



Keskivartalon lihaskunnan ja hallinnan harjoittaminen

Lantion alue on kaiken liikkumisen kannalta tärkeä voima- ja liikekeskus. Keskivartalo ja lantio toimivat ylä- ja alavartalon liikkeiden yhteen sovittajana ja huolehtivat vartalon sivusuuntaisesta tukemisesta liikkeessä. Keskivartalon hallinta ja tuki koostuu rakenteiden, kuten selkärangan, lihaskalvojen, nivelsiteiden ja nivelkapselien antamasta passiivisesta tuesta. Aktiivista tukea saadaan oikein toimivista lihaksista ja jänteistä. Passiivisen tuen osuus on suurimmillaan liikeratojen ääripäissä, jolloin nivelsiteiden ja kalvorakenteiden liikettä vastustava voima kasvaa. Aktiiviset rakenteet tukevat tehokkaimmin asentoa liikeratojen keskivaiheilla, jolloin lihasten voimantuotto on parhaimmillaan. Hermoston ja refleksien tehtävänä on aistia ja säädellä voimantuoton ja passiivisen tuen määrää sekä välittää tietoa asennonmuutoksista liikettä sääteleviin aivojen osiin.

Vartalon hallinta ja stabiointi liikunnan aikana vaatii lihasten ja tukirakenteiden sekä hermoston jatkuvaa mukautumista muuttuviin olosuhteisiin.

Lihastoiminnan hallinnassa ja säätelyssä olennaista on asento- ja liiketunnon välittämät viestit, joiden avulla muunnetaan aktiivisten rakenteiden toimintaa riittävän hallinnan saavuttamiseksi. Aistinelimistä välittyy passiivisten ja aktiivisten rakenteiden venyessä sensorista tietoa, jonka perusteella valitaan oikeat lihakset ja säädetään niiden tuottama voima vastaamaan asentojen, liikkeiden ja kuormien aikaansaamia vaatimuksia. Alaselän, lannerangan stabiliteettiin vaikuttavat lihakset jaetaan lyhyisiin, syviin ja pitkiin, pinnallisiin lihaksiin.

Lyhyillä, paikallisilla lihaksilla on kiinnityskohta nikamiin ja ne kontrolloivat liikettä yhden nikaman tasolla. Näitä lihaksia ovat syvät lihakset ja syvät osat eräistä pinnallisemmista lihaksista. Pitkät pinnalliset lihakset toimivat pitkällä vipuvarrella ja ne kiinnittyvät rintakehän tai lantion alueelle ja ne vastaavat asennon säätelystä sekä voimien välittymisestä rintakehän ja lantion välillä.

Pitkät lihakset tasapainottavat vartaloon kohdistuvien ulkoisten voimien vaikutuksia ja paikalliset lihakset vastaavat tarkemmasta esim. nikamatason tuen säilymisestä erilaisissa asennoissa ja toiminnoissa. Vartalon lihasten lisäksi lannerangan ja lantion alueen hallintaan vaikuttavat luonnollisesti myös liikkeet ja liikkeenhallinta hartiarenkaan ja lantion alueella.

Lantiota ja selkää tukevilla lihaksilla on yhteisiä piirteitä: ne ovat syviä (esim. lyhyet, syvät rangan lihakset), vain yhden nivelen yli kulkevia (esim. iso ja pieni pakaralihas), muodoltaan viuhkamaisia lihaksia, joiden säiesuunta on vino ja kiinnityskohta laajalle levinnyt sekä usein yhteydessä suuriin jännekalvoihin (esim. poikittainen ja vino vatsalihas).

Syvät lihakset ovat asentoa ylläpitäviä ns. ryhtilihaksia. Näistä tärkeimmät ovat syvät selkälihakset ja poikittainen vatsalihas, jonka tulisi aktivoitua kaikissa vartalon ja raajojen liikkeissä. Ryhtilihakset muodostavat vartalolle voimakkaan keskustatuen ja tukevat lantion asentoa liikuttaessa.

