

Sisällys

Esipuhe	7
---------	---

I JOHDANTO 9

Terveen eläimen kriteerit	9
Vanheneva eläin	10
Eläimen oikeus sairaudenhoitoon	11
Sairauden oireiden selvittäminen	12
Kivun ilmeneminen	12
Elämänlaatu ja eutanasiasta päättäminen	13
Eutanasia	14

II NISÄKKÄÄT 15

I. Kani 17

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	17
Kanin erityispiirteitä ja -ominaisuuksia	19
Kanin lisääntyminen	20
Perustietoja kanista	22
Kanin ruokinta	23
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	27
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	28
Kanin tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	31
1. Loistartunnat	31
2. Neurologiset ongelmat	34
3. Pasteurelloosi	38
4. Kohtukasvaimet	43
5. Virtsatiesairaudet	44
6. Munuaisongelmat	48
7. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	48

2. Marsu 50

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	50
Marsun lisääntyminen	51
Perustietoja marsusta	52
Marsun ruokinta	54
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	58
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	59
Marsun tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	59
1. Hengitystietulehdus	59
2. Ihoon liittyvät ongelmat	61
3. Munasarjarakkulat	63
4. C-vitamiinin puute	64
5. Tiineysmyrkytys	65
6. Virtsakivet	66

7. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	67
8. Jyrsijöiden ja kanin hammasongelmat	67

3. Chinchilla 75

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	75
Perustietoja chinchillasta	77
Chinchillan lisääntyminen	78
Chinchillan ruokinta	79
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	81
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	82
Chinchillan tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	82
1. Sidekalvontulehdus	82
2. Turkin pureskeleminen	82
3. Hännän ihon kuoriutuminen	83
4. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	83
5. Chinchillan, kanin ja marsun suoliston hidastunut toiminta	83
6. Chinchillan, kanin ja marsun ripuli	87

4. Rotta ja hiiri 91

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	91
Rotan ja hiiren lisääntyminen	93
Perustietoja rotasta	94
Perustietoja hiirestä	95
Rotan ja hiiren ruokinta	96
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	97
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	99
Rotan ja hiiren tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	100
1. Ulkoloiset	100
2. Krooninen, infektiivinen hengitystietulehdus	102
3. Kasvaimet	104
4. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	105
5. Rotan, kanin ja marsun tassunpohjatulehdus	105

5. Gerbiili 107

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	107
Gerbiilin lisääntyminen	109
Perustietoja gerbiilistä	110
Gerbiilin ruokinta	111
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	112
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	113
Gerbiilin tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	113
1. Epileptiset kohtaukset	113
2. Ihotulehdus kuonossa	113
3. Muutokset vatsan hajurauhasessa	114

4. Hännän ihon kuoriutuminen	115
5. Tyzzerin tauti	115
6. Hengitystietulehdus	115
7. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	116

6. Hamsteri 117

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	118
Hamsterin lisääntyminen	119
Hamsterin ruokinta	119
Perustietoja hamsterista	120
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	122
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	123
Hamsterin tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	123
1. Poskipusseihiin liittyvät ongelmat	123
2. Sikaripunkki	124
3. Äkillinen suolistotulehdus	124
4. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	125

7. Fretti 126

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	126
Fretin anatomisia ja fysiologisia erityispiirteitä	127
Fretin lisääntyminen	129
Fretin ruokinta	132
Perustietoja fretistä	133
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	134
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	136
Fretin tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	138
1. Korvapunkit	138
2. Influenssa	139
3. Ruoansulatuskanavan vierasesineet ja tukokset	140
4. Tulehdukselliset suolistosairaudet	141
5. Estrogeenin aiheuttama anemia	142
6. Kardiomyopatia	143
7. Virtsatiesairaudet	143
8. Munuaissairaudet	144
9. Kasvaimet	144
10. Suurentunut perna	148
11. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	148

8. Afrikkalainen kääpiösiili tai kääpiösiili 149

Alkuperä ja peruskäyttäytyminen	149
Kääpiösiilin anatomisia ja fysiologisia erityispiirteitä	151
Kääpiösiilin lisääntyminen	152
Perustietoja siilistä	154
Kääpiösiilin ruokinta	155
Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	156
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	158

Kääpiösiilin tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	159
--	-----

1. Sisäloiset	159
2. Ulkoloiset	159
3. Jalkavaivat	160
4. Suun ongelmat	161
5. Ruoansulatuskanavan sairaudet	162
6. Hengitystietulehdus	162
7. Wobbly hedgehog syndrome eli WHS	162
8. Kasvainsairaudet	163
9. Vanhuuteen liittyvät sairaudet	163
10. Kääpiösiilin, kanin ja jyrsijöiden sienitulehdus	164

9. Pienten nisäkkäiden hoito vastaanotolla 166

1. Perusohjeet hoitoon saamisen kiireellisyydessä	166
2. Kuljetus eläinlääkäriin	168
3. Stressiä vähentävä ja asianmukainen ympäristö	170
4. Lääkitys	175
Pienten nisäkkäiden lääkinnän erityispiirteitä	175
Antibioottien sivuvaikutukset kanilla ja jyrsijöillä	177
Tulehdukskipuläläkkeiden sivuvaikutukset pienillä nisäkkäillä	179
Pienten lemmikkinisäkkäiden lääkityksessä käytettäviä lääkkeitä	180
Lääkkeiden antaminen	182
Kanin, marsun ja chinchillan lääkitys	182
Hamsterin, gerbiilin, rotan ja hiiren lääkitys	185
Fretin lääkitys	187
Kääpiösiilin lääkitys	189
5. Näytteiden otto pieniltä nisäkkäiltä	190
Yleistä näytteiden otosta	190
Kanin näytteet	191
Marsun ja chinchillan näytteet	192
Rotan ja hiiren verinäyte	193
Fretin näytteet	193
Kääpiösiilin verinäyte	194
Sieniviljelynäytteet	194
Viitearvoja	195
6. Pienten nisäkkäiden rauhoittaminen ja anestesia	197
Yleistä rauhoittamisesta	197
Ohjeet omistajalle ennen vastaanotolle tuloa	198
Valmistelut ennen sedaatiota ja anestesiaa	198
Anestesiakäytännöt	200
Anestesian valvonta	204

