

RINTARANGAN KIPUTILA AVOFYSIOTERAPIAN VASTAANOTOLLA

Työkalu erotusdiagnostiikkaan

Sira Salo

Opinnäytetyö
Syyskuu 2014

Fysioterapian koulutusohjelma
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala





Tekijä Salo, Sira	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 8.9.2014
	Sivumäärä 95 (6 liitettä)	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi RINTARANGAN KIPUTILA AVOFYSIOTERAPIAN VASTAANOTOLLA – Työkalu erotusdiagnostiikkaan		
Koulutusohjelma Fysioterapian koulutusohjelma		
Työn ohjaaja Helminen, Eeva		
Toimeksiantaja Kyllön avofysioterapian vastaanotto (JYTE)		
Tiivistelmä <p>Selkäkipu on huomattavan yleinen vaiva. Rintarangan alue ja sen kiputilat on kuitenkin usein laiminlyöty kirjallisuudessa verrattuna kaula- ja lannerankaan. Rintaranka on erotusdiagnostisesti haastava alue, ja alueella ilmenevä kipu johtuu jopa 30 %:ssa tapauksista jostakin muusta kuin vaarattomasta tuki- ja liikuntaelinperäisestä häiriöstä. Esimerkiksi selkärangan metastaasit sijoittuvat todennäköisimmin rintarankaan, ja sisäelinten epäspesifit hermopäätteet voivat heijastaa kipua tälle alueelle. Fysioterapeutilla tulee olla toimintaa ohjaavaa tietoa, jonka avulla tämä pystyy arvioimaan, milloin kipu saattaa olla patologista alkuperää.</p> <p>Toiminnallisessa opinnäytetyössä perehdyttiin rintarangan kiputiloja aiheuttaviin häiriöihin ja sairauksiin, ja teorian pohjalta luotiin fysioterapeutin kliinistä työtä helpottava työkalu rintarankakivun erotusdiagnostiikkaan. Toimeksiantajana työllä oli JYTE:en kuuluva Kyllön avofysioterapian vastaanotto. Rintarangan kiputiloja aiheuttavia opinnäytetyössä esiteltyjä toiminnanhäiriöitä ja sairauksia olivat tuki- ja liikuntaelinperäiset häiriöt, selkärankareuma, sisäelinperäiset syyt, infektiot, syöpä ja psykologiset tekijät. Sairauksien ja häiriöiden tunnistamisessa voi käyttää hyödyksi red flagejä, joita esiteltiin työssä. Red flagien käyttö vaatii fysioterapeutilta aina kokonaistilanteen kriittistä punnitsemista.</p> <p>Opinnäytetyössä luotu työkalu voi olla hyödyksi rintarangan kiputilojen erotusdiagnostisessa tutkimisessa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) rintaranka, erotusdiagnostiikka, red flags, kipu		
Muut tiedot Liitteenä työkalu rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikkaan, 13 sivua.		



Author Salo, Sira	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 08092014
	Pages 95 (6 appendices)	Language Finnish
		Permission for web publication (X)
Title THORACIC SPINE PAIN IN OUTPATIENT PHYSIOTHERAPY– A tool for differential diagnosis		
Degree Programme Degree Programme in Physiotherapy		
Tutor Helminen, Eeva		
Assigned by The physiotherapy open practice of the Kyllö Health centre (part of JYTE)		
Abstract <p>Back pain is a very common ailment. However, the thoracic spine and pain in this region have often been neglected when compared to the cervical and lumbar spine. A differential diagnosis is challenging when it comes to pain in this region. In fact, it has been estimated that in approximately 30% of the cases, there is a pathological cause for pain in this area. For example, metastases of the spine almost always attack the thoracic spine, and the nonspecific nerve endings of internal organs can refer pain to this area. It is of high importance for physiotherapists to have knowledge that makes it possible for them to acknowledge situations when pain is, or could be, of pathological origin.</p> <p>The present Bachelor's thesis concentrated on impairments and diseases that can cause pain in the thoracic region. This functional thesis was assigned by The Outpatient Physiotherapy Service of the Kyllö Health Centre (part of JYTE; The Health Centre of the Jyväskylä Cooperation Area). Information collected from literature and earlier research formed the basis for a tool that was created to help a physiotherapist's clinical work in the differential diagnosis of pain in the thoracic spine. The impairments and medical conditions that cause pain in the thoracic region, presented in the thesis, were musculoskeletal causes, ankylosing spondylitis, causes of visceral origin, infections, cancer and psychological factors. The red flags presented in the thesis can be useful in the recognition of the medical conditions and impairments mentioned earlier. The use of red flags always requires viewing the whole context of the patients and their situation.</p> <p>The tool that was created can be useful in the differential diagnosis of pain in the thoracic region.</p>		
Keywords thoracic spine, differential diagnosis, red flags, pain		
Miscellaneous A tool for differential diagnosis of thoracic spine pain as an appendix, 13 pages.		

Sisältö

1	JOHDANTO.....	4
2	OPINNÄYTETYÖPROSESSI.....	6
2.1	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kysymykset.....	6
2.2	Opinnäytetyön toimeksiantaja	7
2.3	Opinnäytetyön menetelmät ja toteutus	7
3	RINTARANGAN JA SITÄ YMPÄRÖIVIEN RAKENTEIDEN TOIMINNALLINEN ANATOMIA – YHTEYS TOIMINNANHÄIRIÖIHIN JA SAIRAUKSIIN	9
3.1	Rintarangan ja rintakehän niveltoiminta.....	9
3.2	Rintarangan liikkeet ja hermo-lihastoiminta	16
3.3	Sisäelinten anatomia	21
4	RINTARANGAN KIPUTILAT.....	24
4.1	Esiintyvyys ja altistavat tekijät.....	24
4.2	Kivun määritelmä ja erilaiset kiputyypit	25
5	EROTUSDIAGNOSTIIKKA.....	29
5.1	Erotusdiagnoositiikan määritelmä ja sen rooli fysioterapiassa.....	29
5.2	Yellow flags.....	30
5.3	Red flags	31
5.4	Rintarangan fysioterapeuttinen erotusdiagnostinen tutkiminen: pääperiaatteet 36	
6	RINTARANGAN KIPUTILOJA AIHEUTTAVIA HÄIRIÖITÄ JA SAIRAUKSIA JA NIIDEN EROTUSDIAGNOSTINEN TUTKIMINEN.....	40
6.1	Tuki- ja liikuntaelinten toiminnan häiriöt.....	41
6.1.1	Lihaskivun ja nivelpäänsärky.....	41
6.1.2	Rakenteelliset deformaatiot.....	45
6.1.3	Degeneratiiviset muutokset.....	47

	2
6.2 Selkärankareuma	50
6.3 Infektiot	52
6.4 Sisäelinperäiset syyt	53
6.5 Syöpä	58
6.6 Psykologiset tekijät	60
7 YHTEENVETO VASTAUKSISTA OPINNÄYTETYÖKYSYMYKSIIN	62
8 POHDINTA	65
8.1 Prosessin herättämiä ajatuksia	65
8.2 Oma oppiminen	67
8.3 Työn luotettavuus, hyöty ja jatkotutkimusehdotuksia	69
Lähteet	71
Liitteet	77
Liite 1. Selkärankaa liikuttavat lihakset	
Liite 2. Hengityslihakset ja niiden hermotus	
Liite 3. Myofaskiaaliset meridiaanit 1	
Liite 4. Myofaskiaaliset meridiaanit 2	
Liite 5. Rintarangan alueella esiintyvät triggerpisteet	
Liite 6. Työkalu rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikkaan	

Kuviot

Kuvio 1. Rintakehä kuvattuna edestä, vasemmalta sivulta ja takaa	10
Kuvio 2. Rintakehä ja siihen tiiviissä yhteydessä olevat solisluu ja lapaluu	12
Kuvio 3. Rintanikama kuvattuna sivulta	13
Kuvio 4. Kylkiluun niveltyminen nikamaan	14
Kuvio 5. Hengityslihakset edestä	17
Kuvio 6. Syvät selkälihakset, syvät ja keskimmäiset selkälihakset	19
Kuvio 7. Selän pinnalliset lihakset	20

Kuvio 8. Myofaskiaalisten meridiaanien pinnallinen selkälinja ja kaksi posteriorista yläraajalinjaa	21
Kuvio 9. Keuhkot, sydän ja keuhkojen verenkierto	21
Kuvio 10. Vatsaontelo kuvattuna edestä, jaettuna neljään vatsaneljänneeseen.....	22
Kuvio 11. Vatsaontelo kuvattuna takaa.....	22
Kuvio 12. Post- ja presynaptiset hermosyyt ja selkäydintasot, josta ne kulkevat sisäelimiin.....	23
Kuvio 13. Sydänperäisen heijastekivun säteilyalueet	55
Kuvio 14. Sisäelinperäisen heijastekivun säteilyalueet.....	57
Kuvio 15. Fysioterapian eteneminen rintarangan kiputiloissa	64
Kuvio 16. Myofaskiaaliset meridiaanit 1: Pinnallinen etulinja, kaksi yläraajan etulinjaa, pinnallinen takalinja, kaksi posteriorista yläraajalinjaa ja lateraalinen linja	79
Kuvio 17. Myofaskiaaliset meridiaanit 2: Spiraalilinjat ja syvä frontaalilinja	80

Taulukot

Taulukko 1. Rintakehän nivelet, jotka nivELYTYVÄT rintanikamiin.....	15
Taulukko 2. Rintalastan ja kylkiruston nivelet.....	16
Taulukko 3. Red flags rintarangan kiputiloissa.....	33
Taulukko 4. Rintarangan fysioterapeuttinen tutkiminen.....	39
Taulukko 5. Rintarangan kiputilojen aiheuttajia	40
Taulukko 6. Spondylartropatioiden luokittelukriteerit.....	52
Taulukko 7. Selkärankaa liikuttavat lihakset, niiden hermotus ja liikkeen määrä rintarangassa.....	77
Taulukko 8. Hengityslihakset ja niiden hermotus	78
Taulukko 9. Rintarangan alueella esiintyvät triggeripisteet (TP:t)	81

1 JOHDANTO

Selkäkipu, erityisesti alaselkäkipu, on hyvin yleinen vaiva; lähes kaikki kärsivät siitä jossain vaiheessa elämää. Selkäkipu on niin yleistä, että on puhuttu jopa selkäkipuepidemiasta. (kts. esim. Koes, van Tulder, Lin, Macedo, McAuley & Maher 2010, 2075; Waddell 2004, 2, 6.)

Selvästi suurin osa selkää ja selkäkipua käsittelevistä tutkimuksista kohdistuu lannerankaan ja alaselkäkipuun. Toiseksi eniten keskitytään kaularankaan ja niskakipuun, kun taas vähimmälle huomiolle on jäänyt rintaranka ja keskiselän alueen kiputilat. Rintaranka on alueena laiminlyöty verrattuna kaula- ja lannerankaan. (Briggs, Bragge, Smith, Govil & Straker 2009a, 178; Briggs, Smith, Straker & Bragge 2009b; Edmondston & Singer 1997, 132; Leboeuf-Yde, Fejer, Nielsen, Kyvik & Hartvigsen 2012, 1; Middleditch & Oliver 2005, 26; Niemeläinen, Videman & Battié 2006, 1846.) Alaselkäkivun dominoiva asema tutkimuksissa ja kirjallisuudessa on selitettävissä sen prevalenssilla eli vallitsevuudella; selkäkipua esiintyy selvästi eniten lannerangan alueella. Myös kaularangan alueen kiputilat ovat yleisempiä verrattuna rintarangan alueen kipuihin. (Leboeuf-Yde et al. 2012, 1; Niemeläinen et al. 2006.)

Vaikka rintarangan ja keskiselän alueen kiputilat eivät ole muihin selän alueisiin verrattuna yhtä yleisiä, ei niiden merkitystä sovi väheksyä. Rintarangan alueen kipu voi olla samalla tavoin yksilön elämää rajoittavaa kuin muukin selkäkipu (Briggs et al. 2009a, 178). Kipuun mahdollisesti liittyvä hengenahdistus voi tehdä siitä jopa rajoittavampaa (Kaltenborn 2009, 106). Alue on merkittävä myös mm. siksi, että kaula- ja lannerangan häiriöt vaikuttavat myös rintarankaan ja sama toisinpäin; rintarangan häiriöt vaikuttavat kaula- ja lannerankaan. Laajemmin ajateltuna, rintarangan ollessa tärkeä linkki kineettisessä ketjussa, vaikuttaa alue toimintaan myös muilla kehon alueilla. (Landel & Hall 2011, 614.)

Suurin osa kaikesta selkäkivusta johtuu venähdyksistä, revähdyksistä tai lihasten, välilevyjen tai sidekudosten degeneraatiosta (Klineberg, Mazanec, Orr, Demicco, Bell & McLain 2007, 905), mutta rintarangan alueen kiputilat johtuvat suhteellisesti useammin jostain vakavasta sairaudesta verrattuna kaula- ja lannerankaan (Waddell 2004, 15). Alueella ilmenevä kipu voi heijastua sisäelimistä ja johtua esimerkiksi akuutista sydäninfarktista, syövästä, keuhkopussin sairaudesta tai munuaisperäisestä ongelmasta (Benzel, Waxman & Byrne 2000, 92; Landel & Hall 2011, 614; Lillegard 1996, 107). Erotusdiagnostiikan avulla fysioterapeutti pystyy tunnistamaan, mistä

asiakkaan oireet johtuvat; prosessiin kuuluu myös epätodennäköisten syytekijöiden ja taustalla vaikuttavien sairauksien poissulkeminen sekä hoitoonohjaus edelleen lääkärille tarvittaessa. (Goodman & Snyder 2007, 1, 17).

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda työkalu rintarangan alueen kiputilojen erotusdiagnostiikkaan. Työn pääpaino on rintarangassa, mutta rintakehän muiden rakenteiden välittömän läheisyyden vuoksi opinnäytetyössä sivutaan myös mm. rintalastan ja kylkiluiden alueella tuntuva kipua. Opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja toiminnallinen, ja työn toimeksiantajana on JYTE:en eli Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskukseen kuuluvan Kyllön avofysioterapian vastaanotto. Toiminnallisella opinnäytetyöllä pyritään esimerkiksi ohjaamaan toimintaa tai järjeistämään sitä, ja tuotoksena voi olla, kuten tässä työssä, ammatilliseen käyttöön tarkoitettu opas (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9). Koska opinnäytetyön kohderyhmänä ovat alan ammattilaiset, käytetään työssä ammattikieltä. Kautta opinnäytetyön käytetään termiä asiakas potilaan sijaan, sillä toimeksiantajana on avovastaanotto.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa esitellään sairauksia, jotka voivat olla rintarankakivun takana. Sairauksien esittelyssä pyritään pysymään melko karkealla tasolla, sillä kuten Boissonnault ja Goodman (2006, 353) huomauttavat, riittää, että fysioterapeutilla on perustiedot ja – taidot, joiden avulla pystytään tunnistamaan sellaiset tilanteet, joissa on tarve lähettää asiakas lääkärin vastaanotolle. Koska fysioterapeutilta ei vaadita kykyä tehdä lääketieteellistä diagnoosia vakavista sairauksista, ei opinnäytetyössä käsitellä esimerkiksi erilaisia kasvaintyyppejä. Myös teoriaosuuden pohjalta luotu työkalu on pyritty pitämään melko yleisellä tasolla, jotta se olisi mahdollisimman selkeä ja helppokäyttöinen.

Opinnäytetyössä perehdytään relevanttiin teoria- ja tutkimustietoon, jonka pohjalta työn lopusta löytyvä työkalu on muodostunut. Ennen varsinaista teoriaosuutta kuvaillaan opinnäytetyöprosessia (luku 2). Teoriaosuudessa käsitellään rintarangan ja sisäelinten anatomiaa (luku 3), rintarangan kiputiloja (luku 4) sekä erotusdiagnostiikkaa (luku 5). Viimeisessä teorialuvussa esitellään toiminnanhäiriöitä ja sairauksia, jotka voivat aiheuttaa rintarangan kiputiloja (luku 6). Teoriaosuuden jälkeen löytyy yhteenveto vastauksista opinnäytetyökysymyksiin (luku 7) ja pohdinta (luku 8), ja aivan viimeisenä osiona on opinnäytetyön toiminnallinen tuotos eli työkalu rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikkaan (kts. liite 6).

2 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyöprosessia. Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kysymykset, joihin tällä työllä pyritään vastaamaan, esitellään ensimmäisenä (kpl 2.1). Kappaleessa 2.2 kerrotaan opinnäytetyön toimeksiantajasta ja puitteista, joihin työn tuotos, työkalu, on suunnattu käytettäväksi. Kappaleessa 2.3 määritellään vielä opinnäytetyön menetelmä ja tarkastellaan valittua toteutustapaa.

2.1 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kysymykset

Ammattikorkeakoulussa tehtävän opinnäytteen on osoitettava, että tekijällä on riittävät tiedot ja taidot alasta. Opinnäytteen tulisi myös olla työelämälähtöinen, tutkimuksen hyviä käytänteitä noudattava ja käytäntöön tiiviisti linkittyvä. Se, että työllä on toimeksiantaja, luo yhteyksiä työelämään ja antaa mahdollisuuden osoittaa osaamista laajemmin. (Vilkkä & Airaksinen 2006, 16.) Tämä työ on kiinteästi yhteydessä työelämään, sillä työllä on toimeksiantaja, joka on vaikuttanut aiheen muotoutumiseen. Kyllön avofysioterapian vastaanotolla työskentelevien, kokeneiden fysioterapeuttien mielestä erotusdiagnostiikka rintarangan kiputilojen tunnistamisessa on haastavaa. Opinnäytetyössä tarkasteltavaan aiheeseen liittyy tutkimusongelma, johon työn avulla etsitään ratkaisua (Kananen 2010, 18). Tässä työssä tutkimusongelmana on rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikan haasteellisuus.

Tarkoituksena opinnäytetyössä on luoda terveyskeskuksen avovastaanotolla työskentelevän fysioterapeutin kliinistä työtä helpottava työkalu rintarangan alueen kiputilojen erotusdiagnostiikkaan. Työkaluja apuna käyttäen fysioterapeutti pystyy punnitsemaan, onko asiakas soveltuva fysioterapiaan vai tuleeko tämä lähettää edelleen lääkärin vastaanotolle. Tavoitteena työllä on perehtyä rintarangan kiputiloja aiheuttaviin toiminnanhäiriöihin ja sairauksiin ja näiden oirekuviin, ja tämän pohjalta kehittää työkalu.

Kysymykset, joihin tällä työllä pyritään vastaamaan, ovat:

- Mitkä ovat yleisimmät rintarangan kiputiloja aiheuttavat toiminnanhäiriöt ja sairaudet oireineen ja näiden yhteydet toiminnalliseen anatomiaan?
- Millainen on erotusdiagnostinen työkalu, jonka avulla fysioterapeutit voivat suunnitella terapiaa ja tarvittaessa ohjata asiakkaan eteenpäin lääkärille?

2.2 Opinnäytetyön toimeksiantaja

Toimeksiantajana tällä opinnäytetyöllä toimii Kyllön avofysioterapian vastaanotto, joka on osa JYTE:ä eli Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveystakeskusta. JYTE on vuodesta 2011 lähtien tuottanut terveystakeskusta Jyväskylän, Muuramen, Hankasalmen ja Uuraisten kuntien asukkaille (Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveystakeskus n.d.). Kyllön avofysioterapian vastaanotolla työskentelee kolme fysioterapeuttia. Avofysioterapiassa harjoitetaan myös suoravastaanottoa, jossa asiakkaita ei ohjata lääkäriin vaan suoraan fysioterapeutille.

Selän kiputilat ovat tyypillinen syy hakeutua vastaanotolle. Toimeksiantajan mukaan pelkästä rintarankakivusta kärsiviä asiakkaita käy vastaanotolla harvoin; rintarankakipua esiintyy lähes aina joko kaula- tai lannerangan kivun yhteydessä. Suoravastaanotolle hakeutuu toisinaan, korkeintaan kerran kuukaudessa, asiakkaita, joiden oireena on henkeäsalpaava lapojen välinen kipu. Vastaanotolla on käytössä checklist, jota käytetään hyödyksi erotusdiagnostisessa päätöksenteossa. (Jaatinen & Tenhu 2014.)

2.3 Opinnäytetyön menetelmät ja toteutus

Tämä opinnäytetyö on luonteeltaan toiminnallinen. Toiminnallinen opinnäytetyö eroaa perinteisestä tutkimuksellisesta opinnäytetyöstä siinä, että prosessin tavoitteena on ammatillisen toiminnan ohjeistaminen tai selkiyttäminen. Tämä voi tapahtua esimerkiksi käytäntöön tarkoitettuna ohjeen tai opastuksen tai tapahtuman toteuttamisen avulla. Toteutustavaksi voi valikoitua kohderyhmästä ja aiheesta riippuen esimerkiksi vihko, portfolio, Internet- sivusto tai näyttely. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytännön toteutus ja tämän raportointi linkittyvät kiinteästi toisiinsa. (Vilkkä & Airaksinen 2006, 9-10.) Tämän opinnäytetyön tuotos on ohje, jonka fyysinen muoto on tulostettava vihko.

Opinnäytetyön aihe hioutui tammikuussa 2014, jolloin tehtiin myös sopimus opinnäytetyön toimeksiantajan kanssa. Opinnäytetyön teoriapohjaan tarvittavan kirjallisuuden ja tutkimusten etsiminen alkoi heti aiheen valikoiduttua, ja suurin osa tiedonhausta tapahtui tammi- ja huhtikuun 2014 välillä. Tutkimusten etsimiseen eniten käytettyjä tietokantoja olivat BioMed Central, PubMed ja EBSCO. Myös Google Scholarin kautta löytyi joitakin opinnäytetyölle relevantteja tutkimuksia. Jyväskylän

kirjastojen ja edellä mainituista tietokannoista haettiin tietoa seuraavien hakusanojen avulla: thoracic spine, thoracic / mid-back / spine AND pain, pain, differential diagnosis, red flags. Opinnäytetyön kirjoittaminen on tapahtunut tiedonkeruun ohella kevään ja kesän 2014 aikana.

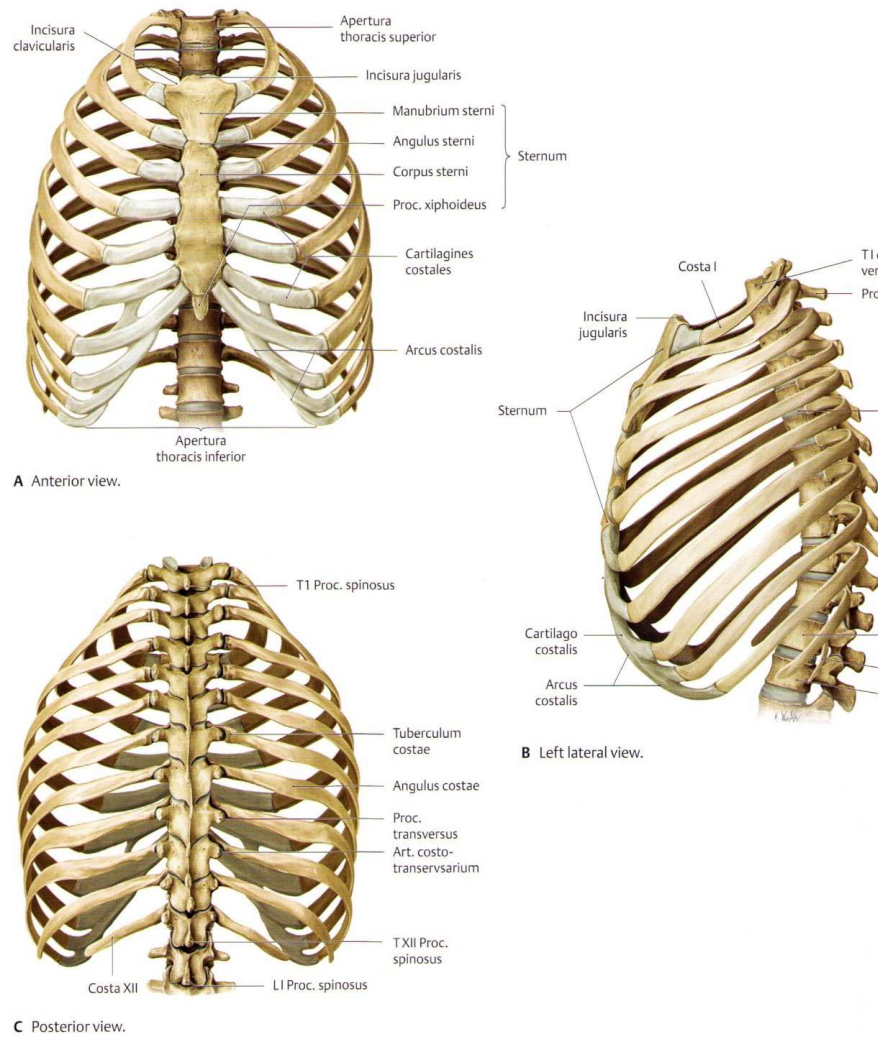
Opinnäytetyön toiminnallinen osuus, eli rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikkaan tarkoitettu työkalu, on ollut hahmottelun alla koko prosessin ajan. Kaikki työssä käytetty kirjallisuus ja tutkimustieto on ohjannut työkalun muotoutumista, ja työkalun luominen oli aivan viimeisiä asioita, joita opinnäytetyöprosessissa tehtiin. Oli alusta asti selvää, että työkalun voi luoda luotettavasti vasta, kun riittävä teoriapohja on kirjoitettu. Työkalun olisi voinut tehdä lukemattomilla eri tavoilla, joista täytyi oman harkintakyvyn mukaan valita parhaalta vaikuttava vaihtoehto. Työkaluun vaikutti vahvasti check list, jota Henschke et al. (2009, 3080) hyödynsivät tutkimuksessaan ja Goodman ja Snyderin (2007, 866-867) esittämät red flagit perusteluineen.

3 RINTARANGAN JA SITÄ YMPÄRÖIVIEN RAKENTEIDEN TOIMINNALLINEN ANATOMIA – YHTEYS TOIMINNANHÄIRIÖIHIN JA SAIRAUKSIIN

Selkäranka (columna vertebralis) on ihmisen tukipilari, joka koostuu nikamista ja niiden välisistä nivelistä. Selkärangan kolme päätehtävää ovat vartalon ja pään tukeminen, selkäytimen suojaaminen sekä riittävä joustavuus, joka mahdollistaa liikkeen. (Benzel et al. 2000, 3.) Selkärankaan kiinnittyvät monet voimakkaat lihakset, jotka sekä liikuttavat sitä että ylläpitävät pystyasentoa ja tasapainoa (Palastanga, Field & Soames 2006, 474). Rintaranka on keskimäinen selkärangan kolmesta liikkuvasta osasta, ja sen tehtävä monissa toiminnoissa on toimia stabiloijana (Magee 2008, 495). Tässä luvussa esitellään rintarangan ja siihen tiiviissä yhteydessä olevien rakenteiden toiminnallista anatomiaa. Lisäksi kappaleessa 3.3 käsitellään lyhyesti sisäelinten anatomiaa, sillä rintarangan kipu saattaa heijastua sisäelimestä. Anatomian esittelyn lomaan on liitetty rakenteiden yhteyksiä opinnäytetyössä myöhemmin esiteltäviin toiminnanhäiriöihin ja sairauksiin (kts. luku 6).

3.1 Rintarangan ja rintakehän niveltoiminta

Selkärangassa on viisi osaa, jotka ovat ylhäältä alaspäin lueteltuna: kaularanka, rintaranka, lanneranka, ristiluu ja häntäluu. Risti- ja häntäluiden nikamissa ei juuri tapahdu liikettä. Selkärangan liikkuvassa osassa on nikamia yhteensä 24; kaularangassa 7 (C1-C7), rintarangassa 12 (Th1-Th12) ja lannerangassa 5 (L1-L5). (Neumann 2010, 312.) Nikamat ovat kooltaan suurempia edettäessä ylhäältä alas, lannerangan nikamien ollessa suurimpia. Tämä johtuu siitä, että kompressiovoimat ovat suurempia selkärangan alaosissa. (Palastanga et al. 2006, 473.) Poikkeuksen tähän muodostavat rintarangan nikamat Th1-Th3, sillä ne pienenevät alaspäin mentäessä, Th4:n jälkeen nikamat kasvavat jälleen asteittain (Magee 2008, 472). Iskunvaimentimina toimivat nikamien runkojen välissä sijaitsevat välilevyt, jotka suojaavat luita liialliselta paineelta. Välilevyjen sisäosa (nucleus pulposus) on geelimäistä ainesta, joka sisältää runsaasti vettä. Nucleus pulposusta ympäröi rinkelämäinen annulus fibrosus, joka koostuu kollageenisäikeistä. (Neumann 2010, 328-330.)



Kuvio 1. Rintakehä kuvattuna edestä (A), vasemmalta sivulta (B) ja takaa (C) (Voll & Wesker 2009, 44)

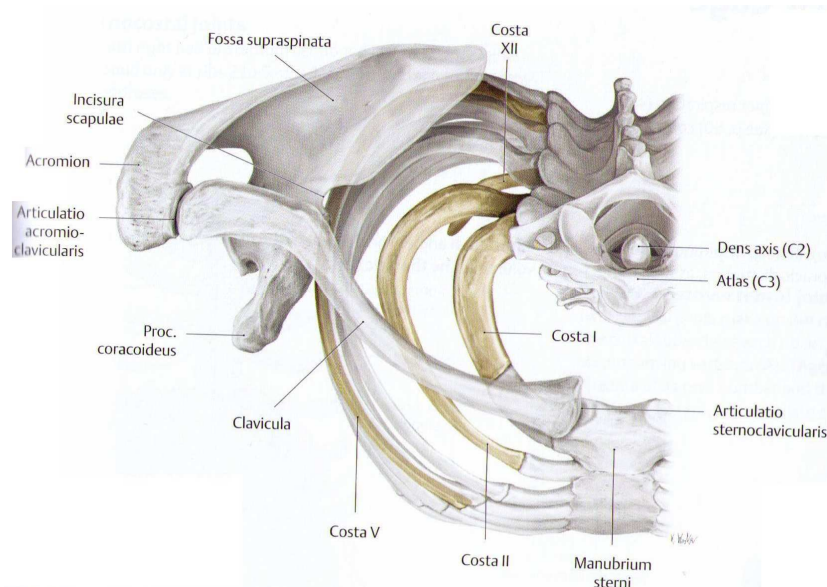
Aikuisen ihmisen selkärangassa on neljä kaarta. Kaula- ja lannerangan kaaret ovat anteriorisesti kuperia (lordoottisia), rintarangan ja risti- ja häntäluun kaaret puolestaan anteriorisesti koveria (kyfoottisia). (Palastanga et al. 2006, 476.) Selkärangan kaarten ansiosta kompressiovoimat jakautuvat tasaisemmin eri rakenteiden välille pelkkien välilevyjen sijaan. Normaali määrä rintarangan kyfoosia on 20° - 40° (kts. kuvio 1). (Middleditch & Oliver 2005, 4, 27.) Korostunut rintarangan kyfoosi voi olla seurausta liiallisen fleksoituneesta selkärangan asennosta, johon syynä voivat olla esimerkiksi epäedulliset tapa-asennot tai Parkinsonin tauti (Landel & Hall 2011, 626). Ikääntyneillä rintarangan kyfoosi usein syvenee, sillä iän myötä selkärangan muotoa ylläpitävät välilevyt ohenevat ja rappeutuvat (Palastanga et al. 2006, 476).

Korostunut kyfoosi voi etenkin ikääntyneillä olla seurausta nikamiin kohdistuneista osteoporoottisista kompressiomurtumista, joiden yhteydessä nikamien luhistumisesta voi seurata myös neurologisia oireita (Kröger & Lühje 2010, 695). Myös nikamissa sijaitsevat syövän etäpesäkkeet eli metastaasit aiheuttavat luukudoksen eroosiota, jonka edetessä luu murtuu (Debois 2002, 229); tällöin rintarangan luonnollisessa kaaressa tapahtuu muutoksia riippuen murtumakohdasta. Selkärankareuman edetessä lannerangan lordoosi oikenee ja rintarangan kyfoosi syvenee. Taudin tulehdusprosessi voi edetä myös kaularankaan. (Khan 2009, 39.) Korostunutta kyfoosia voi aiheuttaa myös Scheuermannin tauti (Helenius 2013). Korostunut kyfoosi aiheuttaa usein kroonista, itsepintaista selkäkipua ja toisinaan neurologisia komplikaatioita ja hengitysvaikeuksia (Fast et al. 2006, 109); tämän takia sen hoito ja ennaltaehkäisy, silloin kun se on mahdollista, on erittäin tärkeää.

Selkärangan luonnolliset kaaret ovat dynaamisia, sillä ne muuttavat muotoaan liikkeissä. Selkärangan ekstensiossa kaula- ja lannerangan lordoosi syvenee, ja rintarangan kyfoosi vähenee. Samalla tavalla selkärangan fleksiossa taas kaula- ja lannerangan lordoosi vähenee ja suoristuu, ja rintarangan kyfoosi syvenee. (Neumann 2010, 312.) Myös lantion asennolla on vaikutusta kaarten syvyyteen; lantion ollessa anteriorisessa tiltissä lannerangan lordoosi syvenee jolloin myös rintarangan kyfoosi oikenee. Lantion posteriorisessa tiltissä käy päinvastoin; lannerangan lordoosi oikenee ja rintarangan kyfoosi syvenee. (Middleditch & Oliver 2005, 3.)

Rintarangan alue on selkärangan eri osista stabiilein johtuen rintanikamien ja rintakehän toisiinsa kiinnittymisestä ja välilevyjen jähmeydestä (Middleditch & Oliver 2005, 28; Neumann 2010, 343). Rintaranka on osa rintakehää (thorax), joka koostuu 12 rintanikaman lisäksi 12 kylkiluuparista sekä rintalastasta (sternum). Rintakehä toimii jäykkyytensä ansiosta tukevana lähtö- ja kiinnityskohtana kraniocervikaalista aluetta kontrolloiville lihaksille, suojana ja tukena mm. sydämelle ja keuhkoille sekä mekaanisina hengityspalkeina. (Neumann 2010, 341; Palastanga et al. 2006, 488.) Vaikka rintakehä on suhteellisen jäykkä, mahdollistavat kylkiluiden ja nikamien väliset nivelet posteriorisesti sekä kylkirusto anteriorisesti hengitykseen ja rintakehän laajenemiseen vaadittavan mobiliteetin (Palastanga et al. 2006, 562, 568). On myös tärkeää muistaa, että rintaranka ja siinä tapahtuva liike vaikuttaa myös kaula- ja lannerangan sekä hartiarenkään liikkuvuuteen, ja sama toisinpäin (Middleditch & Oliver 2005, 26). Kuviossa 2 on näkyvillä rintakehän tiivis yhteys solis- ja lapaluihin.

