

686
ESTICA

A-9626 Gern. Zellen. Aug. Hapfisch

4. Hapf.

Separatabdruck

aus „Monatshefte für prakt. Thierheilkunde“. IV. Band.

Est.

Die aseptische Castration.

Von

W. Gutmann,

Professor am Veterinärinstitut in Jurjew (Dorpat).



Die bisher gebräuchlichen Castrationsmethoden, mit Ausnahme der Bistournage, haben den Nachtheil, dass sich leicht Complicationen wie Starrkrampf, Peritonitis, Samenstrangverhärtung etc. hinzugesellen und die operirten Thiere längere Zeit entweder gar nicht oder nur zur leichten Arbeit verwendet werden können. Die günstigsten Resultate gibt noch die Castration mit Kluppen. Da aber durch das Zusammendrücken mit Kluppen der eingeklemmte Theil des Samenstranges abstirbt und das gangränöse Stück sehr langsam abgestossen wird, so nimmt die Heilung der Castrationswunden bei dieser Methode mindestens 4—6 Wochen in Anspruch. Die Castrationswunden bleiben längere Zeit offen und inficiren sich leicht. Abgesehen davon, dass die Ausführung der Operation, das Einklemmen der Samenstränge durch Kluppen, eine rohe ist und die Thiere nach dem Anlegen der Kluppen in den ersten Stunden starke Schmerzen erdulden, kann der Operateur bei dieser Methode keine Garantie für einen günstigen Ausgang der Operation übernehmen.

Die Mittheilungen von Bayer ¹⁾, Frick ²⁾, Mazure und

¹⁾ Castration unter antiseptischen Cautelen und Heilung per primam intentionem. Monatsschrift des Vereines der Thierärzte in Oesterreich, 1881, Bd. IV, S. 163.

²⁾ Castration unter antiseptischen Cautelen. Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin, 1888, Bd. IV, S. 204.

Goethals¹⁾ über günstige Resultate bei aseptischer Castration von Hengsten veranlassten auch mich, diese Operation unter möglichst strengen aseptischen Cautelen bei den verschiedenen Hausthieren zu versuchen. Zur Operation gelangten 4 Hengste, 2 Eber, 2 Hunde und 1 Schafbock.

Von dem Grundsatz der Aseptik, dass nicht die Luft, sondern die Contactinfection die Hauptgefahr für die anzulegenden Wunden bildet, musste vor Beginn der Operation Bedacht genommen werden auf die Sterilisation des Verbandmaterials und der Instrumente, ferner auf die Desinfection des Operationsfeldes und der Hände. Bei der Sterilisation kamen zur Verwendung der Dampfsterilisator von Lautenschläger und der Sodasterilisator nach Schimmelbusch. Beide Apparate, die unser Institut aus der Fabrik von Lautenschläger in Berlin bezogen hatte, sind genauer beschrieben in dem vorzüglichen Werke von Dr. Schimmelbusch („Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung“, Berlin 1892, Verlag von Aug. Hirschwald).

Bei der zur Operation nöthigen Vorbereitung richtete ich mich möglichst nach den in dem Werke von Schimmelbusch angegebenen Vorschriften. Es sei darüber in aller Kürze referirt.

1. Die Sterilisation des Verbandmaterials.

Die Verbandwatte, die Gaze, ebenso die Tupfer (Läppchen aus Gaze zum Abtupfen des Blutes), die Seide, Schürzen, Handtücher und Handbürsten kommen in besonderen Verbandstoffbehältern in den Dampfsterilisator von Lautenschläger. Die Verbandstoffbehälter Schimmelbusch's sind Blechkasten mit einem dichten Boden und gut schliessenden Deckel. An der Seitenwand befinden sich zwei Reihen Löcher, die durch je einen Blechstreifen zu schliessen sind. Die Behälter werden mit geöffneten Löchern in den Sterilisator gesetzt und nach vollendeter Sterilisation, nachdem sie kurze Zeit ausserhalb

¹⁾ Castratie, Holl, Zeitschrift, Bd. 17, S. 197. — Ref. Jahresbericht von Ellenberger und Schütz, 1890, S. 145.

des Sterilisators gestanden haben, werden die Löcher zugeschoben. Die Sterilisationsobjecte sind völlig trocken und können entweder gleich benutzt werden oder sie bleiben in den Behältern längere Zeit unbeschadet liegen.

