

Annikki Tontti

Nuoren hevosen kavion hoito

Hevosen jalkojen asentoihin vaikuttavat tekijät

Opinnäytetyö

Kevät 2011

Maa- ja metsätalouden yksikkö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Kotieläintuotanto



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Kotieläintuotanto

Tekijä: Annikki Tontti

Työn nimi: Nuoren hevosen kavion hoito – hevosen jalkojen asentoihin vaikuttavat tekijät

Ohjaaja: Virpi Norja

Vuosi: 2011 Sivumäärä: Liitteiden lukumäärä:

Opinnäytetyössä perehdytään nuoren hevosen kavion hoitoon, koska varsa-aika on ratkaisevassa osassa hevosen tulevien käyttöominaisuuksien muodostumisessa. Mahdollisten virheellisten jalka-asentojen korjaaminen onnistuu sitä paremmin, mitä aikaisemmin se aloitetaan. Tällöin vältetään myös virheasentojen aiheuttamista käyttörajoituksilta ja saadaan aikaan tervejalkainen, pitkäikäinen käyttöhevonen.

Työssä tuli esiin jalka-asentojen yleisimpien virheiden korjaaminen teoriassa sekä vaihtoehtoiset kavionhoito-metodit, joista osa on saanut suurtakin kritiikkiä ympäri maailmaa. Niiden osalta raapaistiin vain pintaa, koska Suomessa niin strasser-metodin kuin villihevosvuolukin kannattajia on vähän eikä näitä metodeja käytetä juurikaan varsoilla ja nuorilla hevosilla.

Työssäni kengittäjänä tulee vastaan hevosia, joiden käyttöä joudutaan rajoittamaan jalkojen asentovirheiden takia. Tästä syystä valitsin aiheekseni varsa-ajan jalka-asentojen vaikutukseen hevosen käyttöominaisuuksiin ja kuinka niitä voidaan korjata. Työn edetessä tulin siihen johtopäätökseen että, suurin osa asentovirheistä on korjattavissa, kunhan hoito aloitetaan riittävän ajoissa. Työ toteutettiin kirjallisuustutkimuksena, käytännön kokemusta asiassa minulle ei ole kertynyt.

Avainsanat: varsa, jalka-asennot, kavio, vuolu, kengitys, ortopedinen kengitys

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Ilmajoki School of Agriculture and Forestry

Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises

Specialisation: Production of domestic animals

Author/s: Annikki Tontti

Title of thesis: Hoof care in young horses

Supervisor(s): Virpi Norja

Year: 2011 Number of pages: Number of appendices

This bachelor degree thesis presents an overview of the hoof care methods for young horses in current professional literature. The most important period concerning the future use of a horse is the years when it is a foal. The incorrect conformations of the legs and feet can be corrected the better the earlier the treatment is started. In that case any limitations to the use of the foals' limbs can be more likely avoided allowing the foal to grow up to be healthy legged and long-lived horse for sports or work use.

The techniques for correcting the most common flawed foot conformations are explained in the theory part of this thesis. Some highly controversial alternative hoof care methods are also introduced. These alternative methods are covered only superficially because they are seldom used for correction of the leg and foot conformations of foals or young horses.

As a farrier one regularly encounters horses of limited usage because they have flawed conformations on their limbs. For this reason this thesis focuses on the consequences of the incorrect leg and foot conformations and the corresponding corrective measures in young horses. In conclusion; most cases of the incorrect limb conformations are correctable, given an early enough intervention. This thesis is carried out as a literary thesis.

.

Keywords: Foal, foot positions, hoof, splinter, farriering, orthopedic farriering.

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
SANASTOA.....	6
JOHDANTO	7
1 KENGITYKSEN HISTORIAA.....	9
2 KAVIOHUOLLON MERKITYS	12
3 JALAN ANATOMIAA.....	13
3.1 Normaali jalka	13
3.2 Kavion anatomia ja toiminta.....	16
3.3 Virheasentoja.....	18
4 NUOREN HEVOSEN KAVION HOITO	21
5 MILLOIN KENGÄT?.....	23
6 RUOKINNAN VAIKUTUS KASVAVAN VARSAN RAKENTEeseen.....	24
6.1 Kantavan tamman ruokinta	24
6.2 Imettävän tamman ruokinta	25
6.3 Kasvavan varsan ruokinta.....	26
7 VIRHEASENTOJEN KORJAAMINEN.....	29
7.1 Korjaamisen ajoitus	31
7.2 Korjaaminen teoriassa ja käytännössä	32
8.2.1 Valgus-asentoinen etupolvi	33
8.2.2 Varus-asentoinen etupolvi	36
8.2.3 Siirtymälinjainen etupolvi	37
8.2.4 Varus- / valgus-asento alanivelessä.....	38
8.2.5 Kintereen asentovirheet.....	38
7.3 Asentovirheen seuraukset	39
7.4 Tulosten seuranta	40
8 KENGÄTÖNTÄ ELÄMÄÄ.....	41

8.1	Strasser-vuolu.....	41
8.2	AANHCP (Villihevostuolu).....	43
8.3	Villihevostet tutkimuskohteena.....	44
9.4	Kengättömyyttä maalaisjärjellä	45
9	POHDINTAA.....	48

SANASTOA

Varus	ulospäin taittunut
Valgus	sisäänpäin taittunut
Carpus	polvinivel
Medial	sisäpuoli
Lateral	ulkopuoli
Osteokondroosi	luun ja ruston kehityshäiriö, joka aiheuttaa irtopaloja
Tarsus	kinnernivel
Ortopedinen kengitys	ammattitaitoisen kengittäjän suorittama jalka-asentoja korjaava toimenpide, jossa jalkaa tuetaan oikeaan asentoon liimakenkien, erilaisten levikkeiden ja tukien sekä tukisiteiden ja lastojen avulla. Usein toimitaan yhteistyössä eläinlääkärin kanssa.

JOHDANTO

Hevosten määrä maassamme on ollut jo vuosia hurjassa kasvussa. 1980-luvun alussa hevosia oli noin 40000, nyt niitä on noin 74300. Nykyään hevosista valtaosa (34 %) on lämminverisiä ravihevosia, suomenhevosia ja ratsuhevosia on kumpiakin vähän reilu neljännes. Loput 13 % ovat poneja. 1990-luvun alussa maassamme syntyi vajaa 4500 varsaa vuodessa, niistä valtaosa oli lämminverisiä ravihevosia (2110 kpl) ja suomenhevosia (1787 varsaa), loput oli poni- ja ratsuvarsoja. Viime vuonna syntyi 4066 varsaa, joista edelleen valtaosa oli lämminverisiä ravihevosia ja suomenhevosia (1705 ja 1398 varsaa), ratsu- ja ponivarsojen määrät olivat samaan aikaan voimakkaassa kasvussa. Hevosmäärän lisääntymisen myötä myös harrastajien määrä on lisääntynyt. (Suomen Hippos 2011.)

Vanha englantilainen sananlasku ”no foot, no horse” eli ilman jalkoja ei ole hevosta pitää edelleen hyvin paikkansa. Hevonen on luotu liikkumaan ja siten huonojalmaisella hevosella ei ole käyttöarvoa eikä sen elämä ole elämisen arvoista. Lisäksi jalkojen rakenneviat ovat hyvin vahvasti periytyviä, joten niihin tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota jo jalostusvalintoja tehdessä (Saastamoinen 1990).

Yksikään hevonen ei ole täydellinen, mutta mitä pienempiä yksilön rakennevirheet etenkin jaloissa ovat, sitä paremmin se kestää käyttöä. Laajasti on vallalla käsitys, että varsan jalka-asennot korjaantuvat ajan myötä itsestään. Monessa tapauksessa näin onkin, mutta pitkittyneestä korjaantumisesta jää aina jotain jälkiä jalkoihin, mitkä lisäävät vanhemmalla iällä erilaisten vammojen syntymisen riskiä. Korjaantumatta jääneet viat aiheuttavat jänteiden ja nivelien rasittumista, liikehäiriöitä ja niistä johtuvia kolhuja. Ne kaikki vain pahenevat ajan myötä kun hevonen alkaa varoa kipeitä jalkoja tai kolhimasta itseään kavioillaan. (Yxklinten 2009.)

Perinnöllisyyden lisäksi myös kantavan ja imettävän tamman sekä varsan oikea ruokinta ja ympäristötekijät vaikuttavat varsan jalka-asentojen muodostumiseen (Saastamoinen 1987). Sikiöaikaisia ja syntymän jälkeen tulleita asentovirheitä voidaan korjata ja ennalta ehkäistä hyvin tuloksin riittävän ajoissa aloitetulla hoidolla. Mitä aikaisemmin hoito aloitetaan, sitä pienemmällä jäljelle jäävillä muutoksilla selvitään. Hoidon aloittamisen varhaisuus johtuu siitä, että nuori varsa kasvaa nopeasti ja tällöin myös reagoi hoitoon nopeasti. Jo vuoden iässä varsan kasvu hidastuu huomattavasti, ja tällöin myös korjaavat hoitotoimenpiteet vaikeutuvat. Liian

myöhään aloitettu hoito ei tuota toivottuja tuloksia vaan altistaa hevosen erilaisille rasitusvammoille. (Yxklinten 2009.)

Lisäksi työssä raapaistaan kengättömyyden aatteen pintaa. Osa kengättömyyteen painottuvista metodeista menee eläinräökkäyksen puolelle. Mutta on olemassa myös järkevä tyyli pitää hevonen vaikka koko ikänsä kengättömänä. Siitä, kuinka kengättömyys soveltuu kilpahevoselle, voidaan olla montaa mieltä, mutta moni harrastehevonen voi tulla toimeen tyystin ilman rautaisia kenkiä.

1 KENGITYKSEN HISTORIAA

Ennen kuin ihminen kesytti hevosen omaan käyttöönsä, hevosen kaviot kestivät aroilla liikkumista vahingoittumattomina. Ihmisen palveluksessa hevoselta vaadittiin kovempaa työtä erilaisilla alustoilla, jolloin hevosten kaviot kuluivat nopeasti liian lyhyeksi ja aiheuttivat ontumisia. (Fabritius 1954, 7.)

Siitä syystä ihminen on yrittänyt kengittämällä suojella hevosen kavieria kulumiselta. Ensimmäiset kengät olivat niinitallukoita, jotka japanilaiset sitoivat kavioihin niinisiteillä. Tallukat oli valmistettu puun tilasta. Muinaiset kreikkalaiset ja roomalaiset käyttivät ensin nahkaisia ja myöhemmin pronssisia tai rautaisia sandaaleja. Nämä hipposandaalit olivat ohuita levyjä, jotka kiinnitettiin hihnoilla (kuva 1). (Fabritius 1954, 7.)



Kuva1. Rautainen hipposandaali. (British museum.)

Pohjoismaissa ensimmäiset tunnetut kengät olivat ns. viskarit (kuva 2). Tämä oli soikea rautalevy, jonka naulamaisiksi taotut päät lyötiin kavionseinämän läpi. Niissä oli yleensä keskellä kiinteä, terävä hokki. Vasta n. 400 jKr. keksittiin varsinainen kengitys, jolloin rautainen kenkä kiinnitettiin rautanauloilla kavion kannatinreunaan. Ensimmäiseksi kengäksi voidaan kutsua Suomesta löydettyjä pieniä viskarista kehitettyjä varvaskenkiä ns. lehtikenkiä. (Fabritius 1954, 7.)



Kuva 2. Viskari. (Ratsastus 8/05.)

Myöhemmin maahamme tuotiin mm. Saksasta sikäläisiä kenkämalleja, jotka muistuttavat enemmän nykykenkää. Ensimmäiset kengät olivat pieniä, ohuita ja kevyitä. Pikkuhiljaa ne kehittyivät painavammiksi ja tarkoitustaan vastaavammiksi. Vasta 1700-luvun lopulla eläinlääkintäopistojen perustamisen myötä kengityskin kehittyi. 1800-luvun alkupuolella Clark keksi kaviomekanismin olemassa olon. (Fabritius 1954, 8.)

1800-luvulla kenkä muuttui täydellisemmäksi ja eri maihin tuli omia kenkämallejaan. Useimmissa Euroopan maissa käytettiin nykykengän tyyppisiä kenkiä, kun taas itämaiset kengät olivat leveitä, koko kavion anturan peittäviä (Fabritius 1954, 8).