Kuvassa näkyvien sterno- ja acromioclaviculaarinivelten toiminta on usein syytä tutkia rintarangan ja rintakehän muun toiminnan tutkimisen yhteydessä.

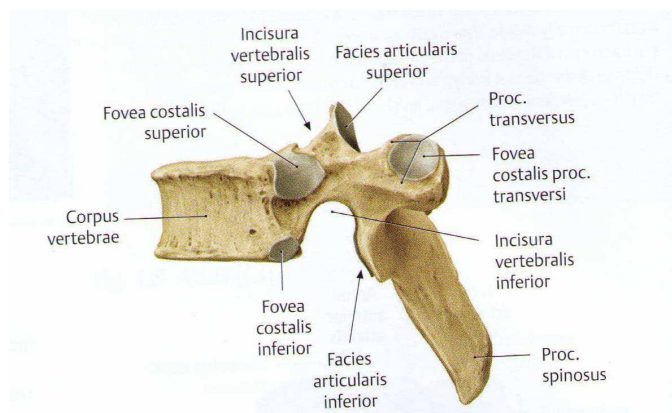


Kuvio 2. Rintakehä ja siihen tiiviissä yhteydessä olevat solisluu ja lapaluu. (Voll & Wesker 2009, 47)

Nikamilla on omat erityispiirteensä riippuen sijainnista. Kaikilla nikamilla, paitsi C1:llä ja C2:lla on kookas runko anteriorisesti ja nikamankaari posteriorisesti. Nikamankaari muodostuu kahdesta nikamankaaren varresta (pediculus arcus vertebrae) ja kahdesta nikamankaaren levystä (lamina arcus vertebrae). Nikamankaaren varren ja levyn muodostamassa kaaressa sijaitsee sekä nikaman alempi ja ylempi nivelhaarake (facies articularis inferior ja superior), jotka nivelyessään ylemmän tai alemman nikaman vastaavaan pintaan muodostavat fasettinivelen, että lateraalisesti poikkihaarakeet (processus transversus). Nikamankaaren levystä lähtee posteriorisesti okahaarake (processus spinosus). (Palastanga et al. 2006, 478-479.) Rintarankaan kohdistuvat metastaasit tunkeutuvat tyypillisimmin nikaman runkoihin tai nikamankaaren varsiin – kasvaessaan ne tuhoavat nikaman rungon ja tunkeutuvat selkäydinkanavaan ja hermoihin (Fast et al. 2006, 104). Kuviossa 3 on näkyvillä rintanikama ja sen osat.

Rintanikamien erityispiirre verrattuna muihin nikamiin on poikkihaarakeiden päistä löytyvät nivelpinnat, joihin kylkiluut nivelyvät. Nämä nivelpinnat ovat ylemmissä rintanikamissa koveria, alaspäin mentäessä ne muuttuvat litteämmiksi. Okahaarakkeet ovat rintanikamissa pitkiä ja alaspäin viettäviä rintarangan keskellä, ylhäällä ja

alhaalla ne ovat lähempänä vaakatasoa. (Palastanga et al. 2006, 480-481.) Rintanikamat ovat muodoltaan kiilamaisia, ollen anteriorisesti lyhyempiä kuin posteriorisesti. Tämä kiilamainen muoto yhdessä välilevyjen kanssa aiheuttaa rintarangan kyfoottisen muodon. (Edmondston & Singer 1997, 138; Middleditch & Oliver 2005, 27.) Kylkiluut kulkevat takaa rintanikaman nivelpinnasta eteen, jossa ne kiinnittyvät kostaaliruston avulla rintalastaan. Kylkiluut viettävät alaspäin kulkiessaan eteen, eli sama kylkiluu on posteriorisesti ylempänä ja anteriorisesti alempana. Ns. kelluvat kylkiluut, jotka muodostavat 11. ja 12. kylkiluuparin, eroavat muista kylkiluista niin, että ne ovat lyhyempiä eivätkä ne kiinnity rintalastaan. (Palastanga et al. 2006, 488.)

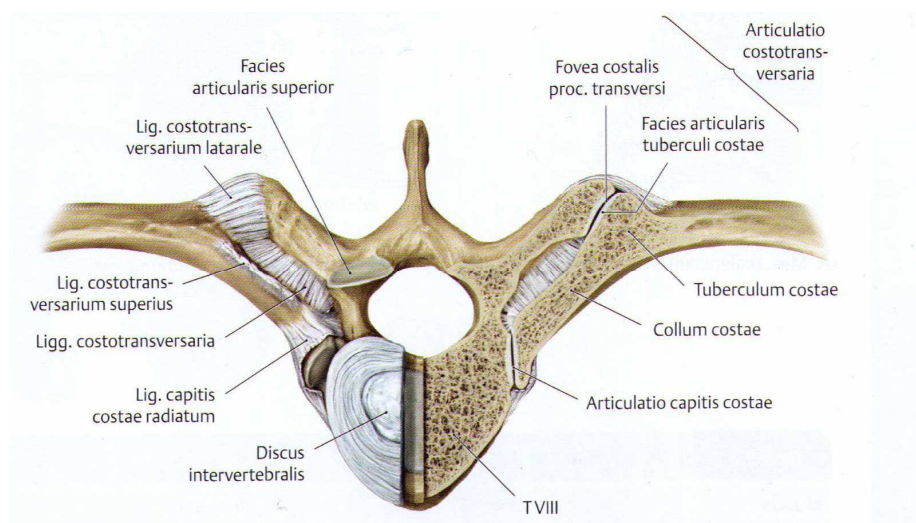


Kuvio 3. Rintanikama kuvattuna sivulta (Voll & Wesker 2009, 8)

Taulukoissa 1 ja 2 esitellään rintakehän alueen nivelet, niiden nivelyvät pinnat, ligamentit ja liikkeet. Nikamien välissä sijaitsevat kaksi fasettiniveltä yhdessä välilevyjen kanssa muodostavat kolminivelkompleksin, joka mahdollistaa suurimman osan selkärangassa tapahtuvasta liikkeestä. Kuten kuvio 3 osoittaa, rintarangan fasettinivelissä ylemmän nikaman nivelpinnan (*facies articularis inferior*) suunta on alas- ja eteenpäin ja alemmassa nikamassa (*facies articularis superior*) ylös- ja taaksepäin. Tämän vuoksi rintarangassa fasettinivelet mahdollistavat lateraalifleksiota ja rotaatiota. Fasettinivelten suunta on toisenlainen selkärangan muissa osissa: kaularangassa ylemmän nikaman nivelpinta osoittaa alaspäin ja alemman nikaman ylöspäin, jolloin nivel mahdollistaa fleksio- ja ekstensiosuuntaista liikettä. Lannerangassa puolestaan fasettinivelet mahdollistavat ekstensiota, fleksiota ja lateraalifleksiota, sillä ylemmän nikaman nivelpinnan suunta on lateraalinen ja alemman nivelpinnan suunta mediaalinen (Magee 2008, 133, 471, 515.) Rintarangan

monet pikkunivelet, kuten costovertebraali- ja costotransversaalinivelet, tekevät alueesta erityisen alttiin kivuliaalle nivelten liikkuvuuksien rajoituksille, kuten fasettisyndroomalle. (Kaltenborn 2009, 106). Pieniin costokondraaliniveeliin kohdistettu, jatkuva paine voi aiheuttaa kovaa kipua. Tällaista häiriötä kutsutaan Tietzen syndroomaksi (Palastanga et al. 2006, 563, 567).

Selkärankareumassa reumaattinen tulehdus kohdistuu selän alueella tyypillisesti fasettiniveeliin ja niihin kohtiin, joissa välilevy ja nikama kiinnittyvät toisiinsa. Reumaattisen tulehduksen pitkittyessä voi alkaa tapahtua uudisluumuodostumista eli ankyloosia, jonka seurauksena nikamat luutuvat kiinni toisiinsa ja selkä jäykistyy pysyvästi. (Laitinen 2007, 344.) Selkärankareuman yhteydessä voi esiintyä myös rintakipua. Rintakipu voi olla seurausta tulehduksen kohdistumisesta costovertebraali-, costotransversari- ja manubriosternaaliniveeliin, lisäksi entesiittejä voi muodostua costosternaaliniveeliin. Entesiitit aiheuttavat kosketusherkkyyttä luisilla alueilla; rintakehän alueella tyypillisesti rintalasta ja kylkiluiden liitoskohdat ja okahaarakkeet aristavat. (Khan 2009, 35.) Myös nikaman runkojen väliin muodostuneet osteofyytit, costovertebraali- ja transversaarinivelten degeneratiiviset muutokset, deformiteetti kuten kyfoskolioosi ja viereisten pehmytkudosten paksuuntuminen voivat kaikki saada aikaan epäedullisia muutoksia hermojärjestelmän toiminnassa (Middleditch & Oliver 2005, 267). Selkärangan infektiot kohdistuvat tyypillisimmin välilevyihin tai nikaman runkoihin, joista ne leviävät edelleen niitä ympäröiviin rakenteisiin (Eastlack & Kauffman 2004, 74).



Kuvio 4. Kylkiluun nivelyminen nikamaan (Voll & Wesker 2009, 47)

Taulukko 1. Rintakehän nivelet, jotka niveltyvät rintanikamiin

Nivel	Niveltyvät pinnat	Muut nivelen rakenteet + muita huomioita	Ligamentit	Nivelen liikkeet
Nikaman runkojen välinen nivel (Th1-Th12)	Ylemmän nikaman rungon alapuoli, alemman nikaman rungon yläpuoli	Kookas välilevy	Ligg. longitudinale anterior ja posterior	Fleksio, ekstensio, lateraalifleksio ja rotaatio
Fasettinenivel (Th1-Th12)	Ylemmän nikaman facies articularis inferior, alemman nikaman facies articularis superior	Synoviaalinenivel, niveltä ympäröi ohut, löysä nivelkapseli, nivelpinnat hyaliiniruston peittämät	Lig. flavum, lig. supraspinale, lig. nuchae, lig. interspinale, lig. intertransversale	Lateraalifleksio ja rotaatio
Costovertebraalinivel	Kylkiluun pään kupera nivelpinta, ylemmän nikaman fovea costalis inferior ja alemman nikaman fovea costalis superior	Synoviaalinenivel, löysä nivelkapseli, nivelpinnat hyaliiniruston peittämät	Lig. capitis costae radiatum, lig. capitis costae intraarticulare	Kylkiluun noustessa/laskiessa: kierto ja liukuminen (pieni liike)
Costotransversaarinenivel (kylkiluut 1-10)	Kylkiluun tuberculum ja viereisen nikaman proc. transversuksen fovea costalis	Synoviaalinenivel, ohut nivelkapseli	Lig. costotransversarium laterale, lig. costotransversarium superius	Kylkiluun noustessa/laskiessa: kierto ja liukuminen (pieni liike)

(Middleditch & Oliver 2005, 33-37; Palastanga et al. 2006, 521-530.)

Taulukko 2. Rintalastan ja kylkiruston nivelet

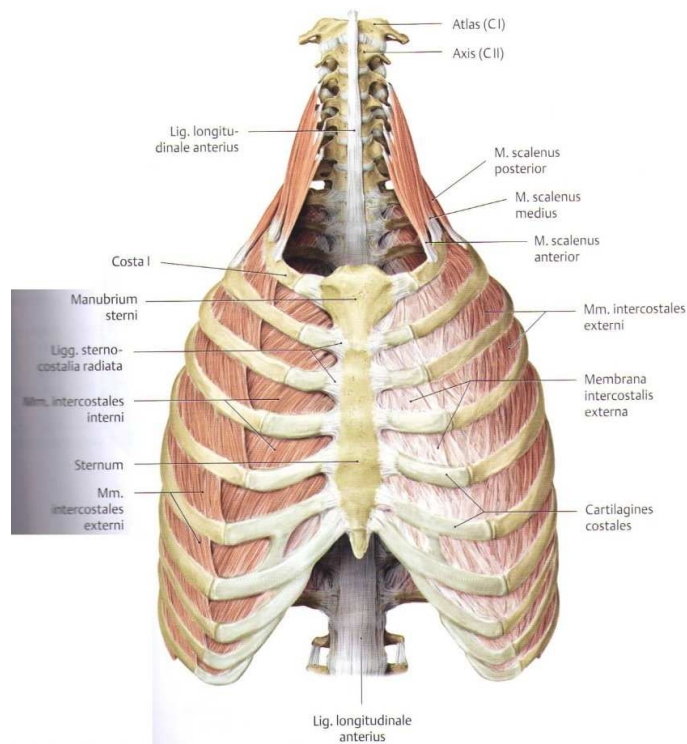
Nivel	Niveltyvät pinnat	Muut nivelen rakenteet + muita huomioita	Ligamentit	Nivelen liikkeet
Costokondraa-linivel	Kylkiluun anteriorinen pää ja costaaliruston lateraalinen pää	-	-	Pieni taipuminen ruston liikkeiden mukana
Sternocostaali-nivel (kylkiluut 1-7)	Kylkiruston mediaalipää ja rintalastan incisura costalis 1-7	1. kylkiluun ja sternumin välinen nivel rustonivel, muut synoviaalini-veliä, joissa nivelkapseli	Ligg. sternocostalia radiata anterior ja posterior (2.-7. kylkiluun ja sternumin väliset nivelet), lig. intraarticular (2. kylkiluun ja sternumin välillä)	1. kylkiluun ja sternumin välinen nivel: ei liikettä, muut: kylkiruston mediaalipää liukuu ylös ja alas hengityksen mukana
Interkondraa-linivel (kylkiluut 8-10)	8.-10. kylkiluun kylkiruston pää ja ylempään kylkiruston alareuna	8. ja 9. kylkiluun väliset synoviaalini-veliä, 10. kylkiluun säikeinen nivel, nivelkapseli	Ligg. obliquus anterior ja posterior	Pieni liukumaliike
Manubrioster-naalinivel	Rintalastan manubriumien alapinta ja rintalastan rungon yläpinta	Sekundäärinen rustonivel, nivelpinnat hyaliiniruston peittämät, välilevy	Pitkittäinen säikeinen side edessä ja takana, lig. sternocostalis	7° liikettä, hengityksen aikana, rintalastaa painettaessa
Xiphisternaalinen linivel (luutuu elämän loppuvaiheessa)	Rintalastan rungon alapinta ja miekkalisäkkeen yläpinta	Nivelkapseli, rustoinen	-	Pientä joustoa

(Middleditch & Oliver 2005, 37-38; Palastanga et al. 2006, 562-567.)

3.2 Rintarangan liikkeet ja hermo-lihastoiminta

Rintarangassa tapahtuvat liikkeet ovat fleksio (30°-40°), ekstensio (20°-25°), rotaatio (30°-35°) ja lateraalifleksio (20°-30°) (Neumann 2010, 344). Välilevyjen ja nikamien kiilamainen muoto rajoittaa ekstensiota rintarangassa (Edmondston & Singer 1997, 138; Middleditch & Oliver 2005, 27). Liikkeen määrään vaikuttavat lukuisat tekijät, kuten ikä, sukupuoli, ligamenttien löysyys, synnynnäiset tekijät ja mahdolliset

patologiat (Middleditch & Oliver 2005, 181). Esimerkiksi selkärangareuma saattaa aiheuttaa selkärangan liikerajoituksia (Khan 2009, 39). Vaikka rintakehän rakenteet tarjoavat tukea, vaaditaan stabiliteetin ylläpitämiseen myös vahvojen selkärankaa ympäröivien lihasten toimintaa niin paikallaan oltaessa kuin liikkeen aikana (Palastanga et al. 2006, 536). Rintarangan liikkeitä aikaansaavia lihaksia on runsaasti, ja liitteessä 1 on eriteltyinä liikekohtaisesti lihakset ja näiden hermotus. Rintakehää liikuttavia lihaksia ovat myös sisä- ja uloshengityslihakset (kts. kuvio 5), jotka löytyvät lueteltuna liitteestä 2. Hengityslihaksista erityisen tärkeässä asemassa on pallea. Muut rintarangan alueella sijaitsevat lihakset saavat aikaan liikettä rintarangassa mm. olkanivelen ja lapaluun liikkeen yhteydessä, ja niissä esiintyvät esimerkiksi alueen triggerpisteet. Näitä lihaksia ei esitellä tarkemmin, mutta ne löytyvät kuvioista 7.

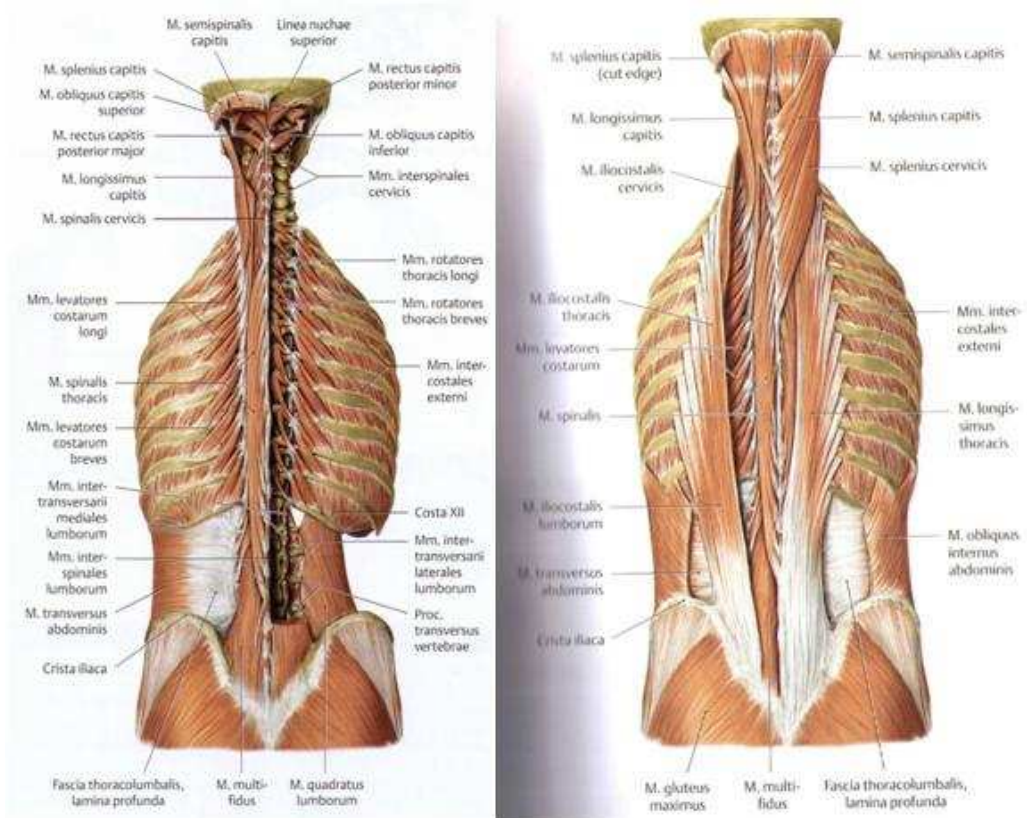


Kuvio 5. Hengityslihakset edestä. Kuvassa näkyvillä myös ligg. sternocostalia radiata ja lig. longitudinale anterius. (Voll & Wesker 2009, 51, muokattu)

Selkärangan fleksiota aikaansaavia lihaksia ovat vartalon etupuolella sijaitsevat m. psoas major ja minor, m. obliquus externus ja internus abdominis sekä m. rectus abdominis. Ekstensiota aikaansaavia lihaksia ovat vahvat ja moniosaiset mm. erector spinae:t ja m. quadratus lumborum, m. multifidus, m. semispinalis sekä mm.

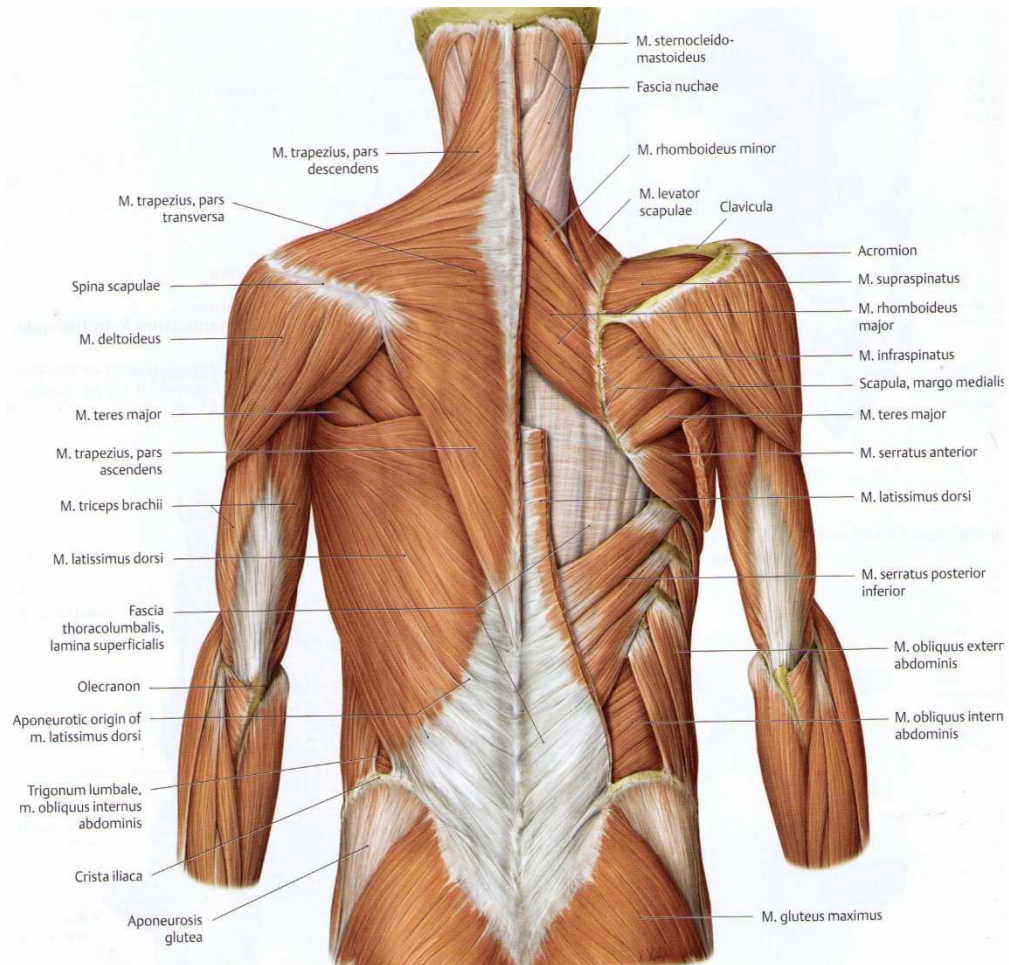
interspinales, jotka ovat tosin rintarangassa kehittyneet heikosti. Lihakset, jotka saavat selkärangassa aikaan rotaatiosuuntaista liikettä, ovat m. obliquus externus ja internus abdominis, m. multifidus, m. semispinalis sekä rintarangassa parhaiten kehittyneet mm. rotatores. Lateraalifleksiota aikaansaavia lihaksia ovat m. obliquus externus ja internus abdominis, m. rectus abdominis, mm. erector spinae, m. multifidus, m. quadratus lumborum ja m. intertransversarii (ei rintarangassa). Lateraalifleksio tapahtuu saman puolen lihasten aktivoitumisella, eli oikean puolen lateraalifleksio saadaan aikaan oikean puolen lihasten työllä. (Palastanga et al. 2006, 494-501.) Syvät ja keskimmäiset selkälihaksset löytyvät kuviosta 6.

Selkärangan lihaksilla, ennen kaikkea ekstensoreilla, on tärkeä tehtävä selkärangan stabiliteetin aikaansaamisessa ja ylläpitämisessä. Näillä lihaksilla on tapana rasvoittua ja atrofioidua ikääntyneillä ja paljon istuvilla, inaktiivisilla yksilöillä sekä kroonisesta selkävivusta kärsivillä. (Fast et al. 2006, 8.) Selkärangan viereiset lihakset, kuten erector spinae:t ja multifidukset, vetäytyvät usein spasmiin ja ovat kosketusta aristavia, kun ne pyrkivät hermo- tai muiden kudosten ärsytyksen ilmetessä suojaamaan rakenteita lisävaurioilta ja -ärsytykseltä (Benzel et al 2000, 99). Näin voi käydä esimerkiksi selkärankareumassa, kun reumaattinen tulehdus kohdistuu selkärankaan, selkärangan infektioiden yhteydessä sekä selkärangan nivelten instabiliteetin yhteydessä (Eastlack & Kauffman 2004, 74; Khan 2009, 39). Myös hypomobiilien nikamavälien yhteydessä on tavallista, että ympäröivät lihakset kiristävät ja aristavat (Kaltenborn 2009, 106).



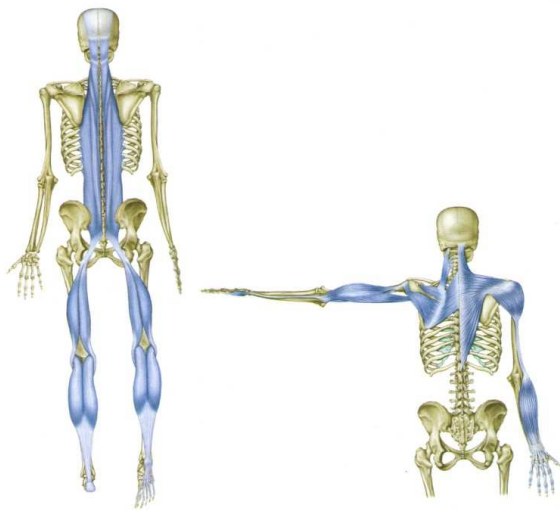
Kuvio 6. Syvät selkälihakset (vas.), syvät ja keskimmäiset selkälihakset (oik.) (Voll & Wesker 2009, 27, muokattu)

Selkärangan liikkeitä aikaansaavia lihaksia hermottaa selkäyttimeen yhdistyvät spinaali- eli selkäydinhermot, joita on kaikkiaan 31 paria. Jokaisella selkäydinhermolla on anteriorinen ja posteriorinen osa, jotka haarautuvat edelleen pienemmiksi; anterioriset haarat kulkevat anterolateraalisesti hermottaen kehon etu- ja sivuosan lihaksia, posterioriset haarat puolestaan hermottavat kehon taka- ja sivuosan lihaksia. Kaularangassa hermoja on 8 paria, ja 7 ylintä selkäydinhermoa lähtevät vastaavan nikaman yläpuolelta; C7:stä alkaen vastaava selkäydinhermopari lähtee nikaman alapuolelta. (Middleditch & Oliver 2005, 234-235.)



Kuvio 7. Selän pinnalliset lihakset (Voll & Wesker 2009, 22)

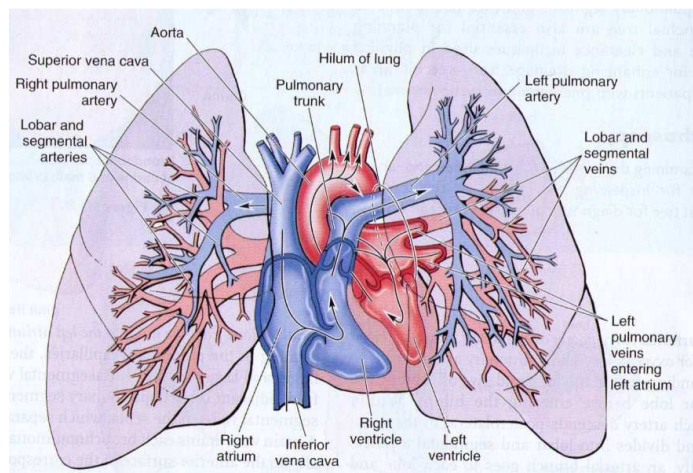
Tässä yhteydessä käsitellään lyhyesti myofaskiaalisia meridiaaneja eli lihaskalvoketjuja, joiden kautta kehoa ja sen yksittäisten komponenttien toimintaa tarkastellaan kokonaisuutena. Tällöin yksittäisen lihaksen toiminnan katsotaan vaikuttavan koko ketjun toimintaan sidekudosten yhteyksien myötä; tämä vaatii terapeutilta kokonaisvaltaista lähestymistapaa. Hyvä esimerkki myofaskiaalisten meridiaanien perusajatuksesta on seuraava: pinnallinen selkälinja, joka kulkee varpaiden päistä kehon takaosaa pitkin päähän, voi sallia kautta linjan enemmän liikettä ainoastaan plantaarifaskiaa käsittelemällä. Kuviossa 8 näkyy pinnallinen selkälinja ja kaksi posteriorista yläraajalinjaa. Liitteisiin 1 ja 2 on koottu kuvat myofaskiaalisista meridiaaneista. (Myers 2010, 1, 75-77.)



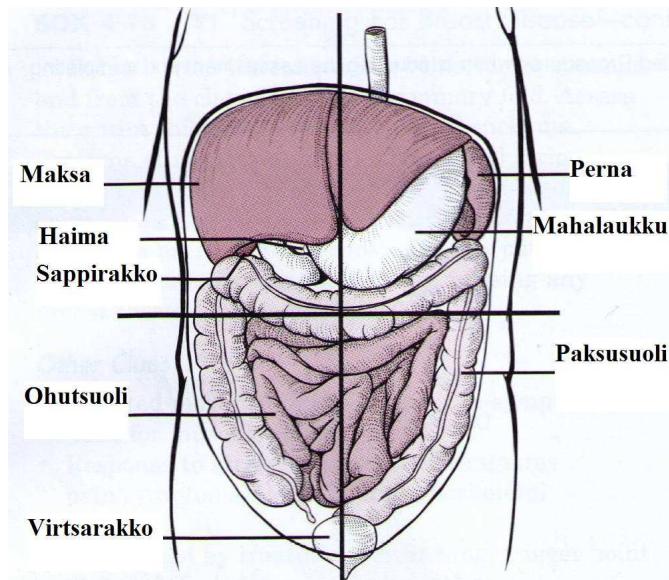
Kuvio 8. Myofaskiaalisten meridiaanien pinnallinen selkälinja (vas.) ja kaksi posteriorista yläraajalinjaa (oik.) (Myers 2010, 264)

3.3 Sisäelinten anatomia

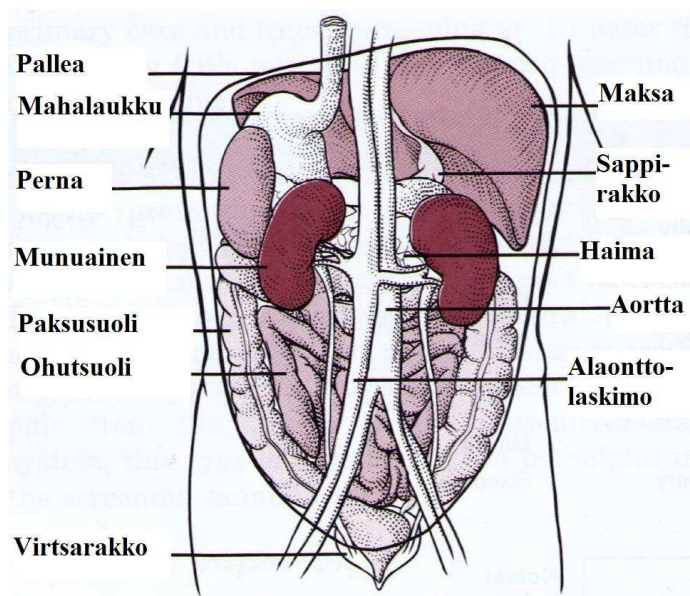
Sydän- ja verenkiertoelimistöön kuuluu sydän ja verisuonet. Sydän on lihaspumppu, joka kuljettaa verta elimistöön laskimoiden ja valtimoiden avulla. Hengitysjärjestelmä puolestaan huolehtii kaasujen vaihdosta (happi, hiilidioksidi) vaihdosta keuhkojen ja hiussuonten välillä. Hengityselimistöön kuuluu keuhkojen lisäksi ylähengitystiet, joita ovat nenäontelo, nielu, nielu, kurkunpää, henkitorvi ja keuhkoputket, jotka haarautuvat edelleen. Ruoansulatusjärjestelmään kuuluu suuontelo, nielu, mahalaukku, ohut- ja paksusuoli, haima ja maksa. Järjestelmä hajottaa niellyn ravinnon; osa imeytyy kehoon, osa kulkeutuu ulos kehosta. Urogenitaalijärjestelmä käsittää munuaiset, virtsanjohtimen, virtsarakon ja virtsaputken. (Palastanga et al. 2006, 593-621.)



