroonisessa niskakivussa ainoastaan yhdistettynä muihin hoitoihin. Tämän vuoksi päätelmien tekeminen sen vaikuttavuudesta on vaikeaa [122, 126].
 - Traktiohoidon, kaulurin tai fysikaalisten



konehoitojen vaikutuksesta kroonisen kipuun ei ole tutkimusnäyttöä [106].

- Matala-teho -laserin vaikuttavuudesta niskakivun hoidossa ei ole luotettavaa tietoa [127–130] ^C.
- Akupunktuuri saattaa lyhytaikaisesti lievittää kroonista niskakipua [118, 119, 125, 131, 132] ^C, mutta pidempiaikaisesta vaikuttavuudesta ei ole näyttöä.
- Kehonhallintamenetelmien (esimerkiksi Pilates, jooga, Aleksander-tekniikka) käytöstä niskakivun hoidossa ei ole satunnaisesti tutkittuja hoitotutkimuksia, eikä niiden vaikuttavuudesta ole luotettavaa tietoa.

Lääkehoito

- Lääkehoidon vaikuttavuudesta niskakivussa on vähän kontrolloituja tutkimuksia, ja julkaistut tutkimukset ovat heikkolaatuisia.
- **Parasetamolia** käytetään tuki- ja liikuntaelinkivuissa, koska sitä pidetään turvallisempana kuin tulehduskipulääkkeitä [133], mutta niskakivussa parasetamolin käytöstä ei ole tutkimustietoa.
 - Käytetään erityisesti niillä, jotka ovat yliherkkiä tulehduskipulääkkeille tai kuuluvat sydän- ja verisuonisairauksien tai maha-suolihaittojen kannalta riskiryhmiin.
 - Raskauden aikana parasetamoli on turvallisin vaihtoehto ja imetyksen aikana ensisijainen lääke.
- Niskakivussa voi käyttää **tulehduskipulääkettä**. Suun kautta annosteltava tulehduskipulääke saattaa niskakivuisella olla tehokkaampi kuin lume. Eri tulehduskipulääkkeiden välillä ei liene eroa [134] ^C.
 - Kaikkiin tulehduskipulääkkeisiin liittyy maha-suolihaittojen ja kardiovaskulaaristen haittatapahtumien riski – jälkimmäisen vaara on suurin sydän- ja verisuonisairauksia potevilla [135], (Käypä hoito -suositus Kipu).
 - Tulehduskipulääkkeitä ei suositella jatkuvaan käyttöön.
- **Lihasselaksantti** voi olla vaihtoehto silloin, jos parasetamoli ja tulehduskipulääke eivät sovi potilaalle.
 - Saattaa vähentää kipua tai lihaskireyttä akuutissa tai pitkittyvässä niskakivussa, mutta luotettava tutkimustieto tästä puuttuu [136, 137] ^D.
- Käyttöä rajoittavat usein esiintyvät haittavaikutukset.
- Alaselkävivusta saadun tutkimusnäytön perusteella lihasrelaksantin yhdistäminen tulehduskipulääkkeeseen ei tuone lisähyötyä [138].
- Mikäli muiden lääkkeiden teho on riittämätön, niskakivuisen hoitoon voidaan yhdistää mieto opioidi. Tramadolialla ei suositella käytettäväksi trisyklisten masennuslääkkeiden, SSRI-lääkkeiden, SNRI-lääkkeiden tai moklobemidin kanssa. Kodeiin ja tramadolien teho saattaa heikentyä serotoniinin takaisinoton estäjien yhtäaikaisen käytön yhteydessä. Vahvoja opioideja käytetään vain erityistapauksissa [135], (Käypä hoito -suositus Kipu).
- Paikallisesti iholle siveltävien kipulääkevalmisteiden tehosta ei ole tutkittua tietoa.
- Lihakseen annetuista puuduteruiskeista saattaa olla apua kroonisen myofaskiaalisen lihaskivun hoidossa, mutta luotettava tutkimustieto tästä puuttuu [136, 139] ^C. Lihakseen ei injisoida kortisonia.
- Depressiolääkkeiden tehosta kroonisessa niskakivussa ei ole tutkimusnäyttöä, mutta niistä on osoitettu olevan apua neuropaattisessa kivussa [140] ja jännityspäänsärkyssä [141, 142] ja niistä saattaa olla hyötyä myös muussa kroonisessa kivussa [143].
 - Depressiolääkkeistä hyötynevät erityisesti potilaat, joiden kivussa on mukana psyykkistä kuormittuneisuutta [144].
 - Niitä voidaan suositella myös potilaille, joiden niskakipuun liittyy krooninen päänsärkyoireisto.
- Botuliini, dystoniaa lukuun ottamatta, ei ilmeisesti ole vaikuttava hoito niskakivussa [145–153] ^C.