Hypotermia ja sen ehkäisy	206
Nestehoito anestesian yhteydessä	206
Kivunhoito	207
Postoperatiivinen hoito vastaanotolla	208
Omistajalle annettavat kotihoito-ohjeet	211
7. Pienten nisäkkäiden aiheuttamat terveysriskit ihmisille	215
Puremat ja raapimat	215
Zoonoosit	216
Allergiset reaktiot	218
10. Pienten nisäkkäiden pito-olosuhteet	219
Asumus	220
Käsittely – yleisiä periaatteita	225
Kuljettaminen	227
Yhteenveto lajeittain	229

III LINNUT

239

I. Papukaijat	241
Varpuslinnut	241
Kyyhkylinnut	241
Lemmikkilintujen alkuperä	241
Lintu lemmikkinä	243
Lintujen peruskäyttäytyminen	244
Lajinmukainen hoito	244
Lintujen anatomisia ja fysiologisia erityispiirteitä	245
Aistit	250
Ruoansulatus ja aineenvaihdunta	252
Lintujen lisääntyminen	254
Perustietoja linnuista	256
Lintujen ruokinta	257
Ravintoaineiden tarve ja puutostilat	258
Ennaltaehkäisevä terveydenhoito	260

2. Lintujen tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	263
1. Muutokset sulkapeitteessä ja ihossa	263
2. Nokan vauriot	270
3. Murtumat	271
4. Verenvuototapaukset, haavat ja kudolvauriot	273
5. Hengitystieongelmat	276
6. Munintaongelmat	277
7. Loistartunnat	280
8. Suolistosairaudet	282
9. Muut sairaudet	285

3. Lintujen hoito vastaanotolla	288
1. Puhelinpalvelu	288
2. Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	291
3. Linnun kipu, sen tunnistaminen ja hoito	296
4. Lintujen näytteet	297
5. Lintujen lääkitys	300
Lintujen lääkityksessä käytettäviä lääkkeitä	301

4. Lintujen rauhoittaminen ja anestesia	302
Lintujen eutanasia	307

5. Jatkohoito kotona	308
Sairashäkki	308
Tukiruokinta	309
Lääkintä kotona	309

6. Lintujen pito-olosuhteet	310
Uusi tulokas	310
Elinolot	311
Häkki	311
Ympäristön vaaratekijät	314

IV MATELIJAT

315

I. Käärmeet	317
Liskot	317
Kilpikonnat	317
Matelija lemmikkinä	317
Pito-olosuhteet	319
Matelijoiden anatomisia ja fysiologisia erityispiirteitä	323
Iho	324
Luusto ja liikuntaelimistö	326
Hengitystiet	329
Ruoansulatuskanava	330
Virtsatiet ja munuaiset	332
Sydän ja verenkierto	333
Matelijoiden lisääntyminen	334
Sukupuolten erottaminen	335
Matelijoiden ruokinta	337
Perustietoa matelijoista	338
Lihansyöjät	340
Kasvinsyöjät	342
Sekasyöjät	343
Yleisimmät kotieläiminä pidettävät matelijat	344

Käärmeet	344
Viljakäärme	344
Kuningaspyton	347
Kuningasboa	350
Liskot	352
Parta-agama	352
Iguaani	355
Leopardigekko	357
Kilpikonnat	359
Punakorvakilpikonna	359
Vaippakilpikonna	361
Nelivarvaskilpikonna	363
Muita maakilpikonnalajeja	365

2. Matelijoiden tavallisimmat sairaudet ja niiden hoito	366
1. Ruoansulatuskanavan sairaudet	366
2. Sisäloiset	370
3. Ihon ja kilven sairaudet	373
4. Hengitysteiden sairaudet	382
5. Muut sairaudet	383
6. Munimis- ja synnytyshäiriöt	387

3. Matelijoiden hoito vastaanotolla	389
1. Ennen vastaanottoaikaa	389
2. Matelijan kipu, sen tunnistaminen ja hoito	391
3. Sairaalahoidossa huomioitavia asioita	392
4. Käsittely, kiinnipito ja kliininen tutkimus	393
5. Näytteiden otto matelijoilta	396
Viitearvoja	400
6. Diagnostinen kuvantaminen	402
7. Matelijoiden lääkitys	402
Matelijoilla käytettäviä lääkkeitä	406
8. Matelijoiden rauhoittaminen ja anestesia	407
9. Matelijoiden eutanasia	411
Matelijoiden eutanasiassa käytettävät lääkkeet	411
10. Matelijoiden aiheuttamat terveysriskit ihmisille	412
Zoonoosit	412
Vaaralliset eläimet	416

V EKSOOTTISTEN SEURAELÄINTEN PITOON JA KAUPPAAN LIITTYVÄ ETIIKKA JA LAINSÄÄDÄNTÖ

417

1. Filosofian näkökulmia eläinten asemaan	419
Etiikka ja eläinten oikeudet	419
Arkipäivän etiikka	421
Eläinten kasvattajan etiikka	425
Eläinkauppiaan etiikka	429
Laki ja etiikka	435

