

SBORNÍK
ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

Veterinární
medicina

8

ROČNÍK 2 (XXX) – PRAHA, SRPEN 1957

CENA 10 Kčs

Předseda redakční rady:
Председатель редакционного совета:
Head of the Editorial Board:

dopisující člen ČSAZV prof. MVDr Vincenc Jelínek

Redakční rada:
Редакционный совет:
Editorial Board:

*gen. MVDr Vladimír Chládek, MVDr Eduard Zach, MVDr František Nižňanský,
člen korespondent SAV, MVDr Jiří Boháč, MVDr Jan Hiller, MVDr Antonín
Klauz, prof. MVDr Richard Harnach, MVDr Jaroslav Dražan, prof. Dr Karel
Šobra*

Vedoucí redaktor:
Старший редактор:
The Editor-in-Chief:
František Němec

Sborník ČSAZV, řada Veterinární medicína, vychází měsíčně. Uveřejňuje výsledky vědecko-výzkumných prací a kritické přehledy o pokroku zemědělské vědy z oboru veterinární medicíny. Celoroční předplatné 120 Kčs, jednotlivá čísla 10 Kčs. Vydavatel: Československá akademie zemědělských věd. Redakce a administrace: Praha XII, Slezská 7, telefon 575-41, 577-51-5.

Сборник ЧСАСХН, серия Ветеринарная медицина выходит ежемесячно. Публикует результаты научно-исследовательских работ и критические обзоры о прогрессе сельскохозяйственной науки в области ветеринарной медицины. Годовая подписка 120 крон, отдельный номер 10 крон. Издатель: Чехословацкая академия сельскохозяйственных наук. Редакция и администрация: Прага XII, Слезска 7, телефон 575-41, 577-51-5.

The Annals of the CAAS the Series Veterinary Science appear monthly. They publish the results of the scientific and research works and critical reviews of veterinary science. The annual subscription rate 120 Kčs, single copies 10 Kčs. Publisher: The Czechoslovak Academy of Agricultural Sciences. Editorial and executive offices: Praha XII, Slezská 7, tel. num. 575-41, 577-51-5. A-30012

Přehled nových poznatků o císařském řezu u skotu

Обзор новых сведений о кесарском сечении

Survey of New Findings Concerning Caesarian Operations

E. PŘIBYL

*Porodnicko-gynaekologická klinika veterinární fakulty v Brně, přednosta prof. Dr.
E. Přibyl*

Došlo dne III. 1957

Úvod

Ačkoliv ve veterinárním písemnictví jsou již od prvních začátků veterinární odborné činnosti zprávy o císařském řezu u skotu (na začátku 19. století), stal se císařský řez častějším porodnickým zákrokem až v posledních 25 letech. Publikace z posledních pěti let pak svědčí o rychle stoupajícím zájmu o císařský řez u skotu a četní autoři doporučují jeho zařazení mezi pravidelné porodnické operace nejen v podmínkách nemocnice, ale i široké praxe.

Statistiky o počtu provedených císařských řezů u skotu na klinikách a v nemocnicích ukazují prudce stoupající počty úspěšně provedených operací. I na naší klinice je tomu tak: v r. 1953 byly provedeny 2 císařské řezy u skotu, v roce 1954 11, v r. 1955 20 a v r. 1956 29.

Nové poznatky o operačním postupu ve všech jeho fázích přispěly k tomu, že císařský řez stal se i u skotu a malých přežvýkavců vyhraněnou operací. Za poslední léta bylo provedeno dostatečně mnoho těchto porodnických operací v zahraničí (Blendinger, 1953, Gould, 1951, Messervy a spol., 1956, Vandeplassche a Paredis, 1953, Wright, 1955 a j.) i u nás, takže lze na jejich základě hodnotit indikace, metody operačního postupu, výsledky i ekonomický efekt.

I při posuzování významu císařského řezu musí být použito přísně vědeckých měřítek. Rozhodnutí k provedení císařského řezu musí vycházet ze zralé úvahy o nezbytnosti této operace v daném případě. Správná volba toho kterého operačního porodnického zákroku, včetně císařského řezu, předpokládá ovšem dokonalé ovládnutí všech porodnických operací a zákroků.

Je jisté, že pokroky v císařském řezu a jeho stále rozšiřování byly dosaženy zejména novými poznatky v anesthesii, vývojem moderní antiseptiky a zdokonalením operačního postupu. Vliv preventivní terapie antibiotiky a sulfonamidy na prognosu operace přispěl zejména k rozšíření použití císařského řezu, neboť souvislost mezi použitím antibiotik a mortalitou operovaných zvířat je nesporná. Indikace císařského řezu se rozšiřují, zejména, slibuje-li tento získat živé mládě, nepoškodit zdraví matky a jeho užitkovost (laktaci, plodnost). Hodnotíme-li

výsledky císařského řezu, musíme kriticky uvažovat o nejvýhodnějším postupu, o indikacích, komplikacích a o výsledcích nejen se zřetelem k uzdravení zvířete, ale zejména se zřetelem k zachování jeho užitkovosti (laktace, další zachování plodnosti).

Anesthesie

Anesthesie je velmi důležitý činitel při průběhu i zdaru operace. Při operaci na stojícím zvířeti je nutno použít jen místního znecitlivění nebo paravertebrální anesthese. Paravertebrální anesthese (20 ccm 5% prokainu nad 13. thorakálním a 1., 2. a 3. lumbálním nervem) a boční řez na stojícím zvířeti má tyto výhody:

1. Přiměřená relaxace břišních svalů.
2. V místě operace není anesthetika.
3. Použije se málo anesthetika.
4. Není nebezpečí z celkové anesthese.

Chloralhydrát je nebezpečný pro krávu i tele (Vandeplasseche 1952), Anavenol-K se zdá být spolehlivým anestetikem (90—380 ccm i. v.). Mnozí považují celkovou anesthesii za nezbytnou k zabránění břišních nápiněk a chválí zejména dokonalou relaxaci břišní stěny při použití Anavenolu-K a rychlé procitnutí z narkosy. Baier (1956) radí používat Anavenolu opatrně, což platí pro všechny oblužující prostředky s ohledem na matku a zejména i na mládě.

Příprava zvířete k operaci

Operace na stojícím zvířeti je stará a předpokládala řez boční, zpravidla v pravé slabínové jamce. Má řadu výhod i zastánců z nejnovější doby (Milne v roce 1952 v publikaci o císařském řezu u skotu uveřejněné ve Veterinary Record lituje, že „rozmary Britského zákona o anesthesii zvířat z roku 1949 až dosud brání britským veterinářům používat této operační metody a lze jen doufat, že zákon bude opraven a veterinárnímu lékaři bude umožněno rozhodnout, který způsob anesthese je nejvýhodnější pro ten který případ. Teprve pak bude moci veterinář zvážit výhody a nevýhody operací v leže a ve stoje“). Messervy, Yeats a Pearson (1956) operovali na klinice v Bristolu 54 krávy s výjimkou 3 vesměs ve stoje a za paravertebrální anesthesie. Operace na stojícím zvířeti má výhody (i pro operujícího), udrželi se zvíře na nohou a není-li třeba se obávat jeho sklesnutí za operace (podobně jako při rumenotomii).

Od doby, kdy se vede řez rovnoběžně s mléčnou žilou nebo dokonce v *linea alba* (Goetze 1928), je nutno operovat na ležícím zvířeti, uloženém na bok nebo na hřbet. Uložení a fixace zvířete je pravděpodobně nejlépe vyřešena hannoverským operačním vozíkem.

Příprava zvířete k císařskému řezu dietou není zpravidla možná (hladovění a zmenšení objemu bachoru), neboť zvíře přichází k operaci již v porodu. Výhodné by bylo nahradit objemnou pící proteinovou dietou a nenapájet.

Operační postup

Po očištění kůže, oholení a desinfekci následuje pokrytí velkou rouškou s průstřihem odpovídajícím zamýšlenému řezu. Původní boční řez je stále více nahra-

zován dolním břišním řezem. Řez nutno volit obecně tak, aby zaručoval nejlepší přístup k děloze a k plodu. Celkem se dnes popisuje 9 řezů stěnou břišní, a to:

1. **Horní boční řez** (s pravé nebo s levé strany).

2. **Dolní boční řez** (s pravé nebo s levé strany).

3. **Řez v linea alba.**

4. **Řez paralelně s mléčnou žilou a mediálně od ní** (vpravo nebo vlevo od linea alba).

5. **Řez paralelně s mléčnou žilou a laterálně od ní** (s pravé nebo s levé strany).

Při horním a dolním bočním řezu s levé strany může naplněný bachor být na překážku vybavení dělohy.

Při horním a dolním bočním řezu s pravé strany jsou potíže s kličkami tenkého střeva.

Při řezu v bílé čáře (kůže, linea alba, peritoneum) se rána pomaleji hojí, neboť stehy jsou umístěny v aponeurose poměrně avaskulární.

Poměrně nejčastěji je veden řez paralelně a laterálně od levé mléčné žlázy. Zde je poměrně málo nervů a cév a svalová vlákna běží ve směru řezu (lze je tupě rozdělit při minimálním poškození tkáně).

Výhody a nevýhody bočních a abdominálních řezů

Vybavení dělohy je nejobtížnější při horním bočním řezu.

Uvolnění svalstva je největší při horním bočním řezu, nejmenší v linea alba.

Sok bývá po výřezu a zatlačování stěn při horním bočním řezu.

Uzavření rány je tím snazší, čím je řez veden dále od linea alba (nejlepší při horním bočním řezu).

Šití rány musí být dokonalé při dolním abdominálním řezu.

Kontaminace rány je nejčastější při dolních břišních řezech.

Hernie je poměrně nejčastější při dolním abdominálním řezu.

Řez stěnou děložní

Rídí se podle polohy mláďete, zpravidla na konvexní straně distální části obřezlého rohu. Vybavení obřezlého rohu z rány se vždy nepodaří. Messervy a spol. (1956) dávají (boční řez na stojícím zvířeti) přednost rozpolcení děložního rohu v břišní dutině. Vody plodové se vyssaří. Při řezu v blízkosti těla děložního se po vyprázdnění uterus retrahuje, což činí velké potíže při šití. Při šití dělohy je výhodné počít od distálního koutku rány, jinak retrahující se děloha při šití uniká. Pro uchopení a fixaci dělohy mohou být výhodné kleště podle Glocka a Blendingera (1955).

Lůžko

Při mrtvém plodu je zpravidla uvolněno lůžko a lze je bez nesnází vybavit.

Při živém teletu lpí pevně a musí být po odstříhání větších částí ponecháno v děloze. Nutno pak dbát, aby při šití stěny děložní nebylo zachyceno stehem. Zadržení lůžka po císařském řezu zaznamenal Vandeplasse v 38 %, Messervy v 25 % a Wright v 59 %. Při včasné operaci lůžko lpí pevně. Vypuzení lůžka za 4—8 hodin po operaci zlepšuje prognosu, zadržení lůžka zvyšuje ztráty. Obecně se vpravují do uteru před jeho uzavřením antibiotika a sulfonamidy. Barthelon a Barone (1951) nedoporučují intrauterinní aplikaci sulfonamidů při ret. sek., aby vypuzení lůžka nebylo brzděno.

Postoperativní průběh

Apetit se obnoví zpravidla 2. den a při dobrém průběhu je normální 5. a 6. den. Laktace (při uhynulých plodech) dosahuje normálu za 10—14 dní.

Postoperativní průběh bývá rušen: vyčerpáním, toxaemií, atonií uteru, retencí sekundin. Dobrým měřítkem průběhu je apetit a laktace i puls, teplota mnohem méně. Puls klesá na 70—80 za 48 hodin při nerušeném průběhu, puls přes 100 při nechutenství trvající 3—4 dny po operaci je prognosticky nepříznivý.

Je těžko posuzovat význam terapie použité k zabránění šoku a k prevenci septikemie. Vyléčení může následovat i při zanedbaných případech, po vážných zraněních i bez postoperativní léčby. Glukosa + fys. roztok přispívá k zabránění postoperačního šoku, antibiotika intrauterinně a parenterálně k prevenci puerperální endometritidy.

Nejčastější příčinou smrti je generalisovaná peritonitis po zanedbaných porodech. Někdy je lepší zvíře odporazit než operovat.

K zabránění adhesí uteru, vejcovodů a vaječníků použili Vandeplasse a Dietz (1953) rozpuštěného loje, vpraveného do dutiny břišní, celkem bez úspěchu. Vandeplasse soudí, že neúčinněji lze předejít adhesím čistou operací a antibiotiky.

Prognosa operace

Doba trvání porodu do operace rozhoduje o výsledku (Wright 1955), jak vidno z přehledu:

doba od zač. porodu do operace	počet zvířat	% uzdravení
0—12 hodin	48	85 %
12—24 hodin	33	66 %
24 a více hodin	19	47 %

Příčiny smrti matky (Wright 1955) mohou být tyto:

1. Během 24 hodin po operaci:
 - a) šok
 - b) všeobecná toxaemie a šok
 - c) krvácení, nemožnost sešítí uteru, chyby v obluzení
2. Během 2—12 dní po operaci:
generalisovaná peritonitis
3. Později smrt nebo odporažení:
 - a) hernie
 - b) peritonitis po infekci rány
 - c) obrny po násilném pokusu o vybavení plodu před operací.

Rozhodující pro prognosu je stav matky a mláďete, trvání porodu a pokusů o vybavení plodu, infekce uteru a porodních cest.

Důležitá a často rozhodující je doba od začátku porodu. Snadnost provedení c. ř. je velmi rozdílná: někdy trvá jen 40 minut, jindy až 2 hodiny. Zrůdy jsou těžko vybavitelné, je nebezpečí poranění uteru a stěny břišní. Při dislokaci uterus těžko se vybaví z rány.

Indikace pro císařský řez

Se zdokonalováním operačního postupu a při používání stále účinnějších antibiotik se okruh indikací rozšiřuje. V přehledu jsou asi tyto:

nedostatečné otevření děložního krčku	dvojčata
zrůdy (nejčastěji schistosoma a podvojně zrůdy)	mumifik. plod (není-li vypuzení plodu možné po enukleaci žl. tělíska a oestrogeny)
velký plod	fraktura pánve
juvenilní pánev	<i>prolapsus vaginae</i>
nesprávná poloha plodu	předčasný porod
<i>torsio uteri</i>	perivaginální haematom
vodnatelnost plodu	emfysematický plod
vodnatelnost obalů plodových (vypouštět plodové vody z dělohy na dvakrát)	traumatická peritonitis
suché porodní cesty	

V ý s l e d k y

Výsledky císařských řezů u skotu z kliniky v Liverpoolu (Wright 1955), Gentu (Vandeplassehe 1955) a Bristolu (Messervy 1956) jsou v přehledu tyto:

	Wright	Vandeplassehe	Messervy
Vyléčeno	72 %	79,1 %	87 %
odporáženo	28 %	20,9 %	13 %

Vybavení živých a mrtvých plodů:

	Wright	Messervy
mrtvých	50 %	78 %
živých	50 %	22 %

Obnovení plodnosti:

	Případů celkem	znovu obřezlo	neobřezlo
Wright (1955)	(24)	12 (50 %)	12 (50 %)
Messervy (1956)	(30)	13 (43 %)	17 (56 %)
Vandeplassehe (1955)	(110)	61 (55 %)	49 (45 %)

Nejčastější příčinou neplodnosti jsou srůsty a adhaese vaječníků, vejcovodů a dělohy. Rozsah srůstů odvisí od rozsahu peritonitis po operaci, ať již traumatického nebo infekčního původu. Na průběh peritonitis má vliv zdravotní stav matky, stav peritonea a rozsah zhmoždění uteru.

Ekonomická úvaha o císařském řezu

V každém případě dystokie musí rozhodnout sám veterinární lékař o nejlepším způsobu porodnického zákroku, a to po pečlivém vyšetření a přesné diagnóze. Musí myslet především na ekonomický výsledek a ne na osobní věhlas. Musí mít odbornou zručnost ve všech porodnických operacích. Veterinář, který (cit. podle Vandeplassehe 1952) při příchodu na místo najde u rodící jalovice hlavu, přední nohy a hrudník telete čnící z vulvy a rozhodne se pro císařský řez, může být dobrý operátor,

ale není dobrým porodníkem, který má přizpůsobit každý případ nejlepšímu operačnímu postupu. Totéž lze říci o veterináři, který dává přednost císařskému řezu, poněvadž je to nejlepší způsob, jak zvládnout obtížnou dystokii: Nejsnadnější způsob by bylo i vybavení násilné, ale výsledky jsou velmi nepříznivé a proto byl tento způsob zavržen.

Nutno dbát toho, aby velký význam císařského řezu ve veterinárním porodnictví nebyl promarněn a aby operace nebyly zdiskreditovány na případech, kde císařský řez není indikován.

Nejlepší porodnický zákrok nespočívá v jednoduchém otelení krávy, ale v takovém postupu, který chovateli přináší nejlepší užitek, ovšem v předpokladu, že jej porodník dostatečně ovládá. Pod tímto zorným úhlem lze hodnotit také význam císařského řezu a indikace pro něj.

Při neúplném rozšíření děložního krčku, který je na prvním místě indikací, nutno uvážit, že asi polovina těchto případů je vyvolána torsí dělohy. Torsi děložní lze rozpoznat jen vaginální a rektální explorací. Ve většině případů lze děložní torsi upravit konservativní metodou a k císařskému řezu lze přistoupit, není-li torse odstranitelná po případě, nelze-li otevření krčku podnítit stilboestrem.

Při živém a velkém mláďeti má přednost císařský řez před embryotomií, ovšem větší naděje na plodnost jsou po embryotomii než po císařském řezu (Vandeplasse 1952).

Při úzkých porodních cestách u jalovic je ve většině případů výhodnější císařský řez.

Při emphysematických plodech se ukázalo v poslední době, že císařským řezem byly dosaženy často příznivé výsledky se zřetelem na zachránění krávy. Emphysematický plod není tedy již kontraindikací pro císařský řez, ale často je lépe zvíře dát odporazit ihned (zhubenění, ztráta mléka, neplodnost po operaci jinak zdařilé).

Pokud jde o zrůdy, nelze pokládat císařský řez za absolutní indikaci pro jejich vybavení. Často je vybavení zrůd z dělohy i z dutiny břišní možné jen po částečné embryotomii.

Kdežto Stähli (1955) dává přednost císařskému řezu před fetotomií, vyplývají z Vandeplasseho srovnání (1952) výsledků laparohysterotomie a fetotomie některé přednosti fetotomie (menší ztráty a vyšší procento zachované plodnosti).

Jsou-li pro císařský řez indikace, pak nutno jej provést neodkladně. Úměrně s prodlužováním porodu a odkládáním operace klesá procento příznivých výsledků.

V dalších článcích jsou uvedeny zkušenosti při operaci a výsledky císařských řezů u všech druhů hospodářských zvířat získané na naší klinice v posledních letech.

Souhrn

V této studii je podán kritický přehled vývoje císařského řezu u skotu a výsledky této porodnické operace v poslední době.

Přehled literatury za posledních pět let svědčí o tom, že zájem o císařský řez rychle stoupá, jak ukazují počty provedených operací a statistiky porodnických klinik.

Mnozí autoři doporučují provádět císařský řez u skotu nejen ve veterinárních nemocnicích a klinikách, ale i v terénu.

Při uvádění císařského řezu jako porodnické operace do široké praxe, je nutno hodnotit především jeho ekonomický význam. Přitom je nutno přísně dbát indikací a výsledky hodnotit se zřetelem k další užitečnosti operovaného zvířete, zejména k zachované laktaci a plodnosti.

1. Andres: Zur Technik des Kaiserschnittes beim Rind. Schweiz. Arch. Thkde. 1955, p. 110. — 2. Antalovský A.: Císařský řez u domácích zvířat. Veterinářství 1953, p. 237. — 3. Arbeiter K.: „Über zwei Fälle von Hautemphysem nach konservativer Sectio caesarea bei der Kuh. W. t. M. 1956, p. 368. — 4. Baier W.: Beiträge zur geburtshilflichen Laparotomie. B. u. M. t. W. 1956, p. 324. — 5. Berthelon M. a Barone R.: Hysterotomie abdominale (opération césarienne) chez la vache. Rev. Méd. Vét. 1951, p. 544. — 6. Blendinger W.: Die Fruchtbarkeit des Rindes im Anschluß an den medianen Kaiserschnitt. D. t. W. 1953, p. 167. — 7. Blendinger W.: Der Kaiserschnitt am Rind unter Verwendung von Fixationszangen. T. U. 1955, p. 82. — 8. Coffinet M.: L'opération césarienne chez la vache. An. Med. Vet. 1950, p. 502. — 9. Dietz O. W.: Zur Prophylaxe peritonitischer Adhäsionen nach intraabdominalen Eingriffen. B. u. M. t. W. 1953, p. 317. — 10. Feješ J.: Sectio caesarea conservativa v praxi u krávy. Veterinářství 1952, p. 11. — 11. Gendreau L. A.: Caesarean Section and Torsion of the Uterus in cows. J. A. V. M. A. 1947, p. 305. — 12. Glock H.: Der Kaiserschnitt beim Rind. T. U. 1955, p. 137. — 13. Gould G. U.: Caesarean section in the cow. Vet. Rec. 1951, p. 889. — 14. Hoffmann W.: Zum Kaiserschnitt beim Rind. Schweiz. Arch. Thkde. 1954, p. 618. — 15. Huhn K.: Ungenügende Eröffnung der Zervix und Zusammenhangstrennung im Zervicalcanal als Indikation zum Kaiserschnitt beim Rind. B. u. M. t. W. 1955, p. 186. — Young A. V.: Caesarean Section in the Cow. Vet. Med. 1953, p. 228. — 17. Messervy L., Yeats J. J. a Pearson H.: Caesarean Section in Cattle. Vet. Rec. 1956, p. 564. — 18. Milne F. J.: Bovine caesarean section. Vet. Rec. 1952, p. 229. — 19. Nařorda J.: Císařský řez při otočení maternice u krávy. Veterinářství 1953, p. 289. — 20. Parkinson J. D.: A comparison of the operation of the caesarian section in the bovine and ovine species. Vet. Rec. 1952, 64, p. 819. — 21. Stähli J.: Einige Erfahrungen in der Praxis mit dem Kaiserschnitt beim Rind. Arch. Thkde. 1955, p. 103. — 22. Urban M.: Laparo-hysterotomie u skotu. Veterinářství 1956, p. 185. — 23. Vandeplassche M.: Results of 115 caesarean sections and of 239 Foetotomies in the bovine. 1953, XV. Stockholm Proc. 1, p. 778. — 24. Vandeplassche M.: Zu den wichtigsten Komplikationen des Kaiserschnittes beim Rind. Mschr. Vet. Med. 1956, p. 25. — 25. Vandeplassche M. a Paredis F.: Caesarian Section in the Bovine. Antwerp-Amsterdam 1952. — 26. Wright J. G.: Further observations on caesarean section in the bovine. J. comp. Pathol. 1953, p. 211. — 27. Wright J. G.: Erfahrungen der tierärztlichen Hochschule Liverpool mit dem Kaiserschnitt beim Rind. D. t. W. 1955, p. 408.

Обзор новых сведений о кесарском сечении

В настоящей статье автор дает критический обзор развития кесарского сечения у крупного рогатого скота и результаты этой акушерской операции за последнее время.

Обзор литературы за последнее пятилетие свидетельствует о том, что интерес к кесарскому сечению быстро возрастает, что подтверждается количеством произведенных операций и статистическими данными акушерских клиник.

Многие авторы рекомендуют производить кесарское сечение у скота не только в ветеринарных больницах и клиниках, но и на местах.

При внедрении кесарского сечения как акушерской операции в широкую практику, необходимо прежде всего оценивать его экономическое значение. При

этом необходимо точно соблюдать показания и оценивать результаты с учетом дальнейшей продуктивности оперированного животного, в особенности в отношении сохранения лактации и плодовитости.

Survey of New Findings Concerning Caesarian Operations

This study gives a critical survey of the development of Caesarian operations on cattle and the results of this obstetrical operation in the recent period.

A survey of literature on the subject over the last five years shows that interest in Caesarians has been rapidly growing, as shown by the number of operations performed and the statistics issued by obstetrical clinics.

Many authors recommend that Caesarians be performed not only in veterinary hospitals and clinics, but also in the field.

In introducing Caesarian operations into general practice, it is necessary to evaluate first their economic importance. In doing this we must give strict attention to the indications and evaluate the results with a view to the continued productivity of the animal operated on, especially the maintenance of lactation and fertility.

Příprava a anesthesie krávy k císařskému řezu

Приготовление и анестезия коровы к кесарскому сечению

Preparation and Anaesthesia of Cow in Caesarian Operation

MVDr Erich KUDEĚLKA

Z porodnicko-gynekologické kliniky veterinární fakulty v Brně, přednosta Prof. MVDr E. Přibyl

Došlo dne 22. III. 1957

Úvod

K úspěšnému provedení císařského řezu přispívá ve značné míře příprava pacienta k operaci, která spočívá v jeho vhodném uložení a fixaci, v účelně volené a dokonalé anesthesii a v pečlivé úpravě operačního pole.

Zamezením obranných nebo reflexních pohybů zvířete během operace můžeme zajistit bezpečnost operujícího, především však bezpečnost matky i plodu a dosáhnout nerušeného operačního průběhu s maximálním dodržáním asepse.

Metodika

Operace má se vždy provádět v dostatečně prostorných, světlých a teplých místnostech. Někteří (Gendreau 1947, Hofmann 1954, Bolz 1955, Dorn 1956) považují za vhodné provádět operaci venku nebo přímo ve stáji, vyhovuje-li částečně žádaným podmínkám. Zvířata jsou ve známém prostředí klidnější, nevykazují takový stupeň rozrušení a jsou snadněji ovladatelná. Stájové klima není prý operaci nepříznivé.

Způsob fixace jakož i anesthesie volíme podle toho, je-li císařský řez prováděn na stojícím nebo ležícím zvířeti.

I při poměrně dobré fixaci stojícího zvířete lze těžko zabránit jeho pohybům. Vedle omezené možnosti ve volbě anesthesie vyvstává během operace stále nebezpečí ulehnutí zvířete nebo jeho zavěšení do fixačního zařízení, čímž je oprace značně ztížena.

Pacient je fixován popruhy obtočenými kolem hrudníku a stehem těsně ke stěně. Hlava se pevně vyváže a kopání se zabráni vyvázáním zadních končetin, diagonálním zajištěním a pod. Někteří (Gendreau 1947, Baier 1956) se spokojují s pouhou fixací hlavy, která je pomocníkem stáčená ke straně operujícího.

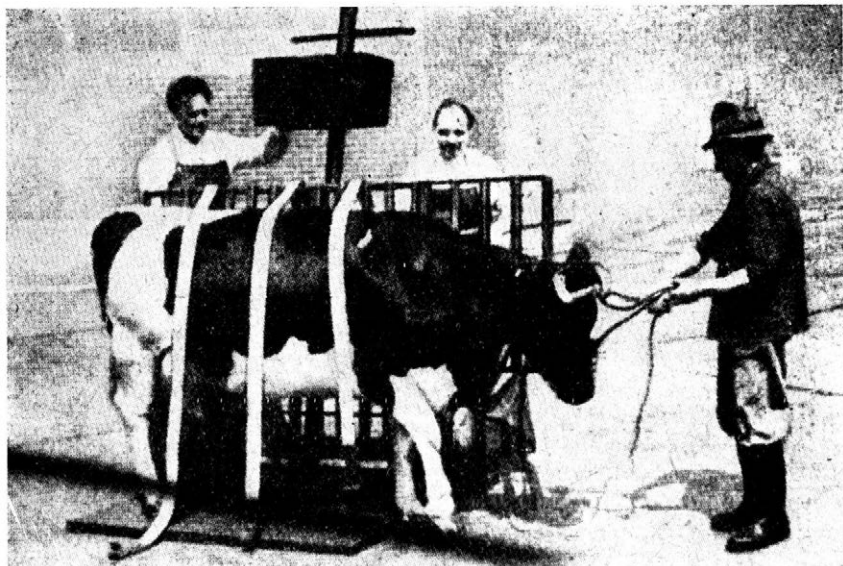
Na naší klinice byly provedeny s nevelkým úspěchem na stojícím zvířeti pouze dva císařské řezy. Soustavným sklesáváním až úplným ulehnutím zvířat byl průběh operace zkomplikován tak, že nebylo možné dodržet ani základních opatření aseptického operování.

Poslední dobou převážná část autorů (Blendinger 1939, Goffinet 1950, Benesch 1954, Andres 1955, Derivaux 1955, Krásný, Fukala 1956, Vandeplassche 1956 a j.) a naše klinika výhradně provádějí císařský řez na zvířeti

ležícím. Vedle větší možnosti vedení řezu, snadnější manipulace v dutině břišní a jiných technických operačních výhod, je pak dána zde i větší možnost dokonalejší fixace zvířete a volba celé řady způsobů anesthesie.

Povalení zvířete provádíme běžným způsobem pomocí dlouhého provazu, upevněného za rohy a obtočeného kolem hrudníku za lopatkou a ve slabině.

Zvíře ukládáme k operaci na gumovou houbovitou rohožku. Snadnější fixaci zvířete k operačnímu loži a současně i značné šetření sil operujícího vyloučením jeho práce v předklonu nad nízko ležícím pacientem umožňuje pneumatický ope-



Fixace krávy k vertikálně postavené desce hannoverského operačního stolu (podle Merkt a z DTW, 1955)

rační stůl, jaký je na př. používán v NSR (Příbyl, Král 1956). Pokládací stěnu tohoto operačního stolu lze postavit jak do horizontální, tak i vertikální polohy, čímž je práce se zvířetem značně ulehčena.

Za nejvýhodnější operační stůl považuje však naše klinika hannoverský typ speciálního pojízdného operačního stolu, který je vhodný jak pro klinický provoz, tak i pro použití v terénu. Je to v podstatě deska sestavená z tyčí, která se otáčí kolem osy, na níž jsou připevněna kola s pneumatikami. Pacient se popruhy připoutá k vertikálně postavené desce, která se pak s ním sklopí do horizontální polohy. Položení a fixace zvířete trvá pouze několik minut. Taktéž uložení před operací již ulehleho zvířete na tento operační stůl je velmi snadné a pro pacienta naprosto šetrné. Operační stůl je možno složit a pak složený stůl nevelkých rozměrů lze převážet do terénu jako přívěs osobního automobilu (Merkt 1955).

V terénu ukládáme zvíře k operaci na provisorně zhotovené lože z balíků sena nebo slámy, které se pokryjí čistým plátnem.

Volíme-li přístup k uteru ze slabiny nebo paramediální linie, uložíme pacienta buď na pravý nebo levý bok s předními končetinami vyvázanými a mírně nataženými dopředu a zadními dozadu. Vede-li se řez v linea alba nebo těsně vedle (Götze 1950, Blendinger 1939), ukládá se zvíře do hřbetní polohy s mírným sklonem na bok s končetinami vyvázanými vzhůru.

Neprovádí-li se operace v celkové narkóze, je nutno hlavu uloženého zvířete stále fixovat k podložce, aby bylo zabráněno jeho pokusům o vstávání. K dosažení žádoucího mírného sklonu operovaného zvířete podkládáme jeho zad. Klesnutím střev a bachu směrem k bránici dosáhne se větší uvolnění stěny břišní v oblasti operačního pole a děloha je snadněji přístupná všem manipulacím.

Charakter operace vyžaduje pečlivou přípravu operačního pole. Ještě na stojícím zvířeti vyholíme a důkladně omyjeme teplou vodou a mýdlem rozsáhlé okolí předpokládaného řezu a teprve po položení pacienta očistíme operační pole jedbenzinem a desinfikujeme lihovým roztokem jodu, a to až za jeho hranice. Ve vyznačeném průběhu a délce myšleného řezu provedeme infiltrační znečítlivění a operační pole zarouškujeme rouškou, která současně přikrývá téměř celé ležící zvíře. Okraje rozparku roušky se přikládají co nejtěsněji k řezu, aby bylo zabráněno dotyku rukou operátora s nezarouškováným místem v blízkosti laparotomické rány.

Nejdůležitějším činitelem k zajištění plynulého průběhu operace je především účelné volené znečítlivění.

Dosavadní názory na anesthesii při císařském řezu nejsou dosud jednotné. Mnohými není shledáván rozdíl mezi *sectio caesarea* a jinou břišní operací a podle toho volí způsob anesthésie, na který jsou zvyklí při podobných výkonech.

Je bez sporu, že jak povaha zákroku, tak stav zvířete by měl především rozhodovat o volbě anesthésie.

Je nutno vždy přihlížet k tomu, že císařský řez je operací naléhavou, takže není dána možnost delší předoperační přípravy pacienta, že operace je často prováděna na zvířatech již značně vyčerpaných dlouhotrvajícím nepokračujícím porodem nebo bezvýslednými, zpravidla neodbornými porodnickými zásahy. Také dýchání a činnost kardiovaskulárního aparátu bývá u pacientů značně labilní a snadno podléhá toxickým účinkům anestetických prostředků.

V literatuře nacházíme záznamy o použití téměř všech způsobů anesthésie při císařských řezech.

Inhalační narkosa chloroformem byla použita Curtisem a Straitonem (cit. Berthelon, Barone 1951). Zavádění této narkosy mimo toho, že si vyžaduje odbornou sílu navíc, narkotisera, není bezpečné ani matce ani plodu.

V poslední době se objevuje stále více zpráv o používání nitrožilních narkotik jako Vetanarkolu, Anavenolu K, Megaphenu, Narkorenu (Freudenberg 1954, Vandeplasseche, Paredis 1954, Derivaux 1955, Stähli 1955, Andres (1955).

Narkosa vyvolána těmito preparáty v běžně používaných dávkách neohrožuje matku ani plod a je jí dosahováno uspokojivé nehybnosti zvířete a relaxace svalstva. Krávy po procitnutí lehce vstávají, odchod sekundin nebývá narušován. Narkotika se injikují zpravidla na ležícím zvířeti, neboť zavádění narkosy na stojícím pacientu je spojeno s nebezpečím jeho náhlého upadnutí, při čemž může dojít k ruptuře uteru.

Stähli (1955) a Andres (1955) dosahují uspokojivé narkosy Vetanarkolem v dávce 25–30 ccm. Narkosa trvá 1½–4 hodiny, při použití maximální dávky 120 ccm zůstávají zvířata v narkotickém stavu až 2½ dne.

Vandeplasseche (1954), Derivaux (1955) pracují s Anavenolem K, který aplikují v dávce 90–380 ccm podle účinku. Použitím střední dávky dosahuje se narkosy asi na dobu 70 minut. Při větších nebo opakovaných dávkách zůstávají zvířata ležet déle a vykazují nekoordinovanost zádě ještě několik hodin po procitnutí.

K dosažení celkového znečítlivění chloralhydrátem používal Götze (1950), Benesch (1952), Vandeplasseche, Paredis (1954), Wright (1955) chloralhydrát v dávce 40–50 g. V poslední době je používán chloralhydrát při císařských řezech pouze v kombinaci s jinými narkotiky, na př. s Narkorenem (Blendinger 1955).

Uspokojivých výsledků bývá dosaženo také 40–50% alkoholem v dávce 1–2 l (Götze 1950, Benesch 1952).

Celková neúplná anesthésie bývá obvykle doplňována infiltračním znečítlivěním v průběhu řezu.

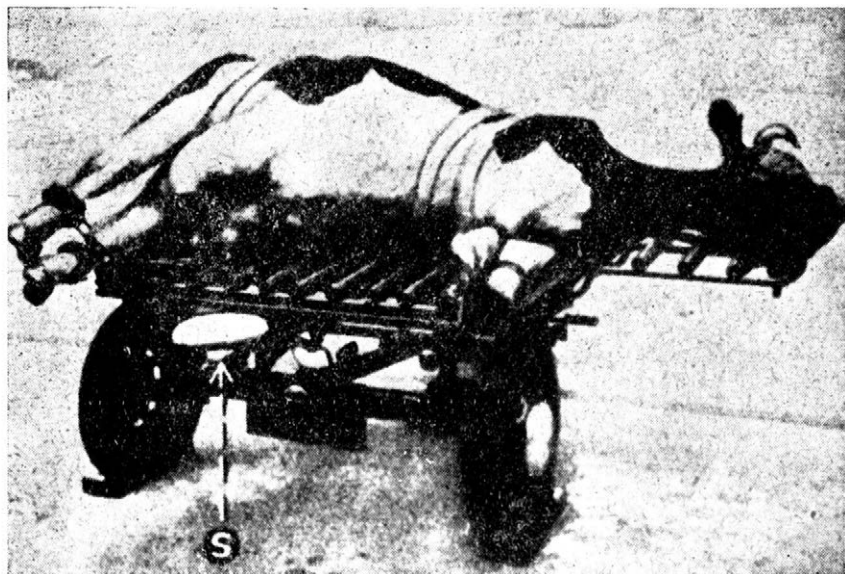
Zatím co někteří autoři (Stähli 1955) používají při císařských řezech celkového znečítlivění běžně, jiní (Vandeplasseche, Paredis 1954, Derivaux 1955) pouze v některých případech, především u zvířat značně vzrušených. Dosud mnoho autorů (Gendreau 1947, Goffinet, Hennau 1950, Dorn 1956, Krásný, Fukala 1956 a j.) celkovou narkosu nedoporučuje, protože oslabuje matku a snižuje životaschopnost plodu. Za zvlášť nevhodné je pak pokládáno znečítlivění chloralhydrátem.