Säteilykivun hoidon erityispiirteet

Akillinen, akuutti

- Valtaosa potilaista hoidetaan konservatiivisesti:
 - Potilaita informoidaan mahdollisista yläraajojen motorisista oireista ja mye-

lopatiaoireista, joiden ilmaantuessa heitä kehoitetaan hakeutumaan välittömästi hoitoon.

- Akuutin säteilevän kivun lääkehoidossa voidaan soveltaa samoja suosituksia kuin akuutissa paikallisessa niskakivussa.
- Akuuttia säteilykipuoiretta valittavaa potilasta seurataan tiiviisti (**TAULUKKO 1**).
- Jos potilaalla todetaan lievä motorinen heikkous tai sietämätön kiputila lääkehoidosta huolimatta, hänet lähetetään fysiatriin, neurokirurgin tai muun asiaan perehtyneen erikoislääkärin arvioon, huomattavassa raajan heikkoudessa tai etenevissä motorisissa oireissa ensiapuluonteisesti.
- Myös 6 viikkoa kestänyt huomattavaa haittaa aiheuttava yläraajaan säteilevä kipu edellyttää erikoislääkärin arviota (**TAULUKKO 1**).
- Niskan akuutin välilevytyrän leikkaushoidon vaikuttavuudesta ei ole tutkimuksia. Koska näyttö leikkauksen vaikuttavuudesta verrattuna konservatiiviseen hoitoon tai taudin luonnolliseen kulkuun puuttuu, on leikkausaiheen oltava selkeä ja leikkauspäätöksen perustuttava hyvään potilasinformaatioon ja potilaan leikkaushalukkuuteen.
- Luisen hermojuurikanavan ahtauden ja kaularangan välilevytyrän aiheuttamat hermojuurikompressio-oireet ovat samankaltaiset, eivätkä leikkausaiheet poikkea toisistaan. Molempiin kompressiotiloihin, etenkin välilevytyrän aiheuttamaan oireistoon, liittyy hyvä spontaani paranemistaipumus.
- Kivun kroonistumisen estämisestä akuutissa säteilevässä niskakivussa ei ole tutkimustietoa, mutta niskan säteilyoireissa suositellaan positiivista, asiallista potilasinformaatiota tavoitteena kroonistumisen ehkäisy. Alaselän iskiasoireissa potilasinformaatio näyttää vaikuttavalta.

Pitkäkestoinen, krooninen säteilevä kipu

- Yleisiä niskakivun hoitosuosituksia ja kroonisen paikallisen kivun hoidosta annettuja suosituksia voidaan soveltaa myös krooniseen säteilykipuun.

- Leikkausaihe tulee selvittää ennen kuin radikaalinen oireisto, erityisesti motorinen puutosoire, muuttuu krooniseksi (**TAULUKKO 1**).
- Glukokortikoidi- ja puuduteruiskeilla ei liene vaikuttavuutta kroonisen säteilevän niskakivunhoidossa, mutta luotettava tutkimustieto tästä puuttuu [154–157]^D.
- Leikkaushoidon vaikuttavuutta on verrattu konservatiiviseen hoitoon tai taudin luonnolliseen kulkuun vain kahdessa satunnaisesti vertailututkimuksessa [158, 159].
 - Tutkimuspotilaille kuvantamislöydös (spondyloosin tai välilevytyrän komprimointi hermojuuri) oli yhtenevä kliinisen kuvan kanssa ja säteilykipu oli jatkunut vähintään 3 kuukautta.
 - Hermojuuren vapautusleikkauksella (dekompressio ja deesi) saavutettaneen nopeampaa niskakivun lievittymistä, mutta vuoden seurannassa leikkaushoito ei lie- ne yksilöllistä fysioterapiaa vaikuttavampaa kroonisessa radikaalisessa niskakivussa [158, 159]^C.
- Kroonisessa säteilykivussa käytetään anteriorista leikkaustekniikkaa [160, 161]. Hermojuuren vapautusleikkaus (dekompressio) johtaa ilmeisesti yhtä hyvään vaikuttavuuteen kuin dekompressio ja jäykistys (fuusio) luusiirteellä tai levytyksellä kroonisessa yhden hermojuuren kompressio-oireistossa [162–171]^B.
 - Fuusiossa kliininen tulos on omaluusiirrettä käytettäessä yhtä hyvä kuin sovellettaessa ns. cage-tekniikkaa, jossa titaanista tai hiilikuidusta valmistettu implantti asetetaan tukemaan luudutusta.
 - Kaularangan välilevyproteesi johtanee tarkkaan valituilla potilaille samanlaiseen tulokseen kuin tavanomainen anteriorinen dekompressio ja fuusio kahden vuoden seurannassa [169, 172–177]^B. Diskusproteesiin liittyvistä mahdollisista haittavaikutuksista pidemmällä aikavälillä ei ole luotettavaa tietoa.
- Krooninen yläraajaan säteilevä kipu voi olla neuropaattista, mikä on tärkeää huomioida hoidon valinnassa.



