

Kastration af hest.

Klinisk undersøgelse og anamnese:

Se efter akutte infektionssygdomme, hoste, forkølelse og næseflåd, tag eventuelt temperatur. Respirationsfrekvens og type noteres. Auskultation af hjerte, frekvens noteres. Foderstand.

Præoperativ undersøgelse:

Inspektion af scrotum med henblik på at konstatere om begge testikler er nedstegne (ej kryptorchisme), og om de to halvdele af pungen er symmetriske. Asymmetri kan skyldes: Kryptorchisme, pungbrok, neoplasi eller betændelse. Palpation af scrotum, sædstreng og lyskekanalens ydre åbning, med henblik på diagnostik af pung og lyskebrok. Ejer spørges om symptomer på brok (asymmetri). Ved konstatering af brok, og anamnese om brok og ved fund af vid lyskekanal, mere end 3 fingerbredder, eller hvis testiklen er drejet (bitestiklen vender cranialt) eller snoet (en eller flere omdrejninger), skal der foretages kastration på liggende hest med anvendelse af gennemstukket ligatur.

Kastration af stående hest:

Forudsætning: Fuldstændig descendus, således at begge testikler ligger i scrotum. Ingen symptomer på lyskebrok. Hesten har et roligt temperament. Erfaren hjælper til at holde hoved og brems.

Sedation : Gives i hestens vante omgivelser.

1. Detomedin 0,1 ml + Acepromazin 0,5 ml/100kg i.v. Efter 2 min. Butorphanol 0,5 ml/100kg i.v.
2. Xylazin 2,0 ml + Acepromazin 1,0 ml + Metadon 1,0 ml/100kg i.v.

Hesten anbringes på operationspladsen, og der pålægges brems.

Desinfektion af scrotum med 1% Jodoform opløsning.

Analgesi: Ved analgesi af venstre testikel stiller operatøren sig ved hestens venstre side med front mod bagknæet, eventuelt læner venstre skulder mod thorax. Med venstre hånd gribes scrotalhalsen forfra med tommelfingeren lateralt og pegefingern medialt. Herved fikseres testiklen ventralt i scrotum og holdes fikseret her (ikke trække).

Ved at bevæge spidsen af tommel og pegefingern i cranial retning fikseres den godt tommelfingern tykke sædstreng til sidst mellem disse fingere. En lang fin kanylen (21Gx1½"/80x40mm) stikkes dybt ind i sædstrengen (brems) mellem tommel og pegefingern i retning mod lyskekanalens ydre åbning. Efter at have sikret sig at kanylen ikke ligger intravenøst (aspiration), appliceres 10ml Lidocain 10mg/ml. Idet testiklen stadig fikseres drejes scrotums ventralflade lateralt og 5ml Lidocain 10mg/ml anlægges subcutant på ventralfladen i en stribe, hvor man senere skal anlægge incisionen. Inden kanylen fjernes gives 5ml Lidocain 10mg/ml intratestikulært. Samme analgesi anlægges på højre side.

Operation: Operationen påbegyndes tidligst 10 min. efter lokalanalgesi anlæggelse. Der foretages kastration på blottet testikel og dækket streng med Sands tang og skalpel eller emasculator.

Ved kastration af venstre testikel fikseres denne ventralt i scrotum som omtalt under analgesi, og testiklen holdes fikseret. Ventralfladen af scrotum eksponeres ved at dreje testiklen lidt cranialt og lateralt. På ventralfladen af scrotum lægges hurtigt (brems) et snit i caudal retning gående gennem hud, tunica vaginalis communis og propria således, at testiklen eksponeres og "falder ned". Ved korrekt anlagt sædstrengsanalgesi vil skedehinden blive hængende omkring sædstrengen og ikke trækkes op mod lyskekanalens ydre åbning. En pean anbringes i skedehindens ventrale rand og pean og testikel holdes i venstre hånd. Sands tang anlægges, idet man med tangen skubber huden så langt op mod lyskekanalens ydre åbning som muligt (brems), og Sands tang lukkes med begge hænder. Kastrationen foretages derefter med skalpel eller emasculator, så tæt på Sands tang som muligt. Det sikres at patienten er renskåret (både testikel og bitestikel er fjernet). Sands tang bliver hængende i 5 minutter, med henblik på hæmostase. Derefter kastreres på højre side, hvor operatøren står på højre side. Ved fjernelse af Sands tang, åbnes denne langsomt. Ved persisterende hæmorrhagi lukkes tangen igen i 3-5 minutter. Efter fjernelse af Sands tang sikres det, at scrotalhuden dækker over sædstrengsstumpen. Såret overlades til heling per secundam.

