

Metaboolinen oireyhtymä

Hevosihmiset ovat tienneet vuosisatoja, että lihavuus on hevoselle epäterveellistä. Ennen vanhaan lihavat hevoset olivat harvinaisia, koska niiden tuli tehdä paljon töitä. Nykypäivänä hevosten liikalihavuus on iso ongelma. Eläinlääkäreiden ja ruokinta-asiantuntijoiden liikalihavuudesta varoittavista neuvoista huolimatta, hyvää tarkoittavat hevosenomistajat vesittävät näitä terveystavoitteita kaloripitoisilla rehuilla. Tuloksena on usein pullea, keski-ikäinen hevonen, joka on kaikkea muuta kuin terve ja atleettinen. Nämä hevoset haukuvat henkeä jo kevyessä työssä ja niiden jalat joutuvat kestäämään ylimääräisten kilojen rasitukset.

Tutkijat ovat paljastaneet vielä yhden hyvän syyn pitää hevoset kohtuullisessa lihavuuskunnossa: metaboolisen oireyhtymän. Oireyhtymän ollessa suhteellisen uusi löydös, tutkijat ovat vasta selvittäneessä sen saloja. Aluksi eläinlääkärit eivät kyenneet sopimaan oireyhtymälle sopivasta nimestä. Ennen oireyhtymää on kutsuttu perifeeriseksi Cushingin oireyhtymäksi, vale Cushingin oireyhtymäksi, kilpirauhasen vajaatoiminnaksi ja insuliiniresistentti oireyhtymäksi (peripheral Cushing's syndrome, pseudo-Cushing's syndrome, hypothyroidism, and insulin resistance syndrome). Harvinaisempia nimiä olivat omentaalinen Cushingin oireyhtymä ja keskikehon liikalihavuus (omental Cushing's syndrome, or central obesity). Kehittyi myös salaperäiseltä kuulostava lempinimi, oireyhtymä X (syndrome X). Lopulta tutkijat päätyivät Maailman Terveysjärjestön WHO:n ehdottamaan nimeen: hevosten metaboolinen oireyhtymä (equine metabolic syndrome).

Metaboolisen oireyhtymän oikean diagnostisoinnin yleistyessä tutkijat paljastavat uutta tietoa sen syistä, oireista ja hoidosta.

Taustatekijänä insuliiniresistenssi

Tärkein tekijä metaboolisessa oireyhtymässä on insuliiniresistenssi, jota kuvataan merkilliseksi fysiologiseksi reaktioksi ravinnon pilkkoutumiselle glukoosiksi tai muiksi sokereiksi. Tiedetyt tavomaisesti käytetyt rehut, joissa on paljon glukoosia, nostavat verensokeria. Korkea verensokeri on viesti haimalle tuottaa insuliinia siirtämään

glukoosia verenkierrosta rasva- tai lihassoluihin. Soluissa glukoosi voidaan ottaa heti käyttöön polttoaineeksi lihastyöhön tai kasvuun tai se voi varastoitua rasvana tai glykokeenina myöhäisempää käyttöä varten. Insuliiniresistenssi tarkoittaa että joko keskeinen elin (maksat) tai kudokset (lihakset tai rasvasolut) eivät reagoi riittävästi insuliinille tai että haiman insuliinineritys on vähäistä. Näin glukoosia jää verenkiertoon. Koska verensokeri ei laske, haima tuottaa jatkuvasti insuliinia, joka johtaa siihen että veren insuliinipitoisuus nousee.

Mikä sitten tekee hevosen insuliiniresistentiksi? Tästä ei vielä tiedetä paljoa, mutta syiksi on arveltu perinnöllisyyttä sekä tiineyteen ja ympäristöön liittyviä tekijöitä. Ihmisillä syyt ovat selvillä: ikäännyminen, raskaus, tupakointi, fyysisen liikunnan puute ja lihavuus.

Hevosilla liikalihavuus näyttää olevan yksi metaboolisen oireyhtymän syistä. Eräs ehdotettu syy tähän on se, että tietyt rasvasolut tuottavat mm. kortisolia, joka estää insuliinia siirtämästä glukoosia verestä soluihin. Koska liikalihavilla hevosilla on enemmän rasvasoluja, insuliinin toimintaa estävää kortisolia syntyy enemmän. Tästä syystä laihduttaminen on tehokas keino hoitaa insuliiniresistenssiä.