- Krooninen neuropaattinen kipu jatkuu alkuperäisen kudosaaurion korjaannuttua.
- Vaikka tutkimuksia lääkkeitä kroonisessa neuropaattisessa niskakivussa ei ole julkaistu, käytetään muun muassa trisyklisiä masennuslääkkeitä, gabapentinoideja ja SNRI-ryhmän masennuslääkkeitä (ks. Käypä hoito -suositus Kipu).
- Fysikaalisen lääketieteen piiriin kuuluvia hoitomenetelmiä ei ole yksittäin tutkittu vertailevissa asetelmissa. Niiden vaikutus lienee vähäinen [119, 122–125].
- Denervaatiohoidolla radiotaajuisella säteilyllä on saavutettu vain lyhytkestoista lievitystä huolellisesti valikoiduilla potilailla [178–181] ^C. Pitkäaikaisvaikutuksista, joiden merkitys korostuu kroonisessa niskakivussa, ei ole näyttöä.
- TT-ohjattuja periradikulaarisia glukokortikoidi-puuduteinjektioita voidaan käyttää tasodiagnostiikan tarkentamisessa, kun harkitaan leikkaushoitoa, mutta luotettava tutkimustieto näiden hoidollisesta tehosta puuttuu.

Dystonian hoidon erityispiirteet

- Servikaalisissa dystonioissa kipu on merkittävä piirre 70–80 %:lla potilaista [81, 82, 84].
- Jos niskakipu liittyy dystoniaan, botuliini vähentää selkeästi kipua ja toimintahäiriötä [182–199] ^A.
- Hoito suunnitellaan yksilöllisesti, ja sen toteuttaminen vaatii erityisasiantuntemusta [200].

Piiskaniskuvamma

Akuutti

- Varhaisvaiheessa aloitettu paluu tavanomaisiin päivittäisiin toimiin piiskaniskuvaman jälkeen ilmeisesti johtaa useammin oireettomuuteen pitkäaikaisseurannassa kuin varhaisvaiheen lepo tai passiiviset hoidot [201–210] ^B. (Tämä ei koske WAD IV-ryhmän potilaita, jotka kuuluvat kiireellisen kirurgisen konsultaation piiriin).
- Lepoa ja immobilisaatiota, esimerkiksi

tukikauluria, tulee välttää ja pyrkiä nopeasti niskan normaaliin käyttöön.

- Potilaalle toimitettu ohjaus- ja neuvontamateriaali saattaa edistää tavanomaisen hoidon vaikuttavuutta potilaiden kokemaan kipuun piiskaniskuvaman yhteydessä [119, 211, 212] ^C.

Krooninen

- Krooninen piiskaniskuoireisto on hoidollisesti haastava ongelma, johon ei ole olemassa spesifisiä hoitoja.
- Aktiivisesta elämäntavasta on osoitettu olevan hyötyä [201–210] ^B.
- Botuliinilla ei liene vaikuttavuutta piiskaniskuvaman jälkeisen kroonisen niskakivun hoitoon, mutta luotettava tutkimustieto tästä puuttuu [213–216] ^D. Botuliinista saattaa aiheutua haittavaikutuksia.
- Radiotaajuushoidon pitkäaikaisvaikuttavuudesta ei ole näyttöä [178–181] ^C.
- Moniammatillinen kuntoutus voi vähentää kroonisten piiskaniskuvampapotilaiden kipua ja parantaa toimintakykyä [217].
- Glukokortikoidi- ja puuduteruiskeilla ei liene vaikuttavuutta niskan retkahdusvammam hoidossa, mutta luotettava tutkimustieto tästä puuttuu [154–157] ^D.