Maailmansodan jälkeen saksalainen Stark esitteli uusia kengitysmenetelmiään. Tällöin hylättiin lähes kokonaan kaita ja koverrettu kenkämalli ja käyttöön otettiin leveämpi kenkä, jonka laajaan kannatinpintaan niin kavion seinämä kuin osa anturaa ja kulmatukiseinämiä sai nojata. (Fabritius 1954, 9.)

Viime vuosisadan alussa tapahtui suuria parannuksia kengityksen alalla. Suurimpana voi mainita naulojen, kenkien, ruuvihokkien ja jäänaulojen tehdasvalmistuksen alkamisen ja erikoiskengityksen monipuolisen kehityksen. Tehdaskenkien ym. kengitystarvikkeiden standardoiminen toteutui 1952. Standardoidut tarvikkeet ovat korkealuokkaisia ja täysin käyttövalmiita. (Fabritius 1954, 9.)

Euroopan ensimmäinen kengityskoulu perustettiin Saksaan 1847. Suomen ensimmäinen kengityskoulu avattiin Helsinkiin vuonna 1878. Myöhemmin perustettiin vastaavia maataloushallituksen valvomia kouluja Turkuun, Viipuriin, Tampereelle,

Lahteen ja Kuopioon. Ajan myötä koulujen määrä supistui kolmeen. Vuonna 1918 perustettiin Armeijan Kengityskoulu Turkuun, mistä se siirrettiin Hämeenlinnaan vuonna 1934. Vuonna 1952 yksikkö liitettiin Ypäjällä toimivaan Hevoshuoltokouluun. Vuodesta 1947 on toiminut myös Ypäjällä Valtion hevossiittolan yhteyteen perustettu Maatalousseppäkoulu. (Fabritius 1954, 10.) Se on sulautunut nykyiseen Hevosopisto osakeyhtiöön.

2 KAVIOHUOLLON MERKITYS

Kengityksen suurin tarkoitus on suojella kaviota liialliselta kulumiselta ja siten pidentää hevosen käyttöikä. Se korostuu etenkin kovilla alustoilla liikkuvilla hevosilla. Kengitys suojelee myös kavion sisäosia loukkaantumisilta. Hokkikengillä ehkäistään liukastumisesta aiheutuvia vammoja jäisillä tai liukkailla alustoilla (Fabritius 1954, 10-12.)

Säännöllisellä riittävän nuorena aloitetulla kaviohuollolla voidaan korjata varsan jalka-asentoja ja täten pidentää hevosen käyttöikä. Lisäksi säännöllinen vuolu säilyttää kavion muodot, jalka-asennot ja liikuntatavat normaaleina. Kengitys on myös hyvä apukeino kavio- ja jalkavikojen parantamisessa ja auttaa pitämään hevosen käyttökunnossa. (Fabritius 1954, 10-12.)

Toisaltaan kengityksellä on toinen puoli. Kengityksen myötä kavio menettää luonnollista liikkuvuuttaan ja joustavuuttaan. Koska kenkä estää kavion luontaisen toiminnan ja sen myötä kavion taka- ja alaosat kuihtuvat. Kavion kantaosa kuluu kaviomekanismin toiminnan takia, mutta kärki ei kengän suojaamana kulu, vaan kavion malli muuttuu pidemmäksi ja kapeammaksi. Tällöin hevosen paino siirtyy enemmän kavion takaosille, jolloin hevosen jalka-asennot muuttuvat virheelliseksi. Kavion kantaosat, jalan nivelet, siteet ja jänneet kuormittuvat enemmän kuin optimaalisessa jalka-asennossa. (Fabritius 1954, 10-12.)

Kavioaineksen laatua heikentää myös kengän kiinnittäminen nauloilla. Lisäksi hokkikengät aiheuttaa helposti erilaisia polkema- ja lyöntivammoja. Myös kenkien paino rasittaa kaviota ja jalan lihaksia ja jänneitä. (Fabritius 1954, 10-12.)

Kengityksen ja kaviohuollon a ja o on järkipärisyys. Niin hoitamaton kuin väärin hoidettu kavio menee ennen pitkään pilalle ja aiheuttaa ongelmia, jotka lyhentävät hevosen käyttöikä. Hoitamaton tai väärin hoidettu kavio menettää säännöllisen muotonsa ja joustokykynsä. (Fabritius 1954, 10-12.)

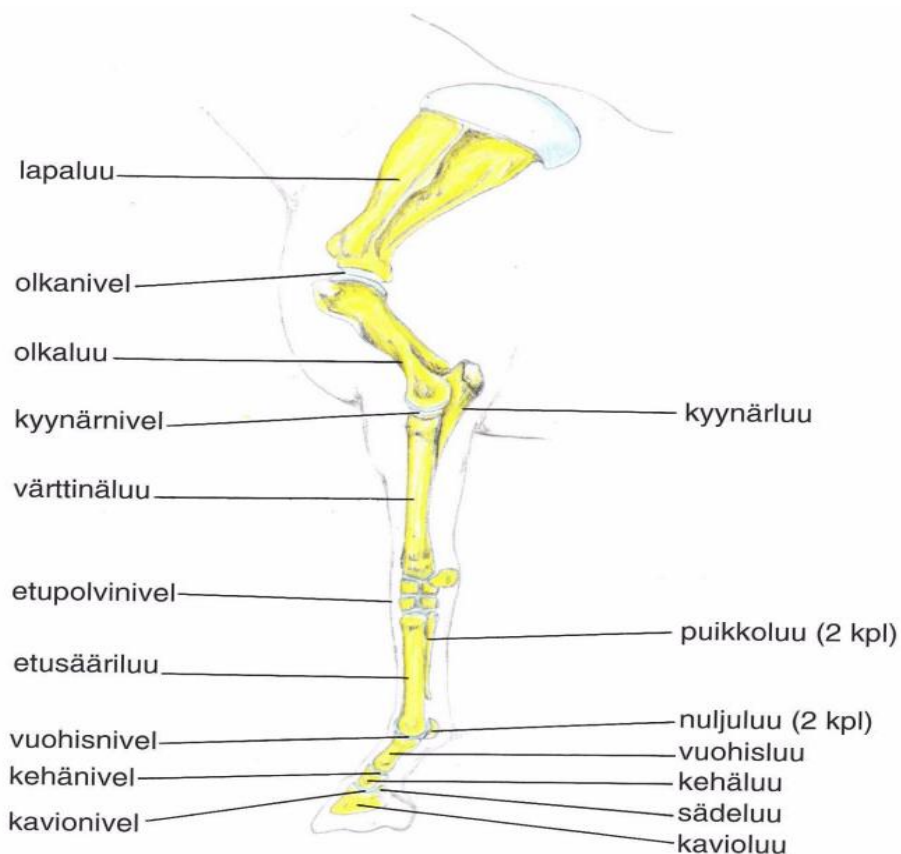
Oikea ja tarkoituksen mukainen kaviohuolto minimoi kengittämisen haitat. Nykyään kengityksen haitallisten puolien minimoimiseksi hevosten kengättömyys käytön ja ympäristön sen salliessa on lisännyt suosiotaan. Siitä, miten käyttöhevoselle

sopii kengättömyys, on monia mielipiteitä. Mielestäni säännöllisessä valmennuksessa oleva hevonen tarvitsee kengät kavioidensa suojaksi, mutta moni harrastehevonen tulee toimeen myös ilman kenkiä.

3 JALAN ANATOMIAA

3.1 Normaali jalka

Hevosen etujalka alkaa lapaluusta. Se on litteä ja leveä luu, joka on kiinnittynyt vartaloon jänteellisen lihaskudoksen avulla. Lapaluu niveltyy olkanivelen avulla olkaluuhun. Olkanivel on tyypillinen pallonivel, joka mahdollistaa liikkuvuuden kaikilla suunnilla. Olkaluu niveltyy kyynärvarren luustoon kyynärnivelellä, joka on ns. sarananivel. Kyynärvarren luusto koostuu kyynärluusta ja värttinäluusta. Värttinäluu niveltyy sääriluuhun polvinivelellä. Polvinivel koostuu 7-8 pienestä luusta. (Hevosen anatomia 1990, 16.) Polvinivelestä alaspäin sijaitsee sääriluu, jonka takana on 2 puikkoluuta ja joka päättyy vuohisniveleen. Vuohisnivelen takana on 2 nujuluuta (kuva 3). Varvasosa koostuu 3 luusta ja 2 nivelestä; vuohisluu, kehänivel, kehäluu, kavionivel ja kavioluu. Kavionivelen takana on sädeluu (kuva 4). (Hevosen anatomia 1990,28.)

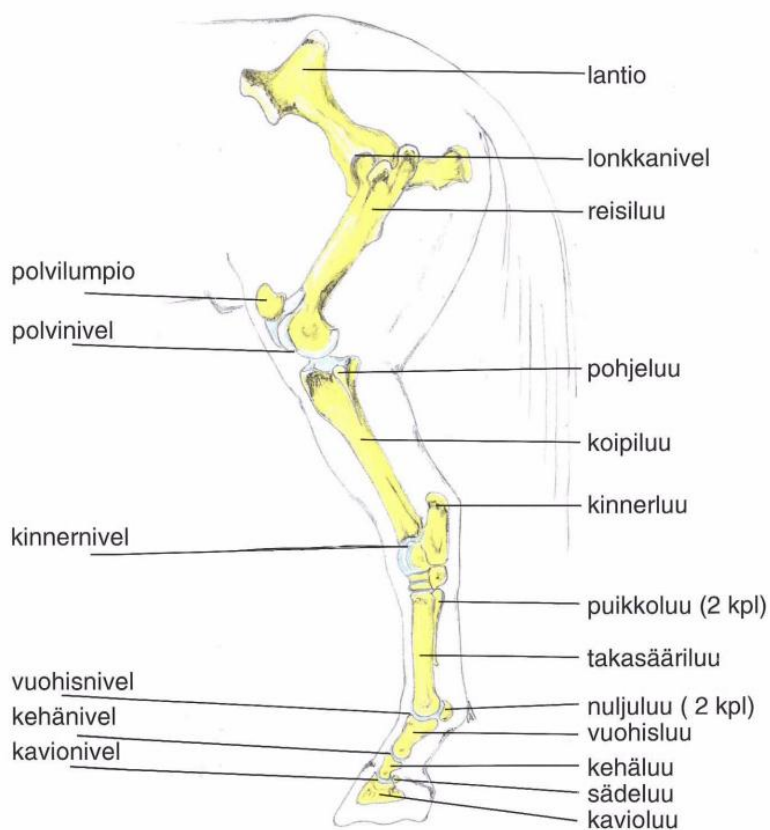


Kuva 3. Etujalan rakenne. (Hevosen anatomia 1990, 17.)



Kuva 4 . Varpaan rakenne. (Hevosen anatomia 2009, 29.)

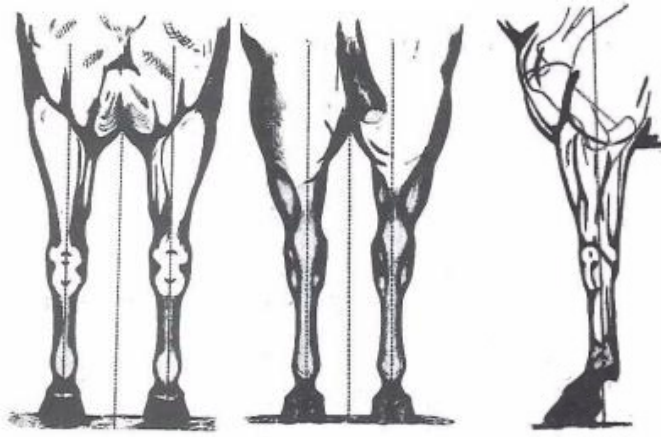
Takajalka alkaa lantiosta. Lantio koostuu useista luista. Lantion kyhmyt ovat tärkeä kiinnityspiste selän ja takajalkojen lihaksille. Lonkkanivel yhdistää lantion ja reisiluun. Lonkkanivel on pienellä liikkuvuudella varustettu pallonivel. Reisiluu on suuri luu, joka päättyy polviniveleen. Sen etupuolella on polvilumpio, joka on niveltynyt reisiluun telaan. Seuraavaksi tulee suuri ja tukeva koipiluu, jonka ulkopuolella on pieni ja surkastunut pohjeluu. Koipiluu niveltyy sääriluuhun kinnernivelellä, joka on koostunut kuudesta eri luusta. Nivelen takapinnalla sijaitsee kinnerluu. Tästä alaspäin takajalan rakenne vastaa etujalan rakennetta (kuva 5). (Hevosen anatomia 1990, 20.)