Berthelon, Barone (1951), Milne (1952), Baier (1956) a j. považují za výhodné znečítlivění při horním bočním operačním přístupu a zvláště při operacích na stojících zvířatech znečítlivění paravertebrální. I když bloádou spinálních nervů při jejich výstupu z meziobratlových otvorů je dosaženo dokonalé analgesie a uspokojivé relaxace stěny břišní ve slabině (Magda 1955), přesto nedosáhl tento způsob ane-

sthesie v praxi širokého použití, protože jeho výsledek je závislý především na dobrém zvládnutí techniky zavádění, a proto často selhávající.

Nejčastěji používaným znecitlivěním při císařských řezech je znecitlivění epidurální, kombinované s anestésií infiltrační. Toto znecitlivění je bez škodlivého účinku na matku i plod. Nebývá dosaženo kompletní relaxace abdominální stěny.

Sehn (cit. Benesch 1954) svými pokusy zjistil, že k vyvolání nebezpečných stavů matky spojených s těžkými dechovými a srdečními poruchami je zapotřebí rychlé aplikace 500 ccm 2% tutocainu do epidurálního prostoru. 1% roztoky v dáv-



Uložení krávy na hannoverském operačním stole (podle Merkta z DTW, 1955)

kách 180—200 ccm dostačující k vypojení bolesti v krajině břišní až k poslednímu žeburu jsou naprosto bez škodlivých účinků.

Protože rozsah znecitlivění při epidurální aplikaci anestetika závisí prakticky na množství anestetizující tekutiny, méně již na její koncentraci, není důvodu, aby byly používány roztoky silnější než 2½ %.

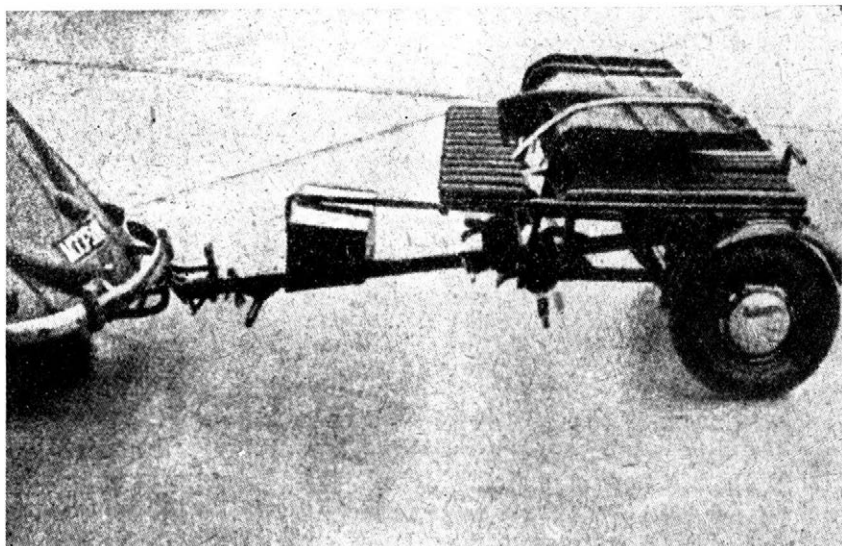
Při použití přední epidurální anesthésie nesmíme zapomínat na to, že poklesem krevního tlaku může být vyvolán šok. Šokům můžeme předejít tím, že při zavádění epidurální anesthésie používáme 1% roztoků a při injikování většího množství anestetizující tekutiny než 30 ccm ohřejeme roztok na teplotu těla (Jurný 1949).

Protože při císařských řezech se používá zpravidla menších dávek (60—120 ccm), které nepostačují zvláště u nízko vedených incísi k dokonalému vyblokování bolesti v celém průběhu řezu, nýbrž pouze v jeho kaudálním úseku, je tedy nutno k zamezení obranných pohybů zvířete provést infiltrační anesthésii kraniální části operační rány. Lokální znecitlivění je tím nutnější, čím je řez uložen níže.

Naše klinika dosahuje touto kombinací anesthésie uspokojivých výsledků. Při všech operacích provádíme epidurální injekci 1% roztoku procainu ještě na stojícím zvířeti. Používané dávky, které jsou voleny s ohledem na váhu a zdravotní stav zvířete, se pohybují v rozmezí 70—120 ccm. Jakmile se objeví první příznaky počínající parezy zadních končetin, pokládáme zvíře na operační rohožku. Pokládání pacienta se děje pak snadněji a šetrněji. Zároveň předcházíme tomu, aby na ležícím zvířeti nebyly anestetizovány nervy té strany, na které pacient leží. Lokální znecitlivění provedeme pak v celém průběhu předpokládaného řezu a něco i za jeho ohraničení 60—80 ccm 2% procainu postupnou infiltrací všech vrstev stěny břišní. Operace probíhá ve většině případů nerušeně a po jejím ukončení se zvířata sama postaví zpravidla během 1—2 hodin.

Je-li použito menšího množství anestetika, nebo je-li epidurální anesthésie provedena na předem již ulehlem zvířeti, objevují se často před ukončením operace nápinky, které vyblokuje dodatečnou epidurální injekcí 20 ccm 1% procainu, aby bylo umožněno klidné ukončení operace a nevzniklo nebezpečí z nedokonalého uzávěru stěny břišní.

Zadní epidurální anesthésie nachází uplatnění zvláště při operacích na stojícím zvířeti. Zavádí se k potlačení nápiněk a k dosažení immobilisace ocasu, aby se zamezilo znečištění rány jeho pohyby (Gendreau 1947, Baier 1956).



Hannoverský operační stůl složený a připojený k osobnímu automobilu
(podle Merka z DTW, 1955)

Antalovský (1953), Magda (1955) považují za velmi výhodné infiltrační znecitlivění podle A. V. Višněvského, která spočívá v postupné infiltraci jednotlivých tkáňových vrstev operačního pole 0,25–0,5% roztokem novocainu. Nejdříve se infiltruje kůže a podkožní vazivo podél předpokládaného operačního řezu. Po nasycení tkání anestetikem až do tuhého infiltrátu provede se ihned incise až k aponeurose. Roztok anestetika vstříkne se pak pod aponeurosu, která se prořízne, a stejným způsobem postupujeme dalšími vrstvami tkání. Provádění této anesthésie se tak stává přímo součástí operace, protože při pronikání stěnou břišní je nutno pracovat střídavě injekční stříkačkou a skalpelem.

V přítomné době neexistuje u nás dosud anestetikum, které by plně vyhovovalo všem požadavkům, kladených na anesthésii při císařských řezech:

1. aby bylo dosaženo dokonalé anesthésie po celou dobu trvání operace a zvíře bylo po jejím ukončení schopné ihned vstát,
2. aby bylo dosaženo naprosté immobilisace zvířete a dokonalé relaxace břišního svalstva,
3. aby nebyla ovlivněna kontraktilita dělohy a nebyl ztěžován odchod sekundin a involuční pochody dělohy v puerperitu,
4. aby anestetikum působilo bezpečně bez toxických účinků jak na matku, tak i na plod.

Jak ukazují dosavadní výsledky, bude nutné důkladněji se zabývat otázkou anesthésie při císařských řezech, protože je velmi závažnou složkou úspěšného provedení operace a dosud jí bylo věnováno málo pozornosti.

Souhrn

Dokonalá příprava pacienta k operaci je důležitým předpokladem k úspěšnému provedení císařského řezu.

Fixace, příprava operačního pole a anesthesie je závislá od způsobu otevření dutiny břišní.

Na naší klinice se nejlépe osvědčilo provádění císařského řezu na zvířeti ležícím na boku s vyvázanými končetinami dopředu a dozadu při stálé fixaci hlavy k podložce.

Za nejvhodnější operační stůl považuje klinika speciální pojízdný hannoverský typ operačního stolu, který je vhodný jak pro klinický provoz, tak i pro použití v terénu.

K zajištění plynulého průběhu operace a bezpečnosti operujícího i operovaného zvířete je nutná dokonalá anesthesie.

V krátkém literárním přehledu jsou uvedeny způsoby znecitlivění používané různými autory.

Na naší klinice při císařském řezu skotu se provádí epidurální znecitlivění ještě na stojícím zvířeti dávkou 70–120 ccm 1 % procainu, doplněné infiltračním znecitlivěním. Lineární mísiní znecitlivění v průběhu myšleného řezu je tím nutnější, čím je laparotomický řez uložen níže.

Lokální anesthesii provádíme postupnou infiltrací všech vrstev stěny břišní 60–80 ccm 2 % prokainu po uložení pacienta a přípravě operačního pole. Tento způsob zabezpečuje klidný průběh operace a zvířata se sama postaví za 1–2 hodiny po jejím ukončení.

Literatura

1. Andres I.: Zur Technik der Kaiserschnitte beim Rind, Schw. A. f. Thk. 1955, No 3. — 2. Antalovský A.: Podmínky a metody úspěšných císařských řezů u domácích zvířat. Veterinářství 1953, III., str. 237. — 3. Baier W.: Beiträge zur geburts-hilflichen Laparotomie, BMTW, 1956, No 17. — 4. Benesch F.: Lehrbuch der tier-ärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie, Wien 1952. — 5. Benesch F.: Zum Kaiserschnitt beim Rind von der Flanke unter hoher Extradural- und lokaler Infiltrationsanästhesie, WTM, 1954, No 4. — 6. Benesch F.: Kaiserschnitt beim Rind von der rechten Flanke unter hoher Extraduralanästhesie, WTM, 1954, No 12. — 7. Berthelion M., Barone R.: Hysterotomie abdominale (opération césarienne) chez la vache, Revue de Med. Vet., 1951, 51, 544. — 8. Blendinger W.: Der Kaiserschnitt beim Rind in der linea alba, T. U. 1939, 45, 419. — 9. Blendinger W.: Beitrag zur kombinierten Narkose, T. U., 1955, 6, 207. — 10. Bolz W.: Ein Beitrag zum Kaiserschnitt beim Rind Ref. WTM, 1955, 42, 50. — 11. Derivaux J.: L'opération césarienne chez la vache par le flanc gauche. Résultat de 260 interventions, Rec. de Med. Vet. 1955, No 11. — 12. Dorn J.: Der Kaiserschnitt in Praxis, BMTW, 1956, No 9. — 13. Freudenberg F.: Beiheft zum Hochschulsfilm Kaiserschnitt beim Rind, Berlin, 1954. — 14. Gendreau L. A.: Caesarean section and Torsion of the uterus in cows, JAWMA, 1947, 110, 305. — 15. Goffinet M., Hennau: L'opération césarienne chez la vache, An. de Med. Vet. 1950, 94, 502. — 16. Götze R.: Der Kaiserschnitt beim Rind, Jahresbericht der Vet. Med., 1928, 48, 603. — 17. Götze R.: Lehrbuch der vet. Geburtshilfe, 1950. — 18. Hofmann W.: Zum Kaiserschnitt beim Rind, Schw. A. f. Thk.,

1954, 96, 618. — 19. Jurný F.: Veterinární chirurgie, Brno 1949. — 20. Krásný F., Fukala J.: Císařský řez u skotu, Veterinářství, 1956, 6, 7, 200. — 21. Magda I. I.: Mestnoje obezbolivaniye, Moskva 1955. — 22. Merkt H.: Ein neuartiger, fahrbarer Operationstisch für die tierärztliche Praxis, DTW, 1955, 21/22, 202. — 23. Milne J.: Bovine caesarean section, The Vet. Rec. 1952, 64, 16, 229. — 24. Přibyl E., Král E.: Několik poznatků ze studijní cesty po Německé spolkové republice, Veterinářství 1956, 12, 364. — 25. Stähli J.: Einige Erfahrungen mit Kaiserschnitt beim Rind Schw. A. f. Thk., 1955, 3. — 26. Vandeplasse M., Paredis F.: Caesarian section in the bovine, Paris-Brusel, 1954. — 27. Wright J. C.: Erfahrungen der tierärztlichen Hochschule Liverpool mit dem Kaiserschnitt beim Rind, DTW, 1955, 39/40, 408.

Приготовление и анестезия коровы к кесарскому сечению

Тщательное приготовление больного животного к операции является очень важной предпосылкой для успешного проведения кесарского сечения.

Фиксация, приготовление операционного поля и анестезия зависят от способа открытия брюшной полости.

В нашей клинике наилучшие результаты были получены при проведении кесарского сечения у животного, лежащего на боку с привязанными конечностями вперед и назад, при постоянной фиксации головы на подкладке.

Наиболее подходящим операционным столом клиника считает специальный передвижной операционный стол ганновского типа, который пригоден как для клиники, так и для применения на местах.

Для обеспечения бесперебойного хода операции и безопасности оперирующего и оперируемого животного необходимо проведение тщательной анестезии.

В кратком обзоре литературы указаны способы обезболивания, применяемые разными авторами.

В нашей клинике при кесаревом сечении производится эпидуральное обезболивание еще в стоячем положении животного путем введения дозы 70—120 см³ 1% прокаина, дополненного инфильтрационным обезболиванием. Линеарное местное обезболивание, где будет проходить предполагаемое сечение, является тем более необходимым, чем ниже делается лапаротомическое сечение.

Местную анестезию мы производим путем постепенной инфильтрации всех слоев брюшной стенки 60—80 см³ 2% прокаина после того как больное животное находится в лежащем положении и подготовлен операционный стол. Этот способ обеспечивает спокойный ход операции и животные через 1—2 часа после окончания операции сами встанут на ноги.

Preparation and Anaesthesia of Cow in Caesarian Operation

Faultless preparation of the cow for the operation is an important prerequisite for successful performance of a Caesarian.

Trussing, preparation of operative field and anaesthesia are dependent on the method of opening the abdominal cavity.

In our clinic the best method was found to be the performance of a Caesarian on the animal lying on its side with legs tied forward and backward, with head fixed firmly on a support.

The most suitable operating table is considered by the clinic to be the special mobile table of the Hannover type, suitable for clinical work and for use in the field.

Complete anaesthesia is necessary to assure a smooth course of the operation and safety of person operating and the animal.

A brief bibliography gives methods of desensitizing used by different authors.

In our clinic, epidural desensitizing is done on the animal in standing position, in dosages of 70—120 ccm 1% procain, supplemented by infiltrate desensitizing. Linear local desensitizing in the course of the incision is all the more necessary the lower the laparotomic incision is placed.

We give local anaesthesia by gradual infiltration of all sections of the abdominal wall with 60—80 ccm of 2% procain after the patient has been placed in position and the operative field has been prepared. This method assures a quiet proceeding of the operation and the animals will get up by themselves in one to two hours after the end of the operation.

Místo laparotomie a operační postup při císařském řezu u skotu

Место лапаротомии и техника проведения операции при кесарском сечении у крупного рогатого скота

Place of Laparotomy and Operational Procedure in Caesarian Operations on Cattle

Prom. vet. lékař L. HOLÝ

Z porodnicko-gynekologické kliniky veterinární fakulty VŠZL v Brně, přednosta
Prof. MVDr. E. Příbyl

Došlo dne 27. 1. 1957

Úvod

Na skutečnosti, že císařský řez u skotu se stává v současné době při ztížených porodech zákrokem stále častějším, k němuž již není přistupováno jako k zákroku z nouze, má nesporně velkou zásluhu mimo použití moderních léčivých prostředků a přesného vymezení indikací i vhodný výběr přístupných cest k děloze a zdokonalení operační techniky.

Otázkou císařského řezu se dnes zabývá celá řada odborníků jak na klinikách, tak i v praxi, jejichž příspěvky obohacují znalosti o laparo-hysterotomii ve všech směrech. Přičiněním těchto pracovníků se císařský řez stává skutečně dobrou porodnickou metodou, která, je-li správně použita, má velký význam ekonomický a je značným ulehčením jak v namáhavé práci veterinárního lékaře, tak i v utrpení rodičícího zvířete.

Metodika

Při provádění císařského řezu je dodnes živou otázkou volba laparotomického místa, které se podstatně liší, provádí-li se *sectio caesarea* na zvířeti stojícím nebo ležícím. Podle dosavadních údajů je místo břišní rány velmi rozmanité.

Rozdělíme-li si stěnu břišní (obr. 1) zhruba na část horní boční, sahající od příčných výběžků obratlů bederních po horizontální linii, půlící boční stěnu břicha, dolní boční, která se rozprostírá od střední boční horizontální linie po předkolenní řasu a část ventrální, zabírající plochu od řasy předkolenní po bílou čáru, možno uvést tato laparotomická místa:

Na stojícím zvířeti, kdy se incise volí převážně na horní boční stěně, jsou to:

1. řez vertikální, umístěný asi 4 prsty před hrbolem kyčelním a několik cm pod ním (Gendreau 1947, Příbyl 1949, Noggler 1951, Milne 1952, Feješ 1952, Nađorđa 1953, Studencov 1953, Benesch 1954),

2. šikmý řez, směřující buď dopředu v linii *tuber coxae* - pupek nebo *tuber coxae* - konec sternu (Götze 1950, Berthelon a Barone 1951, Benesch 1952, Příbyl 1952, Barone, Sourd a Vincent 1954, Sourd 1955).

Na levé straně je lépe posunout incise více kaudálněji, aby zadní část bachoru laparotomickou ránu co nejméně překrývala. Je proto doporučováno vyhmátnat nejdříve zadní část bachoru a řez položit vertikálně (Hengge 1956, Milne 1952). Messervy a spolupracovníci (1956) vedou řez na levé straně břišní šikmo, ve směru ventrokraniálním, pod zadním ohraničením jámy slabinové, které je tvořeno úponovou částí *m. obl. abdom. internus* na *tuberc. coxae*. Pod kůží je tento úpon viditelný jako napjatý val a řez se umístí asi na 4 prsty pod ním (obr. 2). Na tuto metodu upozorňuje a také ji doporučuje Baier (1956).

Lokalisace řezu na zvířeti ležícím

Na stěně břišní lze provést horní řez vertikálně nebo mírně šikmo dopředu v linii hrbol kyčelní - pupek či sternu (Goffinet a Hennau 1950, Frederiks 1950, Milne 1952, Vicard 1952, Antalovský 1953, Benesch 1954, Constantin 1955), i dozadu v prodloužení posledního žebra. Incise zpravidla zasahují nebo je lze posunout více nebo méně i do dolní části boční stěny břišní (obr. 2).

Na dolní boční stěně břišní je možno vést: a) vertikální, směřující k mléčné žíle a končící několik cm dorsálně od ní (Milne 1952, Urban 1956), který je podle Milneho (1952) vhodný

1. Rozdělení stěny břišní na horní boční, dolní boční a ventrální. Kreslil Dr. E. Kudělka.

pro operaci na malých, předčasně zabřezlých jalovicích, b) řez v linii *processus xiphoides* a kolenní kloub (Joung 1953, Novotný 1957).

Incise na ventrální stěně je možno provést ve třech variacích: 1. laterálně od mléčné žíly, 2. mezi mléčnou žílou a bílou čarou, 3. v linea alba nebo těsně podél ní (Götze 1928, Blendinger 1939, Sutton 1948, Vandeplasseche a spolupracovníci 1950, Vandeplasseche a Paredis 1954, Andres 1955, Bolz 1955, Freudenberg 1954, Derivaux 1955, Hofmann 1954, Stähli 1955, Vandeplasseche 1956, Vandeplasseche, Paredis a Debackere 1956, Krásný a Fukala 1956, Urban 1956, Glock 1956 a celá řada jiných autorů).

Možnost provedení všech těchto řezů je na obou stranách stejná, na levé horní a dolní boční stěně je však nutno, jak již bylo vzpomenuto, posunouti řezy více kaudálněji.

Při incisi stěny břišní řezem horním bočním postupně protínáme: kůži, *muscutaneus maximus*, *fascia flava abdominis*, *musculiquus abdominis externus* a *internus*, *muscul. transversus abdominis* a *peritoneum*. Je vhodné řez vést mírně šikmo, aby bylo možno tupě rozdělit svalová vlákna vnitřního šikmého svalu břišního, což je důležité pro pozdější pevné uzavření rány. Kromě nepatrných krevních cév, které při protěti uzavíráme angiotripsii nebo ligaturami, jsme nuceni protnout i silnější nervové snopce mediálních větví *rami ventrales* posledních hrudních a prvních bederních nervů, probíhajících šikmo dozadu. Při incisi těchto snopců, jejichž počet závisí na sklonu řezu, se zpravidla, nejsou-li před protětim zvlášť obstríknuty anestetikem, dostaví bolestivá reakce (Benesch 1952).

Dolním bočním řezem, počínajícím asi ve středu boční stěny břišní, narušíme kůži, žlutou povázku břišní, již zčásti šlašité oba šikmé svaly břišní, přímý sval

břišní, *musc. transversus abdominis* a *peritoneum*. Dorn (1956) a Milne (1952) varují před protětím předkolenní řasy, poněvadž zde dochází k většímu krvácení a rána se obtížněji hojí.

Ventrální řez, probíhající na spodině břicha, protíná kůži, v přední části *musculus cutaneus maximus*, žlutou povázku břišní, zevní pochvu *musc. recti abdominis*, složenou z aponeuros obou šikmých svalů břišních, *musc. rectus abdominis* a vnitřní jeho pochvu, srostlou s peritoneem. Při řezu v této části břišní stěny se nasetkáváme se silnějšími snopci nervovými, poněvadž jsou zde již v terminálním zakončení značně malé.

Řez v bílé čáře proniká kůží, bílou čarou a peritoneem.

Z uvedeného přehledu je patrná velká možnost výběru laparotomických míst, z nichž se v současné době ponejvíce používá řezů ventrálních a největší oblíbenosti získala metoda laparotomie paramediální levá (Götze 1928, Vandeplassche 1950, Vandeplassche a Paredis 1954, Derivaux 1955, Stähli 1955, Andres 1955 a j.), u nás popsaná Krásným a Fukalou (1956), která má proti jiným metodám velké přednosti.

Operační postup

Na naší klinice jsme od roku 1953 do dnešního dne (20. II. 1957) provedli 65 císařských řezů. Dva z nich byly provedeny na zvířeti stojícím s pravého boku, 24 zprava na ležícím pacientu v levé boční poloze, 2 nad levou předkolenní řasou a 37 paramediální metodou zleva.

Operace na stojícím zvířeti byla klinikou prováděna jen u velmi malého počtu pacientů a velmi záhy jsme od této metody upustili hlavně pro potíže, které během operace vznikly, jako neklid zvířete, bezvládné zavěšení se do fixačních provazů, rozsáhlý výhřez tenkého střeva, nutnost *incise omenta* a nesnadné vybavení dělohy mimo dutinu břišní. Je nutno však současně připomenout, že pacienti byli na kliniku dodáni již ve stavu pro operaci značně nepříznivém.

Zárok byl prováděn na zvířeti, opřeném a připoutaném levou stranou těla ke sklápěcímu stolu. Incise, počínající ve středu slabinové jámy, byla vedena kolmo dolů v délce 25 cm. Všechny vrstvy stěny břišní byly protaženy směrem kožního řezu. V obou případech byla děloha kryta omentem, které bylo nutno incidovat, při čemž vyhrézla značná část kliček střečních, jejichž reposice a fixace v ráně si vyžádala hodně času i práce. Vybavení dělohy mimo dutinu břišní, které bylo v obou případech pro infikovaný obsah uteru nutné, nebylo dostatečné a dutina břišní byla potřísněna děložním obsahem.

Děloha byla uzavřena hustým Lembertovým průběžným stehem catgutem č. 4 ve dvou etážích, otvor v omentu tenkým catgutem, rovněž průběžným stehem a dutina břišní ošetřena vstříknutím 400.000 j. penicilinu ve vodném roztoku.

Laparotomická rána byla šita ve třech etážích. V první *peritoneum* a *musc. transversus abdominis*, ve druhé oba šikmé svaly břišní (obě vrstvy catgutem č. 4–5) a ve třetí kůži uzlíčkovým stehem hedvábím. Do rány vložen dren, smočený v rivanolovém roztoku a kožní sutura ošetřena flavakrinovou mastí.

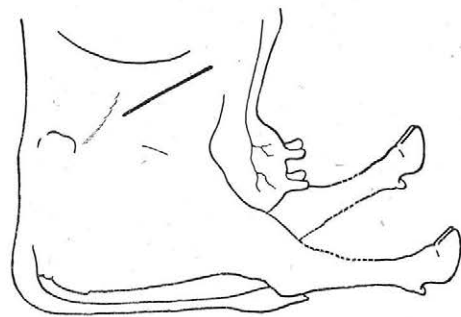
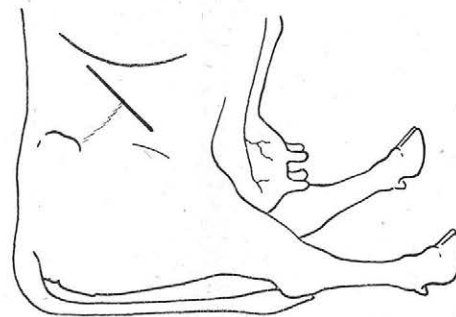
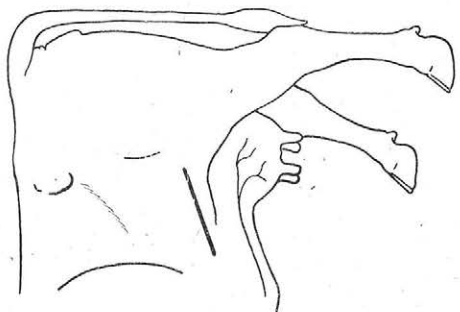
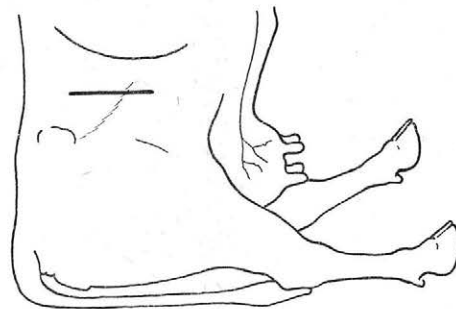
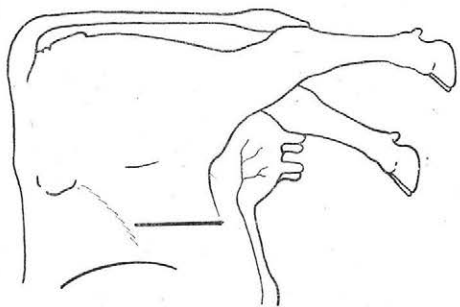
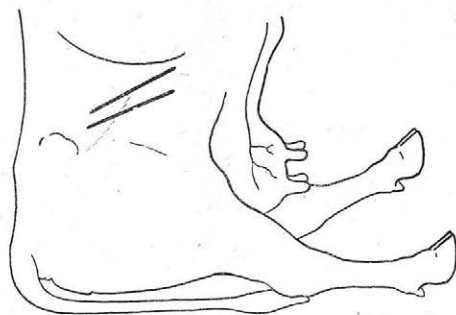
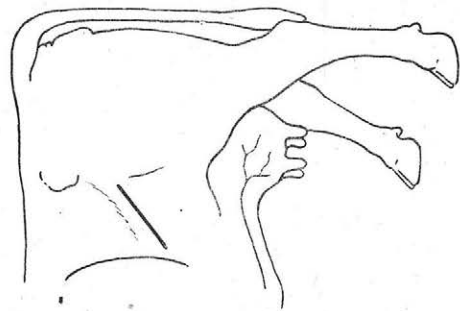
Z malého počtu pacientů, které jsme uvedenou metodou operovali, nemůžeme hodnotit tento operační postup ani ve smyslu záporném, ani kladném, nehledě již k tomu, že tyto případy byly jedny z prvních, kdy jsme neměli dostatečných zkušeností ani v indikacích, ani v technice a rovněž získání účinných medikamentů nebylo tak snadné.

Vzhledem k uvedeným potížím, s nimiž jsme se za operace na stojícím zvířeti setkali, volili jsme v dalších případech provedení císařského řezu na ležícím zvířeti se strany pravé. V této poloze je možno lépe fixovat, vyloučit upadnutí či ulehnutí během operace a hlavně je zde velká možnost výběru laparotomických míst co do délky, směru i výše uložení.

Provedení operace zprava na zvířeti ležícím

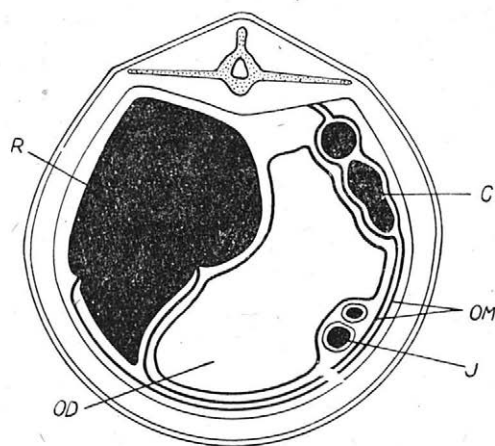
Laparotomická rána na ležícím zvířeti, u něhož jsou končetiny spoutány v páru, přední vyvázány dopředu a zadní dozadu, je uložena ve středu stěny břišní, více nebo méně skloněna dopředu, ve směru hrbol kyčelní—pupek nebo hrbol kyčelní konec sterny, zpravidla tam, kde se nejsnadněji dají nahmatat části plodu. Délka řezu kolísá od 25 do 35 cm. Po protětí kůže je ostře rozpolcen *musc. obliquus abdominis ex-*

Obr. 2.



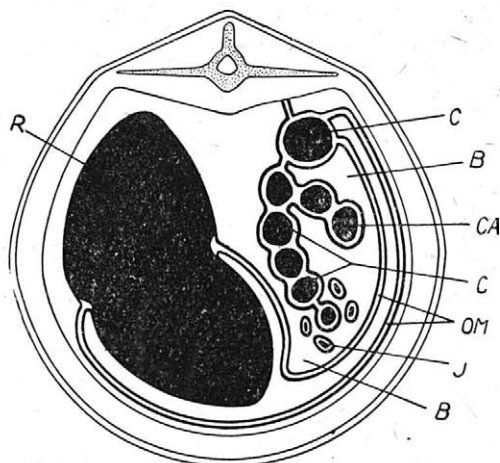
ternus, musc. obliquus abdominis internus, jímž pronikáme pokud možno tupě, aby se neporušil průběh jeho vláken. Po opatrném naříznutí vaku peritoneálního se krátká incise prodlouží dopředu i dozadu nůžkami pod kontrolou prstů ve směru kožního řezu. Krvácení, které v těchto místech bývá jen malé, se stavi angiotripsii nebo ligaturami tenkým catgutem.

Při protínání peritonea odeče větší nebo menší množství moku břišního, jehož barva je závislá na délce a druhu porodu i na stavu pohlavních orgánů. Udává se



3. Schema příčného průřezu dutiny břišní u krávy v přední části VI. bederního obratle. Podle Lagerlöfa (1930) nakreslil Dr. E. Kudělka.

R - rumen, OD - obězý pravý roh děložní, OM - omentum maius, C - Colon, J - junum



4. Schema příčného řezu dutiny břišní u krávy, znázorňující uložení břišních orgánů. Podle Berthelona a Baronea (1951) nakreslil Dr. E. Kudělka.

R — rumen, B — bursa supraomentalis, C — colon, CA — caecum, OM — omentum maius, J — jejunum.

a sami jsme se o tom mohli přesvědčit, že hlavně při déle trvajících torsích děložních je v dutině břišní velké množství tekutiny, někdy silně haemorrhagické s obsahem krevních sraženin, jejichž přítomnost nemusí být prognosticky nepříznivým momentem (Vandeplasseche a Paredis 1954, Krásný a Fukala 1956).

Omentum, které se zpravidla vždy vtlačí do laparotomické rány, pokrývá střevo i celý viditelný vak děložní (obr. 3) a je v tomto místě u dobře živěných zvířat silně prorostlé tukem. U krav ve špatném výživném stavu tvoří jen téměř průhlednou blánu, kde jsou proužky loje uloženy hlavně podél cév krevních a lymfatických (Kolda 1929). Jen zřídka leží děloha mimo bursu supraomentalní. Při císařském řezu se s touto anomálií (Schmaltz 1921, Berthelon a Barone 1951) setkáme hlavně u děloh velmi rozšířených (Vandeplasseche a Paredis 1954). Vandeplasseche a Paredis (1954) našli uterus mimo bursu supraomentalní ve 12% případů, u našich pacientů byla děloha volně v dutině břišní jen ve třech případech. Převážné uložení dělohy u skotu v bursu supraomentalní se vysvětluje tím, že *plica omental* zasahuje kaudálněji, takže bursa supraomentalní (obr. 4) se přímo otvírá klesající a zvětšující se březí děloze (Kolda 1929).

Uvolnění dělohy z vaku oponového je nejbližším úkolem operátora. Děje se tak, že ruka proniká kaudálním směrem do dutiny břišní a vyhmátá zadní okraj omenta, který posunuje dopředu přes vyčnívající části plodu, dosti obezřetně, aby nedošlo k jeho natržení, což se většinou stane v místě úponu kaudální části listů omenta na postranních brázdách bachorových. Na to je třeba pamatovati hlavně u méně živěných pacientů, kde je omentum slabé a křehké.

Přesunutím opony dopředu se zpravidla otevře cesta střevními kličkám, které, nebyly-li mimo bursu již dříve, mají tendenci většinou vyhréznout z rány. Výhrěz kliček je závislý na intraabdominálním tlaku a tlačení zvířete při operaci. Při vyšším nitrobřišním tlaku, který bývá při velkých mláďatech a značném nadmutí bachoru, se této komplikaci neubráníme. U pacientů klidných s menším obsahem břišním, lze vyhrézlé kličky snáze reponovat i fixovat v dutině břišní. Většinou dá ale hodně práce udržet kličky v ráně a delší a násilná manipulace s nimi může vésti

ke značné kontusi stěny střevní, končící nezřídka 6—7 den smrti v důsledku nekrosy zhmůžděné části (Stáhlí 1955) nebo postoperativním šokem (Vandeplassche a Paredis 1954, Krásný a Fukala 1956), jehož vznik je závislý, mimo jiné příčiny, hlavně na délce manipulace v dutině břišní, mohutnosti traumatizace a dostatečném znečistlivění.

Přihodilo se nám při jedné operaci na větší krávi, že po přehrnutí omenta nastalo tak silné tlačení, kdy vyhržela z pravé rány břišní nejen střeva, ale i horní vak bachorový a to v takové míře, že vyhržlou část bylo možno reponovat až po vypuštění většího obsahu plynů.

Nelze-li vyprostit uterus z omenta, nezbyvá, než zajistit si přístup k děloze incísi nebo tupým rozpočením.

Vybavení uteru z rány abdominální, jeho incise v dutině břišní nebo mimo ni, je závislé na uložení laparotomické rány, velikosti plodu a stupni přilnutí stěny děložní k mláděti. Hlavně při velkých plodech a přílišném přilnutí dělohy k jejímu obsahu je extraabdominální vybavení značně obtížné a často se musíme spokojit jen s přiblížením dělohy k ráně (Sourd 1955). Rovněž při děložních torsích bývá situace podobná, nehledě k tomu, že v důsledku časté infiltrace uteru je při násilnější manipulaci nebezpečí snadného protržení stěny. Při menších plodech je možno uchopením stěny děložní současně s končetinami plodu vybavit dostatečnou část uteru mimo dutinu břišní tak, aby bylo lze provést dostatečnou incisi a obsah děložní mohl odtéci mimo laparotomickou ránu, což je důležité hlavně v těch případech, kde je obsah infikovaný.