Myelopatia

- Myelopatian tavallisin syy on spondyloosista johtuva servikaalinen spinaalistenooosi, mutta myös sentraalinen diskusprolapsi voi aiheuttaa selkäydinkompression. Erotusdiagnoosissa huomioidaan spesifiset sairaudet (esim. neurologisiin sairauksiin liittyvät kaulaytimen muutokset).
- Myelopatialöydös vaatii erikoislääkärin arvion. Etenevä myelopatia on kiireellisen leikkausarvion aihe.
- Leikkaushoito ei parantane ennustetta lieväoireisessa etenemättömässä myelopatiasa [218, 219] ^C. Jos lieväoireinen myelopatia ei etene, ei leikkaus ole aina välttämätön.
- Spinaalistenooosin aiheuttamassa myelopatiasa käytetään joko anteriorista tai posteriorista (useamman tason spinaalistenooosi) dekompressiota.

Potilaan seuranta ja hoidon jatkuvuus

- Niskakivun hoitovastuu on pääsääntöisesti perusterveydenhuollossa/työterveyshuollossa.
- Omalääkärijärjestelmään siirtyminen vähensi terveyskeskuksissa niskakivusta johdettujen päivystyskäyntien määrää [220]. Seurannan tai hoidon jatkuvuuden merkityksestä erityisesti niskasairauksien hoidossa ei kuitenkaan ole kontrolloituja tutkimuksia.
- Alaselkäkipuun liittyen on todettu, että kuntoutumisessa hoidon jatkuvuudella on havaittu yhteys parempaan ennusteeseen [221].

SUOMALAISEN LÄÄKÄRISEURAN DUODECIMIN, SOCIETAS MEDICINAE PHYSICALIS ET REHABILITATIONIS FENNIAE RY:N JA SUOMEN YLEISLÄÄKETIETEEN YHDISTYKSEN ASETTAMA TYÖRYHMÄ

Puheenjohtaja:

JARO KARPPINEN, professori, fysiatrian erikoislääkäri
Oulun yliopisto ja Työterveyslaitos

Jäsenet:

KATRI LAIMI, LT, dosentti, fysiatrian erikoislääkäri, kliininen opettaja
TYKS ja Turun yliopisto

VILLE LEINONEN, LT, dosentti, neurokirurgian erikoislääkäri, kliininen opettaja
KYS ja Itä-Suomen yliopisto

ANTTI MALMIVAARA, LKT, dosentti, fysiatrian erikoislääkäri, ylilääkäri
Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos ja Käypä hoito -toimittaja

JAAKKO NIINIMÄKI, LT, dosentti, vs. professori, osastonylilääkäri, radiologia
OYS ja Oulun yliopisto

OLAVI AIRAKSINEN, LT, dosentti, fysiatrian erikoislääkäri
KYS:n fysiatrian klinikka

JARI AROKOSKI, LT, dosentti, fysiatrian erikoislääkäri, kliininen opettaja
KYS:n fysiatrian klinikka ja Itä-Suomen yliopisto

JUHA AUVINEN, LT, yleislääketieteen erikoistuva lääkäri, kliininen opettaja (yleislääketiede)
Oulun yliopisto

JUHANI JÄÄSKELÄINEN, LL, yleislääketieteen erikoislääkäri, kliininen opettaja (yleislääketiede)
Tampereen yliopisto

KARI-PEKKA MARTIMO, LT, työterveyshuollon ja työlääkietieteen erikoislääkäri, vanhempi asiantuntija
Työterveyslaitos

PETRI SALO, TtT, ft, Kliinisen fysioterapian asiantuntija
Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

LAURI SOINNE, LKT dosentti, neurologian erikoislääkäri
HYKS:n neurologian klinikka

KIRJALLISUUTTA

1. Viikari-Juntura E ym. Kirjassa Koskinen S ym. Terveys 2011 -tutkimuksen perustulosraportti Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011, s. 92-95. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-769-1>

2. Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2014; ISBN 978-952-5834-43-7 **3**. Miettinen T ym. Clin Exp Rheumatol 2002;20:399-402 **4**. Obelieneni D ym. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1999;66:279-83 **5**. Rekola KE ym. J Epidemiol Community Health 1993;47:153-7 **6**. Mäntyselkä P. Kipuopitilas terveyskeskuksessa. Kuopio: Kuopion yliopisto, 1998 **7**. Borghouts JA ym. Pain 1999;80:629-36 **8**. Ariëns GA ym. Scand J Work Environ Health 2000;26:7-19 **9**. Sterud T ym. Int Arch Occup Environ Health 2014;87:471-81 **10**. Mäkelä M ym. Am J Epidemiol 1991;134:1356-67 **11**. Viikari-Juntura E ym. Occup Environ Med 2001;58:345-52 **12**. Hogg-Johnson S ym. Spine (Phila Pa 1976) 2008;33:S39-51 **13**. Côté P ym. Spine (Phila Pa 1976) 2008;33:S60-74 **14**. Nilsen TI ym. Am J Epidemiol 2011;174:267-73 **15**. Ariëns GA ym. Am J Ind Med 2001;39:180-93 **16**. McLean SM ym. J Epidemiol Community Health 2010;64:565-72 **17**. Carroll LJ ym. Spine (Phila Pa 1976) 2008;33:S75-82 **18**. Carroll LJ ym. Spine (Phila Pa 1976) 2008;33:S93-100 **19**. Mattila R ym. Scand J Work Environ Health 2004;30:191-8 **20**. Kraatz S ym. Int Arch Occup Environ Health 2013;86:375-95 **21**. Paksaihol A ym. Occup Environ Med 2012;69:610-8 **22**. Christensen JO ym. Pain 2014;155:1262-71 **23**. Croft PR ym. Pain 2001;93:317-25 **24**. Palmer KT ym. Scand J Work Environ Health 2007;33:165-91 **25**. Ariëns GA ym. Occup Environ Med 2001;58:200-7 **26**. Hallman DM ym. Int Arch Occup Environ Health 2015;88:1031-42 **27**. Aas RW ym. Cochrane Database Syst Rev 2011;:CD008160 **28**. Driessen MT ym. Occup Environ Med 2010;67:277-85 **29**. Dropkin J ym. Occup Environ Med 2015;72:6-14 **30**. Driessen MT ym. Scand J Work Environ Health 2011;37:383-93 **31**. Siegmund GP ym. Acid Anal Prev 1999;31:393-407 **32**. Hamberg-van Reenen HH ym. Pain 2007;130:93-107 **33**. Takala EP ym. Liikuntaelinten terveydentilä ja toimintakyky: suorituskykymittausten ennustearvo. MUSKELI II:8. Työterveyslaitos. Helsinki 1997 **34**. Alaranta H ym. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien diagnostiikan kehittäminen työterveyshuollossa. Loppuraportti. Työsuojelurahaston julkaisuja A7, Helsinki 1990 **35**. Laurén H ym. Spine (Phila Pa 1976) 1997;22:2094-9 **36**. Salo P ym. Spine (Phila Pa 1976) 2012;37:1036-40 **37**. Viikari-Juntura E ym. J Clin Epidemiol 2000;53:800-8 **38**. Bruls VE ym. Pain 2015;156:765-88 **39**. Arokoski J ym. Duodecim 2014;130:2099-107 **40**. Arokoski J ym. Fysiatría. 5. uudistettu painos, Kustannus Oy Duodecim 2015; s. 113 **41**. Schievink WI. N Engl J Med 2001;344:898-906 **42**. Viikari-Juntura E ym. Scand J Rehabil Med 1988;20:167-73 **43**. Wheeler AH ym. Spine (Phila Pa 1976) 1999;24:1290-4 **44**. Salo P ym. Spine (Phila Pa 1976) 2010;35:552-6 **45**. Neva MH ym. J Rheumatol 2000;27:90-3 **46**. Alaranta H ym. Scand J Rehabil Med 1994;26:147-54 **47**. Nordin M ym. J Manipulative Physiol Ther 2009;32:S117-40 **48**. Waddell G ym. Br Med J (Clin Res Ed) 1982;284:1519-23 **49**. Partanen J ym. Duodecim 2010;126:1921-9 **50**. Boden SD ym. J Bone Joint Surg Am 1990;72:1178-84 **51**. Matsumoto M ym. J Bone Joint Surg Br 1998;80:19-24 **52**. Lehto IJ ym. Neuroradiology 1994;36:49-53 **53**. Arana E ym. Eur Spine J 2006;15:1183-8 **54**. Siivola SM ym. Eur Spine J 2002;11:358-63 **55**. Laimi K ym. Cephalalgia 2007;27:14-21 **56**. van der Donk J ym. J Rheumatol 1991;18:1884-9 **57**. Lawrence JS. Ann Rheum Dis 1969;28:121-38 **58**. Okada E ym. Spine (Phila Pa 1976) 2009;34:706-12 **59**. Johnson MJ ym. Clin Orthop Relat Res 1997;:102-8 **60**. Gore DR ym. Spine (Phila Pa 1976) 1986;11:521-4 **61**. Kauppi M ym. Clin Rheumatol 1998;17:511-4 **62**. Hoffman JR ym. N Engl J Med 2000;343:94-9 **63**. Hoffman JR ym. Ann Emerg Med 1992;21:1454-60 **64**. Pettersson K ym. Acta Orthop Scand 1994;65:525-8 **65**. Ronnen HR ym. Radiology 1996;201:93-6 **66**. Li Q ym. Eur Spine J 2013;22:14-20 **67**. Elliott JM ym. Spine (Phila Pa 1976) 2015;40:E694-700 **68**. Dvorák J. Spine (Phila Pa 1976) 1998;23:2663-73 **69**. Ellenberg MR ym. Arch Phys Med Rehabil 1994;75:342-52 **70**. Wilbourn AJ ym. Muscle Nerve 1998;21:1612-31 **71**. Dawson D ym. Entrapment neuropathies. 3rd ed. 1999: Lippincott-Raven Publishers **72**. Partanen J ym. Electromyogr Clin Neuro-