Kuva 5. Takajalan rakenne. (Hevosen anatomia 2009, 21)

.)

Normaali jalka-asento on edestä katsottuna suora, jolloin voidaan piirtää suora viiva etujalan kyynärpään, polvinivelen keskikohdan ja vuohisnivelen keskikohdan kautta kavion keskiosaan. Takajalassa vastaava viiva voidaan piirtää polvinivelen, kinnernivelen ja vuohisnivelen kautta kavion keskiosaan (kuva 6).

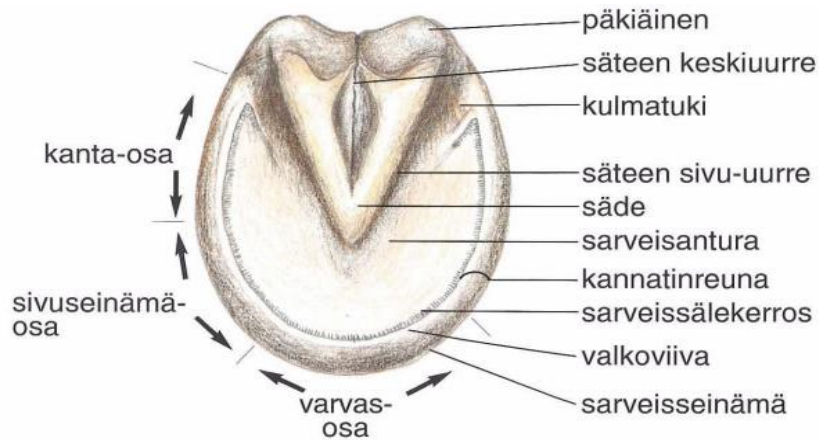


Kuva 6. Normaalit jalka-asennot. (Kengitysopin käsikirja 1954, 48-49.)

3.2 Kavion anatomia ja toiminta

Kavion ulkopinta on kova mutta joustava sarveisseinämä. Se muodostuu useista sarveiskerroksista, jotka kasvavat sarveissauman paksunnoksesta. Sarveisseinämä muodostaa kannatinpinnan yhdessä sisäpuolellaan olevan valkoviivan ja sarveissälekerroksen kanssa. Kantaosassa kannatinreuna tekee kulman sisään ja eteenpäin. Sitä kutsutaan kulmatueksi. Kulmatukien väliin jää kolmiomainen säde. Säteen ja kulmatukien väliin jää säteen sivu-uurteet ja säteen keskellä on keskiuurte. Säde jatkuu taaksepäin päkiäisiin, joissa sarveinen on ohutta ja pehmeää.

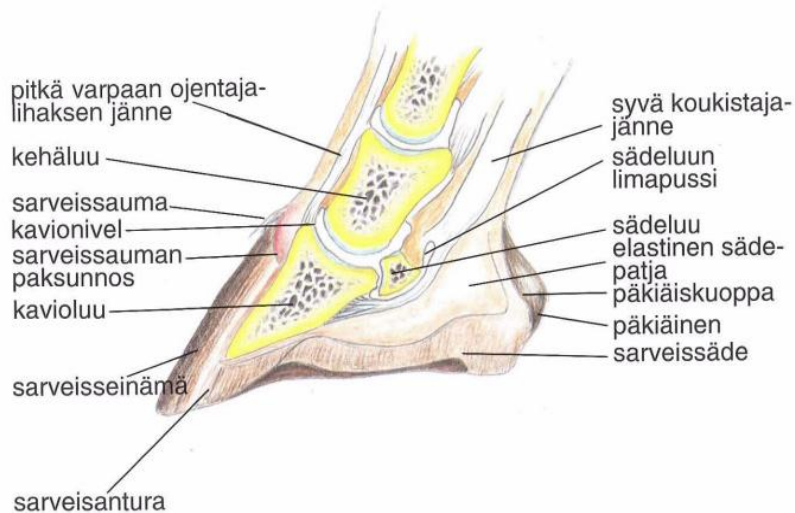
Päkiäisten välissä on päkiäiskuoppa. Muu osa kavion pohjasta on sarveisanturaa (kuva 7). (Hevosen anatomia 1990, 42.)



Kuva 7. Kavion pohja. (Hevosen anatomia 2009, 43.)

Säteen ylläpuolella kavion sisällä on sädepatja. Sillä on yhdessä säteen kanssa suuri merkitys kavioon ja sitä kautta jalkaan kohdistuvien iskujen vaimentajana.

Sädepatjan päällä sijaitsee kavioluu ja sen takana oleva sädeluu. Kavioluun reuna on yhdensuuntainen sarveisseinämän kanssa. Sädeluun ylläpuolella ja ulkopuolella on sädeluun limapussi ja syvä koukistajajänne, joka kulkee sädeluun limapussin takaa kiinnittyen kavioluun alapinnalle. Kavioluun etupuolella olevaan ojentajaharaan kiinnittyy säären etupinnalta tuleva pitkä varpaan ojentajalihas (kuva 8). (Sandgren 2000, 40.)



Kuva 8. Kavion poikkileikkaus (Hevosien anatomia 2009, 42)

Kavio ottaa vastaan ja vaimentaa liikkeen aiheuttamat iskut. Kaviossa tapahtuu ruumiinpainon vaikutuksesta muodonmuutoksia. Kuormitettu kavio laajenee ja madaltuu. Tämä tapahtuu ruumiinpainon välittyessä vuohis- ja ruunuluiden kautta kavio- ja sädeluuhun. Sen aiheuttaman paineen takia joustokudokset laajenevat ja paine kulkeutuu edelleen sarveissädettä kohti. Se vuorostaan ottaa vastaan maan vastavoiman. Paineen alla myös kaviorusto leviää ja kannat siirtyvät sivusuunnassa. Painon siirtyessä pois kaviolta se palautuu takaisin normaaliin muotoonsa. (Green & Pettersson 2004, 87).

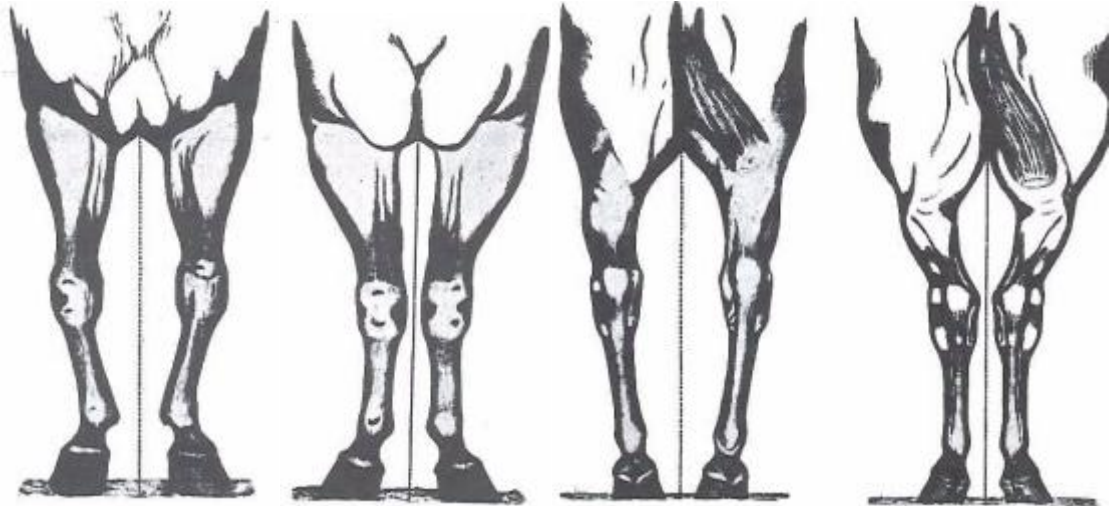
Kaviomekanismin ansiosta jalan ylemmät osat, nivelet ja jänteet sekä kavion sisäosat välttyvät suurilta iskuilta ja tärähdyksiltä. Lisäksi kaviomekanismi toimii pumpuna tehostaen kavion verenkiertoa ja aineenvaihduntaa. Jos kavion jousto heikkenee, myös kavion aineenvaihdunta heikkenee. Kenkien käyttö heikentää aina kaviomekanismin toimintaa jonkin verran, koska nauloilla kiinnitetty kenkä estää kavion luonnollisen laajenemisen. Tämän takia kengityksen tulisi olla hevoselle mahdollisimman sopiva. (Green & Pettersson 2004, 87.)

3.3 Virheasentoja

Jos kavion kärki on kääntynyt sisäänpäin, puhutaan suppuvarpaisuudesta ja kavion kääntyessä ulospäin puhutaan hajavarpaisuudesta. Lisäksi eri nivelet voivat

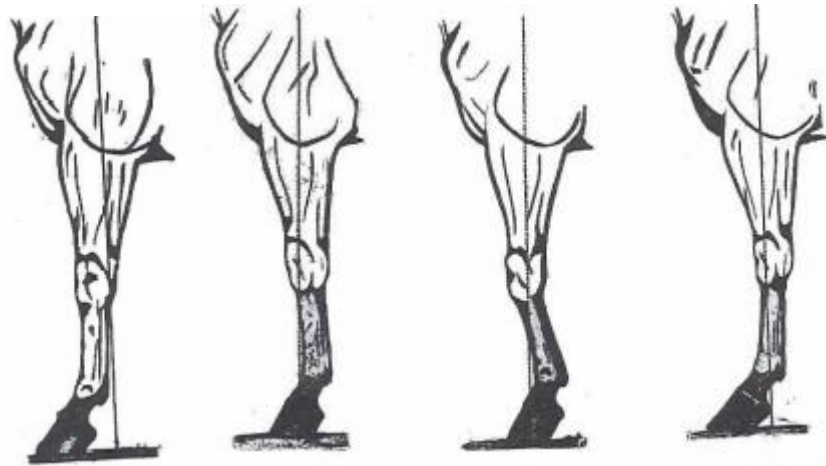
olla taittuneet joko ulospäin (varus) tai sisäänpäin (valgus). Tällöin vääntyneen nivelen sekä ylä- että alapuolinen nivel ovat samalla linjalla. (Yxklinten 2009.)

Pihtipolvisella hevosella jalat ovat taittuneen polvista alaspäin ulos ja kaviot ovat usein hajavarpaiset, länkipolvisen hevosen jalat ovat taittuneet polvista sisäänpäin ja kaviot ovat usein supussa. Takajaloissa vastaavat virheasennot ovat samanlaisia mutta kinner on taipumispisteenä (kuva 9). (Fabritius 1954, 47)



Kuva 9. Vasemmalla länkisäärinen, suppuvarpainen jalka-asento, oikealla pihtijalkainen ja hajavarpainen asento. 2 vasemmanpuoleista ovat etujalat ja oikean puoleiset ovat takajalat. (Kengitysopin käsikirja 1954, 48-49.)

Lisäksi jalka voi olla sivusta katsottuna siirtynyt kyynärpäältä joko eteenpäin (etunojainen) tai taaksepäin (takanojainen). (kuva 10.) Myös polven alapuolinen osa voi olla siirtynyt joko taaksepäin jolloin hevonen on koukkupolvinen, tai eteenpäin, jolloin hevosta kutsutaan sapelijalkaiseksi. Takajaloissa vastaavia asentoja kutsutaan oikokinttisuudeksi ja vääräkinttisuudeksi. (Fabritius 1954, 47.)



Kuva 10. Etunojainen, takanojainen, koukkupolvinen ja sapelijalkainen etujalka. (Kengitysopin käsikirja 1954, 48-49.)

Lähes kaikkia yllä mainittuja asentovirheitä voi ammattitaitoinen kengittäjä korjata ajoissa aloitetulla kavionhuollolla.