Der von Lautenschläger gelieferte Dampfsterilisator besteht aus zwei in einander gesteckten kupfernen Cylindern, die von einem Asbestmantel umgeben sind. Der Raum zwischen den beiden Kupfercylindern wird mit Wasser etwa bis zur halben Höhe gefüllt. Das Wasser in dem Apparat kann durch Gasbrenner, Spiritus- oder Benzinlampen zum Sieden erhitzt werden. Der sich bildende Dampf steigt durch Oeffnungen im oberen Umfang des inneren Kupfercylinders in den Binnenraum des Apparates, der zur Aufnahme der Verbandstoffbehälter dient. Da der Apparat durch einen Deckel fest geschlossen ist, so kann der Dampf nicht entweichen, er steigt im Binnenraum in der Richtung von oben nach unten, durchströmt die Objecte in den Verbandstoffbehältern und verlässt den Sterilisationsraum durch ein in der Nähe des Bodens angebrachtes Bleirohr. Letzteres mündet in ein Kühlgefäß mit Wasser. Die Zeit von $\frac{3}{4}$ Stunden, gerechnet vom Beginn des Siedens und der Dampfentwicklung, genügt zur Sterilisation der Objecte.

2. Die Sterilisation der Instrumente.

Die zur Operation nöthigen Instrumente (Scalpelle, Scheeren, Nadeln etc.) werden durch Kochen in 1procentiger Sodalösung sterilisirt. Obgleich dieses in jedem Kessel geschehen kann, benutzen wir den bequemen Apparat (Sodasterilisator) nach Schimmelbusch. Der Apparat, ein viereckiger länglicher Kessel, besitzt zur Vergrößerung der Heizfläche einen gewellten Boden und ist zur Verminderung der Wärmeabgabe mit einem Mantel versehen. Da der Deckel gut schliesst, so kann beim Kochen die 1procentige Sodalösung in dem Apparat die Temperatur von 104° C. erreichen. Zur Heizung dienen Gasbrenner, Spiritus- oder Benzinlampen. Die Instrumente werden kurz vor der Operation in einem Drahtkorbe in die Sodalösung des Apparates gelegt und 5 Minuten ge-

kocht, dann werden sie mit dem Drahtkorbe, ohne selbst berührt zu werden, in Schalen gesetzt, die ebenfalls ausgekocht und mit einer abgekochten Sodalösung gefüllt sind.

3. Die Desinfection des Operationsfeldes.

Der Hodensack und die Innenfläche der Oberschenkel wurden von ihren Fett- und Schmutzauflagerungen durch Waschen mit gekochtem (lauwarmem) Wasser und Seife und durch andauerndes Bürsten mit sterilen Handbürsten befreit. Beim Hunde, dem Eber und Schafbock ging dieser mechanischen Säuberung noch das Abrasiren der auf dem Hodensack befindlichen Haare voraus. Nach dem Abtrocknen der gewaschenen Körpertheile mit einem sterilen Handtuch wurde das Scrotum zuerst mit 80procentigem Alkohol, dann mit Sublimatlösung (1:1000) mit Hilfe von sterilen Gazebüschen abgerieben. — Die in Gebrauch gekommenen Gazebüsche, Bürsten und Handtücher waren in strömendem Dampf sterilisirt worden.

4. Die Desinfection der Hände.

In derselben Weise wie das Operationsfeld desinficirten wir auch unsere Hände durch Abbürsten mit Seife und gekochtem Wasser, durch Abreiben mit Aether, Alkohol und Sublimatlösung, wobei namentlich auf das Reinigen der Unter-nagelräume geachtet wurde.

Zur Unterbindung des Samenstranges benutzten wir dickes Catgut (Nr. 6), das nach der v. Bergmann'schen Methode zubereitet war. Das vom Händler erhaltene Catgut liegt 24 Stunden in Aether und kommt dann in Sublimatalkohol (1:100 Alkohol von 80 Proc.), der nach 24 Stunden erneuert wird. Nach 2maliger Erneuerung kann das Catgut dann in absolutem Alkohol bis zur Operation aufbewahrt werden.

5. Die Operation.

Die Castrationen führten wir gewöhnlich in den Morgenstunden aus, nachdem am vorhergehenden Abend die Operationsmanège aufgeräumt und etwa 2 Stunden vor Beginn der Operation der Sand in der Manège mit Wasser besprengt worden war. Dieses geschah, um eine übermässige Staubaufwirbe-

lung beim Hinlegen der grösseren Thiere zu vermeiden und einer etwaigen Luftinfection während der Castration vorzubeugen. Die Operation selbst war folgende. Oeffnen des Scrotums durch einen nicht zu langen Schnitt (zunächst auf der einen Seite), Unterbindung des Samenstranges in seiner ganzen Dicke, etwa 2 cm oberhalb des Nebenhodens, mit einem Catgutfaden. Durchschneidung des Samenstranges 1 cm unterhalb der Ligatur und Entfernung des Hodens. In derselben Weise wird auch der andere Hoden entfernt. Abtupfen des aus den Scrotalwunden sickernden Blutes mit sterilen Gazebäuschen. Verschluss der Wunden durch 2—3 Nähte mit steriler Seide. Verband.