2. Eläinten pitoa ja hoitoa koskeva lainsäädäntö	436
Eläinsuojelulaki	437
Eläinsuojelulain valvonta	438
Eläinsuojeluasetus	439

3. Eläinten oikeus hyvinvointiin	442
Eläinten oikeudet	443
I Oikeus hyvään kohteluun sekä positiivisiin tuntemuksiin ja kokemuksiin	443
II Oikeus lajinmukaiseen käyttäytymiseen ja elinympäristöön	448
III Oikeus hyvään terveyteen ja toimintakykyyn	456

Sanasto	463
Lähteet	469



PERUSTIETOJA KANISTA

ELINIKÄ	5–10 v, jopa 13 v. Suuria rotukohtaisia eroja.
PAINO	Vaihtelee rodusta riippuen, esim. kääpiökani 1,0 kg, jättirodut 7–10 kg.
RUUMIINLÄMPÖ	38,5–40 °C
SYDÄMEN SYKE	130 (isot) – 325 (pienet) /min
HENGITYSTIHEYS	30–60 /min
NESTETARVE	50–150 ml/kg/vrk
SUKUKYPSYYS	Naaraat: 4–5 kk (pienet rodut), 4–6 kk (keskikokoiset rodut), 6–9 kk (isot rodut). Urokset: 1–2 kk myöhemmin kuin naaraat.
VÄHIMMÄISIKÄ KASTROINNILLE JA STERILOINNILLE	Naaraat: 4 kk Urokset: 3 kk
MINIMIASTUTUSIKÄ	4–9 kk (suuret rodut myöhemmin)
TIINEYSAIKA	30–32 vrk
POIKASMÄÄRÄ	2–5 kpl (pienet rodut), 8–12 kpl (suuret rodut). Rotukohtaisestikin suuria vaihteluita.
SYNTYMÄPAINO	40–100 g
SILMÄT AUKEAVAT	7–10 vrk
TURKKI ALKAA KASVAA	5–6 vrk
POIKASET ALKAVAT SYÖDÄ KIINTEÄÄ RAVINTOA	2 vko
SUKUPUOLEN MÄÄRITYS	Voi onnistua jo 4–5 vko iässä, viimeistään 10–12 vko iässä kun uroksen kivekset laskeutuvat.
VIEROITUSIKÄ	4–6 vko
LUOVUTUS UUTEEN KOTIIN	10–12 vko
HAMMASTAULUKKO	I 2/1, C 0/0, PM 3/2, M 3/3
KIIMAKIERTO	Voi lisääntyä ympäri vuoden. Indusoitu ovulaatio, eli munasolu irtoaasta uroksen astuttua naaraan. Ei ole varsinaista kiimakiertoa, paritteluvietti vaihtelee ja se on parhaimmillaan n. joka 18. vrk. Välittömästi hedelmällinen synnytyksen jälkeen.

Poikaset vieroitetaan 4–6 viikon ikäisinä ja uusiin koteihinsa ne voidaan luovuttaa 10–12-viikkoisina. Urokset on erotettava toisistaan 4–5 kuukauden iässä rajujen tappeluiden ehkäisemiseksi.

Sekä uros- että naaraskanit on suositeltavaa leikata. Lisääntymisen estäminen on tavallisin syy uroskanin kastrointiin. Sukukypsä kani- uros on pidettävä kuukauden erillään naaraista vielä kastroinnin jälkeenkin tiinehtymisen ehkäisemiseksi. Tärkein syy naaraskanin sterilointiin on kohtukasvainten ehkäisy. Tämän lisäksi leikkaus estää naarailla valeraskaudet ja molemmilla sukupuolilla vähentää aggressiivista käytöstä ja reviirin merkitsemistä virtsalla (*ks. Ennaltaehkäisevä terveydenhoito s. 28*).

Kanin ruokinta

Kani on täysin kasvinsyöjä ja sen hyvinvointi on erittäin riippuvais- ta ravinnon sisältämästä kuidusta. Umpisuoli on kanin abdomenin eli vatsaontelon suurin elin. Mahalaukun ja umpisuolen yhteis- paino sisältöineen voi olla jopa 10 % kanin painosta. Kani pystyy tehokkaasti hyödyntämään selluloosapitoista ravintoa. Umpi- ja paksusuolessa bakteeri- ja pieneliöstökanta (suolistofloora) pilk- koo ruokamassan, jolloin kuitu muuttuu haihtuviksi rasvahapoiksi ja edelleen glukooksi. Riittävä kuitupitoisuus estää haitallisten bakteerin ylikasvua, stimuloi ruokahalua ja ylläpitää suoliston toimintaa.

Kasvinsyöjät eivät kestä paastoa eikä terveen kanin mahalaukku olekaan koskaan täysin tyhjä. Mahansuun sulkijalihas on voimakas, minkä vuoksi kani ei pysty oksentamaan eikä myöskään röyhtäilemään kaasuja. Luonnonvaraiset jäniseläimet syövät pääasiassa hämä- rän aikaan, mutta lemmikkikanit syövät myös päivällä. Kuivaa heinää on oltava aina kanin saatavilla, muu ravinto annetaan kahtena tai kolmena ateriana, mie- luiten aamulla ja illalla.

Kanien ruokailutottumukset muodostuvat jo nuorella iällä poikasten alkaessa syödä kiinteää ravintoa. Jos ka- nia ei totuteta nuorena monipuoliseen ruokavalioon, siitä tulee helposti valikoiva ruoan suhteen ja täysipai- noisen ruokavalion toteuttaminen voi olla vaikeaa.

Kaikki muutokset ruokavaliossa on tehtävä vähitellen. Äkilliset ruokintamuutokset voivat aiheuttaa nopean ruokahalun vähenemisen, jopa pelletterkin vaihto



Hyvälaatuinen heinä on kanin ruokavalion perusta.