4 NUOREN HEVOSEN KAVION HOITO

Vastasyntyneellä varsalla kehän reuna on kannatinreunaa laajempi ja koko maa-varan peittää kellertävä pehmeä sarveiskerros, joka kuluu pois muutaman päivän ikään mennessä. Sen jälkeen kavio saa vähitellen luonnollisen muotonsa. Kavioluun kasvun ja painon sekä liikunnan vaikutuksesta kannatinreuna laajenee. Kavion kehitys lakkaa vasta hevosen ollessa noin viiden vuoden ikäinen. (Fabritius 1954, 159.)

Valitettavan usein varsan kasvattajat jättävät varsojen jalkojen huollon ja mahdollisten virheellisten jalka-asentojen korjaamisen liian myöhäiseksi. Varsan, jolla on säännölliset ja normaalit jalka-asennot, kaviot tulisi vuolla viimeistään 3-4 viikon iässä. Jo tätä ennen tulisi varsan jalkoja kosketella ja nostella. Se, kuten kaikki muukin käsittely helpottaa varsan ihmiseen tuntemaan luottamuksen syntymistä ja siten tulevaisuudessa tapahtuvaa opettamista ja yhteistyötä ja varsasta tulee helpommin käsiteltävä (Yxklinten 2009).

Alusta asti tulisi varsan kavioiden kulumista seurata säännöllisesti, sillä mitä aikaisemmin epätasainen kuluminen huomataan, sitä helpompi on ehkäistä jalan tuotamuksellisia asentovirheitä.

On suositeltavaa, että varsan kaviohuolto aloitetaan noin kahden viikon iässä maldtamalla kantoja niin, että säde ottaa osan ruumiinpainosta kantaakseen ja säteen keskiuurrosta suurennetaan, jolloin kaviomekanismin pumppausvaikutus paranee. Tämän jälkeen seurataan säännöllisesti, että varsan kavion ulko- ja sisäsyryjä ovat yhtä pitkiä ja antura on tasainen. Jos näin ei ole, lyhennetään pidempi puoli niin, että se on samanmittainen lyhyemmän puolen kanssa. Lisäksi on tärkeää tarkastaa kavion alaosien kunto ja poistaa repaleiset anturan, kantakulmien ja säteen osat. (Fabritius 1954, 159.)

Kun varsa saa riittävästi liikuntaa kuivahkolla, kivettömällä maalla, sen kaviomekanismin toiminta kehittyy ja tehostuu. Tämä taas parantaa kavion aineenvaihduntaa ja siten tehostaa sarveisen kasvamista. Jos varsa ei saa riittävästi liikuntaa sopivalla alustalla, sen kaviomekanismin kehitys hidastuu ja kavio saattaa kasvaa

epätasaisesti. Tällöin säännöllinen kaviohuolto on entistä tärkeämpää. (Fabritius 1954, 159.)

Varsan ja nuoren hevosen kaviot olisi hyvä vuolla vähintään 4-5 viikon välein koko hevosen kasvun ajan. Tällöin mahdolliset kavion vinouden aiheuttamat jalkojen asentovirheet saadaan hyvin ehkäistyä. Toisaltaan myös voidaan korjata jo olemassa olevia lieviä asentovirheitä, kun kavio on suoraan vuoltu. (Fabritius 1954, 159.)

Jos varsalla huomataan rakennevirheitä heti syntymän jälkeen, tulisi niihin puuttua mahdollisimman nopeasti. Pieni osa asentovirheistä korjautuu itsestään, mutta suurin osa tarvitsee ortopedistä vuolemista tai kengitystä tai pahimmillaan korjavia leikkauksia. Asentovirheiden korjaus tulisi olla valmis noin 40 päivän ikään mennessä, koska tällöin varsan luiden kasvu hidastuu ja asentovirheiden korjaaminen vaikeutuu. Pahat asentovirheet tulee korjata mahdollisimman nuorena nopean kasvun aikaan. (Yxklinten 2009, 10)

Pääsääntöisesti luun kasvu päättyy vuoden ikään mennessä. Tämän jälkeen jalka-asentojen korjaaminen on jokseenkin mahdotonta. Korjaamisen yrityksillä aiheutetaan lähinnä lisääntyneitä rasisusvammoja koko tuki- ja liikuntaelimistön alueella. (Yxklunten 2009, 10.)

5 MILLOIN KENGÄT?

Hevonen olisi hyvä pitää ilman kenkiä mahdollisimman pitkään, koska kengittäminen häiritsee kaviomekanismin toimintaa ja siten kavion kasvua. Mutta tottuakseen kengitykseen tulisi omistajan naputella kavion pohjia. Se helpottaa jatkossa kengittämistä.

Välttämätöntä kengittäminen on vasta sitten, kun kaviot kuluvat liiaksi tai asento- tai liikeratavirheiden korjaaminen edellyttää kengittämistä. Myös liukkailla keleillä on syytä harkita hevosen etujalkojen kengittämistä. Jo pelkkä etujalkojen kengittäminen ehkäisee paljon liukastumisesta ja kaatumisesta syntyviä vammoja. Toisaltaan nuoren hevosen kengittäminen hokkikenkään aiheuttaa usein polkemia ja lyöntejä, koska se ei tottumattomana hallitse liikkeitään. (Fabritius 1954, 159.)

6 RUOKINNAN VAIKUTUS KASVAVAN VARSAN RAKENTEeseen.

Jopa neljäsosalla hevosista on jonkin asteinen kasvuhäiriö tai kasvuperäinen luustosairaus. Osalla häiriöistä on perinnöllinen tausta, sillä oriin jälkeläisryhmästä jopa 30 prosentilla voi ilmentyä häiriöitä. Monesti perinnöllisyys voi altistaa esimerkiksi ruokinnan aiheuttamille kasvuhäiriöille. Lisäksi kivennäisaineiden käyttökäytössä on todettu perinnöllisiä eroja. On tutkittu, että kasvuhäiriöiden esim. osteokondroosin periytyvyysaste on samaa luokkaa suoritusominaisuuksien periytyvyyden kanssa. Varsan koko ja kasvunopeus on voimakkaasti periytyvää, mutta kasvatusympäristö määrää millaiseksi hevonen kehittyy. (Saastamoinen 1990)

Suurimmat syyt kasvuhäiriöiden kehittymiselle ovat kalsiumin puute tai yliannostus, väärä Ca:P-suhde, vitamiinien liikaruokinta, sisäloiset, tarhojen kovuus, epä säännöllinen liikunta ja virheellinen kavioiden hoito. (Saastamoinen 1986.)

6.1 Kantavan tamman ruokinta

Alkutiineydestä tamma ei tarvitse lisäenergiaa sikiön kasvuun, vaan ruokinta tapahtuu tamman oman energiatarpeen mukaan. Se perustuu tamman rasiinukseen ja liikuntaan. Vain nuori kasvuiässä itsekkin oleva tamma tarvitsee valkuaista enemmän (noin 30 g srv / päivä) kuin aikuinen, jo kasvunsa lopettanut tamma. (Saastamoinen 1987.) Sen sijaan kalsiumin, fosforin, raudan, kuparin ja seleenin sekä A-, D- ja E-vitamiinien tarve lisääntyy (Lillkvist 2007, 248-258).

A-vitamiinia tamma tarvitsee lähinnä oman vastustuskyvyn ylläpitoon ja D-vitamiinia varsan luuston kehitykseen. Perusrasvonnalla esiintyy vajetta kalsiumin, fosforin, sinkin, seleenin ja A-, D- ja E-vitamiinien saannissa. (Lillkvist 2007, 248-258.)

Alkutiineyden kokonaisruokinnassa on 2 tärkeää kivennäisten välistä suhdetta. Ca:P tulisi olla 1:2 ja Ca Mg tulisi olla 2,5:1. (Lillkvist 2007, 248-258.)

Tamman lihomista tulee välttää, koska varastoitueessaan vatsaonteloon rasva pientää sikiölle jäävää tilaa. Varsalle voi kehittyä tässä tilanteessa asentovirheitä johtuen siitä, ettei se mahdu liikkumaan riittävästi kohdussa. Tamman liikalihavuus voi aiheuttaa myös varsomisongelmia. (Lillkvist 2007, 248-258.)

Tamman ruokintaa tulee lisätä viimeisen tiineyskolmanneksen (8-11 kk) aikana, koska tällöin sikiö kasvaa n. 60 % syntymäpainostaan. Tällöin tamman energian tarve kasvaa n. 0,4 ry ja valkuaisen n. 50 g srv. Tärkeimmät ravintoaineet ovat valkuainen, kalsium, fosfori, A- ja D-vitamiinit. Valkuaisen laadun suhteen tulee olla tarkkana, sillä mm. lysiinin tarve nousee noin 7 grammalla. Kalsiumin ja fosforin tarve nousee n. 5 grammaa kummallakin. Muiden kivennäisten (Mg, Cu, Zn) tarve täyttyy yleensä helposti, kun lisätään kivennäisoseosta vastaamaan kohonneita kalsiumin ja fosforin tarpeita. Tarpeen täyttäminen on helppoa, kun käyttää samoja laadukkaita rehuja kuin alkutiineydessä, niiden määrä vain hieman nostetaan. Monesti tarvitaan kuitenkin hyvälaatuisia valkuaislisää lysiinin tarpeen täyttämiseksi. (Lillkvist 2007, 248-258.)

Vitamiineista D- ja E-vitamiinien tarve kasvaa eniten. D-vitamiinia tarvitaan varsan luuston kehitykseen ja E-vitamiinia lihasten kehitykseen. D-vitamiinin puutos aiheuttaa luuston heikkoutta ja kasvuvirheitä. E-vitamiinin puutos aiheuttaa varsalle lihasheikkoutta. (Lillkvist 2007, 248-258.)

Kivennäisaineiden epätasapaino on vaarallisempaa kuin lievä puutos. Joidenkin kohdalla yliannostus on vaarallisempaa kuin lievä puutos. Niin epätasapaino, puutos kuin yliannostuksin vaikuttaa muiden ravintoaineiden imeytymiseen ja siten voi aiheuttaa varsalle rakennevirheitä. Sen takia on syytä välttää monien samantyyppisten ravintolisien yhtäaikaista käyttöä. (Saastamoinen 1986.)

6.2 Imettävän tamman ruokinta

Imettävän tamman ruokinta on varmasti yksi haastavimpia ruokinnan osa-alueita. Ennen varsomista pudotetun väkirehun määrän nosto riittävälle tasolle on haasteellista, sillä liian nopea energiatason nosto voi aiheuttaa varsalle ripulia, kun taas valkuaisen, kivennäisien ja vitamiinien määrän nosto tulisi tapahtua nopeasti jotta varsa saa kaiken tarvitsemansa emän maidosta. Kaikki puutokset tamman ruokinnassa siirtyvät maidon kautta varsaan aiheuttaen erilaisia kehityshäiriöitä. (Lillkvist 2007, 260-265.)

Tamman maito on "väkevintä" ensimmäisen imetyskuukauden aikana, jonka jälkeen eri ravintoaineiden osien määrä laskee nopeasti. Esimerkiksi kalsiumia on ensimmäisen imetyskuukauden aikana n. 1 g litrassa maitoa, fosforia 0,8 gram-

maa ja magnesiumia 0,1 g. Neljännellä imetyskuukaudella kalsiumia on 0,7 g, fosforia 0,4 g ja magnesiumia 0,05 g. (Lillkvist 2007, 260-265.)

2-3 kuukautta varsomisen jälkeen tamman energian tarve kasvaa vastaamaan kovassa valmennuksessa olevan hevosen ravinnon tarvetta (n. 10 ry) (Lillkvist 2007, 260-265).

Imettävän tamman valkuaisen tarve on suuri, sillä maitolitrin tuottaminen kuluttaa 45 g sulavaa raakavaluaista ja normaalisti tamma tuottaa maitoa 14-20 litraa vuorokaudessa. Siihen tulee lisätä myös tamman omaan käyttöön tarvitsema valkuainen. Kalsiumin ja fosforin tarve tuplaantuu, magnesiumin, kaliumin sekä suolan tarve nousevat hieman. Hivenaineista eniten kasvavat kuparin, sinkin, seleenin ja raudan tarve. (Lillkvist 2007, 260-265.)

Vitamiineista D-vitamiini on tärkein, koska kivennäisaineen vaihdunta on vilkkaimmillaan ja D-vitamiini vaikuttaa kalsiumin ja fosforin imeytymiseen ja maitoon siirtymiseen. Lisäksi tamma tarvitsee runsaasti B-vitamiineja voidakseen käyttää saamansa energian hyvin hyödykseen. (Lillkvist 2007, 260-265.)