physiol 1991;31:21-6 **73**. Nardin RA ym. Muscle Nerve 1999;22:151-5 **74**. Haig AJ ym. Arch Phys Med Rehabil 1999;80:1273-81 **75**. Lauder TD ym. Arch Phys Med Rehabil 2000;81:436-41 **76**. Ashkan K ym. Br J Neurosurg 2002;16:146-8 **77**. Inal EE ym. J Back Musculoskelet Rehabil 2013;26:169-73 **78**. Lazaro RP. Surg Neurol Int 2015;6:143 **79**. Van Gerpen JA ym. Muscle Nerve 2000;23:1752-6 **80**. Partanen J. Suomen Lääkärilehti 2000;55:829-34 **81**. Bednarik J ym. Spine (Phila Pa 1976) 1999;24:1593-8 **82**. de Noordhout AM ym. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1998;108:24-31 **83**. Tavy DL ym. Muscle Nerve 1999;22:628-34 **84**. Yiannikas C ym. Arch Neurol 1986;43:1264-71 **85**. Yu YL ym. Brain 1985;108 (Pt 2):273-300 **86**. Tadokoro N ym. Clin Neurophysiol 2014;125:202-7 **87**. Monticone M ym. Eur Spine J 2012;21:1558-66 **88**. Bergström C ym. Disabil Rehabil 2012;34:110-8 **89**. Rota E ym. J Headache Pain 2011;12:339-45 **90**. Lindell O ym. BMC Musculoskelet Disord 2008;9:172 **91**. Ekberg K ym. Occup Environ Med 1994;51:833-8 **92**. Jensen J ym. Scand J Rehabil Med 1995;27:19-26 **93**. Viljanen M ym. BMJ 2003;327:475 **94**. Bertozzi L ym. Phys Ther 2013;93:1026-36 **95**. Gross A ym. Cochrane Database Syst Rev 2015;1:CD004250 **96**. Ylinen J ym. JAMA 2003;289:2509-16 **97**. Häkkinen A ym. Clin Rehabil 2008;22:592-600 **98**. Chiu TT ym. Spine (Phila Pa 1976) 2005;30:E1-7 **99**. Andersen LL ym. Arthritis Rheum 2008;59:84-91 **100**. Bronfort G ym. Spine (Phila Pa 1976) 2001;26:788-97; discussion 798-9 **101**. Taimela S ym. Spine (Phila Pa 1976) 2000;25:1021-7 **102**. Waling K ym. Pain 2000;85:201-7 **103**. Liikunta (online). Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 13.1.2016). www.käypähoito.fi **104**. Gross A ym. Cochrane Database Syst Rev 2015;:CD004249 **105**. Cross KM ym. J Orthop Sports Phys Ther 2011;41:633-42 **106**. Hoving JL ym. Spine (Phila Pa 1976) 2001;26:196-205 **107**. Gross A ym. Man Ther 2010;15:315-33 **108**. D'Sylva J ym. Man Ther 2010;15:415-33 **109**. Miller J ym. Man Ther 2010;15:334-54 **110**. Bosmans JE ym. Spine (Phila Pa 1976) 2011;36:E1179-86 **111**. Bryans R ym. J Manipulative Physiol Ther 2014;37:42-63 **112**. Bronfort