Na vybavení a zarouškované části uteru nebo na stěně, přiblížené k ráně břišní se snažíme vésti řez na velkém zakřivení longitudinálně, v délce 25—30 cm. Vyhýbáme se incidovat stěnu děložní blíže krčku pro možnost nařiznutí děložního septa (Gendreau 1947) a nebezpečí retrakce rány děložní směrem kaudálním po extrakci plodu, čímž je následná sutura dělohy značně ztěžována (Goffinet a Hennau 1950, Berthelon a Barone 1951). Rovněž nebezpečná je incise v blízkosti děložního vazu, kde může dojít k většímu krvácení (Blendinger 1939). Značné krvácení může nastat i prořízneme-li base karunkul. Ačkoliv Vandeplassche a Paredis (1954), Andres (1955) udávají, že toto krvácení není nebezpečné a zanikne po extrakci plodu, přece jen, podle našich zkušeností, je lépe vésti incisi mezi placetárními okrsky.

Řety rány děložní, vzniklé po dostatečné hysterotomii, uchopí asistent a překrývá je přes ránu břišní za dokonalého podložení vysouškami. Do otevřené rány vtáhneme jednu nebo obě zadní nožky a po přiložení sterilních provázků nebo ručnicku provede pomocník extrakci. Vybavené tele, pokud jeví známky života, svěří se odborné péči a sami se věnujeme další práci, která spočívá ve vybavení celé děložní rány nad povrch laparotomické incise, její revisi a vypuštění zbylého tekutého obsahu navenek. Vybavená část dělohy a celá rána se rychle očistí, obalí novými rouškami, aby orgány nechladly a následuje uzavření děložní incise.

Pokud se týká odstranění lůžka, souhlasíme s většinou autorů v tom, že je-li tele živé, neodstraňujeme jej, ani neprovádíme enukleaci žlutého tělíska pro zajištění odchodu placenty (Gendreau 1947, Berthelon a Barone 1951).

Je-li mládě mrtvé, snažíme se obaly vybavit jen tehdy, lze-li to provést v nejkratším čase. Před počátkem sutury děložní odstraníme vyčnívající části placenty potud, aby nepřekážely šití.

Při sutuře dělohy, kterou počínáme od kaudálního konce rány, si všímáme, zda nedošlo při extrakci k podélnému nebo příčnému natržení stěny. Stane se někdy, že při extrakci mláděte nedostatečně dlouhou děložní ránou dojde k porušení souvislosti svalových vrstev tak, že se uvolní cirkulární svalovina od longitudinální a nepovšimneme-li si toho, proniká v důsledku ztenčelé stěny děložní obsah vedle stěhů. Je nutno v tomto případě zabrat při šití stěnu děložní dále od okraje, aby děloha byla uzavřena pevně a zmenšilo se nebezpečí vzniku peritonitis. Incisi uzavřeme za přidržování konců rány asistentem dvěma etážemi hustým Lembertovým průběžným stehem catgutem č. 4-5. Zjistíme-li při šití, že byla nařiznuta stopka karunkuly nebo je tato v těsné blízkosti incise, extirpujeme ji po ligaci stopky. Před úplným uzavřením uteru vládáme do něj desinfekční kapsle nebo čípky (flakraminové 2-4), sulfonamidy (60-90 g) nebo antibiotika (penicilin 500.000 j. v substanci nebo v roztoku, streptomycin 0,5-1 g) buď samostatně nebo v kombinaci. Důkladným očištěním dělohy a vpichem 40-50 V. j. pituitrinu do stěny děložní, končí ošetření uteru a ponoříme jej zpět do dutiny břišní. Není-li děloha silně vyčerpána, reaguje z míst vpichů velmi dobře rozšiřujícím se zbelením a ztuhnutím, takže krátce po zasunutí do dutiny břišní je hmatná jako tuhá, zvrásněná útvar.

Po přehnutí opony napětí dozadu počíná sutura stěny břišní, která musí být tím pečlivější, čím je laparotomická incise níže položena. Je-li laparotomická rána výše, šijeme svalovou stěnu spolu s peritoneem buď jediným stehem silným catgutem průběžně, nanejvýš dvěma vrstvami, při čemž druhá vrstva zabírá oba šikmé svaly a žlutou povázku. Kůži uzavíráme uzlíkovým stehem hedvábím. Při silném naplnění bachu nebo tlačení zvířete, provádíme suturu peritonea a příčného svalu břišního průběžným stehem silným catgutem, šikmé svaly břišní hedvábím č. 8-10, rovněž průběžným stehem nebo je zabereme současně s kůží uzlíkovým stehem hedvábím č. 10 (obr. 6).

U některých pacientů bývá sutura stěny břišní v důsledku nápinék a současně dilatace bachu velmi obtížná a buď se vlákno prořezává nebo trhá. V takovém případě značně pomůže uvolnění pravé zadní končetiny a posunutí jí dopředu, čímž se přiblížení okrajů rány velmi usnadní. V jednom případě jsme sešití šikmých svalů břišních mohli provést až po povalení krávy na hrud. Při šití zasypáváme jednotlivé etáže buď sulfonamidovým práškem nebo penicilinovým zásepem a do rány vkládáme mulový dren, natřený dipronovou nebo flakraminovou masťou, který zde ponecháme 24—36 hodin. Očištěním a natřením kožní rány dipronovou masťou, přiložením vatové pavučinky operace končí a následuje dodatečná aplikace antibiotik, podle potřeby i. v. infusí roztoků glukosy, kalcia, fyziologického roztoku a uvolnění zvířete z pout.

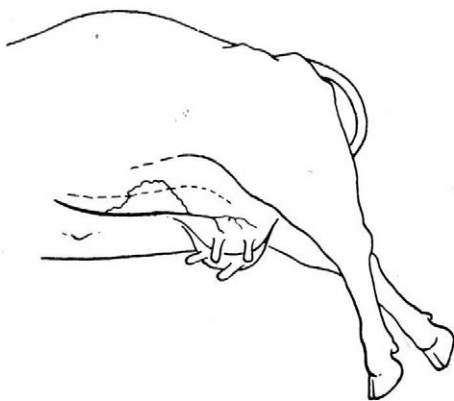
Ventrální metodu císařského řezu jsme počali používat od poloviny roku 1955 na základě prací Vandeplassecheho a Paredise (1954), Andrese (1955), Stähliho (1955), Derivauze (1955) a řez provádíme výhradně se strany levé. Stejným způsobem se strany pravé operuje Sutton (1947), Milne (1952), Wright (1947), Freudenberg (1954), Bolz (1955), Urban (1956) a jiní.

Císařský řez, prováděný v levé paramediální linii a propracovaný již v roce 1928 Götzem, má nesporné výhody proti metodám výše uvedeným, z nichž hlavní výhodou je vyhnutí se středním klíčkám a snadné vybavení dělohy (Vandeplasseche a Paredis 1954, Stähli 1955, Krásný a Fukala 1956 a j.).

Na pacientu ležícím na pravém boku a uloženém zády něco výše, provádíme incisi zhruba asi na 4 prsty před vemenem a dlaň i více nad mléčnou žílou. Vedení řezu je ovlivněno průběhem mléčné žíly samotné, který může být případ od případu různý (obr. 5). Měli jsme pacienty, že pro silné venosní rameno nebo paralelní větve mléčné žíly, která zabírala značnou část plochy mezi předkolenní řasou a mamární venou, musela být incise posunuta výše k předkolenní řase. Jsou-li tato venosní ramena do tloušťky tužky, protínáme je po ligaci, jsou-li silnější, vyhýbáme se jejich protětí, poněvadž se domníváme, že v důsledku ligace může dojít k většímu oedemu a prodlužuje se tím hojení. U některých krav a hlavně jalovic se mléčná žíla zatáčí příliš brzy směrem laterálním, takže místo pro řez je oostí krátké a je nutno jej položit více horizontálně.

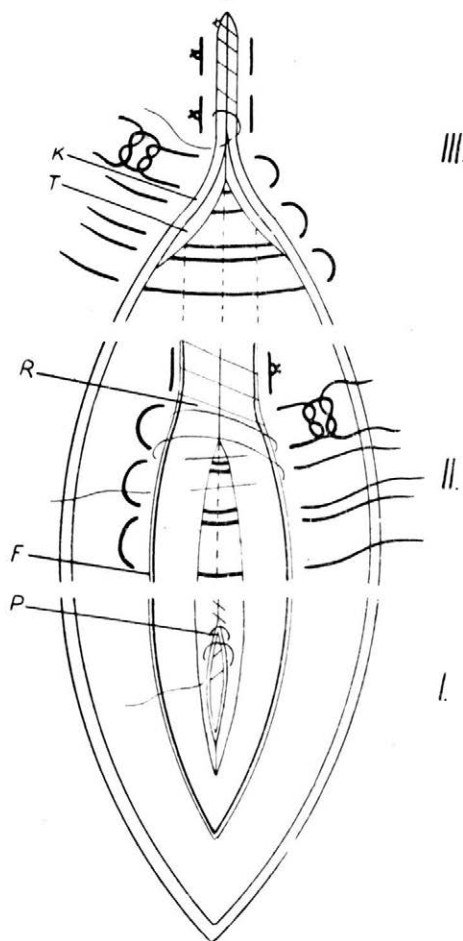
Řez ve stěně břišní se snažíme vésti tak, aby křížil horizontální linii pod úhlem asi 20—25°. Dosáhneme tím toho, že rána po povstání zvířete není horizontální, ale její kraniální koutek je uložen níže, což je pro odtok sekretu velmi prospěšné. Délka řezu má být dostatečná, poněvadž v důsledku svalových aponeuros není zde tak velká možnost roztahení rány jako na stěně boční a kolísá od 25 do 35 cm. Vždy je nutno ponechat si v kraniálním i kaudálním koutku rány několik centimetrů volného místa pro další eventuální prodloužení rány v případě velkého plodu. Kraniální konec incise leží zpravidla 2 až 3 prsty laterálně od *vena mammarica externa*.

Pro protětí kůže se nám objeví *fascia flava* a v kraniálním koutku rány část velkého podkožního svalu, pod jehož okrajem nebo těsně vedle nalezneme silnější venu, kterou je před protětím třeba ligovat. *Fascia flava* a zevní pochva *musculi recti* se pro-



5. Silné větve mamární veny, zabírající značnou část plochy mezi mléčnou žílou a předkolenní řasou (čárkované paralelní větve). Kreslil Dr. E. Kudělka.

tné ostře řezem, uloženým něco horizontálněji, než řez kožní. Obnažený *musculus rectus abdominis*, který je v kaudálních partiích silnější, se rozpoltí tupě ve směru svalových vláken. Malou a opatrnou incísi protínáme *musculus transversus abdominis* a peritoneum a tento krátký otvor prodloužíme nůžkami pod kontrolou prstů dopředu



6. Schema šití stěny břišní. I. Sutura po břišnice a příčného svalu břišního. II. Sutura přímého svalu břišního, jeho zevní pochvy a žluté povázky břišní. III. Sutura kůže a podkožního svalu. Kreslil Dr. E. Kudělka

K - kůže, T - *musc. cutaneus maximus*, R - *musc. rectus abdominis* a jeho zevní pochva, F - žlutá povázka břišní, P - *peritoneum* a *musc. transversus abdominis*.

cení a vzniku haematomů ve stěně děložní. Vzniklé rety rány fixuje a překládá asistent přes břišní ránu, operátor provede reposicí nožek, za něž pomocník plod extrahuje. Je-li v přední části děložního rohu hlavička s ohnutými nožkami, bývá reposice těchto částí nesnadná a dosti násilná, nehledě již k tomu, že tato práce se provádí v hloubce dutiny břišní.

i dozadu. Do rány břišní se vtláčí zpravidla omentum a u špatně živených zvířat sem zasahuje i bachor. Oponu se snažíme přehrnout již výše popsaným způsobem. Ačkoliv Vandeplasseche a Paredis (1954) uvádějí, že přehnutí omenta, mimo případů torsí dělohy a omenta, je možno provést vždy, setkali jsme se s případy, hlavně při větších plodech, kdy bylo nutno pro nebezpečí roztržení oba listy opony incidovat. U dvou případů se opona při násilném přetahování odtrhla při úponu na kaudální části postranní rýhy bachorové v délce 7 cm. Přesunutě omentum zahrneme mezi bachor a kraniální část dělohy, kde je asistentem v předním koutku rány fixováno. Děloha, uvolněná s bursy supraomentální, přiléhá nyní k ráně břišní a pro její extraabdominální vybavení je nutno vyhmátnat končetiny plodu, hlavně tarsální klouby, které uchopíme současně se stěnou děložní a vtahujeme do rány a zamezíme tak i pronikání ostatních břišních orgánů na venek. Vstupuje-li mláďe do cest porodních v poloze podélné přední, postavení horním, bývá vtažení zpravidla snadné, i když někdy plod přiléhá k laparotomické ráně hřbetem. V takovém případě je nutno provést jeho torsí tím směrem, kterým přiblížíme končetiny nejkratší cestou.

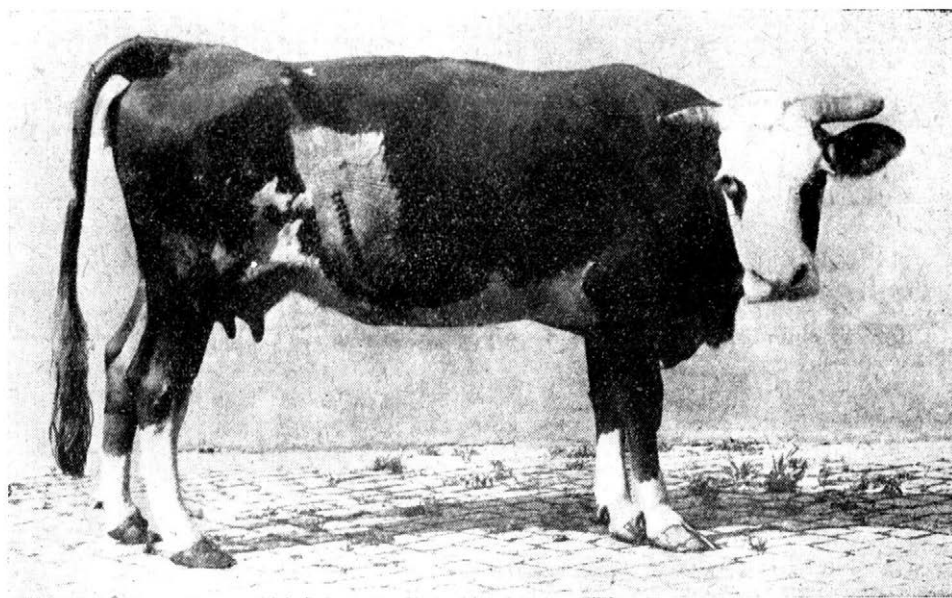
Ve většině našich případů bylo možno vybavit kraniální část děložního rohu z rány a neměli jsme nikdy potíží se střevy. Nesnáze byly tehdy, když plod vstupoval do cest porodních kaudálním koncem, takže v kraniální části dělohy se nacházelo ohbí krku a polopodložené přední nožky. Za této situace, kdy stěna děložní silně lne ke svému obsahu, není možno uchopit za pohyblivé části plodu a vybavení části dělohy na venek je zcela znemožněno. Rovněž při zrůdách, torsích uteru a emphysematických plodech bývají potíže s extraabdominálním vybavením.

U některých pacientů bránil manipulaci v dutině břišní bachor, rozšiřující se plyny. Bylo by proto na místě před každou operací ošetřit bachor prostředky, které omezují tvorbu plynů.

Na vybavení části dělohy provádíme řez v dostatečném rozsahu (30–35 cm) a máme vždy snahu najít místo mezi řadou karunkul, abychom se vyhnuli krvácení.

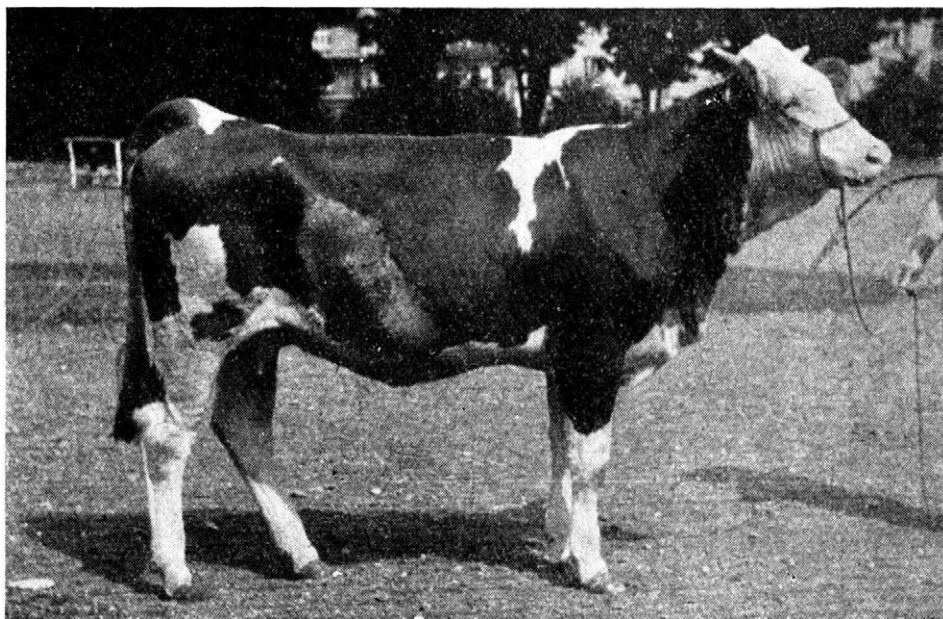


7a. Císařský řez prováděný na ležícím zvířeti z pravého boku. (Skupina krav, operovaných během 7 dní.) Foto: F. Zlámal.



7b. Císařský řez prováděný na ležícím zvířeti z pravého boku. Pravý dolní boční řez. (8 den po operaci.) Foto: F. Zlámal.

Během extrakce mláděte je nutno si povšimnout, zda je dostatečná incise břišní i děložní. Hlavně si všimáme incise děložní, kterou je vždy nutno při hrozícím natržení dostatečně prodloužit pro nebezpečí již uvedených komplikací. Stává se dosti často, že se děloha v důsledku nedostatečné incise v mírném stupni podélně nebo příčně natrhne. V jednom případě došlo při extrakci telete k povrchovému natržení děložní stěny od bifurkace přes celý neobřezlý roh.



7c. Císařský řez prováděný na ležícím zvířeti z pravého boku. Pravý dolní boční řez. (6 den po operaci.)

Při krátké ráně břišní může dojít k natržení peritonea a to ve směru vláken příčného svalu břišního. Nepovšimnem-li si toho po extrakci, může činit sutura pobřišnice značné potíže. Příčnou trhlinu peritonea je nutno při jeho natržení sešít nejdříve.

S lůžkem nakládáme podobným způsobem, jak již bylo popsáno.

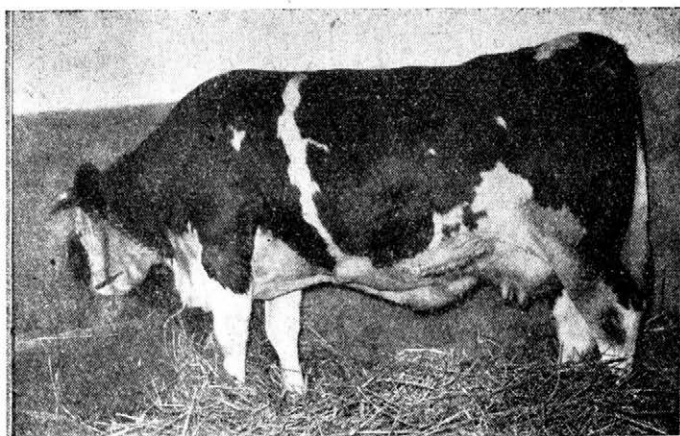
Suturu děložní, stejně jako mnoho jiných autorů provádíme převážně průběžným Lembertovým stehem catgutem č. 4, ve dvou etážích, řidčeji Ammanovým stehem, rovněž ve dvou etážích, pomocí něhož se šití dělohy značně zkrátí. Ošetření dutiny děložní provádíme způsobem shora popsaným, někdy vkládáme 2-3 g chloramfenikolu v tabletách. V poslední době, kdy jsme měli při císařském řezu možnost vložit do dělohy aureomycin v dávce 1 g, přesvědčili jsme se o jeho velkém bakteriostatickém účinku.

K fixaci okrajů děložní rány při šití nepoužíváme ani peanů, ani speciálních fixačních klíštěk (Blendinger 1955), ale jen rukou asistenta. Ošetření dělohy ukončíme aplikací 40—50 V. j. pituitrinu do děložní stěny.

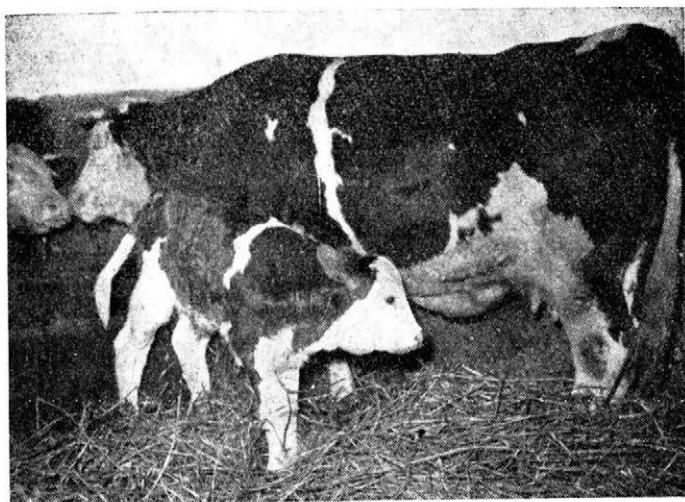
Po vnoření očištěného uteru do dutiny břišní, přehrhneme omentum zpět dozadu, případné otvory v něm uzavřeme tenkým catgutem a bylo-li odtrženo od levé postranní brázdy bachorové, rovněž je sem přichytíme catgutem.

Šití stěny břišní vyžaduje v této krajině velké pečlivosti a důkladnosti, abychom vyloučili vznik abdominálních kýl, které se dříve popisovaly jako nevýhoda této metody a byly hlavně zaviněny nedostatečnou suturou. Pečlivá sutura je zde důležitá i proto, že rána je v tomto místě vystavena více infekci, než na stěně boční a snáze může proniknout na peritoneum. Otvor v peritoneu je třeba uzavřít velmi důkladně. Na naší klinice šijeme peritoneum samotné catgutem č. 5 průběžným stehem v těch případech, kdy nehrozí prožezání stěhů. Je-li nitrobřišní tlak větší, nebo jsou-li nápinky, zabíráme současně i část přímého svalu břišního. Jeho zevní pochvu, žlutou povázku a přímý sval břišní šijeme U stehem silným hedvábím, u menších kráv a jalovic č. 10, u větších dvojitým vláknem stejné velikosti (obr. 6). Stehy jsou vzdáleny od okrajů 2,5 cm, 1,5 cm od sebe a jsou vedeny tak, aby uzly byly na vnitřním rtu rány. K zauzlení přikročíme vždy až po přiložení všech stěhů. Vzniklý hřeben přešíváme ještě průběžně silným catgutem č. 6. Před uzavřením kraniálního koutku rány provedeme již výše uvedenou ošetření dutiny břišní. V infikovaných případech nešetříme antibiotiky ani lokálně, ani celkově a dávky zvyšujeme až dvojnásobně.

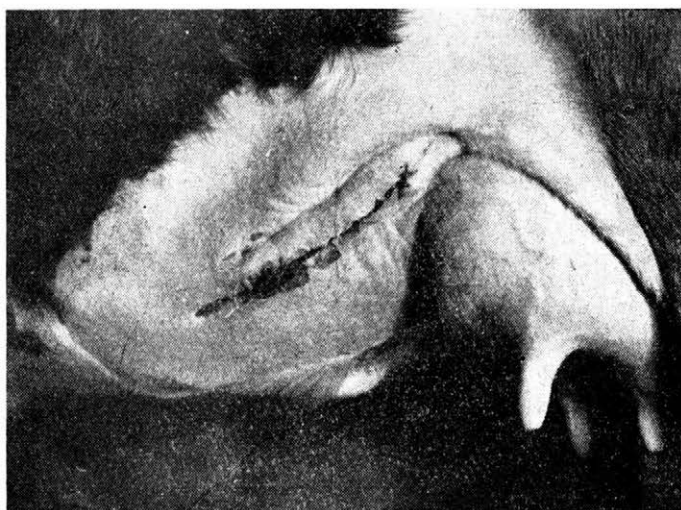
8a. Císařský řez prováděný paramediální metodou zleva. Uložení řezu (5. den po operaci.) Foto: VÚK



8b. Císařský řez prováděný paramediální metodou zleva. Kráva se živým teletem. (Váha po vybavení 63 kg.) Foto: VÚK



8c. Detail paramediálního řezu. (6. den po operaci.) Foto: VÚK



Podkožní sval břišní, který bývá prořat v různém rozsahu, zabíráme současně s kůží U stehem hedvábím č. 10—11 tak, aby k zauzlení došlo na zevní pleše hřebene kožního. Toto má své výhody hlavně při odstraňování stehů. Stehy jsou od kožního okraje vzdáleny 2—3 cm a po jejich zauzlení vznikne vysoký hřeben, jehož rety sblížíme průběžným stehem buď tenkým hedvábím nebo catgutem. Ošetření rány během šití a po dokončení sutury, stejně jako dodatečné ošetření zvířete provádíme stejným způsobem, jak již bylo popsáno.

Operaci provádíme vždy dva, operátor a asistent s nejméně dvěma pomocníky a pokud se týká doby, k operaci potřebné, je možno zákrok za optimálních podmínek provést ve velmi krátkém čase (50 minut). Předpokládá to, že operace není komplikována se strany zvířete tlačem, nesnadným vybavením uteru, ani zdlouhavou suturou dělohy a stěny břišní. Jindy však, nastanou-li jakékoliv komplikace, vyžádá si operace delšího času.

Souhrn

V práci je podán podle literárních údajů i vlastních zkušeností přehled laparotomických míst, používaných při císařském řezu u skotu. Je zdůrazněno, že v současné době je laparotomické místo voleno převážně na ventrální části stěny břišní.

Ze 65 císařských řezů, provedených naší klinikou od roku 1953 do konce února 1957, byly 2 provedeny na stojícím zvířeti z pravé slabiny, 24 z pravé strany na ležícím zvířeti, 2 zleva nad předkolenní řasou a 37 paramediální metodou zleva. Současně jsou uvedeny naše zkušenosti a komplikace v průběhu operace, i výhody a nevýhody jednotlivých metod.

Císařský řez, prováděný na levé straně břišní mezi mléčnou žílou a předkolenní řasou považujeme za dosud nejlepší metodu. V tomto místě je děloha ve většině případů snadno přístupná i vybavitelná z dutiny břišní a je možno se vyhnouti výhřezu klíček tenkého stěva. V této krajině je nutno důkladně sešít laparotomickou ránu jednak pro nebezpečí vzniku abdominálních kýl, jednak pro větší možnost infekce rány, která snadno proniká na peritoneum.

Literatura

1. Andres I.: Zur Technik des Kaiserschnittes beim Rind. Schw. Archiv f. Tierheilkunde, 1955, No 3, s. 110. — 2. Antalovský: Podmínky a metody úspěšných císařských řezů u domácích zvířat. Veterinářství, 1953, III, s. 237. — 3. Baier W.: Beiträge zur geburtshilflichen Laparotomie. BuMtW, 1956, No. 17. — 4. Barone, Sourd, Vincent: L'opération césarienne chez la vache. Rec. de Med. Vet. 1954, s. 193. — 5. Benesch F.: Kaiserschnitt beim Rind von der rechten Flanke unter hoher Extraduralanästhesie. W. T. M., 1954, No. 12, s. 744. — 6. Benesch F.: Zum Kaiserschnitt beim Rind von der Flanke unter hoher Extradural und lokaler Infiltrationsanästhesie. W. T. M., 1954, No. 4, s. 193. — 7. Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie, Wien, 1952. — 8. Berthelon M., Barone R.: Hysterotomie abdominale (opération césarienne) chez la vache. Rev. de Med. Vet. 1951, 51, s. 544. — 9. Blendinger W.: Der Kaiserschnitt beim Rind in der Linea alba. T. U., 1939, 45, s. 419. — 10. Blendinger W.: Der Kaiserschnitt beim Rind mit Verwendung von Fixationszangen. T. U., 1955, s. 82. — 11. Bolz W.: Ein Beitrag zum Kaiserschnitt beim Rind. Ref. v W. T. M., 1955, 42, s. 50. — 12. Constantin A.: L'opération césarienne chez la vache par la méthode: flanc droit, position couchée. Rec. de Med. Vet. 1955, No. 11. — 13. Derivaux J.: L'opération césarienne chez la vache par le flanc gauche. Rec. de Med. Vet., 1955, No. 11. — 14. Dorn J.: Der Kaiserschnitt in Praxis. BuMtW, 1956, No. 9. — 15. Feješ: Sectio caesarea cons. v praxi. Veterinářství, 1952, II, s. 11. — 16. Frederiks J., Voute J.: Sectio caesarea beim Rind. Ref. Schw. Arch. f. Tierheilkunde, 1950, 92, s. 724. — 17. Freuden-

berg F.: Beiheft zum Hochschulsfilm Kaiserschnitt beim Rind, Berlin, 1954. — 18. Gendreau L. A.: Caesarean section and torsion of the uterus in cows. JAWMA, 1947, 110, s. 305. — 19. Glock H.: Der Kaiserschnitt beim Rind. Ref. ve Schw. Arch. f. Tierheilkunde, 1956, No. 1, s. 38. — 20. Goffinet H., Hennau: L'opération césarienne chez la vache. Annales de Med. Vet., 1950, 94, s. 502. — 21. Götze R.: Der Kaiserschnitt beim Rinde. Jahresbericht der Vet. Med., 1928, 48, s. 603. — 22. Götze R.: Lehrbuch der Tiergeburtshilfe, Berlin, 1950. — 23. Hennge H.: Bericht über einen Kaiserschnitt am stehenden Rind durch die linke Flanke. T. U. 1956, No. 6. — 24. Hofmann W.: Zum Kaiserschnitt beim Rind. Schw. Archiv f. Tierheilkunde, 1954, 96, s. 618. — 25. Joung A. V.: Cesarean section in the cow. Vet. Med. 1953, s. 228. — 26. Kolda J.: Situs viscerum abdominis u ovce a kozy, II. opony (omenta) přezvýkavců. Biol. spis VSZ, 1929, Brno. — 27. Kolda J.: Srovnávací anatomie domácích zvířat, sv. III. a IV. 1950, Brno. — 28. Krásný, Fukala: Císařský řez u skotu. Veterinářství, 1956, č. 7, s. 200. — 29. Lagerlöff N.: Topographie der Bauchorgane beim Rinde. 1930, Gustav Fischer, Jena. — 30. Malet P.: Complications et suites possibles de l'hysterotomie chez la vache. Rev. de Med. Vet. 1953, s. 396. — 31. Meservy A., Yeats J., Pearson H.: Cesarean section in cattle. Vet. Rec., 1956, s. 564. — 32. Milne J.: Bovine caesarean section. The Vet. Rec., 1952, 64, 16, s. 229. — 33. Nádorčí J.: Císařský řez při otočení maternice u kravy. Veterinářství, 1953, III, s. 289. — 34. Nogger K.: Eine seltene Indikation zur sec. caes. bei einer Kuh W. T. M. 1951, 38 s. 316. — 35. Novotný: Ze semináře o císařském řezu u skotu, 1957, Brno. — 36. Parkinson J. D.: A comparison of the operation of the caesarean section in the bovine and ovine species. Vet. Rec. 64, s. 819, 1952. — 37. Příbyl E.: Laparotomie a laparo-hysterotomie při torzi děložní u skotu. Časopis čs. veterinářů, 1949. — 38. Příbyl E.: Veterinární porodnictví, 1952, Praha. — 39. Sonneck: Mein erster Fall von Kaiserschnitt beim Rind. Med. Nachrichten, 1955, No. 3. — 40. Sourd Ch.: Quelques précisions sur la pratique de l'opération césarienne en régions d'élevage. Rec. de Med. Vet. 1955, No. 11, s. 931. — 41. Stähli J.: Einige Erfahrungen mit dem Kaiserschnitt beim Rind. Schw. Archiv. f. Tierheilkunde, 1955, No. 3. — 42. Studenčov A. P.: Veterinárnoje akušerstvo i ginekologija, 1953, Moskva. — 43. Sutton P. M.: Kaiserschnitt beim Rind. Ref. v W. T. M., 1948, 35, s. 557. — 44. Uray H.: Die bimanuelle blutige Berichtigung der Torsio uteri. W. T. M., 1956, No. 10, s. 610. — 45. Urban M.: Laparo-hysterotomie u skotu. Veterinářství, No. 7. 1956. — 46. Vandeplassche, Bouckaert, Oyaert, Paredis: Zeizersnede bij Runders, Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, 1950, s. 157. — 47. Vandeplassche: Results of 115 caesarean sections and of 239 foetotomies in the bovine. Stockholm, 1953. — 48. Vandeplassche, Paredis: Casarian section in the bovine, 1954, Paris-Brussel. — 49. Vandeplassche: Zu den wichtigsten Komplikationen des Kaiserschnittes beim Rindern. Monatshf. f. Vet. Med., 1956, s. 25. — 50. Vicard A.: Sectio caesarea bei der Kuh. Ref. v Schw. Arch. f. Thk. 1952, s. 190. — 51. Wright J. C.: Further observations on caesarean section in the bovine. J. comp. path. 1953, s. 211. — 52. Wright J. C.: Erfahrungen der tierärztlichen Hochschule Liverpool mit dem Kaiserschnitt beim Rind. D. T. W., 1955, No. 40, s. 408.

Место лапаротомии и техника проведения операции при кесарском сечении у крупного рогатого скота

На основании данных литературы и собственного опыта автора в работе сделан обзор мест лапаротомии при кесарском сечении у крупного рогатого скота. В данном обзоре обращается особое внимание на то, что в настоящее время местом лапаротомии при кесарском сечении большей частью избирают вентральную часть брюшной стенки.

Из 65 кесарских сечений, произведенных нашей клиникой начиная с 1953 г. до конца февраля 1957 года, 2 были произведены у животного в стоячем положении с правого паха, 24 с правой стороны лежащего животного, 2 слева над предколенной складкой и 37 парамедальным методом слева. Одновременно указаны результаты нашего опыта, осложнения во время проведения операции и преимущества и недостатки отдельных методов.

Кесарское сечение, производимое на левой брюшной стороне между молочной железой и предколенной складкой, мы считаем до сих пор наилучшим методом. В этом месте матка в большинстве случаев легко доступна и освобождается из

брюшной полости и возможно избежать выпадения отростков тонкой кишки. В этой части необходимо тщательно наложить шов на лапаротомическую рану, как с целью предупреждения возможного образования абдоминальной грыжи, так и ввиду большей возможности инфекции раны, которая легко проникает в peritoneum.

Place of Laparotomy and Operational Procedure in Caesarian Operations on Cattle

Using data from literature on the subject and the Author's own experiences, the article gives a list of the places of laparotomy used in Caesarian operations on cattle. He emphasizes that at the present time the place of laparotomy is most often chosen on the ventral part of the abdominal wall.

Of 65 Caesarian operations performed in our clinic from 1953 to the end of February 1957, two were done on animals in a standing position from the right flank, 24 from the right side on a reclining animal, two from the left above the foreleg fold and 37 by the paramedial method from the left. At the same time our experiences are listed, with the complications during operation, as well as the advantages and disadvantages of the different methods.

So far we consider the best method a Caesarian operation performed on the left side of the abdomen between the milk vein and the foreleg fold. At this place the uterus is in most cases easily accessible and easy to remove from the abdominal cavity and it is possible to avoid hernia of the loops in the small intestine. In this region it is necessary to sew up the laparotomic incision thoroughly, both because of the danger of abdominal hernia occurring and because of the greater possibility of infection of the wound, which would easily penetrate to the peritoneum.

Průběh hojení a komplikace při císařském řezu u krav

Течение заживания и осложнения при кесарском сечении у коров

Course of Healing and Complications in Caesarean Operations on Cows

MVDr J. HRIVNÁK

*Porodnicko-gynekologická klinika veterinární fakulty VŠZL v Brně, přednosta:
Prof. MVDr Emil Příbyl*

Došlo dne 22. III. 1957

Úvod

Pro zdárný výsledek operace je důležitá včasná a všestranná péče o pacienta. Pooperační průběh hojení je příznivější, když je pro císařský řez správná indikace, když matka není porodními nápinkami příliš vyčerpaná, mládě je živé a cesty porodní nejsou příliš porušeny, zejména, když u porodu nebyla laická pomoc. Nejlepší vyhlídky jsou při neotevřeném, neinfikovaném uteru, to znamená při neporušených plodových obalech.