Kuvio 9. Keuhkot, sydän ja keuhkojen verenkierto (Moore & Agur 2007, 78)



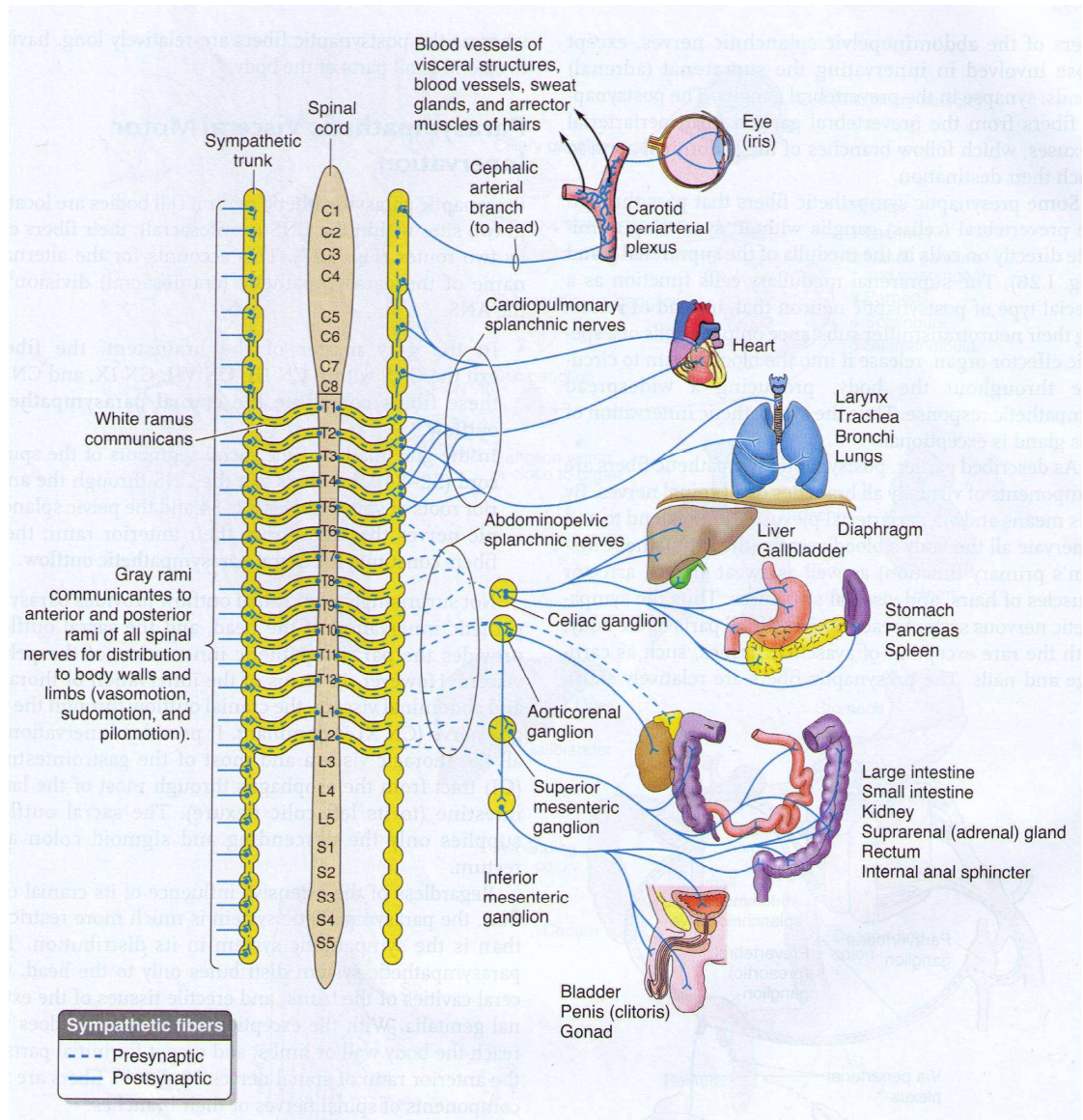
Kuvio 10. Vatsaontelo kuvattuna edestä, jaettuna neljään vatsaneljännekseen (Goodman & Snyder 2007, 242, muokattu)



Kuvio 11. Vatsaontelo kuvattuna takaa (Goodman & Snyder 2007, 242, muokattu)

Autonominen hermojärjestelmä on vastuussa sisäelimien, rauhasien, verisuonien lihaseinämiä sekä juovattoman lihaskudoksen hermotuksesta. Autonominen hermojärjestelmä voidaan jakaa sympaattiseen ja parasympaattiseen hermojärjestelmään. (Middleditch & Oliver 2005, 264-265.) Kuviossa 12 on esitettyä pre- ja postsynaptiset sympaattiset hermosäikeet, ja selkäydintasot, josta ne kulkevat sisäelimiin. Presynaptiset säikeet toimivat autonomisina hermottajina (Moore & Agur 2007, 39). Kuten kuvasta on havaittavissa, on lähes kaikkien sisäelinten hermotus

lähtöisin rintarangan segmenteistä; tämän takia sisäelinperäinen heijastekipu esiintyy useimmin rintarangan alueella. Sisäelinperäisestä rintarankakivusta kertovan kappaleen 6.4 yhteydessä on kuvat, joista ilmenee alueet, joihin sisäelinperäinen heijastekipu kohdistuu.



Kuvio 12. Post- ja presynaptiset hermosyyt ja selkäydintasot, josta ne kulkevat sisäelimiin (Moore & Agur 2007, 41)

4 RINTARANGAN KIPUTILAT

Tämän luvun ensimmäisessä kappaleessa valotetaan rintarangan kiputilojen esiintyvyyttä ja sitä, onko näillä kiputiloilla joitain yhteisiä ominaispiirteitä löydettyjen tutkimusten perusteella (kpl 4.1). Toisessa kappaleessa määritellään kivun käsite ja erilaiset selkäkipua aiheuttavat kiputyypit (kpl 4.2).

4.1 Esiintyvyys ja altistavat tekijät

Rintarangan kivun yleisyydestä on tehty yllättävän vähän tutkimuksia verrattuna siihen, kuinka paljon selkärangan muiden alueiden kipua on tutkittu. Suurin osa selkäkipu- otsikolla löytyvästä aineistosta ja tutkimuksesta koskee ainoastaan alaselkäkipua. Tässä kappaleessa esitellään tutkimusten valossa rintarankakivun prevalenssia ja tekijöitä, joiden on havaittu altistavan kyseisen alueen kivulle.

Rintarankakivun esiintyvyys on todettu tutkimuksissa vähäisemmäksi verrattuna kaula- ja lannerangan kipuihin (Manchikanti, Singh, Datta, Cohen & Hirsch 2009, E44). Kun tutkimuksissa on tarkasteltu rintarankakivun esiintyvyyttä yhden vuoden (viimeisten 12 kuukauden) aikana, on siitä ilmoittanut kärsivänsä 13 %- 36 % tutkimusjoukosta. Vastaava luku alaselkäkivulle on 40 %- 67 % ja kaularangan kivulle 24 %- 64 %. Kun tutkimuksissa on kysytty sitä, onko joukko koskaan elämänsä aikana kärsinyt tietyn alueen kivusta, ovat prosentit luonnollisesti suurempia. (Ferreira, Silva, Rombaldi, Wrege, Siqueira & Hallal 2011; Kanchanomai, Janwantanakul & Jiamjarasrangi 2013; Leboeuf-Yde et al. 2012; Niemeläinen et al. 2006.)

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, jossa tarkasteltiin rintarankakivun esiintyvyyttä lapsilla, nuorilla ja aikuisilla, havaittiin rintarankakipua esiintyneen yhden vuoden aikana 4- 35 %:lla tutkimusjoukosta, kivun määritelmän ollessa erilainen tutkimuksesta riippuen (Briggs et al. 2009b). Eri ammattiryhmien edustajilla rintarankakivun esiintyvyyttä tarkastelleessa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa oli rintarankakivun prevalenssi yhden vuoden ajalta 3 %- 55 % (Briggs et al. 2009a). Tutkimuksissa esitetyt prosentit rintarankakivun yleisyydestä ovat siis hyvin vaihtelevia, esiintyvyyden ollessa muutamasta prosentista reiluun kolmannekseen, tietyillä ammattiryhmillä rintarankakipua esiintyi jopa yli puolella ryhmän edustajista.

Rintaranka on selkärangan alueista jäykin ja suojelluin; tämä on todennäköisesti syynä sille, että alueella esiintyy suhteellisesti vähemmän kipua verrattuna enemmän

mobiiileihin kaula- ja lannerankaan (Manchikanti et al. 2009, E45; Middleditch & Oliver 2005, 28; Neumann 2010, 343). Rintarangan alueen kivulle on ominaista se, että sen yhteydessä esiintyy lähes aina myös jonkin muun selkärangan alueen kipua; joko sekä kaula- että lannerangan kipua tai näistä jompaakumpaa (Niemeläinen et al. 2006, 1848). Alueiden tiiviistä yhteydestä johtuen fysioterapeutin tulee sisällyttää tutkimukseensa myös näiden alueiden tutkiminen, mikäli asiakas suorasti tai epäsuorasti viittaa vaivoihin, jotka ovat lähtöisin näiltä alueilta (Magee 2008, 475).

Rintarankakivun on todettu olevan yleisempää lapsilla ja nuorilla aikuisilla verrattuna vanhempiin ikäryhmiin, ja naisilla verrattuna miehiin. Repun käyttämisellä ja repun painolla on yhteys tuki- ja liikuntaelinperäiseen rintarankakipuun, samoin kuin muilla muskuloskeletaalisilla oireilla, tiettyjen urheilulajien harrastamisella ja puutteellisella ergonomialla. Merkittäviä riskitekijöitä ovat mielenterveysongelmat sekä nuoruusikä. (Briggs et al. 2009b.) Yliopisto-opiskelijoita tarkastelleessa tutkimuksessa havaittiin yksilötekijöistä naissukupuolen ja niskan ekstensoreiden kestovoiman heikkouden olevan riskitekijöitä rintarankakivun alkamiselle ja pysyvyydelle. Tutkimuksessa huomattiin yhteys myös rintarankakivun ja opiskeluvuoden välille: toisen vuoden opiskelijoilla esiintyi eniten rintarangan alueen kipua. Ergonomiaan liittyvistä tekijöistä hiiren käytön paljoudella sekä sillä, ovatko kynärpäät tuettuina tietokoneen käytön aikana, oli yhteys rintarankakipuun. (Kanchanomai et al. 2013, 17-18.)

Työhön liittyvistä tekijöistä rintarankakivulle altistaa suuri työmäärä, intensiivinen työtahti, puutteellinen ergonomia, epäkiinnostavat työtehtävät ja stressi. Lisäksi yksipuolisesti rasittavat ja fyysisesti raskaat työtehtävät, kuten liukuhihnatyö, portaiden kiipeäminen ja manuaalinen fysioterapia, lisäävät rintarankakivun riskiä. (Briggs et al. 2009a, 179.) Naissukupuolen edustajilla on todettu yhteys suurten rintojen, kohonneen BMI:n ja rintarankakivun välille (Spencer & Briffa 2013). Vaikka joidenkin yksilöllisten tekijöiden on todettu altistavan selkäkivulle, on paras keino välttyä siltä terveelliset elämäntavat, joihin kuuluu tupakoimattomuus, ylipainon välttäminen ja hyvän yleiskunnon ylläpitäminen (Burton & Waddell 2004, 109).

4.2 Kivun määritelmä ja erilaiset kiputyypit

Kaikki ihmiset ovat joskus kärsineet kivusta. Kivun kokemuksia on hyvin erilaisia; kipu on saattanut olla hetkellistä ja raastavaa tai pitkäkestoista ja jomottavaa. Se on saattanut täysin lamauttaa toimintakyvyn tai se on voinut tehdä arkielämän

toiminnoista epämiellyttäviä. Yhteistä kipukokemuksille on se, ettei kipu ole koskaan miellyttävä tunne. Kipu ei ole ainoastaan fyysistä tai henkistä; fyysiset kivut vaikuttavat myös tunteisiin ja henkiset vastoinkäymiset oireilevat myös fyysisesti (Wolff, Wittink & Hoskins Michel 1997, 1). Kipukokemukseen vaikuttaa niin kulttuuriset, historialliset, ympäristö- kuin sosiaalisetkin tekijät. Vaikka kipu voi aiheuttaa näkyviä liikkeen, toiminnan ja osallistumisen rajoituksia, aiheuttaa se myös paljon näkymättömiä rajoituksia; tämä saattaa olla turhauttavaa ja aiheuttaa ahdistusta. (Brody & Bennett 2011, 212.)

Kansainvälinen kivuntutkimusyhdistys IASP määrittelee kivun epämiellyttäväksi sensoriseksi ja emotionaaliseksi kokemukseksi, johon voi liittyä kudonvaurio. Kivun kokemus on aina subjektiivinen; vaikka kivulle ei löytyisi syytä kudonvauriosta tai patofysiologiasta, on kyse kivusta, mikäli henkilö kokee tuntevansa kipua. Ilman fyysistä kivun aiheuttajaa on syy usein psykologinen. (IASP 2012.) Kivun perimmäinen, biologinen merkitys on suojella elämää; se viestittää vammasta tai sairaudesta. Kipu jaetaan keston mukaan akuuttiin eli lyhytaikaiseen ja krooniseen eli pitkäkestoiseen kipuun. (Vainio 2004, 17, 25.)

Akuutin kivun aiheuttajana on kudonvaurio, ja kivun tehtävänä on väistöheijasteen avulla ehkäistä lisävaurioita. Sisäelinten ja tuki- ja liikuntaelinten vaurioituessa ilmenee reflektorista lihasspasmeja, jonka tarkoituksena on immobilisaation kautta mahdollistaa vaurioituneen kudoksen parantuminen. Koska akuutin kivun syy on yleensä tiedossa, pystytään kipua hoitamaan tehokkaasti; kudonvaurion parannuttua kipu helpottaa. (Kalso, Elomaa, Estlander & Granström 2009, 105-106.) Kroonisesta kivusta puhutaan, kun se ei lieviy, vaikka kudosten tavallinen paranemisaika on täynnä; tyypillisesti krooniselle kivulle on asetettu aikamääreeksi yli 3-6 kuukauden kesto. Kroonisen kivun mekanismi poikkeaa akuutista kivusta, ja sen syynä voi olla kivun säätelymekanismien häiriö keskushermostossa. Kun kipu on kroonista, on se menettänyt elämää suojaavan merkityksensä, ja se on ainoastaan negatiivista rajoittaen toimintakykyä ja laskien mielialaa; pitkittynyt kipu rasittaa myös psykososiaalisesti. (Kalso et al. 2009, 106; Vainio 2004, 18.)

Kun puhutaan selkävauriosta, voidaan se jakaa karkeasti kolmeen pääluokkaan riippuen kivun aiheuttajasta. Nämä luokat ovat epäspesifinen selkäkipu, johon ei liity hermojuuriärsytystä tai viitteitä vakavasta sairaudesta, hermojuuriärsytyksestä johtuva selkäkipu sekä mahdollisesta vakavasta patologiasta, kuten kasvaimesta, johtuva

selkäkipu. (Waddell 2004, 10-11.) Kappaleessa 5.3 käsitellään tarkemmin ei-mekaanisen, mahdollisesti vakavasta patologiasta johtuvan kivun luonnetta. Myös heijastekipu on yksi kivun tyyppi. Eri kiputyypeillä on erilainen patofysiologia, ja tämän vuoksi kivun luonteen havaitsemisesta voi olla hyötyä etiologian tunnistamisessa (Benzel et al. 2000, 94.) Kaikki asiakkaan kertoma tieto kivusta ja sen luonteesta ja sijainnista on tärkeää, sillä se ohjaa fysioterapeutin päätöksentekoa (Magee 2008, 475).

Muskuloskeletaalista alkuperää olevaa selkäkipua nimitetään usein *tavalliseksi, mekaaniseksi tai epäspesifiksi selkäkivuksi* (Waddell 2004, 11). Tällaista kipua voidaan nimittää myös paikalliseksi eli lokaaliksi kivuksi. Kipu on usein luonteeltaan syvää, tylsää ja jomottavaa. Muskuloskeletaalista alkuperää olevan selkävun oireet vaihtelevat aktiviteetin mukaan; aktiviteetit, jotka lisäävät rangan kuormitusta tai saavat aikaan rangan liikettä, usein pahentavat kipua, kun taas lepo helpottaa sitä. (Benzel et al. 2000, 94.) Myös venyttely ja tietyt harjoitteet voivat lievittää kipua. Kipu on erilaista riippuen ajankohdasta, hoidosta ja päivän mittaan suoritetuista aktiviteeteista. Liikkeellelähökipu ja jäykkyys tai kipu aamuin ovat yleisiä. (Waddell 2004, 15, 154.) Syynä paikalliseen kipuun on usein degeneratiiviset nivelsairaudet kuten spondyloosi tai muskuloskeetaaliset revähdykset ja venähdykset (Benzel et al. 2000, 94). Tuki- ja liikuntaelinperäinen kipu voi alkaa yhtäkkiä tai vähitellen, riippuen kivun syystä. Mikäli kivun aiheuttajana on trauma, yhtäkkinen ylikuormitus tai toistoliikkeet, voi kipu alkaa yllättäen. Kipu voi alkaa asteittain ja helpottaa välillä, mikäli se on seurausta jonkin rakenteen jatkuvasta yllärasituksesta. (Goodman & Snyder 2007, 124.)

Hermojuurikipu on helposti paikannettavissa olevaa, terävää kipua, johon voi liittyä puutumisen ja pistelyn tunnetta. Tämä voi johtua esimerkiksi välilevyn prolapsista tai spinaalistennoosista. (Waddell 2004, 11.) Hermojuurikipu voi säteillä alkuperästään riippuen dermatomeihin tai myotomeihin. Kipu pahenee usein, mikäli hermoon kohdistuu kompressiota tai venytystä. Hermojuurikipuun liittyy usein neurologisia häiriöitä kuten refleksien menetystä, tuntehäiriöitä ja motorisia ongelmia. Kivun lähtökohta on mahdollista paikallistaa dermatomi- tai myotomikarttojen avulla. (Benzel et al. 2000, 98.)

Heijastekivulla tarkoitetaan kipua, joka ei johdu hermojuuriärsytyksestä ja joka on lähtöisin selkärangasta tai muusta kudoksesta. Heijastekipua on yleensä vaikea

paikallistaa, ja se voi olla luonteeltaan kouristelevaa, särkevää ja syvää. Alueella, johon kipu heijastuu, voi olla parestesiaa eli tuntoharhoja ja tuntoherkkyyttä. (Benzel et al. 2000, 96-97) Heijastekipu voi olla lähtöisin myös sisäelimestä, jolloin kyse on viskeraalisesta heijastekivusta. Tällainen heijastekipu saattaa pahentua hengityksen, traktion tai supistuksen seurauksena. (Middleditch & Oliver 2005, 260.)

5 EROTUSDIAGNOSTIIKKA

Tässä luvussa määritellään opinnäytetyön keskiössä oleva käsite erotusdiagnostiikka, ja sen merkitys fysioterapiassa (kpl 5.1). Myös kaksi erotusdiagnostiikan keskeistä käsitettä, yellow ja red flags esitellään (kpl 5.2 ja 5.3). Red flagejä tunnistamalla ja hyödyntämällä terveydenhuollon ammattilaiset voivat tunnistaa vakavia sairauksia. Kappaleessa 5.3 sekä määritellään red flag- käsite että luetellaan red flagit rintarangan kiputilojen yhteydessä. Kappaleessa 5.4 tarkastellaan rintarangan fysioterapeuttisen tutkimisen pääperiaatteita.

5.1 Erotusdiagnostiikan määritelmä ja sen rooli fysioterapiassa

Asiakkaat tulevat fysioterapeutin vastaanotolle usein ilman sairausdiagnoosia; tyypillisesti tiedoissa voidaan todeta, että asiakkaalla on esimerkiksi selkä- tai olkapääkipua. Suoravastaanotolle tullaan yleensä ilman, että on nähty lääkäriä lainkaan ensin (kts. myös kpl 2.2). Fysioterapeutin on suoritettava huolellinen tutkimus, jonka avulla tämä pyrkii muodostamaan kuvan siitä, millaisesta interventtiosta voi olla apua. (Fruth 2006, 255.) Kuten Klineberg et al. (2007, 906) toteavat, on avain oikeaan fysioterapiadiagnoosiin hyvin tehdyssä tutkimuksessa. Erotusdiagnostiikka on keskeinen osa fysioterapeutin kliinistä päättelyä: sen avulla pyritään tunnistamaan ja kuvaamaan syy, josta asiakkaan oireet johtuvat. Jotta tämä olisi mahdollista, tulee fysioterapeutin poissulkea epätodennäköiset syyt ja tarkastella myös, voiko oireiden taustalla olla jokin sairaus. (Goodman & Snyder 2007, 1, 17.) Kuten Fruth (2006, 266) huomauttaa, ovat jotkut fysioterapiadiagnoosit helpommin tehtävissä kuin toiset; joidenkin sairauksien tai häiriöiden tunnistaminen vaatii yksityiskohtaisempaa tutkimista tai haastattelua. Fysioterapeuttisen diagnoosin tekeminen toimii pohjana oikeanlaisen hoidon valitsemiselle (Waddell 2004, 9).

Suoravastaanotolla fysioterapeutti on suurella todennäköisyydellä ensimmäinen terveydenhuollon ammattilainen, joka pystyy huomaamaan vakavan sairauden oireet. Asiakkaan kuvailema kivun laatu, asiakkaan ikä ja systeemiset, koko elimistöön ja terveydentilaan vaikuttavat ongelmat ja muut oireet osoittavat, että asiakasta on syytä tutkia tarkemmin. Joissakin tapauksissa on jopa mahdotonta tunnistaa tautia sen alkuvaiheen oireiden perusteella. Tällöin lääketieteellinen diagnoosi saadaan tehtyä myöhemmin seuraavien huomioiden avulla: asiakkaan tila ei parane

fysioterapiaintervention myötä, hänen tilansa paranee ensin ja huononee sitten tai muita oireita alkaa esiintyä. (Goodman & Snyder 2007, 4, 6, 31, 629.)

Fysioterapeutin vastaanotolle tulee runsaasti selkäkipupotilaita oireen yleisyyden vuoksi. Suurin osa aikuisten kokemasta selkäkivusta johtuu degeneraatiosta, fyysisestä rasituksesta ja lihasten ja ligamenttien vammoista, kuten revähdyksistä ja venähdyksistä. Osalla asiakkaista vaivan syy on kuitenkin vakava sairaus, ja fysioterapeutilla tulee olla tiedot ja valmiudet tällaisten tilanteiden tunnistamiseen. Selkäkipu, joka on lähtöisin selkärangasta, voi johtua infektiosta, murtumasta, kasvaimesta tai tulehduksellisesta tai aineenvaihdunnan häiriöstä. (Goodman & Snyder 2007, 629.) Erotusdiagnostiikan avulla fysioterapeutti kykenee erottamaan vaarattomat, tuki- ja liikuntaelinperäiset syyt mahdollisista vakavista sairauksista selkävun aiheuttajana.

Erotusdiagnostiikassa on yleisesti käytössä eri väristen lippujen järjestelmä. Laajimmin käyttöön ovat levinneet red ja yellow flagit, jotka määrittävät seuraavissa kappaleissa (kpl 5.2 ja 5.3). Muita lippuja ovat sosioekonomisiin ja ammatillisiin tekijöihin keskittyvät blue ja black flagit. (Main & Williams 2002.) Niitä ei kuitenkaan käsitellä tarkemmin tässä työssä, ennen kaikkea siksi, että ne limittyvät vahvasti yellow flagien kanssa. Red ja yellow flagit ovat suomeksi vaaran merkkejä, tässä työssä niitä kuitenkin käsitellään englanninkielisin termein, sillä ne ovat vakiintuneet suomalaiseen ammattikieleen sellaisinaan.

5.2 Yellow flags

Yellow flageilla tarkoitetaan varoittavia merkkejä; oireita, joiden ilmetessä on syytä pohtia, onko lisätutkimuksille tarvetta (Goodman & Snyder 2007, 10). Yellow flageilla viitataan usein psykososiaalisiin tekijöihin, joilla on keho ennuste ja kohonnut riski sille, että kipu kroonistuu (Koes et al. 2010, 2077, 2089). Psykologisilla ja sosiaalisilla tekijöillä on todettu olevan keskeinen rooli siinä, kuinka voimakkaana kipu koetaan (Main & Williams 2002). Magee (2008, 2) huomauttaa, että yellow flagit saattavat myös olla kontraindikaatioita hoidolle.

Mageen (2008, 3) esittelemiä yellow flageja, jotka voidaan yhdistää rintarangan kiputiloihin, ovat: epänormaalit ja epätavalliset oireet, bilateraaliset oireet, oireiden periferisaatio, neurologiset oireet, usean hermojuuren ärsytys, epänormaalit

tuntokaavat, ylemmän motoneuronin oireet, pyörtyily, vertigo, drop attack:it eli yhtäkkiset lyyhistymis- ja tajuttomuuskohtaukset. autonomisen hermoston oireet, lisääntynyt heikkous, useat tulehtuneet nivelet, psykososiaalinen stressi ja verenkierron tai ihon muutokset. Psykososiaalisia esteitä parantumiselle ovat mm. seuraavat tekijät (Kendall, Linton & Main 1997, 7, 40):

- uskomus kivun ja aktiivisuuden haitallisuudesta
- sairauskäyttäytyminen (pitkittynyt, liiallinen lepo)
- alhainen mieliala, sosiaalinen vetäytyminen
- ongelmat töissä, tyytymättömyys työhön
- hoito, joka ei ole parhaan käytännön mukaista
- passiivinen suhtautuminen kuntoutukseen
- selkäkipuhistoria
- raskas työ, vuorotyö
- ylisuojeleva perhe tai tuen puute

Psykososiaalisissa yellow flageissa otetaan huomioon henkilön asenteet ja uskomukset liittyen selkäkipuun, käyttäytyminen, tunteet, rahallisiin korvauksiin liittyvät asiat, aiemmat kokemukset selkäkivusta ja terveydenhuollosta, työ ja perhesuhteet. Lisäksi näissä tarkastellaan myös terveydenhuollon ammattilaisten toimintaa, esimerkiksi; kuinka asiat on ilmaistu (dramatisointi, vähättely, ammattikielen käyttö) ja onko hoito mahdollisimman vaikuttavaa. (Kendall et al. 1997, 40-43.)

5.3 Red flags

Red flag on vakavan patologian indikaattori (Greenhalgh & Selfe 2006, 2). Red flagien avulla lääkäri tai fysioterapeutti pääsee oikean diagnoosin jäljille; niitä punnitsemalla kriittiset sairaudet saadaan mahdollisesti tunnistettua aiemmin (Greenhalgh & Selfe 2006, 3). Mikäli asiakkaalla on red flag- oireita tai historiaa, on välitön huomio ja sen vaatimat toimenpiteet tarpeen; tämä voi tarkoittaa joko lähetettä jatkotutkimuksiin tai terveydenhuollon ammattilaisen itsensä esittämiä lisäkysymyksiä ja suorittamia lisätutkimuksia. Yleensä ainoastaan yhden red flagin ilmeneminen ei vielä vaadi suurempia toimenpiteitä, vaan tilannetta arvioitaessa otetaan aina huomioon asiakkaan koko tilanne: ikä, sukupuoli, aiempi sairaushistoria, tiedetyt riskitekijät, lääkitys ja nykytila. (Goodman & Snyder 2007, 10.) Cochrane- katsauksen

mukaan aiempi syöpähistoria on ainoa red flag, joka on yksin esiintyvänä relevantti (Henschke, Maher, Ostelo, de Vet, Macaskill & Irwig 2013, 13).

Red flagit ovat hyödyllisiä, sillä ilman niitä terveydenhuollon ammattilaisten olisi hankalampaa tunnistaa mahdollisia vakavia sairauksia. Katsauksessa, jossa tarkasteltiin eri maiden kansallisia suosituksia epäspsifin selkäkivun tutkimiseen ja hoitoon, havaittiin, että kaikki suositukset kehottivat käyttämään red flagejä vakavien sairauksien tunnistamiseksi ja poissulkemiseksi (Koes et al. 2010, 2077). Kuten Ross & Boissonnault (2010, 683) huomauttavat, red flagejä hyödyntämällä saadaan sairaus tunnistettua mahdollisimman aikaisin ja pystytään tarjoamaan taudin vaatimaa spesifiä hoitoa. Lisäksi esimerkiksi murtuman tunnistaminen on tärkeää, ovathan murtumat kontraindikaatioita tavanomaisille fysioterapeuttisille interventioille, kuten selkärangan manipulaatiohoidoille. Terveydenhuollon ammattilaisen tulee osata katsoa kokonaiskuvaa ja arvioida tilannetta kriittisesti, sillä kuten Henschke, Maher, Refshauge, Herbert, Cumming, Bleasel, York, Das ja McAuley (2009, 3078) saivat selville tutkimuksessaan, havaitaan suurimmalla osalla selkäkipupotilaista yksi tai useampi red flag. Yksi syy tälle on se, että red flagejä on esitetty olevan todella suuri määrä (Greenhalgh & Selfe 2009, 223). Tässä opinnäytetyössä on työn rajallisen laajuuden vuoksi mahdollista esitellä vain yleisimpiä kirjallisuudessa esiintyviä red flagejä.

Suurimmassa osassa selkäkiputapauksista on kyse tavallisesta, mekaanisesta selkäkivusta. On esitetty, että alle 1 % kaikesta selkäkivusta johtuu vakavasta sairaudesta, kuten kasvaimesta tai infektiosta. Tulehduksellinen sairaus kuten reumasairaudet ovat syynä alle 1 %:ssa tapauksista, ja alle 5 % kivusta johtuu hermojuuriärsytyksestä. (Greenhalgh & Selfe 2006, 42; Waddell 2004, 11.) Kun kyseessä on rintarangan alueen kiputila, on patologian todennäköisyys kuitenkin suurempi, jopa 30 % (Waddell 2004, 15). Tästä syystä rintarangan alueen kiputila jo itsessään on red flag (Greenhalgh & Selfe 2006, 136; Waddell 2004, 12). Fysioterapeutin vastaanotolle tulevista, rintarangan alueen kipua valittavista asiakkaista suurimmalla osalla ei kuitenkaan ole syytä huoleen. Osassa tapauksista kuitenkin on kyse jostain vakavammasta, ja tämän takia fysioterapeutilla tulee olla tiedossaan red flagit, joiden ilmetessä on syytä olla varuillaan. Taulukossa 3 esitellään yleisimmin kirjallisuudessa esiintyvät red flagit selkäkivun yhteydessä, sovellettuna rintarangan kiputiloihin.

Taulukko 3. Red flags rintarangan kiputiloissa

Red flags rintarangan alueen kivussa

- **ikä** <20 vuotta tai >55 vuotta vaivan alkaessa, lapset: <4-11 vuotta
- **merkittävä trauma**, kuten tippuminen korkealta tai liikenneonnettomuus, (ikäntyneillä pienempienergiaisetkin traumat otetaan huomioon)
- **kipu**, joka on: jatkuvaa (ei helpota levossa), lisääntyvää, raastavaa, ei-mekaanista, yöllä esiintyvää, levossa pahenevaa
- **sairaushistoria**: syöpä, systeeminen steroidien käyttö, suonensisäisten huumeiden käyttö, HIV/AIDS, tuberkuloosi, infektiot
- **yleisen terveydentilan heikkeneminen**: painon putoaminen/nousu, kuume, yleisoireet
- **keskeytymätön vakava selkärangan liikerajoitus**
- **laajalle levinneet neurologiset oireet**
- **rakenteellinen deformiteetti**
- **fysioterapiainterventio ei auta oireisiin tai pahentaa niitä**

(Bernstein & Cozen 2007, 1669; Goodman & Snyder 2007, 33; Greenhalgh & Selfe 2006, 192-193; Hasler 2013,1; Kendall et al. 1997, 8; Klineberg et al. 2007, 2; Koes et al. 2010, 2077; Rodriguez & Poussaint 2010, 787; Sizer, Brismée & Cook 2007, 55; Waddell 2004, 12.)

Tietty ikä

Suurin osa selkäkivusta esiintyy aikuisuuden alku- tai keskivaiheilla. Mikäli ikää on alle 20 tai yli 55 vuotta, on muihin ikäryhmiin verrattuna suurempi todennäköisyys sille, että kyse on jostakin vakavasta patologiasta. Alle 20 vuotiailla korostuvat myös rakenteelliset ongelmat, yli 55 vuotiailla patologisia kivun aiheuttajia ovat esimerkiksi selkärangassa sijaitsevat metastaasit tai osteoporoosi. (Koes et al. 2010, 2077; Waddell 2004, 15.) Ikääntyneillä asiakkailla korostuu aiemman sairaushistorian ja riskitekijöiden arvioinnin merkitys. Mitä korkeampi asiakkaan ikä on, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hänellä on useampia sairauksia ja syitä, jotka voivat olla selkäkivun taustalla. (Goodman & Snyder 2007, 23, 168.)

Kun on kyse lapsista, on ikähaarukka, jonka tulisi herättää epäilykset, hieman erilainen lähteestä riippuen; osa asiantuntijoista ilmoittaa iäksi alle 4 vuotta, osa alle 5 vuotta ja osa alle 11 vuotta (Bernstein & Cozen 2007, 1669; Hasler 2013,1; Rodriguez & Poussaint 2010, 787; Waddell 2004, 12). Kuitenkin kun on kyse alle murrosikäisistä lapsista, jotka kertovat kärsivänsä kovasta selkäkivusta, on aikuisiin

verrattuna todennäköisempää, että kyse on jostakin vakavasta. Jopa 50 %:lla alle viisivuotiaista lapsista, jotka kärsivät selkäkivusta, löydetään syyksi tuumori, synnynnäinen epämuodostuma tai infektio. (Hasler 2013, 1.)

Raastava, epätyypillinen ja yöaikaan esiintyvä kipu

Tavallinen, mekaaninen selkäkipu vaihtelee fyysisten aktiviteettien mukaan; jotkut liikkeet tai asennot voivat pahentaa kipua, kun taas miellyttävä asento ja lepo helpottavat kipua (kts. tarkemmin kpl 4.2) (Waddell 2004, 15). Ei-mekaaninen selkäkipu puolestaan ei riipu ajankohdasta tai fyysisestä aktiviteetista, ja se saattaa alkaa yhtäkkiä tai vähitellen. Lepo, harjoitteet tai asennon vaihto eivät lievitä kipua. Se pahenee usein asteittain, ja kipu saattaa olla pahimmillaan öisin kun mikään ei vie huomiota pois kivusta. (Greenhalgh & Selfe 2009, 224; Klineberg et al. 2007, 906; Waddell 2004, 15.) Ei-mekaaninen selkäkipu voi olla merkki pahanlaatuisesta sairaudesta, erityisesti rintarangassa, jossa spondyloosi ja välilevyjen rappeumasairaudet ovat harvinaisia (Benzel et al. 2000, 96).