G ym. Chiropr Osteopat 2010;18:3 **113**. Evans R ym. Spine (Phila Pa 1976) 2012;37:903-14 **114**. Michaleff ZA ym. J Electromyogr Kinesiol 2012;22:655-62 **115**. Walsler RF ym. J Man Manip Ther 2009;17:237-46 **116**. Carlesso LC ym. Man Ther 2010;15:434-44 **117**. Chung CL ym. J Manipulative Physiol Ther 2015;38:672-6 **118**. Irrich D ym. BMJ 2001;322:1574-8 **119**. Hurwitz EL ym. Spine (Phila Pa 1976) 2008;33:S123-52 **120**. Ezzo J ym. Spine (Phila Pa 1976) 2007;32:353-62 **121**. Haraldsson BG ym. Cochrane Database Syst Rev 2006;:CD004871 **122**. Gross AR ym. Online J Curr Clin Trials 1996;Doc No 200-201 **123**. Gross AR ym. Cochrane Database Syst Rev 2000;:CD000961 **124**. Kjellman GV ym. Scand J Rehabil Med 1999;31:139-52 **125**. Binder A. Clin Evid 2008;4:1103 **126**. Ont i ryggen, ont i nacken. Volum 1-2, SBU-rapport 2000 **127**. Gross AR ym. Open Orthop J 2013;7:396-419 **128**. Chow RT ym. Pain 2006;124:201-10 **129**. Kadhim-Saleh A ym. Rheumatol Int 2013;33:2493-501 **130**. Chow RT ym. Lancet 2009;374:1897-908 **131**. Trinh KV ym. Cochrane Database Syst Rev 2006;:CD004870 **132**. Yuan QL ym. PLoS One 2015;10:e0117146 **133**. Laporte JR ym. Lancet 1991;337:85-9 **134**. Wong JJ ym. Eur Spine J 2016;25:34-61 **135**. Kipu (online). Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015 (viitattu 4.12.2015). www.käypähoito.fi **136**. Peloso P ym. Cochrane Database Syst Rev 2009;:CD000319 **137**. Malanga GA ym. Curr Med Res Opin 2009;25:1179-96 **138**. van Tulder MW ym. Spine (Phila Pa 1976) 1997;22:2128-56 **139**. Liu L ym. Arch Phys Med Rehabil 2015;96:944-55 **140**. McQuay HJ ym. Pain 1996;68:217-27 **141**. Holroyd KA ym. JAMA 2001;285:2208-15 **142**. Tomkins GE ym. Am J Med 2001;111:54-63 **143**. Fishbain D. Ann Med 2000;32:305-16 **144**. Fishbain DA ym. Psychosom Med 1998;60:503-9 **145**. Ferrante FM ym. Anesthesiology 2005;103:377-83 **146**. Ojala T ym. Clin J Pain 2006;22:90-6 **147**. Lew HL ym. Arch Phys Med Rehabil 2008;89:75-80 **148**. Wheeler AH ym. Pain 2001;94:255-60 **149**. Cheshire WP ym. Pain 1994;59:65-9 **150**. Miller D ym. Pain Med 2009;10:1012-7 **151**. Soares A ym. Cochrane Database Syst Rev 2014;:CD007533 **152**. Göbel H ym. Pain 2006;125:82-



KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS

8 **153.** Desai MJ ym. *Pain Pract* 2014;14:185-95 **154.** Stav A ym. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993;37:562-6 **155.** Barnsley L ym. *N Engl J Med* 1994;330:1047-50 **156.** Manchikanti L ym. *Pain Physician* 2015;18:39-60 **157.** Gross AR ym. *Open Orthop J* 2013;7:562-81 **158.** Persson LC ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997;22:751-8 **159.** Engquist M ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;38:1715-22 **160.** Cloward RB. *J Neurosurg* 1958;15:602-17 **161.** Smith GW ym. *J Bone Joint Surg Am* 1958;40-A:607-24 **162.** Savolainen S ym. *Neurosurgery* 1998;43:51-5 **163.** Dowd GC ym. *J Neurosurg* 1999;90:8-12 **164.** van den Bent MJ ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 1996;21:834-9; discussion 840 **165.** Rosenørn J ym. *J Neurosurg* 1983;59:252-5 **166.** Abd-Alrahman N ym. *Acta Neurochir (Wien)* 1999;141:1089-92 **167.** Wirth FP ym. *Surg Neurol* 2000;53:340-6; discussion 346-8 **168.** van Middekoop M ym. *Pain* 2012;153:2167-73 **169.** Verhagen AP ym. *Pain* 2013;154:2388-96 **170.** Jacobs W ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;:CD004958 **171.** Vanek P ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 2012;37:1645-51 **172.** Fallah A ym. *PLoS One* 2012;7:e43407 **173.** Yin S ym. *Clin Orthop Relat Res* 2013;471:1904-19 **174.** Aragonés M ym. *Eur Spine J* 2015;24:2735-45 **175.** Burkus JK ym. *J Neurosurg Spine* 2014;21:516-28 **176.** Phillips FM ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 2015;40:674-83 **177.** Davis RJ ym. *J Neurosurg Spine* 2015;22:15-25 **178.** Lord SM ym. *N Engl J Med* 1996;335:1721-6 **179.** van Kleef M ym. *Neurosurgery* 1996;38:1127-31; discussion 1131-2 **180.** Slappendel R ym. *Pain* 1997;73:159-63 **181.** Van Zundert J ym. *Pain* 2007;127:173-82 **182.** Gelb DJ ym. *Neurology* 1989;39:80-4 **183.** Tsui JK ym. *Lancet* 1986;2:245-7 **184.** Jankovic J ym. *Neurology* 1987;37:616-23 **185.** Blackie JD ym. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53:640-3 **186.** Greene P ym. *Neurology* 1990;40:1213-8 **187.**

Lorentz IT ym. *Mov Disord* 1991;6:145-50 **188.** Moore AP ym. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991;54:813-6 **189.** Poewe W ym. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998;64:13-7 **190.** Sampaio C ym. *Mov Disord* 1997;12:1013-8 **191.** Costa J ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;:CD004900 **192.** Jankovic J ym. *J Neurol Sci* 2015;349:84-93 **193.** Charles PD ym. *J Neurol* 2014;261:1309-19 **194.** Lew MF ym. *Neurology* 1997;49:701-7 **195.** Brashear A ym. *Neurology* 1999;53:1439-46 **196.** Lew MF ym. *Neurology* 2000;55:S29-35 **197.** Marques RE ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;:CD004315 **198.** Costa J ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;:CD004314 **199.** Albanese A ym. *J Neurol* 2015;262:2201-13 **200.** Comella CL ym. *Neurology* 2000;55:S15-21 **201.** Jull G ym. *Pain* 2013;154:1798-806 **202.** Lamb SE ym. *Lancet* 2013;381:546-56 **203.** Michaleff ZA ym. *Lancet* 2014;384:133-41 **204.** Binder AI. *BMJ Clin Evid* 2008;2008: **205.** Rosenfeld M ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25:1782-7 **206.** Rosenfeld M ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;28:2491-8 **207.** Schnabel M ym. *Emerg Med J* 2004;21:306-10 **208.** Borchgrevink GE ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 1998;23:25-31 **209.** Giebel GD ym. *Zentralbl Chir* 1997;122:517-21 **210.** Stewart MJ ym. *Pain* 2007;128:59-68 **211.** Yu H ym. *Spine J* 2016;16:1524-1540 **212.** Gross A ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;:CD005106 **213.** Padberg M ym. *J Neurol* 2007;254:290-5 **214.** Carroll A ym. *Clin Rehabil* 2008;22:513-9 **215.** Braker C ym. *Clin J Pain* 2008;24:5-10 **216.** Freund BJ ym. *J Rheumatol* 2000;27:481-4 **217.** Vendrig AA ym. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25:238-44 **218.** Kadanka Z ym. *Eur Spine J* 2000;9:538-44 **219.** Kadanka Z ym. *Eur Spine J* 2011;20:1533-8 **220.** Vehviläinen AT ym. *Fam Pract* 1996;13:373-6 **221.** van der Weide WE ym. *Occup Environ Med* 1999;56:488-93

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
<p>¹ Menetelmällisesti tasokas = vahva tutkimusasetelma (kontrolloitu koasetelma tai hyvä epidemiologinen tutkimus), tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.</p> <p>² Kelvollinen = täyttää vähimmäisvaatimukset tieteellisten menetelmien osalta; tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.</p>		