Tukeva ja turvallinen ote kanista ja marsusta lääkitsemistä varten.

Lääkkeiden antaminen

Lääkinnässä käytettäviä lyhenteitä

Ic = sydämeen

Im = lihakseen

Ip = vatsaonteloon

Iv = suoneen

Po = suun kautta

Sc = nahan alle

Vena auricularis (v. auricularis) = korvalehden laskimo

Vena cephalica (v. cephalica) = etujalan iholaskimo

Vena jugularis (v. jugularis) = kaulalaskimo

Vena saphena (v. saphena) = takajalan iholaskimo

Sid = kerran päivässä

Bid = kaksi kertaa päivässä

Tid = kolme kertaa päivässä

Qid = neljä kertaa päivässä

Eod = every other day eli joka toinen päivä

Kanin, marsun ja chinchillan lääkitys

Suun kautta annettavat lääkkeet

Kotioloissa kania, marsua ja chinchillaa lääkitään ensisijaisesti suun kautta nestemäisillä lääkkeillä. Isokokoisilla kaneilla käytetään myös tabletteja. Nestemäinen lääke tai hienonnettu tabletti voidaan sekoittaa sosemaiseen herkkuruokaan, jos eläimellä on hyvä ruokahalu. On varmistettava, että potilas syö lääkettä sisältävän ruoan kokonaan.

Varminta on antaa lääke suoraan suuhun. Tabletti on ensin hienonnettava jauheeksi ja sekoitettava pieneen määrään vettä tai mehua ja varmistettava, että se liukenee hyvin. Helpointa lääkkeen antaminen on, kun eläintä pidetään sylissä pystyasennossa. Kiinnipitäjän toinen käsi on rintakehän ympärillä ja toinen käsi tukee takajalkoja. Chinchillaa kiinni pidettäessä on hyvä olla ote



Tukiruokittaessa ruiskun kärki viedään tarvittaessa hammaslomasta suuhun.

myös hännäntyvestä. Kania otetaan kiinni molemmista takajaloista kintereen yläpuolelta potkimisen estämiseksi.

Jos omistaja lääkitsee eläimen yksin, se on helpointa tehdä pitämällä potilasta sylissä, tarvittaessa pyyhkeeseen käärittynä, selkä omistajaan päin. Toisella kädellä tuetaan päätä paikoillaan, toisessa kädessä on ruisku. Lääke annetaan rauhallisesti ruiskulla suuhun suupielestä etuhampaiden takapuolelle, jotta eläin ehtii niellä sen. Lopuksi suupielet puhdistetaan ja kuivataan.

Nahanalaiset pistokset

Helpoin ja käytännöllisin tapa lääkitä ja nesteyttää kania, marsua tai chinchillaa vastaanotolla on antaa aineet pistoksina nahan alle. Ensisijaisesti ne annetaan lapojen väliselle alueelle eläimen ollessa vaaka-asennossa pöydällä. Kanin nahkaa saa kohotettua myös kyljestä lonkan etupuolelta. Eläin voi pyrkiä liikkumaan eteenpäin, joten sitä pidetään toisella kädellä lapojen ympäriltä paikallaan ja toisella tuetaan takapäätä. Eläintä voidaan pitää myös rintaa vasten toinen käsi sen rintakehän ympärillä ja pitämällä sitä toisella kädellä takajaloista niin, ettei eläin pysty potkimaan. Silmien peittäminen rauhoittaa osaa eläimistä.



Monet eläimet lipittävät tukiravinnon suoraan ruiskun kärjestä.



Kanin nesteytys nahan alle lapojen väliin. Silmien peittäminen tavallisesti rauhoittaa kaneja.



Rotta rauhoittumassa anestesiakammiossa, johon johdetaan anestesiakaasua ja happea.

Anestesiakammio

Anestesiakammio on erittäin käyttökelpoinen, kun pieni jyrsijä tai siili täytyy saada rauhoitettua käsittelyä tai pientä, melko kivutonta toimenpidettä varten.

Säiliön on oltava läpinäkyvä, jotta eläintä pystytään seuraamaan hyvin. Kooltaan sen pitää olla riittävän iso, jotta eläin mahtuu makaamaan kyljellään, mutta toisaalta se ei saa olla liian iso, jotta induktio ei suotta hidastuisi runsaan kuolleen tilan takia, ja eläin ei loukkaisi siellä itseään. Tarvittaessa anestesiakammiota on hyvä pehmustaa. Huonona puolena on kaasun pääsy huoneilmaan samalla, kun kansi avataan. Kammioinduktion etuna on se, että potilaasta ei tarvitse pitää kiinni, mikä vähentää eläimen kokemaa stressiä ja on myös henkilökunnalle turvallisempaa. Potilaan rauhoituttua voidaan anestesiata jatkaa maskin avulla.

Maski

Maskitusta voidaan käyttää anestesian induktioon tai rauhoitetulle eläimelle anestesian ylläpitoon. Maskin on oltava läpinäkyvä ja potilaalle oikean kokoinen, jotta se saadaan tiiviisti kuonolle. Maskia käytettäessä on varottava, ettei se osu silmiin. Kaulan ja pään on oltava suorassa vaivattoman hengityksen varmistamiseksi.

Kaneilla, marsuilla ja chinchilloilla on hyvä käyttää injisoitavia eli injektioina annettavia sedatiiveja ennen maskitusta. Monet näistä eläimistä kiihtyvät muuten maskituksesta ja yrittävät rimpuilla, jolloin turvallinen kiinnipito voi olla erittäin vaikeaa, jopa mahdotonta.