Mikäli kipu on raastavaa, itsepintaista ja hoitoon huonosti reagoivaa tai epätyypillistä suhteessa sen sijaintiin, tulee epäilyksen jostakin mahdollisesti vakavasta sairaudesta herätä (Klineberg et al. 2007, 906). Systemistä tai sisäelimestä kumpuavaa kipua kuvailevia adjektiivejä ovat syvä, terävä, vihlova, viiltävä, tylsä, jyskyttävä, koliikkimainen ja epäsäännöllinen, katkonainen (kipu tulee ja menee). Myös kipu, jonka yhteydessä esiintyy täysin normaalit ja täydet liikelaajuudet, voi olla merkki muusta kuin neuromuskuloskeletaalista alkuperää olevasta vaivasta. (Goodman & Snyder 2007, 167.)

Merkittävä trauma

Trauma, kuten korkealta putoaminen tai liikenneonnettomuus, voi johtaa terveen selkärangan murtumaan. Mikäli luusto on heikentynyt, voi paljon pienempikin vahinko tai virheliike johtaa murtuneeseen nikamaan. Näin voi käydä esimerkiksi vaihdevuodet ohittaneilla, osteoporootisilla naisilla tai henkilöillä, jotka ovat käyttäneet steroideja. (Waddell 2004, 15.) Trauma on saattanut myös vahingoittaa sisäelimiä, mikä saattaa oireilla heijastekipuna selän alueella (Klineberg et al. 2007, 911).

Aiempi sairaushistoria

Asiakkaalta kerätään aina yksityiskohtaiset tiedot edeltävästä sairaushistoriasta (Klineberg et al. 2007, 906). Mikäli sairaushistoriaan kuuluu syöpä, olipa siitä kuinka kauan tahansa, tulee sen aina herättää erityistä tarkkaavaisuutta, sillä riski sairastua syöpään on huomattavasti suurempi ihmisillä, jotka ovat joskus aiemmin sairastuneet siihen (Henschke et al. 2013, 13; Waddell 2004, 15). Alentunut vastustuskyky, josta voi kertoa viimeaikaiset infektiot, HIV tai AIDS, suonensisäisten huumeiden käyttö tai sisäelinsiirto, on saattanut altistaa selkärangan infektiolle, joka voi olla selkäkivun taustalla (Eastlack & Kauffman 2004, 73; Goodman & Snyder 2007, 58). Pitkäkestoinen steroidien käyttö altistaa osteoporoosille ja täten myös murtumille (Magee 2008, 11). Perheessä esiintynyt syöpä, osteoporoosi tai reumasairaus saa aikaan kohonneen riskin näihin sairastumiselle (Greenhalgh & Selfe 2006, 69).

Yleisen terveydentilan heikkeneminen

Yleisen terveydentilan heikkenemisestä viestivät yleisoireet ovat selkäkivun yhteydessä hyvin todennäköisesti merkki jostakin muusta kuin tuki- ja liikuntaelinperäisestä vaivasta (Henschke et al. 2009, 3076). Esimerkiksi sisäelimestä heijastuvaa kipua esiintyy harvoin ilman lisäoireita, mutta asiakas ei välttämättä itse kykene huomaamaan oireiden liittyvän toisiinsa (Goodman & Snyder 2007, 168). Yleisoireita ovat mm. selittämätön painon putoaminen, anemia, fatiikki, yleinen heikkous, huonovointisuus ja oksentelu (Fast et al. 2006, 104, 108; Goodman & Snyder 2003, 245).

Mikäli paino putoaa selittämättömästi syystä ilman ruokavalion muutosta, tulee epäillä taustalla vaikuttavaa sairautta; syynä voi olla esimerkiksi syöpä, kilpirauhasen liikatoiminta tai masennus (Goodman & Snyder 2007, 58). Lähteiden välillä on eroavaisuuksia sen suhteen, minkä suuruista painon putoamista pidetään merkittävänä. Greenhalgh & Selfe (2006, 120-121) esittävät merkittäväksi alle 5 %- yli 10 % painon putoamista 3-6 kuukauden aikana, isomman pudotuksen ollessa vakavampi merkki. Goodmanin ja Snyderin (2007, 58) mukaan 10 % kehon painon putoaminen 4 viikon aikana on merkityksellinen ja mahdollisesti merkki syövästä. Henschke et al. (2009, 3080) puolestaan toteavat 4,5 kg:n painon putoamisen 6 kuukauden aikana merkittäväksi. Painon muutos ei aina korreloi syödyn ruuan määrään: asiakas saattaa myös lihoa, vaikka hänen ruokahalunsa olisi vähentynyt. (Goodman & Snyder 2007, 58.)

5.4 Rintarangan fysioterapeuttinen erotusdiagnostinen tutkiminen: pääperiaatteet

Fysioterapeuttisen tutkimuksen tulee olla huolellinen ja systemaattinen. Sen on oltava looginen ja noudatettava tiettyä järjestystä, jotta mitään olennaista ei jää huomaamatta. (Landel & Hall 2011, 614.) Erotusdiagnostinen prosessi vaatii fysioterapeutilta tietoa toiminnallisesta anatomiasta, sairauksista ja niiden oirekuvasta ja vammamekanismeista. Fysioterapeuttinen diagnoosi muodostetaan tämän tietämyksen, asiakkaan perusteellisen haastattelun, havainnoinnin ja tutkimisen perusteella. (Magee 2008, 1.) Fysioterapiadiagnoosi on eri asia kuin lääkärin tekemä sairausdiagnoosi: se kuvaa liikkumiseen, liikkeeseen, toimintakykyyn ja osallistumiseen liittyviä mahdollisuuksia ja rajoituksia. Se tarkastelee toiminnanhäiriötä, joka aiheuttaa liikkumisen rajoitteita, ja ottaa rajoitteiden lisäksi huomioon myös mahdollisuudet. (Kangas, Kärki, Lähteenmäki, Nurmi, Veijola & Wikström-Grotell 2009, 8.)

Kuten Sahrman (2005, 557) nostaa esille, kuuluu fysioterapeutin ammattitaitoon oireiden syyn ja alkuperän selvittäminen tutkimuksen avulla; fysioterapeutti pystyy esimerkiksi tunnistamaan, milloin lonkka- ja polviongelmat kumpuavat selästä. Mikäli fysioterapeutti tekee tutkimuksensa perusteella johtopäätöksen, että kyse ei ole tuki- ja liikuntaelimestön toiminnan häiriöstä, ohjaa fysioterapeutti asiakkaan lääkärin vastaanotolle.

Haastattelussa on syytä ottaa tarkoin selvää asiakkaan taustoista, sairaushistoriasta ja oirekuvasta (Landel & Hall 2011, 614). Täydellisen, relevantin historian kerääminen vaatii fysioterapeutilta asiakkaan, joissain tapauksissa omaisten tai hoitohenkilökunnan, huolellista kuuntelua. Haastatteleamalla fysioterapeutti pystyy muodostamaan kuvan oireen luonteesta, sen alkamisajankohdasta ja muusta sairaushistoriasta sekä asiakkaan kognitiivisesta tilasta, harrastuneisuudesta, työstä, tavoitteista yms. Haastattelun aikana fysioterapeutti ottaa selvää mahdollisista red ja yellow flageistä. (Magee 2008, 2-3.)

Selkäkipupotilaalta on aina kysyttävä mahdollisista aiemmista selkäkipujaksoista ja esimerkiksi niiden yhteydessä saadusta fysioterapiasta. Mikäli asiakkaalla on ollut selkäkipua jo vuosien ajan, on etenevän, vakavan sairauden todennäköisyys alhainen; on kuitenkin varmistuttava siitä, että kyse on edelleen samasta kivusta, eikä uudesta vaivasta. Haastattelussa on aina kysyttävä mahdollisista traumaista, jotka ovat

sattuneet hiljattain, suurienergiaiset traumat otetaan huomioon vaikka niistä olisi kauan. Fysioterapeutin tulee myös tarkistaa asiakkaan lääkitys, sillä tietyt lääkkeet voivat aiheuttaa lihas-, nivel- tai selkäkipua, ja esimerkiksi pitkäaikainen steroidien käyttö altistaa nikamien kompressiomurtumille. Myös mahdollisten yleisoireiden tiedustelu on tärkeää, sillä asiakas ei itse välttämättä kykene huomaamaan yhteyttä selkävun ja muiden oireiden välillä; terapeutin on osattava kysyä näistä, jotta ne eivät jää huomaamatta. (Goodman & Snyder 2007, 631, 635.)

Kun on kyse rintarangan ja koko rintakehän alueen kiputiloista, kohdistuu luonnollisesti myös tutkiminen pääosin näihin alueisiin. Kuitenkin, mikäli haastattelun tai tutkimuksen aikana tai havainnoissa vaikuttaa siltä, että oireet ovat peräisin jostakin muualta tai ne vaikuttavat myös muihin rakenteisiin, tulee tutkimuksen kattaa myös nämä alueet. Mikäli ongelman oletetaan sijaitsevan rintarangan yläpuolella, sisällytetään tutkimukseen myös kaularangan ja yläraajojen tutkiminen; mikäli ongelman oletetaan sijaitsevan rintarangan alapuolella, sisällytetään tutkimukseen myös lanneranka ja alaraajat. (Magee 2008, 482.) Esimerkiksi olkapään impingement tai kaularangan mekaaniset ongelmat saattavat kipuilla rintarangan alueella (Goodman & Snyder 2007, 641).

On tärkeää ottaa selvää kivun luonteesta, sillä se auttaa erotusdiagnostisessa päätöksenteossa. Keskeistä on ottaa selvää siitä, miten kipu alkoi; onko se alkanut yhtäkkiä, hiljalleen tai onko se pahentunut asteittain. Myös se, miten kipu käyttäytyy, tulee selvittää; paheneeko kipu päivän mittaan, auttaako lepo tai jokin muu oireisiin. (Magee 2008, 4.) Lisäksi on syytä pyytää asiakasta kuvailemaan kipua, kertomaan sen tarkka sijainti ja voimakkuus (Goodman & Snyder 2007, 169). Kivun sijainti suositellaan osoittamaan kipupiirroksen avulla (Karppinen, Hannonen, Arokoski & Pohjolainen 2013). Kivun voimakkuutta arvioidaan tyypillisesti VAS- asteikolla, jossa asiakasta pyydetään nimeämään kivun intensiteetti välillä 0 (ei kipua) -10 (pahin mahdollinen kipu) (Brody & Bennett 2011, 214). Kappaleessa 5.3 on esitelty mahdollisesti jostakin sairaudesta kertovan kivun tunnusmerkkejä. Tutkimuksessa on tärkeää kysyä myös asiakkaan omaa arviota kivun syystä, sillä näin saatetaan saada selville vammamekanismi, tai ainakin saadaan kuvaa henkilön ajatusmaailmasta (Karppinen et al. 2013).

Tutkimuksessa verrataan ns. normaalia, tervettä puolta ns. epänormaaliin, vaurioituneeseen puoleen (Magee 2008, 1). Selkärankaa tutkittaessa tämä ei ole

mahdollista, mikäli kipu ei selvästi ole selkärangan jommalla kummalla puolella. Tutkimukseen sisältyy myös rintakehän ja sen viereisten rakenteiden, kuten solis- ja lapaluun palpoini. Palpoidessa pyritään huomaamaan mahdollinen arkuus, lihasspasmit, lämpötilan muutokset, turvotus tai muita mahdollisia merkkejä, jotka voivat olla indikaatioita sairaudelle. (Magee 2008, 506.) Mikäli palpoini tai aiheutettu värähtely saa aikaan kipua, on syytä epäillä kivuliaan alueen rakenteellista sairautta tai häiriötä. (Benzel et al 2000, 106.)

Myös nivelvälkyt tutkitaan, ja tarkastellaan mahdollisia liikerajoituksia, lihasspasmeja, kipua ja end-feelin eroavaisuuksia. Dermatomien tutkiminen sisällytetään tutkimukseen, ja otetaan huomioon dermatomien limittyminen ja päällekkäin meneminen rintarangassa. (Magee 2008, 502.) Myotomien testaaminen ei ole käyttökelpoista rintarangan alueelta lähteivissä hermoissa, sillä niistä ei ole apua mahdollisen vaurion tason selvittämisessä (Lee & Bono 2004, 6). Varsinaisesti rintarankaan liittyviä refleksejä ei ole, mutta voi olla syytä sisällyttää tutkimukseen lannerangan refleksien tutkiminen, sillä rintarangan patologialla voi olla vaikutusta näihin. Testattavat refleksit ovat patella- (L3-L4), mediaalinen hamstring- (L5-S1) ja Akillesrefleksi (S1-S2). (Magee 2008, 501.)

Rintarangan ja rintakehän kiputilojen tutkimukseen on syytä sisällyttää myös hengityksen havainnointi, jossa keskitytään hengitysliikkeen laatuun, rytmiin ja vaaditun ponnistelun määrään. Hengityksen tarkkailussa kiinnitetään huomiota myös hengityksessä käytettyihin lihaksiin ja mahdollisiin lisääniin tai yskimiseen. (Magee 2008, 482, 508.) Mikäli havainnointi antaa aiheutta, tulee arvioida tarkemmin pallean, interkostaalilihasten ja vatsalihasten toimintaa. (Goodman 2003, 557).

Tutkittaessa mahdollista liikekontrolli- tai asentohäiriötä, kiinnitetään huomiota koko selkärangassa tapahtuvaan liikkeeseen ja muihin ympäröiviin rakenteisiin. Tutkittaessa tarkastellaan henkilön kykyä suorittaa tietty liike hallitusti ja eriytyneesti ilman kompensatorista liikettä. Löydöksenä on liikekontrollihäiriö, mikäli liike on hallitsematonta tietyn suuntaisessa liikkeessä. Myös paikallista kipua voi esiintyä ja hermojuurikipu on mahdollista. Rintarangan fleksio-, ekstensio- ja rotaatiosuuntaisessa liikekontrollihäiriössä oireet tuntuvat rinnassa posteriorisesti ja/tai kylkiluissa lateraalisesti. Kontrollioimaton liike sisään- tai uloshengityksen aikana rintakehässä saattaa oireilla rinnassa posteriorisesti ja/tai kylkiluissa lateraalisesti tai anteriorisesti ja rintalastassa. (Comerford & Mottram 2012, 294-295.)

Tutkimuksen lopuksi on syytä kertoa asiakkaalle, että tutkimuksen jälkeen oireet saattavat pahentua. Tämä on luonnollinen seuraamus sille, että tutkimuksessa on kohdistettu painetta ja räsitusta kudoksiin. (Magee 2008, 16.) Taulukkoon 4 on koottu rintarangan fysioterapeuttisen tutkimisen pääpiirteet.

Taulukko 4. Rintarangan fysioterapeuttinen tutkiminen

Rintarangan fysioterapeuttinen tutkiminen	
Haastattelu	<ul style="list-style-type: none"> • Ikä • Sairaushistoria • Taustalla trauma? • Kipu: millaista, milloin ja miten alkoi, VAS 0-10, sijainti (kipupiirros), milloin koskee (liikkuessa, levossa, öisin), mikä helpottaa/ pahentaa (asennot, lääkitys, hengitys), oma arvio kivun syystä, liittyykö ruokailurytmiin ja suolen toimintaan tai räsitukseen • Tuntohäiriöitä, lihasheikkoutta, liikerajoituksia, turvotusta? • Yleisoireet, muut oireet (väsymys, kuume, hikoilu, huonovointisuus, painonlasku/ nousu yms.)? • Mieliala
Havainnointi	<ul style="list-style-type: none"> • Yleinen fyysinen ilme (näyttääkö asiakas terveeltä?) • Asento (seisten, istuen) • Liike (suoritustapa) • Hengitys (liikkeen laatu, rytmi, ponnistelun määrä, käytetyt lihakset)
Tutkiminen	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiiviset liikkeet (istuen tai seisten) • Passiiviset liikkeet (istuen) • Vastustetut isometriset liikkeet (istuen) • Erikoistestit • Sensoriikka (dermatomit), refleksit (L-rangan) • Nivelvällykset (selkärangan, rintalastan, kylkiluiden nivelet, SC- ja AC-nivelet) • Palpointi (vatsa- ja selinmakuulla)

(Brody & Bennett 2011, 214; Greenhalgh & Selfe 2006, 185; Karppinen et al. 2013; Magee 2008, 512.)

6 RINTARANGAN KIPUTILOJA AIHEUTTAVIA HÄIRIÖITÄ JA SAIRAUKSIA JA NIIDEN EROTUSDIAGNOSTINEN TUTKIMINEN

Tässä luvussa esitellään toiminnanhäiriöitä ja sairauksia, jotka voivat olla syynä rintarangan kiputiloille. Ensin kuvaillaan häiriö tai sairaus, sen oireita, ja lopuksi vielä tiivistetysti tekijöitä, jotka voivat fysioterapeuttisessa erotusdiagnostisessa tutkimuksessa paljastaa kyseisen toiminnanhäiriön tai sairauden. Tässä yhteydessä mainitaan myös testejä, joilla voidaan todentaa jokin ilmiö, ja mistä näiden testien kuvaukset voi löytää. Taulukossa 5 esitetään kootusti luvussa esiteltävät toiminnanhäiriöt ja sairaudet.

Osa tekijöistä toistuu ja limittyy toisten tekijöiden kanssa; esimerkkinä tästä korostunut kyfoosi, jota voi esiintyä niin osteoporoosista tai syövästä seuranneesta murtumasta, rakenteellisesta deformeetista tai selkärangareumasta johtuen. Monia selkärangassa tyypillisesti esiintyviä sairauksia, kuten spondyloosia tai välilevyjen pullistumia ei käsitellä, sillä ne ovat harvinaisia rintarangassa (Benzel et al 2000, 103; Bono 2004, 122).

Taulukko 5. Rintarangan kiputilojen aiheuttajia

Rintarankakipua aiheuttavia häiriöitä ja sairauksia
<p>Tuki- ja liikuntaelinperäisiä syitä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lihasperäisyys: kireys, heikkous, revähdykset, triggerpisteet • Nivelperäisyys: hypo- tai hypermobilitteetti • Rakenteelliset deformeetit: korostunut kyfoosi, skolioosi, rinnan epämuodostumat • Degeneratiiviset muutokset: artroosi, osteoporoosi → jopa kompressiomurtumat
Selkärangareuma
Infektiot
Sisäelinperäiset syyt
Syöpä
<p>Psyykkiset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masennus • Ahdistuneisuus • Paniikkihäiriö

6.1 Tuki- ja liikuntaelinten toiminnan häiriöt

Tuki- ja liikuntaelinten kipu voi olla peräisin liikekontrollihäiriöstä ja toisaalta kipu voi johtaa liikekontrollihäiriöön. Kyse voi olla myös asentoperäisestä häiriöstä. Kipu muuttaa lihasten rekrytoimisjärjestystä ja koordinaatiota, ja liikemalleista tulee epäedullisia ja rakenteita rasittavia. Liikesysteemi vaatii nivelten, myofaskioiden, hermo- ja sidekudosten koordinoitua toimintaa, ja siihen vaikuttaa myös monet keskushermoston toiminnot sekä fysiologiset ja psykososiaaliset tekijät. Mikäli jokin segmentti toimii koordinoimattomasti, on seurauksena kudosten epänormaali rasitus, mistä seuraa kipua ja patologiaa. Liikekontrollihäiriö voi johtua joko liiallisesta liikkeestä tai liikkeen rajoituksesta. Liiallinen liike voi olla kontrolloimatonta translatorista liikettä tai liikettä normaalin liikeradan yli, rajoittunut liike voi johtua nivelten hypomobileetista tai myofaskiaalisesta kiristyksestä. (Comerford & Mottram 2012, 3-5, 13.)

Tuki- ja liikuntaelinperäisiä häiriöitä on hankalaa esittää erillään toisistaan, sillä kaikki rakenteet ovat kiinteässä vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Tässä kappaleessa lihas- ja nivelperäisyys, rakenteellinen deformeetti ja degeneratiiviset muutokset ovat omina alaotsikoinaan luokittelun vuoksi, mutta on syytä muistaa, että nämä kaikki ovat toisiinsa yhteydessä; esimerkiksi skolioosi aiheuttaa epätasaista kuormitusta niveliin ja lihaksiin, josta voi seurata kireyttä. Toisaalta taas nivelten hypomobileetti voi aiheuttaa triggerpisteiden muodostumista (Fruth 2006, 266). Terapeutin on pidettävä jatkuvasti mielessä, että rintarangan kipu voi olla peräisin myös muualta kuin rintakehän rakenteista; esimerkiksi kaularangasta tai olkanivelestä (Comerford & Mottram 2012, 295; Goodman & Snyder 2007, 641; Magee 2008, 482).

6.1.1 Lihas- ja nivelperäisyys

Lihaskipu on usein seurausta yllirasituksesta, revähdyksestä, lihasspasmista tai ruhjeesta. Kaikki nämä syyt saavat aikaan biokemiallisia muutoksia lihaksessa, jotka aiheuttavat kipua. Pitkittynyt isometrinen lihastyö sekä toistuvat lihassupistukset aiheuttavat usein lihaskipua. Myös lihaksiin kohdistuva, pitkittynyt posturaalinen kuormitus, on yleinen lihaskivun aiheuttaja. (Middleditch & Oliver 2005, 249.) Erityisesti pitkäkestoisesti ylläpidetyt asennot ovat haitallisia, vaikka niissä suoritettaisiinkin vain kevyitä työtehtäviä. Selkärangan luonnolliset kaaret muuttuvat,

nivelet roikkuvat liikelaajuuksiensa loppupäässä ja kehon paino roikkuu venyttyneen pehmytkudoksen varassa. (Braggins 2000, 123.)

Lihasspasmit ovat tyypillinen seuraus hermojen tai muiden kudosten ärsytyksestä; lihakset pyrkivät suojaamaan rakenteita lisävaurioilta ja ärsytykseltä (Benzel et al 2000, 99). Lihasperäisen kivun voi karkeasti tunnistaa seuraavalla tavalla: lihas on aristava ja/tai kipeä sitä puristettaessa, venyttäessä ja sen supistuessa ja (Goodman & Snyder 2007, 801). Myofaskioiden kiristys voi aiheuttaa alentunutta rintarangan mobiliteettia, mikä puolestaan voi saada aikaan kipua. Yleisesti kireytyviä, alueella liikerajoituksia aiheuttavia lihaksia ovat m. pectoralis major ja minor, m. rectus abdominis, m. obliquus externus ja internus abdominis, mm. erector spinae sekä mm. intercostales. (Landel & Hall 2011, 625.)

Nivelten hyper- ja hypomobilitteetti ovat usein tiiviissä yhteydessä toisiinsa: kun jonkin segmentin liike on puutteellista, siirtyy tämän segmentin mekaaninen rasitus viereisiin rakenteisiin, ja kun nämä rakenteet kärsivät liiallisesta mekaanisesta rasituksesta, tulee niistä hypermobilitteetteja (Landel & Hall 2011, 620). Tämä ilmiö saattaa tapahtua rintarangan eri segmenttien ja nivelten kesken tai rintarangan ja muiden rakenteiden vuorovaikutuksessa. Mikäli kaula- tai lannerangan liike on rajoittunutta, saattaa kompensatio tälle tulla lisääntyneestä liikkeestä rintarangassa. Myös scapulan rajoittunut protrakio voi johtaa lisääntyneeseen kompensatoriseen liikkeeseen rintarangassa. (Comerford & Mottram 2012, 295.)

Toiminnanhäiriön taustalla voi olla toistuvat mikrotraumat tai tapa-asennot; tällöin terapeutin on katsottava koko kineettistä ketjua tehdessään hoitosuunnitelmaa. Hypomobilitteetin syynä voi olla kipu, muuttunut tonus, neuraalikudoksen liikerajoitus, degeneratiiviset nivelmuutokset, sairausprosessit tai yleinen jäykkyys nivelissä tai myofaskioissa, joka johtuu immobiliteetista. Jonkin alueen immobiliteetti voi johtua esimerkiksi muuttuneista liikestrategioista tai postoperatiivisesta tilasta. Pitkään kestäneen nivelen hypomobilitteetin yhteydessä kehittyä hyvin suurella todennäköisyydellä myös myofaskiaalista kiristystä, joten nämä on syytä tutkia ja hoitaa samanaikaisesti. (Landel & Hall 2011, 620-625.)

Tutkittaessa rintarankaa, havaitaan hypomobiilin nikamavälin ympärillä usein kireät ja kivuliaat erector spinae- lihakset. Muita oireita voi olla kipu saman tason intercostaalialueella, herkkyyys alueeseen liittyvässä dermatomissa, kipu alueen kohdalla vartalon etupuolella, ja normaalista poikkeavat asennot. Hypomobilitteetti

rintakehän alueella voi aiheuttaa kovaa kipua ja hengenahdistusta. On ehdottoman tärkeää tutkia, johtuuko oireet nivelten puutteellisesta liikkuvuudesta vai sydän- tai keuhkoperäisestä vaivasta. (Kaltenborn 2009, 106.) Mikäli rintarangan ja kylkiluiden liike on rajoittunutta, ei rintakehä laajene riittävästi, jolloin seurauksena on rajoittunut keuhkokapasiteetti. Syynä tälle voi olla esimerkiksi selkärankareuma, skolioosi tai istuma-asento, jossa selkäranka on pysyvästi fleksiassa. Myös heikko aerobinen kunto ja tehoton hengitys altistavat rintakehän jäykistymiselle. (Landel & Hall 2011, 620.)

Pienet costokondraalinivelet voivat kipeytyä pahoin ja mahdollisesti turvota, mikäli niihin kohdistetaan jatkuvasti painetta; tällaista häiriötä kutsutaan Tietzen syndroomaksi (Palastanga et al. 2006, 563, 567). Kostokondriitiksi kutsutaan muuten samankaltaista tilannetta, johon ei kuitenkaan liity turvotusta. (Goodman & Snyder 2007, 796). Interkondraalivelille voi käydä samalla tavalla, mikäli niihin kohdistuu jatkuvasti painetta. Tämä voi tapahtua esimerkiksi nojaamalla jotakin vasten, istuen tai seisten. Kipu saatetaan sekoittaa oireista johtuen sydänperäiseen kipuun. (Palastanga et al. 2006, 563, 567.) Nämä kiputilat voivat alkaa joko yhtäkkiä tai asteittain ja nivelet ovat palpoitaessa herkäät. Kipu lisääntyy syvän hengityksen, aivastuksen, yskimisen, sisäänhengityksen, taivutusten, levon ja/tai rasituksen yhteydessä. Kiputiloja voi olla hankala erottaa m. pectoralis majorin tai syvien kylkiluiden välisten lihasten triggerpisteistä. (Goodman & Snyder 2007, 797.)

Nivelten ja lihasten fysioterapeuttisessa tutkimuksessa huomioitavia asioita:

- Rintakehän alueella sijaitsee lukusia pikkuniveleitä, jotka voivat aiheuttaa kipua/toiminnanhäiriöitä (kts. kpl. 3.2): tutkimukseen tulee sisällyttää nikamien välisten nivelten lisäksi rintalastan, kylkiluiden ja solisluun nivelet
- Hypomobileteetti aiheuttaa hypermobileteettia ja sama toisin päin; etsi kompensatioalueita/ rakenteita → translatoriset liikkuvuustestit; manuaalinen tutkiminen ja end-feelin huomioiminen
- Lihasperäisen kivun tunnusmerkit: lihas on aristava ja/tai kipeä sitä puristettaessa, venyttäessä ja sen supistuessa
- Havainnoi hengitystä: hengitysliikkeen laatua, rytmiä ja vaadittua ponnistelua, käytettyjä lihaksia sekä mahdollisia lisä-ääniä ja yskimistä, tarvittaessa tarkkaile tarkemmin hengityslihasten toimintaa
- Hypomobileteetti rintakehän alueella voi aiheuttaa hengenahdistusta → poissulje sydän- ja keuhkoperäisyys (*tutkiminen**, *haastattelu*)

(Goodman 2003, 557; Goodman & Snyder 2007, 801; Kaltenborn 2009, 106; Landel & Hall 2011, 625; Magee 2008, 482, 508.)

*Rintakehän laajenemisen tutkiminen (Magee 2008, 489)

Triggerpisteet ovat usein laiminlyöty ja huomioimatta jätetty muskuloskeletaalisien kivun aiheuttaja (Fernández-de-las-Peñas & Dommerholt 2014). Triggerpiste on erittäin ärtynyt ja herkkä alue, joka sijaitsee luustolihasen hypertonisessa punoksessa tai lihasfaskian sisällä. Triggerpisteiden palpoinni aiheuttaa kipua, ja usein myös tyypillisiä säteilyoireita, lihasjännitystä niin paikallisesti kuin muissa lihaksissa ja toisinaan myös vegetatiivisia muutoksia. (Hebgen 2010, 114.) Triggerpisteitä on kahdenlaisia; aktiivisia ja latentteja. Aktiivinen triggerpiste on kivulias niin levossa kuin rasituksessakin, ja sen oireet ja palpaatioherkkyys voivat olla hyvin erilaisia eri ajankohtina. Lisäksi aktiivinen triggerpiste estää lihaksen täydellisen pidentymisen, heikentää lihasta sekä aiheuttaa lihassäikeiden nykimistä pistettä stimuloitaessa (Bron & Dommerholt 2012, 439). Latentti triggerpiste puolestaan kipuilee vain palpoitaessa. Aktiivinen triggerpiste voi muuttua latentiksi, samoin kuin latentti triggerpiste voi muuttua aktiiviseksi. (Hebgen 2010, 115.) Goodmanin ja Snyderin (2007, 799) mukaan triggerpisteet ovat yleisin rintakipua aiheuttava muskuloskeletaalin syy.

Triggerpisteiden aiheuttama lihasjäykkyys ja –heikkous on selvimmin havaittavissa levon tai muun inaktiivisuuden jälkeen; aamujäykkyyttä ja lihaskipua voi esiintyä liikkeelle lähtiessä (Hebgen 2010, 115). Lihasten yllirasitus tai trauma voivat aiheuttaa triggerpisteiden muodostumista (Bron & Dommerholt 2012, 440). Muita triggerpisteille altistavia tekijöitä ovat mm. sisäelinten sairaudet, artriittiset nivelet, riittämätön lämmittely ennen urheilusuoritusta, negatiivinen stressi tai ahdistus ja muut triggerpisteet (Hebgen 2010, 115). Rintarangan ja koko yläselän alueella triggerpisteitä voi esiintyä aluetta peittävässä pinnallisissa ja syvissä lihaksissa. Mahdollisia triggerpisteitä ja niiden säteilyalueita on alueella lukuisia, liitteestä 5 löytyy taulukoituna tuolla alueella sijaitsevat triggerpisteet ja/tai triggerpisteiden säteilyalueet.

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa triggerpisteen voi tunnistaa seuraavien tekijöiden avulla:

- Palpoidessa tuntuva hypertoninen, ärtynyt alue, josta löytyy piste, joka aiheuttaa kipua ja usein säteilyoireita, oireet voivat esiintyä myös rasituksessa
- Lihasheikkous (*tutkiminen: MMT*)

- Rajoittunut liikerata (aktiivinen ja/tai passiivinen) (*havainnointi/ mittaaminen*)
- Aamujäykkyys, liikkeellelähökipu (*haastattelu, havainnointi*)
- Triggerpisteille altistavia tekijöitä: lihasten yllirasitus, trauma, riittämätön lämmittely ennen liikuntasuoritusta, stressi, ahdistus, muut triggerpisteet, sisäelinten sairaudet, artriittiset nivelet, tulehdukset, virheasennot (*haastattelu*) (Benzel et al 2000, 99; Bron & Dommerholt 2012, 440; Hebgen 2010, 115, 125.)

6.1.2 Rakenteelliset deformiteetit

Skolioosi tarkoittaa selkärangan lateraalisuuntaista kaarta frontaalitasossa, johon liittyy lateraalifleksion lisäksi rotaatiosuuntaista liikettä. Skolioosia esiintyy eniten rinta- ja lannerangassa. (Palastanga et al. 2006, 561.) Skoliooseja esiintyy erilaisina: kaari voi esimerkiksi olla pelkästään rintarangan alueella ja kaartua oikealle, tai kaari voi sijaita lannerangassa ja kaartua vasemmalle (Magee 2008, 478). Skolioosin eri tyypit voidaan jakaa etiologian ja patogeneesin mukaan kolmeen luokkaan, jotka ovat kongenitaalinen eli synnynnäinen, neuromuskulaarinen ja idiopaattinen. Kongenitaalinen skolioosi johtuu synnynnäisistä nikamien epämuodostumista, neuromuskulaarisessa skolioosissa puolestaan on selvää neurologista tai muskulaarista häiriötä. Idiopaattisen skolioosin etiologia on tuntematon, mutta syiksi on ehdottu skeletaalisia, neuromuskulaarisia, metabolisia sekä perinnöllisiä tekijöitä. Sellaiset skolioosit, jotka eivät johdu rakenteellisesta abnormaliteetista, voidaan hoitaa asentoa muuttamalla tai traktiolla. (Palastanga et al. 2006, 561-562.)

Strukturaalinen skolioosi voi johtua esimerkiksi huonosta asennosta, alaraajojen pituuserosta, selän alueen tulehduksesta tai lonkan kontraktuurasta (Magee 2008, 478). Melko tyypillinen ja hoidettavissa oleva skolioosi johtuu epäsymmetriasta, kuten vahvasta oikeakätisyydestä, toispuoleisista asennoista ja aktiviteeteista kuten tenniksestä. Tällaista epäsymmetriaa lisääviä tekijöitä ovat mm. laukun kantaminen aina samalla olalla, seisoma-asento, jossa paino on toisella puolella ja jalan tai polven virheellinen linjaus. (Landel & Hall 2011, 626, 629.) Mikäli skolioosi kehittyy yhtäkkiä, saattaa syynä olla kasvain selkärangan alueella. Skolioosin yhteydessä esiintyvät lihasspasmit ja vakava liikerajoitus vaativat tarkempaa tutkimista. (Greenhalgh & Selfe 2009, 174.)