Kaikki lihavat hevoset eivät ole insuliiniresistentsejä. Erään teorian mukaan ne hevoset, joiden rasvasolut tuottavat suuria määriä leptiiniä ja kortisolia, ovat vaarassa tulla insuliiniresistenteiksi. Leptiini on rasvakudoksen erittämä hormoni, joka säätelee ruokahalua ja elimistön energiankäyttöä. Leptiinin ei arvella aiheuttavan insuliiniresistenssiä mutta insuliiniresistenteillä hevosilla leptiinitasot ovat korkeammat kuin terveillä hevosilla.

Hevosen ikä ja sen ruokinta voivat molemmat vaikuttaa metaboolisen oireyhtymän syntyyn. Iän arvellaan heikentävän hevosen herkkyyttä insuliinille. Ateriat, jotka sisältävät paljon tärkkelystä ja sokereita, aiheuttavat piikin veren glukoosi- ja insuliinimääriin ja pitkään jatkuva ruokinta tällaisilla rehuilla saattaa johtaa insuliiniresistenssiin.

Lihavuuteen liittyvä kaviokuume

Lievä kaviokuume on merkittävä metaboolisen oireyhtymän kliininen oire. Oireet voivat olla niinkin lieviä, että ne jäävät huomaamatta. Todisteet kaviokuumeesta puhuvat kuitenkin eri kieltä. Hevosilla voi esiintyä epänormaalia kavionkasvua. Usein voidaan havaita että kavioiden kannat ovat matalat, kasvurajat ovat epäsäännölliset ja valkoviiva on irronnut. Vakavinta on kuitenkin röntgen-tutkimuksin nähtävissä oleva kavioaluun alaosan etureunan erkaneminen kauemmaksi kavion seinämästä ja kavioaluun kääntyminen syväkoukistajajänteen vaikutuksesta.

Mikä aiheuttaa kaviokuumeen? Kaviokuumeen syyt ylipainoisilla aikuisilla hevosilla on kiteytetty kolmeen eri syyhyn: 1) Endokriiniset sairaudet, tarkemmin kilpirauhasen vajaatoiminta. 2) Jo olemassa olevan kaviokuumeen paheneminen endotoksisista syistä (esim. viljojen liikasyönti). 3) Mekaaninen pettäminen liian suuresta jalan pehmytkudoksiin suuntautuvasta paineesta.

Oli syy mikä tahansa, kaviokuume johtuu kavioiden laminoiden muuttuneesta verenkierrossa. Tutkijat arvelevat, että lihavilla hevosilla insuliiniresistenssi ja verenkierron häiriöt saattavat aiheuttaa muutoksia laminoiden endoteelikudoksissa. Fysiologisella tasolla tämä vastaa niitä verenkierron häiriöitä, joita on ihmisillä, jotka sairastavat Diabetes Mellitus II:sta. Hyvin perustelluista teorioista huolimatta, varmaa syytä lihavuudesta johtuvalle kaviokuumeelle ei vielä tiedetä.

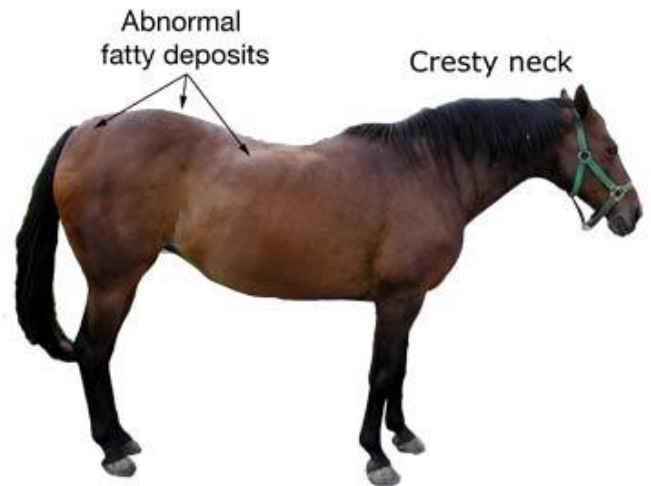
Diagnoosi

Tällä hetkellä metaboolisen oireyhtymän diagnoosi perustuu oireiden kuvaukseen, fyysisiin ominaisuuksiin ja glukoositoleranssitestin tuloksiin sekä samankaltaisten sairauksien eliminointiin.