Runsas laidun täyttää tamman ravinnontarpeet parhaiten, mutta täytyy ottaa huomioon, että tamman tulisi syödä ruohoa 60-70 kiloa päivässä. Lisäksi laitumella saatu auringon valo parantaa elimistön omaa kykyä tuottaa D-vitamiinia. (Lillkvist 2007, 260-265.)

Neljännän imetyskuukauden jälkeen voi tamman ruokamääriä alkaa laskemaan, jotta varsan vieroitusta tapahtuisi tamman kannalta mahdollisimman helposti ja vältyttäisiin utaretulehduksilta. Muutama viikko ennen vieroitusta voidaan jättää valkuaislisä kokonaan pois. Kivennäisten ja vitamiinin määriä on syytä pitää edelleen korkeina. (Lillkvist 2007, 260-265.)

Imettävän tamman perusravinnossa esiintyy yleisimmin puutteita kalsiumista, kuparista, seleenistä ja A-, D- ja E-vitamiineista (Lillkvist 2007, 260-265).

6.3 Kasvavan varsan ruokinta

Kasvavan varsan ruokinta on tarkkaa, sillä kaikki ruokintavirheet aiheuttavat var-salle kasvuhäiriöitä. Suurin ja yleisin virhe on energiayliruokinta. Se aiheuttaa on-

gelmia lähinnä liian nopean kasvun muodossa. Saman aiheuttaa valkuaisen ja vitamiinien liika ruokinta. Myös ravinteiden puutos aiheuttaa kasvuhäiriöitä. Tärkeätä on huolehtia varsan kivennäisten ja hivenaineiden saannista ja niiden oikeasta suhteesta, sillä eri kivennäiset ja hivenaineet vaikuttavat toistensa imeytymiseen. (Saastamoinen 1987.)

Ensimmäisten elinviikkojen aikana varsan tärkeintä ravintoa on emän maito. Ensimmäisen ns. ternimaidon varsan tulisi saada mahdollisimman pian syntymän jälkeen, sillä ternimaidon vasta-ainepitoisuus laskee muutamassa tunnissa huomattavasti. Varsa imee emäänsä usein ja päivittäinen maitomäärä voi nousta lähelle 20 l/vrk. (Lillkvist 2007, 266-270.)

Noin kolmen viikon iässä varsa alkaa maistella kiinteää ravintoa. Tällöin tulisi tarjolla olla hyvälaatuista heinää tai laidunruohoa. Myös pieniä väkirehuannoksia voi antaa. Monesti varsa onnistuu ”varastamaan” emän annoksesta, mutta varsalle voi laittaa myös oman kupin paikkaan, josta emä ei pääse rehuja syömään. (Lillkvist 2007, 266-270.)

Varsa vieroitetaan 4-6 kuukauden iässä. Vieroitusta ei tulisi ajoittaa laidunkauden loppumisen yhteyteen, koska tällöin varsa ei ole ehtinyt tottua sisäruokintakauden rehuihin. (Lillkvist 2007, 266-270.)

Jo ennen vieroitusta varsa tulisi totuttaa kasvatusajan rehuihin. Näin varsan muutenkin vajaa suoliston mikrobikanta tottuu uusiin rehuihin. Koska pieneliöstö ei ole täysin kehittynyt, tulee varsan rehujen olla erityisen hyvälaatuisia ja helposti sulavia. Etenkin valkuaisen on oltava korkealaatuista ja sisällettävä tiettyjä aminohappoja (mm. lysiiini). Valkuaisaineita varsa tarvitsee paitsi lihaksiston myös luukudoksen muodostamiseen. (Lillkvist 2007, 266-270.)

Kivennäisaineita varsa tarvitsee erityisesti luuston ja kavioiden kehittymiseen. Luunmuodostuksen pääkivennäiset ovat kalsium, fosfori ja magnesium, mutta myös mangaani, kupari, seleeni ja sinkki ovat välttämättömiä. Kalsiumin ja fosforin keskinäinen suhde on tärkeä, sillä fosforin yliannostus vähentää kalsiumin imeytymistä suolistosta ja lisää kalsiumin liukenemistä luustosta verenkiertoon. Tästä seuraa luuston haurastuminen. Kalsiumin ja fosforin välinen suhde on 2:1. Vaikka varsa on aikuista yksilöä pienikokoisempi ja kevyempi, on sen kalsiumin tarve

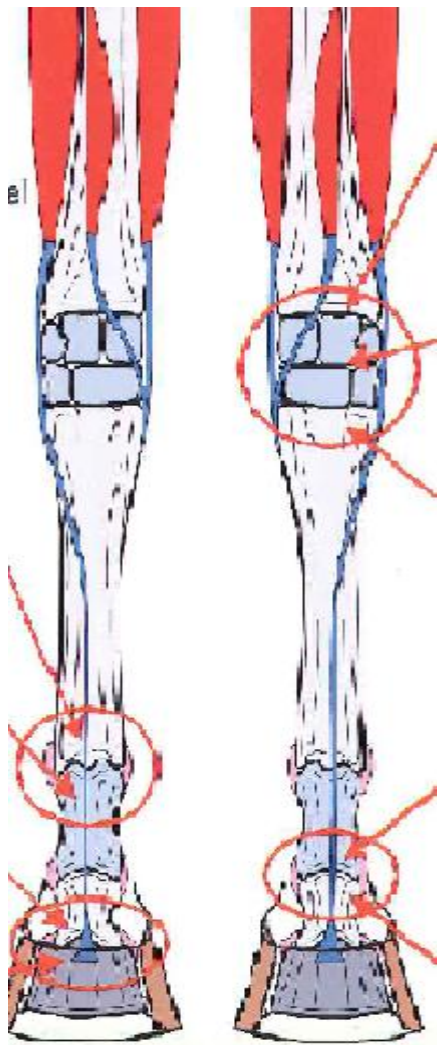
määrällisesti sama kuin aikuisella, fosforin tarve on hieman pienempi. (Saastamoinen 1990, 1986.)

Kivennäisruokinnan lisäksi myös vitamiinien saannista tulee huolehtia. A- ja D-vitamiinit ovat tärkeimpiä. A-vitamiinia varsa tarvitsee vastustuskyvyn kehittämiseen ja D-vitamiini vaikuttaa kalsiumin ja fosforin imeytymiseen. Tosin näissä on olemassa myös yliannostuksen vaara. A-vitamiinin yliannostus aiheuttaa luukalvon paksuuntumista, luuston haurautta, ruokahaluttomuutta, ihon kuivumista ja karvan lähtöä. D-vitamiinin yliannostus aiheuttaa ruokahalun vähenemistä, laihtumista, väsymystä, janoa, ripulia ja verisuonten kalkkeutumista. (Lillkvist 2007, 266-270.)

Pelkkä heinä ei riitä varsan rehuksi, sillä pienestä koostaan huolimatta sen energian tarve on suuri johtuen nopeasta kasvusta ja runsaasta liikunnasta. Lisäksi pihattovarsojen energian saannin riittävydestä tulee huolehtia, sillä ne tarvitsevat enemmän energiaa runsaamman liikkumisen ja lämmönhukan takia. Toisaltaan tulee myös varoa varsan liikaa lihomista, joka taas aiheuttaa erilaisia kasvuhäiriöitä. Toisaltaan liian niukka ruokinta aiheuttaa alikehittyneitä varsoja, joiden elimistö ei kykene kehittymään perimän rajoissa. (Lillkvist 2007, 266-270.)

7 VIRHEASENTOJEN KORJAAMINEN

Luukudokset kasvu määrää hevosen lopullisen korkeuden, tyyppin ja jalkojen rakenteen. Luut kasvavat pituutta ns. kasvuruston luutuessa. Kasvuhäiriöt ovat luutumishäiriöitä tai erilaisia muutoksia kasvurustossa, luun päissä ja luuvarren kasvualueilla. Yleensä kasvuhäiriöt kehittyvät ensimmäisen sisäruokintakauden aikana ja johtuvat ruokinnan epätasapainosta. Osa asentovirheistä on myös synnynnäisiä. Näiden muodostumiseen vaikuttaa suuresti tamman tiineysajan ruokinta. (Yxklinten 2009.)



Kuva 11. Etujalkojen luusto. Kasvualueet merkattu ympyröillä, kasvurajat punaisilla nuolilla. (Varsojen jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 21.)

Synnynnäisiä virheasentoja voidaan korjata menestyksellisesti riittävän aikaisessa vaiheessa aloitetulla kaviohuollolla. Lievät virheet voivat korjaantua, kun varsa pääsee liikkumaan, toisaltaan liikkuminen voi pahentaa nivelen vinoutta. Se johtuu

kasvurajan kuormituksen epätasaisuudesta, jolloin rasittuneemmalla puolella kasvu hidastuu ja vähemmän rasittuneella puolella kasvu kiihtyy. Tällöin nivelen virheellinen kulma pahenee. Vain polven ja kintereen yläpuolisten nivelten virheasennot voivat korjaantua itseksien lihaksien lisäämän tai vähentämän kasvurajan kuormituksen ansiosta. (Yxklinten 2009.)



Kuva 12. Suomenhevosvarsa, syntynyt 26.4.2011. Kuva otettu 27.4. Diagnoosi: molempien etujalkojen varpaan ojentajalihaksen kutistuma. (Susanna Hoppula.)



Kuva 13. Hoitona käytetään liimakenkiä, joissa tuki takana ja vuohisnivelten lastoitus. Kuvattu 15.5. (Susanna Hoppula.)



Kuva 14. Kuva otettu 24.5. Varsa reagoi hoitoon kiitettävästi. Hoitoa jatketaan.(Susanna Hoppula.)

Ylikuormituksen aiheuttamia virheasentoja voi syntyä hyväasentoisiin jalkoihin muutenkin kuin synnynnäisten asentovirheiden takia. Syynä voi olla esim. kaviopaise, potku tms. vamma, jonka takia varsa siirtää painoaan enemmän toisen jalan varaan. (Yxklinten 2009.)

Varmimmin virheasennot oikenevat voolemisella, vaikeammat vaativat ortopedistä kengitystä ja mahdollisesti lastoitusta tai tukisiteitä tai pahimmassa tapauksessa leikkausta (Yxklinten 2009). Seuraavassa perehdyn niihin tarkemmin.

7.1 Korjaamisen ajoitus

Korjauksen onnistumisen kannalta on erityisen tärkeää aloittaa hoito riittävän ajoissa, sillä mitä aikaisemmin hoito aloitetaan, sitä suuremmalla todennäköisyydellä saadaan aikaan kiitettäviä tuloksia. Korjaukset tulee olla pääsääntöisesti suoritettu ennen kuin varsa täyttää 3 kk. Tämän jälkeen luun pituuskasvu hidastuu eikä vuohisten kulmautumisiin pystytä suuremmin vaikuttamaan. Ylempien luiden pituuskasvu loppuu myöhemmin, mutta se ei tarkoita sitä, että polvien asentovirheiden korjaaminen voitaisiin jättää alaniveliä myöhemmäksi. Tällaisessa tilanteessa polvinivel kyllä saadaan suoristumaan mutta vuohisnivel jää luutuneena

alkuperäiseen asentoon ja on siten vino polvinivelen oikaisun jälkeen. (Yxklinten 2009.)

Paras tulos saadaan, kun korjaus suoritetaan ensimmäisten elinviikkojen aikana. Tavoitteena on, että asentovirheet on korjattu 40 päivän ikään mennessä. Tämänkin jälkeen voidaan tehdä pienimuotoista oikaisua, mutta suurimmat poikkeamat tulee olla jo hoidettu. Suurin syy tähän aikatauluun on se, että kasvattajalla on mahdollisuus teettää varsalle nk. luukalvon irrotusleikkaus, joka voidaan suorittaa 40-50 päivän ikäiselle varsalle parhaan lopputuloksen saamiseksi. (Yxklinten 2009.)