Rintarangan luonnollinen kaari on kyfoottinen; normaali määrä rintarangan *kyfoosia* on 20°-40° (Middleditch & Oliver 2005, 27). Kyfoosi voi olla myös liiallista, mistä seuraa usein huono asento ja kipua. Kyfoosi voi korostua, mikäli selkärangan tapa-asento on korostuneen fleksoitunut: esimerkiksi heikot selkärangan ekstensorit ja huono istuma-asento altistavat korostuneelle kyfoosille. Korostunut kyfoosi on myös joidenkin sairauksien sekundäärinen komplikaatio; näin on esimerkiksi Parkinsonin taudissa, jossa ekstensiosuuntainen liike on rajoittunut. (Landel & Hall 2011, 626.) Korostunut kyfoosi, johon ei liity sairautta, johtuu nuorilla ihmisillä usein huonosta tapa-asennosta. Tällöin asennonkorjaus tapahtuu kaula- ja lannerangan sekä hartiarenaan kompensatorisilla muutoksilla. (Edmondston & Singer 1997, 138.) Kyfoosi saattaa myös näyttää liialliselta ympäröivien rakenteiden ominaisuuksien vuoksi: muodoltaan litteät lapaluut tai lapaluiden sirottaminen saa kyfoosin näyttämään suuremmalta kuin se todellisuudessa on (Magee 2008, 476). Magee (2008, 476-478) listaa neljä erilaista asentoa, joissa kyfoosi on korostunut:

- *Pyöreässä selässä* lantion kulma on vähentynyt, ja lantio on kallistunut posteriorisesti; yleensä kireät pehmytkudokset saavat aikaan rakenteellisen kyfoosin, jotta kehon painopiste säilyisi.
- *Kyttyräselässä* on havaittavissa terävä, posteriorinen kulma, joka yleensä on strukturaalista, ja seurausta yhden tai kahden rintanikaman korostuneen kiilamaisesta muodosta. Syynä kiilamaisuudelle voi olla murtuma, kasvain tai luusairaus.
- *Litteässä selässä* lantion kulma on vähentynyt samoin kuin pyöreässä selässä, mutta mobiilina pysyvä rintaranka pystyy kompensoimaan muuttunutta kehon painopistettä, jonka lantion kallistuma aiheuttaa. Rintarangan mobiliteetti vaikuttaakin siten, ettei kyfoosi välttämättä näytä liialliselta.
- *Dowagerin kyttyrä* muodostuu, kun postmenopausaalisilla naisilla nikamia murtuu anteriorisesti osteoporoosin seurauksena. Nikamia murtuu yleensä useampia, ja tästä seuraa myös kokonaispituuden alenemista.

Scheuermannin tautia esiintyy kasvuiän lopulla, tyypillisimmin 13-16- vuotiailla, ja tavallisimmin pojilla (Helenius 2013; Magee 2008). Nikaman etuosan kasvuruston häiriöstä seuraa korostunut rintarangan kyfoosi, muita havaittavia tekijöitä ovat selkärangan jäykkyys ja hamstringien kireys. Kyfoosia voidaan hoitaa korsetin avulla; tämä tehoaa sitä paremmin, mitä nuorempana tauti todetaan. (Helenius 2013.)

Scheuermannin taudin yhteydessä on havaittu selkäydinkompressiota, kun kyfoosin seurauksena on esiintynyt diskusprolapsi (Bono 2004, 123).

Myös rinnan deformiteetit voivat aiheuttaa kipua rintakehän alueella. Erilaisia rintadeformiteetteja ovat (Magee 2008, 482):

- *Pulun rinta* (pectus carinatum), jossa rintalasta työntyy eteen ja alaspäin, ja rinnan ulottuvuus anteroposteriorisesti kasvaa. Deformiteetti rajoittaa ilmanvaihtotilavuutta.
- *Suppilorinta* (pectus excavatum) on synnynnäinen deformiteetti, jossa ylikasvaneet kylkiluut painavat rintalastaa posteriorisesti. Rintakehän tilavuus pienenee, ja sydän saattaa mennä pois paikaltaan. Sisäänhengityksen aikana rintalasta painuu alas, mistä saattaa seurata lisääntyttä kyfoosia.
- *Tynnyririnnassa* rintalasta työntyy eteen- ja ylöspäin, jolloin rinnan anteroposteriorinen halkaisija kasvaa. Deformiteetti on seurausta patologiasta, kuten emfyseemasta.

Rakenteellisen deformiteetin fysioterapeuttinen tutkimus:

- Selän havainnointi seisoma-asennossa ja selän liikkeiden aikana (fleksio, rotaatio, lateraalifleksio), samalla voi arvioida mahdollisen rotaation määrää
- Deformiteetin voi myös tuntea (*palpointi*)
- Skolioosin yhteydessä esiintyy asymmetriaa, esimerkiksi kylkiluissa
- Selvitä deformiteetin syyt (*haastattelu, havainnointi*) → epäedulliset tapas-
asennot ja toispuoleinen kuormitus ovat asioita, joihin voidaan fysioterapialla vaikuttaa
- Vakavan liikerajoituksen ja lihasspasmin ilmetessä → poissulje vakavat syyt
- Tutkimukseen on syytä sisällyttää alaraajojen pituuseron mittaaminen ja hamstringien kireyden tutkiminen (voi olla merkki selkäydinperäisestä ongelmasta)
(Greenhalgh & Selfe 2009, 174; Magee 2008, 478-479.)

6.1.3 Degeneratiiviset muutokset

Degeneratiiviset muutokset muodostuvat yleensä hiljalleen, ja ne saattavat olla oireettomia vuosien ajan. Oireet ja kipu voivat ilmaantua trauman, yllärasituksen tai

uudenlaisen rasituksen seurauksena. (Braggins 2000, 119.) Degeneratiivisten muutosten kehittymistä nopeuttaa rakenteiden altistuminen mekaaniselle rasitukselle. Se, mihin kohtaan liikesegmentissä muutokset vaikuttavat, riippuu selkärangan asennoista ja ympäröivien kudosten kunnosta. (Middleditch & Oliver 2005, 303.) Degeneratiiviset muutokset altistavat lisääntyneelle rintarangan hypomobileetille (Kaltenborn 2009, 106). Koska rintaranka on kaula- ja lannerankaa jäykempi, ei siinä tapahdu yhtä paljon degeneraatiota verrattuna selkärangan enemmän mobiileihin osiin (Fast et al. 2006, 4). Vakavatkään degeneratiiviset muutokset eivät välttämättä aiheuta lainkaan kipua (Middleditch & Oliver 2005, 303).

Välilevyjen degeneroitumisprosessi alkaa jo melko nuorella iällä ja se etenee progressiivisesti ikääntymisen myötä. Prosessin myötä välilevyssä tapahtuu sekä biokemiallisia että biomekaanisia muutoksia; solujen ja samalla veden määrä välilevyjen sisällä vähenee, jolloin välilevyt madaltuvat. Madaltumisen myötä välilevyt eivät jaa rasitusta yhtä tasaisesti eivätkä kestä samanlaista rasitusta kuin ennen. Tämä saattaa aiheuttaa muutoksia nikamien rungoissa, fasettinivelissä ja ligamenteissa. Nämä muutokset voivat johtaa segmentaaliseen instabiliteettiin, spinaalisten oosiin ja hermoaukon kaventumiseen. Prosessin etenemiseen vaikuttaa iän lisäksi perinnölliset tekijät, vaskulaariset muutokset kuten ateroskleroosi, nikamien kalsifioituminen sekä tupakointi. Mekaanisista tekijöistä toistuvat traumat, jotka voivat johtua urheilusta tai työnkuvasta, voivat myös vaikuttaa epäedullisesti välilevyihin. (Fast, Goldsher & Funk 2000, 29-30.) Degeneratiivisten muutosten aiheuttama kipu voi olla joko paikallista tai säteillä dermatomeihin (Bono 2004, 122).

Luumuutoksia tapahtuu iän myötä kaikilla. Luun tiheys vähenee, minkä takia luumassa on heikompaa. Tämän seurauksena nikaman runkojen korkeus vähenee ikääntymisen myötä. Luupiikkejä eli osteofyyttejä esiintyy keski-ikäisistä jo lähes kaikilla. Osteofyyttejä muodostuu suojaamaan luuta kompressiivoimilta, ja niitä esiintyy alueilla, joilla paine on suurinta. Rintarangassa osteofyyttejä esiintyy vallitsevasti anteriorisen longitudinaaliligamentin alueella. Osteofyytit saattavat aiheuttaa hermokompressiota. (Middleditch & Oliver 2005, 304-305.) *Arthroosi* voi vaikuttaa mihin tahansa synoviaaliniteeseen, selkärangassa se kohdistuu tyypillisimmin fasettiniveeliin. (Creamer 2009, 212.) Fasettinivelten arthroosia esiintyy selkärangan alueista vähiten rintarangassa (Maigne 1996, 91). Artroottisille muutoksille altistavia tekijöitä ovat pitkittynyt rasitus ja ylirasitus, heikko lihaksisto ja vamma tai venähdys (Middleditch & Oliver 2005, 319).

Osteoporoosi on systeeminen sairaus, jossa luut heikkenevät ja ne ovat alttiimpia murtumille. Nikamien kompressiomurtumat ovat yksi tyypillisimmistä osteoporoottisista murtumista, ja ne kohdistuvat yleensä rintarangan alueelle. Usein nikaman kompressiomurtumat ovat oireettomia, ja ne löydetään sattumalta, mutta ne voivat myös aiheuttaa vakavaa toimintakyvyn rajoitetta ja kipua. Kompressiomurtumien myötä saattaa kehittyä korostunut kyfoosi ja nikamien voimakas luhistuminen, jolloin saattaa esiintyä myös neurologisia oireita. (Kröger & Lüthje 2010, 689-691, 695.) Lisääntynyt kyfoosi vähentää rintarangan liikkuvuutta ja saattaa rajoittaa mahdollisuutta vaihtaa rintarangan asentoa, jolloin asento on pysyvästi etukumara. (Middleditch & Oliver 2005, 27). Henschke et al. (2009, 3078) vahvistivat tutkimuksessaan, että seuraavat aiemminkin tutkimuksissa havaitut red flagit indikoivat selkävun yhteydessä murtumaa: yli 70 vuoden ikä, merkittävä trauma ja pitkittynyt kortikosteroidien käyttö. Rintakehän alueella kipua voi aiheuttaa myös murtunut kylkiluu, jota epäiltäessä tulee tarkastella samoja riskitekijöitä kuin kompressiomurtumien yhteydessä. Kylkiluu saattaa murtua trauman lisäksi pitkittyneen yskän tai voimakkaan aivastuksen seurauksena. (Goodman & Snyder 2007, 801.)

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa rintanikaman kompressiomurtumaepäilyn tulisi herätä seuraavien tekijöiden ilmetessä:

- Asiakkaan ikä on yli 65 vuotta
- Asiakkaalla on korostunut kyfoosi ja rintarangan rajoittunut liikkuvuus (*havainnointi, tutkiminen*)
- Voimakas, yhtäkkiä alkanut kipu, voi liittyä neurologisia oireita
- Liike pahentaa kipua ja se häviää levossa (*haastattelu*)
- Taustalla on trauma (voi olla myös pienienergiainen)
- Selkärangan alue on palpaatioherkkä
- Osteoporoosin riskitekijöitä: naissukupuoli, korkea ikä, aiemmat murtumat, aikaisin tulleet vaihdevuodet (naisilla), osteoporoosin esiintyvyys perheessä, steroidien käyttö, alhainen liikunta-aktiivisuus, tupakointi, alkoholi (> 3 annosta päivässä), BMI <19, jotkin sairaudet kuten nivelreuma (Andrews 2010, 34; Fast et al. 2006, 108.)

6.2 Selkärankareuma

Selkärankareuma kuuluu spondylartropatioihin, jotka ovat rankaan, enteeseihin (jänteiden ja ligamenttien luiset liitokset) ja perifeerisiin niveliin vaikuttavia kroonisia, tulehduksellisia reumasairauksia. Spondylartropatiat vaikuttavat usein myös muihin rakenteisiin, kuten silmiin, ihoon, ruoansulatuselimistöön ja hengitys- ja verenkiertoelimistöön. (Fast et al. 2006, 94; Khan 2009, 1.) Selkärankareuma on yleisin tämän sairausryhmän ilmentymä; muita alatyyppejä ovat mm. nivelpsoriaasi ja reaktiivinen artriitti. Kudostekijä HLA-B27 altistaa spondylartropatioille, ja 95 %:lla selkärankareumaan sairastuneista on kyseinen kudostekijä. (Laitinen 2007, 343.)

Selkärankareumassa tulehdus lähtee useimmiten liikkeelle SI-nivelistä, joiden jälkeen tulehdus leviää myös selkärankaan. SI-nivelten kipu voi kestää muutamista päivistä useisiin viikkoihin, ja kipu voi vaihdella puolelta toiselle. Toisaalta alkuaireena saattaa olla myös kaula- tai rintarangan alueen kipu ja jäykkyys. Sairauden oireita ovat krooninen selkäkipu ja lisääntyvä selkärangan jäykkyys, jotka yleensä saavat potilaan hakeutumaan lääkärin vastaanotolle. Oireet alkavat usein salakavalasti ja pahenevat fyysisen inaktiivisuuden ja pitkän levon jälkeen. Aamujäykkyyttä esiintyy noin puolen tunnin ajan tai pidempään heräämisen jälkeen. Fyysinen aktiivisuus ja esimerkiksi lämmin suihku puolestaan usein helpottavat oireita. (Khan 2009, 1, 34.)

Tulehduksellisen selkäkivun erottaa mekaanisesta aiemmin mainittujen piirteiden avulla; tulehduksellisessa selkäkivussa kipu pahenee levossa ja helpottaa liikkua, kun mekaanisessa selkäkivussa tilanne on usein päinvastainen. Tulehdus on selän alueella fasettinivelissä ja kohdissa, joissa välilevy kiinnittyy nikamaan. Tulehdusten jatkuessa kauan, saattavat nikamat luutua kiinni toisiinsa, jolloin selkä jäykistyy pysyvästi (ankyloosi). Suurimmalla osalla potilaista, noin kahdella kolmesta esiintyy reumaattista tulehdusta ainoastaan SI-nivelissä ja selkärangan nikamissa. (Laitinen 2007, 344.) Selkärangan jäykkyys johtuu yleensä siitä, että tulehduksen seurauksena selkärangan viereiset lihakset vetäytyvät spasmiin ja aristavat - ei muodostuneesta ankyloosista (Khan 2009, 39).

Sairautta esiintyy yleisimmin miehillä, ja tauti puhkeaa useimmiten myöhäisessä teini-iässä tai varhaisaikuisuudessa (Fast et al. 2006, 94; Khan 2009, 1). Noin kolmanneksella potilaista on oireita myös perifeerisissä nivelissä ja 40 %:lla esiintyy iriittejä eli silmän värikalvotulehduksia (Boonen, van Tubergen, Van der Linden, Mihai & Ottawa Methods Group 2004, 395). Artriitit eli nivelten tulehdukset

esiintyvät epäsymmetrisesti, yleisimmin olkanivelissä, selän fasettinivelissä, SI-nivelissä, lonkkanivelissä ja polvinivelissä. Entesiittejä eli jänne-luuliitosten tulehduksia voi olla hankala erottaa nivelkivusta, koska enteesit sijaitsevat nivelten lähellä. (Laitinen 2007, 344-345.) Entesiitit aristavat painettaessa (Khan 2009, 39). Tulehduskipulääkkeet saattavat pitää oireita loitolla, mutta ne eivät todennäköisesti muutoin vaikuta taudin kulkuun kuten selkänikamien luutumiseen eli ankyloosiin. (Boonen et al. 2004, 395). Sairauden varhainen tunnistaminen on usein haastavaa, sillä taudinkuva voi olla hyvin erilainen yksilöstä riippuen (Khan 2009, 6).

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa tulisi herätä selkärankareumaepäily (→lääkäriin), mikäli:

- Asiakas on alle 45 vuotta
- Asiakas on mies
- Asiakas kuvailee tulehduksellisen selkäkivun oireita (*haastattelu*)
- Selkärangan liikkuvuus on alentunut* (*aktiivinen/passiivinen ROM*)
- SI-nivelet ovat paineluarat, kipua voi säteillä pakaroihin (*palpointi, haastattelu, testaus: Faberin testi***)
- Paineluarkuus okahaarakkeissa ja/tai rintalastan alueella tai muilla luisilla alueilla (*palpointi*)
- Selkärangan viereisten lihasten arkuus ja spasmi on usein seurausta rangan tulehduksesta (*havainnointi, palpointi*)
- Taulukossa 6 on esitetty kootusti spondylartopatioiden luokittelukriteerit; siinä mainittavien erityispiirteiden havaitseminen vahvistaa epäilyä selkärankareumasta

(Khan 2009, 39; Laitinen 2007, 346; SpondyloArthritis International Society 2009.)

*Tutkiminen, esim.: Schoberin testi (Magee 2008, 574-575), Rinta- ja/tai lannerangan liikkuvuus fleksiassa (Magee 2008, 483), Rintakehän laajeneminen (Magee 2008, 489), Takaraivo- seinämitta (Khan 2009, 40-41)

**Faberin testi kohdistaa painetta SI-niveeliin (Magee 2008, 680)

Taulukko 6. Spondylartropatioiden luokittelukriteerit.

Spondylartropatioiden luokittelukriteerit		
1. Selkäkipu kestänyt ≥ 3 kk, ikä kivun alkaessa < 45 vuotta		
2a. Sakroiliitti kuvattaessa* + ≥ 1 spondylartropatioiden erityispiirre**	TAI	2b. HLA-B27 + ≥ 2 muuta spondylartropatioiden erityispiirrettä**
*Havaittavissa magneettikuvauksella jo varhaisvaiheessa, röntgenkuvassa sakroiliittimuutokset erottuvat vasta myöhemmässä vaiheessa (Laitinen 2007, 346)		
**Spondylartropatioiden erityispiirteet:		
<ul style="list-style-type: none"> • tulehduksellinen selkäkipu • artriitti • entesiitti (yleisimmin kantapään seudulla) • iriitti (silmän värikalvotulehdus) • daktyliitti (sormen tai varpaan makkaramainen turvotus) • psoriaasi • Crohnin tauti/ haavainen paksusuolen tulehdus (colitis ulcerosa) • hyvä vaste tulehduskipulääkkeisiin • sukurasite • HLA-B27 • korkea veren lasko ja CRP 		

(SpondyloArthritis International Society 2009)

6.3 Infektiot

Selkärankaan kohdistuvat infektiot ovat suhteellisen harvinaisia verrattuna muiden tuki- ja liikuntaelinten infektioiden. Selkärangan infektioiden altistavia tekijöitä ovat mm. selkärangan operaatiot, korkea ikä, miessukupuoli ja alhainen vastustuskyky. Infektiot saattavat aiheuttaa sepsistä, murtumia ja neurologisia oireita. (Eastlack & Kauffman 2004, 73.) Infektiot kulkeutuvat selkään veren kautta esimerkiksi virtsateistä, paikallisesti viereisistä kudoksista tai suoraan selkäoperaation aikana (Yarlagadda & Chan 2009, 26). Selkärangan infektiot saattavat olla kivuttomia, tai niiden yhteydessä voi esiintyä epämääräistä selkäkipua. Kivun epämääräisyyden vuoksi hoitoon hakeudutaan usein melko myöhään, minkä takia diagnooseja ei päästä tekemään ajoissa; suurimmalla osalla on esiintynyt oireita yli 3 kuukautta ennen diagnoosia. (Eastlack & Kauffman 2004, 73, 75.) Diagnoosin viivästyminen johtaa tyypillisesti infektion leviämiseen ja peruuttamattomiin vaurioihin nikamarungoissa, välilevyissä ja ligamenteissa (Fast et al. 2006, 78).

Infektioihin liittyvä selkäkipu alkaa salakavalasti ja pahenee asteittain; myöhemmässä vaiheessa myös yökipua voi esiintyä. Lisäoireina voi esiintyä kuumetta, yöhikoilua, painon putoamista ja fatiikkia. (Yarlagadda & Chan 2009, 26-27.) Lepo ei auta kipuun (Fast et al. 2006, 78). Kipu saattaa pahentua aktiivisuuden myötä, ja lihasspasmit erector spinae- lihaksissa ja selkärangan liikkuvuuden alentuminen ovat mahdollisia. Selkärangan infektioita aiheuttavia patogeeneja on lukuisia, eikä niiden luettelu tässä yhteydessä ole relevanttia. (Eastlack & Kauffman 2004, 74-75.) Infektioihin saattaa liittyä myös eteneviä neurologisia oireita, kuten sensoriikan muutoksia ja lihasten heikkoutta tai paralyysia. Infektion oireet saattavat olla hyvin samankaltaiset kuin asiakkailta, joilla on välilevyn pullistuma – tällöin mahdolliset yleisoireet voivat paljastaa sen, että kyseessä on infektio. (Fast et al. 2006, 81-84.)

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa tulisi herätä epäily mahdollisesta infektiosta (→lääkäriin), mikäli:

- Asiakkaan ikä on yli 50 vuotta
 - Asiakas kuvailee epämääräistä, asteittain pahenevaa selkäkipua (neurologiset oireet mahdollisia)
 - Selkärangan liikkuvuus on alentunut (*havainnointi, tutkiminen*)
 - Rangan viereisissä lihaksissa on spasmi ja ne aristavat (*havainnointi, palpoin*)
 - Yleisoireet mahdollisia: kuume, hikoilu, fatiikki, painon lasku (*haastattelu, havainnointi*)
 - Tärkeimmät riskitekijät: diabetes, runsas alkoholin käyttö, sisäelinsiirto, HIV, suonensisäisten huumeiden käyttö, miessukupuoli
 - Muita riskitekijöitä: virtsatien katetri, aiempi selkäläikkäus, aiemmat infektiot, maligniteetti, aiemmin esiintynyt paraplegia, aliravitsemus, sairaaloinen lihavuus, tupakointi, trauma, nivelreuma
- (Eastlack & Kauffman 2004, 73-75; Fast et al. 2006, 78; Yarlagadda & Chan 2009, 27.)

6.4 Sisäelinperäiset syyt

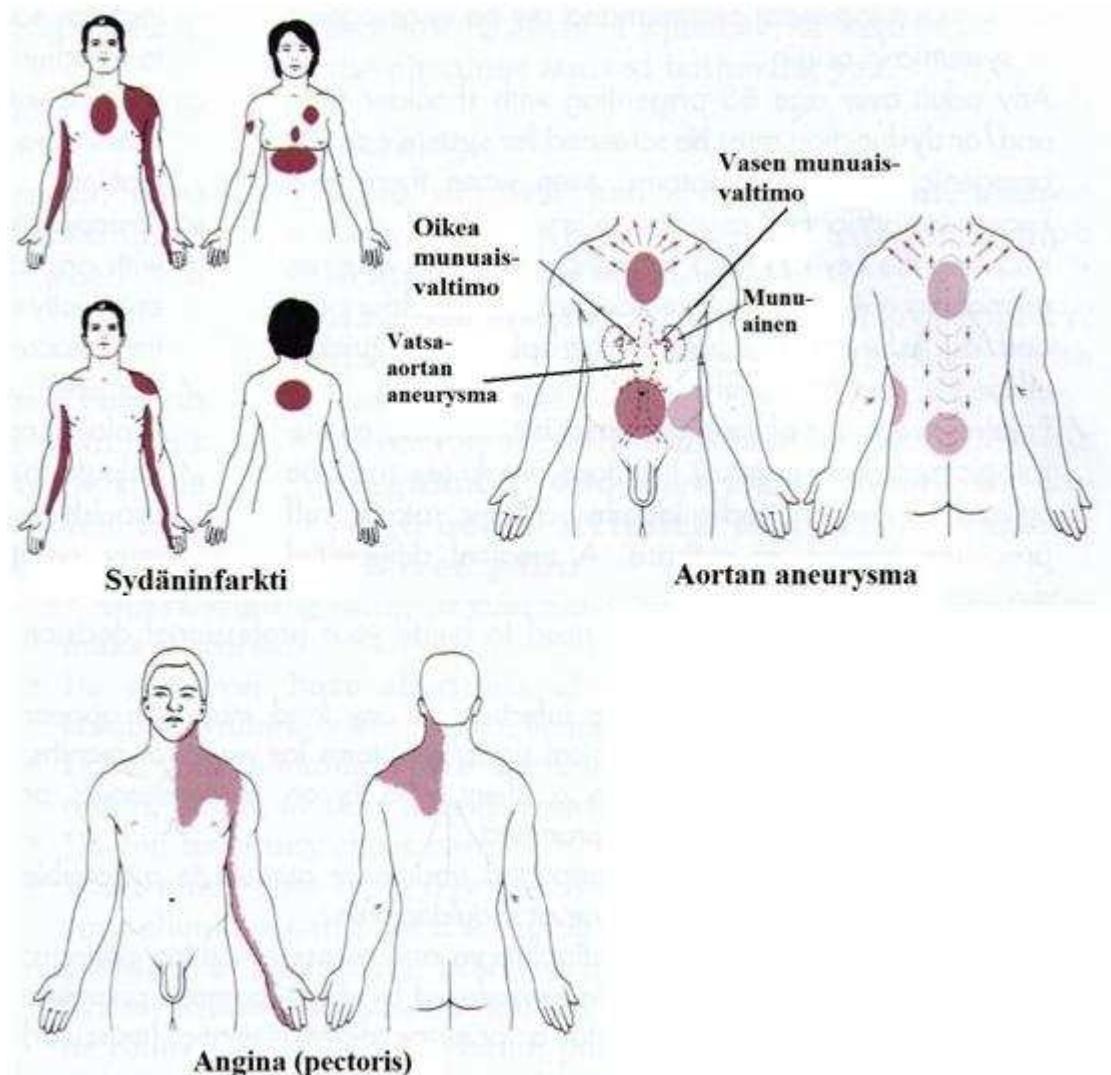
Sisäelimillä on epäspesifejä hermopäätteitä, jotka voivat heijastaa kivun sisäelimistä selkään (Klineberg et al. 2007, 906). Kipu heijastuu sille alueelle, johon tulevat signaalit siitä selkäytimen segmentistä, johon tulee kipuviesti sisäelimestä (Kalso &

Kontinen 2009, 97). Sisäelinperäistä eli viskeraalista selkäkipua voi olla hyvin hankala havaita, ja oikean diagnoosin tekeminen on usein haasteellista (Klineberg et al. 2007, 906). Sisäelinperäinen selkäkipu saattaa olla luonteeltaan samankaltaista kuin tavallinen, esimerkiksi revähdyksestä johtuva paikallinen kipu (Benzel et al 2000, 94). Muskuloskeetaaliset liikkeet eivät kuitenkaan yhtä todennäköisesti pahenna kipua, mutta tietyt asennot saattavat lievittää vaivoja; esimerkiksi sappirakkoperäisissä vaivoissa selkärangan eteentaivutus helpottaa oireisiin (Benzel et al 2000, 94; Goodman & Snyder 2007, 125; Sizer et al. 2007, 55). Viskeraalinen kipu alkaa yleensä vähitellen, ja sen paikallistaminen on haastavaa; kipu voi tuntua epämääräisesti laajahkolla alueella (Kalso & Kontinen 2009, 97). Sisäelinperäiseen kipuun voi liittyä lihasspasmeja; mikäli näille ei löydy muskuloskeetaalista alkuperää olevaa syytä, voidaan aiheuttajaksi epäillä patologiaa (Magee 2008, 508). Kuvioissa 13 ja 14 on kuvattuna sisäelinperäisen kivun heijastusalueet aiheuttajakohtaisesti.

Yleisimmät selkä- ja rintakipua aiheuttavat *sydänperäiset syyt* ovat sydäninfarkti, angina ja aortan aneurysma (Goodman & Snyder 2007, 641). Sydäimestä lähtöisin oleva kipu johtuu yleisimmin veren virtauksen alentumasta. Mikäli virtaus keskeytyy yhtäkkiä, on seurauksena sydänkohtaus, muutoin oireet saattavat esiintyä vain rasituksessa, jolloin kyseessä on angina pectoris. Sydänkipu tuntuu usein rintalastan alla puristavana, ahdistavana ja paineen tunteena. (Lillegard 1996, 107.) Sydäninfarktiin liittyvä selkäkipu voi olla syvää ja tylsää, ja tuntua scapuloiden välissä, vasemmassa scapulassa tai koko selässä, ja asennon vaihdos saattaa vaikuttaa kipuun (Klineberg et al. 2007, 909). Sydäninfarkti poissuljetaan usein seuraavien tekijöiden avulla (mikäli jokin tai kaikki näistä esiintyy, ei kyse ole sydäninfarktin aiheuttamasta kivusta): syvään hengittäminen pahentaa oireita (keuhkoperäisyys), kipua esiintyy palpoidessa (tule- peräisyys) ja asento vaikuttaa kipuun (tule- peräisyys) (Goodman & Snyder 2007, 780).

Aortan aneurysma eli laajentuma saattaa kehittyä asteittain, jolloin se voi aiheuttaa säteilykipua selkään. Mikäli aneurysma repeää, on oireena yhtäkkinen voimakas ja raastava kipu rinnan ja selän alueella; tällöin on syytä hakeutua heti hoitoon. (Mustajoki 2013.) Aortan aneurysmaan liittyvä selkäkipu tuntuu usein torakolumbaarialueella tai scapuloiden välissä, ja asennon vaihdoksella tai levolla ei ole vaikutusta kipuun (Klineberg et al. 2007, 908). Sydänperäiset oireet pahenevat usein kylmän, rasituksen, stressin tai raskaan aterian seurauksena (Goodman & Snyder 2007, 125). Lisäoireina kaikessa sydänperäisessä selkäkipussa voi esiintyä runsasta

hikoilua, hengästymistä, huonovointisuutta ja oksentelua (Klineberg et al. 2007, 909; Lillegard 1996, 107).



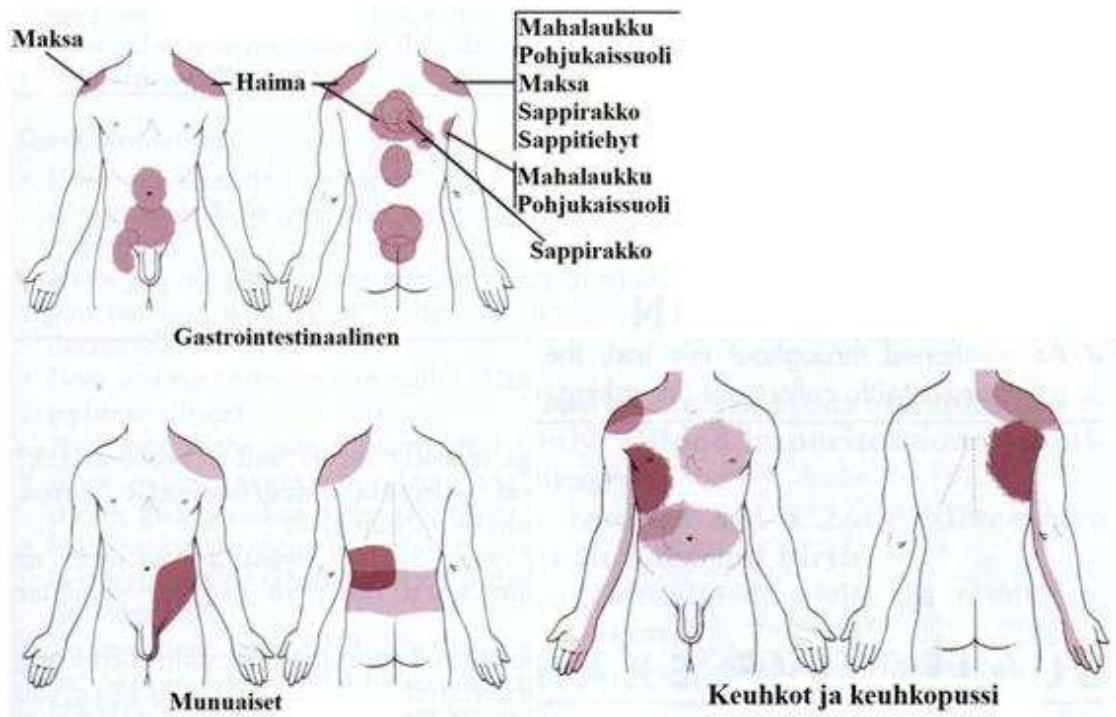
Kuvio 13. Sydänperäisen heijastekivun säteilyalueet (Goodman & Snyder 2007, 843, muokattu)

Gastrointestinaalista eli mahalaukkuun ja suoleen liittyvää alkuperää oleva kipu on tyypillisesti yhteydessä ruokavalioon ja suolen toimintaan, enemmän kuin kehon liikkeisiin (Benzel et al. 2000, 94). Ruoansulatuselimistöperäisissä vaivoissa lisäoireina voi olla mm. vatsakipua, dysphagiaa, veren vuotoa, ummetusta ja ripulia (Goodman & Snyder 2007, 367). Mahahaava voi aiheuttaa epämääräistä, terävää ja vihlovaa vatsa- ja selkäkipua. Kipu voi tuntua ylä- tai keskiselässä. Oireet pahenevat usein nälässä tai kun happopitoisuus vatsassa on korkea. Sappikivet voivat aiheuttaa voimakasta, terävää vatsa- ja selkäkipua erityisesti rasvaisten aterioiden yhteydessä. Kipu on kohtauksittaista helpottaen välillä. (Klineberg et al. 2007, 911-912.)

Tulehtunut sappirakko eli kolekystiitti aiheuttaa tyypillisesti kipua noin 1-2 tunnin kuluessa, kun on nautittu runsas ateria. Kipu on luonteeltaan voimakasta, ja se lisääntyy joko asteittain tai yhtäkkiä. Kipu on yleensä pahimmillaan 2-3 tuntia aterian jälkeen ja se häviää noin 10 tunnin aikana. Kipu sijaitsee tyypillisesti vatsan oikean neljänneksen kohdalla tai oikean scapulan alakulman alueella, tai molemmilla alueilla. Akuutista kolekystiitistä kärsivillä potilailla on usein kuumetta, vilunväristyksiä, huonovointisuutta ja oksentelua. (Lillegard 1996, 113.)

Keuhkosairaudet jaetaan tyypillisesti akuutteihin tai kroonisiin, obstruktiivisiin tai restriktiivisiin sekä tarttuviin tai tarttumattomiin, ja niiden yhteydessä esiintyy monenlaisia oireita. Usein esiintyviä oireita ovat sitkeä, kuiva tai limainen yskä, hengästyneisyys, ihon sinertäminen, kynsien alueen paksuuntuminen ja turpoaminen, muuntunut hengitys ja rintakipu. Rintakipu tuntuu yleensä rintalastan alla ja oireilevien keuhkojen osien ympärillä niin anteriorisesti, lateraalisesti kuin posteriorisestikin. Kipu voi myös säteillä keuhkoista m. trapeziuksen yläosaan, kylkiluiden reunoihin, rintarangan alueelle, lapaluihin ja olkapäihin. (Goodman 2003, 554-557.)