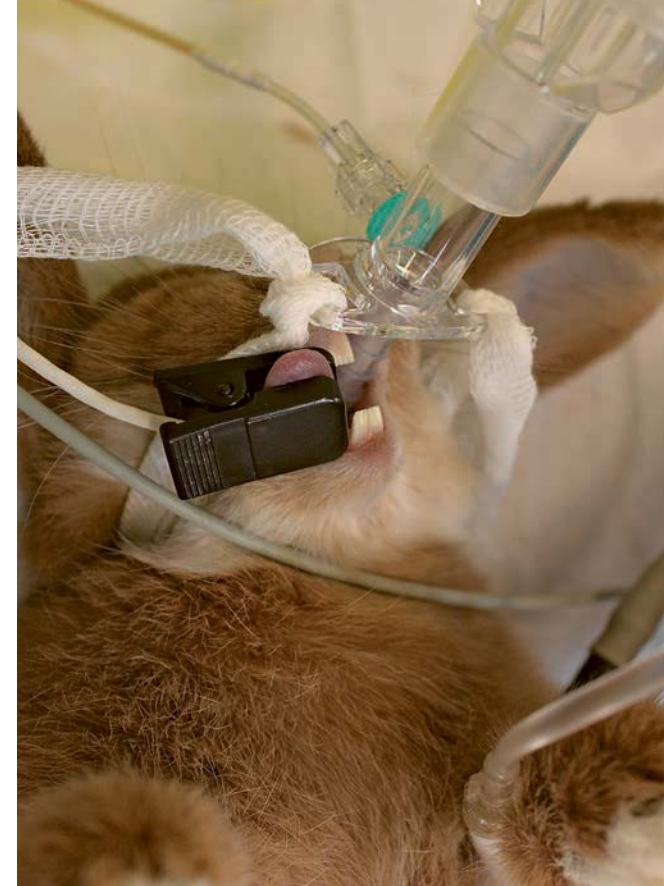
Intubointi

Kaneja ja pieniä jyrsijöitä on vaikea intuboida, koska ne ovat kooltaan pieniä. Niiden suu ei aukea riittävästi, isot etuhampaat haittaavat näkyvyyttä nieluun ja kurkunpää sijaitsee syvällä.

Kaneille on tosin nykyään saatavilla ns. larynxmaski. Se muistuttaa ulkonäöltään intubaatioputkea, ja se voidaan laittaa nopeasti paikalleilleen ilman hyvää näkyvyyttäkin. Sen tarkoituksena on pitää ilmateitä auki anestesian tai hätätapauksen aikana, ja sen avulla voidaan myös ylläpitää anestesiata inhalaatiokaasulla. Tuubin koko valitaan potilaan ihannepainon perusteella. Ennen tuubin asettamista potilas on esihapetettava hyvin maskin avulla ja sen suu on puhdistettava ruoasta. Potilaan on oltava kirurgisessa anestesiassa larynxmaskia laitettaessa. Larynxmaski sijoittuu larynxin eli



Marsun sedaatiota syvennetään maskin kautta annettavalla anestesiakaasulla.



Larynxmaski.

Larynxmaski laitettuna paikalleen kanille. Kielessä on pulssioksimetri.

kurkunpään päälle ja sulkee esofaguksen eli ruokatorven. Kapnometrin eli uloshengitysilman hiilidioksidipitoisuutta mittaavan laitteen avulla tarkastetaan, että se on oikein paikoillaan. On tavallista, että potilasta joudutaan ventiloimaan ajoittain anestesian aikana. Larynxmaski poistetaan toimenpiteen jälkeen ennen kuin refleksit palaavat ja hapetusta jatketaan maskilla.

Frettien intubointi onnistuu yleensä helposti aivan pienimpiä frettejä lukuun ottamatta. Lisähappea on hyvä antaa maskilla intubointiin asti. Toimenpide vastaa kissalle tehtävää intubointia. Sedaation jälkeen käytetään indusointiin propofolia, joka on annosteltava hitaasti apnean välttämiseksi. Tarvittaessa tiputetaan pari tippaa lidokaiinia (puudutetta) äänihuulten päälle laryngospasmin estämiseksi. Fretillä käytetään 2,0–3,5 mm:n intubaatioputkia yksilön koosta riippuen.

On tärkeää muistaa liukastaa sekä larynxmaski että intubaatioputki ennen paikoilleen laittamista, jotta minimoidaan kudostrauman riski ylähengitysteissä.



Fretti intuboituna. Kielessä on pulssioksimetri.



Naarasundulaatin ylipitkä nokka. Mustat pisteet kertovat nokan verenvuodoista ja ovat usein merkki maksasairauksista.



Lohkeileva nokka amatsonilla.

2. Nokan vauriot

Linnun nokka kasvaa jatkuvasti ja se voi vaurioitua monesta eri syystä. Nokan ylikasvu, ristipurenta ja epätasainen pinta ovat esimerkkejä selvästi havaittavista oireista. Syyt nokan ongelmiin voidaan jakaa synnynnäisiin vikoihin, joihin poikanen usein menehtyy pienenä, ja hankittuihin vikoihin. Hankitut viat voidaan jakaa edelleen kolmeen alaryhmään: ruokinnallisista, infektiivisistä tai traumaattisista syistä johtuviin vaurioihin.

Kalsiumin, fosforin ja muiden kivennäisaineiden epätasapaino ruokavaliossa muuttaa nokkaluun muotoa ja asentoa helposti poikasen kasvukauden aikana, mutta myös myöhemmin elämässä.