Der aseptische Verband bestand aus vierfach zusammengelegter Gaze und einer reichlichen Menge Watte, die von einem länglichen, an den Seiten etwas zugeschnittenen, viereckigen Stück Lein bedeckt war. Zum Fixiren des Verbandes diente ein Brustgurt, an welchem die zwei, von den Ecken des Leinstückes ausgehenden Binden befestigt wurden. Während die zwei unteren (resp. vorderen) Binden neben dem Präputium zum Brustgurt geführt wurden, lagen die oberen (hinteren) Binden zu beiden Seiten des Schweifansatzes und auf dem Rücken des Thieres. Damit der Verband die nöthige Compression auf die Wunden ausübt, benutzte ich noch zwei Gummischläuche, wie sie zur Gasleitung in den Laboratorien gebräuchlich sind. Das eine Ende der Gummischläuche wurde am Seitentheil des Brustgurtes befestigt, die Schläuche dann über dem Verbande gekreuzt und das andere Ende derselben zu beiden Seiten des Schweifes über dem Rücken des Thieres an den Brustgurt geführt und hier angezogen. — In ähnlicher Weise wie beim Pferde wurde der Verband auch beim Eber befestigt. Statt des Brustgurtes kam hier eine Art von Kummet, das aus grober Leinwand mit einer der Halsweite des Thieres entsprechenden Oeffnung bestand, zur Anwendung. Beim Hunde und dem Schafbock fixirten wir den Verband durch eine lange Flanellbinde, deren Touren über das Kreuz des Thieres geführt waren. Auch hier erwies sich von Vor-

theil ein aus dickem Lein hergestelltes Kummet, an welches durch dünne Gummischläuche die Touren der Flanellbinde angezogen wurden.

Der Verband blieb in der Regel 6—8 Tage liegen. Nach Abnahme desselben wurden die Nähte entfernt. — Bei den kleineren Hausthieren war ein Wechsel des Verbandes in dieser Zeit nicht angezeigt, beim Pferde dagegen musste der Verband, da er sich leider verschoben hatte, 2, selbst 3—4mal erneuert werden. Ferner sei erwähnt, dass die castrirten Pferde, so lange sie den Verband trugen, sich nicht hinlegen durften, sondern kurz angebunden standen.

Das Resultat der aseptischen Castration war ein sehr zufriedenstellendes. Bei allen von uns operirten Thieren (4 Pferden, 2 Ebern, 2 Hunden und 1 Schafbock) trat die Heilung per primam intentionem, ohne Steigerung der Körpertemperatur, in 6—8 Tagen ein.

Die aseptische Castration ist demnach jeder anderen Castrationsmethode vorzuziehen, da bei dieser Methode die Thiere am wenigsten leiden und die Heilung in kurzer Zeit erfolgt. Schon am 10. Tage konnten einige der castrirten Pferde zu schweren Arbeiten ohne Nachtheil verwendet werden.

Während bei den kleineren Hausthieren die aseptische Castration leicht durchzuführen ist, liegt beim Pferde die Hauptschwierigkeit in dem Befestigen des Verbandes. Gerade dieser Umstand macht die aseptische Castrationsmethode für den praktischen Thierarzt zu einer unbequemen und veranlasste mich, die Operation wohl streng aseptisch, aber ohne Verband zu versuchen. Ein 2½-jähriger Hengst diente zu diesem Versuch. Das Resultat entsprach nicht den Erwartungen. Schon am 2. Tage trat eine stark ödematöse Anschwellung des Präputiums ein und am 3. Tage sickerte zwischen den Nähten der Operationswunden eine röthliche Flüssigkeit hervor. Nach Entfernung der Nähte entleerte sich aus der Scrotalhöhle etwa ein Spitzglas geruchloses, röthliches Serum. (Die Scrotalhöhle wurde mit Sublimatlösung ausgespült und mit Jodoform bestreut.) Am 4. Tage war das Präputium

weniger geschwollen. In den nächstfolgenden Tagen trat geringe Eiterung ein, die noch bis zum 10. Tage, als das Thier von dem Besitzer abgeholt wurde, anhielt. Dieser Versuch beweist, dass ohne Verband auf eine Heilung per primam intentionem mit Sicherheit nicht gerechnet werden darf. Die nach Entfernung der Hoden zurückbleibende Höhle im Scrotum muss, wenn es nicht zur Ansammlung von Blut und Blutserum daselbst kommen soll, durch einen Verband comprimirt werden.

Auf Grund der gewonnenen Resultate bin ich der Ansicht, dass die aseptische Castrationsmethode der Beachtung der Praktiker werth ist, wohl aber noch einer weiteren Ausbildung bedarf, soll dieselbe unter den praktischen Thierärzten Anklang finden. — Indem ich meinem jungen Collegen, Herrn Assistenten Solotnitzki, für die bei der Ausführung der Operationen geleistete Hilfe meinen besten Dank sage, spreche ich die Hoffnung aus, es möge ihm bei der Fortsetzung der Versuche, die aseptische Castrationsmethode den praktischen Zwecken anzupassen, gelingen, die Sterilisation und Desinfection einfacher zu gestalten, namentlich aber einen bequemen und gut sitzenden Verband in Vorschlag zu bringen.