Munuaisperäinen kipu tuntuu tyypillisimmin kylkiluiden alla posteriorisesti ja costovertebraalialueella. Kipu voi tuntua myös lannerangan ja nivusen alueella. (Goodman & Snyder 2007, 438.) Syynä munuaiskipuun voi olla munuaistulehdus, munuaisen laajentuma tai munuaiskivet. Kivun yhteydessä voi esiintyä virtsatietulehduksen oireita ja yleisoireita kuten kuumeilua ja hikoilua. Kipu voi tuntua myös kyljessä. (Lillegard 1996, 114.) Kipu tuntuu myös T10-L1 dermatomialueilla ja erityisesti costovertebraalikulma on kosketusta aristava. Asennon vaihdos ei helpota oireita. (Goodman & Snyder 2007, 438.)



Kuvio 14. Sisäelinperäisen heijastekivun säteilyalueet (Goodman & Snyder 2007, 843, muokattu)

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa tulisi herätä epäily sisäelinperäisestä heijastekivusta (→lääkäriin), mikäli:

- Kipu on huonosti paikallistettavissa (*haastattelu, kipupiiirros*)
- Oireet ovat yhteydessä ruokavalioon ja suolen toimintaan (GI-alkuperä)
- Oireet pahenevat hengitettäessä ja helpottavat asiakkaan pidättäessä hengitystä (sydän, keuhkot)
- Asiakkaan rinta- tai olkapääkipu helpottaa kivuliaan puolen kyljellä maatessa (keuhkot)
- Costovertebraalikulma on kosketusarka* (munuaisperäisyys)
- Asiakkaalla esiintyy lisäoireita, kuten huonovointisuutta, lisääntyntä hikoilua tai lihasheikkoutta, ödemaa, kuumetta, vilunväristyksiä, oksentelua, fatiikkia, kalpeutta, vatsakipua, veren vuotoa, ummetusta, ripulia
- Epäily hengitys- ja verenkiertoelimistöperäisestä syystä: tarkista hengitystiheys ja hengitysäänet, sydämen syke ja sydänäänet sekä verenpaine (Goodman & Snyder 2007, 32, 125, 276, 367, 438; Kalso & Kontinen 2009, 97; Landel & Hall 2011, 614.)

*Costovertebraalikulman arkuuden testaaminen (Goodman & Snyder 2007, 244)

6.5 Syöpä

Syöpä on sairaus, jossa solut jakautuvat tai lisääntyvät kontrolloimattomasti. Tuumoreita eli kasvaimia on benignejä eli hyvänlaatuisia ja maligneja eli pahanlaatuisia. Hyvänlaatuiset kasvaimet eivät leviä, kun taas pahanlaatuiset kasvaimet leviävät eli metastasoituvat. (Greenhalgh & Selfe 2006, 26.) Syövän oireet voivat muistuttaa tuki- ja liikuntaelinperäisiä oireita, minkä takia fysioterapeutin on tärkeää tunnistaa oireet, jotka saattavat olla merkki syövästä (Goodman & Snyder 2007, 3). Syöpä on usein oireeton alkuvaiheessa, minkä takia se pystytään huomaamaan vasta myöhemmin, kun lisäoireita alkaa esiintyä. Syöväälle altistavia riskitekijöitä ovat mm. korkea ikä, elintavat (tupakointi, alkoholin käyttö, huono ruokavalio), altistuminen viruksille, perintötekijät ja stressi. (Goodman & Snyder 2003, 240, 245.)

Selkärangan alueella esiintyvät tuumorit voivat vaikuttaa niin luisiin osiin, hermokudokseen kuin verisuoniin (Stitzlein, Abdullah & Mroz 2011, 225). Yleisimmin selkärankaan kohdistuva kasvaimen muoto on metastaasi eli kasvaimen etäpesäke (Yarlagadda & Chan 2009, 26). Metastaasit ovat useimmiten lähtöisin primaareista tuumoreista, jotka sijaitsevat keuhkoissa, rinnassa, eturauhasessa, munuaisessa, ruoansulatuskanavassa, kilpirauhasessa tai luussa (Stitzlein et al. 2011, 225). Miehillä primaari kasvain on usein eturauhasessa, naisilla rinnassa (Sizer et al. 2007, 60). Selkärangan metastaasit ilmaantuvat useimmiten rintarankaan, tarkemmin määriteltynä torakolumbaarialueelle, jossa esiintyy jopa 70 % selkärangan metastaaseista (Benzel et al. 2000, 96; Yarlagadda & Chan 2009, 26). Mikäli henkilöllä, jolla on diagnosoitu syöpä, ilmenee uusia kipuoireita, on kivun aiheuttajaksi syytä epäillä metastaasia (Benzel et al. 2000, 96).

Nikamissa sijaitsevat metastaasit johtavat luukudoksen eroosioon ja edetessään lopulta murtumiin. Näiden havaitseminen on hankalaa, ja välilevyt pystyvät kompensoimaan melko huomattavaakin nikaman murtumaa turpoamalla ja tunkeutumalla runkoon. (Debois 2002, 229.) Syöpä saattaa tunkeutua nikaman hohkaluuhun, jossa ei sijaitse kipua aistivia hermopäätteitä, minkä takia syöpää ei ennen sen leviämistä voi havaita kuin kuvantamalla. Mikäli syöpä tunkeutuu luunkuoreen tai -kalvoon, on oireena

aluksi paikallista kipua, sillä näillä alueilla on hermotusta. (Benzel et al. 2000, 94.) Kasvaimen laajetessa voi esiintyä selkäydinkompressiota ja neurologisia oireita. Syövän ensimmäinen merkki kivusta saattaa ilmaantua, kun nikaman jokin osa pettää ja murtuu; tällöin kipu on vakavaa ja ilmenee yhtäkkiä. (Fast et al. 2006, 103-104.) Kasvainten ja metastaasien aiheuttama kipu johtuu luuhun tunkeutumisesta ja stabiliteetin menetyksestä (Yarlagadda & Chan 2009, 27). Mikäli kipu on ilmaantunut yhtäkkiä fyysisen suorituksen tai pienehköenergiaisen vamman yhteydessä, kipu tuntuu keskilinjassa eikä helpota levossa, on syytä epäillä rankaperäistä sairautta, vaikkei osteoporoosia olisikaan (Salo 2010, 423).

Selkärangan metastaasien oirekuvaan vaikuttaa se, missä selkärangan segmentissä ne sijaitsevat, kuinka laajasti ja mihin kohtaan nikamaa ne ovat levinneet (Debois 2002, 231). Selkärangan kasvaimen yleisin oire on kova kipu; siitä kärsii yli puolet syövän alkuvaiheessa ja lähes kaikki syövän myöhemmissä vaiheissa (Goodman & Snyder 2003, 245; Yarlagadda & Chan 2009, 26). Kipu alkaa usein salakavalasti ja se voi pahentua asteittain ajan kanssa. Se ei helpotu levossa ja se saattaa olla kovimmillaan öisin (Fast et al. 2006, 103; Yarlagadda & Chan 2009, 26). Kipu on yleensä luonteeltaan ei-mekaanista, mutta joskus se voi olla mekaanista, jolloin oireet voivat muistuttaa muita, hyvänlaatuisia vaivoja. (Fast et al. 2006, 103.) Säteilykipua saattaa esiintyä, jos neuraalista kompressiota ilmenee; tämä voi tosin tapahtua vasta taudin edetessä. Mikäli säteilykipua tai motorisia tai sensorisia muutoksia ilmenee, voi niiden avulla paikallistaa kasvaimen sijainnin. (Benzel et al. 2000, 95; Fast et al. 2006, 103-104; Yarlagadda & Chan 2009, 26.) Rintarangan hermojuurikompressio tuntuu usein puristavana kehänä rinnan ympärillä, ja siksi se saatetaan tulkita sydänkohtaukseksi (Bono 2004, 123).

Yleisen terveydentilan heikentyminen voi paljastaa sen, että kyseessä on syöpä; esimerkiksi selittämätön painon putoaminen tai nousu, huonovointisuus ja anemia voivat olla merkkejä pahanlaatuisesta sairaudesta (kts kpl 5.3, yleisen terveydentilan heikkeneminen). (Fast et al. 2006, 104, 108; Goodman & Snyder 2007, 58; Goodman & Snyder 2003, 245.) Syövän oireisiin voi liittyä myös selittämätöntä veren vuotamista tai luukipua, joka tuntuu erityisesti painoa kannatella ja on pahimmillaan öisin. Myös minkä tahansa kivuliaan tai kivuttoman pehmytkudoskyhmy tai imusolmukkeiden koon, muodon tai arkuuden muutokset, tulisi herättää epäily syövästä. (Goodman & Snyder 2007, 31-32.) Oireet johtuvat erittäin suurella todennäköisyydellä syövästä, mikäli asiakkaalla on ollut aiemmin

syöpä, ikää on yli 50 vuotta, paino on pudonnut selittämättömästi syystä eikä konservatiivinen hoito ole tepsinyt oireisiin (Greenhalgh & Selfe 2006, 68).

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa tulisi herätä epäily syövästä (→lääkäriin), mikäli:

- Asiakkaalla on syöpähistoriaa
- Asiakkaan ikä on yli 50 vuotta
- Asiakkaan kuvailema kipu ei ole luonteeltaan mekaanista, se on jatkuvaa (esiintyy myös levossa) ja raastavaa (*haastattelu*)
- Yleisen terveydentilan heikkenemisestä on merkkejä, esim. painon lasku/nousu, anemia, väsymys, heikkous, verenvuoto (*haastattelu, havainnointi*)
- Palpoidessa havaitaan kyhmy tai poikkeava imusolmuke, tai iho-oireita tai -muutoksia
- Säteilykipu ja neurologiset oireet mahdollisia (*haastattelu, tutkiminen*)
- Tutkittaessa havaitaan proksimaalista lihasheikkoutta tai muutoksia syvissä jännereflekseissä (deep tendon reflex, DTR)
(Fast et al. 2006, 103-104; Goodman & Snyder 2007, 31-32, 228; Greenhalgh & Selfe 2006, 68; Yarlagadda & Chan 2009, 26.)

6.6 Psykologiset tekijät

Kipu niin selkärangassa rintarangan alueella kuin millä tahansa muulla alueella, voi olla myös psyykkistä alkuperää. Mikäli psykologiset tekijät saavat aikaan tai pahentavat fyysisiä oireita, on kyse psykosomaattisista tai psykofysiologisista häiriöistä. (Goodman & Snyder 2007, 152.) Psykologisilla tekijöillä on keskeinen vaikutus kipukokemukseen (Main & Williams 2002). Mikäli asiakas kuvailee epätyypillistä rintakipua, moninaisia somaattisia vaivoja ja hänellä on yleistä ahdistuneisuutta tai paniikkikohtauksia, on syytä epäillä ahdistushäiriötä (Lillegard 1996, 119). Ahdistuneisuus ei yleensä saa aikaan kipua, mutta se voi voimistaa kivun huomattavasti vakavammaksi; ahdistus lisää lihasjännitystä ja laskee kipukynnystä (Goodman & Snyder 2007, 152).

Kyse voi olla masennuksesta, mikäli asiakkaalla on unihäiriöitä, itkukohtauksia, ruokahaluttomuutta, heikotusta ja anhedoniaa eli mielenkiinnon menetystä sellaisia asioita kohtaan, jotka yleensä tuottavat mielihyvää (Lillegard 1996, 119). Monet

lääkkeet altistavat masennukselle, ja mm. Parkinsonin tautiin, artriittiin, syöpään, hypertensioon ja sydänsairauksiin käytettävien lääkkeiden ja masennuksen välillä on todettu olevan yhteys. Lisäksi keuhkohtaumatautia (COPD:tä) sairastavilla ja kroonista kipua kokevilla on kohonnut riski kärsiä masennuksesta tai ahdistuneisuudesta. Masennus voi kroonisen selkä kivun lisäksi aiheuttaa mm. suolisto-ongelmia, migreeniä, astmaa ja sydämentykytyksiä; tällöin oireiden hoitona on masennuksen hoito. (Goodman & Snyder 2007, 154-155.) Kipu voi toisaalta olla myös muskuloskeletaalista ja neurofysiologista alkuperää, mutta sen kroonistuminen ja asiakkaan disabiliteetti johtuu lopulta muista tekijöistä. Se, kuinka kipuun suhtaudutaan, on hyvin yksilöllistä; suhtautumis- ja ajattelutavalla on puolestaan vaikutuksensa kipuun, disabiliteettiin ja parantumiseen. (Waddell 2004, 265-266.)

Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa tulisi herätä epäily psyykkistä alkuperää olevasta kivusta (ahdistuneisuus, masennus, paniikkihäiriö) (→lääkäriin), mikäli:*

- Oireet ovat suhteettoman suuret suhteutettuna vaurioon (*haastattelu*)
- Oireet eivät helpota, vaikka fysiologinen parantumisaika on umpeutunut
- Mikään ei helpota oireisiin (*haastattelu*)
- Asiakkaalla esiintyy joitakin seuraavista: alakuloisuus, anhedonia, huolestuneisuus (työstä, raha-asioista, elämästä), ärsyyntyvyys, itsetuhoiset ajatukset, rintakipu ja sydämentykytykset, huonovointisuus, hikoilu, hengitysvaikeudet, selittämättömät bilateraaliset neurologiset oireet (Goodman & Snyder 2007, 152-160; Lillegard 1996, 119.)

*Psykofysiologisen kivun selvittämiseen voi käyttää seuraavia työkaluja: McGill Pain Questionnaire, Symptom Magnification and Illness Behavior ja Waddell's Nonorganic Signs (Goodman & Snyder 2007, 162-164.)

7 YHTEENVETO VASTAUKSISTA

OPINNÄYTETYÖKYSYMYKSIIN

Opinnäytetyössä perehdyttiin rintarankaan ja kyseisen alueen kiputilojen aiheuttajiin. Tutkimuksiin ja kirjallisuuteen tutustumisen pohjalta luotiin työkalu, jota voi käyttää fysioterapeuttisen erotusdiagnostisen tutkimisen apuna rintarangan kiputiloissa. Toimeksiantajana työllä toimi JYTE:en kuuluva Kyllön avofysioterapian vastaanotto, jolla harjoitetaan myös suoravastaanottoa. Tässä luvussa vastataan tiivistetysti opinnäytetyökysymyksiin.

- Mitkä ovat yleisimmät rintarangan kiputiloja aiheuttavat toiminnanhäiriöt ja sairaudet oireineen ja näiden yhteydet toiminnalliseen anatomiaan?

Yleisimpiä vakavia rintarankakivun aiheuttajia olivat syöpä, nikamien kompressiomurtumat, selkärankareuma, infektiot ja sisäelinperäiset syyt. Mikäli fysioterapeutilla herää epäily, että kivun taustalla on jokin näistä, tulee asiakas tai ohjata viipymättä lääkäriin. *Syöpää* esiintyy eniten alle 20 vuotiailla ja yli 50 vuotiailla, ja aiempi syöpähistoria on aina erityistä tarkkaavaisuutta vaativa red flag. Kasvaimen aiheuttama kipu voi olla raastavaa, jatkuvaa ja ei-mekaanista, ja se saattaa olla pahimmillaan öisin. Syövän yhteydessä esiintyy usein yleisoireita, ja selittämätön painon putoaminen tai nousu on mahdollista. Muut oireet ovat riippuvaisia kasvaimen sijainnista, laadusta ja koosta.

Nikamien kompressiomurtumat ovat yleisimpiä ikääntyneillä (yli 65-70 vuotiailla), ja niihin liittyy usein trauma ja luustoa heikentävä pitkittynyt steroidien käyttö. Trauma voi olla hyvin pienienergiainen kun on kyse hauraasta vanhuksesta. *Selkärankareuma* puhkeaa usein salakavalasti alle 45 vuoden iässä, ja siihen liittyy selkäkipu on tulehduksellista. Tulehdus lähtee usein liikkeelle SI-nivelistä, ja ne ovat paineluarat, lisäksi selkärangan ja rintakehän liikkuvuus on rajoittunut. *Infektion* aiheuttama selkäkipu on luonteeltaan epämääräistä ja asteittain pahenevaa, ja siihen liittyy selkärangan alentunutta liikkuvuutta. Infektioita esiintyy yleisimmin yli 50-vuotiailla, ja niille altistaa immunosuppressio eli heikentynyt immunitetti. Yleisoireita, kuten kuumeilua ja hikoilua, voi esiintyä. *Sisäelinperäinen heijastekipu* on tyypillisesti huonosti paikallistettavissa, ja siihen liittyy yleisoireita. Sisäelinperäiset oireet ovat erilaisia riippuen alkuperästä: gastrointestinaalista alkuperää oleva kipu on yhteydessä ruokailuun ja suolen toimintaan, keuhko- ja sydänperäinen kipu puolestaan on yhteydessä hengitykseen ja fyysiseen rasitukseen. Munuaisperäisen kivun yhteydessä

costovertebraalikulma on paineluarka. Kipu saattaa olla samankaltaista kuin tuki- ja liikuntaelinperäinen paikallinen kipu, mutta kehon liikkeet eivät yhtä todennäköisesti pahenna kipua. Selkäkipu saattaa olla myös *psykologista alkuperää*, tai psyykkiset tekijät voivat lisätä fyysisiä oireita. Tällöin on kyse psykosomaattisesta tai psykofysiologisesta häiriöstä. Fysioterapeutin tulee osata havainnoida ja myös kysyä suoraan asiakkaan mielentilasta ja mielialasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä.

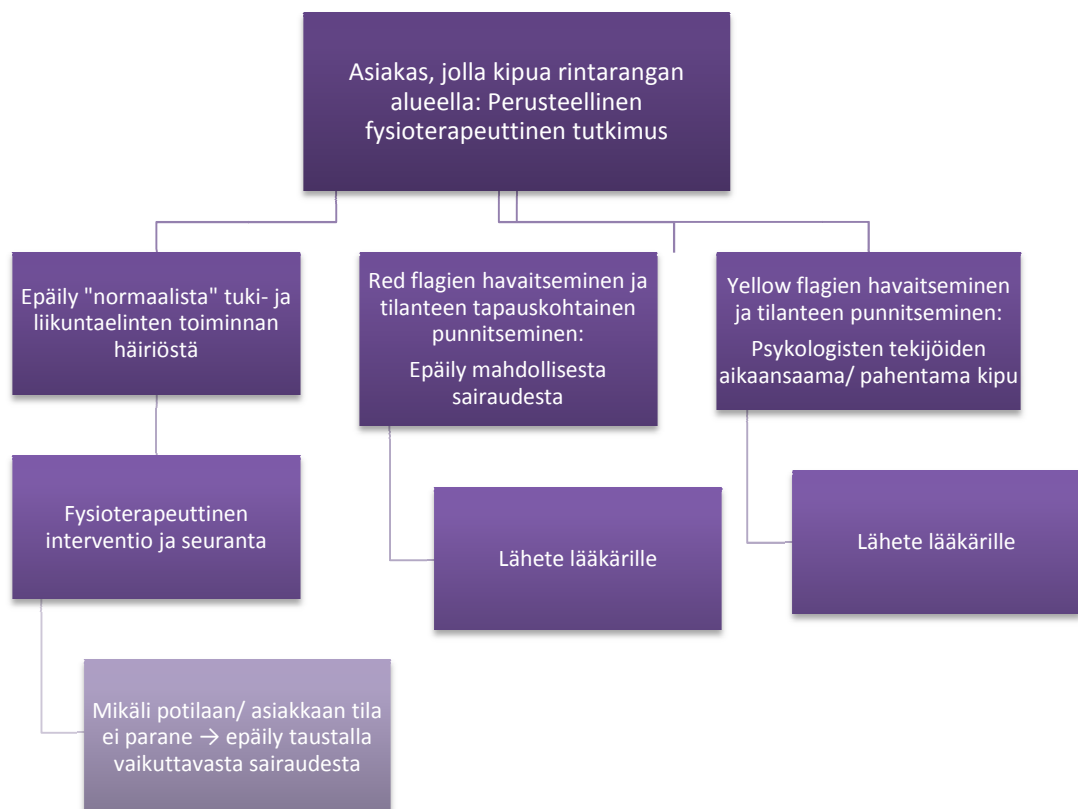
Tuki- ja liikuntaelinperäisiä rintarangan kiputiloja aiheuttavia syitä ovat nivelten hyper- ja hypomobileetti, lihasten heikkous ja kireys, rakenteellinen deformiteetti ja degeneratiiviset muutokset. Nivelten hyper- ja hypomobileetti ja lihasten kireys ja heikkous esiintyvät usein yhdessä, ja epäedulliset tapa-asennot ja liikekontrollin häiriöt ovat myös tiiviissä yhteydessä näihin. Rintarangassa tyypillinen, haitallinen asento on korostuneen kyfoottinen; tämä voi olla seurausta heikoista selkärangan ekstensoreista. Rintakehän alueella pienten nivelten hypomobileetti voi aiheuttaa kovaa kipua, hengenahdistusta ja alentunutta keuhkokapasiteettia. Usein unohdettu, mahdollisesti vakavaa kipua aiheuttava lihasperäinen häiriö on triggerpiste. Triggerpisteet aiheuttavat kivun lisäksi lihasheikkoutta ja –jäykkyyttä. Rintarangassa esiintyviä deformiteetteja on skolioosi ja korostunut kyfoosi, myös rinnan puolella voi olla epämuodostumia. Rakenteellisen deformiteetin pystyy havaitsemaan asiakasta tarkkailemalla. Deformiteetti altistaa kivulle ja komplikaatioille. Degeneratiiviset muutokset puolestaan tapahtuvat luonnollisesti iän myötä, osalla nopeammin kuin toisilla. Rappeumaa tapahtuu tyypillisesti välilevyissä ja luissa. Osteoporoosi altistaa nikaman kompressiomurtumille, jotka voivat aiheuttaa vakavaa kipua ja liikerajoituksia.

- Millainen on erotusdiagnostinen työkalu, jonka avulla fysioterapeutit voivat suunnitella terapiaa ja tarvittaessa ohjata asiakkaan eteenpäin lääkärille?

Työkalun suunnittelussa pyrittiin siihen, että tieto on helposti ymmärrettävissä ja esitetty tiiviisti. Työkalu pohjautuu opinnäytetyön teoriaosuudessa esitettyyn tietoon. Työkalun alussa on muutamia huomautuksia asioista, jotka rintarankaa tutkittaessa on tärkeä muistaa. Työkalu muodostuu neljästä osasta, jotka täydentävät toisiaan. Ensimmäisenä työkalussa on tyhjä haastattelurunko, joka on hyödyksi asiakashistorian ja tietojen keräämisessä. Tämän lisäksi työkalusta löytyy haastattelurunko, josta voi olla apua erotusdiagnostisessa päätöksenteossa: siihen on kerätty tekijöitä ja oireita mahdollisine aiheuttajineen sekä suositellut jatkotoimenpiteet (tarvitseeko asiakasta

ohjata lääkäriin). Toisena työkalussa on taulukko, joka toimii tukena rintarangan fysioterapeuttisessa tutkimuksessa: siinä on lueteltuna esimerkiksi rintarangan liikkeiden laajuudet, tutkimukseen sisällytettävät nivelet sekä alueella usein liikerajoituksia aiheuttavat lihakset. Kolmantena työkalussa on taulukot, joihin on koottu tiivistetysti rintarangan kiputiloja aiheuttavat sairaudet ja niihin liittyvät red flagit. Neljäntenä osiona on checklist, jota voi käyttää apuna, mikäli epäilee, että asiakkaan kivun takana on jokin sairaus. Checklist pohjautuu monilta osin listaan, jota Henschke et al. (2009, 3080) hyödynsivät tutkimuksessaan. Työkalun lopussa on vielä kuvat sisäelinperäisen kivun heijastealueista ja kipupiiirros.

Kuviossa 15 on opinnäytetyön tekijän kokoama kuvio, joka ilmentää erotusdiagnostista prosessia avofysioterapian vastaanotolla. Samaa ajatusta noudattaa opinnäytetyössä luotu työkalu.



Kuvio 15. Fysioterapian eteneminen rintarangan kiputiloissa

8 POHDINTA

Tässä luvussa esitellään prosessin aikana heränneitä ajatuksia (kpl 8.1), pohditaan omaa oppimista (kpl 8.2) ja tarkastellaan työn luotettavuutta, hyötyä ja tuodaan esiin muutamia jatkotutkimusehdotuksia (kpl 8.3).

8.1 Prosessin herättämiä ajatuksia

Tässä kappaleessa tuon esiin muutamia ajatuksia, jotka ovat heränneet opinnäytetyöprosessin aikana. Näistä ensimmäisenä haluan mainita sen, että fysioterapiassa on tärkeää ottaa selvää asiakkaan mahdollisista yleisoireista; ne voivat joskus olla selkävun lisäksi ainoa patologiasta kertova oire. Koska asiakas itse ei välttämättä pysty yhdistämään selkäkipua ja yleisoireita toisiinsa (Goodman & Snyder 2007, 634-635), eikä sen takia niistä oma-aloitteisesti osaa kertoa, tulee fysioterapeutin osata kysellä mahdollisesta yleisen terveydentilan heikkenemisestä. Mikäli fysioterapeutti ei osaa ottaa huomioon sitä, että selkäkipu saattaa johtua jostain muusta kuin vaarattomasta muskuloskeletaalista alkuperää olevasta häiriöstä, ei tämä varmastikaan muista tai osaa kysyä mahdollisten yleisoireiden esiintymisestä. Tulee muistaa, että terveydenhuollon ammattilaisen, tässä yhteydessä fysioterapeutin, vastuulla on oikeiden kysymysten esittäminen; vaikka asiakas onkin oman tilanteensa asiantuntija, ei voi olettaa, että tämä oma-aloitteisesti osaa yhdistellä syy-seuraussuhteita ja kertoa kaikkea relevanttia tietoa. Yleisoireiden tarkkailu ja selvittäminen ovat asioita, joihin ei ole juurikaan kiinnitetty huomioita koulutuksen aikana, ja jotka saattavat helposti unohtua fysioterapeutilta.

Opinnäytetyötä tehdessäni jouduin pohtimaan omaa lääketieteellistä tietämystäni erilaisista sairauksista, ja omaa suhtautumistani siihen, kuinka laajasti fysioterapeuttien tulisi tietää erilaisten sairausten oirekuvista ja syytekijöistä. Davenport, Kulig ja Resnik (2006, 2) ovat sen kannalla, että fysioterapeuttien koulutuksessa ja ammatissa tulisi tarkentaa ja syventää patologioiden diagnosointia, kun taas Boissonnault ja Goodman (2006, 353) eivät koe tarpeelliseksi sitä, että fysioterapeuteilla olisi mahdollisuus diagnosoida esimerkiksi systeemisiä tai viskeraalisia sairauksia. Olen samaa mieltä jälkimmäisten kanssa ja koen, että fysioterapeuteilla on hyvä olla peruskäsitys yleisistä sairauksista ja kyky tunnistaa, milloin kyse voi olla jostain vakavammasta sairaudesta. Fysioterapeutin ja lääkärin ammatit tulee jatkossakin pystyä erottamaan toisistaan, eikä koulutusten

laajuuseronkaan takia fysioterapeuteilta voida odottaa kovin laajoja tietoja sairauksista. Lisäksi ammattilaisuuteen kuuluu mielestäni se, että kaikkea ei tarvitse osata ulkoa, vaan on tärkeää pystyä konsultoimaan kollegaa tai hakemaan tietoa itsenäisesti.

Erotusdiagnostiikassa yleisesti käytössä olevat red flagit ohjaavat fysioterapeutteja päätöksenteossa ja auttavat tunnistamaan tilanteita, jolloin kivun syynä on jokin muu kuin vaaraton tuki- ja liikuntaelinperäinen vaiva. Oli mielenkiintoista huomata, että alalla on käyty keskustelua siitä, ovatko red flagit hyödyllisiä tai käyttökelpoisia: Underwoodin (2009, 2857) mielestä vakavan sairauden todennäköisyys selkävivussa on niin pieni, että red flageihin keskittymistä tulisi rajoittaa. Henschke et al. (2009, 3078) puolestaan havaitsivat, että ainakin joitakin red flagejä esiintyy lähes kaikilla selkävivupotilailla. Koska red flagejä on esitetty olevan runsaasti (Greenhalgh & Selfe 2009, 223), on ymmärrettävää, ettei fysioterapeutin aika eikä voimavarat riitä kaikkien niistä läpikäymiseen ja poissulkemiseen jokaisen asiakkaan kohdalla. Olen kuitenkin red flagien kannalla, sillä kuinka muuten fysioterapeutit pystyisivät tunnistamaan vakavien sairauksien oireita? Mikäli red flagien käyttöä vähennettäisiin, saattaisivat fysioterapeutit lakata tarkkailemasta tiettyjä oireita, jolloin hoitoonohjaus ja diagnoosi lykkääntyisi. Se, että red flagejä esiintyy suurimmalla osalla asiakkaista ei tee niistä käyttökelvottomia, sillä jokaisen asiakkaan kohdalla katsotaan kokonaiskuvaa ja punnitaan tilanne tapauskohtaisesti.

Red flagien yhteydessä on syytä nostaa esille toimeksiantajankin harjoittaman suoravastaanottotoiminnan haasteellisuus ja vastuullisuus. Suoravastaanottotoiminnan kiistaton hyöty on kustannustehokkuus, mutta sen ei tule tapahtua potilasturvallisuuden kustannuksella. Kun asiakas ohjautuu suoraan fysioterapeutille ilman lääkärikäyntiä, korostuu fysioterapeutin vastuu: Tiettyjen oireiden tunnistaminen voi estää diagnoosin lykkääntymistä ja täten estää vakavan sairauden pahenemista tai jopa kuoleman. (Goodman & Snyder 2007, 3; Klineberg et al. 2007, 905). Fysioterapeutin vastuulla on arvioida, onko asiakas soveltuva osallistumaan fysioterapiainterventioon (Goodman & Snyder 2007, 3; Sizer et al. 2007, 53). Red flag- listat ja yleisoireiden tarkkailu tulevat tarpeeseen asiakkaan arvioinnissa.

Perehtyessäni red flageihin, tulin pohtineeksi sitä, kuinka epäily jonkin vakavan sairauden mahdollisuudesta olisi syytä esittää asiakkaalle. Havainnot saattavat osoittautua vääräksi hälytykseksi, eikä asiakasta tule huolestuttaa turhaan. Tällaiset

tilanteet ovat varmasti hyvin haastavia; terapeutti itse ajattelee löytäneensä mahdollisesti vakavan sairauden ja haluaa välittömästi lähettää asiakkaan lääkärin pakeille, muttei halua aiheuttaa paniikkia. Tällaisissa tilanteissa hyvät sosiaaliset taidot ovat avainasemassa; terapeutin hienovarainen, empaattinen lähestymistapa sekä katsekontakti ja kehonkieli ovat keskeisiä tekijöitä asiakkaan kohtaamisessa. Liiallinen medikalisointi ja hyvänlaatuisen patologian tutkiminen voivat aiheuttaa asiakkaalle paljon huolta ja ahdistusta; on fysioterapeutin ammatillinen velvollisuus olla aiheuttamatta pahaa oloa ja tuskaa turhaan. (Greenhalgh ja Selfe 2006, 43, 197.) Oman kokemukseni mukaan fysioterapeuttien koulutuksessa tämä osa-alue on laiminlyöty. Samankaltaisen huomion on tehnyt Ojala (2014, 8); hän nostaa esille sen, että fysioterapiassa ja sen koulutuksessa keskitytään enemmän erilaisten tekniikoiden ja kädentaitojen oppimiseen kuin ihmisen kohtaamiseen ja tämän yksilöllisyyden havaitsemiseen. Hyvät ihmistaidot korostuvat myös psyykkistä alkuperää olevan kivun havaitsemisessa. Fysioterapeutilla on oltava emotionaalista älykkyyttä kyetäkseen tunnistamaan kivun olevan psykofysiologista alkuperää. Ilman tätä asiakaskaan tuskin haluaa avautua mielialastaan ja ajatuksistaan.

8.2 Oma oppiminen

Opinnäytetyötä tehdessä perehdyin rintarangan kiputiloja aiheuttaviin sairauksiin, rintarangan ja sisäelinten anatomiaan, rintarangan kiputilojen yleisyyteen ja eri kiputyyppeihin ja erotusdiagnoosiin. Opinnäytteen tekemiseen liittyy niin monia osioita ja vaiheita, että koko oppimiskokemuksen hahmottaminen on haasteellista. On kuitenkin selvää, että oppimista ja ammatillista kasvamista on tapahtunut prosessin aikana. Tiedonhakutaidot ja tutkielman, tai ylipäätään laajemman kirjallisen työn kirjoittamisen valmiudet, ovat parantuneet. Prosessi on myös opettanut pitkäjänteisyyttä.

Yksiselitteisen työkalun ja ohjeistuksen tekeminen osoittautui mahdottomaksi, sillä niin monien sairauksien oirekuvissa todetaan, että kipu saattaa olla tietynlaista, mutta se voi olla myös aivan toisenlaista, ja oireet vaihtelevat rajustikin yksilökohtaisesti. Tämän vuoksi työkalussa esitetyt sairauksien ja häiriöiden piirteet ovat vain suuntaa antavia, eivätkä ne päde joka tilanteessa. Kipu voi olla luonteeltaan hyvin erilaista asiakkaasta ja sairaudesta toiseen, joten kivun luonteen perusteella on hankalaa tehdä

yleispäteviä ohjeistuksia. Yksi keskeinen opetus työkalun teossa oli, etteivät asiat ole mustavalkoisia.

Opinnäytetyön myötä itselleni on tullut yhä selvemmäksi se, etteivät kaikki vaivat johdu vaarattomista tuki- ja liikuntaelimestön toiminnan häiriöistä. Oman kokemukseni mukaan fysioterapeutit saattavat olla niin syvällä muskuloskeletaalista alkuperää olevien tekijöiden etsimisessä ja havaitsemisessa, että he unohtavat ottaa huomioon muut vaihtoehdot. Vaikka yksiselitteisiä ohjeita sairauksien tunnistamiseen ei olekaan olemassa, olen saanut opinnäytetyöprosessin kautta eväitä erilaisten kiputyyppeiden ja niiden alkuperän tunnistamiseen.