7.2 Korjaaminen teoriassa ja käytännössä

Ensin ammattitaitoinen kengittäjä tutkii varsan ja arvioi, missä on vikaa. Se voidaan suorittaa joko yhteistyössä eläinlääkärin kanssa, tai kasvattaja voi ottaa yhteyttä suoraan korjauksia tekevään kengittäjään. Alanivelten asentovirheet eivät korjaannu itsestään, koska niissä ei ole jänteitä eikä lihaksia, jotka aikaansaisivat nivelen oikenemisen. Alanivelten virheet tulee korjata mahdollisimman pian, ennen kuin niveleen tulee isoja vaurioita tai muihin niveliin kehittyä seurannaisvaurioita. (Yxklinten 2009.)

Seuraavaksi tutkitaan polvi/kinner. Niissä lievät virheet voivat korjaantua itsestään. Pihdissä oleva polvi on korjaamisen kannalta helpompi, ulospäin taipunut polvi sen sijaan ei korjaannu itsestään ja siitä seuraa aina asentovirheitä muissa nivelissä. Esimerkiksi nivelen siirtymälinjaisuus ja suppuun kääntyvät varpaat ovat seurausta hitaasti tapahtuneesta itsestään korjaantumisesta (tarkemmin 8.2.3). (Yxklinten 2009.)

Kintereessä tilanne on toisin päin; ulospäin kääntynyt kinner oikenee usein itsestään, joskin se jättää usein asentovirheitä alempiin niveliin. Pihdissä oleva kinner on vaikeampi korjata, koska ortopedinen kengitys on vaikea saada vaikuttamaan kintereeseen. Tällöin aiheutuu usein jänteiden ja nivelsiteiden ylikuormittumista alempana jalassa. (Yxklinten 2009.)

Ortopedisellä kengityksellä voidaan korjata aktiivisen kasvulinjan virheistä johtuvia virheasentoja. Etupolvessa virheasento voidaan tarkistaa vetämällä linjat varttinäluun ja sääriluun keskeltä ja tutkia, missä ne risteävät. Jos linjat risteävät pol-

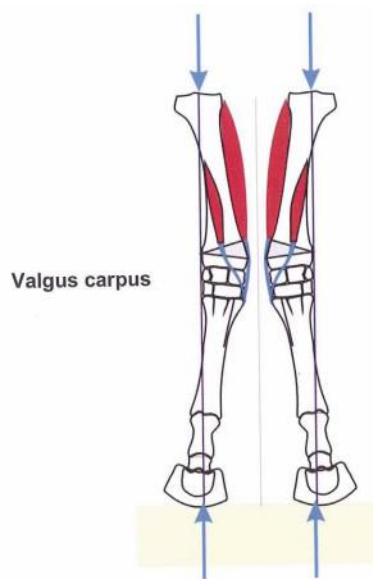
ven yläosassa, vika on korjattavissa, muussa tapauksessa tarvitaan röntgenkuvausta. Silloin virheet ovat huonosti korjattavissa, koska muut kasvupisteet luutuvat jo ennen varsan syntymää. (Yxklinten 2009.)

Korjaamiseen on olemassa monta eri keinoa. Yksi yleisimmistä on kavioon asennettavan tuen käyttö. Kun tuki tai levike asennetaan kavion sisäreunalle, se kääntää varvasakselia ulospäin ja ulkopuolinen tuki kääntää varvasakselia sisäänpäin. Varvasakselin kääntyminen voidaan ehkäistä alaniveleen laitettavalla tukisiteellä, jolloin levikkeen vaikutus siirtyy polviniveleen ja siteen ansioista levikkeen vaikutus alaniveleen minimoituu. Tukisidettä tarvitaan vain, jos levikkeen ei haluta vaikuttavan alaniveeliin. Jos alanivelessä on vastaava virhe ylemmän nivelen kanssa, se voidaan korjata samalla. (Yxklinten 2009.)

Ortopedinen kengitys on aina lyhytaikaista johtuen varsan nopeasta kasvusta. Esimerkiksi ortopedistä kenkää voidaan pitää 4-8 päivää. Sen jälkeen jalka saa levätä yhtä kauan. Hoitoa toistetaan, kunnes ollaan lopputulokseen tyytyväisiä. Näin lyhyiden hoitajaksojen etuna on, että varsa saa olla lyhyitä aikoja kerrallaan emänsä kanssa ulkona eikä tarvitse karsinalepoa. (Yxklinten 2009.)

7.2.1 Valgus-asentoinen etupolvi

Lievän valgus-asennon (kuva 15) korjaamiseksi riittää vuoleminen. Alle 15 asteen asentovirheen korjaamiseen voidaan tarvita 1-2 ortopedistä kengityskertaa riippuen varsan iästä ja emän rakenteesta. Suurempien virheiden korjaamiseksi tarvitaan vähintään yksi ortopedinen kengityskerta. (Yxklinten 2009.)



Kuva 15. Kaaviokuva valgus carpus. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 22.)

Kun korjaaminen suoritetaan volemalla, vuollaan kavion ulkoreuna yhtä pitkäksi sisäreunan kanssa. Kengitettäessä käytetään mediaalista levikettä tai tukea kavion sisäreunalla (kuva 16). Jos alanivel on suora, siihen laitetaan tukiside estämään sen taipuminen sisäänpäin. Jos myös alanivel on taipunut ulospäin, ei tukisidettä käytetä niin kauan kuin valgusta esiintyy alanivelessä. (Yxklinten 2009.)



Kuva 16. Valgus carpus oikeassa etujalassa. Hoitona mediaalinen tuki ja tukisiteet kummassakin jalassa. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 33.)



Kuva 17. Valgus carpus ja ulospäin kääntyneet vuohisnivelet. Korjauksena mediaalinen tuki ilman tukisiteitä. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 11.)

Jos alanivel on taipunut varus-asentoon, ollaan vaikean valinnan edessä. Korjaataanko ensin polvi- vai vuohisnivelen virheasento? (Kuva 18). Se riippuu varsan iästä. Parhaan hoitotulokset on saatu hoitamalla virheitä ylhäältä alaspäin. Eli en-

sin laitetaan mediaalinen (sisäpuolen) tuki kavioon ja tukiside alaniveleen estämään varus-asennon pahenemista. Kun polven virheasento on hyvin korjaantunut, vaihdetaan kavioon lateraalinen tuki ja levike ilman tukisidettä. (Yxklinten 2009.)



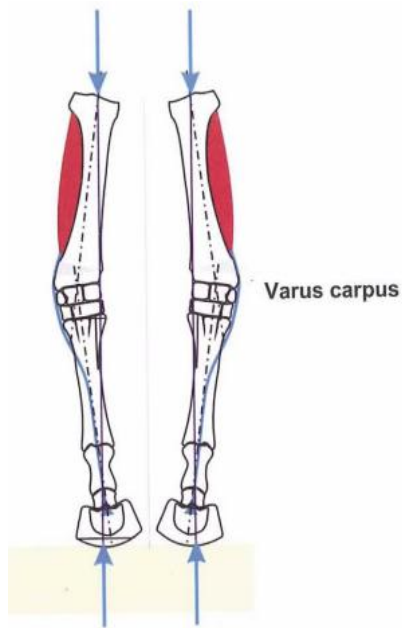
Kuva 18. valgus carpus ja varus-asentoiset vuohisnivelet. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 30.)

8.2.2 Varus-asentoinen etupolvi

Varus-asento (kuva 19) on aina mutkikkaampi korjata. Korjaaminen on aloitettava aikaisemmin ja kestää usein kauemmin kuin valgus-asento. Varus on aina huommin itsestään korjaantuva ja siitä seuraa lähes aina muiden nivelten virheasentoja. Sen takia suositellaan lievänkin virheen korjaamiseen lateraalista (kavion ulkopuolista) tukea. (Yxklinten 2009.)

Monesti varus carpus aiheuttaa polven siirtymälinjaisuutta, joka ilmenee aikuisella hevosella. Yleensä tästä seuraa myös alanivelen kiertyminen sisäänpäin (Yxklinten 2009).

Käytännössä hoito tapahtuu lateraalilla tuella ilman levikettä. Tukisidettä voidaan käyttää, jos alanivel on suora (Yxklinten 2009).



Kuva 19. Kaavio varus carpus-asennosta(Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 22).

8.2.3 Siirtymälinjainen etupolvi

Etupolven siirtymälinjaisuus on toisten mielestä perinnöllinen asentovirhe, toisten mielestä se on seurausta valgus- /varus carpuksesta. Se, kuinka nopeasti edellä mainittu virhe korjaantuu, vaikuttaa suuresti, siihen kuinka paljon polviniveleen tulee kiertymää (kuva 20). (Yxklinten 2009.)

Uno Yxklinten (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009) on todennut kengittäjän urallaan, että kaikilla hevosilla, joiden polvet ovat kiertyneet, on sääriluu ulompana kuin väärtinä luu. Varus carpus-asentoisilla varsoilla on ensimmäisen elinvuorokauden aikana tutkittaessa polvinivel ja sääriluu olleet linjassa, kun jalkaa tarkasteltiin kuormittamattomana. Siitä voidaan päätellä, että riittävän nopeilla polvinivelen virhekulmautumisen korjaamisella voidaan estää tai ainakin vähentää polven kiertymistä.



kuva 20. Siirtymälinjainen etupolvi ja sisään kiertyneet vuohisnivelet. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 35.)

8.2.4 Varus- /valgus-asento vuohisnivelessä

Jos asentovirhe rajoittuu vuohisniveleen, on ainoa korjauskeino ortopedinen vuolu tai kengitys, koska alanivelten sivuilla ei ole minkäänlaisia lihaksia tai jäniteitä. Sama koskee niin etu- kuin takajalkaakin. (Yxklinten 2009.)

Varus-asennossa käytetään sisäpuolista tukea tai levikettä ilman tukisidettä tai vuollaan kavion ulkoreuna samanmittaiseksi sisäreunan kanssa. Valgus-asennossa toimitaan päinvastoin. (Yxklinten 2009.)

8.2.5 Kintereen asentovirheet

Kintereen asentovirheet vaikuttavat usein pahemmilta kuin ovat ja monesti korjaantuvat itsestään. Itsestään korjaantuva kintereen asentovirhe jättää aina jälkeensä jonkin asteisen virheasennon alaniveliin. Suppuun kääntyvä alanivel aiheuttaa liikeratavirheitä, esim. kiertävää askelta. Tällöin takapolvi vääntyy sisäänpäin ja kinner kiertyä ulospäin. Tästä seuraa takajalan askeleen lyhentyminen. Tästä

syystä kintereen asentovirheet on syytä korjata mahdollisimman nopeasti. (Yxklinten 2009.)

Varus tarsus tapauksessa kinner on taipunut jalkalinjasta ulospäin. Tällöin käytetään lateraalista (kavion ulkopuolista) tukea, jolla kontrolloidaan kavion pyörähtämistä. (Yxklinten 2009.)

Valgus tarsus tapaus esiintyy usein yhdessä varus taruksen kanssa. Tällöin valgus-jalassa kinner on taipunut jalkalinjasta sisäänpäin. Tätä tilaa kutsutaan windswept-asennoksi (kuva 21). Valgus-jalkaan laitetaan mediaalinen tuki ja uloke taaksepäin. Liian pitkä uloke rasittaa varpaan ojentajalihasta. Asentovirheen korjaantuminen tapahtuu melko hitaasti. Takajaloissa ei käytetä tukisiteitä. (Yxklinten 2009.)



Kuva 21. Windswept-asentoiset takajalat. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 51.)

7.3 Asentovirheen seuraukset

Korjaamattomana asentovirheet johtavat aina jonkin asteiseen hevosen kestävyys-
den alenemiseen. Myöhäisellä korjaamisella ei lopputulos ole paras mahdollinen ja todennäköisesti aiheuttaa hevoselle rasitusvammoja. (Yxklinten 2009.)

Kaikki asentovirheet heikentävät hevosen kestävyyttä. Ne aiheuttavat kiputiloja, vääristyneitä liikeratoja ja altistavat rasitusvammoille. Hevonen alkaa välttämään

kipeän jalan käyttöä, jolloin sen liikerata muuttuu ja terve jalka kipeytyy, koska se rasittuu enemmän. Tämä taas estää hevosen normaalia käyttöä kilpa- tai harrastehevosenä. (Yxklinten 2009.)

Kaikki asentovirheet peilautuvat sarveiskalvon muotoon virheellisen kuormituksen takia. Jotta kavioluu pääsee kasvamaan symmetriseksi, on sarveiskalvon muoto palautettava symmetriseksi mahdollisimman pian. (Yxklinten 2009.)