Kastration af liggende hest:

Forudsætning: Egnede operationsplads. Der skal være ro omkring patienten, ikke for mange tilskuere, rigelig plads til kastning og opvågning (græsmark, ridehus, stor box, lade) med minimal risiko for traumatisering af patienten (undgå biler, maskiner, sten o. lign.)

Undgå operation midt på dagen i meget varme perioder (hypertermi.)

Sedation: 1. Detomidin 0,1 ml + Acepromazin 0,5 ml/100 kg i.v.
2. Metadon 1,0 ml + Acepromazin 0,5-1,0 ml + Atropin 1,0ml/100kg i.v.

Efter 5 minutter, kastes hesten:

1. Thiopental 550 mg/100 kg, langsomt i.v. (injiceres over 20 sek).
Varighed ca. 10 minutter. Kan suppleres med 100 mg /100 kg.
Maximal dosis 1500 mg/100 kg.
2. Ketamin 220mg/100kg langsomt i.v. Varighed ca. 15 min, (hesten rejser sig hurtigt).
Kan suppleres med 110mg/100kg, max 3 gange.

Under injektionen, og i perioden til hesten falder, støttes hovedet af en hjælper (grime, grimeskaft). Når patienten er faldet, anbringer hjælperen sig bag hoved og hals og støtter hovedet under anæstesi. Barbiturater har en depressiv virkning på respirationen, hvorfor det er afgørende nødvendigt at overvåge patientens respiration til anæstesiens ophør. Medhjælperen ved hestens hoved instrueres om at følge respirationen ved næseborene, og operatøren følger thoraxbevægelserne. Ved respirationsstop, startes respirationen ved et let tryk på 9-11 costa.

Hesten anbringes i halvt rygleje på venstre side, hvorefter øverste bagben kan afdækkes.

Rengøring, desinfektion og evt. lokalanalgesi (som på stående hest). Kastration foretages på blottet testikel og dækket streng. Nederste testikel (venstre) fattes forfra med venstre hånd og fikseres med tommel og pegefingre i bunden af scrotum. Der foretages incision parallelt med raphe gennem den udstrammede hud, tunica dartos og den blåligt skinnende skedehinde, hvorefter testiklen med den karakteristiske kartegning ligger blottet i såret. Incisionen gøres netop så stor, (5-10 cm) at testiklen kan presses ud gennem skedehindesåret med tommel og pegefingre. Incision i testikel undgås (blødning). Den frie testikel gribes med venstre hånd og ved et let træk blotlægges strengen. Den frie rand af skedehinden, der i reglen er trukket op omkring sædstrengen i nærheden af lyskekanalens ydre åbning, fikseres med en korntang og trækkes med et let træk ned over sædstrengen, således at denne er dækket af skedehinden. Korntangen lægges over i venstre hånd, der i forvejen fikserer testiklen med et let træk. Med højre hånd lægges Sands tang på den dækkede sædstreng og med tangen skydes huden proksimalt mod lyskekanalen. Venstre hånd slipper testikel og korntang og Sands tang lukkes med begge hænder, hvorved sædstrengen udsættes for en excessiv kompression (hæmostase). Kastration foretages derefter med skalpel eller emasculator, så tæt på Sands tang som muligt. Det sikres at patienten er renskåret (både testikel og bitestikel er fjernet). Derefter kastreres højre side. Den sammenklemte Sands tang lader man ligge i 5 min, med henblik på hæmostase. Ved fjernelse åbnes tangen langsomt. Ved persisterende hæmorrhagi lukkes tangen igen i 3-5 minutter. Efter fjernelse at Sands tang trækkes scrotalhuden ind over sædstrengsstumpen. Såret overlades til heling per secundam.

Ved anamnese om eller tilstedeværelse af lyskebrok, ved excessiv hæmorrhagi, ved lyskekanal og neoplasi foretages der kastration med ligatur på sædstrengen uden på skedehinden så langt oppe mod lyskekanalen som muligt. Ligaturen anlægges som dobbelt gennemstukket ligatur med Dexon nr 2, idet den forreste del af sædstrengen indeholdende kar ligeres for sig, hvorefter hele sædstrengen ligeres. Efter anlæggelse af ligatur foretages der normal kastration med Sands tang og emasculator ca. 2 cm distalt for ligaturen.