Vitamiinien puute tai yliannostus voi myös aiheuttaa erilaisia oireita. D-vitamiinin puute aiheuttaa kalsiumin ja fosforin aineenvaihdunnan häiriöitä, jotka johtavat samoihin oireisiin kuin näiden kivennäisaineiden vähyys ruokavaliossa. Yleisin vitamiinipuutos on krooninen A-vitamiinin puute, joka aiheuttaa plakkeja, eli valkoisia kohoumia, suun ja nielun limakalvoille, kielinystyjen pienenemistä ja huonosti paranevia haavaumia suun alueella.

Maksaongelmat näkyvät muun muassa huonolaatuisena keratiinina, jolloin nokka ja kynnet kasvavat hauraina ja rakenteeltaan vääränlaisina. Usein nokka myös kasvaa tavanomaista nopeammin.

Infektiivisiä syitä ovat mm. kalkkijalkapunkki, PBF, bakteerien aiheuttamat paiseet, krooninen sierainvuoto ja sieni-infektiot.

Traumaattiset nokkavauriot vaativat heti antibioottia ja mahdollisten painuneiden nokansirpaleiden nostoa tai poistoa alla olevan kudoksen painenekroosien eli -kuolioiden välttämiseksi. Trauman seurauksena irronnut ylänokka voi kasvaa takaisin, jos nokan kasvuvyöhyke ja nokkaluu säilyvät ehjinä. Murtunut alaleuka taas on tuettavissa epoksihartsilla luutumiseen saakka. Tällaiset vauriot vaativat säännöllistä seurantaa vastaanotolla, jotta mahdolliset alkavat virheasennot pystytään korjaamaan ajoissa. Vinoon kasvavaa saksinokkaa voidaan toisinaan myös ohjata rautalangan ja kumi-nauhojen avulla kasvamaan suoraan. Proteesit ovat väliaikainen ratkaisu, koska nokan sarveinen kasvaa jatkuvasti.

3. Murtumat

Koska lintujen luut ovat huomattavasti ohutseinäisempiä kuin nisäkkäiden, niiden kevyt rakenne aiheuttaa usein vaikeita sirpalemurtumia. Lisäksi lintujen ohut ja joustamaton iho sekä luita peittävän ja suojaavan lihasmassan vähyys altistavat linnut helposti avomurtumille.

Kaikki murtumaepäilyt ovat hätätapauksia, joissa potilaat on saatava hoitoon samana päivänä. Yleisimpiä murtumavammoja ovat siipi- ja jalkatraumat. Paranemisen ennuste riippuu paljolti siitä, millainen murtuma on kyseessä.

Avomurtumien kohdalla on muistettava, että murtuma on aina kontaminoitunut. Siksi on oleellista miettiä, minne kaikkialle tulehdus voi siitä levitä. Esimerkiksi onttojen ja ilmatäytteisten luiden kautta on suora yhteys ilmapusseihin ja hengityselimistöön. Tällaiset tapaukset vaativat aina antibioottikuurin ja tarkan tilannearvion. Joitain murtumia, kuten kyynärvarren luiden murtumia, on helppo hoitaa sitomalla. Toiset, esimerkiksi olkavarren murtumat, ovat hyvin hankalia hoitaa.

Ensiapuna murtuman saanut lintu voidaan kotona pukea esimerkiksi sukasta tehtyyn ”kotelomekkoon”. Myös vaurioitunut siipi laitetaan pukineen sisään, jolloin se ei pääse roikkumaan holtittomasti. Usein potilas kannattaa myös siirtää pieneen kuljetushäkkiin, ettei se satuta itseään enempää.

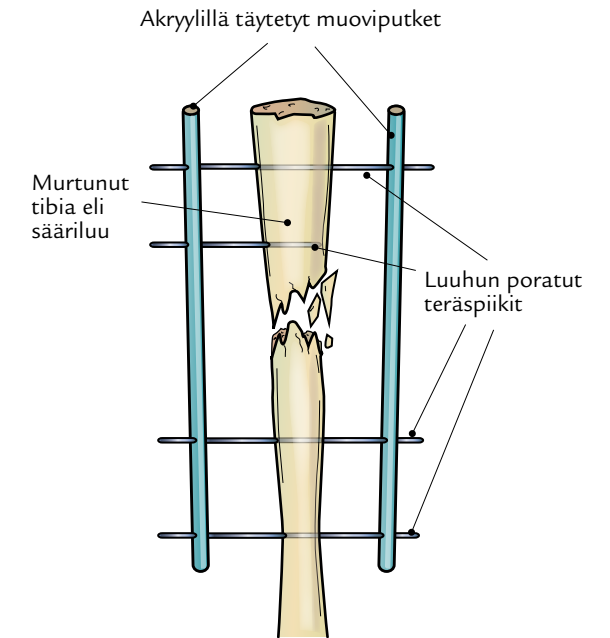
Röntgenkuvista on suuri apu hoidosta päätettäessä. Joissakin toivottomissa tapauksissa eutanasia on paras ja armeliain vaihtoehto.

Lintujen ortopediassa käytetään sekä internia, eksterniä että hybridifiksaatiota eli sisäisiä kiinnityksiä, ulkoisia tukilaitteita tai niiden yhdistelmiä. Levyjä ja ruuveja ei yleensä käytetä. Erilaiset kirschner-langat eli suorat teräspinnat kierteellä tai ilman, serklaasit eli taipuisat teräslangat sekä akrylaatti tai muut ulkoiset tuet muodostavat kevyen ja tarpeeksi tukevan kehyksen luiden parantumiselle. Tavoitteena on saada luunsirpaleet pysymään paikoillaan suhteessa toisiinsa. Usein linnun on mahdollista käyttää korjattua raajaa jonkin verran heti leikkauksen jälkeen.



Murtuman korjaus sisäisellä kiinnityksellä. Luun sisälle on asetettu pinna ja kolme teräslankasilmukkaa.