7.4 Tulosten seuranta

Potilaskertomus on kaiken a ja o. Riittävän tarkkana se on hyvä todiste kengittäjälle siitä, miten varsa on vastannut jalka-asentojen korjaamiseen. Jos varsa menee huonommaksi, on se syytä viedä klinikalle röntgeniin ja tarkempiin tutkimuksiin. Jos varsa ei vastaa kengitykseen millään tapaan, vika on jossain muualla kuin aktiivisessa kasvulinjassa. Myös tällöin varsa tulee viedä klinikalle saamaan hoitoa, jonka antamiseen kengittäjällä ei mahdollisuuksia. (Yxklinten 2009.)

Toisaltaan hyvin kuvitettu potilaskertomus helpottaa tulosten ja varsan kehityksen arvioimista. Se toimii myös hyvänä todisteena siitä, miltä varsa näytti hoidon alkaessa, tällöin se helpottaa myös vastuukysymyksiä ratkaistaessa. (Yxklinten 2009.)



Kuva 22. Windswept-varsan jalka-asentojen korjaus: oikean takajalan varus tarsus hoidettiin lateraalisella tuella ja vasemman jalan valgus tarsuksen aiheuttama kaviionhalkeamia hoidettiin korjausmuovista tehdyllä mediaarisella tuella. (Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC 2009, 51,52,55.)

8 KENGÄTÖNTÄ ELÄMÄÄ

Kengättömyys sinänsä on hevoselle hyväksi, mutta valitettavasti nykyään on monia radikaaleja vuolumetodeja, joita voidaan pitää jopa eläinrääkkäyksenä. Näistä mainittakoon strasser- ja villihevosvuolu. Kummastakaan suuntauksesta ei ole tieteellisiä todisteita niiden paremmuudesta perinteiseen vuoluun. Monesti hevosen kengättömyys onnistuu parhaiten käyttämällä maalaisjärkeä ja hallitsemalla hevosen rakenteenmukaisen kavion vuoleamisen.

Nuorelle hevoselle on hyväksi olla mahdollisimman pitkään ilman kenkiä, jotta sen kaviot voivat kehittyä normaalisti. Tässäkään tilanteessa kengättömyys ei tarkoita sitä, että kavioita ei hoideta, vaan niitä tulee vuolla ja tarkkailla säännöllisesti, jotta mahdollisesti kehittyvät asentovirheet saadaan ajoissa korjattua.

8.1 Strasser-vuolu

Strasser-metodin on luonut saksalainen eläinlääkäri Hiltrud Strasser, joka perustaa metodinsa matemaattiseen kavion mallinnukseen. Kaviolle on Strasserin mielestä vain yksi oikea muoto ja kaviokulma, jotka perustuvat kavioluun asentoon eivätkä hevosen rakenteeseen. Ideana on, että kavioluun pohja on samansuuntainen maanpinnan kanssa. Käytännössä se tarkoittaa, että kavio on n 30 asteen kulmassa maahan nähden. Normaalisissa vuolussa kavion kulma on huomattavasti pystympi (45 - 55). Lisäksi kavio vuollaan erittäin lyhyeksi, kavioruston päästä maahan vain n. 3,5 senttiä. Loiva kaviokulma rasittaa koukistajajännettä, joka puristuu kavioluun ja maanpinnan väliin. Kavionpohjaa tutkiessa strasser-vuolun tunnistaa myös siitä, että kulmatuet päättyvät säteen puoliväliin ja kantakulmat on avattu. (Welz 2006.)

Lisäksi kokonaisvaltainen strasser-metodi sisältää luonnonmukaista hoitoa ilman lääkkeitä ja teollisia rehuja. Hevosten tulisi elää pihatossa ilman loimitusta tai muitakaan keinotekoisia hoitotoimenpiteitä. Hevosen tulisi saada vapaasti karkearehua ja sen kavioita tulisi kostuttaa päivittäin. Lisäksi hevosen tulisi liikkua päivittäin vähintään 10-15 kilometriä – myös kipeänä. (Viitanen 2006.)



kuva 23. Strasser-metodilla vuollut kaviot. (Ratsastus 2/06.)

Strasser-vuolussa kavio muokataan ”luonnolliseen” muotoonsa kerralla varsin radikaaleilla toimenpiteillä. Lähes aina näistä toimenpiteistä seuraa hevoselle suurta kipua, joka kuuluu Strasserin mukaan asiaan, eikä sitä saa lääkittää kipulääkkeillä. Tässä metodissa ainoa kivunlievitys on liikunta - myös ontuvalla hevosella sekä erilaiset homeopaattiset aineet. Nämä kiputilat sysätään aiemman huonon kaviohoidon (kengityksen) piikkiin, eikä radikaalilla kantojen poisvuolemisella ja muuttuneilla jalka-asennoilla ole asiaan osuutta. Strasserin mukaan on itsestään selvää, että vuolun myötä hevoselle voi tulla kivuliaita tulehdustiloja kavioihin ja hevonen voi jopa kuolla kaviomekanismin palauttamiseen. Strasserin mielestä ”aineenvaihdunta ja verenkierto ovat heikentyneet kengityksen tai vääränlaisen vuolun takia niin, että laajat sisäiset vauriot tappaisivat hevosen joka tapauksessa lähiaikoina”. (Viitanen, 2006.)

Strasser-vuolua voi opiskella lyhytkursseilla ja CSHP-vuolijaksi (certified strasser hoofcare professional) valmistutaan 2 vuotta kestävästä koulusta. Lisenssi tulee uusina vuosittain (Welz 2006). Suomessa on vuonna 2006 ollut 3 lisenssin saanutta

strasser-vuolijaa ja heidän lisäksi lukuisa joukko lyhytkurssin käyneitä henkilöitä (Ticklen, 2006).

Useat eläinsuojelujärjestöt, eläinlääkärit ja Suomen kengitysseppäyhdistys tuomitsevat strasser-vuolun täysin negatiivisten seurausten takia. Esimerkiksi Ruotsissa on tehty useita eläinrääkkäyssyytteitä ja valituksia strasser-metodista. He toivovat asian etenevän EU:hun asti, jolloin koko metodi saataisiin kuriin. (Alerini 2006; Viitanen 2006)

Onneksi strasser-metodin kannattajia ei Suomessa juurikaan ole – tai ainakaan he eivät tuo itseään julki. Ulkomailla on ihmisiä, jotka ovat vannoutuneita strasserin kannattajia ja he hoitavat kaikki hevosensa näillä metodeilla hevosen iästä riippumatta. Strasser-metodin aiheuttamien vaurioiden korjaaminen on pitkälinen operaatio ja vaatii usein sairaskengitystä ja eläinlääkärin hoitoa.

8.2 AANHCP (Villihevოსvuolu)

AANHCP:n eli American Association of Natural Hoof Care Practitionersin oppi perustuu amerikkalaisseppä Jamie Jacksonin havaintoihin villeinä elävistä mustangeista (Viitanen, 2006).

Villihevოსvuolu pohjautuu siihen, että kavio vuollaan samoin kuten arojen villihevosien kaviot kuluvat. Tavoitteena on löytää kavion luonnollinen tasapaino, joka tekee hevosesta varmajalkaisen. Tässäkin kavio vuollaan matalakantaiseksi ja pohja muotoillaan kuppimaiseksi. Ideologiana on, että hevonen tietää itse, mitä tarvitsee, ja täten oikea kavionmuoto pysyy vähemmällä vuolemisella kun hevonen kuluttaa kaviotaan itse oikein. (Viitanen, 2006.)

Ruotsissa järjestettiin vuonna 2006 villihevosvuolukursseja. Luennoitsijalla ei itsellään ole kengitysseppän pätevyyttä, mutta hänen mielestään luonnolliseen muotoon vuoleminen on niin helppoa, että kuka tahansa voi sen oppia viikonloppukurssin aikana. (Viitanen, 2006.)

Villihevოსvuolu parantaa kouluttajien mukaan kaviokuumeen ja kavioluun asento-
muutokset ja sarveisseinämän halkeamat. Kaviokuumehevosen hoito sisältää pal-

jon liikuntaa ilman sairaskengitystä. Tosin teoria kaviokuumeen hoidosta runsaalla liikunnalla ei perustu tutkittuun tietoon. (Tallberg, 2010.)

8.3 Villihevoset tutkimuskohteena

Australialainen eläinlääkäri Brian Hampson on tutkinut vuosia Australian villihevosien kavioita ja liikkumista. Hänen saamansa tutkimustulokset kumoavat niin villihevosvuolun kuin strasserinkin. Tutkimuksen mukaan kavion muoto ja kulma riippuu täysin hevosen elinympäristöstä ja ravinnosta. Hevonen ei kulje enempää kuin on pakko, ja suurimmalla osalla villihevosista esiintyy niin ruokinta- kuin rasitusperäisiä kaviokuumeita, kavioluun asentovirheitä ja kavioruston luutumaa. Hampsonin mukaan villihevosvuolua käsittelevät kirjat on kirjoitettu hyvin pienen otannan varaan eivätkä siten anna todenmukaista kuvaa. (Tallberg, 2010.)

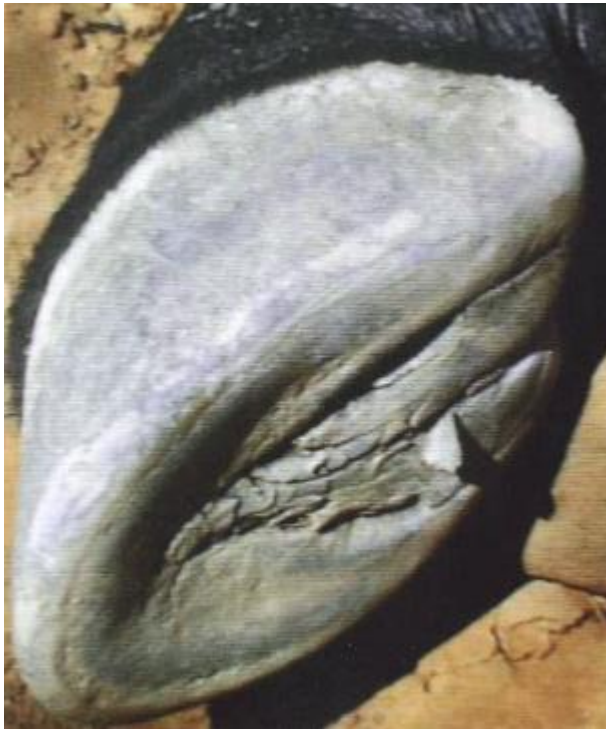
Hampsonin tutkimuksessa selvisi, että hevosen kavion kasvuun, kovuuteen ja kulumiseen vaikutti suuresti hevosen elinolosuhteet. Kuivalla alueella asuvat hevoset kulkivat muutaman päivän välein useiden kymmenien kilometrien päähän juomaan. Niiden kaviot olivat paksupohjaisia, paksuseinäisiä, pyöreäksi kuluneita ja kovia. (Tallberg, 2010.)

Sen sijaan kosteammalla alueella asuvat hevoset liikkuivat vähemmän ja niiden kavio oli erimallinen kuin kuivan alueen hevosella. Tällä alueella ravintoperäinen kaviokuume oli yleinen. Kaviot olivat pitkiä ja pahasti lohkeilleita, lisäksi esiintyi paljon sädemätää. (Tallberg, 2010.)

Tutkimuksessa siirrettiin hevonen kostealta alueelta kuivalle alueelle, jotta voitiin selvittää, vaikuttaako kavion kasvuun perimä vai ympäristö enemmän. Koe piti keskeyttää, koska siirretty hevonen ei löytänyt riittävästi ravintoa ja sen kaviot kuluivat liikaa. Kokeen lyhentämisestä huolimatta havaittiin, että hevosen kavio kasvoi enemmän, kun se kului enemmän. (Tallberg, 2010.)

Hampson löysi Jacksonin kuvaaman mustangin kavion (täydellinen villihevosien kavio) kaltaisia kavioita myös Australiasta. Ensin pääteltiin, että kyseessä on terve, hyvä, vahva kavio. Tarkempi tarkastelu osoitti tämän vääräksi, sillä yli 60,% kavioista löytyi rasitusperäisten kaviokuumeiden oireita sekä usein löytyi myös muutoksia kavioluussa ja jopa 75,% kavioista oli kavioruston luutumaa. (Tallberg,

2010.)