Většina pacientů nepotřebuje obzvlášť složitého ošetření. Toto se požaduje jen u případů s komplikacemi. V první řadě je třeba všimati si celkového zdravotního stavu zvířete, potom stavu porodních cest a operační rány.

Metodika

Péčlivé ošetření potřebuje pacient hlavně v několika prvních hodinách po operaci. Je třeba bezprostředně ošetřit zvíře, které má abdominální nápinky, protože tyto mohou být velmi vážnou komplikací a mohou vést k výhřezu dělohy. V *and e p l a s s c h e* (1956) uvádí kompletní výhřez dělohy za osm hodin po operaci. V dalším případě zas za tři hodiny po operaci způsobily nápinky rupturu značné části stěhů a výhřez střev. Silné nápinky se mohou objevit při zčišťování a mohou vést k protržení stěhů operační rány a eventraci (*Derivaux* 1955). V našich 65 případech císařského řezu jsme se nesetkali s pooperačními nápinkami tak silného stupně. Pokud se vyskytly případy úporného tlačení, bylo to v souvislosti s výhřezem pochvy před porodem. Stav těchto krav se nezlepšil ani po operaci ani po terapii, kterou se nám obvykle nápinky podařilo potlačit, t. j. epidurální anestesií nebo podáním narkotik *per os* se současným přiložením studené vlhké přikrývky na křížovou krajinu. Z osmi případů se silnými nápinkami byly dva případy komplikovány ještě vodnatým průjmem, který se nedal ovlivnit sulfaguanidinem. Oba případy končily nutnou porážkou.

Bezprostřední medikamentosní ošetření po operaci záviselo od stavu pacienta. Ve všech našich případech byl před operací celkově aplikován penicilin. Po operaci jsme podávali u vyčerpaných zvířat intravenosně glukosu, analeptika a neurotonika. U všech pacientů jsme podávali subkutánně serum proti plynovým flegmonám po

porodu. Císařské řezy byly sledovány od roku 1953, tedy i použití léků bylo takové, jaká léčiva byla dostupná. Do konce roku 1955 jsme používali kromě penicilinu též Protosil německé výroby a později přistoupil ještě streptomycin, chloramfenikol a Aureomycin.

Po skončené operaci podáváme pacientům vlažný otrubový nápoj. Zájem o žrádlo a o předložený plod je vždy nadějným, dobrým příznakem. Naproti tomu netečnost k žrádlu, ale hlavně nevšímavost k mláděti byla dosti směrodatnou pro další pooperační průběh.

V dalším budou uvedeny nejčastější komplikace, s kterými jsme se setkali na klinice a při sledování literatury.

Retentio secundinarum

Zadržení lůžka je v průběhu hojení velmi nepříjemnou komplikací. Nehraje však důležitou úlohu jen při bezprostředním hojení, ale v mnohem větší míře též v průběhu puerperia, a sice při mléčné produkci a při obnovení plodnosti (Vandeplassche 1956).

O ošetření zadrženého lůžka možno všeobecně říci, že pokud pevně nelpí, má se ihned odstraniti operační ranou, jak je tomu téměř vždy u mrtvých plodů při dlouho trvajícím porodu. Vandeplassche 1954 nikdy neodstraňuje lůžko u živého telete, je-li krček otevřen, avšak u mrtvého je odstraní v případech, že je to možno provést v několika minutách. Při uzavřeném krčku děložním je třeba podniknout všechno možné, aby se lůžko odstranilo do 15 minut. Jinak se placenta ponechává, poněvadž její odstranění je zdoluhavé a dochází ke krvácení. Berthelon - Barone (1951) ponechávají lůžko v děloze, pokud je nelze lehce odloupnouti a odstraniti ihned ranou, protože s jedné strany zabraňuje jednak úplné retrakci dělohy, čímž usnadňuje suturu a na druhé straně nechtějí odlupováním lůžka ztráceti čas. Krásný, Fukala (1956) nezkracují a neodstřihují pevně lpící lůžko předpokládajíce, že jeho přirozený tah má patrně i určitý vliv na jeho odlučování a působí příznivě na kontrakci dělohy.

V mnoha případech odchází placenta po provedené operaci téměř ve fyziologické době, velmi často však dochází k zadržení lůžka. Je tedy na místě dělohu preventivně očistiti a připravit ji tak pro vypuzení lůžka. Snažíme se dosáhnouti kontrakci děložních aplikací 40-60 V. j. pituitrinu do stěny děložní na několik míst. Zpravidla při dostřikování reaguje děloha na aplikaci léčiva kontrakcemi a změnou barvy, v místě vpichu a okolí zblednutím. Gendreau (1947) za účelem vypuzení placenty enukleuje žluté tělísko a potom aplikuje 10 g krystalického sulfonamidu i. abd., aby zabránil septickým komplikacím. Vandeplassche (1953) bezprostředně po operaci dával 120 mg Stilboestrolu s následnou dávkou 80 mg i. v. nebo i. m. po 24 hodinách. Lůžko bylo v 56 % vypuzeno normálně. Použitím oestrogenů nedošel Derivaux (1955), Berthelon - Barone (1951) k žádným závěrům. Benesch (1955) uvádí jeden případ promptního účinku 200 mg Retalon aquosum a částečně subkutánně, částečně intramuskulárně podaného olejového roztoku 500 mg Hormostilboralu při zadrženém lůžku a uzavřeném krčku po císařském řezu.

Na naší klinice jsme použili oestrogenů v první řadě za účelem odstranění rigidity krčku děložního, nedosáhli jsme však použitím Agostilbenu fortiss. takového účinku, aby plod mohl být vybaven *per vias naturales*. Příbyl (1954) uvádí výsledky s aplikací stilbenových přípravků na porodnické klinice, kdy po aplikaci 200 000 — 1500 000 mj. u 30 krav s ret. sec. byly tyto vypuzeny jen ve třech případech, u ostatních bylo nutno je manuálně vybatvit, při čemž k dobrému působení stilbenových přípravků možno přičísti snadnější slupitelnost. Atonie dělohy se jím však dala těžko ovlivnit. Výhodou stilbenů není jen jejich použití k rozšíření porodních cest před porodem, zejména pokud nejsou prasklé plodové obaly, ale i po porodu mají pozoruhodné přednosti (Benesch 1955). Po ošetření ret. sec. stilbenovými přípravky nezjistil Skrovný (1953) zánětlivých komplikací dělohy, přestože lůžka byla dodatečně manuálně vybavována. Oestrogenů možno tedy použít za účelem zvýšení obratyschopnosti organismu. Dávka do 100 mg nemá v období porodu nepříznivý vliv na laktaci a nezanechává žádný pozdější vliv na plodnost (Aehnel, Grunert 1956).

V případech, že bylo po operaci lůžko ponecháno v děloze, provádíme komplexní ošetření, léčiva aplikujeme intrauterinně, intraabdominálně a celkově. Goffinet-Hennau (1950), Berthelon - Barone (1951) aplikují rovněž do dělohy 400.000 až 500.000 j. penicilinu, předpokládajíce jeho bakteriostatický účinek na dělohu jako preventivní metodu málo nákladnou a zmenšující komplikace, i když je část antibiotik lochiemi vypuzena. Kromě toho intraabdominálně aplikují 1 milion penicilinu

a 1 g streptomycinu. Antalovský (1954) aplikuje před suturou peritonea na operační pole chloramfenikol s penicilinem, do dělohy flavakrinové čípky. Příbyl (1954) hodnotí použití antibiotik a sulfonamidů při léčbě puerperálních infekcí a intoxikací, zvláště při ret. sec., kdy se dávky sulfonamidů pohybují kolem 60–100 g, dávky penicilinu kolem 2000 jednotek na 1 kg živé váhy. Glock (1955) operuje jen tehdy, může-li sloupnouti 2–3 karunkuly, což značí, že lůžko brzy odejde. Po jeho odchodu aplikuje 2–4 aureomycinové tablety, při nebezpečí infekce 4–6 tablet po 250 mg do uteru. Dle něho nemá žádné jiné antibiotikum takového účinku jako aureomycin, z 32 operovaných bylo 31 případů bez komplikací. Huhn (1955) deponoval každodenně aureomycinové tyčinky. Během 5 dnů odcházely plodové obaly bez jakýchkoliv patologických změn. Krásný-Fukala (1956) vkládají do dělohy 10 tablet chloramfenikolu, podávají pituitrin, po dvou dnech vypouštějí tekutý obsah a vkládají dále do dělohy 3 až 5 tablet chloramfenikolu nebo sulfonamid, intraabdominálně a intramuskulárně podle potřeby 3 mil. jed. penicilinu pro den a 4 g streptomycinu. Dorn (1956) používá profylakticky 50 ccm Salthionu v kapslích nebo roztoku i. ut. a pak 1 milion penicilinu po 3 dny. Měl s ním dobré výsledky při léčbě ichorosních chronických metritid. Urban (1956) vkládal do dělohy několik tablet chloramfenikolu a 400.000 j. penicilinu v želatinových kapslích. Vandeplassche (1956) aplikuje do dělohy během operace 500 mg terramycinu a za dva dny znovu. K tomu přidá 2 miliony prokain-penicilinu i. m. a 4 g streptomycinu. Jestliže lůžko zůstává pevně lpět, provádí se toto ošetření po 3 dny.

Při ošetření lůžka jsme u našich pacientů zachovávali v zásadě tento postup: pakliže lůžko bylo možno vybavit, bylo vybaveno a do dělohy jsme aplikovali různé desinfekční prostředky a antibiotika. Při nemožnosti vybavení jsme část vyčnívající z operační rány odstříhali a odstranili. U 32 případů jsme aplikovali 40–60 V. j. pituitrinu do stěny děložní. Tento způsob aplikace pokládáme za velmi vhodný, stahy děložní jsou vyvolány promptně. Nutno však poznamenat, že atonické dělohy se nám v mnohých případech nepodařilo ovlivnit ani tímto způsobem, hlavně po dlouhotrvajících porodech s mrtvým plodem.

Z prostředků, použitých do dutiny děložní, jsme v 49 % případů použili flakraminových kapslí, v 10 % 400–600.000 j. prokain-penicilinu, v 9 % 2,5 g chloramfenikolu s flakraminovými kapslemi, v 7 % metricinových tyčinek, v 7 % streptomycinu ve flakr. kapslích, v 7 % akridinových tyčinek. Ze sulfonamidů jsme použili v 1,5 % formoalestenu, v 1,5 % Marfanil-Prontalbinu, ve 3 % Sulfapyridinu. U posledních 5 % případů jsme aplikovali při neodebraném lůžku 1 g Aureomycinu v kombinaci s akridinem intrauterinně.

Kromě uvedeného ošetření dáváme před operací 1 milion krystalického penicilinu i. m., po operaci zase celkové prokain-penicilin v dávce 2.000–5.000 jednotek na 1 kg ž. v. podle vážnosti případu. Intraabdominálně streptomycin nebo chloramfenikol a parenterálně ještě pituitrin a serum proti plynovým flegmonám po porodu. U zvířat vyčerpaných a tam, kde hrozí šok, v infuzi glukosu a Ca borogluconát.

Lůžko bylo možno při operaci velmi lehce vybavit u 30 % případů s mrtvým plodem a u 5 % s živým. Spontánně se zčistilo do 24 hodin 29 %, z toho do 6 hodin 15 %, 5 % krav bylo nutné odporoženo ještě před zčištěním. Retence se vyskytla v 24,6 %. Lůžko bylo manuálně vybaveno 3–4 den po operaci.

I. Odchod lůžka do 24 hodin po operaci dle různých autorů

Porodnická klinika VF Brno (ze 65 případů)	v 64 %
Krásný, Fukala, KNV Říčany (z 52 případů)	nad 50 %
Vandeplassche, Paredis, Brussel (ze 700 případů)	v 62 %
Wright, Liverpool (ze 100 případů)	v 68 %

Každý případ atonie dělohy, který nebyl ovlivněn 60 V. j. pituitrinu, byl pro prognosu nepříznivý. U krávy s emfysematickým plodem odešlo lůžko zároveň s plodem, kráva byla 6 dnů pod penicilinem, děloha však nejevila tendenci smršťovati se. Na incisi uteru nebylo známek hojení. Je to jeden z prvních případů, kdy jsme neměli možnost použití antibiotika. Kráva byla poražena 7 dne pro difusní peritonitidu. Puls se stále pohyboval kolem 90–110 min.

Mezi posledními případy se nám nepodařilo ani po nejpečlivějším ošetřování zabránit šoku u krávy s enormně velikou podvojnou zrůdou (Pygopagus). Při vy-

bavování plodu došlo k příčnému natržení již dosti veliké rány ve stěně dělohy. Řez byl proveden z pravé strany, protože vaginálním vyšetřením zjištěná zrůda dávala předpoklad, že bude nutno provést laparotomickou ránu enormního rozsahu. Atonie se nedala ničím ovlivnit, u krávy byl značný meteorismus, nežrala, stále sténala, puls se držel nad 100/min. Před koncem teplota 36,7, puls 130. U tohoto případu je zajímavý patologicko-anatomický náález: ve *stratum vasculare* děložní stěny došlo k plošnému rozpojení a oddělení mukosy s vnitřní vrstvou *muscularis* od zevní podélné svalové vrstvy s perimetriem. Při sešití děložní stěny byla zachycena jen zevní svalovina a perimetrium a tak se stalo, že aplikované flakraminové kapsle zůstaly mezi oběma svalovými vrstvami.

Většina autorů neodebírá lůžko před 48 hodinami, protože řez dělchou je nedokonale srostlý. Vybavení lůžka je třeba provést s velikou péčí, zejména v místě incise, a je nutno ukončit je do 5 minut (Vandeplasche 1954). Kotyledony musí být snadno odlučitelné a nápinky je třeba odstranit za každou cenu. Případné lochie je třeba vypustit a aplikovat některé léčebné prostředky. Po manuálním vybavení aplikuje Vandeplasche (1954) sulfonamidy s chloramfenikolem. Berthelone-Barone (1951) zastávají názor, že je lépe zdržeti se časného manuálního vybavení, protože při pozdějším zásahu lůžko již méně lpí, rána je pevnější, stav pacienta a zvyšování teploty 3–5 dne konečně ukáží, že je nutno dělohu ošetřit. U našich případů jsme lůžko vybavovali nejdříve čtvrtého dne. Druhý den po vybavení teplota klesá, doživost stoupá. Lochie jsou vypuzovány permanentně nebo střídavě až po několik týdnů. Při pomalejší involuci docházelo zpravidla k retenci očístek, které jsme odstraňovali irrigátorem. Pribyl (1952) důrazně varuje před výplachy dělohy po císařském řezu. Urban (1956) rovněž ošetřoval hnisavé puerperální endometritidy suchou cestou. Když jsme byli nuceni odstranit z dělohy silně páchnoucí obsah, vyplachovali jsme dělohu nejdříve za 8–10 dnů jemným desinfekčním roztokem po krátkou dobu.

Je možno říci, že involuce dělohy je po císařském řezu opožděnější, jak jsme to zjišťovali u pacientů před propuštěním do domácího ošetření 10–14 dne po operaci. I u krav bez nejmenších zdravotních poruch, které se zčistily do 6 hodin, se živým teletem, ještě po týdnu jsme našli v děloze hojný, nepáchnoucí obsah.

Puerperální endometritidy byly provázeny nepříjemně páchnoucím výtokem se známými autointoxikace. Tyto případy puerperální metritis šly ruce s neúplnou involucí a autolysa placenty byla charakterisována častým výtokem, mnohdy s množstvím nekrotických karunkul.

II. Zotavení se matky ve srovnání s délkou porodu (výsledky porodnické kliniky veterinární fakulty Brno a výsledky Wrighta Liverpool)

Od začátku porodu do začátku operace	Počet případů		Počet vyléčených		Počet poražených	
	Brno	Liverpool	Brno	Liverpool	Brno	Liverpool
0 – 12 hodin	39 60 %	48 48 %	36 92 %	41 85 %	3 8 %	7 15 %
12 – 24 hodin	18 27 %	33 33 %	14 77 %	22 66 %	4 23 %	11 34 %
24 – víc	8 13 %	19 19 %	3 37 %	9 47 %	5 63 %	10 53 %

Retentio secundinarum ve srovnání s délkou porodu:

Od začátku porodu k operaci	Lůžko lehce vybaveno při operaci		Lůžko pevně lpící při operaci			
			zčišť. za 12 hod.		ret. sec. po 2 – 10 dnů	
	Brno	Liverpool	Brno	Liverpool	Brno	Liverpool
0 – 12 hodin	17%	13%	54%	61,5%	29%	25,5%
12 – 24 hodin	63%	75%	10%	7%	27%	18%
24 – víc	70%	60%	—	—	30%	40%

U 26 % našich krav bylo nutno léčit puerperální endometritis. U těchto kusů jsme provedli 8—12 dne výplach dělohy. Většinou to byly krávy, u kterých porod trval 15 až 62 hodin a lůžko bylo zadrženo.

U dobrého průběhu hojení jsme byli k pacientovi vázáni 5 dnů až týden. Pokud zvíře nežere, je třeba dítati se na prognosu s rezervou. Při normálním chování je neúčinné a neekonomické přescovati pacienta antibiotiky nebo jinými chemoterapeutiky (Constantin, 1956).

U 61 % případů byl pooperační průběh klidný, chuť k žrádlu se dostavila 2 až 3 dne a stále se zlepšila. U těchto případů byla 5 až 6 dne chuť k žrádlu normální. V prvních dnech udržovali jsme zažívací prázdnější; podávali jsme otrubový nápoj, seno druhého až třetího dne. Antalovský (1953) v den operace rovněž podává jen vodu *ad libitum*. První den po operaci teplý otrubový nápoj, 4 až 5 den dobré seno. Normální krmení až 8 dne. Constantin (1956) výslovně varuje před podáváním luštěnin. Hoffman (1954) upozorňuje na nebezpečí zkrmování namrzlého, nahnilého krmiva a ledové vody. Též Derivaux (1955) doporučuje po 2 až 3 dny dietní, chutnou, mírně laxativní potravu. V souvislosti s krmením souhlasíme s Wrightem (1955), který tvrdí, že nechtěním je nejistějším znakem, že hojení probíhá neuspokojivě, při čemž tělesná teplota je nespolehlivým měřítkem a ve skutečnosti zůstává obvykle v normálních mezích. Typickým příznakem špatných případů je klesání teploty. Puls klesá obvykle za 48 hodin po operaci na 70—80, při poruchách zůstává frekvence na 90, dokud se zdravotní stav nezlepší. Puls 100 a více, spojený s nechutenstvím po 3—4 dny po operaci, ukazuje obvykle na špatný konec.

Komplikace v hojení operační rány

Operační rány jsme věnovali pozornost druhého dne, kdy jsme zpravidla vytáhli drén, očistili okolí a ránu desinfekčním roztokem a pokryli desinfekční masťou. Řada autorů každodenně injikuje mezi kožní suturu rozděleně na více míst 100—200.000 j. penicilinu. Derivaux (1955) a jiní autoři chrání kožní řez kolodiem, které tam ponechávají 3—4 dny. Většina autorů se shoduje v tom, že komplikace operační rány se vyskytují zřídka kdy a jsou minimální. U našich případů jsme viděli v 30 % zduření operační rány se silnou sekrecí nezapáchající žlutavé tekutiny, ale k nekrose rány docházelo jen v ojedinělých případech. Kolaterální oedém zasahoval někdy až ke sternu. Tyto případy většinou nebylo třeba ošetřovati, oedém se vstřebal spontánně během několika dnů. Abnormální zduření rány, které vykazovalo bolestivost a hojnou sekreci, ba některé až nekrosu, jsme pozorovali u 23 %; u těchto bylo zapotřebí radikální terapie a podávání penicilinu a streptomycinu. Je zajímavé, že infekce rány, provázené zduřením a suppurací, se objevovaly v určitém období u několika za sebou následujících případů. Výskyt infekce ran se podstatně snížil použitím pokračujícího doplňovacího švu svalové incise, čímž se též snížil pooperační abdominální oedém. Zduření operační rány vzniklo nejčastěji 6—8 dne a po 10—12 dni se po zásahu antibiotik a resorbčních masťů zmenšovalo. Derivaux (1955) udává nejčastější lokalizaci suppurace v kaudální části rány, tam kde je pojivově vazivo nejhojnější. Tyto benigní komplikace ustoupí po obvyklé antiseptické léčbě. Stehy jsme odebírali nejdříve 10. den po operaci.

Uhynutí zvířat, zaviněné infekcí z rány a následnou peritonitidou, jsme zaznamenali u 6 % případů. V této souvislosti chci uvést případ krávy 8 roků staré, u níž byl cis. řez proveden pro absolutně veliký plod (55 kg) za 6 hodin od začátku porodu. Incise dělohy byla provedena v dutině břišní pro nemožnost jejího vybavení. Preventivně a po operaci byla kráva ošetřována masivními dávkami antibiotik, zčistila se do 6. hodin. Léčiva podávána po čtyři dny. Pátého dne rektálně děloha neohraničitelná, na povrchu zvrásnělá, bez fluktuace, ošetřena 1,5 g chloramfenikolu intrauterinně. Protože zvíře špatně stálo pro neošetřované paznehty, byly tyto 9. dne ošetřeny, což samozřejmě při fixaci zadní končetiny bylo se strany pacienta provázeno neklidem. Za hodinu puls stoupl z 82/min. na 102/min., druhého dne méně žrala. Teplota 40,1, puls 100. Operační rána, která byla mírně zduřelá ve ventrální komissuře, začíná se během následujících dnů zvětšovat a výtok začíná ichorósně páchnouti. Kromě toho začíná průjem, teplota při znovu nasazených antibioticích 39,5, puls ale stále nad 90, kráva nežere, málo pije. Dvanáctého dne bílkoviny v moči +++ , rána gangrenózního zápachu. Průjem se podařilo sulfaguanidinem zastavit. 13. dne zjištěny rektálně srůsty dělohy s okolím. 15. dne po operaci kráva poražena. Patolog.-anat. dg.: Peritonitis pseudomembranosa diffusa ichorosa, gangrena rány. U tohoto případu chci poukázat na to, že vznik peritonitidy pochází pravděpodobně z rány.

kteřá byla porušena nejspíše při operativním zákroku na paznehtech, dále, že spolehlivým ukazovatelem horšícího se stavu zvířete byl puls při současném nechutenství a že ani závčas a soustavně podávané přiměřené dávky léčiv nezabránily akutně postupující peritonitidě.

Podkožní emfysem

Benigně probíhající komplikací byl podkožní emfysem, pozorovaný u 5 % našich pacientů. Vznik je patrný již druhého dne v rozsahu 3 dlaní dorsálně nad horním okrajem rány, který se během dalších dnů rozšiřoval dorsálně a dopředu. Kolem ventrálního okraje tvořil jen malou obrubu. Rozšiřoval se k obratlům, dosáhl až horní linie hřbetu, vpředu sahal až k lopatce, vzadu byla praegenuální uzlina pokryta šelestícími bublinami. 8. dne dosáhl oedem vrcholu co do šířky i síly. Kůže pod prsty šelestila, povrch byl nebolestivý a chladnější. Od operativního zásahu jsme upustili, nebylo ho zapotřebí, krávy žraly a dvě, u nichž byl emfysem většího rozsahu, byly propuštěny do domácího ošetření s ustupujícím emfysemem ještě 19. dne. Arbeiter (1956) popisuje dva případy kožního emfysemu. U žádného z nich nebylo zapotřebí chirurgického zásahu, emfysem se spontánně vstřebal bez poruch zdravotního stavu pacienta.

Pooperační průjem

S pooperační diarrhoeou jsme se setkali ve 12 % případů, z toho 7,5 % v prvních dnech po operaci. Podáním sulfaguanidinu *per os* se průjem podařilo zastavit. Další 4,5 % se vyskytlo v průběhu peritonitidy u poražených krav. Průjem byl provázen nechutenstvím a úbytkem dojivosti. Vandeplasseche (1956) dával preventivně sulfaguanidin. Předpokládá, že značná porucha vnitřností při manipulaci s omentem a střevy je vyvolávajícím momentem této komplikace.

Hernie

Z dalších komplikací, udávaných různými autory, jsou hernie v místě operace. Zlepšením operační techniky snížil Vandeplasseche (1956) mortalitu matek na 7,8 %. My jsme měli jediný případ hernie, komplikované difusní peritonitidou, vzniklou z rány. Revisí rány incísi zjištěno: podkožní vazivo zcela nekrotické, odporně páchnoucí. Z volného prostoru mezi kožní a svalovou vrstvou vytéká odporně páchnoucí, červenohnědá tekutina. Svalová stěna nebyla srostlá a kylní brankou nekroticky změněných svalů lze palpativně vykleňující se kylní vak velikosti dětské hlavy, který při stlačení směrem do dutiny břišní uhýbá.

Další komplikace

Kromě uvedených komplikací, které se vyskytly na naší klinice, jako ret. sec. a následná peritonitida se septickými komplikacemi, infekce a oedem ran, podkožní emfysem, postoperativní průjem a kýla břišní, jsou ještě literární údaje o dalších komplikacích, s kterými jsme se na naší klinice nesetkali. Tak Berthelon - Barone (1951) uvádějí intrauterinní hemoragii, smrtelnou u krávy, operované pro nereponovatelnou torsi. Eventraci po stálých nápinkách, kterou se nepodařilo utiшит, zaznamenal Goffinet a Henau (1950). Derivaux (1955) popisuje jeden případ schvácení všech končetin u krávy tahounky, u které se operace zkomplikovala s ret. sec. a puerperální endometritidou. Po klasické léčbě venesekcí, kombinovanou s antihistaminem, tato komplikace ustoupila.

Laktace

Pokud jde o laktaci v souvislosti s průběhem hojení, měla tato u krav bez komplikací vzestupnou tendenci od 2.—3. dne, 7.—8. den došlo k poklesu v souvislosti s ošetřováním dělohy a 11. dne dosahovala vrcholu. Každý léčebný zákrok, ať již šlo o ošetření ret. sec. nebo zásah do rány, se projevil též zřejmě na mléčné produkci.

Mateřský pud nebyl téměř porušen. Matka zpravidla tele přijala a lízala ho jako po normálním porodu. Zájem o plod byl dobrým příznakem pro další průběh hojení matky.

Závěrem bych chtěl poznamenati, že stále postrádáme v naší prevenční terapii, hlavně u retence placenty a u puerperálních endometritid, další antibiotika, běžně užívaná zahraničními operatéry. Mám na mysli Aureomycin, kterého jsme použili ve třech případech v jednorázové dávce 1 g a který se nám ukázal velmi nadějným. Jalovice, u níž byla zadržena větší část lůžka, ani 10. dne po operaci nevykazovala patologických změn. Vybavené lůžko bylo úplně čerstvého vzhledu, červeně růžové barvy, bez zápachu a bez nejmenších známek rozbřednutí. Dostupnost antibiotik o širším spektru působnosti umožní nám včas zabránit pooperačním komplikacím a tím zvýšiti i další plodnost našich užitkových zvířat po porodnických zákrocích.

Souhrn

V práci je popsán průběh hojení, léčba a komplikace po císařském řezu u krav, který byl proveden u 65 případů v době od roku 1953 do konce února 1957.

Prognosa po operaci a také průběh v pooperační době byl závislý na době od začátku porodu k provedení operace, na celkovém stavu zvířete, byl-li plod živý nebo mrtvý, eventuálně již infikovaný.

U všech pacientů jsme podávali ochrannou dávku sera proti plynovým flegmonám po porodu, k ochraně před vznikem puerperálních onemocnění po 3–5 dnů antibiotika.

Oběh krevní jsme podporovali ifusemi glukosy, Ca boroglukonátem a aplikací kardiak.

Ke kontrakcím děložním se nám osvědčila aplikace pituitrinu přímo do stěny děložní při operaci v dávce 40–60 V. j.

Nejčastější komplikací bylo zadržené lůžko, celkem v 24,6 % případů. Lůžko při operaci jsme vybavovali jen v případech, když byla slupitelnost snadná a neprodložovala operaci. Lehce vybaveno při operaci u 30 % případů s mrtvým plodem a u 5 % se živým plodem. Místně jsme dělohu ošetřovali flakramin. kapslemi, kombinací sulfonamidů a penicilinu, eventuálně streptomycinu. Jako nejlepší prostředek se nám osvědčil v posledních případech použití Aureomycinu. Při zadržném lůžku, ošetřeném stilbeny byla snadnější slupitelnost. Zadržené lůžko jsme vybavovali manuálně 4–5 den po operaci. Spontánní odchod byl v 64 % případů.

Ve většině případů se rána hojila *per primam intentionem*. Komplikací byl kolaterální oedém, se zadržným sekretem v ráně případně s nekrosou jsme se setkali ve 23 % případů.

Podkožní emfysém se vyskytl u 5 % případů a neovlivňoval zdravotní stav zvířete, také nevyžadoval žádného ošetření, i když dosáhl během několika dnů velkých rozměrů. Vstřebal se spontánně.

Pooperační průjem (12 %) se nám podařilo zastavit ve všech případech sulfaguanidinem.

Po operaci u všech krav byla laktace menší, při nekomplikovaném průběhu hojení však vždy postupně se zvyšující množství mléka stačilo vyživit mládě a u krav s mrtvými plody dosahovala maximální výšky 11 den po operaci.

Literatura

1. Aehnelt E., Grunert E.: Zur Fruchtbarkeit beim Rinde nach den Stilbenbehandlung in der Geburtshilfe. DTW, 1956, 107. — 2. Antalovský A.: Podmínky a metody úspěšných cis. řezů u domácích zvířat, Veterinářství, 1953, 237. — 3. Antalovský A.: Zkušenosti s chloramfenikolem při laparotomiích skotu, Veterinářství, 1954, 120. — 4. Arbeiter K.: Über zwei Fälle von Hautemphysem nach konservativer Sectio caesarea bei der Kuh, WTM, 1956/6. — 5. Baier W.: Beiträge zur geburtshilflichen Laparotomie, Berl. u. Münch. t. W. 1956/17. — 6. Benesch F.: Eine außergewöhnlich eindrucksvolle Wirkung von Retalon und Hormostilboral-Sanabo nach dem Kaiserschnitt beim Rind, WTM, 1955, 235. — 7. Berthelon M., Barone R.: Hysterotomie Abdominale (opération césarienne) chez la vache, Revue de Méd. Vét., 1951, 544. — 8. Bolz W.: Ein Beitrag zum Kaiserschnitt beim Rind, TU, 1952, 364. — 9. Constantin A.: L'opération césarienne chez la Vache par la méthode: flanc droit, position couchée. Rec. de Méd. Vét. de l'École d'Alfort, 1956, 925. — 10. Derivaux J.: L'opération cés. chez la Vache par le flanc gauche. Res. 260 interventions. Rec. de Méd. Vét. de l'École d'Alfort, 1955, 937. — 11. Dorn H.: Der Kaiserschnitt beim Rinde in der Praxis, BMTW, 1956, 161. — 12. Gendreau A.: Caesarian Section and Torsio of the Uterus in Cows, JAVMA, 1947, 305. — 13. Glock H.: Der Kaiserschnitt beim Rind, TU, 1955, 137. — 14. Goffinet M., Hennau: L'opération césarienne chez la Vache, Annales de Méd. Vét., 1950, 502. — 15. Huhn: Ungenügende Eröffnung der Zervix und Zusammenhangstrennung in Zervikalkanal als Indikation zum Kaiserschnitt beim Rind, BMTW, 1955, 186. — 16. Krásný F., Fukala J.: Císařský řez u skotu, Veterinářství, 1956, 200. — 17. Příbyl E.: Veterinární porodnictví, 1952, 268. — 18. Příbyl E.: Základy působení hormonů a hormonální terapie u samičích zvířat, Veterinářství, 1954, 144. — 19. Příbyl E.: Therapie a prevence puerperálních infekcí a intoxikací, Veterinářství, 1954, 146. — 20. Vandeplasse M., Paredis F.: Caesarean Section in the Bovine, The Vet. Record, 1954, 45. — 21. Vandeplasse M.: Zu den wichtigsten Komplikationen des Kaiserschnittes bei Rindern, Monatshefte f. Vet. Med., 1956, 25. — 22. Urban M.: Laparo- hysterotomie u skotu. Srovnávací metody cis. řezu, Veterinářství, 1956, 185. — 23. Vandeplasse M., Paredis F., Debackere M.: Fertility of Cows after Caesarean Section. III. International Congress on Animal Reproduction Cambridge 25th—30th June 1956, Pathology, p. 65. — 24. Wright J.: Erfahrungen der tierärztlichen Hochschule Liverpool mit dem Kaiserschnitt beim Rind, DTW, 1955, No. 39, 408.

Течение заживания и осложнения при кесарском сечении у коров

В настоящей работе автор описывает течение заживания, лечение и осложнения после операций кесарского сечения у коров, которое было произведено в 65 случаях, начиная с 1953 г. до конца февраля 1957 года.

Прогноз после операций, а также течение заживания находились в зависимости от периода времени, протекшего от начала родов до проведения операции, от общего состояния животного, от того, был ли плод живой или мертвый, или инфицированный.

Всем оперированным животным мы делали предохранительную прививку вакцины против послеродовой флегмоны, давая в течение 3—5 дней антибиотики для предотвращения пуэрперальных заболеваний.

Кровообращение мы поддерживали инфузиями глюкозы, Са бороглюконатом и средствами для поддержания сердечной деятельности.

Путем введения дозы питуитрина прямо в стенку матки при операции в размере 40—60 ЕД нам удавалось вызвать контракцию матки.

Наиболее частым осложнением было задержание последа, это составило 24,6 % всех случаев. Послед во время операции мы удаляли только в тех случаях, когда отделение его производилось без затруднений и не задерживало операции. Послед был легко удален во время операции в 30 % случаев с мертвым плодом и в 5 % с живым плодом. Местное лечение матки мы производили путем применения капсул Флакрамина, в комбинации сульфонамидов и пенициллина, в некоторых случаях стрептомицина. Наилучшие результаты были достигнуты нами в последних случаях путем применения *Aureomycin*'a. В случаях задержанного последа после применения стилбены была достигнута легкая отделенность. Задержанный послед мы удаляли вручную на 4—5 день после операции. Спонтанный выход последа произошел в 64 % всех случаев.

В большинстве случаев рана заживала *per primam intentionem*. Осложнения проявились в виде коллатерального эдema с задержанным секретом в ране, в некоторых случаях с некрозом, и составляли 23 % общего числа случаев.

Подкожная эмфизема проявилась в 5 % случаев, не влияла на состояние здоровья животного и не требовала никакого лечения даже в тех случаях, когда в течение нескольких дней достигала больших размеров. Она рассасывалась спонтанно.

Послеоперационный понос (12 %) нам удалось остановить во всех случаях селфагуанидином.

После операции у всех коров лактация уменьшалась. При течении заживания без осложнений достаточно было постепенно увеличивающегося количества молока для питания теленка, а коровы с мертвым плодом давали максимальное количество молока на одиннадцатый день после операции.

Course of Healing and Complications in Caesarean Operations on Cows

The article describes the course of healing, the treatment and complications after Caesarean operations on cows, performed in 65 cases from 1953 to the end of February 1957.

The prognosis after operation and also the course in the post-operative period were dependent on the time elapsed between the beginning of birth and performance of operation, the general state of health of the animal and whether the foetus was alive or dead, or even infected.

We gave all the patients a protective dosage of sera against gassy phlegmons after birth, and to prevent puerperal fever antibiotics were given 3—5 days after birth.

We aided blood circulation with infusions of glucose, Ca borogluconate and the application of cardiotonics.

To assist in contractions of the uterus we were aided by application of pituitrin directly into the uterus wall during operation in dosages of 40—60 units.

The most frequent complication was the lodging of the after-birth, in a total of 24.6 % of the cases. We removed the after-birth during operation only in cases where it slid easily and did not delay the operation. It was easily removed in 30 % of the still births during the operation and 5 % of the live births. We treated the uterus locally with Flakramin in capsules, a combination of sulphonamid and penicillin, some times with streptomycin. In the latest cases the best means was found to be the use of Aureomycin. When the after-birth lodged, the cases treated with

Stilbena slipped most easily. We removed a lodged after-birth 4—5 days after the operation. A spontaneous exit occurred in 64 % of the cases.

In most cases the incision healed per primam intentionem. A complication was collateral oedema with retained secretion in the wound, sometimes with necrosis — this was found in 23 % of the cases.

Subcutaneous emphysema was found in 5 % of the cases and did not affect the state of health of the animal, nor did it require treatment even when it attained large proportions in the course of several days. It was spontaneously absorbed.