EKSTERNI



Eläinsuojelulain asettamat vaatimukset

Terraarion kokoa ei ole lailla säädetty, mutta eläinsuojelulainsäädännössä on määritelty vaadittavat elinolosuhteet seuraavasti:

Matelijan pitopaikan on oltava riittävän tilava ottaen huomioon eläinlaji, eläimen aktiivisuus, koko, ikä, sukupuoli sekä pitopaikassa pidettävien eläinten lukumäärä ja sukupuolijakauma. Matelijan terraarion kansien, luukkujen ja muiden vastaavien rakenteiden on oltava asianmukaisesti suljettavissa. Myrkyllisiä tai muutoin vaarallisia eläimiä sisältävään terraarioon on tarvittaessa merkittävä varoitus eläimen vaarallisuudesta.

Pitopaikan lattialla on oltava eläinlajille sopivaa pohjamateriaalia. Tarvittaessa materiaalia on oltava niin paljon, että eläin voi kaivautua sen alle. Pohjamateriaalin kosteuden tulee olla eläinlajille sopiva. Tarvittaessa eläimelle on pitopaikassa oltava asianmukaisesti lämmitettyjä alueita sekä lämpötilaltaan erilaisia alueita. Pitopaikassa on oltava riittävästi eläinlajille sopivia piiloutumapaikkoja. Jos samassa tilassa on useita eläimiä, niillä on oltava mahdollisuus piiloutua yhtä aikaa.

Kiipeilevään matelijalajiin kuuluvan eläimen pitopaikassa on oltava sopivia rakenteita kiipeilyä varten. Puussa elävään matelijalajiin kuuluvan eläimen pitopaikassa on oltava sopivia oksia tai muita vastaavia rakenteita, joiden varassa eläin voi halutessaan levätä sille luonnollisessa asennossa sekä liikkua ja kiipeillä.

Sellaisen matelijan terraariossa, jonka elintapoihin kuuluu uiminen tai oleskelu vedessä, on oltava vesiallas. Vesialtaan koon ja veden määrän on vastattava eläinlajin tarpeita. Mikäli samassa pitopaikassa pidetään useita eläimiä, kaikkien on voitava oleskella altaassa tai kuivalla alueella samanaikaisesti. Kuivan alueen ja vesialueen rajan on oltava muodoltaan sellainen, että siirtyminen alueelta toiselle käy helposti.



Matelijan pidossa on kiinnitettävä erityistä huomiota pitopaikan ilmankosteuteen sekä ilman ja vesialtaan veden laatuun ja lämpötilaan. Vettä on puhdistettava ja vaihdettava riittävän usein.

Pitopaikan valaistuksen voimakkuuden ja laadun sekä valaistusjaksojen ajoituksen ja keston tulee olla eläinlajille sopivat. Matelijan pitopaikassa on tarvittaessa oltava ultraviolettilamppu. Valon ja lämmön lähteet on tarvittaessa suojattava siten, että eläimet eivät pääse suoraan kosketukseen niiden kanssa.

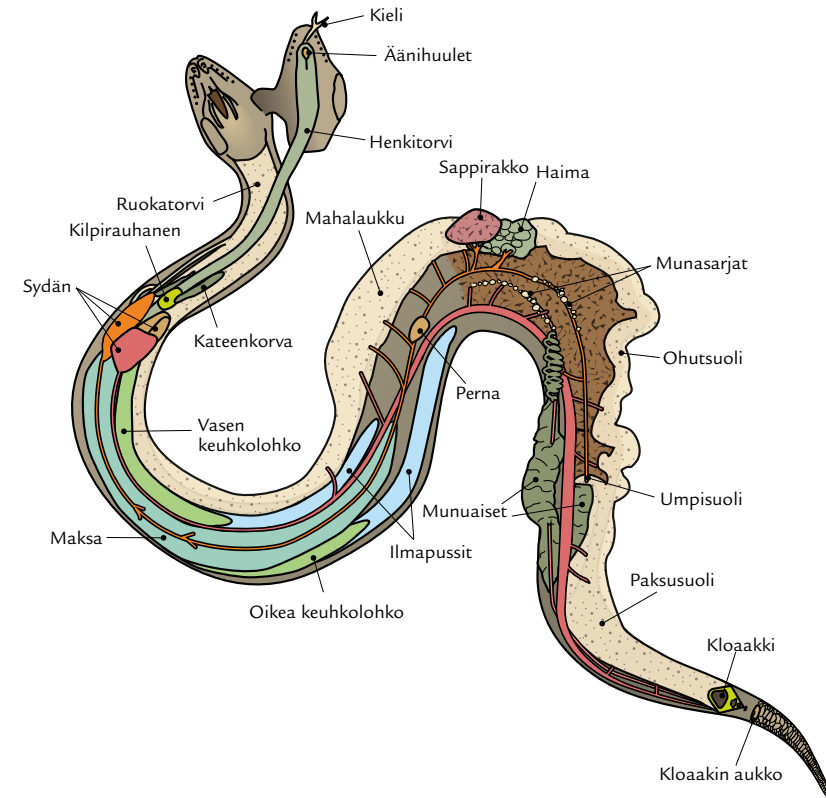
Jos matelija laitetaan talvilevolle, eläin on vähitellen valmisteltava sitä varten kunkin eläinlajin vaatimusten mukaisesti, esimerkiksi vähentämällä pitopaikan lämpötilaa, valon voimakkuutta sekä eläimelle annettavaa ruokamäärää.

Matelijoita ruokittaessa on huolehdittava siitä, että eläimet eivät ruokaillessaan vahingoita toisiaan. Sellaisten matelijoiden, jotka juovat vesipisaroita esineiden tai kehonsa päältä, saatavilla on oltava tippuvaa vettä tai pitopaikkaa on sumutettava vedellä päivittäin lajin tarpeiden mukaan.