Oireiden kuvaus ja fyysiset ominaisuudet. Sairastuneet hevoset ovat yleensä, vaikkakaan eivät kaikki, iältään 8-18 vuoden ikäisiä. Lähes kaikenrotuisia hevosia on sairastunut, mutta USA:ssa Morganin hevoset, Perun Pasot, Paso Finot, ke-syt Espanjalaiset Mustangit ja lämminveriset hevoset vaikuttavat olevan erityisen alttiita tälle sairaudelle. Poneilla on hevosia suurempi taipumus liikalihavuuteen ja ne ovat alttiita kaviokuumeelle.

Merkityksellisempää kuin hevosen ikä tai rotu on rasvan kerrostuminen kehoon. Alueet, joihin kerrostuu poikkeuksellisen paljon rasvaa, ovat niska (niska harjamainen), lavat ja takapuoli (myös lanneselkä ja hännäntyvi). Ruunilla voi kertyä niin paljon rasvaa esinahan ympärille, että se vaikuttaa turvonneelta.

Sairastuneilla siitostammoilla on häiriintynyt kiihakierto, jonka seurauksena ne tiinehtyvät huonosti. Omistajien subjektiiviset kertomukset ovat myös hyödyksi metaboolisen oireyhtymän diagnoosia tehdessä. Omistajat kuvaavat usein hevosiaan hyviksi rehunkäyttäjiksi, joita on mahdoton laihduttaa pelkästään kaloreita rajoittamalla. Useat kertovat, että paljon kaloreita sisältäviä viljoja ei ole syötetty lainkaan.



Insuliiniresistentin hevosen ulkoisia tunnusmerkkejä voivat olla poikkeukselliset rasvakertymät, etenkin niskassa, takapuolella ja silmien yläpuolella.

Glukoosi-intoleranssi testin tulokset. Eläinlääkärit tekevät usein suun kautta tehtävän tai suonensisäisen glukoositoleranssi testin hevosilla, joiden epäillään kärsivän insuliiniresistenssistä. Sen jälkeen, kun hevoselle on annettu glukoosia, insuliinin ja glukoosin vasteet mitataan ja verrataan näin saatuja arvoja vastaaviin arvoihin terveillä hevosilla. Tämä testi tulisi tehdä paaston jälkeen, jotta aiemmin annettujen rehuannosten glukoosi ei vääristä tulosta.

Joidenkin hevoseläinlääkäreiden mielestä ainoa varma tapa diagnostisoida insuliiniresistenssiä on ns. "euglycemic hyperinsulinemic clamp". Tämä on menettelynä monimutkainen, aikaa vievä ja se voi olla myös kallis. Näistä rajoitteista johtuen

eläinlääkärit tekevät useimmiten diagnoosin pelkästään kliinisiin löydöksiin tukeutuen.

Samankaltaisten sairauksien eliminointi. Aiemmin eläinlääkärit diagnosoivat usein väärin metaboolisen oireyhtymän päätyen virheellisesti joko kilpirauhasen vajaatoimintaan tai Cushingin oireyhtymään.

Ihminen sairastaa kilpirauhasen vajaatoimintaa, kun kilpirauhanen tuottaa liian vähän tyroksiinihormonia, kliinisinä oireina hidastunut aineenvaihdunta ja painonlisäys. Aikuisilla hevosilla, joiden kilpirauhanen on poistettu, ei seuraamuksena ole liikalihavuus tai kaviokuume. Testeillä, joiden tarkoituksena on stimuloida kilpirauhasen toimintaa, ei voida selvittää kilpirauhasen vajaatoimintaa. Tämän lisäksi metaboolista oireyhtymää sairastavilla hevosilla kilpirauhanen vaikuttaa terveeltä. Siksi on selvää, että liikalihavuuden ja kaviokuumeen esiintyminen yhdessä eivät aina ole seurauksia kilpirauhasen vajaatoiminnasta.