Post-operative diarrhea (12 % of cases) was successfully stopped in all cases with sulphaguanidin.

Lactation of all cows was only slight after the operation, but when healing was not complicated, the gradually increasing amount of milk sufficed to nourish the young and in cows with still births it reached the maximum level eleven days after operation.

Indikace a výsledky císařského řezu u skotu

Показания и результаты кесарского сечения у крупного рогатого скота

Indications and Results of Caesarian Operations on Cattle

Indikationen und Ergebnisse des Kaiserschnittes bei Rindern

MVDr M. VRTĚL

*Z porodnicko-gynaekologické kliniky veterinární fakulty VŠZL v Brně, přednosta
prof. Dr E. Přibyl*

Došlo dne 2. IV. 1957

Úvod

Početnost výskytu ztížených porodů u skotu, které je nutno řešit císařským řezem, dává nám v poslední době možnost, jak podle množících se literárních údajů, tak i podle našich klinických zkušeností, jasněji vymezit indikace k těmto zákrokům a zároveň zhodnotit skutečné výsledky, hlavně pod zorným úhlem hospodářského zájmu chovatele.

Úspěšné provedení císařského řezu závisí na správně volené indikaci a podmínkách (Götze, 1950). Indikace k císařskému řezu mohou být jednak absolutní, kdy připadá v úvahu řez jako jediná metoda vybavení mláďete, nebo relativní, kdy je možno volit i jiné operační zákroky, jejichž vyhlídky jsou menší (Götze 1950, Benesch, 1952). Podmínky císařského řezu jsou vnitřní a vnější. Vnitřní jsou závislé na celkovém zdravotním stavu operovaného zvířete, stavu dělohy a porodních cest. Význam má zvláště tělesná teplota a dobré výsledky může přinést bezhorečný stav, ukazující na čistou nebo jen málo infikovanou dělohu. Vysoké teploty jako příznak sepse jsou prognosticky nepříznivé. Vnější podmínky jsou pak v možnostech operátora, pomocníků, operační místnosti, instrumentálního vybavení a pod. (Götze 1950).

Indikace

Za základní, možno říci absolutní indikace k císařskému řezu jsou většinou autorů shodně považovány nedostatky ve vývoji předčasně zapuštěné matky, nedostatečné otvírání krčku děložního, které se nepodaří obvyklými způsoby rozšířit, nereponovatelné torse děložní a konečně ty případy, kde je snaha zachránit velké životaschopné mládě. (Goffinet, Hennau 1950, Götze 1950, Berthelon, Barone 1951, Přibyl 1952, Malet 1953, Stähli 1955, Wright 1955, Vandeplasseche 1955, Krásný, Fukala 1956 a j.).

V řadě dalších indikací jako jsou nesprávná uložení plodu, zrůdy, mrtvá velká mláďata, vodnatelné nebo emphysematické plody je již nutno pečlivě uvažovat mezi provedením císařského řezu a embryotomií. Mnozí autoři (Gendreau 1947, Studeňcov 1953, Glock 1955, Stähli 1955) v některých z těchto indikací na př. při mrtvých, emphysematických nebo i vodnatelných plodech císařský řez nedoporučují. Rovněž u starých krav je lépe neoperovat a uvažovat po zhodnocení zdravotního stavu a hospodářského efektu o případné nutné porážce (Constantin 1955).

Naši klinikou bylo od roku 1953 do konce února 1957 provedeno celkem 65 císařských řezů u skotu, z toho 2 v terénu. Z celkového počtu bylo 35 krav na druhém



1. Císařský řez u jalovice, kde indikací byla úzká pánev s rachitickými deformitami, viditelnými i na předních končetinách. Fotografováno 10. den po operaci.

až šestém teleti a 30 jalovic. Většinou šlo o případy odeslané na kliniku veterinárními lékaři z terénu.

Sledujeme-li indikace těchto císařských řezů, zjišťujeme, že největší procento připadá na nedostatečné otevření děložního krčku, a to 26 případů, t. j. 40 %. Z toho bylo 13 případů prostých neotevření krčku, 9 po reponovaných torsích děložních a 3 v souvislosti s kompletním výhřezem pochvy a rekta před porodem, případně s ulehnutím. Zvláště tyto případy byly provázeny úporným tlačením zvířete, vyvolaným rozsáhlými nekrotickými změnami a poraněními sliznice poševní a tento stav zpravidla vážně ovlivňoval výsledek operace. V jednom případě jsme provedli na klinice úspěšný císařský řez při nedostatečném otevření děložního krčku a současně již i emphysemu plodu. Tyto případy je však nutno posuzovat prognosticky vždy velmi opatrně a snad jedině dostatek nových antibiotik s větší terapeutickou šíří než má dosud dostupný penicilin a streptomycin umožní provádět je častěji.

Druhou početnou skupinu našich indikací tvoří příliš velká mláďata. Absolutně velkých telat bylo celkem 15 a jejich váha se pohybovala mezi 53 až 69 kg. Císařskému řezu jsme dávali přednost před totální embryotomií pro nedostatek kvalitních pilek i v zanedbaných případech s mrtvými plody.

V 13 případech, t. j. 20 %, jednalo se jen o relativně velká mláďata při úzkých cestách porodních, ponejvíce u jalovic předčasně zapuštěných, jak vyplývá z živé

váhy jalovic, vážených po vybavení mláďat (340, 350, 360 kg). U jedné jalovice šlo současně o zjevné rachitické deformity, patrné zvláště na předních končetinách, ale ovlivňující i utváření pánve. K nedostatečné průchodnosti porodních cest přispělo v několika z těchto případů nemalou měrou i oedematosní zduření, nedostatečná kluzkost a poranění, způsobená laickou pomocí při pokusech o vybavení mláďete před odvozem pacienta na kliniku. Úzká pochva jako překážka porodu se vyskytla ještě v jed-



2. Pygopus vybavený císařským řezem (foto Dr Věžník).

nom případě ve veterinárním porodnictví velmi vzácném. Jednalo se, jak ukázalo histologické vyšetření, o adenokarcinom pochvy a rekta (Mládek, Věžník 1955).

Na torse děložní, které nebylo lze reponovat, připadá z celkového počtu 9 případů, t. j. 13,8 %. Jednalo se téměř vždy o torse praecervikální značného stupně a u všech byly konány pokusy o retorsi jak přímou metodou na stojícím zvířeti, tak i válením odesílajícím veterinářem, případně i na klinice bezúspěšně. Retorse dělohy po laparotomii v dutině břišní, bez následné hysterotomie jsme neprováděli. Otáčení dělohou na ležícím zvířeti zvláště při silnějším teleti je velmi obtížné (Vogler 1956) a další možné komplikace při případném roztočení, hlavně rigidita krčku, ukazují císařský řez jako výhodnější.

Zrůdy jako indikace k císařskému řezu jsme měli na klinice ve 2 případech, t. j. 3 %. V prvním se jednalo o *perosomus elumbus* a ve druhém o zrůdu podvojnou, pygopus. Pokus o embryotomii, která je v mnohých z těchto případů úspěšnější, nemohl být pro špatnou kvalitu embryotomických pilek dokončen.

Závěrem je možno říci, že vhodná indikace je základem úspěšného provedení císařského řezu. Správná volba indikace předpokládá především znalost porodnictví, která je nutná k pečlivému stanovení porodnické komplikace. Neméně důležité je i zhodnocení celkového zdravotního stavu pacienta a hospodárnosti celého případu. Po uvážení těchto okolností je císařský řez u skotu velmi dobrý porodnický zákrok

zvláště v případech nedostatečného otevření děložního krčku, nemožnosti retorse a při porodech příliš velkých živých mláďat. Pokud jsme na klinice dali přednost císařskému řezu i v jiných případech, nutily nás k tomu mimořádné okolnosti, hlavně naprostý nedostatek dobrých embryotomických pilek, důvody pokusné a pod.

Výsledky císařských řezů, zvláště pokud jde o zachování života operovaného zvířete, jsou podle literárních údajů stále příznivější a činí průměrně 10 až 25 %. Tak na příklad Derivaux (1955) uvádí 10,8 % ztrát, Messervy (1956) 13 %, Stähli (1955) 18,7 %, Wright (1955) 28 %, Vandeplasseche (1955) 7,5 %, Krásný, Fukala (1956) 20 % atd.

Na naší klinice bylo z 65 operovaných krav odporaženo 12, t. j. 16,9 %. Z toho do 24 hod. po operaci dvě, třetí den pět a čtvrtý až čtrnáctý den rovněž pět. Nejčastější příčinou nutných porážek byla celková sepe s nálezem difusní peritonitidy (9 případů). Prvotní příčinou nebyly vždy jen puerperální záněty dělohy, jak jsme je našli hlavně u porodů zanedbaných a infikovaných, nýbrž i špatně se hojící operační rána nebo výhřezy pochvy s pokročilými patologickými změnami již před operací. V těchto případech může být rána na děloze dobře zhojena a involuce uteru pokročilá. Většinou však byly patologicko-anatomické změny na pobřišnici, děloze i okolí velmi rozsáhlé a neúměrné klinickému stavu pacienta. Při intensivní léčbě antibiotiky, která oddalují zhoršování stavu, může se však často prognosa jevit dlouho příznivější, než odpovídá skutečnosti (Příbyl 1954). Odolnost operovaného zvířete vůči puerperální infekci oslabuje šokový stav (Fine 1954 cit. podle Vandeplassecheho 1956), jak jsme to mohli sledovat po komplikovaném vybavení objemově příliš velké podvojně zrůdy. V dalším případě byla odporažena kráva pro luxaci křížo-kyčelního kloubu a frakturu křídla kosti křížové, k čemuž došlo při uklouznutí, když kráva vstávala po operaci. Ve zbývajícím případě byly již příčiny porážky jiné, bez souvislosti s provedenou operací. Jednalo se o pokročilé zánětlivé změny a cirkulační poruchy v krajině pánevní po dlouhotrvající praecervikální torzi a současně i o perlovinu, takže kráva byla ihned po dokončení operace odporažena.

Na mortalitu krav po císařských řezech působil jejich výživný stav a nepříznivě se vyvinuly zvláště případy krav vyhublých a podvyživených. Rovněž stáří krav má značný význam. Z 12 na klinice odporažených případů bylo 10 starších krav a jen 2 jalovice. To je také v soulase s literárními údaji, že staré krávy s ochablou stěnou břišní jsou k operaci nevhodné a mají se raději vyražovat (Götze 1950, Constantin 1955).

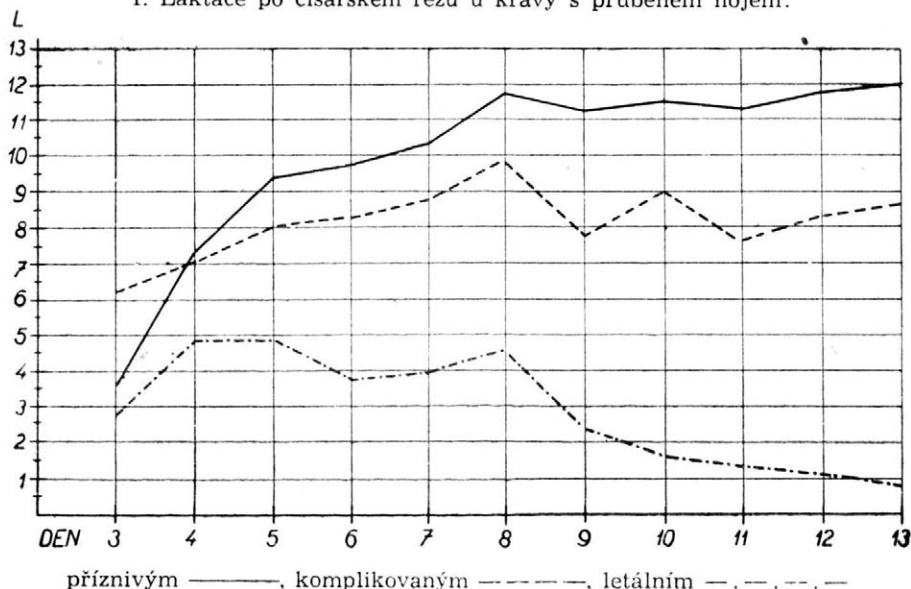
Krávy po úspěšných císařských řezech byly z klinického ošetření propouštěny podle průběhu postoperativního hojení za 9 až 42 dny, průměrně za 16 dní. Délka klinického ošetření je tedy poměrně značná, ale u krav vyžaduje léčení některých puerperálních komplikací vždy delší dobu. Na naší klinice si pak prodloužení hospitalisace vyžádaly často důvody pedagogické.

Pro konečné hodnocení hospodářského významu císařských řezů u krav považujeme za významné sledování laktace a další schopnosti operovaných krav k chovu.

Dojivost byla na klinice denně měřena u krav s mrtvě vybavenými telaty a progresivní charakter laktace byl vždy platným prognostickým příznakem a ukazoval na pokračující involuci pohlavních orgánů. V těch případech, kdy probíhalo hojení bez komplikací byla i laktace vzestupná a u několika krav dosahovala před propuštěním do domácího ošetření výšky až 12 l. Výrazný pokles laktace znamenal vždy zhoršování zdravotního stavu a dostavoval se i po větších léčebných zákrocích. U krav s živě vybavenými telaty poukazoval na vzestupnou laktaci výživný stav telat a jejich přibývání na váze. Spolehlivé posouzení průběhu laktace u krav v domácím ošetření nebylo již namnoze dobře možné. Jednalo se totiž v mnohých případech o jalovice, ale i u krav, kde byla již známá dojivost v předcházejícím období, byly

údaje získané od majitelů rozdílné. U jalovic byla dojivost vesměs dobrá a stížnosti na nízkou laktaci byly hlavně u starších krav. Je nepochybné, že laktace je po císařském řezu v porovnání s kravami normálně otelenými snižena. Příčiny jsou hlavně operace sama a nepříznivý vliv mají také postoperativní komplikace (Vandeplassche 1955). V prvních dnech po operaci, kdy je sekrece mléka ohrožena vyššími teplotami, je nutno udržet ji alespoň v minimální míře masáží mléčné žlázy a podáváním laktagog (Antalovský 1953). Všeobecně však laktace krav s dobrým průběhem hojení dosahuje vždy takové výše, že to dostačuje pro výživu telete.

1. Laktace po císařském řezu u krávy s průběhem hojení:



Obnovení plodnosti a případné příčiny sterility byly zjišťovány u 53 krav, propuštěných po operaci do domácího ošetření, a to vyšetřením zvířat přímo na místě nebo písemnými dotazy na chovatele.

Z tohoto počtu bylo 19 krav z chovu vyřazeno na dobu 1 až 17 měsíců po operaci. Důvody vyřazení jsou velmi rozdílné a je často obtížné hodnotit jejich vztah k možnému obnovení plodnosti. Opakovaně inseminovány, aniž zabřezly, byly totiž pouze 4 z těchto krav. U některých vedly k vyřazení z chovu závažné důvody. Tak klinikou byly doporučeny k odporažení 3 případy, a to pro rachitické deformity pánve a končetin, kýlu v místě operace v pravé slabině a rozsáhlé adheze pohlavního ústrojí. Další 5 pak bylo vyřazeno obvodními veterináři pro adenokarcinom rekta, adheze uteru, špatný výživný stav, poranění po inseminaci a pozitivní reakci na tuberkulosu. U zbývajících 11 případů však k závažným poruchám zdravotního stavu nedošlo, většina těchto krav se také pravidelně řídila, ošetřena však na případnou sterilitu nebyla a hlavním důvodem k vyřazení byly obavy a nedůvěra chovatelů před dalším ztíženým porodem, případně dostatek jiného chovného materiálu.

Druhou skupinu tvoří 14 krav, u nichž došlo po první či druhé inseminaci k zabřeznutí. Z toho 6 krav se již otelilo, vesměs normálně, pouze jeden byl těžký porod, který vyžadoval odborné veterinární pomoci. Zmetání bylo zjištěno u 3 případů. Bližší příčinu těchto abortů nelze zatím spolehlivě posoudit. Za uvážení stojí skutečnost, že u těchto krav byly na klinice zjištěny postoperativní adheze genitálního ústrojí.

Rektální palpce krav po operaci ukazovala všeobecně na zpožděnou involuci dělohy, která zůstávala dlouho neohraničitelná a na poměrně častý výskyt adhesí operovaného děložního rohu. Tyto adhesie však nemusí být vždy příčinou neplodnosti, jak jsme mohli sledovat ve 3 případech. Totéž potvrzují i literární údaje Vandeplasscheho, Paredise a Debackerea (1956), kteří s ohledem na etiologii těchto adhesivních reakcí na peritoneu berou v úvahu trauma, infekci, sraženiny krevní a podráždění fyzikální či chemická. Pozoruhodná je individuální citlivost operovaných zvířat k těmto reakcím. Některé nesnadné případy (torse s krvácením, infekce dělohy) se uzdravovaly bez adhesí, kdežto jiná zvířata, operovaná bez nesnází, měla adhesí mnoho. Zásadní úlohu v neplodnosti po císařských řezech však srůstý dělohy, vejcovodů i vaječníků nehrají. Spolehlivého prostředku k jejich zamezení dosud není a nejúčinnější je pečlivě a dobře provedená operace a aplikace antibiotik. (Vandeplassche, Paredis, Debackere 1956). Tyto otázky budou na naší klinice ještě dále zkoumány.

Ve třetí skupině je 20 operovaných krav, z nichž 2 se přebíhaly a jsou v léčení pro chronickou endometritis, 3 jsou teprve krátce zapuštěny a 1 je doporučena k vyřazení po vydojení pro nedostatečný vzrůst a úzkou pánev. Zbývajících 14 případů jsou krávy operované na sklonku roku 1956 a na začátku roku 1957 a jejich hodnocení dosud nelze pro krátkou dobu spolehlivě provést.

Celkem bylo inseminovaných krav, u nichž byl již výsledek spolehlivě posouzen jen 20, t. j. 30,7 % a plodnost dosáhla 70 %. Bereme-li v úvahu i ty případy, které nebyly zapuštěny pro závažné důvody spojené s provedenou operací, pak plodnost dosáhla asi 55 %.

Většina krav však byla z chovu vyřazena bez závažných příčin a jen proto, že u nich byla provedena operace. Chovatelé se tak často zbavují dobrých a užitkových zvířat zbytečně. Je tedy důležité nezrazovat je předem od dalšího zapuštění krávy po císařském řezu a případnou sterilitu také léčit, nejedná-li se ovšem o zásadní neodstranitelnou překážku v dalším ponechání k chovu. Tím dosáhneme vyšší procento plodnosti a větší důvěry chovatelů k císařskému řezu u krav.

S o u h r n

Na porodnické klinice veterinární fakulty v Brně bylo provedeno od roku 1953 do konce února 1957 celkem 65 císařských řezů u skotu. Nejčastější indikací bylo nedostatečné otevření děložního krčku 40 %, absolutně velké mládě 23,2 %, úzké cesty porodní 20 % a nereponovatelné torse děložní 13,8 %. Mortalita krav po operaci byla 16,9 %. Laktace byla po operaci vždy poněkud snižena, ale u krav s dobrým průběhem hojení dostačovala pro výživu telete. Po císařských řezech bylo zapuštěno jen 30,7 % krav a plodnost inseminovaných dosáhla 70 %. Časté postoperativní adhesie operovaného rohu děložního nebyly zásadní překážkou obnovení plodnosti. Hlavním důvodem vyřazování krav byly obavy chovatelů před dalším ztíženým porodem nebo dostatek jiného chovného materiálu.

L i t e r a t u r a

1. Antalovský A.: Podmínky a metody úspěšných císařských řezů u domácích zvířat. Veterinářství, 1953, III, s. 237. — 2. Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie, Wien, 1952. — 3. Berthelon M., Ba-

rone R.: Hysterotomie abdominale (opération césarienne) chez la vache. Rev. de Med. Vet. 1951, 51, s. 544. — 4. Constantin A.: L'opération césarienne chez la vache par la methode: flanc droit, position couchée. Rec. de Med. Vet. 1955, No. 11. — 5. Derivau J.: L'opération césarienne chez la vache par le flanc gauche. Rec. de Med. Vet. 1955, No. 11. — 6. Gendreau L. A.: Caesarean section and torsion of the uterus in cows. JAVMA, 1947, 110, s. 305. — 7. Glock H.: Der Kaiserschnitt beim Rind. Ref. Schw. Arch. f. Tierheilkunde, 1956, No. 1, s. 38. — 8. Goffinet H., Hennau: L'opération césarienne chez la vache. Annales de Med. Vet., 1950, 94, s. 502. — 9. Götze R.: Lehrbuch der Tiergeburtshilfe, Berlin, 1950. — 10. Malet P.: Complications et suites possibles de l'hysterotomie chez la vache. Rev. de Med. Vet., 1953, s. 396. — 11. Messervy A., Yeats J., Pearson H.: Caesarean section in cattle. Vet. Rec. 1956, s. 564. — 12. Mládek F., Věžník Z.: Adenokarcinom rekta indikací pro císařský řez u krávy. Sborník ČSAZV, 1955, roč. XXVIII, č. 2, s. 107. — 13. Krásný F., Fukala J.: Císařský řez u skotu. Veterinářství, 1956, roč. 6, č. 7, s. 200. — 14. Příbyl E.: Veterinární porodnictví. Praha 1952. — 15. Příbyl E.: Therapie a prevence puerperálních infekcí a intoxikací. Veterinářství, 1954, č. 5, s. 146. — 16. Stähli J.: Einige Erfahrungen mit dem Kaiserschnitt beim Rind. Schw. Arch. f. Tierheilkunde, 1955, No. 3. — 17. Studencov A. P.: Veterinarnoje akušerstvo i ginekologija. Moskva, 1953. — 18. Vandeplasse M.: Die geburtshilflichen Resultate des Kaiserschnittes beim Rind. Monatsh. für Vet. Med. 1955, No. 22, s. 573. — 19. Vandeplasse M.: Zu den wichtigsten Komplikationen des Kaiserschnittes beim Rindern. Monatsh. für Vet. Med. 1956, No. 2, s. 25. — 20. Vandeplasse M., Paredis F., Debackere M.: Fertility of cows after caesarean section. III. Internat. Congress on animal reproduction, Cambridge 1956, Pathology s. 65. — 21. Vogler G.: Die Behebung des Torsio Uteri praecerv. beim Rind durch Laparotomie. Wiener tierärztl. Monatsschr. 1956, No. 4. — 22. Wright J. G.: Erfahrungen der tierärztl. Hochschule Liverpool mit dem Kaiserschnitt beim Rind. DtW 1955, No. 39/40, s. 408.

Показания и результаты кесарева сечения у крупного рогатого скота

В акушерской клинике ветеринарного факультета в Брно было произведено, начиная с 1953 года до конца февраля 1957 года 65 кесарских сечений у крупного рогатого скота. Наиболее частым признаком было недостаточное раскрытие канала шейки матки — 40%, слишком крупный плод — 23,2% узкие родовые пути, — 20%, неподдающееся вышравлению тело матки — 13,8%. Смертность коров после операции была 16,9%. Лактация после операции была всегда несколько сниженной, но у коров с хорошим течением заживания была достаточной для кормления теленка. После кесарева сечения было допущено к случке только 30,7% коров и плодовитость подвергнутых осеменению достигла 70%. Часто послеоперационное прилипание оперированного рога матки не было основным препятствием для обновления плодовитости. Главной причиной исключения коров из эксплуатации было опасение животноводов в отношении дальнейших затруднительных родов или достаточное количество другого животноводческого материала.

Indications and Results of Caesarian Operations on Cattle

At the obstetrics clinic of the Veterinary Faculty in Brno a total of 65 Caesarian operations were performed on cattle, from 1953 up to the end of February 1957. The most frequent indication was an insufficient opening of the cervix (40%), the absolute

size of the young (23.2%), narrow birth channel (20%), and irreversible twisting of uterus (13.8%). The mortality of cows after operation was 16.9%. Lactation was always somewhat lower after the operation, but in cows where the healing was good the lactation always sufficed to nourish the calves. After the Caesarians only 30.7% of the cows were inseminated and the fertility of those inseminated was 70%. The frequent post-operative adhesion of the operated uterus horn was no fundamental obstacle to repeated fertility. The chief cause for weeding out the cows was the fear of the breeder of further difficult births or a sufficiency of other breeding stock.

Indikationen und Ergebnisse des Kaiserschnittes bei Rindern

Auf der Klinik für Geburtshilfe der Veterinär-Fakultät in Brünn wurden von 1953 bis Ende Feber 1957 insgesamt 65 Kaiserschnitte bei Rindern durchgeführt. Die häufigsten Indikationen waren ungenügende Öffnung des Gebärmutterhalses (40 %), absolut große Frucht (23,2 %), enge Geburtswege (20 %) und unreponierbare Gebärmuttertorsionen (13,8 %). Die Mortalität der Kühe nach der Operation betrug 16,9 %. Die Milchleistung nach der Operation war stets etwas niedriger, jedoch bei Kühen, deren Heilung einen guten Verlauf aufwies, genügte sie zur Ernährung des Kalbes. Nach dem Kaiserschnitt wurden nur 30,7 % der Kühe besamt und die Fruchtbarkeit der künstlich besamten erreichte 70 %. Die oft vorkommenden postoperativen Adhäsionen des operierten Gebärmutterhornes waren kein prinzipielles Hindernis einer erneuerten Fruchtbarkeit. Die Hauptursache des Ausscheidens von Kühen aus der Zucht war die Befürchtung der Züchter vor einer weiteren schwierigen Geburt, oder das Vorhandensein von besserem Zuchtmaterial.

Konservativní císařský řez u malých přežvýkavců, prasnic a masožravců

Консервативное кесарское сечение у мелких жвачных животных, свиноматок
 и плотоядных животных

Conservative Caesarian Cut in Small Ruminants, Pigs and Carnivorous Animals

Konservativer Kaiserschnitt bei kleinen Wiederkäuern, Mutterschweinen und Fleisch-
 freßern

MVDr J. KOZUMPLÍK

Porodnicko-gynaekologická klinika veterinární fakulty VŠZL v Brně, přednosta
 prof. MVDr E. Příbyl

Došlo dne 22. III. 1957

Císařský řez u malých přežvýkavců

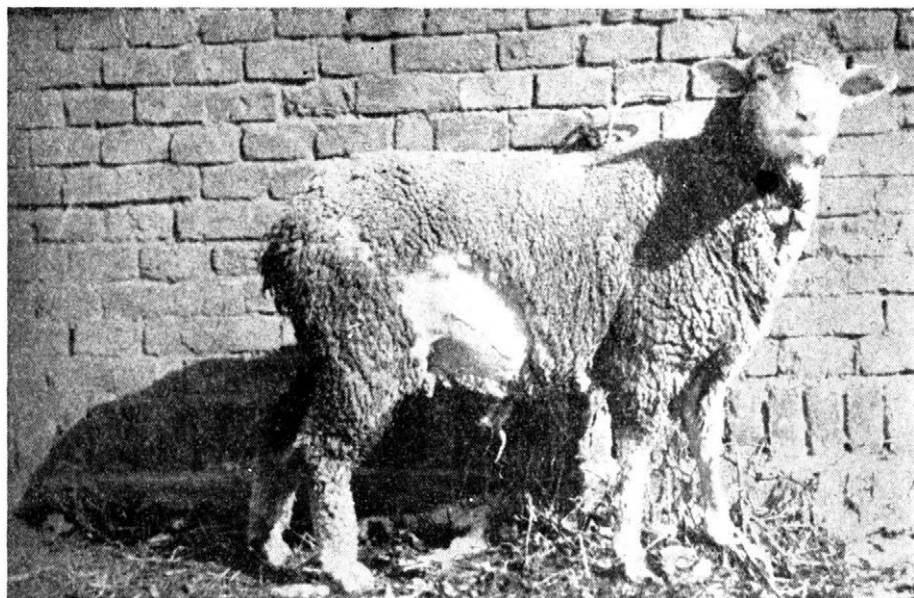
Konservativní císařský řez u malých přežvýkavců byl dříve vzhledem k vysoké ceně zákroku a neurčité prognose pro soukromého chovatele značně riskantním a byl proto vzácně se vyskytující operací. V dnešní době, kdy se u nás chov ovcí stále rozšiřuje, musí však veterinární lékaři s tímto zákrokem již častěji počítat.

V poslední době jsme měli možnost provést konservativní císařský řez u 3 koz a 4 ovcí. Indikací pro provedení císařského řezu byl v 5 případech nedostatečně otevřený krček děložní. U 3 ovcí byl komplikován kompletním výhřezem pochvy s úporným tlačněním a v 1 případě acetonií. U jedné kozy byla příčinou operace pravostranná postcervikální torse uteru.

Narkosa: Zatím co část autorů provádí operaci za celkového obluzení zvířete při použití Anavenolu K, případně Chloralhydrátu 5 g/50 kg ž. v. (Boogaerdt 1952, Behrens 1955), jiní dávají přednost vysoké epidurální anesthesii, která není nebezpečná ani pro operovanou matku ani pro mláďata (Waloby 1952, Boogaerdt 1953), nebo provádí operaci v paravertebrálním znecitlivění (Mackinnon 1952). Konečně někteří autoři provádějí císařský řez jen za lokální anesthesie (Antalovský 1953, Hawaldar 1956, Příbyl 1952 a j.), nebo způsoby anesthesie vzájemně kombinují.

My jsme prováděli řez buďto jen za infiltračního znecitlivění operačního pole, nebo v kombinaci s anesthesií epidurální.

Fixace pacienta je prováděna podle volby řezu. Řez je možno vést slabinou, a to zprava nebo zleva, při čemž levostranný řez pro rozpětí bachoru je nutno posunout něco kaudálnější (Behrens 1953). Pro potíže s kličkami středními je dávana přednost levostrannému řezu. Dále je některými autory prováděn řez mediální (Blendinger 1939, Boogaerdt 1953), nebo paramediální (Waloby 1952). Při paramediálním řezu je možno provést incisi mezi *linea alba* a *vena subcutanea abdominis* asi 5 cm před mléčnou žlázou v délce 15—20 cm, nebo mezi *vena subcutanea abdominis* a předkolenní řasou. Posledně jmenovaný řez se zdá být nejlepší.



1. Císařský řez u ovce prováděný z pravého boku. Fotografováno 10. den po operaci.



2. Detail císařského řezu vedeného v paramediální linii u kozy. Fotografováno 6. den po operaci. (Foto: Dr Věžník)

My jsme prováděli řez v pravé slabíně ve 4 případech a ve 3 případech byl řez veden paramediálně pod levou předkolenní řasou. Technika operace je téměř stejná jako u skotu, a proto se jí nebudu blíže obírat. Nutno však poznamenat, že i když se v literatuře udává (Behrens 1955), že vybavení dalšího mláďete uloženého ve druhém rohu nedělá větších potíží, setkali jsme se s určitými těžkostmi při vybavování druhého jehněte, vstoupělého do cest porodních následkem kompletního výhřezu pochvy. Teprve po reponování vyhrzele pochvy a jejím udržování ve správné poloze mohlo být jehně vybaveno. Operace byla totiž vedena jen za infiltračního znečistivění a ovce stále tlačila.

Násilně vybavení lůžka neprovádíme, pouze část obalů plodových při ráně se zpravidla odstřihne.

Ošetření dělohy před šitím je prováděno různými autory podle povahy případu buďto sulfonamidy (MacKinnon 1952), nebo antibiotiky (Boogaerd 1953, Behrens 1955). Velmi dobré výsledky jsou uváděny po aplikaci aureomycinových kapslí o celkovém obsahu 100—200 mg (Behrens 1955). Také na naší klinice jsme kromě flavakrinových kapslí a penicilinu použili ve dvou případech aureomycinových tyčinek o celkovém obsahu 500 mg aureomycinu.

Odchod mázder plodových urychlujeme s. c. aplikací 5—10 mg Neobenzolstrolu forte a 30 V. j. Pituitrinu. V jednom případě při nedostatečně otevřeném krčku děložním u ovce se nám nepodařilo dosáhnout jeho otevření ani po aplikaci 45 mg Agostilbenu E. Ovce, která byla udržována 5 dnů pod penicilinem, nevykazovala kromě silného uvolnění *diaphragma pelvis* ani po týdnu poruch zdravotního stavu přesto, že redošlo k vypuzení lůžka. Výtok hlenu z pochvy byl čirý, nezapáchající. Nutno poznamenat, že tato ovce byla operována 3 dny před normální lhůtou porodu a děloha byla ošetřena aureomycinovými tyčinkami.

Výsledky operací. Ze 3 operovaných koz se vyléčila 1, ze 4 ovcí 3. U obou odporazených koz byl proveden zákrok až za 24 hod. od začátku porodu a celkový zdravotní stav byl již před operací značně porušen. Příčinou nutného odporazení ovce byla pokročilá ketosa. Pítlvou tohoto případu byly shledány pohlavní orgány již ve značném stupni involuce a rána na děloze dobře zahojena, zatím co nález na játrech ketosu potvrdil.

Císařský řez u prasnic

Pro svou velkou plodnost se řadí právem prasnice na přední místo živočišné výroby. Protože však zevní podmínky, to jest krmení, ustájení a p., mají snad největší vliv na průběh porodu u prasnic, proto ani zákrok veterinárního lékaře při porodu řídkým zjevem. Použití embryotomie, která je v mnoha případech možná u jiných hospodářských zvířat, v úzkých cestách prasnice naráží na nepřekonatelné potíže a bereme-li v úvahu ty případy, kdy není možno stanovit překážku porodu ani vaginálním vyšetřením, pak císařský řez v takovýchto případech je vysloveně jediným terapeutickým zákrokem.

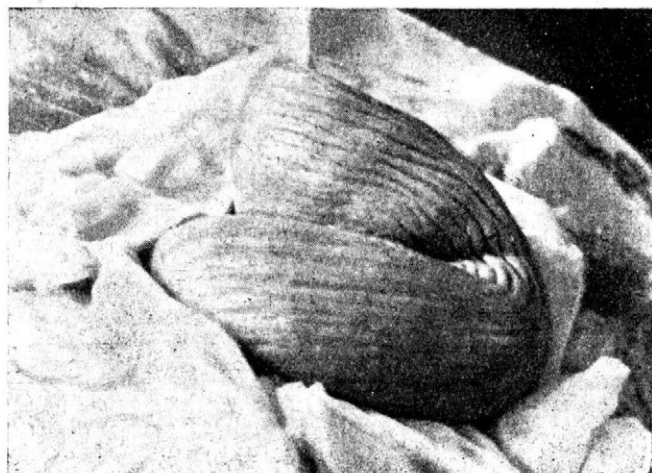
Indikace: Pod indikací „úzká pánev“ zahrnujeme juvenilní a rhachitickou pánev, neboť rozdělení do dvou skupin u prasnic malého typu, zakrslých a předčasně připuštěných není ve všech případech dosti dobře možné již proto, že se vyskytují také přechodná stadia (Stubenrauch 1950). Úzká pánev byla indikací k provedení císařského řezu ve 20 případech.

Do druhé skupiny jsou zahrnuty prasnice se značným zúžením měkkých cest porodních. Šlo o 12 prasnic (z toho 11 prvníček), kde mnohdy v důsledku laického zákroku, nebo porozením již většího počtu selat došlo k poranění stěny poševní s následným zduřením sliznice, případně k vytvoření se haematomů na vulvě. V těchto případech byl řezem vybaven zpravidla jen menší počet selat, při čemž selata byla následkem zdlouhavě vedeného porodu často odumřelá. Nutno připomenout, že v těch případech, kde šlo o rozhodnutí zda není porod ještě ukončen, nebo přivezená prasnice tlačí pouze v důsledku poranění cest či zadrženého lůžka, namísto jiné konale platné služby rektální vyšetření.

Ve třetí skupině jsou zahrnuty prasnice se slabými bolestmi porodními, a to jak primárními, tak sekundárními. V této skupině jsou z 9 případů 4 pluripary.

Konečně šlo v jednom případě o absolutně velký plod, v jednom případě o nedostatečně otevřený krček děložní.

Narkosa: V otázce narkosy není v literatuře jednotného názoru. Část autorů se drží zásadně celkové anesthese, při čemž používají 0.1—0.15 ccm Eunarkonu na 1 kg ž. v., nebo chloralhydrátu 5 g na 50 kg ž. v. ve 20—50% roztoku.



3. Kontrakce dělohy po vybavení plodů je dobrým prognostickým příznakem



4. Císařský řez u feny. Incise kůže. (Foto: Dr Věžník)



5. Vybavený obřezlý roh u feny. (Foto: Dr Věžník)

Chloralhydrát a Eunarkon sice vyvolávají vyhovující oblužení, ale jak je v literatuře uváděno, mají tyto preparáty negativní vliv na celkový zdravotní stav matek během operace i po operaci (poruchy oběhu krevního, ztráty mléka). Také menší životnost selat, cyanosa a případy čerstvého uhynutí selat jsou připočítávány na vrub působnosti těchto preparátů.