Oli myös avartavaa perehtyä psykofysiologista alkuperää olevaan kipuun ja oireisiin, joiden avulla tällaisen kivun voi tunnistaa. Kuten Goodman ja Snyder (2007, 161) toteavat, ei fysioterapeutin tarvitse toimia psykologina, mutta terapiassa tulee ottaa ihminen huomioon kokonaisuutena, sillä fysiologisten tarpeiden lisäksi myös psykologiset, emotionaaliset ja hengelliset tarpeet vaikuttavat oireiden voimakkuuteen, toipumisajan pituuteen, kipukäyttäytymiseen ja kuntoutumisesta vastuun ottamiseen. Väistämättä tuli pohdittua sitä, kuinka hankalaa psyykkisen tilanteen aiheuttaman tai voimistaman kivun huomaaminen voi olla, erityisesti jos asiakas on vähäpuheinen eikä halua avata fysioterapiassa ajatusmaailmaansa. Hyvin kivuliaan asiakkaan ollessa kyseessä voi olla haastavaa tunnistaa, onko alakuloisuus seurausta kivusta vai onko syy-seuraussuhde päinvastainen. Psyhyksen vaikutusta muihin elinjärjestelmiin ei tule unohtaa.

Opinnäytetyötä tehdessä törmäsin jatkuvasti siihen, että yläkäsitteellä ”selkäkipu” tarkoitetaan usein alaselän kipua. Selkäkipua esiintyy tyypillisimmin lannerangan alueella (Leboeuf-Yde et al. 2012, 1; Niemeläinen et al. 2006); tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että rintarangan kiputiloja ei esiintyisi lainkaan tai että ne olisivat vähempiarvoisia. Opinnäytetyön avulla olen nostanut esille toiminnallisesti merkityksellisen, usein laiminlyödyn alueen (Briggs et al. 2009a, 178; Briggs et al. 2009b; Edmondston & Singer 1997, 132; Leboeuf-Yde et al. 2012, 1; Middleditch & Oliver 2005, 26; Niemeläinen et al. 2006, 1846). Koska niin suuri osa selkää koskevasta tutkimuksesta ja aineistosta fokuoitetu alaselkään, olen joutunut tekemään jatkuvaa arviointia sen suhteen, soveltuvatko tietyt faktat myös rintarangan kiputiloihin, vai ovatko ne ominaisia vain lannerangan kivulle. Olen koko prosessin

ajan perehtynyt myös alaselkäkipuun: tämä on luonnollisesti hyödyllistä ammatillisesti, ja se on laajentanut oppimiskokemustani.

8.3 Työn luotettavuus, hyöty ja jatkotutkimusehdotuksia

Opinnäytetyöprosessia on ohjannut kriittinen suhtautuminen kirjallisuuteen ja tutkimuksiin, eikä epäluotettavalta vaikuttavia lähteitä ole hyödynnetty työssä. Lähdekritiikki on opinnäytetyössä käytettävän kirjallisuuden luotettavuuden arviointia; sen avulla tehdään päätös siitä, onko lähde hyödyntämisen arvoinen (Hakala 2008, 25). Myös käytettyjen lähteiden tuoreus on arvokasta, ja työssä on pääosin hyödynnetty 2000- luvulla julkaistua aineistoa. Muutamia poikkeuksia kuitenkin löytyy, sillä olen joutunut hyödyntämään myös muutamaa, relevanttia 1990-luvulla ilmestynyttä teosta. Työn ansioksi voi laskea suhteellisen laajan, pääosin kansainvälisen lähdemateriaalin; tämän avulla on ollut mahdollista perehtyä aiheeseen kattavasti. Kuten Kananen (2010, 48) painottaa, on opinnäytetyössä pyrittävä hyödyntämään uusimpia tutkimustuloksia ja vieraskielistä materiaalia. Opinnäytetyössä myös itsekritiikki on tärkeää: sillä tarkoitetaan omien toimien ja kirjoittamisen epäilyä ja kriittistä tarkastelua (Hakala 2008, 25). Olen pyrkinyt tarkastelemaan kirjoittamaani tekstiä kriittisesti ja yrittänyt pohtia, onko teksti ymmärrettävää ja selkeää. Kuten Hakala (2008, 26) toteaa, ei riitä, että vain tutkielman kirjoittaja itse ymmärtää kirjoittamaansa.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää prosessin läpi jatkunut systemaattinen työskentelytapa ja toiminnan dokumentointi. Kananen (2010, 69) mukaan dokumentaatio on keskiössä, kun työn halutaan olevan uskottava. Opinnäytetyöstä olisi voitu saada laajempi ja kattavampi, mikäli olisi tehty esimerkiksi kvalitatiivinen tutkimus fysioterapeuttien käyttämistä erotusdiagnostisista menetelmistä rintarangan kiputiloissa. Tällöin työ olisi voinut tarjota laajemmin uutta ja luotettavaa tietoa, mutta silloin siitä olisi tullut helposti liian laaja, ottaen huomioon, että kyseessä on ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Opinnäytetyön rajallisuuden vuoksi työ toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jonka tarjoaman teoretiedon pohjalta luotiin työkalu.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut hyödyllistä ja opettavaista ennen kaikkea tekijälleen, mutta luultavimmin myös toimeksiantajalleen ja muille lukijoilleen aiheensa vuoksi. Toimeksiantajalla on käytössä checklist, joka keskittyy koko

selkärankaan. Opinnäytetyössä luotu työkalu täydentää ja tuo lisäarvoa rintarangan tutkimiseen ja erotusdiagnostiikkaan, sillä se keskittyy tähän alueeseen. Rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikka on aiheena tärkeä jo pelkästään rintarangan alueen laajuuden vuoksi. Lisäksi erotusdiagnostiikan tärkeys on kasvanut fysioterapian suoravastaanottojen myötä, ja tulee jatkossa kasvamaan yhä edelleen. Opinnäytetyö on tehnyt entistä selvemmäksi sen, että fysioterapeuttien tulee osata katsoa ihmistä laajasti ja muistaa, etteivät kaikki tule- oireina esiintyvät kiputilat ole muskuloskeletaalista alkuperää.

Jatkotutkimusaiheita työhön liittyen olisi lukuisia, hyödyllisimpänä varmasti työssä luodun työkalun testaaminen käytännössä ja kokeilun pohjalta sen edelleen kehittäminen. Muita mahdollisia aiheita olisi esimerkiksi selkärangan eri alueiden erotusdiagnostiikka ja aluekohtaiset eroavaisuudet, ja syvempi perehtyminen syövän aiheuttamaan ja sisäelinperäiseen selkäkipuun. Tässä työssä näitä pystyttiin käsittelemään ainoastaan melko pintapuolisesti. Myös muskuloskeletaalista alkuperää olevista rintarangan kivuista riittäisi vielä paljon kirjoitettavaa – tässä työssä niihinkään ei ollut mahdollista keskittyä syvällisesti.

LÄHTEET

- Andrews, J. 2010. Osteoporosis and Osteoporotic Spinal Fractures. Teoksessa ABC of Spinal Disorders. Toim. A. Clarke, A. Jones, M. O'Malley & R. McLaren. Hoboken: BMJ Books. 34-38. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Janet, E-kirja.
- Benzel, E., Waxman, S. & Byrne, T. 2000. Diseases of the spine and spinal cord. Oxford: Oxford University Press. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Janet, E-kirja.
- Bernstein, R. & Cozen, H. 2007. Evaluation of back pain in children and adolescents. American Family Physician 76, 11, 1669-1676. Viitattu 15.3.2014. <http://www.aafp.org/afp/2007/1201/p1669.pdf>
- Boissonnault, W. & Goodman, C. 2006. Physical Therapists as Diagnosticians: Drawing the Line on Diagnosing Pathology. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 36, 6, 351-353. Viitattu 21.5.2014. <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2006.0107>
- Bono, C. 2004. Thoracic Spondylosis, Stenosis and Disc Herniations. Teoksessa Orthopaedic surgery essentials: Spine. Toim. C. Bono & S. Garfin. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer. 122-131. <https://kirjasto.jyu.fi>, Jykdok, E-kirja.
- Braggins, S. 2000. Back care – A clinical approach. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Briggs, A., Bragge, P., Smith, A., Govil, D. & Straker, L. 2009a. Prevalence and Associated Factors for Thoracic Spine Pain in the Adult Working Population: A Literature Review. Journal of Occupational Health 51, 3, 177-192. Viitattu 2.3.2014. https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/51/3/51_K8007/article
- Briggs, A., Smith A., Straker L., & Bragge, P. 2009b. Thoracic spine pain in the general population: prevalence, incidence and associated factors in children, adolescents and adults. A systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders 10, 77. Viitattu 3.2.2014. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2720379/pdf/1471-2474-10-77.pdf>
- Brody, L. & Bennett, K. 2011. Pain. Teoksessa Therapeutic exercise – Moving toward function. 3.painos. Toim. L. Brody & C. Hall. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins. 212-246.
- Bron, C. & Dommerholt, J. 2012. Etiology of myofascial trigger points. Current Pain and Headache Reports 16, 5, 439–444. Viitattu 2.4.2014. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3440564/pdf/11916_2012_Article_289.pdf
- Burton, K. & Waddell, G. 2004. Risk factors for back pain. Teoksessa Back pain revolution. Toim. G. Waddell. 2. painos. Edinburgh: Churchill Livingstone. 91-113.
- Comerford, M. & Mottram, S. 2012. Kinetic Control – The Management of Uncontrolled Movement. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier.
- Creamer, P. 2009. Current perspectives on the clinical presentation of joint pain in human osteoarthritis. Teoksessa Pain in osteoarthritis. Toim. D. Felson & H.-G.

- Schaible. Hoboken: Wiley-Blackwell. 211-225. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Janet, E-kirja.
- Davenport, T., Kulig, K. & Resnik, C. 2006. Diagnosing Pathology to Decide the Appropriateness of Physical Therapy: What's Our Role? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 36, 1, 1-2. Viitattu 21.5.2014. <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2006.0101>
- Eastlack, R. & Kauffman, C. 2004. Pyogenic Infections. *Teoksessa Orthopaedic surgery essentials: Spine*. Toim. C. Bono & S. Garfin. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer. 73-80. <https://kirjasto.jyu.fi>, Jykdok, E-kirja.
- Edmondston, S. & Singer, K. 1997. Thoracic spine: anatomical and biomechanical considerations for manual therapy. *Manual Therapy* 2, 3, 132-143. Viitattu 30.1.2014. <https://kirjasto.jyu.fi>, Nelli-portaali, ScienceDirect.
- Fast, A., Goldsher, D. & Funk, O. 2006. *Navigating the Adult Spine : Bridging Clinical Practice and Neuroradiology*. New York: Demos Medical Publishing. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Janet, E-kirja.
- Fernández-de-las-Peñas, C. & Dommerholt, J. 2014. Myofascial Trigger Points: Peripheral or Central Phenomenon? *Current Rheumatology Reports* 16, 1. Viitattu 2.4.2014. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11926-013-0395-2>
- Ferreira, G., Silva, M., Rombaldi, A., Wrege, E., Siqueira, F. & Hallal, P. 2011. Prevalence and associated factors of back pain in adults from southern Brazil: a population-based study. *Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos* 15, 1, 31-36. Viitattu 3.2.2014. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552011005000001&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Fruth, S. 2006. Differential diagnosis and treatment in a patient with posterior upper thoracic pain. *Physical Therapy* 86, 2, 254-268. Viitattu 1.2.2014. <http://ptjournal.apta.org/content/86/2/254.full.pdf+html>
- Fysioterapia. 2014. Teema: Kipu. Fysioterapeuttien ammattilehti. *Fysioterapia* 61, 2.
- Goodman, C. 2003. The respiratory system. *Teoksessa Pathology - Implications for the physical therapist*. 2. painos. Toim. C. Goodman, K. Fuller & W. Boissonnault. Philadelphia: Saunders. 553-627.
- Goodman, C. & Snyder, T. 2003. Oncology. *Teoksessa Pathology - Implications for the physical therapist*. 2. painos. Toim. C. Goodman, K. Fuller & W. Boissonnault. Philadelphia: Saunders. 236-263.
- Goodman, C. & Snyder, T. 2007. Differential diagnosis for physical therapists: screening for referral. 4. painos. St. Louis: Saunders Elsevier.
- Greenhalgh, S. & Selfe, J. 2006. Red flags. A guide to identifying serious pathology of the spine. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier.
- Greenhalgh, S. & Selfe, J. 2009. A qualitative investigation of Red Flags for serious spinal pathology. *Physiotherapy* 95, 3, 223-226. Viitattu 8.4.2014. <https://kirjasto.jyu.fi>, Nelli-portaali, ScienceDirect.
- Hakala, J. 2008. *Uusi graduopas*. Helsinki: Gaudeamus.

- Hasler, C. 2013. Back pain during growth. Swiss medical weekly 143, 1. Viitattu 15.3.2014. http://www.smw.ch/scripts/stream_pdf.php?doi=smw-2013-13714
- Hebgen, E. 2010. Triggerpisteet ja niiden hoito. Teoksessa Triggerpisteet ja lihastoimintaketjut osteopatiassa ja manuaalisessa terapiassa. Toim. P. Richter & E. Hebgen. Lahti: VK-Kustannus. 113-223.
- Helenius, I. 2013. Skolioosi ja kyfoosi. Artikkelit Duodecimin lääkärin tietokantojen sivustolla. Viitattu 19.5.2014. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Sosiaali- ja terveystietokannat, Terveysportti.
- Henschke, N., Maher, C., Ostelo, R., de Vet, H., Macaskill, P. & Irwig, L. 2013. Red flags to screen for malignancy in patients with low-back pain. Cochrane review. Viitattu 8.4.2014. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008686.pub2/pdf>
- Henschke, N., Maher, C., Refshauge, K., Herbert, R., Cumming, R., Bleasel, J., York, J., Das, A. & McAuley, J. 2009. Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. Arthritis & Rheumatism 60, 10, 3072-3080. Viitattu 10.4.2014. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.24853/pdf>
- IASP (International Association for the Study of Pain). 2012. IASP Taxonomy: Pain Terms. Kivun määritelmä IASP:n sivustolla. Viitattu 1.4.2014. <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576#Pain>
- Jaatinen, S. & Tenhu, L. 2014. Rintarankakipu Kyllön avofysioterapian vastaanotolla. Sähköpostiviesti 16.6.2014. Vastaanottaja S. Salo.
- Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus (JYTE). N.d. Jyväskylän yhteistoiminta-alueen sopimuskuntien esittely. Viitattu 14.4.2014. <http://www.jyvaskyla.fi/terveys/jyte>
- Kalso, E. & Kontinen, K. 2009. Kivun fysiologia ja mekanismit. Teoksessa Kipu. Toim. E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio. Helsinki: Duodecim. 76-103.
- Kalso, E., Elomaa, M., Estlander, A.-M. & Granström, V. 2009. Akuutti ja krooninen kipu. Teoksessa Kipu. Toim. E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio. Helsinki: Duodecim. 104-108.
- Kaltenborn, F. 2009. Manual mobilization of the Joints – Volume II The Spine. 5. painos. Oslo: Norli.
- Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 111. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kanchanomai, S., Janwantanakul, P. & Jiamjarasrangi, W. 2013. One-year Incidence and Risk Factors of Thoracic Spine Pain in Undergraduate Students. Journal of Physical Therapy Science 25, 1, 15-20. Viitattu 15.2. 2014. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/25/1/25_JPTS-2012-238/_article
- Kangas, H., Kärki, A., Lähtenmäki, M.-L., Nurmi, R., Veijola, A. & Wikström-Grotell, C. 2009. Fysioterapeutti muuttuvassa maailmassa. Ydinosaaminen ja valmiudet eri tehtäviin. Viitattu 22.8.2014.

http://www.suomenfysioterapeutit.fi/Tiedostokirjasto/harjoittelu/Fysioterapeutti_muut_tuvassa_maailmassa.pdf

Karppinen, J., Hannonen, P., Arokoski, J. & Pohjolainen, T. 2013. Alaselkäpotilaan anamneesi. Artikkeliterveystieteen sivustolla. Viitattu 13.5.2014.

[Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto)

Khan, M. 2009. Oxford American Rheumatology Library : Ankylosing Spondylitis. Cary: Oxford University Press. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Janet, E-kirja.

Klineberg, E., Mazanec, D., Orr, D., Demicco, R., Bell, G. & McLain, R. 2007. Masquerade: medical causes of back pain. Cleveland Clinic Journal of Medicine 74, 12, 905-913. Viitattu 2.3.2014. <http://www.ccjm.org/content/74/12/905.full.pdf>

Koes, B., van Tulder, M., Lin, C.-W., Macedo, L., McAuley, J. & Maher, C. 2010. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. European Spine Journal 19, 12, 2075-2094. Viitattu 8.4.2014. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-010-1502-y>

Kendall, N., Linton, S. & Main, C. 1997. Guide to Assessing Psycho-social Yellow Flags in Acute Low Back Pain: Risk Factors for Long-Term Disability and Work Loss. Accident Compensation Corporation and the New Zealand Guidelines Group. Viitattu 13.5.2014.

http://www.acc.co.nz/PRD_EXT_CSMP/groups/external_ip/documents/internet/wcm002131.pdf

Kröger, H. & Lüthje, P. 2010. Osteoporootisen luun murtumat. Teoksessa Traumatologia. Toim. M. Mustaniemi. Helsinki: Kandidaattikustannus. 689-697.

Laitinen, M. 2007. Spondylartropatia ja selkärankareuma. Teoksessa Reuma. Toim. J. Martio, A. Karjalainen, M. Kauppi, M.-L. Kukkurainen & H. Kyngäs. Helsinki: Duodecim. 343-350.

Landel, R. & Hall, C. 2011. The thoracic spine. Teoksessa Therapeutic exercise – Moving toward function. 3.painos. Toim. L. Brody & C. Hall. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins. 614-638.

Lee, S. & Bono, C. 2004. Physical Examination of the Spine. Teoksessa Orthopaedic surgery essentials: Spine. Toim. C. Bono & S. Garfin. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer. 1-13. <https://kirjasto.jyu.fi>, Jykdok, E-kirja.

Lillegard, W. 1996. Medical causes of pain in the thoracic region. Teoksessa The thoracic spine and rib cage. Musculoskeletal evaluation and treatment. Toim. T. W. Flynn. Boston: Butterworth-Heinemann. 107-120.

Leboeuf-Yde, C., Fejer, R., Nielsen, J., Kyvik, K. & Hartvigsen, J. 2012. Pain in the three spinal regions: the same disorder? Data from a population-based sample of 34,902 Danish adults. Chiropractic & Manual Therapies 20, 11. Viitattu 3.2.2014. <http://www.chiromt.com/content/pdf/2045-709X-20-11.pdf>

Magee, D. 2008. Orthopedic physical assessment. 5. painos. St. Louis: Saunders Elsevier.

Maigne, R. 1996. Diagnosis and treatment of pain of vertebral origin – A manual medicine approach. Baltimore: Williams & Wilkins.

- Main, C. & Williams, A. 2002. Musculoskeletal pain. *BMJ* 325, 534-537. Viitattu 16.6.2014. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1124059/>
- Manchikanti, L., Singh, V., Datta, S., Cohen, S. & Hirsch, J. 2009. Comprehensive review of epidemiology, scope, and impact of spinal pain. *Pain Physician* 12, 4, E35-E70. Viitattu 25.3.2014. http://www.painphysicianjournal.com/linkout_vw.php?issn=1533-3159&vol=12&page=E35
- Middleditch, A. & Oliver, J. 2005. Functional anatomy of the spine. 2. painos. Edinburgh: Elsevier Butterworth Heinemann.
- Moore, K. & Agur, A. 2007. Essential clinical anatomy. 3. painos. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Mustajoki, P. 2013. Aortan laajentuma (aneurysma). Artikkeliterveyskirjaston sivustolla. Viitattu 13.5.2014. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00008
- Myers, T. 2010. Anatomy trains - Myofascial meridians for manual and movement therapists. 2. painos. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier.
- Neumann, D. 2010. Kinesiology of the musculoskeletal system – Foundations for rehabilitation. 2. painos. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Niemeläinen, R., Videman, T. & Battié, M. 2006. Prevalence and Characteristics of Upper or Mid-Back Pain in Finnish Men. *Spine* 31, 16, 1846-1849. Viitattu 25.3.2014. <https://kirjasto.jyu.fi>, Nelli-portaali, Lippincott Williams & Wilkins.
- Ojala, T. 2014. Kipu kokemuksena on haaste fysioterapialle. *Fysioterapia* 61, 2, 4-9.
- Palastanga, N., Field, D. & Soames, R. 2006. Anatomy and human movement – Structure and Function. 5. painos. Edinburgh: Butterworth Heinemann Elsevier.
- Rodriguez, D.P. & Poussaint, T. Y. 2010. Imaging of back pain in children. *American Journal of Neuroradiology* 31, 787-802. Viitattu 15.3.2014. <http://www.ajnr.org/content/31/5/787.full.pdf+html>
- Ross, M. & Boissonault, W. 2010. Red Flags: To Screen or Not to Screen? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 40, 11, 682-684. Viitattu 8.4.2014. <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2010.0109>
- Sahrmann, S. 2005. Are physical therapists fulfilling their responsibilities as diagnosticians? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 35, 9, 556-558. Viitattu 21.5.2014. <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2005.0109>
- Salo, J. 2010. Selkärangan ja selkäytimen vammat. Teoksessa *Traumatologia*. Toim. M. Mustaniemi. Helsinki: Kandidaattikustannus. 411-430.
- Sizer, P., Brismée, J.-M. & Cook, C. 2007. Medical Screening for Red Flags in the Diagnosis and Management of Musculoskeletal Spine Pain. *Pain Practice* 7, 1, 53-71. Viitattu 9.4.2014. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1533-2500.2007.00112.x/pdf>
- Spencer, L. & Briffa, K. 2013. Breast size, thoracic kyphosis & thoracic spine pain - association & relevance of bra fitting in post-menopausal women: a correlational

study. *Chiropractic & Manual Therapies* 21, 20. Viitattu 1.4.2014.
<http://www.chiromt.com/content/21/1/20>

SpondyloArthritis international Society. 2009. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis* 68, 777-783. Viitattu 25.2.2014. <http://ard.bmj.com/content/68/6/777.long>

Underwood, M. 2009. Diagnosing acute nonspecific low back pain: Time to lower the red flags? *Arthritis & Rheumatism* 60, 10, 2855-2857. Viitattu 8.4.2014.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.24858/pdf>

Vainio, A. 2004. *Kivunhallinta*. Helsinki: Duodecim.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Helsinki: Tammi.

Voll, M. & Wesker, K. 2009. *Kuvitukset. Teoksessa Atlas of anatomy*. Toim. A. Gilroy, B. MacPherson & L. Ross. New York: Thieme.

Waddell, G. 2004. *The back pain revolution*. 2. painos. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Wolff, M., Wittink, H. & Hoskins Michel, T. 1997. *Chronic Pain Concepts and Definitions. Teoksessa Chronic Pain Management for Physical Therapists*. Toim. H. Wittink & T. Hoskins Michel. Boston: Butterworth-Heinemann. 1-26.

Yarlagadda, R. & Chan, D. 2010. *Tumours, infection and Inflammation. Teoksessa ABC of Spinal Disorders*. Toim. A. Clarke, A. Jones, M. O'Malley & R. McLaren. Hoboken: BMJ Books. 26-30. <Http://www.jamk.fi/kirjasto>, Janet, E-kirja.

LIITTEET

Liite 1. Selkärangaa liikuttavat lihakset

Taulukko 7. Selkärangaa liikuttavat lihakset, niiden hermotus ja liikkeen määrä rintarangassa

Selkärangan liike	Liikkeen määrä rintarangassa	Liikkeen lihakset	aikaansaavat	Hermotus
Fleksio	30°-40°	Psoas major Psoas minor Obliquus externus abdominis Obliquus internus abdominis Rectus abdominis		RA L1-L3 RA L1 RA T7-T12 RA T7-L1 RA T6/7-T12
Ekstensio	20°-25°	Quadratus lumborum Multifidus Semispinalis Erector spinae Interspinales		RA T12-L3/4 RP, vier./ alempi spinaalihermo RP, vier. spinaalihermo RP, vier. spinaalihermo RP, vier. spinaalihermo
Rotaatio	30°-35°	Obliquus externus abdominis Obliquus internus abdominis Multifidus Rotatores Semispinalis		RA T7-T12 RA T7-L1 RP, vier./ alempi spinaalihermo RP, vier. spinaalihermo RP, vier. spinaalihermo
Lateraalifleksio	20°-30°	Obliquus externus abdominis Obliquus internus abdominis Rectus abdominis Erector spinae Multifidus Quadratus lumborum Intertransversarii		RA T7-T12 RA T7-L1 RA T6/7-T12 RP, vier. spinaalihermo RP, vier./ alempi spinaalihermo RA T12-L3/4 RP, vier. spinaalihermo

RA=ramus/rami anterior n. spinalis (selkäydinhermon etuhaara), RP= ramus/rami posterior n. spinalis (selkäydinhermon takahaara)

(Middleditch & Oliver 2005, 120-140; Neumann 2010, 344; Palastanga et al. 2006, 494-501, 541.)

Liite 2. Hengityslihakset ja niiden hermotus

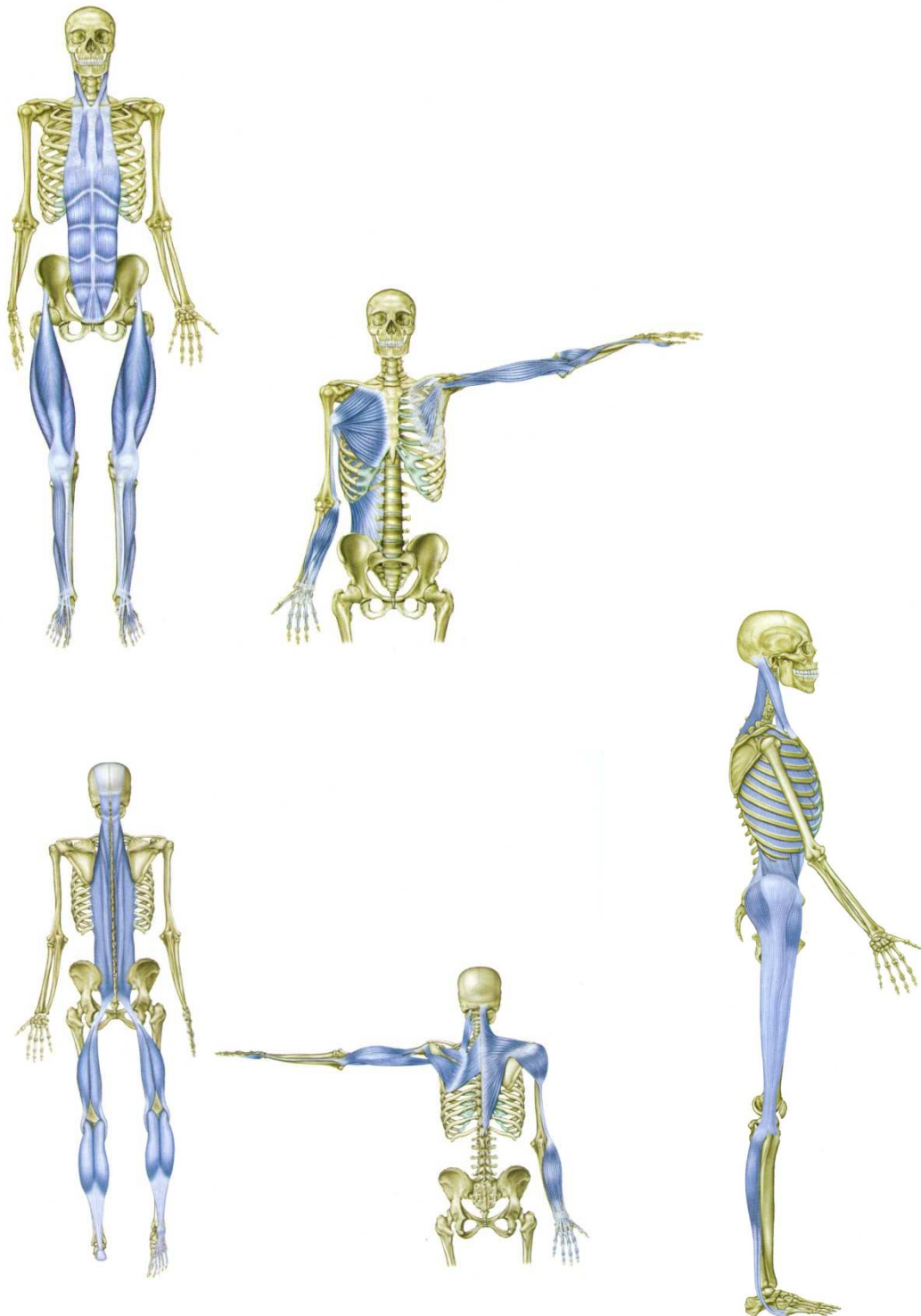
Taulukko 8. Hengityslihakset ja niiden hermotus

Hengityksen suunta	Hengityksen aikaansaavat lihakset	Hermotus
Sisäänhengitys	Pallea Intercostales Levatores costorum Serratus posterior superior	Palleahermo C3-C5 RA, vier. interkostaalihermo RP, vier. spinaalihermo RA T2-T6
Sisäänhengitystä avustavat/tehostavat lihakset	Serratus anterior Scalenus anterior, medius ja posterior Sternocleidomastoideus Subclavius Pectoralis minor Pectoralis major	Pitkä thorakaalihermo C5-C7 RA C3-C8 Lisähermo C2-C3 Subclaviusherho C5-C6 Med. pektoraalihermo C6-C8 Lat. pektoraalihermo C5-C7, Med. pektoraalihermo C8-T1
Uloshengitys	Transversus thoracis Subcostales Serratus posterior inferior Obliquus externus abdominis Obliquus internus abdominis Transversus abdominis Latissimus dorsi	RA, vier. spinaalihermo RA, vier. spinaalihermo RA T9-T11 RA T7-T12 RA T7-L1 RA T7-L1 Thorakodorsaaalihermo C6-C8 (hartiapunoksen takaosasta)
Uloshengitystä avustava/tehostava lihas	Rectus abdominis	RA T6/7-T12

RA=ramus/rami anterior n. spinalis (selkäydinhermon etuhaara), RP= ramus/rami posterior n. spinalis (selkäydinhermon takahaara)

(Palastanga et al. 2006, 67-76 506-511, 515-517.)