Ennaltaehkäisy ja hoito

Ruokinta. Liian monet hevoset syövät liikaa, näin yksinkertaista se on. Kaikkien hevosten ruokinnan tavoitteena tulee yksinkertaisesti olla riittävän ravinnon tarjoaminen vastaamaan ravitsemuksellisia tarpeita kasvuun, ylläpitoon tai työhön, säilyttäen samalla optimaalisen lihavuuskunnon. Optimaalista ei tule erehtyä luulemaan maksimaaliseksi tai lihavaksi. Optimaalinen lihavuuskunto voidaan määritellä ravitsemukselliseksi tilaksi, jossa hevosen kylkiluut voi tuntea kevyesti tunustelemalla mutta ne eivät näy.

Hevosista tulee liikalihavia kun ne saavat liikaa kaloreita siihen työhön nähden mitä ne tekevät. Ne hevoset, jotka tekevät kevyttä tai kohtalaista työtä eivät juuri tarvitse enempää kuin hyvälaatuista karkearehua tai laidunta ja kattavan vitamiini-kivennäisliisän, varsinkin jos ne ovat hyviä rehunkäyttäjiä. Tällainen yksinkertainen ruokinta sisältää vähän tärkkelystä, joka on tärkeä tekijä ehkäistäessä metaboolista oireyhtymää.

Aikuisille hevosille, jotka sairastavat metaboolista oireyhtymää, ei tule antaa viljoja, seosrehuja, joissa on seosmelassia tai vapaasti laidunta. Pelletöity ”balansseri” (valkuaista, kivennäisiä ja vi-

tamiineja tiiviissä muodossa) sopii näille hevosille tuomaan välttämättömät ravintoaineet ilman ei-toivottuja hiilihydraatteja. Jos hevonen tarvitsee lisäenergiaa, voidaan käyttää tärkkelysvapaita vaihtoehtoja kuten öljyjä.

Suurten viljamäärien syöttäminen nuorille kasvaville hevosille ei ole suositeltavaa. Nuorena ylisiötetyt hevoset ovat aikuisina taipuvaisia liikalihavuuteen ja kaviokuumeeseen. Hyvillä rehunkäyttäjillä on kohtuuttoman suuret rasvavarastot sisustoissaan, tekijä, joka altistaa ne metabooliselle oireyhtymälle.

Liikunta. Ruokinnan muutosten lisäksi liikalihaville hevosille tulee suunnitella laihduttava harjoitusohjelma. Harjoitus voi olla mitä tahansa liikuntaa: ratsastus, ajaminen, työskentely pyöröaitauksessa, talutus, juoksutus tai ohjasajo. Liikunta suojaa liikalihavuudelta mutta tutkimus on myös osoittanut, että se parantaa hevosten ja ponien insuliiniherkkyyttä. Ruokinnan muutosten ja lisääntyneen liikunnan yhdistelmä on tehokkain tapa parantaa insuliiniherkkyyttä. Harjoitusohjelmat on sovittava kullekin yksilölle sopivaksi. Hevosen lähtötilanne on arvioitava realistisesti, tämän tilanteen pohjalta laaditaan harjoitusohjelma. Erityisesti vanhojen, huonokuntoisten tai ei niin terveiden hevosten erityiset tarpeet tulee huomioida ohjelmaa laadittaessa. Jos hevosella on ollut lievä kaviokuume, tulee asiasta myös neuvotella sekä eläinlääkäriä että kengittäjän kanssa ennen harjoitusten aloittamista.

Lääkitys. Metabooliselle oireyhtymälle ei ole sopivaa lääkitystä. Cushingin oireyhtymässä käytetyt yleisimmät lääkkeet - pergolide ja cyproheptadine – ovat osoittautuneet toimimattomiksi metaboolisen oireyhtymän hoidossa. Kumpikin lääke vähentää haiman insuliinin eritystä, seikka, joka vain pahentaa tilannetta.

Hevosten metaboolinen oireyhtymä on astunut eläinlääketieteen näyttämölle uhkana keski-ikäisille ja liikalihaville hevosille. Vaikka sairautta ei vielä ymmärretä täysin, saattavat ruokinnan muutokset ja lähes päivittäinen liikunta, joiden tavoitteina on kohtuullinen lihavuuskunto, olla riittäviä tämän vaarallisen sairauden välttämiseksi.