Na naší klinice je rovněž používán Eunarkon a v několika případech bylo lze pozorovat, že selata jsou jakoby ospalá a mají potácivý chod. Bylo také zaznamenáno několik uhynutí selat bezprostředně po vybavení, lze však mnohdy těžko rozhodnout, jde-li o uhynutí následkem protahovaného porodu či škodlivého vlivu narkotika. Také úplná ztráta laktace byla zjištěna ve 3 případech po císařském řezu.

Někteří autoři používají místo Eunarkonu a chloralhydrátu Evipan-Natria a Narkovetu, kteréžto preparáty nevyvolávají nežádoucích vedlejších účinků. Isajaev (1950) doporučuje k oslabení toxicity chloralhydrátu použít současně glukosu. Vídeňská škola doporučuje ze svých bohatých zkušeností provádět operaci jen za lokální anesthesie (Benesch 1955).

Konečně v poslední době se mnoho mluví o kombinované a potencionované narkose. Schebitz a Dietz (1955) používají k potencionované narkose 0,75 ccm Megafenu (0,5 %) a 0,1 ccm Narkorenu na 1 kg ž. v., při čemž úplná narkosa trvá 45–60 minut. Blendinger (1955) doporučuje používat chloralhydrát v kombinaci s Narkorenem, které se ve svém účinku addují, resp. možná až potencují. Teuscher a Scheiblich (1954) doporučují kombinovanou narkosu spočívající v aplikaci $\frac{3}{4}$ dávky Eunarkonu a infiltračním znečistlivění operačního pole 30–40 ccm 2% Tutocainu, nebo 4% roztoku Novocainu. Místo Eunarkonu je doporučován také chloralhydrát v množství 5 g na 10 ccm pro zvíře.

Fixace zvířete a místo laparotomie: Prasnice je fixována na stole podle způsobu vedení řezu. Řez je možno vést dvojím způsobem. Buďto jde o operaci boční a pak je řez veden stěnou břišní směrem kaudovětrálním, kranioventrálním, nebo paralelně s průběhem posledního žebra, při čemž se dosahuje přibližně stejných výsledků z pravé i levé strany (Benesch 1955, Příbyl 1952, Fleischlin 1956, Stubenrauch 1950 a j.), nebo je řez veden paralelně s mléčnou žlázou, a to 3–5 cm nad její horní hranici pod předkolenní řasou (Götze 1952, Hoppe 1949 a j.). Důvody pro poslední jmenovaný řez uvádějí autoři tyto: Obřezlý roh leží v důsledku své tíže na ventrální stěně břicha a je proto lehčeji z ventrálně položeného řezu vybaven a při infikovaném obsahu vyprázdněn, při čemž možnost infekce dutiny břišní obsahem děložním je menší než z dorsálně položeného bočního řezu a stěna břišní je kromě toho v horních partiích silnější.

Na naší klinice jsme prováděli císařský řez jen z pravé slabiny při použití Eunarkonu 0,1–0,15 ccm na 1 kg ž. v. a v několika případech jsme byli nuceni prodloužit ke konci operace narkosu chloroformem, případně jsme operaci prováděli jen za inhalační narkosu.

Je-li řez veden svalovými vrstvami ostře, stavíme každé větší krvácení, neboť ztráta krve má nepříznivý vliv na laktaci. Také vytvoření se kapsí mezi svalstvem a pobřišnicí působí nepříznivě na postoperační hojení, a proto někteří autoři fixují všechny vrstvy svalů v obou koutech rány peanem (Blendinger 1950), nebo peritoneum kornoutovitě roztáhnou a pak fixují (Teuscher a Scheiblich 1954).

Po otevření dutiny břišní vytéká zpravidla nažloutlá, čirá, nezapáchající tekutina. Je-li tekutina zkalená, rychleji se sráží, nebo zapáchá, jde již o zánět pobřišnice, a prognosa toho případu je méně příznivá (Příbyl 1952). Je-li tekutina krvavá, svědčí to převážně o perforaci dělohy (Hoppe 1949).

Do laparotomické rány vtahujeme nejdříve část pravého rohu děložního, to jest rohu blíže ležícího laparotomické ráně. Některé autoři vybavují okamžitě celou dělohu (Fleischlin 1956 a j.), avšak přitom je nutné dělohu překrýt sterilním vlhkým plátnem, aby nevysychala a nechladla. Řez na děloze provádíme nad ampulou nejblíže ležící bifurkaci, vybavenou mimo dutinu břišní, v délce 12–15 cm naproti úponu širokého vazu děložního. Vybavení selat provádíme zpravidla jedním řezem z obou rohů děložních. Při každém dále ležícím seletí se roh děložní povytáhne a nahrnuje na ruku, zatím co operátor posunuje zvenci selata masáže k ráně. Pevně lpící lůžka nevybavujeme pro nebezpečí krvácení. Dělohu uzavíráme dvouetážovým průběžným stehem podle Lemberta catgutem, když před tím jsme provedli pečlivé vyšetření obou rohů a těla děložního. Benesch (1955) a Wunsch (1950) šijí první etáž uzlíčkovým a druhou průběžným stehem catgutem.

Při infikovaném obsahu děložním aplikujeme 200.000 m. j. penicilinu i. ut. a 200.000 m. j. intraperitoneálně. Do stěny děložní injikujeme před její ponořením

do dutiny břišní 30 V. j. Pituitrinu. Pobřišnici šijeme průběžným stehem zároveň s vnitřní vrstvou svalů catgutem. Ránu ošetřujeme flavakrinovou pastou, na níž rozprostíráme tenkou vrstvu vaty a překrýváme sterilní gázou. Gáza je na rozích a uprostřed delší strany připevněna stehem ke kůži. Vyžaduje-li toho vážnost případu, aplikujeme ještě i. m. 200.000 j. prokainpenicilinu na 50 kg ž. v. Hoppe (1949) doporučuje aplikovat prasnícím, které nebyly očkovány proti července, normální dávku protičervenkového sera, nebyl-li podán depotní penicilin. Aplikaci sera odůvodňuje tím, že bakteriologickým vyšetřením nutně odporažených prasníc v několika případech zjistil červenku po císařském řezu a protrahovaném porodu i v zimním období.

Ošetření mléčné žlázy. Otázce ošetření mléčné žlázy u prasnice je nutno věnovat plnou pozornost, neboť hospodářský efekt císařského řezu nespočívá jen v záchraně prasnice, ale především v odchovu selat.

U prvnicek a přetučnělých prasníc, které mají sklon k menší laktaci, se sekrece mléka dá ovlivnit jen výjimečně. Je-li sekreční parenchym mléčné žlázy dobře vyvinut, je možno podnítit laktaci preparáty obsahujícími výtažek předního laloku hypofýsy (50—100 m. j., Příbyl 1952). Také aplikaci Lentinu v množství 3—4 ccm je připisována dobrá účinnost. Götze 1950 upozorňuje na to, že sekrece mléka se dá ovlivnit kromě úpravy diety také častějším přikládáním selat a masáží.

Blendinger 1950 (cit. podle Teuschera a Scheiblich 1954), se zabývá speciálně otázkou postoperativní agalactie u prasnic a uvádí, že nepříznivý vliv na mléčnou sekreci má větší ztráta krve při operaci, koncentrovaná narkotika a komplikace v postoperativním průběhu hojení.

Na naší klinice jsme zjistili, že sekrece mléka značně poklesla druhý až třetí den po operaci. Pokles laktace v této době zaznamenávají také jiní autoři (Teuscher a Scheiblich 1954). Podle našich zkušeností má vliv na průběh laktace především všeobecný stav zvířete před začátkem operace, druh použité narkozy a nález na uteru po otevření dutiny břišní. Preventivní použití sulfonamidů a antibiotik nepřímo ovlivňuje laktaci tím, že zabraňuje vzniku puerperálních komplikací.

Podle našich zkušeností a literárního přehledu je patrné, že otázka nedostatku mléka po císařském řezu u prasnice může být ve většině případů úspěšně vyřešena správným použitím narkozy a včasnou aplikací sulfonamidů a antibiotik až na ty prasnice, které jsou především k agalactii disponovány.

Císařský řez u masožravců

Konservativní císařský řez u masožravců je poměrně častým porodnickým základem. Indikací k této operaci bývá úzká nebo rachitická pánev, případně zúžená následkem špatně zhojených fraktur pánevních kostí, značné a neovlivnitelné zúžení měkkých cest porodních vyskytující se u luxusních psů a trpasličích plemen, slabé primární bolesti porodní vzniklé následkem velkého rozpětí dělohy nadměrným počtem mláďat, absolutně velký plod, torse uteru a v některých případech vytvoření se užšího prstence v začátku nebo během porodu. Nutno uvést, že k zúžení děložního krčku během porodu může dojít tehdy, použije-li se neúčelně, to jest vícekrát v krátkém intervalu časovém preparátů obsahujících výtažek zadního laloku hypofýsy.

Narkosa: U koček se provádí běžné inhalační narkosa éterem nebo i. v. podaným Pernocetomem v dávce 0,025 g na 1 kg ž. v. U fen se používá 0,01—0,02 g morfia v kombinaci s infiltrační anesthesií, nebo v kombinaci s inhalační narkosou éterem a chloroformem (Příbyl 1952). Benesch (1941) doporučuje u větších plemen výhradně jen místní znecitlivnění operačního pole.

Na naší klinice provádíme operace za použití morfia v kombinaci s místním znecitlivněním. Pouze starší a přetučnělá zvířata s chorobami ledvin, srdce a plic, případně určité rasy psů (buldog), operujeme výlučně za lokální anesthesie. Infiltrační anesthesii možno provádět buďto jen ve směru řezu, to jest tak zvaná lineární anesthesie, nebo obklopem operačního místa, což má výhodu v tom, že okraje rány nejsou prosáklé anestetikem.

Místo laparotomie: Otevření dutiny břišní možno provést buďto v *linea alba*, nebo ve slabíně. Na naší klinice provádíme zásadně řez v pravé slabíně, protože i přes lepší přístupnost k děloze při řezu v bílé čáře má tento řez řadu nevýhod.

Slabinový řez je veden v místě největšího vyklenutí ve směru hrbol kyčelní prsní kost. Řez nutno vést opodál hrbolu kyčelního, aby nedošlo ke zranění *art. et vena circumflexa ilium profunda* (Szczudłowski 1949), a ne příliš dlouhý, aby nebyla poraněna mléčná žláza. Délka řezu je odvislá od velikosti psa.

Otevření dutiny břišní se má provádět pomocí dvou pinset, kterými nadzvedneme *musculus transversus abdominis* i s přirostlou pobřišnicí, abychom neporanili jiné orgány

I. Přehled příčin a výsledků konservativního císařského řezu u prasnic

Příčina	Počet		Operace provedena od zač. porodu						Uzdraveno celkem %		Poraženo celkem %	
	I. para	Pluripara	Do 12 hodin	Poraženo	Po 12. hod.	Poraženo	Po 24 hod.	Poraženo				
Úzká pánev	20	—	12	1	8	2	—	—	17	85	3	15
Zduření cesty porodní	11	1	6	1	5	1	1	—	10	83,3	2	16,7
Slabé bolesti porodní	5	4	2	—	5	1	2	2	6	66,6	3	33,4
Nedostatečně otevřený krček děložní	1	—	1	—	—	—	—	—	1	100	—	—
Absolutně velký plod	1	—	—	—	—	—	1	—	1	100	—	—
Celkem	38	5	20	2	19	4	4	2	35	81,4	8	18,6

II. Přehled příčin a výsledků konservativního císařského řezu u fen

Příčina	Počet	Operace prov. od zač. porodu						Uzdraveno			Uhynulo	
		Do 12 hodin	Uhynulo	Po 12 hodinách	Uhynulo	Po 24 hodinách	Uhynulo	Uhynulo	Celkem	%	Celkem	%
Slabé bolesti porodní	9	2	1	5	1	2	2	6	66,6		3	33,4
Úzká pánev	7	4	—	2	1	1	1	5	71,4		2	28,6
Absolutně velký plod	7	3	—	4	—	—	—	7	100		—	—
Nepravidelné polohy plodu	6	2	—	3	—	1	1	5	83,3		1	16,7
Zúžení krčku děložního	3	1	—	2	—	—	—	3	100		—	—
Torse rohů děložních	1	—	—	—	—	1	1	—	—		1	100
Celkem	33	12	1	16	1	5	5	26	78,7		7	21,3

v dutině břišní. Silnější cévy, které v tomto svalu probíhají, ihned po protěti ligujeme. U kočky nutno vést řez pro slabou stěnu břišní ještě obezřetněji.

Vybavení a otevření uteru: Zásadně vybavujeme nejdříve blíže ležící roh děložní, to jest při řezu vedeném v pravé slabině, pravý roh. Vybavení se děje uchopením konce rohu pomocí sterilní gázy. Konec rohu zpravidla směřuje k pánvi, na niž nahlédá (Benesch a Kostner 1941). Roh děložní se vysunuje opatrným a do kruhu směřujícím tahem, aby nedošlo k natržení širokých vazů děložních. Po utěsnění rány ve stěně břišní tampony provedeme řez na konvexní straně dělohy blízko bifurkace mezi dvěma placentárními zónami. Řez vedený v místě úponu placenty má za následek mnohdy větší krvácení a může být také praedilekčním místem pro vytvoření se děložního vředu (Szczudłowski 1949). Nejdříve se vybaví plody

z pravého rohu za současného odstranění placenty. Vybavení se děje mírným tahem za pupeční provazec při současně prováděné masáži dělohy v místě úponu lůžka. Benesch a Kostner (1941) varují před ponecháním placenty v děloze. Případně krvácení po vybavení placenty se spontánně zastaví kontrakcemi dělohy. Při děložní atonii aplikujeme Pituitrin přímo do stěny děložní. V případě infikovaného obsahu děložního aplikujeme do uteru a intraperitoneálně antibiotika.

Šití uteru se má provádět uzlíčkovými stehy jednou etází catgutem, nebo nejtenším hedvábím. Zúžení uteru při šití několika etážemi je velmi nebezpečné pro normální průběh následujícího porodu.

Suturu stěny břišní možno provést tak, že se šijí jednotlivé vrstvy svalů uzlíčkovým stehem, nebo se šije průběžným stehem pobřišnice s příčným břišním svalem a dále pak vnitřní šikmý sval. Zevní šikmý sval se šije již silnějším catgutem a kůži uzavíráme uzlíčkovým stehem hedvábím (Příbyl 1952). K zamezení intramuskulární a subscutánní retence ranného sekretu je nutno doporučit suturu jednotlivých vrstev svalových prováděnou tím způsobem, že při šití výše ležící vrstvy svalové se zároveň přichytí již uzavřené hlouběji položené svalstvo. Ránu natíráme etakridinovou nebo flavakrinovou masťou, na níž rozprostíráme slabou vrstvu vaty a přiložíme obvaz nebo gázu, kterou přichytíme stehy ke kůži.

V ý s l e d k y

Od roku 1953 až do konce roku 1956 jsme provedli na klinice 33 konservativních císařských řezů u fen, z nichž uhynulo nebo bylo utraceno 7, to jest 21,2 %. Z těchto 7 případů byly 2 feny utraceny ihned po provedené laparotomii pro beznadějný stav a 1 fena uhynula až za 6 dní následkem nervové poruchy, která zesílila po porodu a projevila se ochrnutím zadě, při čemž kálení a močení bylo zcela porušeno a pohyb zadních končetin silně omezen. U feny nedošlo také ke srůstu stěny břišní a nastal výhrěz střev. Po odečtení těchto případů bylo vyléčeno z 30 fen 26, to jest 86,6 %.

V 6 případech byl po císařském řezu další porod spontánní a ve 4 případech jsme prováděli císařský řez opakovaně.

S o u h r n

V první části práce se pojednává o konservativním císařském řezu u malých přežvýkavců, prováděném za infiltračního zneitlivění operačního pole, případně v kombinaci s epidurální anestesií. Řez je veden pravou slabinou, nebo v paramediální linii pod levou předkolenní řasou. Ze 3 koz uhynuly 2, ze 4 ovcí 1.

V druhé části práce jsou uvedeny přednosti a nedostatky jednotlivých druhů narkosy při císařském řezu u prasnic podle našich zkušeností a z literárního přehledu, místo laparotomie, operační postup a pooperační ošetření mléčné žlázy. Ze 43 prasnic operovaných v eunarkonovém oblužení uhynulo 8, to jest 18,6 %.

Ve třetí části je popisována narkosa u masožravců při konservativním císařském řezu, technika operace a výsledky. Ze 30 operovaných fen za morfiového oblužení a infiltrační anesthese při řezu vedeném z pravé slabiny bylo vyléčeno 26, to jest 86,6 %. V 6 případech byl další porod spontánní a ve 4 případech byl řez prováděn opakovaně.

L i t e r a t u r a

1. Antalovský A.: Podmínky a metody úspěšných císařských řezů u domácích zvířat. Veterinářství 1953, str. 237-242. — 2. Behrens H.: Der Kaiserschnitt beim Schaf. BMtW, 1955, str. 180. — 3. Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen

Geburtshilfe und Gynäkologie, Wien, 1952. — 4. Benesch F.: Nochmals zur Torsio uteri bei den Haustieren, W. T. M. 1950, str. 105-110. — 5. Blendinger W.: Erfolgreicher Kaiserschnitt beim Schaf, T. R. 1939, str. 641. — 6. Boggaerd A.: Sectio caesaria bij schapen, Tijdschr. voor Diergeneeskunde, 1952, str. 573. — 7. Boogaerd A.: Sectio caesaria bij schapen, Tijdschr. v. Diergeneeskunde, 1953 str. 842-847. — 8. Buchholz: Der Kaiserschnitt bei der Ziege, D. T. W. 1954, str. 226. — 9. Gar mann P.: Krankheiten und Geburtshilfe bei Ziegen im Frutigtal und Saanenland, Schw. Archiv f. Tierheilkunde 1956, str. 425-452. — 10. Hawaldar M. K. a j.: Caesarean in a she goat emder novotox, Ind. Vet. J. 1956, str. 470-472. — 11. Kulczycki J.: Terapia chirurgiczna zwierząt domowych 1950, Warszawa. — 12. Mackinnon M. M.: Caesarean section in the ewe, Vet. Rec. 1952, s. 512. — 13. Milne F. J.: Caesarean section in the ewe, Vet. Rec. 1951, s. 617. — 14. Příbyl E.: Veterinární porodnictví, 1952, Praha. — 15. Riley W. F.: Caesarean section in the ewe, JAWMA, 1953, s. 272-274. — 16. Waloby J. B.: Caesarean section in the ewe, Vet. Rec. 1952, str. 651. — 17. Whitrock R. M. a j.: A practical method of anesthesia for prolonged surgical procedures on the goat, Proceedings of the Society for experimental Biology and Medicine, 1955, str. 221. — 18. Benesch F.: Der Konservative Kaiserschnitt beim Schwein unter Lokalanesthetie, W. T. M. 1955, s. 38. — 19. Blendinger W.: Beitrag zur kombinierten Narkose, T. U. 1955, s. 207-208. — 20. Fleischlin H.: Geburtshilfliche Probleme beim Schwein, Schw. Arch. f. Tierheilkunde, 1956, s. 91. — 21. Gamčík P.: Cisársky rez u prasnic, Náš chov, 1956, s. 147-148. — 22. Göbel F.: Zur Narkose des Schweines mit Thiogenal-Merck, T. U. 1955, s. 93-96. — 23. Göbel F.: Zur Rapidiform-Narkose beim Schwein, T. U. 1954, s. 147-150. — 24. Götze R.: Lehrbuch der Tiergeburtshilfe, Berlin, 1950. — 25. Hoppe R.: Spostrzeżenia nad techniką cięcia cesarskiego u macior, Medycyna Weterynaryjna, 1949, str. 705-710. — 26. Isajev S. G.: Chloralhydratnyj narkoz sviněj. Veterinarija, 1950, str. 50, sv. 7. — 27. Jurný F.: Veterinární chirurgie, Brno, 1949. — 28. Komorowski R.: Cesarskie cięcie u maciory, Medycyna Weterynaryjna, 1951, str. 322-323. — 29. Kováč M.: Cisársky rez (Sectio caesarea) u prasnic, Veterinářství, 1952, str. 218-220. — 30. Kolda J.: Situs viscerum abdominis u ovce a kozy, opony (omenta) přechýlkaveč, Biologické spisy VŠZ, 1929, Brno. — 31. Schebitz H., Dietz O.: Die potenzierte Narkose beim Schwein mit Megafen und Narcoren, T. U. 1955, str. 362-364. — 32. Stubenrauch L.: Ein Beitrag zum Kaiserschnitt beim Schwein, W. T. M. 1950, str. 355-363. — 33. Szczekot T.: Przypadek laparotomii u świni, Medycyna Weterynaryjna, 1953, str. 318. — 34. Teuscher R. a Scheiblich D.: Die Erfahrungen mit dem Kaiserschnitt beim Schwein, BuMtW, 1954, str. 170, 181, 202, 232. — 35. Vogelsang W.: Über einen Fall von Torsio uteri beim Schwein, T. U. 1955, str. 171. — 36. Wrobleński J.: Cesarskie cięcie u macior z punktu widzenia terenowego, Medycyna Weterynaryjna, 1956, s. 616. — 37. Wünsche K.: Zum Kaiserschnitt beim Schwein in der Landpraxis, W. T. M. 1950, s. 27-29. — 38. Zimmermann K.: Über Uterustorsionen, W. T. M. 1950, str. 130-134. — 39. Benesch F. a Kostner M.: Die geburtshilflich-gynäkologischen Laparotomien bei Fleischfressern unter besonderer Berücksichtigung der lokalen Schmerzbetäubung, W. T. M. 1941, str. 33, 80, 145. — 40. Schulze W.: Einige Beobachtungen bei chirurgischen und gynäkologischen Laparotomien beim Hund, T. U. 1951, str. 389-391. — 41. Schulze W., Schneider H.: Narkosezwischenfälle bei Hunden mit Thiogenal, Mon. f. Vet. Med. 1956, str. 634-635. — 42. Szczdlovski K.: Przypadłości rozmażania zwierząt domowych, 1949, Lublin. — 43. Sternfels M.: Intrathoracis anesthesia in Cats, Veterinary Medicine 1955, str. 365-366.

Консервативное кесарское сечение у мелких жвачных животных, свиноматок и плотоядных животных

В первой части работы автор описывает консервативный способ операции кесарского сечения у мелких жвачных животных, производимой при инфльтрационном обезболивании операционного поля, в некоторых случаях в комбинации с эпидуральной анестезией. Разрез производят через правый пах или по парамедиальной линии под левой предколенной складкой. Из 3 коз погибло 2, из 4 овец одна. В другой части работы указаны преимущества и недостатки отдельных видов наркоза при кесарском сечении у свиноматок, как на основании нашего опыта, так и на основании обзора литературы, место лапаротомии, описана опера-

ционная техника и послеоперационное лечение молочной железы. Из 43 свиноматок, оперированных в наркотическом состоянии, погибло 8 т. е. 18,6 %.

В третьей части автор описывает проведение наркоза у плотоядных животных при консервативном кесарском сечении, технику операции и результаты. Из 30 оперированных сук при наркозе морфием и инфилтративной анестезии при разрезе, проходящем с правой стороны паха, было вылечено, 26 т. е. 86,6 %. В 6 случаях дальнейшие роды были спонтанными, а в 4 случаях разрез был произведен повторно.

Conservative Caesarian Cut in Small Ruminants, Pigs and Carnivorous Animals

The first part of the article discusses the Caesarian cut in small ruminants, performed with infiltrate desensitizing of the operational field, perhaps in combination with epidural anaesthesia. The cut is made on the right flank, or in a paramedial line under the left thigh fold. Of three goats two died, of four sheep one died.

The second part of the article lists the advantages and shortcomings of different types of narcosis in Caesarian cuts of sows, according to our experiences and from a survey of literature on the subject, the place of laparotomy, the operational procedure and post-operative treatment of the milk gland. Of 43 narcotized sows on which operation was performed, eight died, that is, 18,6%.

The third part of the article describes the narcosis of carnivorous animals in a conservative Caesarian cut, the technique of operation and results. Of 30 bitches operated on with morphine narcosis and infiltrate anaesthesia, the cut made from right hip, 26 were cured, or 86,6%. In six cases later births were spontaneous and in four cases the Caesarian cut was repeated.

Konservativer Kaiserschnitt bei kleinen Wiederkäuern, Mutterschweinen und Fleischfreßern

Im ersten Teil der Arbeit wird der konservative Kaiserschnitt bei kleinen Wiederkäuern, unter Infiltrationsanästhesie des Operationsfeldes, eventuell kombiniert mit epiduraler Anästhesie beschrieben. Der Schnitt wird von der rechten Flanke, oder paramedian unter der linken Kniefalte ausgeführt. Von 3 Ziegen starben 2, von 4 Schafen starb 1.

Im zweiten Teil werden die Vorzüge und Nachteile der einzelnen Narkosearten beim Kaiserschnitt der Mutterschweine nach unseren Erfahrungen nebst Literaturübersicht, die Stelle der Laparotomie, der Operationsvorgang und die postoperative Behandlung der Milchdrüse behandelt. Von 43 mit Eunarkon-Betäubung operierten Mutterschweinen starben 8, d. i. 18,6%.

Der dritte Teil enthält eine Beschreibung der Narkose bei Fleischfreßern beim konservativen Kaiserschnitt, die Operationstechnik und ihre Ergebnisse. Von 30 mit Morphiumbetäubung und Infiltrationsanästhesie, mittels rechten Flankenschnittes operierten Hündinnen, wurden 26 gesund, d. i. 86,6%. In 6 Fällen war die nächste Geburt spontan und in 4 Fällen mußte der Schnitt wiederholt durchgeführt werden.

Foetotomie u klisen

Фетотомия у кобыл

Foetotomy in Mares

Doc. MVDr. J. LANGER

Z porodnicko-gynaekologické kliniky veterinární fakulty VŠZL v Brně, přednosta
prof. MVDr. E. Příbyl

Došlo dne 22. III. 1957

Úvod

Při porodu u klisen je napravování nepravidelných poloh u mládat velmi obtížné a proto se provádějí porodnické operace při nepravidelných porodech u klisen poměrně častěji než u skotu.

Penašin (1956) uvádí, že z 52 případů nepravidelných porodů u klisen musela být provedena fetotomie ve 30 případech. Větší procento ztrát po fetotomii (60 %) odůvodňuje autor hlavně neodbornými zákroky laiků a pozdní intervencí chovatelů, v některých případech také nezkušeností veterinárních lékařů v provádění fetotomie a nedostačující postoperativní léčbou. Autor uvádí tyto indikace k fetotomii: *lateroflexio capitis* v 10 případech, transversální kolice ve 3 případech, ve 3 případech bylo svržení hlavičky komplikováno dolním postavením, *torticollis* ve 3 případech, polopodložené zadní nožky v jednom případě, anální poloha v jednom případě a ve dvou případech děložní ventroflexe při bikornuální graviditě.

Vlastní praxe

Na porodnické klinice veterinární fakulty v Brně ošetřili jsme v posledních letech 41 nepravidelných porodů u klisen, z čehož v 5 případech byl porod ukončen bez operativního zákroku a v 36 případech musela být provedena parciální fetotomie se ztrátou matky v 6 případech (16,66%). Ve 12 případech byla provedena fetotomie v terénu (29,26 %) a v 29 případech (70,74 %) byla provedena fetotomie na klinice. Živá hříbata byla zjištěna jen ve třech případech, a to ve dvou případech při děložní torsii a v jednom případě při hlavičce na bok svržené, kde mládě uhynulo dříve než mohlo být po reposici hlavičky vybaveno. Při děložních torsích byla hříbata vybavena živá, z nichž jedno předčasně porozené v 10. měsíci březosti po retorsi dělohy druhý den uhynulo.

Je třeba také uvést, že téměř všechny případy nepravidelných porodů u klisen byly doporučeny k ošetření klinice veterinárními lékaři po předchozím vyšetření nebo po bezvýsledných pokusech o vybavení plodu.

Příčiny nepravidelných porodů byly tyto: ve 20 případech nepravidelné držení hlavičky (48,77 %), ve 12 případech kozelce (29,26 %), ve 4 případech děložní torse (9,75 %), ve 3 případech nepravidelné držení zadních nožek (7,31 %), v 1 případě nepravidelné postavení (2,43 %) a v 1 případě slabé bolesti porodní (2,43 %).

I. Přehled výsledků ošetření nepravidelných porodů u klisen

Příčina	Počet	Ošetření		Uzdraven		Ztráty		% z celk. počtu
		embryotomie	bez operace	po embryot.	bez operace	po embryot.	bez operace	
<i>Laterofl. cap. dextra</i>	10	10	—	9	—	1	—	24,39 %
<i>Laterofl. cap. sinistra</i>	8	7	1	7	1	—	—	19,51 %
<i>Ventroflexio capistis</i>	1	1	—	1	—	—	—	2,43 %
<i>Retroflexio capitis</i>	1	1	—	1	—	—	—	2,43 %
Nepravidelné držení zadních nožek	3	3	—	2	—	1	—	7,31 %
Nepravidelné postavení	1	—	1	—	1	—	—	2,43 %
Kozelec svislý břišní	5	5	—	4	—	1	—	12,19 %
Kozelec příčný břišní	6	6	—	4	—	2	—	14,63 %
Kozelec příčný hřbetní	1	1	—	—	—	1	—	2,43 %
Slabé bolesti porodní	1	—	1	—	1	—	—	2,43 %
<i>Torsio uteri postc. dextra</i>	2	1	1	1	1	—	—	4,87 %
<i>Torsio uteri postc. sin.</i>	2	1	1	1	—	—	1	4,87 %
Celkem	41	36	5	30	4	6	1	

Při nepravidelném držení hlavičky zdařila se reposice a vybavení mláďete bez operace jen v jediném případě. Ve zbývajících 19 případech musela být provedena fetotomie se ztrátou jedné klisny, což je 2,77 % z celkového počtu případů provedených fetotomií.

Při 12 kozelcích musely být provedeny operativní zákroky ve všech případech, z čehož bylo 8 případů příznivých a ve 4 případech nastala ztráta klisny. Ve dvou případech při příčném kozelci břišním, v jednom případě při svislém kozelci břišním a v jednom případě při příčném kozelci hřbetním, což je 11,11 % ztrát z celkového počtu provedených fetotomií a zbývajících 5,05 % ztrát vzniklo při jiných nepravidelných porodech ošetřených fetotomií.

Při nepravidelném držení zadních nožek skončila fetotomie ztrátou klisny v jednom ze čtyř případů. Ve čtyřech případech děložních torsí bylo provedeno napravení dislokované dělohy na stojícím zvířeti bez pomocníka v jednom případě a ve třech případech nepřímou metodou válením klisny. Vybavení plodu po napravení dislokované dělohy zdařilo se bez operativního zákroku ve dvou případech a ve zbývajících dvou případech musela být provedena fetotomie v důsledku nepravidelného držení hlavičky a končetin v obou případech s kladným výsledkem. Je třeba se zmínit, že ve dvou případech byla klinicky zjištěna torse uteru o 90° v průběhu gravidity (v 9. až 10. měsíci) a v ostatních dvou případech uvedli chovatelé v anamnése, že klisny byly stíženy několik týdnů před porodem kolikovými bolestmi (v jednom případě 2 měsíce a ve druhém 6 týdnů před porodem). Sledovali jsme zajímavý případ děložní torse vlevo o 90° u klisny v 9. měsíci gravidity, která byla po bezvýsledných pokusech o retorsi dělohy ponechána v pozorování kliniky bez dalších pokusů o napravení dislokované dělohy až do porodu. Porod se dostavil za 51 dní po zjištění této poruchy a po

napravení dislokované dělohy válením klisny bylo vybaveno živé hříbě. V období pozorování byla klisna používána k běžným hospodářským pracím, aniž projevila vážnější zdravotní poruchy (Langer 1956). Brodauf a Feldmann (1955) popisují děložní torzi o 360° u dvou klisen rovněž v 9. měsíci gravidity, u kterých provedli bezvýsledně císařský řez.

V poslední době provádíme fetotomie na klinice u stojících klisen fixovaných v kleci při epidurálním znecitlivění, neboť tento způsob provádění je pro operátora bezpečnější, tlak lisu břišního je menší a podmínky asepse jsou příznivější, což vše přispívá k zdárnějším výsledkům. V terénu provádíme fetotomie u klidných klisen ve stoje při epidurálním znecitlivění, ale více u povalených klisen po chloralhydrátovém oblužení, neboť i u klidných klisen hrozí operujícímu stále nebezpečí poranění.

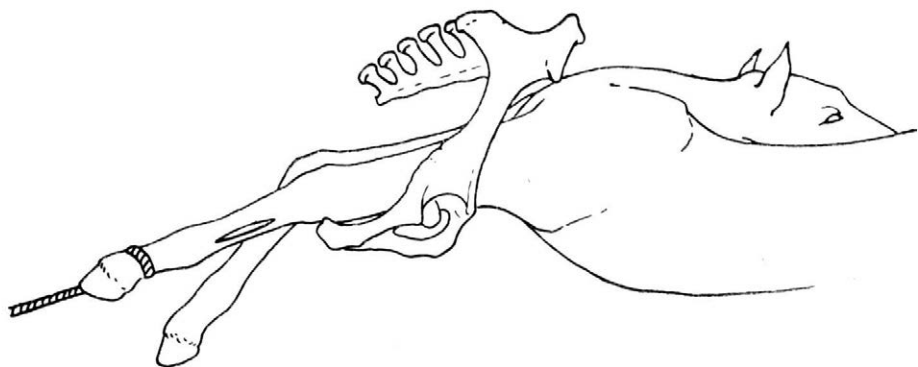
Lůžka nebo jeho zbytky byly vybaveny zpravidla bezprostředně po fetotomii, nebo byla lůžka vypuzena spontánně. Jen ve 4 případech mohlo být lůžko vybaveno teprve za 6—8 hodin po ukončení operace.

Uspokojivých výsledků dosáhli jsme v případech nedostupnosti dislokované hlavičky při vstoupilých nožkách v cestách porodních podkožní amputací protilehlé přední nožky i s lopatkou (na př. při hlavičce svržené k pravému boku mláděte amputovali jsme levou přední nožku a opačně), čímž se získá větší prostor v porodních cestách, možnost bližšího přitažení mláděte ke vchodu pánevnímu a tím zavedení vodička kolem krku plodu a provedení amputace hlavičky drátěnou pilkou. Zavedení vodička kolem krku mláděte při svržené hlavičce zdařilo se nám bez předchozí amputace protilehlé nožky jen ve dvou případech (při *lateroflexio capitis* a *ventroflexio capitis*). Při předních nožkách vstoupilých v cestách porodních nejlépe se nám osvědčila podkožní amputace podle de Bruina. Podkožní amputaci přední nožky provádíme tak, že na vnitřní a zevní straně metakarpu provedeme řez kůží v délce asi 10 cm (obr. 1) a kůži potom odloupeme pomocí krátké a dlouhé lopatky až za lopatkovou krajinu (obr. 2). Důležité je, aby odloupání kůže bylo dokonalé až za lopatkovou krajinu, neboť neúplné odloupání kůže velmi ztěžuje nebo i znemožňuje vytržení nožky s lopatkovou kostí v konečné fázi operace. Po odloupání kůže prodlouží se kožní řezy na metakarpu kožním nožem až za lopatku (obr. 3), přeruší se svalstvo mezi hrudníkem a lopatkovou kostí dlouhou lopatkou nebo rukou, přerázne se kůže nad špičkovým kloubem a takto uvolněná nožka od kůže vytrhne se točitým tahem silou 1—2 mužů nebo pomocí extraktoru (obr. 4). Zavedení vodička kolem krku mláděte při svržených hlavičkách nezdařilo se nám po amputaci protilehlé přední nožky pouze v jediném případě, ve kterém jsme provedli podkožní amputaci i druhé přední nožky a teprve potom se zdařilo zavedení vodička kolem krku mláděte. Obtížná reposice hlavičky byla provedena pomocí provazové smyčky zavedené kolem krku plodu a tento byl vybaven tahem za hlavičku.