Liite 3. Myofaskiaaliset meridiaanit 1



Kuvio 16. Myofaskiaaliset meridiaanit 1: Pinnallinen etulinja (vas. ylh.), kaksi yläraajan etulinjaa (oik. ylh.), pinnallinen takalinja (vas. alh.), kaksi posteriorista yläraajalinjaa (alh. kesk.) ja lateraalinen linja (oik. alh.) (Myers 2010, 263-265)

Liite 4. Myofaskiaaliset meridiaanit 2



Kuvio 17. Myofaskiaaliset meridiaanit 2: Spiraalilinjat (ylh.) ja syvä frontaalilinja (alh.) (Myers 2010, 266-267)

Liite 5. Rintarangan alueella esiintyvät triggerpisteet

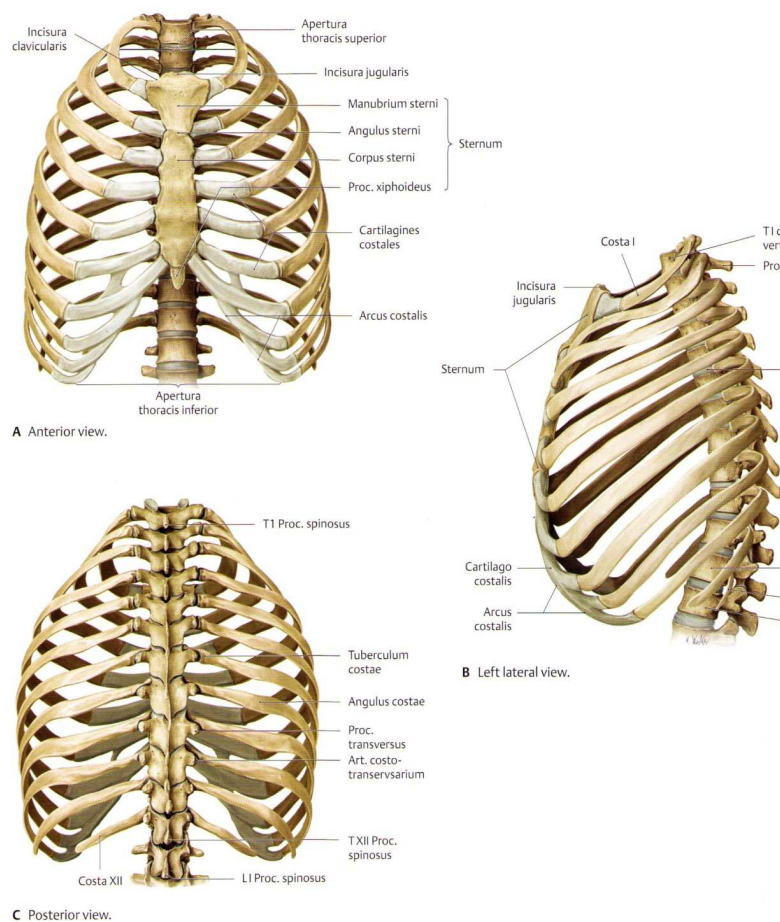
Taulukko 9. Rintarangan alueella esiintyvät triggerpisteet (TP:t)

Lihäs	Triggerpisteen sijainti	Triggerpisteen säteilyalue
M. trapezius	TP1: pars ascendensin lateraalireunan alueella, margo medialis scapulaen lähellä	processus mastoideus, ylempi kaularanka posterolateraalisesti ja acromionin alue
	TP2: pars ascendensissa spina scapulaen alapuolella, margo medialis scapulaen lateraalipuolella	scapulan mediaalireuna
	TP3: pars horisontaliksessa n. 1 cm mediaalisesti m. levator scapulaen kiinnityskohdasta scapulassa	selkärangan vieressä C7:n alapuolella ja pisteen ympärillä
Mm. semispinalis capitis et cervicis, mm. multifidi (mm. transversospinales)	C4-C5 tasolla lateraalisesti	niskaa pitkin suboccipitaalialueeseen asti, kaudaalisuuntaan scapulan mediaalireunaan asti
M. levator scapulae	TP1: C7-Th1 kohdalla lateraalisesti, palpoitavissa kun m. trapeziusta viedään posteriorisuuntaan	TP1:n ja TP2:n ympärillä, scapulan mediaalireuna, hartian dorsaalipuoli
	TP2: n. 1,3 cm scapulan yläkulman yläpuolella mediaalisesti	TP1:n ja TP2:n ympärillä, scapulan mediaalireuna, hartian dorsaalipuoli
Mm. scaleni	Eri puolella lihaksia ja eri tasoilla	rinnan alue, olka- ja kyynärvarren radiaalipuoli ventraalisesti ja dorsaalisesti, peukalon ja etusormen dorsaalipuoli, kämmenselkä, margo medialis scapulae
M. supraspinatus	fossa supraspinata scapulae	deltoideuksen lateraalipuoli, epicondylus lateralis, olka- ja kyynärvarren lateraalipuoli, fossa supraspinata scapulae
M. infraspinatus	TP1: fossa infraspinata spina scapulaen alapuolella, TP2: TP1:n lateraalipuolella	olkapään ventraalialue, olka- ja kyynärvarren ventrolateraalipuoli, kämmenen ja kämmenselän radiaalipuoli
M. teres minor	margo lateralis scapulaen lateraalipuoli, m. infraspinatuksen ja m. teres majorin välissä	deltoideuksen posteriorinen alue, olkavarren posterioripuoli
M. teres major	TP1: scapulan alakulma, TP2: lihasrunгон lateraaliosa posteriorisessa kainalopoimussa	deltoideuksen dorsaalialue, tricepsin pitkä pää, kyynärvarren dorsaalipuoli
M. latissimus dorsi	margo lateralis scapulaen	scapulan alakulma ja sitä

	keskiosan korkeudella lateraalisesti	ympäröivä alue, hartian dorsaalipuoli, olka- ja kyynärvarren dorsaalipuoli ja 4. ja 5. sormi
M. subscapularis	scapulan lateraalireuna fossa subscapulariksessa, fossa subscapulariksessa mediaalisesti	olkanivelen posterioripuoli, scapulan alue, olkavarren dorsaalipuoli kyynärpäähän asti, ranteen dorsaali- ja palmaaripuoli
M. rhomboidei	margo medialis scapulaen myötäisesti mediaalipuolella	margo medialis scapulae, fossa supraspinata scapulae
M. serratus posterior superior	spina scapulaen ympärillä fossa supraspinata scapulaen kohdalla	scapulan alla, deltoideuksen ja olkavarren dorsaalipuoli, kyynärvarren ulnaaripuoli, kyynärpään dorsaalipuoli, kämmenen ventraali- ja dorsaalipuoli hypothenarin ja 5. sormen alueella, pectoraalialue
M. serratus anterior	5. tai 6. kylkiluusta lähtevässä lihaspunoksessa	rinnan keskialueen antero-lateraali- ja kyynärvarren mediaalipuoli, olka- ja kyynärvarren mediaalipuoli, kämmen, 4. ja 5. sormi
M. erector spinae	voi esiintyä koko lihaksen alueella	olkapään kraniaalipuoli, rintakehän lateraalipuoli, scapulan alue, vatsaontelo, ylempi lanneranka, takamuksen keskialue, gluteaalialue ja SI-nivelten alue, triggerpistettä ympäröivä alue
M. rectus abdominis, m. obliquus internus ja externus abdominis, m. transversus abdominis, m. pyramidalis	voi esiintyä koko vatsalihaksiston alueella	kipu ensisijaisesti triggerpisteen ympärillä, kehämäinen alue torakolumbaarialueen kohdalla

(Hebgen 2010, 128- 186.)

Työkalu rintarangan kiputilojen erotusdiagnostiikkaan



Rintakehä kuvattuna edestä, sivulta ja takaa (Voll & Wesker 2009, 44)¹

¹Voll, M. & Wesker, K. 2009. Kuvitukset. Teoksessa Atlas of anatomy. Toim. A. Gilroy, B. MacPherson & L. Ross. New York: Thieme.






Sisältö

Osa 1A. Haastattelurunko (tyhjä lomake).....	3
Osa 1B. Haastattelurunko (selityksineen).....	5
Osa 2. Taulukko rintarangan tutkimisen tueksi.....	7
Osa 3. Kokoavat taulukot rintarangan kiputiloja aiheuttavista sairauksista ja niihin liittyvistä red flageistä.....	9
Osa 4. Checklist rintarangan kipuja aiheuttavista sairauksista.....	10
Sisäelinperäisen kivun heijastealueet.....	12
Kipupiiirros.....	13

Muistutus alkuun...

- Suurin osa kaikesta selkäkivusta, myös rintarangan kivusta on muskuloskeletaalista alkuperää (revähdykset, venähdykset yms.), mutta osalla potilaista (jopa 30% rintarangan kivusta) kyse on jostakin vakavammasta!
- Rintarangan kipu saattaa heijastua jostakin sisäelimestä → kipukuvaus, yleisoireiden tarkkailu tärkeää (kts. sisäelinperäisen kivun heijastealueet s. 12)
- Rintakehän pikkunivelten hypomobileetti voi aiheuttaa hengenahdistusta ja alentunutta keuhkokapasiteettia

Huomioitavaa

-  Red flagien ilmetessä tarkastele kokonaiskuva; jotkut red flageistä, kuten ikä, eivät yksinään ole kovinkaan merkityksellisiä, kun taas esimerkiksi aiempi syöpähistoria on jo itsessään merkittävä
 - Sairautta voi olla sen alkuvaiheessa hyvin hankala tunnistaa, siksi saatat alkaa epäillä sitä vasta asiakkaan myöhemmillä käyntikerroilla.  Asiakkaan oireet saattavat alkaa pahentua, tai hänellä saattaa ilmetä uusia oireita.
 - Kiinnitä huomiota asiakkaan yleiseen terveydentilaan, sillä se saattaa paljastaa, etteivät oireet ole tule- alkuperää (asiakas ei välttämättä itse huomaa yhteyttä kivun ja yleisoireiden välillä)
 - Seuranta on olennainen osa fysioterapiainterventiota:  Mikäli interventio ei auta oireisiin tai oireet paranevat ensin ja pahenevat sitten: Tarkista ensin intervention sisältö; mikäli se oli perusteltu, kyseessä voi olla jokin taustalla vaikuttava sairaus! → ohjaa asiakas lääkäriin
 -  Rintarangan kiputila on jo itsessään red flag
-  Tällä punaisella nuolella on merkitty red flagit tässä työkalussa

Osa 1A. Haastattelurunko (tyhjä lomake)

Ikä	
Sairaushistoria <i>Aiemmat selkäkipujaksot, traumat, lääkitys</i>	
Kivun luonne?	
Kivun voimakkuus (VAS)?	
Kivun sijainti? <i>Kipupiirros</i>	
Esiintyykö kipua levossa/ öisin? Herättääkö kipu?	
Mikä pahentaa/ helpottaa? <i>esim. asennot, liikunta, lääkitys, lepo, hengitys, stressi, ruokailu, kuuma, kylmä</i>	- pahentaa: - helpottaa:
Oma arvio kivun syystä?	
Oireiston alku? <i>Milloin? Miten?</i>	
Liittyykö tuntohäiriöitä, lihasheikkoutta tai liikerajoituksia? Turvotusta?	
Liittyvätkö oireet ruokailurytmiin ja suolen toimintaan? <i>Nälkä, tietty aika ruokailun</i>	

<i>jälkeen, raskas ateria</i>	
Muita oireita? <i>Yleisoireet, kuten kuumeilu, hikoilu, väsymys</i>	
Mieliala?	

Osa 1B. Haastattelurunko (selityksineen)

- Taulukkoon on koottu joitakin red flagejä, oireita ja tekijöitä, jotka voivat olla merkki patologiasta
- Red flagien kohdalla katsotaan aina kokonaistilannetta
- Taulukkoa luetaan näin:
 - ensimmäisenä esitetään asiakkaalla ilmenevä oire / tekijä / ominaisuus, esim. aiempi syöpähistoria (asiakkaalla on ollut joskus syöpä)
 - toisena, *kursivoituna*, on sairaus tai häiriö, josta asiakkaan oire / tekijä / ominaisuus saattaa kertoa, esim. syöpä (aiempi syöpähistoria altistaa syövälle)
 - kolmantena, alleviivattuna, on suositellut jatkotoimenpiteet, eli tulisiko asiakas ohjata lääkäriin vai fysioterapiaan (mikäli kokonaistilanne saa fysioterapeutin epäilemään mahdollista syöpää, tulee asiakas ohjata lääkäriin), esim. lääkäriin
- Näin esimerkki esiintyy taulukossa: aiempi syöpähistoria → syöpä → lääkäriin

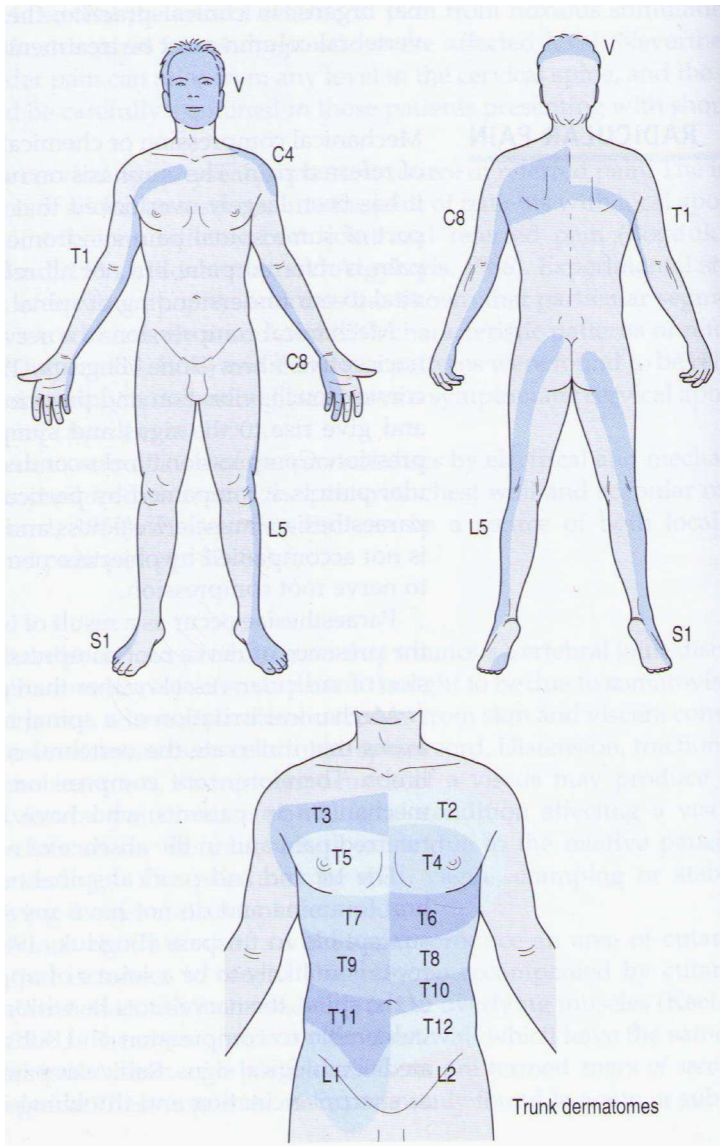
Ikä	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ lapsilla <4-11 vuotta → <i>syöpä, infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ <20 v tai >55 v (oireen alkaessa) → <i>syöpä</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ <40 v (oireet alkaneet asteittain) → <i>selkärankareuma</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ >70 v → <i>murtuma, syöpä</i> → <u>lääkäriin</u>
Sairaushistoria	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ aiempi syöpähistoria → <i>syöpä</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ heikentynyt immunitetti (HIV/ AIDS, viimeaikaiset infektiot, tuberkuloosi, elinsiirränäinen, diabetes, suonensisäisten huumeiden käyttö, selkäleikkaus) → <i>infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • psoriaasi, Crohnin tauti/ haavainen paksusuolen tulehdus, perheessä spondylartropatioita → <i>selkärankareuma</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ trauma (ikäntyneillä myös pienienenergiainen) → <i>murtuma, sisäelinperäisyys</i> → <u>lääkäriin</u>
Kivun luonne?	<ul style="list-style-type: none"> • syvä, tylsä, jomottava → <i>revähdys, venähdys, degeneratiivinen nivelsairaus</i> → <u>fysioterapiaa</u> • ➡ raastava → <i>syöpä, sisäelinperäisyys</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ jatkuva (asennon vaihto/lepo ei helpota) → <i>syöpä, sisäelinperäisyys, infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • epämääräinen → <i>infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • syvä, terävä, vihlova, viiltävä, tylsä, jyskyttävä, koliikkimainen, epäsäännöllinen, katkonainen → <i>sisäelinperäisyys, syöpä, infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ kipuoireet ovat kestäneet suhteettoman kauan verrattuna fysiologiseen paranemisprosessiin → <i>sisäelinperäisyys, psykologinen alkuperä, syöpä</i> → <u>lääkäriin</u> • jaksottainen, asteittain paheneva <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>sisäelinperäisyys</i> (pahenee asteittain ajan kuluessa, ei helpota) → <u>lääkäriin</u> ○ <i>välilevyperäisyys, yllirasitus</i> (helpottaa ajan kuluessa, mutta pahenee liian suuren kuormituksen myötä) → <u>fysioterapiaa</u>
Kivun voimakkuus (VAS)?	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ kipu suhteettoman vakavaa verrattuna vaurioon → <i>psykologinen alkuperä, syöpä</i> → <u>lääkäriin</u>
Kivun sijainti <i>Kipupiirros</i>	<ul style="list-style-type: none"> • vaikeasti paikannettavissa → <i>sisäelinperäisyys</i> → <u>lääkäriin</u>
Esiintyykö kipua levossa/ öisin?	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ lepokipu → <i>syöpä, selkärankareuma, infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ yökipu vakavinta jos herättää yöllä useamman tunnin nukkumisen jälkeen

Herättääkö kipu?	(vielä pahempi jos asennon vaihto, särkylääkkeit, syöminen/juominen ei auta) → <i>syöpä</i> → <u>lääkäriin</u>
Mikä pahentaa/ helpottaa? <i>esim. asennot, liikunta, lääkitys, lepo, hengitys, stressi, ruokailu, kuuma, kylmä</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tietyt liikkeet ja rangan kuormitus pahentaa, jotkut liikkeet, venyttely ja lepo voi helpottaa vaivoja → <i>revähdys, venähdys, degeneratiivinen nivelsairaus</i> → <u>fysioterapiaa</u>, • ➡ Liike pahentaa, lepo helpottaa/hävittää kivun kokonaan → <i>nikaman/kylkiluun murtuma</i> → <u>lääkäriin</u> • Sisään/ uloshengitys, yskiminen ja/tai aivastaminen pahentaa <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>keuhkoperäisyys, skolioosi, trauma, syöpä</i> → <u>lääkäriin</u> ○ <i>hypomobileetti, skolioosi, triggerpiste, kylkiluiden nivelten rasiustila, fleksoitunut tapa-asento</i> → <u>fysioterapiaa</u> • ➡ Mikään ei helpota/pahenna → <i>syöpä, murtuma, sisäelinperäisyys</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ Tulehduskipulääkkeet ei helpota/pahentaa → <i>syöpä, mahahaava</i> → <u>lääkäriin</u> • Tulehduskipulääkkeillä hyvä vaste → <i>selkärankareuma</i> → <u>lääkäriin</u> • Aamu/liikkeellelähtöjäykkyys, joka helpottaa liikkeen myötä <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>revähdys, venähdys, degeneratiivinen nivelsairaus, triggerpiste</i> → <u>fysioterapiaa</u> ○ <i>selkärankareuma, ödeema</i> → <u>lääkäriin</u>
Oma arvio kivun syytä?	<ul style="list-style-type: none"> • voi paljastaa mahdollisen vammamekanismin tai avata henkilön ajatusmaailmaa ja elintapoja
Oireiston alku? <i>Milloin? Miten?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • alkanut yhtäkkiä → <i>murtuma (osteoporoosi, syöpä)</i> → <u>lääkäriin</u> • alkanut salakavalasti → <i>infektio, selkärankareuma, syöpä</i> → <u>lääkäriin</u> • kehittynyt hiljalleen → <i>liikekontrolli- tai asentoperäinen häiriö, nivelten hyper- tai hypomobileetti</i> → <u>fysioterapiaa</u> • kestänyt vuosia → <i>toiminnallinen häiriö</i> → <u>fysioterapiaa</u>
Liittyykö tuntohäiriöitä, lihasheikkoutta tai liikerajoituksia? Turvotusta?	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ bilateraalin heikkous (prox./ dist.) → <i>syöpä, infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • puutuminen, pisteleminen, tuntohäiriöt → <i>hermon pinnetila</i> → <u>fysioterapiaa, lääkäriin</u> • lihasheikkous → <i>hermovaurio, hermon pinnetila, ylemmän motoneuronin vaurio</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ vakava selkärangan liikerajoitus → <i>selkärankareuma</i> → <u>lääkäriin</u>
Liittyvätkö oireet ruokailurytmiin ja suolen toimintaan?	<ul style="list-style-type: none"> • oireet lisääntyvät nälässä → <i>mahahaava</i> → <u>lääkäriin</u> • oireet lisääntyvät rasvaisten aterioiden jälkeen → <i>sappikivet</i> → <u>lääkäriin</u> • kipu ilmenee tietyn ajan jälkeen ruokailusta → <i>kolekystiitti</i> → <u>lääkäriin</u>
Muita oireita? <i>Yleisoireet</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ selittämätön painon lasku/nousu → <i>syöpä</i> → <u>lääkäriin</u> • ➡ väsymys, huonovointisuus, kuume, hikoilu, ruokahaluttomuus → <i>syöpä, sisäelinperäisyys, infektio</i> → <u>lääkäriin</u> • näkö-ongelmat, silmäoireet → <i>MS-tauti, TIA, lähestyvä AVH, selkärankareuma</i> → <u>lääkäriin</u> • artriitti, entesiitti, daktyliitti → <i>selkärankareuma</i> → <u>lääkäriin</u>
Mieliala?	<ul style="list-style-type: none"> • ➡ alhainen mieliala (erityisesti yhdistettynä unioongelmiin/ epätavallisiin/ suhteettoman vakaviin oireisiin verrattuna vaurioon) → <i>psykologinen alkuperä (ahdistuneisuus, masennus)</i> → esitä tarkentavia kysymyksiä, kuten: Oletko kärsinyt stressistä lähiaikoina? Koetko olevasi uupunut fyysisesti tai psyykkisesti? Onko sinulla huolia liittyen työhön, raha-asioihin tai elämään yleensä? → <u>lääkäriin</u>

Osa 2. Taulukko rintarangan tutkimisen tueksi

Rintarangan tutkimisessa muistettavia asioita	
Normaali määrä kyfoosia	20°-40°
Rintarangan liikkeiden laajuudet	<ul style="list-style-type: none"> • fleksio 30°-40° • ekstensio 20°-25° • rotaatio 30°-35° • lateraalifleksio 20°-30°
Tutkimukseen sisällytettävät rintakehän nivelet	<ul style="list-style-type: none"> • nikaman runkojen väliset nivelet ja fasettinivelet • costovertebraalinivelet ja costotransversaarinivelet • costokondraali- , sternocostaali- ja interkondraalinivelet • manubrio- ja xiphisternaalinivelet
Tutki myös	<ul style="list-style-type: none"> • AC- ja SC- nivelet • olkanivel ja scapulan liike • kaularanka • tarvittaessa lanneranka ja alaraajat
Alueella usein liikerajoituksia aiheuttavat lihakset	<ul style="list-style-type: none"> • m. pectoralis major ja minor • m. rectus abdominis • m. obliquus externus ja internus abdominis • mm. erector spinae • mm. intercostales
Hengityksen havainnointi	<ul style="list-style-type: none"> • hengitysliikkeen laatu, rytmi ja vaaditun ponnistelun määrä • hengitykseen käytetyt lihakset • mahdolliset lisä-äänet, yskiminen • mikäli havainnointi antaa aiheutta, tutki tarkemmin hengityslihasten toimintaa
Triggerpisteiden tuntomerkit	<ul style="list-style-type: none"> • kipuilee joko painettaessa tai jatkuvasti • piste tuntuu palpoitaessa hypertoniselta ja ärtyneeltä, painettaessa aiheuttaa kipua ja usein säteilyoireita • triggerpisteiden yhteydessä esiintyy lihaksen heikkoutta ja rajoittunut liikerata (aktiivinen ja/tai passiivinen) ja aamujäykkyyttä/ liikkeellelähtökipua • altistavia tekijöitä: lihasten yllirasitus, trauma,

riittämätön lämmittely ennen liikuntasuoritusta, stressi, ahdistus, muut triggerpisteet, sisäelinten sairaudet, artriittiset nivelet, tulehdukset, virheasennot



Rintarangan dermatomialueet (Middleditch & Oliver 2005, 262)²

² Middleditch, A. & Oliver, J. 2005. Functional anatomy of the spine. 2. painos. Edinburgh: Elsevier Butterworth Heinemann.

Osa 3. Kokoavat taulukot rintarangan kiputiloja aiheuttavista sairauksista ja niihin liittyvistä red flageistä

Murtuma	Syöpä	Infektio
<ul style="list-style-type: none"> ➡ trauma ➡ korkea ikä (>65 vuotta) ➡ pitkittynyt steroidien käyttö ➡ liike pahentaa kipua, lepo helpottaa 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ ikä >50 v tai <20 v ➡ syöpähistoria ➡ raastava, jatkuva, ei-mekaaninen kipu ➡ yleisoireita ➡ selittämätön painon putoaminen/ nousu 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ ikä >50 v ➡ epämääräinen, asteittain paheneva selkäkipu ➡ heikentynyt immunitaetti (HIV, suonensisäisten huumeiden tai steroidien käyttö, elinsiirto) ➡ alentunut selkärangan liikkuvuus ➡ yleisoireita
<ul style="list-style-type: none"> • osteoporoosin riskitekijöitä: naissukupuoli, aiemmat murtumat, aikaiset vaihdevuodet (naisilla), osteoporoosi perheessä, alhainen liikunta-aktiivisuus, tupakointi, alkoholi, BMI <19, jotkin sairaudet kuten nivelreuma 	<ul style="list-style-type: none"> • selkärangan metastaasit tyypillisimmin rintarangan alueella, yleisimmin torakolumbaarialueella • riskitekijöitä: korkea ikä, elintavat (tupakointi, huono ruokavalio, alkoholi, seksuaalikäyttäytyminen), viruksille altistuminen, perimä, stressi 	<ul style="list-style-type: none"> • riskitekijöitä: diabetes, runsas alkoholin käyttö, miessukupuoli, virtsatien katetri, aiempi selkäleikkaus, aiemmat infektiot, maligniteetti, aiemmin esiintynyt paraplegia, aliravitseminen, sairaaloinen lihavuus, tupakointi, trauma, nivelreuma
Tutkimuksessa havaittavissa:		
<ul style="list-style-type: none"> • korostunut kyfoosi • selkäranka palpaatioarka 	<ul style="list-style-type: none"> • riippuen kasvaimen sijainnista, mahdollisesti: heikkoutta, säteilykipua, palpintiarkuutta 	<ul style="list-style-type: none"> • alentunut selkärangan liikkuvuus, rangan viereisissä lihaksissa spasmi ja ne aristavat palpoidessa

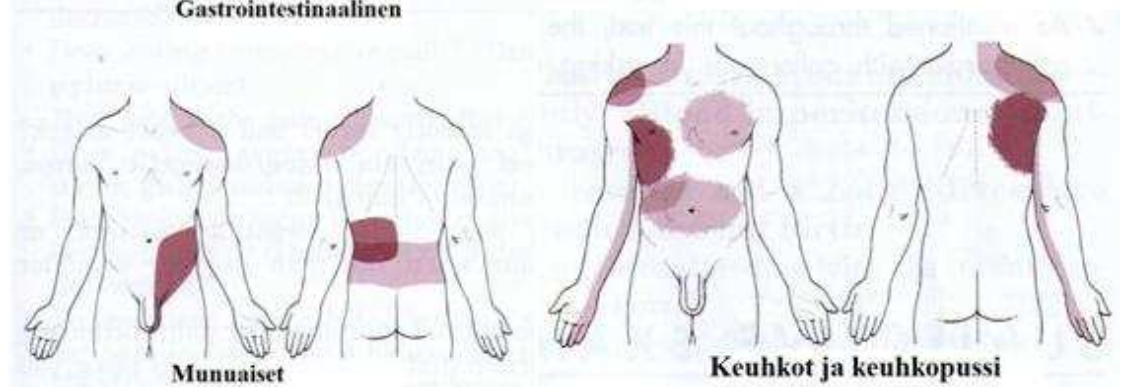
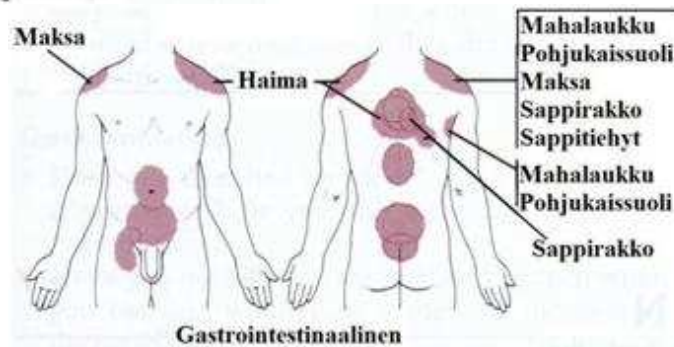
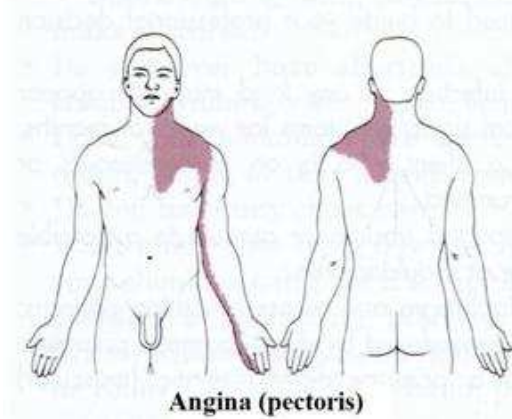
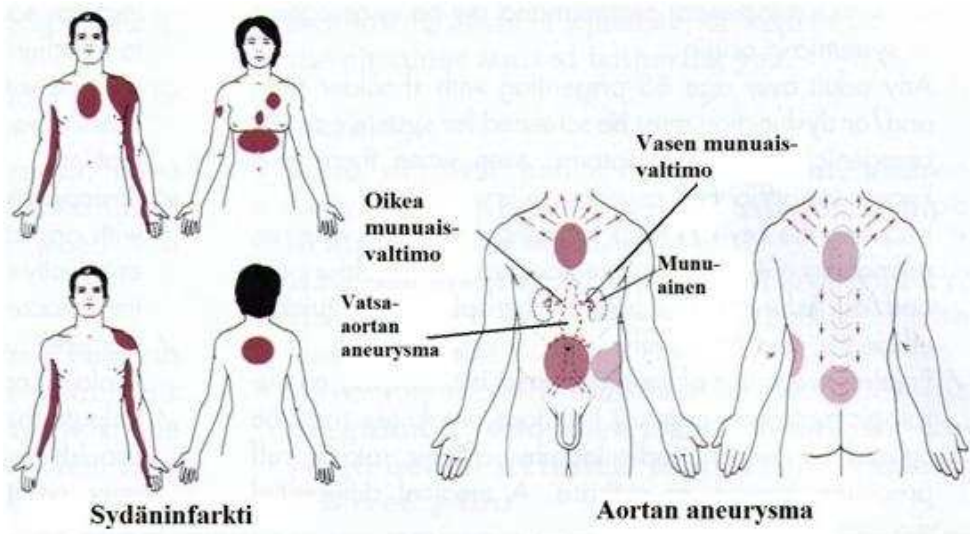
Selkärankareuma	Heijastekipu sisäelimestä	Psyykkinen alkuperä
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ikä <45 v ➤ miessukupuoli ➤ tulehduksellinen selkäkipu ➤ selkärangan ja rintakehän liikkuvuus rajoittunut ➤ SI-nivelten arkuus ➤ oireet alkaneet salakavalasti 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ huonosti paikallistettava kipu ➤ yleisoireita ➤ oireet yhteydessä ruokavalioon ja suolen toimintaan (GI-alkuperä) ➤ oireet pahenevat hengitettäessä (sydän, keuhkot) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ oireet suhteettoman suuret verrattuna vaurioon ➤ oireet eivät helpota, vaikka parantumisaika täynnä ➤ mikään ei helpota oireisiin ➤ alhainen mieliala ➤ uniongelmat
<ul style="list-style-type: none"> • muita oireita/ altistavia tekijöitä: iriitti (silmän värikalvon tulehdus), entesiitti (yleisimmin kantapään seudulla), daktyliitti (sormen tai varpaan makkaramainen turvotus), psoriaasi, Crohnin tauti/ haavainen paksusuolen tulehdus, perhehistoria spondylartropatioille, HLA-B27, korkea veren lasko ja CRP 	<ul style="list-style-type: none"> • trauma saattanut vaurioittaa sisäelimiä • sisäelimiin kohdistuvat tulehdukset mahdollisesti oireiden taustalla 	<ul style="list-style-type: none"> • altistavia tekijöitä: stressi, krooninen kipu, keuhkohtaumatauti (COPD), moniin sairauksiin kuten Parkinsonin tautiin, artriittiin, syöpään, hypertensioon ja sydänsairauksiin käytetyt lääkkeet
Tutkimuksessa havaittavissa:		
<ul style="list-style-type: none"> • selkärangan ja rintakehän liikerajoitukset • SI-nivelet paineluarat • rintakipu ja rintakehän kosketusarkuus mahdollisia • tulehtuneet nivelet (yleisimmin olkanivel, fasettinivelet, SI-nivel, lonkkanivel, polvinivel) 	<ul style="list-style-type: none"> • costovertebraalikulma ja T10-L1 dermatomialueet aristavat (munuaisperäisyys) • sitkeä, kuiva tai limainen yskä, ihon sinertäminen, kynsien alueen paksuuntuminen ja turpoaminen, muuntunut hengitys (keuhkoperäisyys) • hengästyneisyys (sydän- tai keuhkoperäisyys) 	<ul style="list-style-type: none"> • oireiden epämääräisyys

Osa 4. Checklist rintarangan kipuja aiheuttavista sairauksista

	Red flags	Vastaus	Oireiden mahdollinen aiheuttaja		
Ikä	➤ <20 v tai >55 v (oireen alkaessa)	KYLLÄ /EI	syöpä		
	➤ <40 v (oireet alkaneet asteittain)	KYLLÄ /EI	selkärankareuma		
	➤ >65 v	KYLLÄ /EI	murtuma	syöpä	
Historia	➤ syöpä (itsellä/ perheessä)	KYLLÄ /EI	syöpä		
	➤ steroidien pitkittynyt käyttö	KYLLÄ /EI	murtuma		
	➤ trauma (vakava nuorilla, pienempi ikääntyneillä)	KYLLÄ /EI	murtuma	heijastekipu sisäelimestä	
	➤ äskettäin ollut bakteeri-infektio	KYLLÄ /EI	infektio		
	➤ suonensisäisten huumeiden käyttö	KYLLÄ /EI	infektio		
	➤ heikentynyt immunitaetti (autoimmuunisairaus kuten HIV, elinsiirto, steroidit)	KYLLÄ /EI	infektio		
Kipu	➤ jatkuvaa, asteittain pahenevaa, ei-mekaanista	KYLLÄ /EI	syöpä	infektio	selkäranka-reuma
	➤ ei helpota levossa	KYLLÄ /EI	syöpä	selkärankareuma	
	➤ helpottaa liikkuesssa	KYLLÄ /EI	selkärankareuma		
	➤ alkanut salakavalasti	KYLLÄ /EI	selkärankareuma		
	➤ vaikeasti paikallistettavaa	KYLLÄ /EI	heijastekipu sisäelimestä		
	➤ yhteydessä ruokailurytmiin ja suolen toimintaan	KYLLÄ /EI	heijastekipu sisäelimestä		
	➤ epämääräistä	KYLLÄ /EI	infektio		
Lisäoireet	➤ yleisoireet, esim. fatiikki, heikkous, huonovointisuus, kuume	KYLLÄ /EI	syöpä	selkä-ranka-reuma	heijaste-kipu sisäelimestä
			infektio		
	➤ selittämätön merkittävä painon putoaminen*	KYLLÄ /EI	syöpä		
	➤ selän aamujäykkyys, kesto väh. 0,5 h	KYLLÄ /EI	selkärankareuma		
	➤ SI-nivelten arkuus	KYLLÄ /EI	selkärankareuma		
	➤ selän liikkuvuuden rajoittuminen	KYLLÄ /EI	selkäranka-reuma	infektio	
	➤ iriitti, psoriaasi ja/tai perifeeristen nivelten tulehdus	KYLLÄ /EI	selkärankareuma		

*Merkittäväksi painon putoamiseksi määritellään 5 %:n- 10 %:n painon putoaminen 3-6 kk:n aikana. Mitä enemmän painoa on pudonnut, sitä vakavampi merkki se on.

Sisäelinperäisen kivun heijastealueet (Goodman & Snyder 2007, 843, muokattu)³



³ Goodman, C. & Snyder, T. 2007. Differential diagnosis for physical therapists: screening for referral. 4. painos. St. Louis: Saunders Elsevier.

Nimi _____

KIPUPIIRROS

Syntymäaika _____

Pvm / 20 _____

Merkitse kuvaan kaikki alueet ja paikat, joissa olet tuntenut kipua, puutuneisuutta tai tunnettomuutta viimeksi kuluneen viikon aikana. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx
 PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU //////////////

PUUTUNEISUUS =====
 TUNNOTTOMUUS ooooo