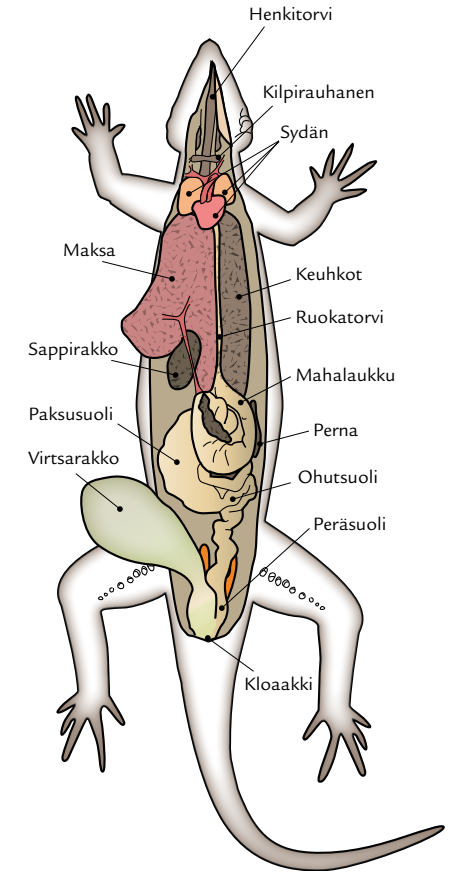
Matelijaa ei saa pitää kytkettynä muutoin kuin silloin, kun se on tarpeen eläimen siirron tai muun lyhytaikaisen toimenpiteen vuoksi. Matelijan on tällöin oltava jatkuvassa valvonnassa.

Matelijoiden anatomisia ja fysiologisia erityispiirteitä

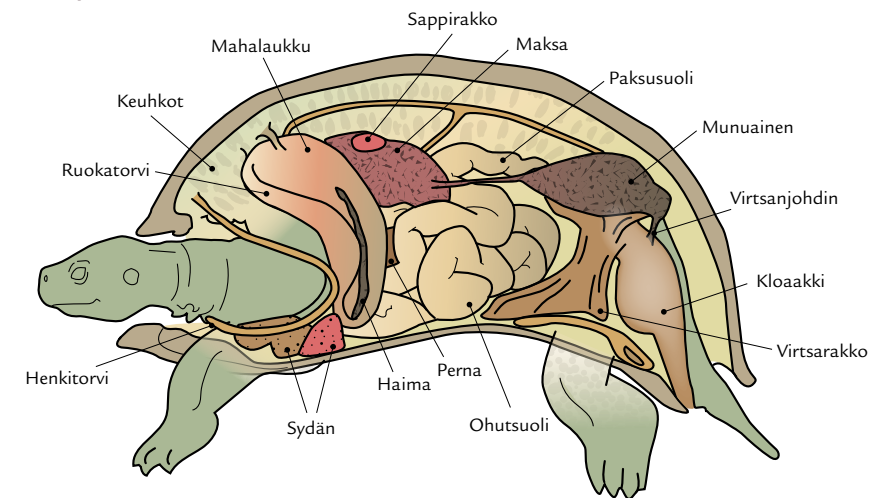
1. Käärmeiden anatomia



2. Liskojen anatomia



3. Kilpikonnien anatomia





3. Sairaalahoidossa huomioitavia asioita

Matelijoiden sairaalahoidossa on huolehdittava riittävästä lämmöstä ja oikeanlaisesta valaistuksesta. Ne on myös eristettävä muista eläimistä. Matelijoiden hoito asettaa tarkat vaatimukset puhtaanapidon ja desinfioinnin suhteen. Eläimiä käsitellään aina käsiin kädessä. Tärkeimpiä teknisiä vaatimuksia ovat vastaanottotilan UV-valaistus sekä eläimelle sopiva lämmitys.

Koska matelijoiden kuljetus eläinlääkariin on niiden vaihtolämpöisyyden vuoksi usein haastavaa, on eduksi, jos tarvittavat kliiniset tutkimukset, kuten verinäytteiden otto ja mahdolliset röntgen- tai ultraäänitutkimukset, voidaan suorittaa potilaalle yhden käynnin aikana.

4. Käsitteleminen, kiinnipito ja kliininen tutkimus

Matelijoiden käsittely

Jotta matelija voidaan tutkia huolellisesti ja stressittömästi, on tärkeää, että tutkimuksen tekijä osaa käsitellä erilaisia matelijoita.

Käärmeiden käsittely

Käärmeen pää tuetaan napakalla otteella kaulan takaa. Avustaja tukee käärmeen vartaloa, jotta ongelmaton tutkiminen on mahdollista. Käärmeet kietoutuvat mielellään avustajan käsivarren ympärille.

Suuria käärmeitä tutkittaessa on avustajia oltava riittävästi; jokaista pituusmetriä varten tarvitaan käsipari. Esimerkiksi 4 metriä pitkän tiikeripytonin tutkimiseen tarvitaan 4 avustajaa eläinlääkäriin lisäksi.

Jos käärme kuljetetaan vastaanotolle kangassäkissä tai kangaspussissa, on suositeltavaa tukea käärmeen päätä jo pussin ulkopuolelta. Eläimen liikuttamisessa voidaan käyttää käärmekoukkuja. Tutkittaessa suuta puulastan avulla voidaan lasta asettaa poikittain ja pystyyn hampaiden väliin, jolloin suu pysyy auki ilman lisäkäsia. Hampaiden vahingoittamista on varottava.



Suurten käärmeiden käsittelyssä tarvitaan avustajia.