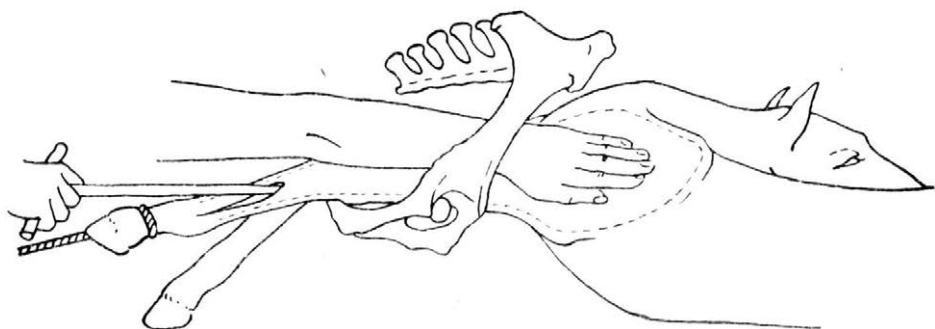
Ve dvou případech nastala komplikace po dekapitaci tím, že při vybavování plodu odříznutá hlavička zaklínala se mezi trupem mláděte a vchodem pánevním, takže plod mohl být vybaven až teprve po obtížném odstranění této překážky. Doporučuje se proto, aby odříznutá hlavička byla v případě možnosti vybavena před extrakci plodu.

Při vertikálních nebo transversálních kozlecích amputovali jsme ve všech případech přední nožky mláděte shora uvedenou podkožní metodou nebo perkutánně pomocí drátěné pilky a plody byly vybaveny v zadní poloze. Nepravidelná postavení byla otočena do porodního postavení tím, že plody byly vybavovány v zadní poloze zkrříženým tahem za nožky při současném otáčení plodu rukou porodníka po předchozím zatlačení přední části plodu zpět do dělohy (obr. 5).

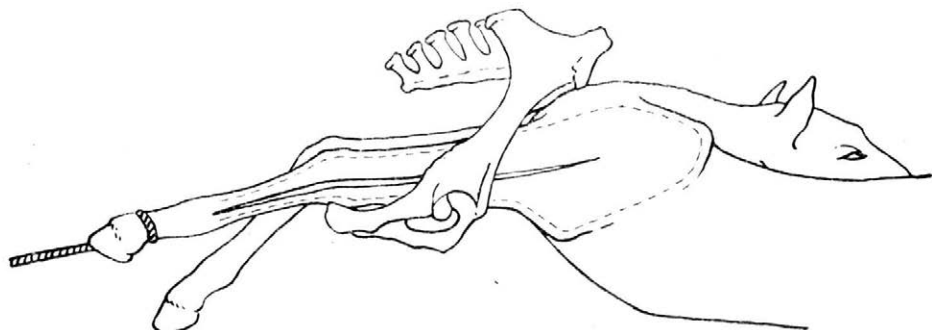
Při anální poloze nebo polopodložených zadních nožkách amputovali jsme nožky pod hlezňovým kloubem a po vtažení pahýlů končetin do cest porodních byly plody vybaveny. Ve dvou ze čtyř případů nastala u neklidných klisen ruptura uteru kostním pahýlem dříve než tento mohl být po amputaci nožky vtažen do cest porodních. Jeden případ skončil ztrátou zvířete (v době nedostupnosti antibiotik) a ve druhém případě byl proveden po extrakci plodu částečný výhřez dělohy za účelem možnosti sešít děložní ruptury v délce asi 10 cm ventrálně před vchodem pánevním. Po obtížném vtažení poraněné části dělohy mezi stydké pysky byla děloha sešita jedním průběžným stehem. Antibiotika a sulfonamidy byly aplikovány po dobu 8 dní. V prvních dvou dnech po operaci projevovala klisna celkové zdravotní poruchy (malátnost, nechutenství), třetí den začala přijímat normálně potravu a 13. den byla propuštěna z ošetření kliniky. Při ošetřování klisny na klinice byla teplota v jednotlivých dnech v rozmezí 37,8°C — 38,2° C. Po operaci byl počet pulsů 160 za minutu, v dalších čtyřech dnech 76—80 za minutu a v následujících dnech postupně klesl na normální hranici. Pátého dne ráno projevila klisna kolikové bolesti (zvýšená peristaltika zejména v ten-



1. Počáteční řez na zevní a vnitřní straně metakarpu. (Kreslil Dr E. Kudělka)



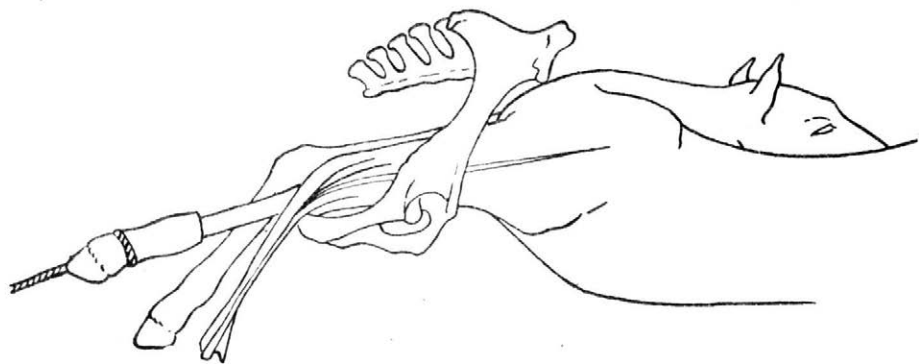
2. Odolupání kůže až za lopatku. (Kreslil Dr E. Kudělka)



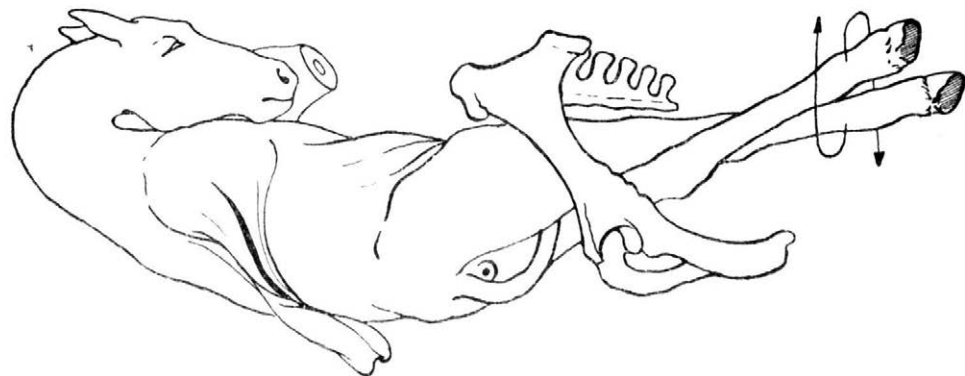
3. Prodloužení počátečního zevního řezu za lopatku po přerušení svalstva mezi lopatkou a hrudníkem. (Kreslil Dr E. Kudělka)

kých střevěch), které po ošetření během dne mizely a jiné zdravotní poruchy nebyly u klisny pozorovány. Ošetření dělohy bylo provedeno pouze jedenkrát bezprostředně po operaci intrauterinní aplikací 75 gr Marfanilu.

Největší procento ztrát po fetotomii u klisen vzniklo při kozelcích, neboť tyto se podílí na všech ztrátách 4 6. Ve dvou případech zjistili jsme transversální kozelce při bikornuální graviditě, kdy byl plod uložen v obou děložních rožích při současné ventroflexi uteru. V jednom případě po bezvýsledné parciální fetotomii, prováděné v místě chovatele za nepříznivých podmínek, bylo doporučeno chovateli dopravit klisnu k dalšímu zákroku na kliniku, ale tento s návrhem nesouhlasil a klisnu nechal nutně odporazit. Ve druhém případě shora uvedeného kozelce zdařila se po přehrnutí děložní řasy rukou amputace pravé zadní končetiny v kloubu hlezňovém a tím byl získán



4. Vytržení přední nožky pozvolným tahem po přeříznutí kůže nad spěnkovým kloubem. (Kreslil Dr E. Kudělka)



5. Otočení plodu do horního postavení pomocí zkříženého tahu za nožky po amputaci předních nožek při kozelcích. (Kreslil Dr E. Kudělka)

snadnější přístup k levé zadní končetině, která byla reponovaná a plod byl vybaven v zadní poloze. Postoperativní průběh byl u klisny bez komplikací.

Ztráta při břišním kozelci vislém byla zaviněna protržením dělohy v délce asi 20 cm, neboť příprava plodu k extrakci parciální fetotomií nemohla být dokonale provedena pro špatnou kvalitu drátěných pilek (všechny použité pilky se trhaly), takže během zdlouhavého provádění fetotomie nastalo protržení dělohy kostním pahýlem a klisna byla pro velkou ztrátu krve nutně odporažena.

Při hřbetním kozelci příčném zdařilo se odříznutí levé a potom pravé zadní končetiny i s částí pánve drátěnou pilkou, ale pokus o vybavení plodu v zadní poloze byl bezvýsledný. Proto byla zadní část plodu zatlačena zpět do dělohy a plod byl vybaven v přední poloze. Při vybavování plodu nastalo zlomení předloketní kosti a vzniklým kostním pahýlem bylo způsobeno hluboké poranění ventrální stěny poševní a klisna musela být třetí den po fetotomii v období nedostupnosti antibiotik nutně odporažena, neboť léčbou chemoterapeutiky nezdařilo se zabránit poporodní sepsi. Ve druhém případě kozelce příčného břišního, ošetřovaném v místě chovatele, nastalo při vybavování plodu rovněž hlubší poranění pochvy, která byla sešita, ale lokální a celková léčba antibiotiky a sulfonamidy byla bezvýsledná.

Chorobný vývoj krční páteře (*torticollis*) byl zjištěn v 16 případech (39,02 %) z celkového počtu nepravidelných porodů u klisen, a to ve 13 případech při hlavičce na bok svržené a ve 3 případech při kozelcích. Při *torticollis* byl současně zjištěn u jednoho hříběte rozštěp břišní dutiny (*fissura abdominalis*) a u druhého vodnatelnost břišní dutiny.

Zbytky děložního obsahu (plodové vody krev a j.) odstraňujeme z dělohy po fetotomiích nejdříve výplachem dělohy sterilním fyziologickým roztokem, potom provádíme výplach dělohy jemným desinfekčním roztokem (akriflavin, flakramin, flavakrin) a na konec roztokem 1–2 % kamence. Do dělohy vložíme desinfekční čípky a porodní cesty ošetříme jemnou desinfekční masťou.

Profylaktickou léčbu antibiotiky a sulfonamidy provádíme již před fetotomií a v prvních 3—4 dnech po operaci. V případech trvání zdravotních poruch v profylaktické léčbě pokračujeme, nebo přerušenu léčbu obnovujeme. Nedoporučuje se čekat s aplikací antibiotik až se projeví u zvířat celkové zdravotní poruchy, neboť tyto se potom obtížně napravují. Výsledky po fetotomii i jiné poporodní komplikace (retence sekundin a j.) lze zvláště u klisen velmi příznivě ovlivnit antibiotiky a sulfonamidy. Podle našich zkušeností z období nedostupnosti moderních léčiv pozorujeme dnes při používání antibiotik a sulfonamidů velmi zřetelné snížení ztrát po fetotomiích u klisen a lze předpokládat ještě lepší výsledky při možnosti použití moderních léčiv o širší antibakteriální účinnosti.

Mimo profylaktické léčby antibiotiky a sulfonamidy aplikujeme po každé fetotomii serum proti plynové flegmoně, antitetanové serum, uterotonika (pituitrin), i. v. roztok glukosy a podle potřeby kardiaka. Opakované výplachy dělohy provádíme velmi ojediněle. V některých případech prodloužené rekonvalescence provádíme opakované výplachy pochvy za účelem odstranění sekretu nashromážděného v pochvě, ale také jen velmi zřídka.

V souvislosti s fetotomií je třeba zmínit se o císařských řezech u klisen, neboť laparotomie u koní, na rozdíl od jiných hospodářských zvířat, byla považovaná do nedávna za velmi nebezpečný zákrok.

V posledních letech pojednává literatura sice ojediněle, ale poněkud častěji o úspěšném provedení císařského řezu u klisny a o vývojových možnostech při použití nových poznatků z anaesthesie a antiseptiky. Také se uvádí, že v případech živých hříbat může císařský řez překonat fetotomii i v terénní praxi, neboť jsou popsány úspěšné císařské řezy u klisen, provedené za velmi nepříznivých podmínek (při emphysematických plodech a pod.). Poukazuje se zvláště na zdařilý císařský řez u klisny, který provedl v době malých možností narkosy a antiseptiky Lukács v r. 1908 (cit. podle Baiera, 1956). Baier (1956) popisuje úspěšný císařský řez u 4leté klisny, kde překážkou porodu byl transversální koelec břišní při bikornuální graviditě s pokročilým emphysemem plodu. Positivní kultivace z děložního obsahu na *Bact. coli* a jiné zárodky před operací, byla druhý den po aplikaci antibiotik o široké účinnosti negativní. Klisna byla propuštěna z ošetření kliniky za 10 dní. Post (podle Baiera, 1956) provedl s dobrým výsledkem císařský řez u dvou klisen za velmi nepříznivých podmínek. V prvním případě byl nepravdivý porod zaviněn anální polohou emphysematického plodu s počínajícím se již uzavíráním děložního krčku a ve druhém případě byla anální poloha plodu komplikovaná nedostatečným otevřením děložního krčku. První klisna byla propuštěna 9. den a druhá 8. den z ošetření. V roce 1940 Westhues provedl císařský řez na stojící klisně z boku při místním znecitlivění, v roce 1943 Frost a Haller, v roce 1949 Bledinger při celkové a epidurální anaesthesii z linea alba, v roce 1952 Farquharson a Delahanty, v roce 1953 Dallery, Bouchet a Lesaffre v roce 1953, Antalovský v roce 1954, Krásný v roce 1955, Bobe v roce 1955, Schmeiser s Pernicou, Novotný a Troják referovali na chirurgickém semináři v Brně v r. 1955 o provedených císařských řezech u klisen a v roce 1956 Juhler popisuje provedení císařského řezu u klisny. Uvedené císařské řezy byly vesměs úspěšné.

Z přehledu dostupné literatury lze pozorovat, že indikace k císařskému řezu u klisen na rozdíl od skotu jsou velmi ojedinělé a provádí se zpravidla jen v případech nedostupnosti plodu pro fetotomii. V naší porodnické praxi nesetkali jsme se s indikací k císařskému řezu u klisny a nepředpokládáme, že by v případech možnosti provedení fetotomie byla tato v brzké době překonána císařským řezem.

Při hodnocení plodnosti 30 klisen, u nichž byla provedena s úspěchem fetotomie, získali jsme tato sdělení: 11 klisen nebylo použito k dalšímu chovu z různých příčin (krátká doba po operaci, změna majitele a pod.), z 11 propuštěných klisen 5 zabřezlo (45,46 %) a 6 zůstalo jalových (54,54 %). Od 8 klisen nepodalí chovatelé zprávy. Z gravidních klisen zmetala jedna v 6. a 8. měsíci březosti, druhá zmetala třikrát a teprve po čtvrté normálně porodila. U jedné klisny vznikla po fetotomii rabiátost a trvalá anoestrus (3 roky). U uvedené klisny nastalo také zchvácení kopyt v prvních 10. dnech po propuštění z ošetření s uzdravením bez komplikací. U jedné klisny se objevila říje až za 2 roky po fetotomii v důsledku neuspokojivého výživného a zdravotního stavu. U jedné klisny v prvním roce po operaci objevovaly se příznaky říje po celý rok, provázené hleno-hnisavým výtokem. V příštím roce byla říje normální.

Souhrn

Je uveden přehled výsledků ošetření 41 případů nepravidelných porodů u klisen, doporučených klinice k ošetření téměř ve všech případech veterinární lékaři.

Ve 20 případech bylo překážkou porodu nepravidelné držení hlavičky (48,77 %), ve 12 případech kozelce (29,26 %), ve 4 případech děložní torse (9,75 %), ve 3 případech nepravidelné držení zadních nožek (7,31 %), v jednom případě nepravidelné posavení (2,43 %) a v jednom případě slabé bolesti porodní (2,43 %).

Z 20 případů nepravidelného držení hlavičky byla provedena fetotomie v 19 případech. Při kozelcích a nepravidelném držení zadních nožek musela být provedena fetotomie ve všech 15 případech. Ze 4 případů děložních torsí musela být provedena fetotomie po retorsi dělohy ve 2 případech v důsledku nepravidelného držení hlavičky a končetin.

Z 36 případů provedené fetotomie u klisen nastala ztráta v 6 případech (16,16 %), z čehož 11,11 % ztrát nastalo při kozelcích a 5,05 % při ostatních nepravidelných porodech ošetřených fetotomií.

Chorobný vývoj plodu byl zjištěn v 6 případech (39,02 %), a to vesměs *torticollis* se současným nálezem rozštěpu břišní dutiny (*fissura abdominalis*) v jednom případě a v jednom případě s břišní vodnatelností.

Profylaktické léčba antibiotiky velmi příznivě ovlivnila výsledky fetotomie.

Nepředpokládáme, že by fetotomie u klisen byla překonaná v případech možnosti jejího provedení císařským řezem.

Po fetotomii nebylo použito k chovu 11 klisen z 30. Z 11 připuštěných klisen 5 zabřezlo (45,46 %), 6 zůstalo jalových (54,54 %) a od 8 klisen nepodalí chovatelé zprávy. Po zabřeznutí 2 klisny opakovaně zmetaly.

Literatura

1. Antalovský A.: Zdařilý císařský řez u klisny. Veterinářství 1954, č. 10, str. 311. — 2. Baier W.: Beiträge zur geburtshilflichen Laparotomie. Berl. u. Münch. tierärztl. Wchschr. 1956, Nr. 17, str. 324. — 3. Bobe G.: Bericht über einen Kaiserschnitt beim Pferd. Tierärztl. Um., 1955, Nr. 11, str. 396. — 4. Brodauf H., Feldmann D.: Beitrag zur Torsio uteri der Stute im Verlauf der Schwangerschaft. Tierärztl. Um., 1955, Nr. 10, str. 347. — 5. Farquharson J., Delahanty D. D.: Fetal Dystocia and successful Caesarean in a Mare. J. of the A. V. M. Ass., 1952, 120, str. 129. — 6. Götze R.: Neuzeitliche Embryotomie bei Pferd und Rind. Hannover, 1942. — 7. Juhler H.: Keisersnit hos hoppen. Nord. Vet. 1956, Nr. 2, str. 165. — 8. Krásný F.: Laparotomie u koně. Veterinářství, 1956, č. 2, str. 42. — 9. Langer J.: Zhodnocení výsledků a poznatků při porodnických zákrocích u klisen. Veterinářství 1956, č. 3, str. 88. — 10. Penavin V.: Embryotomia kod kobila. Zborník radovo iz oblasti animalne proizvodnje, Sarajevo, 1956, sv. 2-3, str. 347. — 11. Příbýl E.: Veterinární porodnictví, Praha 1954. — 12. Novotný, Schmeiser, Pernica a Troják: Diskusní příspěvek na chirurgickém semináři vet. fak. v Brně 1955.

Фетотомия у кобыл

Автор дает обзор результатов родовспоможения в 41 случае неправильных родов у кобыл, посланных в клинику почти во всех случаях ветеринарными врачами.

В 20 случаях препятствием для родов послужило неправильное положение головы (48,77 %), в 12 случаях неправильное положение конечностей (29,26 %), в 4

случаях скручивание матки (9,75 %), в 3 случаях неправильное положение задних конечностей (7,31 %), в одном случае неправильная позиция плода (2,4 %) и в одном случае слабые родовые потуги (2,43 %).

Из 20 случаев неправильного положения головы в 19 случаях была произведена фетотомия. При неправильном положении конечностей и при неправильном положении задних конечностей была произведена во всех 15 случаях фетотомия. Из 4 случаев скручивания матки нужно было произвести фетотомию после выправления перекручивания в 2 случаях вследствие неправильного положения головы и конечностей.

Из 36 случаев произведенной фетотомии у кобыл погибло 6 животных (16,16 %), из них 11,11 % кончилось смертельным исходом вследствие неправильного положения конечностей, а 5,05 % при остальных неправильных родах, закончившихся фетотомией.

Болезненное развитие плода было установлено в 16 случаях (39,02 %), а именно, большей частью torticollis с одновременным диагнозом расщепления брюшной полости (fissura abdominalis) в одном случае, а в другом случае с диагнозом брюшной водянки.

Профилактическое лечение антибиотиками весьма благоприятно влияло на результаты фетотомии.

Мы не предполагаем, чтобы у кобыл — в случае возможности проведения фетотомии — кесарское сечение было бы предпочтительнее.

После фетотомии 11 кобыл из 30 было исключено из коневодства. Из 11 кобыл 5 кобыл после случки забеременели (45,46 %), 6 остались бесплодными (54,54 %) а о 8 кобылах не были получены сведения. После беременности 2 кобылы имели повторно аборт.

Foetotomy of Mares

There is given a survey of results in treating 41 cases of irregular births of mares, recommended for treatment in the clinic in almost all cases by veterinaries.

In 20 cases the obstacle to birth was an improper position of the head of the foetus (48.77 %), in 12 cases a bound position (29.26 %), in four cases twisting of the uterus (9.75 %), in three cases the improper position of the rear legs (7.31 %), one case irregular position (2.43 %) and in one case weak birth pains (2.43 %).

Of the 20 cases with improper position of the head, foetotomy was performed in 19. In the cases of bound position and improper position of the rear legs, foetotomy was performed in 15 cases. Of the four cases of twisting of the uterus, foetotomy had to be performed in two cases because of improper position of head and extremities.

Of the 36 cases of foetotomy performed, there were losses of the mare in six (16.16 %), of which 11.11 % were births bound up with cord and 5.05 % the other irregular births treated by foetotomy.

Pathological development of the offspring was determined in 16 cases (39.02 %), all of which were torticollis, with accompanying finding of fissura abdominalis in one case and abdominal ddropsy in one.

Prophylactic treatment with antibiotics had a very favourable result in foetotomy.

We do not suppose that foetotomy could have been avoided in case a Caesarean was performed.

After the foetotomy 11 mares out of 30 were not used for breeding. Of 11 inseminated mares five (45.46 %) became pregnant, six remained barren (54.54 %), and the breeders gave no report on eight. After becoming pregnant two mares repeatedly aborted.

Hysterektomie u masožravců

Листеректомия (ампутация матки) у плотоядных животных

Hysterectomy on Carnivorous Animals

MVDr. E. KUDLÁČ

*Porodnicko-gynaekologická klinika veterinární fakulty VŠZL v Brně, přednosta
prof. MVDr. E. Přibyl*

Došlo dne 2. IV. 1957

Úvod

Hysterektomie prováděná při pyometře u masožravců v současné době představuje jediný trvalý a úspěšný terapeutický zákrok při tomto onemocnění.

I když etiologie pyometry je v poslední době středem zájmu ve veterinární gynaekologii, není dosud uspokojivě vysvětlena. V dřívější době byla za příčinu považována bakteriální infekce. S rozvojem endokrinologie se rozšířil názor o patologicky zvýšené produkci ovariálních hormonů, které vyvolávají chorobný stav na děloze, označovaný jako glandulárně cystická hyperplasie endomeiria. Pyometra je pak komplikací tohoto onemocnění v důsledku bakteriální invaze do změněné dělohy (Hetzl, 1940). S tímto názorem se shoduje i většina badatelů v pozdější době, i když s určitými výhradami. Primární etiologický faktor však vidí všichni v poruchách činnosti ovariální (Benesch, 1952, Kostner, 1942, Přibyl, 1950, Schulze, 1955, Kammermann-Lüscher, 1955 a j.). Pyometrou u masožravců v pravém slova smyslu nerozumíme tedy každé naplnění dělohy hnisem, zejména ne na zánětlivém podkladě, jak je tomu u ostatních domácích zvířat, ale onemocnění pohlavního aparátu v důsledku endokrinní dysfunkce ovarii, charakterisované zvětšením uteru a nahromaděním obsahu v něm. Pyometra u masožravců nemá žádný etiologický vztah k puerperálním endometritidám a musí být jako taková od nich přísně oddělována. Onemocnění dělohy navazuje na říji a zpravidla vzniká v prvních dvou měsících od doby jejího se objevení.

Diagnosa pyometry

Také diagnosa pyometry není v každém případě snadná a proto pokládám za nutné zmínit se o nejdůležitějších symptomech tohoto onemocnění. Příznaky a průběh pyometry nebývají vždy typické, poněvadž často jsou překryty sekundárními změnami (gastriké poruchy, slabost zadku, onemocnění ledvin, reumatismus a pod.). První příznaky často bývají přehlédnuty. Hlavním symptomem pyometry u masožravců

je nepravdělně se vyskytující hnisavý výtok (Benesch 1941) a poruchy celkového zdravotního stavu. Anamnesticky zjišťujeme, že během poslední doby se nápadně snížila chuť k žrádлу, zvířata se stávají malátnějšími vyhledávají a hojně pijí vodu (podle Krause (1949) žízeň je kardinální symptom), trpí výtokem z pochvy různé kvality a olizováním vulvy. Poslední říje zpravidla proběhla před 6—8 týdny a často bývá abnormální (délka, intensita, nepravdělné intervaly mezi nimi a pod. — Kammermann - Lüscher 1955).

Diagnosu určujeme na základě klinického vyšetření, vyšetření krve a roentgenologicky. Klinický obraz je závislý na pokročilosti procesu a stupni naplnění dělohy. Teplota bývá v normálních mezích nebo intermitující k subfebrilnímu stavu, subnormální jen u případů pokročilé intoxikace (prognosticky velmi nepříznivé). Objem dutiny břišní bývá zvětšený, stěny břišní napjaté. Dělohu zjišťujeme více nebo méně zvětšenou, vakovitě nebo ampulovitě rozšířenou s fluktuujícím obsahem. Na počátku onemocnění děloha bývá relativně silnostěnná a prohmatávání pro zvíře značně bolestivé. Palpace břicha je snadnější u koček, zvláště obtížná však u ztučnělých fen. Rovněž u zvířat služebních v důsledku vyvinutého a tuhého břišního svalstva je prohmatávání obtížné. Zevně na pohlavním aparátu pozorujeme otok vulvy. Specifickým příznakem bývá výtok z pochvy rozdílné hustoty a barvy, zpravidla ne nebo jen slabě sladce zapáchající (Příbyl 1952, Benesch 1952, Kammermann - Lüscher 1955). Diagnosticky pomocné prostředky nám klinickou diagnosu potvrzují nebo napomáhají v případech, kdy chybí výtok nebo nálezy na děložce je neurčitý. Charakteristické při vyšetření krve je zmožení bílých krvinek. Tak u 18 fen, u nichž jsme zjišťovali krevní obraz, byl počet leukocytů zvýšen na 19.000—81.000. Rovněž zrychlená sedimentace je pro pyometru typická (Freudiger 1955, Rüsse 1955, Rehfeld 1954). Bílkoviny séra krevního vykazují zmožení gama globulinů a v menší míře i alfa a beta globulinů na úkor albuminů (Boguth a Rieck 1953, Freudinger 1955, Rüsse 1955 a jiní).

Roentgenologické vyšetření podle našich dosavadních zkušeností může dát velmi instruktivní obraz při možné intrauterinní infusi kontrastní látky (12 % NaJ, jod-glycerin a pod.), nebo jen při značně rozšířeném a naplněném uteru.

Diferenciálně diagnosticky přichází v úvahu gravidita normální nebo patologická (přenošené a odumřelé plody), hydrometra, jež je u fen vzácná a bývá ojedinělým nálezem při sekci a klinicky není charakterisována výtokem ani poruchami zdravotního stavu, kromě ztíženého dýchání a zvětšení objemu břicha při vysoce vyvinuté hydrometře. Dále nádory jater a jiných orgánů v dutině břišní, které bývají roentgenologicky diagnostikovatelé. Při ascites tvar těla je hruškovitý, undulační zkouška pozitivní a krevní obraz nezměněný. V nejasných případech je doporučitelná opatrná punkce břišní.

V případech, u nichž nemůžeme spolehlivě stanovit diagnosu na základě anamnesy, vyšetření klinického roentgenem a vzhledem k tomu, že vyšetření krve nedává specifických reakcí a výsledků, opakujeme vyšetření po několika dnech nebo provádíme probatorní laparotomii.

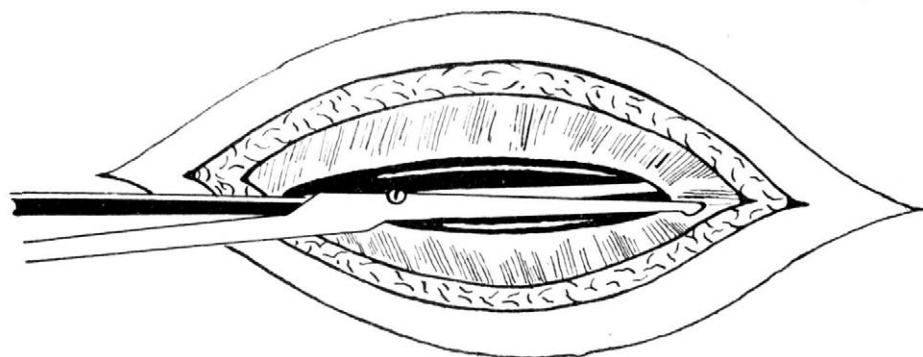
Průběh pyometry je chronického charakteru a bez ošetření vede po krátkém nebo delším čase ke kachexii a smrti. Spontánní vyléčení pyometry je nemožné (vypuzení obsahu a vyprázdnění dělohy je následováno jen přechodným zlepšením zdravotního stavu, jak jsme mohli pozorovat v našem případě, Ai 66/56 šedesátý druhý den po říji, podobně Kraus 1949 a Kammermann - Lüscher 1955). Medikamentosní léčba je zdoluhavá a málo úspěšná. Z těchto důvodů a také proto, že pyometra je onemocnění starých zvířat, u nichž obnovení reprodukčního procesu není již žádoucí, provádíme na naší klinice jako terapeutický zákrok hysterektomii.

Operační postup

Pro vlastní operaci a dosažení úplného klidu zvířete by nejlépe vyhovovala celková narkosa. Poněvadž však operovaná zvířata jsou poměrně stará a nebezpečí shocku je u nich značné, a také pro neklid po probuzení, upouštíme od narkosy s výjimkou koček a dáváme přednost lokálnímu znecitlivění, eventuálně doplněnému lehkým oblužením. Zvláště u neklidných a přecitlivělých zvířat používáme subcutánně roztoku *Morphini chlorati*, 1—2 mg na 1 kg živé váhy. Lokální anesthesii provádíme infiltrací operačního místa 2% Procainem v množství 8—14 ccm nebo obštriknutím operačního pole. Posledně jmenovaný způsob provádíme u ztučnělých fen bez příznaků zvětšení mléčné žlázy a sekrece z ní. Po vstříknutí anesthetika vždy provádíme

lehkou masáž operačního pole za účelem stejnoměrného rozdělení anestesujícího roztoku. Celkovou narkosu provádíme jen u koček, a to aetherem.

Operované zvíře leží v poloze na hřbetě a dutinu břišní otevíráme v bílé čáře. Řez vedeme asi 1—1½ cm kaudálně od pupku tak daleko k pánvi, abychom dosáhli na krček děložní. *Linea alba* je zřetelně viditelná po protěti kůže a podkožního vaziva, sahajícího až ke šlachovitému zevnímu listu pochvy *musculi recti abd.* Po opatrném proříznutí stěny v *linea alba* a peritonea otevíráme dutinu břišní knoflíčkovými nůž-



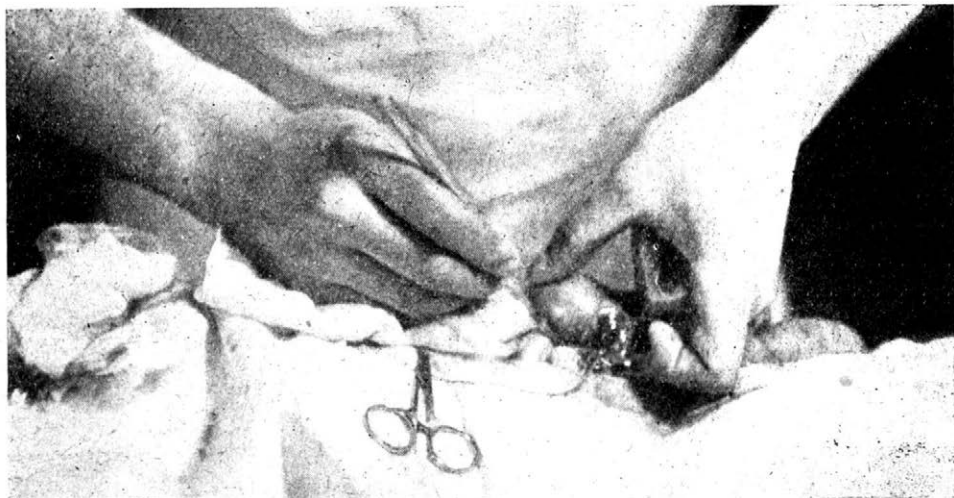
1. *Linea alba* je zřetelně viditelná po protěti kůže a podkožního vaziva. V jejím průběhu je dutina břišní otevírána knoflíčkovými nůžkami. Kreslil Dr Kudělka

kami (obr. č. 1). Do dutiny břišní po jejím otevření vnikneme ukazovákem a odhrneme omentum do předu nebo na stranu. Dělohu uchopenou ukazovákem a palcem pak opatrně vybavíme z dutiny břišní. Rozpoznáme ji bezpečně podle barvy, konsistence stěny děložní, jejího naplnění a tvaru rohů děložních. Po vybavení obou rohů děložních a zarouškování rány (obr. č. 2) (zabráníme tak vyhřezávání omenta a střevních



2. Vybavená děloha z dutiny břišní a zarouškování operační rány. Foto Dr Věžník

kliček) provádíme u zvířat operovaných jen za místního znecitlivění anesthesi mesovaria. Pod kontrolou ukazováku levé ruky vstříkneme podél napjatého fibrosního vazů v mesovariu 2—4 ccm 1% procainu. Pod bursou ovariální s ovariem přiloženou catgutovou ligaturou podvážeme arterii a *venu spermaticu internu* s jejich vedlejšími větvemi. Postupně na každý konec rohu děložního přiložíme péan, abychom zabránili vytékání hnisu a zpětnému krvácení z rohu děložního, a knoflíčkovým nožem podél kleští odřízneme postupně rohy děložní (obr. č. 3). Oddělení širokých vazů děložních provádíme tupě s velkou opatrností, abychom nepoškodili arterii a *venu uterinu medii* s jejich větvemi, probíhající podél malého zakřivení rohů děložních (obr. č. 4). Tytéž cévy v průběhu podél krčku děložního odděleně podvážeme catgutem co možná nejkaudálněji k pochvě. Na krček děložní, poblíž *orificium cervicis externum* přikládáme hedvábnou pevnou ligaturu po zafixování vlákna ve stěně krčku (obr. č. 5 a 6). Dělohu uzavřeme asi na 1 cm kraniálně přiloženým silným peanem a odřízneme ji knoflíčkovým nožem mezi ligaturou a kleštěmi.



3. Odříznutí děložního rohu knoflíčkovým nožem podél kleští, fixujících jeho konec.
Foto Dr Věžník



4. Tupé oddělování širokých vazů děložních od rohu děložního. Foto Dr Věžník

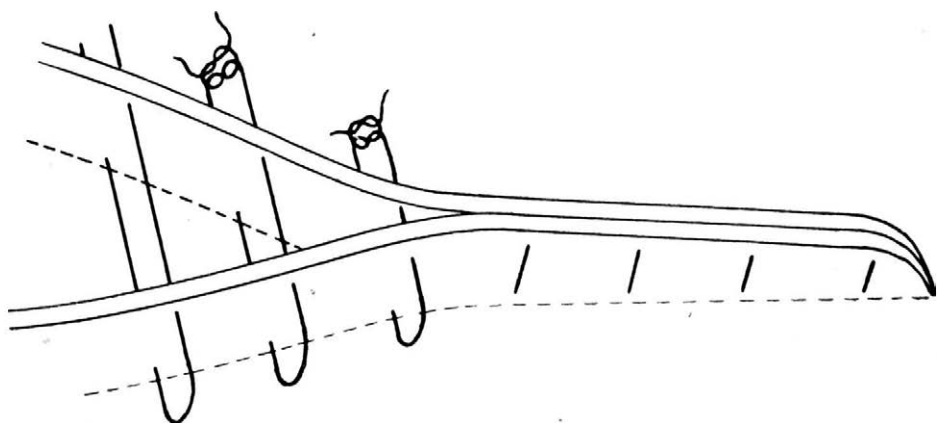
Po odříznutí dělohy v důsledku kontrakce svalových vláken pahýlu se vychlípí vnitřní sliznice. Pečlivě ji nůžkami vystřiháme a pahýl desinfikujeme lihovým roztokem jodu tak, aby vnikla i do hloubky trychtýře vytvořeného sliznicí. Ošetření pahýlu děložního pokládáme za důležitou část operace, poněvadž při infikovaném obsahu dělohy septická tkáň endometria by mohla být příčinou postoperativní peritonitidy nebo ponechaná část endometria v pozdější době vytvoření poměrně vzácné komplikace, pyometry pahýlu děložního. Po vsunutí ošetřeného pahýlu do dutiny břišní uzavíráme ji průběžným stehem catgutem ve dvou etážích tak, že v první vrstvě sešíváme pobřišnici spolu s *musculus transversus abdominis* a ve druhé etáži sešíváme svalová vlákna *musculi recti abdominis* i s jeho zevním listem pochvy. Kůži uzavíráme jednotlivými vertikálními U stehy (obr. č. 7). Tento způsob šití kůže provádíme na místo dřívějšího uzlíčkového stehu proto, že se k sobě dobře přiblíží rety rány, stehy se neprořezávají a také po zhojení rány jejich vyjmutí je rychlé a jednoduché. Ránu překrýváme xeroformovým gázem nebo desinfekční mastí a pavučinkou vaty a kolem břicha přikládáme pevný obvaz.