Tärkeitä, selkää tukevia lihaksia ovat

- *poikittainen vatsalihas
- *vinot vatsalihakset
- *syvät selkälihakset
- *takimmainen osa lonkan koukistajaa
- *osa selän sivulihasta; ”lonkan kohottajaa”
- *em. lihasten toimintaa tukevat lantiopohjan lihakset ja pallea
- *kalvojärjestelmän avulla leveä selkälihas ja pakaralihakset

Paikallisten lihasten työtä tarvitaan, niin raskaissa fyysisissä suorituksissa, kuten nostamisessa, kuin kevyissä päivittäisissä toiminnoissa, joissa pitkien lihasten voimantuotto on vähäistä, esim. siirtymiset istuessa ja seistessä. Hyväryhtisellä ihmisellä paikalliset lihakset tekevät jatkuvaa, pientä työtä kaikissa asennoissa ja pitkät lihakset toimivat dynaamisesti kontrolloiden rangan liikkeitä. Alaselän ja lantion hallinta voi häiriintyä minkä tahansa tukea antavan rakenteen vamman, kulumisen tai sairauden seurauksena. Lihasten osalta kyse voi olla myös käyttämättömyydestä ja lihasten epätasapainosta. Tavallisesti elimistö toimii niin, että kun jonkin osan antama tuki vähenee, muut osat pyrkivät kompensoimaan puuttuvan tuen. Ajan myötä tämä voi johtaa väsymykseen, huonoihin asentotottumuksiin ja lopulta pitkittyneeseen toiminnanhäiriöön ja kipuun.

Lihastoiminnan säätelyn häiriintyminen voi ilmetä lihaksen yliherkkänä tai laiskana aktivoitumisena sekä liian suurella tai vähäisellä voimalla jännittymisenä. Seurauksena voi olla lihasjännityksen lisääntyminen, joka voi aiheuttaa pehmytkudosvammoja ja kipuja esim. äkillisen alaselkäkivun mitättömän nosto- ja kiertoliikkeen seurauksena.

Ongelmana yliliikkuvuus

Joillakin ihmisillä lanneselän alueella ilmenee eri syistä johtuvaa yliliikkuvuutta, joka voi aiheuttaa alaselkäkipuja ja toiminnan häiriöitä. Yliliikkuvassa, kivuliaassa lannerangassa lihas- ja asentoaistien palaute ja liikkeen ohjaus eivät ole tasapainossa. Alaselkävuvuista kärsivillä henkilöillä on todettu häiriöitä tasapainossa, koordinaatiossa, lihasten jänteilyssä ja reaktioajoissa. Selkävun seurauksena myös poikittaisen vatsalihaksen toiminta häiriintyy, mistä seurauksena on rangan hallinnan heikentyminen mm. raajojen liikkeen aikana. Lihasten antaman tuen heikentyminen lisää yleensä entisestään alaselän kipeytymistä ja vammautumiseriskä.

Yliliikkuvuuden ja hallinnan puutteen aiheuttamien oireiden esiintyvyydessä on eroja. Jotkut henkilöt pystyvät kompensoimaan nivelen lisääntyneen joustavuuden, toisille se aiheuttaa kipuja ja toiminnanhäiriöitä. Oireilevaan yliliikkuvuuteen liittyy usein lihasjännitystä, joka voi olla elimistön suoja-keino korvata heikentyneitä passiivista tukea.

Yliliikkuvuuteen liittyviä tavallisia oireita ovat

- *alaselän nopea väsyminen tai kipeytyminen
- *selän aamujäykkyys, joka vertyy päivän mittaan
- *em. oireisiin liittyen alaraajaan säteileviä kipuja
- *ajoittaista puutumista pakaraseudussa sekä takareisissä

Tyypillisesti yliliikkuvuuden oireita pahentaa

- *etukumara asento esim. aamulla kasvojen pesu
- *pidempään paikallaan seisominen ja istuminen
- *hidas kävely
- *perinteiset vatsalihasliikkeet (sit –up)
- *selkälihasvenytykset
- *selän ylijännitystä vaativat liikkeet.