Kuva 24. "Täydellinen" villihevosen kavio. (Hevoset ja ratsastus 8/10, 40.)

100 kavion otannasta löytyi vain 3 kaviota, joita voisi sanoa täydelliseksi. Siinä ei ollut merkkejä mistään edellä mainituista ongelmista. Tervein kavio löytyi hiekkamaalla liikkuvilta hevosilta. Kavio on malliltaan pidempi ja siinä voi olla pinnallisia halkeamia ja pieniä lohkeamia, mutta ei merkkejä vakavista ongelmista. Muodoltaan tämä hiekkamaan kavio muistuttaa hyvin pitkälti sitä, minkälaisiksi kesyhevosen kaviot vuollaan. (Tallberg, 2010.)

9.4 Kengättömyyttä maalaisjärjellä

On myös järkeviä tapoja pitää hevonen kengättömänä. Tällöin hevonen vuollaan rakenteen mukaan ja kaviota suojataan tarvittaessa kumibootseilla (kuva 25). Terve, normaalirakenteinen hevonen, pärjää ilman kenkiä. Siirtymävaiheessa bootsien käyttö on suotavaa. Näin ehkäistään mahdollisen kavioiden aristamisen aiheuttamat lihasongelmat. Myös myöhemmin bootseja suositellaan epänormaaleilla alustoilla tai liukkaalla kulkiessa. (Vainikka)



Kuva 25. Kengättömälle hevoselle tarkoitettuja bootseja. Vasemmalla Boa Boots ja oikealla Easy Boots. (kuvat Idän Ratsu.)

Oikein suoritettu kengättömän kavion vuolu auttaa kaviomekanismia toimimaan oikein. Toimiva kaviomekanismi parantaa verenkiertoa ja kiihdyttää aineenvaihduntaa. Nämä edesauttavat saamaan aikaiseksi vahvan kavioaineen ja anturan sekä toimivan säteen. Kaviomekanismin toiminnan parantumisen ansiosta myös niveliin ja jänteisiin kohdistuvat tärähdykset lievenevät kavion iskunvaimennuskäytön parantuessa. (Vainikka)

Tärkeintä on kengättömän hevosen kavion hoidossa säännöllisyys, kuten kengälisienkin. Kavio ei saa kasvaa liian pitkäksi eikä väärään asentoon. Kengättömän hevosen vuolussa anturaa ei vuolla, jotta se ei ohene liikaa ja hevonen ala aristaamaan jalkaa. Ainoa poikkeus on hevonen, jolta otetaan kengät pois, tällöin anturasta vuollaan helposti mureneva osa pois. (Vainikka)

Kannatinreunasta poistetaan sarveisainetta niin paljon, että reuna tulee samaan tasoon anturan ulkoreunan kanssa. Tällä ehkäistään liian pitkän kannatinreunan aiheuttamat halkeamat. Tämän jälkeen vuollaan kantakulmat samalle korkeudelle ja kulmatuet vuollaan kannatinpinnan kanssa samalle tasolle niin, että ne yhtyvät anturaan siirryttäessä säteen kärkeä kohti. Oikein vuoltu kantaseinä, kulmatuki ja anturan kulma muodostavat vahvan kolmionmuotoisen pinnan. (Kuva 26) (Vainikka)



Kuva 26. Ikänsä ilman kenkiä olleen hevosen kavio vuolun jälkeen. (Satu Vainikka.)

Säteestä poistetaan irtonaiset osat ja avataan huolellisesti säteen sivu- ja keskiuurteet. Lisäksi poistetaan sienien saastuttamat tummuneet säteen osat. Säteeseen ei saa jäädä taskuja, joihin bakteerit ja sienet pesiytyvät. Säde ei saa haista pahalta eikä olla pehmeä. Keskiuurros ei saa halkaista päkiäistä. (Vainikka)

Pahasti sienien saastuttaman säteen keskiuurros halkaisee myös hevosen päkiän. Pahimmillaan sieni-infektio voi johtaa kivuliaaseen sädemätään. Itse sieni-infektiokin aiheuttaa kipua ja muuttaa hevosen liikeratoja sen välttääessä astumista kannoilla. Tällöin kavion kärki kuluu liikaa ja kannat kasvavat liikaa (Vainikka).

Pahaa sieni-infektiota ei voida kerralla poistaa, tällöin vuolujen välillä voidaan käyttää erilaisia sienilääkkeitä ja säännöllistä kavioiden pesua. (Vainikka)

9 POHDINTAA

Sivutoimisena kengittäjänä olen huomannut, miten liian usein varsan jalkojen hoidon aloittaminen jätetään aivan liian myöhäiseksi ja sitten yritetään korjata jo vaikiintuneita asentovirheitä huonoin tuloksin. Siksi halusin perehtyä nuoren hevosen kavionhoitoon tarkemmin; työn avulla voin mahdollisesti herätellä hevosten kasvat-tajia ja omistajia kiinnittämään varsojen jalka-asentoihin huomiota nuoresta pitäen, jolloin niitä voidaan vielä korjata hyvällä menestyksellä.

Brittiläinen sanonta ”no foot, no horse”, ilman jalkoja ei ole hevosta, pitää edelleen paikkansa. Kaikki jalkojen rakennevirheet altistavat hevosta rasitusvammoilta ja siten heikentävät hevosen kestävyyttä käyttöhevosena. Täydellistä hevosta ei ole, mutta mitä pienempiä hevosen rakennevirheet ovat sitä paremman mahdollisuudet sillä on toimia pitkäikäisenä terveenä käyttöhevosena.

Lisäksi olisi syytä kiinnittää entistä enemmän huomiota myös jalostukseen käytet-tävien hevosten rakenteeseen, koska rakennevirheet periytyvät lähes yhtä voi-makkaasti kuin käyttöominaisuudet. Avoimuutta vaikeuttaa suurissa hevosmaissa vallalla oleva tapa, jossa varsan jalka-asentoihin kiinnitetään pienestä pitäen huo-miota, koska huono rakenne pienentää varsan myyntihintaa. Niin hyvä kuin tämä onkin hevosen käytön kannalta, se vaikeuttaa tilannetta kasvattajien kohdalla, jot-ka eivät ole hevosta varsasta asti tunteneet. Näistä korjaavista toimenpiteistä kun ei välttämättä juurikaan löydy kirjallista tietoa – tai ainakaan sitä ei julkaista.

Työhön aineistoa etsiessäni huomasin ikävän tosiasian; aiheesta ei juurikaan löydy suomenkielistä kirjallisuutta. Kengitysseppälinjalla oppikirjana oleva Fabritiuk-sen Kengitysopin käsikirja on laajin aihetta käsittelevä kirja suomenkielisenä, mut-ta sen ensimmäinen painos (jota tässä käytetty lähteenä) on jo vuodelta 1954. Työn ollessa aivan loppusuoralla löysin erään opinnäytetyön aineistosta, että ky-seisestä kirjasta on uudempikin painos (2007), mutta sitä en tässä vaiheessa enää onnistunut saamaan käsiini.

Aiheesta löytyy kohtuullisen hyvin artikkeliaineistoa, joskin niistäkin valtaosa on jo vanhoja. Lisäksi on paljon kirjallisuutta, joka hieman raapaisee kavionhoidon pe-rusteita, mutta niistä ei näin syvälle menevään työhön juurikaan ollut apua.

Suurin apu – ja mielenkiintoisin kirja – on ollut ruotsalaisen Uno Yxklinten kirjoittama ja Mammu Mahlamäen suomentama ”Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC”. Näin laajasti varsojen jalka-asentoja käsittelevää kirjaa ei suomennettuna ole ennen julkaistu.

Opinnäytteessä viitataan myös kengättömyyttä ihannoiviin strasser- ja villihevosvuoluihin. Kummassakin pyritään saamaan kaviosta kuin kaviosta tietyn mallinen huomioimatta hevosen rakennetta millään tapaa. Tämä aiheuttaa usein hevoselle suurta kipua, joten nämä menetöt täyttävät usein eläinrääkkäyksen piirteet. Onneksi tähän yritetään puuttua ihan EU:n tasolla.

Ei itse kengättömyydessä mitään vikaa ole, kunhan se tehdään hevosen ja sen rakenteen ehdoilla välttämällä liian radikaaleja muutoksia yhdellä kertaa. Moni harastehevonen tulee täysin toimeen ilman kenkiä, kilpahevoset ovat sitten asia erikseen, kunhan niillä on asianmukaiset jaloittelu- ja liikutuspaikat. Monelle kengälliselle hevoselle tekee hyvää esimerkiksi laidunloma ilman kenkiä, sillä tällöin kavio saa hieman elpyä kengityksen aiheuttamista rasituksista.

Kestävän käyttöhevosen A ja O on riittävän hyvä rakenne. Jos jalka-assennoissa on virheitä, ne tulee korjata mahdollisimman pian varsan syntymän jälkeen, sillä varsa kasvaa ensimmäisen elinvuotensa aikana n. 60 % aikuiskoostaan. Nopein luuston kasvu on ensimmäisen 3-4 kuukauden aikana, jonka jälkeen kasvu alkaa hidastua ja siten myös virheiden korjaaminen vaikeutuu.

Lähteet:

Alerini, Leena 2006: "Elämän mittainen terveys", Hevosurheilu 17.3.2006, 15.

Alerini, Leena 2006: Strasser vastatuulella maailmalla, Hevosurheilu 17.3.2006, 14.

Alerini, Leena: Tämä ei ole salaseura, Hevosurheilu 17.3.2006, 14.

Alerini, Leena; Seppä Jorma Uotila: " Keksinnöt kengityksessä on tehty yli sata vuotta sitten" Hevosurheilu 17.3.2006, 14

British museum

http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/pe/prb/i/iron_hippopotamus.asp luettu 19.5.2011

Fabritius, L. J. 1954: Kengitysoopin käsikirja, näköispainos 1996, Huhmari, Karprint Ky

Green Bernt & Pettersson Harry 2004; Terve ja sairas hevonen, suomentaja Elina Lustig 7. painos, Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Otava.

Hoppula, Susanna, Henkilökohtainen kuvakokoelma

Idän Ratsu; www.idanratsu.com, luettu 20.5.2011

Kosonen Ilmari; Suuret hevoskeksinnöt osa 8 – Rautakengät antoivat vauhtia hevosen käytölle, Ratsastus 08/05, 56-59

Lillkvist Anneli 2007: Ruokinnalla tuloksiin 4, 3. painos, Pietarsaari, OY Forsberg Rahkola OY.

Saastamoinen Markku: Kantavan ja varsovan tamman ruokinta. Ravimies 2/87, 48-49

Saastamoinen Markku: Varsan kasvuhäiriöiden ehkäisy. Hevosurheilun Jalostuskuvasto 1990, 170-171

Saastamoinen, Markku: Kasvuikäisen varsan ruokinta. Ravimies 1/86, 42-43

Saastamoinen, Markku: Tamman ja varsan imetyskauden ruokinta. Ravimies 2/87, 64-65

Saastamoinen, Markku: Varsan ja tamman vieroitusruokinta. Ravimies 1/86, 44-46

Sandgren, Björn 1990; Hevosen anatomia , suomentaja Matti Estola, 3. painos, julkaisija Suomen ravivalmentajat ry, Helsinki

Suomen Hippos; www.hippos.fi luettu 18.5.2011

Ticklen, Margit: Mikä Strasser-metodissa kiehtoo? Hevosurheilu 17.3.2006, 15

Vainikka, Satu: <http://www.kengattomathevoset.fi> luettu 4.5.2011

Welz, Yvonne; Help! How do I choose a Trimming Method? <http://www.thehorseshoof.com/helpmethod.html>, 2006. Luettu 4.5.2011

Viitanen, Johanna; Avojaloin monin tavoin, Uudet vuolusuuntaukset saapuneet Pohjoismaihinkin. Ratsastus 2/06, 14-16. Lyhennelmä alkuperäisestä artikkelista (Andersson, Ingrid) julkaistu Ridsport-lehdessä 24/05

Yxklinten, Uno 2009: Varsan jalka-asentojen korjauksen ABC- Asentovirheiden hoito teoriassa ja käytännössä, Suomentaja Mammu Mahlamäki, 1. painos, painopaikka Ängelholm, Notitium AB