Opvågning: Det er vigtigt (traumer, komplikationer) at dyrlægen forbliver hos patienten til dyret er oppe og selvstændigt kan bevæge sig rundt.

Postoperativ behandling:

Vaccineret hest revaccineres mod tetanus. Uvaccineret hest appliceres tetanusserum 6 ml (6000 IE) s.c.

Profylaktisk antibioticabehandling, 20 ml Benzylpenicillin i.m.

Halen dækkes af rectalhandske, der fikseres ved haleroden med plaster.

Smertebehandling, NSAID:

1. 1-1,5 mg/kg Flunixin granulat opblandes i foderet en gang dagligt i 3 dage.
2. 2 ml/100 kg Vedaprofen per os, efterfulgt af 1 ml/100kg 2 x dgl i 3 dage.

Ejeren informeres grundigt om at observere patienten umiddelbart efter operationen og de første dage med henblik på opståelse af komplikationer: Blødning, prolaps, brok, ødem, infektion med feber, påvirket almentilstand, nedsat eller ophørt ædelyst.

Ejeren instrueres endvidere om, at patienten skal have motion, f. eks. i fold, hvor der ikke er hopper, eller ved skridt motionering i 30 minutter 2 gange dagligt.

Komplikationer: Under og efter operation kan der opstå arteriel og venøs blødning. Ved lokalanalgesien udvikles der forholdsvis let venøse hæmatomer i sædstreng og scrotum. Udtømning af disse hæmatomer kan give anledning til moderat postoperativ blødning med ret sikker tendens til spontan hæmostase.

Arteriel blødning (a. spermatica) kan ses, når Sands tang løsnes, hvorefter kompressionen opretholdes i nogle minutter, eller der etableres ligatur på dækket streng. Arteriel blødning (strømningsfigurer) kan være af forskellig styrke, fra langsom eller hurtig dryppen til en jævn stråle fra det ene eller begge kastrationssår. Det er imidlertid karakteristisk, at blødningerne viser god tendens til spontan hæmostase, når patienten bringes til ro (box). I visse tilfælde kan der udvikles ret store hæmatomer i scrotum.

Behandlingen består i at bringe patienten i ro i box, hvorved de fleste blødninger standser spontant.

Ved vedvarende blødning forsøges hæmostase ved kompression af sædstreng, ved pålæggelse af korntang (brems). Korntangen fjernes dagen efter. Eller udtamponering af scrotum (brems) med sammenbundne gazetamponer, hvorefter scrotums bund lukkes med en korntang, der fjernes dagen efter.

Eller der kan etableres gennemstukket ligatur på sædstrengen. Hesten kastes og der foretages incision gennem huden over lyskekanalens ydre åbning parallelt med lårets indvendige rand. Den godt tommelfingertykke sædstreng isoleres stump, ekstraheres, hvorefter der anlægges gennemstukket ligatur.

Ligaturen anlægges som dobbelt gennemstukket ligatur, med Dexon nr. 2, idet den forreste del af sædstrengen indeholdende kar ligeres for sig, hvorefter hele sædstrengen ligeres. Hudsåret over lyskekanalens ydre åbning sutureres med afbrudte suturer.

Efter hæmostaseforsøg gives Benzylpenicillin 20 ml i.m. i 3 dage.

Prolaps af tyndtarm ses i meget sjældne tilfælde, og stiller en dårlig prognose.

Prolaps af omentet stiller en god prognose. Behandling der foretages på stående hest, udføres ved at trække nettet lidt frem, hvorefter det overlippes med emasculator så langt proximalt som muligt. Postoperativt ordineres boxro i 10-14 dage.

Ødem: Profylaksen (motion og NSAID, i 3 dage) er et vigtigt led i den postoperative behandling. Ved fremfald af indre forhudsfold og eventuelt penisfremfald kan udvikle elephantiasis, hvorfor intensiv behandling er nødvendig. Motion, varme sæbebad minimum 2 gange dagligt og evt. varme omslag (suspensorium), samt NSAID.

Infektion: Ved infektion med phlegmone scroti et praeputii ses lokal hævelse i mere eller mindre udtalt grad, feber, nedsat ædelyst og forstyrret almenbefindende. Behandlingen består i åbning af såret i scrotum, og fjernelse af koagel, med korntang eller med fingre (steril handske).

Antibiotica (Benzylpenicillin 20 ml i.m.) i 3-5 dage, samt NSAID i 3 dage, motion og evt. varme.