5. Zafixování hedvábné ligatury ve stěně krčku děložního. Foto Dr Věžník



6. Přiložení a pevné utažení hedvábné ligatury na krček děložní. Foto Dr Věžník





7. Schema vertikálního U stehu při uzavírání kůže. Kreslil Dr Kudělka

Postoperativní ošetření a průběh

Bezprostředně po operaci (zvláště u případů, u nichž došlo k většímu krvácení ze silně rozšířených cév děložních, nebo extirpovaná děloha je relativně velké váhy, podáváme intravenózně, do *vena saphena* nebo *vena antebraclii*, fyziologický roztok 20—40 ccm. Pomalu prováděné infuze předchází pooperačnímu shocku, zlepšují oběh krevní a kompensují krevní ztráty. Při slabosti srdeční aplikujeme Pentazol, kafrový olej nebo jiná kardiaca. Antibiotica používáme jen v případech charakterizovaných vysokými teplotami (seps) nebo zjistíme-li po otevření dutiny břišní příznaky peritonitidy.

Po operaci poskytneme pacientovi klid a teplo, první den kromě oslazené vody nebo čaje nepodáváme žádnou stravu. Druhý den dáváme kaši a vařené maso, od třetího dne přecházíme na normální stravu. Jestliže první tři dny po operaci probíhají bez zvláštních poruch, lze počítat s vyléčením. Třetí den je kritický (Benesch 1941). Pacienty, u nichž operace probíhala bez komplikací a prognosa je příznivá, předáváme do domácího ošetření a zároveň majitele poučíme o způsobu krmení a ošetřování v prvních dnech po operaci. Důvodem k tomu je hlavně skutečnost, že zvířata na klinice jsou neklidná, teskní a odmítají potravu a podmínky pro hojení jsou tedy na klinice horší než v domácím prostředí.

Onemocnění ledvin, která se v průběhu pyometry pravidelně vytvoří (nefrosy a nefritidy různého druhu jsou označovány jako specifický nález — Kammermann - Lüscher 1955 a j.), je třeba léčit podle zásad interní medicíny (dieta, čaj, uroantiseptika).

Operační rána se hojí *per primam intentionem*, obvaz snímáme čtvrtý - pátý den, stehy vyjímáme osmý den po provedené operaci.

Komplikace při hysterektomii a po operaci

Někdy je pyometra doprovázena příznaky zdánlivé březosti se značnou sekrecí z mléčné žlázy. Poněvadž při operaci je prostor z *linea alba* mezi oběma polovinami mléčné žlázy malý, je možné vyhnout se eventuálnímu poškození mléčné žlázy tím, že dutinu břišní otevíráme ze slabiny, podobně jako při *sectio caesarea* jen s tím rozdílem, že řez vedeme ventrálněji ve šlašitém úseku břišních svalů a více paralelně s podélným směrem. Nevýhodou při operaci ze slabiny však bývá těžší přístupnost k mesovariu protilehlé strany a na krček děložní.

Při krátkém řezu a nemožnosti vybavení dělohy při abnormálním jejím naplnění prodlužujeme řez kraniálně. Při tahu za roh děložní tlačí pomocník na boční stěny břišní.

Prasknutí silně napjaté a ztenčené stěny děložní při vybavování z dutiny břišní předcházíme tak, že roh děložní obalíme sterilní rouškou. Praskne-li stěna děložní a vnikne-li obsah do dutiny břišní, vysušíme ji sterilními tampony a vypláchneme fyziologickým roztokem.

Při otočení děložního rohu kolem podélné osy (v našem 1. případě) je doporučitelné začít s amputací dělohy na krčku děložním.

Proti pooperačnímu šocku profylakticky dobře účinkují včasné infuze koloidních nebo krystaloidních roztoků. Na naší klinice infundujeme nitrožilně 20–40 ccm fyziologického roztoku nebo 20 % glukosy.

Retence sekretu v ráně se může objevit za několik dní po operaci a je doprovázena zvýšením teploty, náhlou ztrátou lepšící se chuti k žrádлу, frekventovaným pulsem, třesem svalstva a celkovou slabostí. Zhoršený zdravotní stav se brzo upraví, jestliže uvolníme kožní steh a umožníme odtok zadržovaného sekretu. Operační ránu pak ošetřujeme obvyklým způsobem.

Vážnou komplikací je částečná nebo totální ruptura operační rány (ve třech našich případech) s výhřezem omenta nebo i střev. Příčinou bývá neklid zvířete, neopatrný pohyb bez dozoru a u starých ztučnělých fen nehojení se rány v důsledku tukové nekrosy a hnisání rány. Po relaparotomii reponujeme vlažným fyziologickým roztokem opláchnuté vyhřezlé vnitřnosti, oběrstvíme okraje rány a vyjmeme z ní nekroticky změněnou tkáň. Dutinu břišní uzavřeme šitím pobřišnice spolu s *musculus recti abdominis* i jeho pochvou hluboce vloženými jednotlivými uzlíčkovými stehy. Následující tři dny aplikujeme antibiotika. Prognosa je tím příznivější, čím rychleji se provede relaparotomie.

Rádkou komplikací za delší dobu po operaci je vytvoření pyometry pahýlu děložního (v našich 3 případech). Možné to je při ponechání části stěny děložní se sliznicí uvnitř pahýlu, na niž cyklicky působí hormony (při ponechání ovarií) a ostatní vlivy přicházející v úvahu jako příčiny při vzniku pyometry. Terapii je opětovná laparotomie v *linea alba*, při níž vedeme řez blíže k pánvi a ligaturu přikládáme co nejblíže k pochvě. Operace bývá ztěžována srůsty v dutině břišní a značným krvácením (ze tří případů na naší klinice jeden neúspěšný).

Zhodnocení klinických případů

Na naší klinice jsme v poslední době (od roku 1952) provedli hysterektomii v 73 případech pyometry masožravců, a to u 62 fen a 11 koček. Ve shodě s literárními údaji (Příbyl 1950, Benesch 1941, Kostner 1942, Kammermann - Lüscher 1955, Baier 1955, Rieck 1956, Schulze 1955) byla pyometrou postižena převážně starší zvířata, většinou nulliparní. Větší procento ve výskytu pyometry u německých ovčáků, krčenců nebo foxteriérů si vysvětlujeme rozšířenějším chovem těchto plemen psů. Naše pozorování dokazují, že pyometrou onemocní zvířata všech ras a velikostí, zejména zvířata žijící v nepřírodných podmínkách (nevhodné prostředí s nedostatkem pohybu, uměle snižovaná plodnost a pod.). Rovněž potvrzujeme pozorování jiných autorů (Příbyl 1950, Benesch 1941, Kostner 1942 a jiní), že pyometrou onemocní zejména stará zvířata, která dosud nerodila. V našich případech bylo 59,67 % fen starších 8 roků a 63,63 % koček starších 5 roků. Procento nullipar činilo u fen 67,74 %, u koček 90,9 %.

Z výsledků vyléčení, které jsme dosáhli hysterektomií vyplývá, že operativní odstranění onemocnělého uteru je nejlepším terapeutickým zákrokem. Ačkoliv převážná většina pacientů je poměrně vysokého stáří, zvířata jsou operována bez jakéhokoli výběru a v mnohých případech jejich zdravotní stav je pro operaci nepříznivý, je procento vyléčených vysoké. Tak u 62 fen, u nichž byla provedena hysterektomie, se vyléčilo 55, to jest 88,71 %, uhynulo 7 fen, t. j. 11,19 %. U koček z 11 případů se vyléčilo 9, t. j. 81,81 %, ztráty činily 18,19 % (Tab. I.)

Pathologicko-anatomickým vyšetřením uhynulých pacientů jsme zjistili, že v žádném případě nebyla příčinou uhynutí postoperativní sepse. U jedné feny bylo zjištěno rozsáhlé nádorovité bujení jater a okolních orgánů, ve 3 případech chronické záněty ledvin s ledvinovými kaménky nebo hnisavými ložisky. Tři feny, z nich 2 maltézští pinči, uhynuly do 12 hodin po operaci v důsledku šocku. Feny jmenovaného plemene považujeme za zvláště citlivé a špatně snášející větší operační zákroky. Příčinou uhynutí koček v obou případech byl shock, u jedné v důsledku značné ztráty krve při operaci pyometry pahýlu děložního. Druhá kočka náhle uhynula po

I. Přehled o stáří, předchozí plodnosti a výsledcích hysterektomie při pyometře u masožravců

A. Stáří operovaných zvířat

Druh	Od 2 do 5 roků		Od 5 do 8 roků		Přes 8 roků	
	celkem	%	celkem	%	celkem	%
Fena	11	17,74	14	22,58	37	59,67
Kočka	4	36,36	2	18,19	5	45,45

B. Předchozí plodnost

Druh	Nullipara		Primipara		Pluripara	
	celkem	%	celkem	%	celkem	%
Fena	42	67,74	5	8,06	15	24,19
Kočka	10	90,9	0	0	1	9,1

C. Výsledky hysterektomie

Druh	Operováno		Vyléčeno		Uhynulo	
	celkem	—	celkem	%	celkem	%
Fena	62	—	55	88,71	7	11,29
Kočka	11	—	9	81,81	2	18,19

přechodné silné excitaci po probuzení se z narkosy. Extirpovaná děloha této kočky vážila s obsahem 830 g, kočka před operací vážila 2980 g, děloha tedy 28,19 % celkové váhy těla. V literatuře jsou údaje, že onemocnělý uterus může v poslední fázi onemocnění vážít až čtvrtinu váhy těla zvířete (Kammermann - Lüscher a j. citovaní autoři 1955).

Ve srovnání s výsledky hysterektomie jiných autorů je procento vyléčených případů na naší klinice příznivé (tab. II). Starší práce uvádějí letální číslo 20 i více procent. Ke zmenšení počtu ztrát zajisté v nemalém měřítku přispělo vedle zlepšení operační techniky a předcházení pooperačnímu shocku používání antibiotik v případech infikovaných a s příznaky sepse.

Hysterectomia uteri gravidi

Méně často provádíme extirpaci gravidního uteru, klasicky označovanou jako Porrovu operaci. Indikací jsou zanedbané a dlouhotrvající infikované porody (ve všech našich případech déle 24 hodin, ve třech 72 hodin), při nichž již klinický stav pacienta vykazuje vážné poruchy zdravotního stavu a příznaky více nebo méně po-

II. Porovnání našich výsledků při hysterektomii u domácích masožravců s výsledky jiných autorů

Klinika nebo autor	Druh	Operov.	Vyléčeno	%	Uhynulo	%
Universita Zürich Kammermann-Lüscher	Pes	15	13	86,66	2	13,34
	Kočka	13	10	76,92	3	23,07
Poliklinika pro malá domácí zvířata v Lipsku prof. Schulze	Pes	99	80	80,81	19	19,19
	Kočka	—	—	—	—	—
Porodnicko-gynaekol. klin. vysoké školy zvěrolékařské ve Vídni prof. Benesch	Pes	403	337	84,81	63	15,19
	Kočka	110	100	90,19	10	9,81
Porodnicko-gynaekol. klin. vet. fakulty v Brně prof. Příbýl	Pes	62	55	88,71	7	11,29
	Kočka	11	9	81,81	2	18,19

cročilé sepse. Přes to však na základě klinického vyšetření se nedá vždy přesně rozlišit, kdy provádět hysterotomii nebo hysterektomii a konečné rozhodnutí dává v mnohých případech nález a stav na děloze po otevření dutiny břišní. Extirpaci gravidní dělohy provádíme vždy, jsou-li již plody emphysematické a suché, stěna děložní silně napjatá a nekontrahující se, cyanoticky nebo až modročerně zbarvena a nacházíme-li na děloze nebo peritoneu příznaky pokročilého zánětu.

Upouštíme od hysterektomie v případech, kdy některé plody jsou živé, děložní stěna je jen zelenavě zbarvena v důsledku inhibice haemochlorinem a zachovává si kontraktilitu.

Operaci provádíme zpravidla jen za místního znecitlivění, neboť zdravotní stav matky celkovou narkosu nedovoluje nebo ji přímo vylučuje. Dutinu břišní otevíráme z pravé strany jako při konservativním císařském řezu. Řezu z *linea alba* je naplněná a k laktaci připravená mléčná žláza kontraindikací a také proto, aby byla zachována přístupnost k mléčné žláze pro eventuálně živá mláďata. Operační technika je obdobná jak jsem ji popsal při extirpaci dělohy při pyometře a proto chci upozornit jen na některé zvláštnosti, způsob ošetření pahýlu děložního a přicházející komplikace.

Dělohu amputujeme bez otevření a úzkostlivě dbáme, aby nevnikl infikovaný obsah děložní do dutiny břišní.

Na místo vaginálního ošetření pahýlu děložního, t. j. přiložení gumové nebo hedvábné ligatury po vytažení pahýlu kleštěmi mimo šterbinu stydkou a následném vsunutí do pochvy, provádíme výlučně intraperitoneální ošetření. Hedvábnou ligaturu přiloženou na krček co nejlépe k pochvě pomalu utahujeme, aby se neprofezala, vystříháme sliznici a pahýl přejedujeme. Po desinfekci sešijeme eventuálně několika Lambertovými stehy okraje stěny děložní (serosu na serosu) a tak pahýl uzavřeme. Tento způsob ošetření je jednoduchý a rychlý a současně použití antibiotik snižuje možnost vzniku zánětu pobříšnice na minimum.

Před uzavřením dutiny břišní aplikujeme 30—50.000 m. j. procain-penicilinu v 10 ccl ohřáté destilované vody. Účinnou hladinu penicilinu udržujeme alespoň po 3 dny, prakticky pokud nezaniklo nebezpečí vzniku puerperálních komplikací.

Během operace se nejčastěji můžeme setkat s následujícími komplikacemi:

Ruptura stěny děložní, vzniklá při porodu spontánně nebo způsobená neopatrným použitím nástrojů, a plody jsou volně uloženy v dutině břišní (v našem 1 případě fena se spontánní rupturou dělohy a sekundární extrauterinní graviditou).

Prasknutí stěny děložní při vybavování uteru z dutiny břišní se vyskytuje při nadměrném zvětšení uteru v důsledku naplnění emphysematickými plody a silným

ztenčení stěny děložní (v našich 2 případech). Ošetření provádíme tak, že vniklý sekret vysušíme sterilními tampony, dutinu břišní vypláchneme vlažným fyziologickým roztokem a aplikujeme do ní před uzavřením antibiotika (5.000 m. j. penicilinu na 1 kg živé váhy spolu s 0,25–0,5 g streptomycinu).

Shock se může objevit bezprostředně po amputaci dělohy nebo za krátkou dobu po ukončení operace. Příčinou bývá velká ztráta krve nahromaděné v cévách amputovaného uteru, pokročilá sepsa a degenerace parenchymatosiských orgánů. Profylakticky proto ještě před operací nebo bezprostředně po ní intravenosně infundujeme fyziologický roztok nebo 20 % glukosu.

Extirpaci gravidní dělohy jsme v poslední době provedli u 9 fen a jedné stříbrné lišky. Vzhledem k mnohem nepříznivější prognose jako při hysterotomii jsou při hysterektomii i značně menší úspěchy.

III. Výsledky při hysterektomii gravidního uteru

Druh	Operováno		Vyléčeno		Uhynulo	
	celkem	—	celkem	%	celkem	%
Fena	9	—	6	66,66	3	33,33
Kočka	—	—	—	—	—	—

V našich případech došlo v 66,66 % k vyléčení, ztráty činily 33,33 %. (Tab. č. III). Oproti dřívějším výsledkům, uváděným při hysterektomii gravidního uteru nejvýše 40–50 %, znamenají naše podstatné zlepšení. Toho bylo dosaženo zejména proto, že používaný penicilin a ostatní antibiotika jsou účinnými prostředky k zabránění vzniku a při potírání puerperálních infekcí.

Souhrn

Pyometra je onemocnění pohlavního aparátu charakterisované zvětšením uteru a nahromaděním hnisu v něm.

Charakteristickými příznaky jsou porušený celkový zdravotní stav, žízeň, nepravidelně se vyskytující výtok z pohlavních orgánů a při palpaci břicha zvětšený uterus.

Vyšetření krve a roentgenologické vyšetření napomáhají při stanovení diagnózy a ulehčují diferenciální diagnózu.

U masožravců onemocnělých pyometrou je pokládán na naší klinice za nejlepší způsob terapie a také prováděna hysterektomie.

Operace je prováděna za lokální anesthese, eventuálně doplněné morfiovým obluzením. Je popsán operační postup, zdůrazněn význam ošetření pahýlu děložního a způsob ošetření pacientů po operaci. V krátkém přehledu jsou uvedeny komplikace přicházející při hysterektomii a způsoby, jak jim předcházet.

Na porodnické klinice byla provedena od roku 1952 do konce roku 1956 hysterektomie v 73 případech, z toho u 62 fen a 11 koček. Šlo převážně o starší zvířata (59,67 % fen starších 8 roků a 63,63 % koček starších 5 roků) s velmi nízkou dosavadní plodností (67,74 % fen nullipar, 90,9 % koček nullipar). K vyléčení došlo u 55 fen, t. j. 88,71 % a 9 koček, t. j. 81,88 %. 7 fen, t. j. 11,29 %, a 2 kočky, t. j. 18,19 %, uhynulo. Příčinou uhynutí pacientů nebyla v žádném případě postoperativní sepsa.

Extirpace gravidního uteru byla provedena u 9 fen a 1 stříbrné lišky. Jsou uvedeny indikace k této operaci, nejčastější komplikace při ní, způsob ošetření pahýlu děložního a pacientů po operaci.

K vyléčení došlo v 66,66 %, ztráty činily 33,33 %.

Antibiotika jsou účinnými prostředky k zabránění vzniku sepse a značně napomáhají snížit procento ztrát při této operaci.

Literatura

1. Aranez J. B., Topacio T. M.: Pyometra in a Bitch. J. Amer. veter. med. Assoc. 1955, February, 95-96. — 2. Baier W., Kalich J., Taxacker J.: Über Pathogenese und Behandlung der Endometritis bei Hündinnen. Berl. u. Münch. t. Wochenschrift, 1953, 24, 397-403. — 3. Benesch F. u. Kostner M.: Die Geburtshilflich-gynaekologischen Laparotomien bei Fleischfressern unter besonderer Berücksichtigung der lokalen Schmerzbetäubung. 2. Operationsvorbereitung und Nachbehandlung - Allgemeines: W. t. M. 1941, 4, 181-93. 4. Die Sectio caesarea mit amputation des Uterus: W. t. M. 1941, 9, 193-206. 8. Die Hysterektomie bei Pyometra und Hydrometra: W. t. M. 1941, 15, 337-351. W. t. M. 1941, 16, 369-378. — 4. Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie, 1952, Wien. — 5. Boguth W. und Rieck G. W.: Papierelektrophoretische Untersuchungen von Blutserum bei der hyperplastischen Endometritis und Pyometra der Hündin: B. t. W. 1953, 1, 3-6. — 6. Erichsen S.: Follikelzysten, Hyperöstrogenismus und Pyometrapathogenese beim Hund. Nord. Vet. Med. 1952, 4, 1078-1089 - ref. B. t. W. 1953, 9, 145. — 7. Freudiger U.: Über die Bedeutung der Blutuntersuchung als Hilfsmittel für Differentialdiagnose der Gebärmuttererkrankungen bei der Hündin. Schw. A. f. T. 1955, 12, 534-541. — 8. Hetzel H.: Die Unfruchtbarkeit der Haussäugetiere, 1940, Jena. — 9. Kammermann-Lüscher B.: Über die Pyometra des Hundes und der Katze. Diss. Zürich, 1955. — 10. Kostner M.: Die Pyometra der Hündin. W. t. M. 1942, 16, 369-378. — 11. Kraus F. J.: Zum Pyometraproblem. W. t. M. 1949, 8, 453-460. W. t. M. 1949, 9, 539-549. W. t. M. 1949, 10, 598-607. — 12. Low G. Donald: Pyometra in the Bitch. The Vet. Med. 1954, 12, 527-530. — 13. Mládek F.: O některých porodnických a gynaekologických zákrocích u psa. Veterinářství 1954, 7, 207-209. — 14. Příbyl E.: Některé poznatky o pyometře a hysterektomii u domácích masožravců. Čas. čs. vet. 1950, 2, 25-27. — 15. Příbyl E.: Veterinární porodnictví, 1952, Praha. — 16. Rehfeld C.: Klinická a laboratorní diagnosa pyometry u feny. Vet. Med. 1954, 12, 531-532, ref. Landwirtschaftliches Zentralblatt 1956, 5. — 17. Rieck G. W.: Die Pyometra der Hündin. D. t. W. 1956, 19 20 a 21 22. — 18. Schulze W.: Zur Pyometra der Hündin. D. t. W. 1955, 45 46, 504-506. — 19. Whitney J. C.: Pyometra in the Bitch. Brit. Vet. J. 1956, 1. — 20. Williams R. E.: Marsupialisace při akutní pyometře u feny. Vet. Record 1947, 17, ref. Čas. čs. vet. 1947, 11, 260-261.

Гистеректомия (ампутация матки) у плотоядных животных

Пиометра — заболевание полового аппарата, характеризующееся увеличением матки и задержкой в ее полости экссудата.

Характерные симптомы — нарушение общего состояния здоровья, жажда, нерегулярные выделения из половых органов и при пальпации живота установление увеличенной матки.

Исследование крови и рентгенологическое исследование является расширением методов диагностики и облегчает дифференциальную диагностику.

У плотоядных животных, заболевших пиометрой в нашей клинике, считается самым лучшим методом терапии, а также проведение гистеректомии.

Операцию производят при местной анестезии, в некоторых случаях дополняемой морфинным наркозом. Автор дает описание техники проведения операции, подчеркивает значение лечения культи матки и способа послеоперационного лечения животного.

В кратком обзоре указаны осложнения, возникающие при гистеректомии и способы предупреждения их.

В акушерской клинике, начиная с 1952 года до конца 1956 года, была произведена гистеректомия в 73 случаях, из них было 62 у сук и 11 кошек. Главным образом это были животные старшего возраста (59,67 % сук старше 8 лет и 63,63 % кошек старше пяти лет) с весьма низкой предшествовавшей плодовитостью. (67,74 % сук nullipar, 90,9 % nullipar).

Вылечено было 55 сук т. е. 88,71 % и 9 кошек т. е. 81,81 %. Семь сук т. е. 11,29 % и 2 кошки т. е. 18,19 % погибли. Причиной гибели животных, подвергнутых лечению, ни в одном случае не был послеоперационный сепсис.

Экстирпация больной матки была произведена у 9 сук и одной серебряной лисицы.

Автор приводит показания для этой операции, наиболее часто возникающие при ней осложнения, способ лечения культи матки и животного после операции.

Выздоровление наступило в 66,66 %, потери составляли 33,33 %. Антибиотики являются эффективными средствами для предупреждения возникновения сепсиса и в значительной мере помогают снижению процента потерь при этой операции.

Hysterectomy on Carnivorous Animals

Pyometria is a disease of the sexual apparatus characterized by an enlarged uterus and a gathering of pus in it.

The characteristic symptoms are a disturbance of the general state of health, thirst, irregular discharge from the sexual organs and an enlarged uterus found by palpation of the abdomen.

Blood tests and x-ray examinations are an extension of the diagnostic methods and make easier a differential diagnosis.

In our clinic the best therapy in carnivorous animals with pyometria is considered to be hysterectomy, and this is performed.

The operation is done with local anaesthesia, sometimes supplemented by large doses of morphine. The article describes the operational procedure, emphasizing the importance of giving care to the stump of the uterus and the method of treating the patient after the operation. A brief survey lists the complications which may occur after hysterectomy and the ways to prevent them.

From 1952 to the end of 1956 hysterectomy was performed at the birth clinic in 73 cases, of which 62 were dogs and 11 cats. These were predominantly older animals (59.67 % dogs over eight years of age and 63.63 % of the cats were over five years) with very low fertility (67.74 % of the dogs were nulliparae and 90.9 % of the cats nulliparae). Of the dogs 55 or 88.71 % were cured, and 9 cats or 81.81 %. Seven dogs, or 11.29 %, and two cats, or 18.19 % died. In no case was the cause of death post-operative sepsis.

Extirpation of a gravid uterus was performed on 9 dogs and on one silver fox.

Indications for this operation are given, as well as the most frequent complications, the method of tending the uterus stump and of treating the patients after the operation.

In this operation there were 66.66 % cures and 33.33 % deaths.

Antibiotics are efficient means of preventing sepsis and help considerably to lower the percentage of deaths from this operation.

Leiomyomy pohlavního ústrojí u krávy

Лейомиомы половых органов у коровы

Leiomyome der Geschlechtsorgane der Kuh

MVDr E. KUDLAČ — MVDr Z. VĚŽNÍK

Z porodnicko-gynaekologické kliniky VF VŠZL v Brně a oddělení fyziologie a pathologie rozmnožování hospodářských zvířat VÚV-ČSAZV, přednosta: člen korespondent ČSAZV prof. Dr Emil Přibyl

Došlo dne 2. IV. 1957

Úvod

Myomy dělohy u krávy, stejně jako i ostatní novotvary u zvířat, jsou podle literárně statistických údajů nálezem celkem vzácným. Příčiny této malé frekvence nádorových změn u zvířat tkví v těchto důvodech:

1. Délka života hospodářských zvířat je omezena jejich hospodářským využitím, takže stáří optimální pro vznik tumorů je dosahováno jen malým počtem jedinců. Jatečná zvířata jsou porážena již v raném mládí, chovná zvířata jsou držena jen po dobu maximální výkonnosti pracovní a dobu uspokojivé fertility.

2. Zjištění novotvarů je *intra vitam* mnohdy obtížné a většina zpráv o nich pochází z ústavů provozních (jatek, kafilerii a pod.), kde jejich další hodnocení je obtížné, ne-li zatěžováním provozu.

3. Klinická pozorování tumorů jsou vzácná, protože zvířata, u nichž byly novotvary nalezeny, jsou vesměs vyřazována a léčení se provádí jen u případů vhodných k radikálnímu zákroku.

Z literárních údajů vyplývá, že ve výskytu novotvarů na pohlavních orgánech zvířat jsou přesto myomy nejčastější. V dostupné nám literatuře pátrali jsme po originálních kasuistických záznamech pojednávajících o této otázce.

Literární přehled

Leiomyomy dělohy byly u krávy pozorovány Amaduccim, Frankem, fibroleiomyomy Wolffem, Frankem, Gratiaem, Guenardem, Vollersem, Contaminetem, Herzem, Amaduccim, Fuchsem, Bidaultem, Joestem, Albrechtem (dle Joesta). V poslední době popsali případy výskytu myomů na pohlavních orgánech krav Sustmann, Verardini, Malingiewicz-Kramarz, Mathieu, Vandeplasseche-Thoonen, Kanicki a Klauzer.

Lze těžko odhadnout četnost výskytu myomů uteru u skotu. V humánní medicíně jsou myomy nálezem velmi častým, u domácích zvířat však jest jejich výskyt

zjevně vzácnějším, i když někteří autoři nepovažují nález zvláště cervikálních myomu za raritu. (Sustmann, Klauzer.)

Statistika Malviciniho z roku 1911 uvádí poměr zjištěných případů u lidí a domácích zvířat. Zatím co u lidí během dvou let byly myomy pozorovány v 1486 případech (dle statistických údajů Martiniho, Zweifla, Lawsona a j. 1888-1890), byly nalezeny u všech druhů domácích zvířat za dobu 41 roků v 28 případech, z toho u skotu v 16 případech.

I. Přehled nálezů myomu u krávy

Počet případů	Autor	Onk. forma novotvaru	Počet případů	Autor	Onk. forma novotvaru
1	Wolff	fibro-leio myom	4	Frank	fibro-leio myom
1	Gratia	fibro-leio myom	1	Quénard	fibro-leio myom
2	Vollers	fibro-leio myom	1	Contamine	fibro-leio myom
1	Herz	fibro-leio myom	1	Amaducci	fibro-leio myom
2	Kitt	fibro-leio myom	2	Frank	leiomyom

V letech 1952-55 byly porodnickou klinikou vet. fakulty v Brně vyšetřovány pohlavní orgány krav a jalovic odporazených na brněnských jatkách. Z celkového počtu 2431 vyšetřovaných pohlavních orgánů byly zjištěny novotvary na děloze ve třech případech (jeden myom, dvakrát blíže neidentifikováno), což odpovídá frekvenci 1,2%.

Považujeme na základě výše uvedeného za vhodné uvést a popsat náhodné nálezy tří případů leiomyoma fibrosom uteri u krávy zachycené v poměrně krátké době tří měsíců (listopad 1956 — leden 1957) na brněnských jatkách.

Případ č. 1. Jednalo se o novotvar velikosti velkého melounu o váze 6.765 g (i s dělohou), 27×25 cm v průměru, související s dělohou, resp. s levým rohem děložním, oploštělou stopkou v šíři dvou až tří prstů. Povrch tumoru byl hladký, růžové barvy, lesklý, s prosvítajícími tmavě červenými klikatě probíhajícími cévami. Konsistence tumoru byla měkce elastická. Na řezu je tumor solidní, lesklý, perleťově růžově-bílé barvy s ojedinělými dutinkami velikosti hrachu až holubiho vejce vyplněnými vazkou, serovitě žlutou, průhlednou tekutinou. Struktura tumoru je fascikulární, periferně více paprskovitě, centrálně lalůčkovitě (ložiskovitě) uspořádaná. Tumor jest obdán kapsulí tloušťky 4-5 mm přecházející ve stopku. Na řezu stopkou a basí tumoru lze sledovat (dosti obtížně) pokračující lumen levého rohu děložního, který byl v důsledku váhy tumoru protáhlý. Tumor i jeho pseudokapsula vychází z myometria dorsální stěny rohu děložního (levého). *Lig. intercornuale* bylo rovněž v malé míře protažené a jeho inserce byla z části na tumoru, takže imponovalo, jako jeho stopka. Právý roh děložní a tělo děložní nejevilo žádných path. anat. změn. Právě ovarium bylo velikosti větší švestky se žlutým tělískem na jednom polu, velkým jako třešně, prominujícím 2 mm nad povrch ovaria. Levé ovarium bylo o něco menší s četnými cystičkami velikosti 3-4 mm na řezu.

Případ č. 2. Z pravého rohu děložního asi 4 cm před bifurkací v místě ohnutí rohu vystupuje z dorsální stěny tumor velikosti mužské pěsti, růžové barvy, hladkého a lesklého povrchu. Konsistence tumoru je tuhoelastická. Na řezu je zřejmý průběh lumina pravého rohu děložního a souvislost tumoru i jeho *pseudokapsuly muscularis* stěny děložní. Tumor byl zcela solidní, vejčitého tvaru, na řezu perleťově lesklý, šedo-bílé barvy, s gyrovitě uspořádanými a navzájem se proplétajícími snopci vláken. Také v tomto případě ostatní části dělohy byly bez path. anat. změn. Levé ovarium bylo velikosti švestky se žlutým tělískem na polu jak lískový ořech velkým, prominujícím knoflíkovitě nad povrch ovaria. Právě ovarium bylo značně menší, oploštěné s bělavě prosvítajícími měchýřky velikosti velké špendlíkové hlavičky.

Případ č. 3. Jest zvláště zajímavý vzhledem ke své velikosti a váze a popíšeme jej tedy podrobněji.

Tumor imponující jako vysoko březí děloha byl tvaru naplněného vaku o rozměrech kranio-kaudálně 90 cm, dorso-ventrálně 70 cm a tloušťky asi 35 cm. Váha tumoru byla 60,5 kg. Povrch tumoru odpovídal vzhledu serosy děložní, byl hladký, lesklý, růžově zbarvený. Palpací zjištěno, že jde o solidní útvar tuhé konsistence. Tumor byl intimně spojen s ventrální stěnou těla a rohů děložních v průměru asi dvou třetin

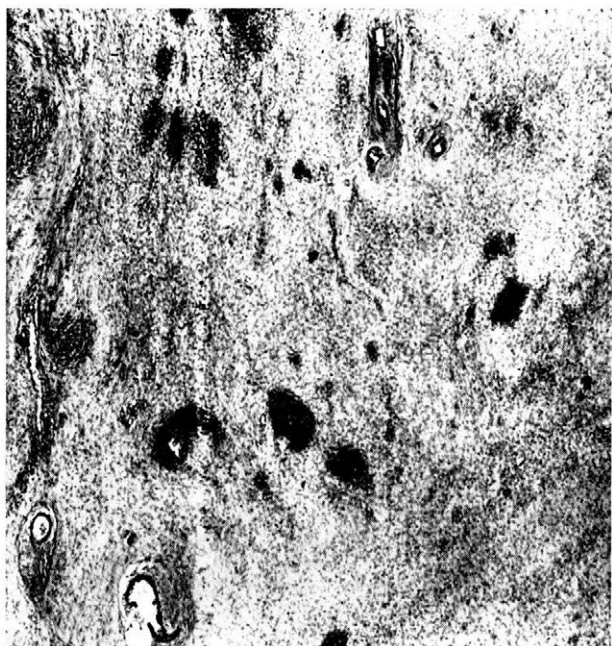
1. *Leiomyoma fibrosum* váhy
6,75 kg, vystupující z dorsální
stěny levého rohu děložního
(příp. č. 1).



2. Řez tumorem. Jsou patrna
místa rozpadlá koliquační ne-
krosou v dutinky vyplněné jas-
ně žlutou viskosní tekutinou.



3. *Leiomyoma intraparietalis* pravého rohu děložního velikosti mužské pěstí (případ č. 2). Větší zvětšení ukazuje uniformitu buněk hladkosvalových a spletité průběhy snopců říznutých v různém směru. Dole nahuštěná kolagenní vlákna pseudokapsuly. (Barvení v Gieson, zvětšení 50krát.)



4. Případ č. 1 — *Leiomyoma fibrosum*, v temněji se barvících partiích při barvení H. E. můžeme pozorovat příčně říznuté hladkosvalové elementy. Kolagenní vazivová tkáň jest ve značné převaze. (Barvení H. E., zvětšení 25krát.)

jejich délky (značně protažených). Na řezu měl novotvar barvu převážně žlutavě bílou, perleťovitě lesklou s difusně červeně zbarvenými ložisky, uloženými hlavně při bási tumoru. Skladba novotvaru byla fascikulární, v četných závitích navzájem se proplétajících s mnoha cystickými dutinkami a difusně rozštěpenými ložisky, naplněnými serovitě žlutou, jasnou, vazkou tekutinou. Tumor byl obdán kapsulí, lehce slupitelnou a kontrahující se a bylo lze ji považovat za serosu a myometrium. Po rozříznutí pohlavních orgánů v celé délce, byla sliznice předsině poševní a vlastní pochvy hladká, lesklá, bleděružové barvy, pokryta seromucinosním sekretem. Z podslizniční prosvítaly jemně nastříklé cévy. Na spodině pochvy byly patrné cysticky změněné (téměř tloušťky malíku) Gartnerovy vývody. *Portio vaginalis uteri* zasahovalo do lumina pochvy jen malými řasami a připomínalo poměry u prasnice. Řasy a nejbližší okolí p. v. u. byly zarudlé. *Cervix* byl prodloužený délky 17 cm s výraznými převážně podélně probíhajícími řasami pokrytými žluto-šedým táhlým sekretem. Krček byl pevně uzavřen. Tělo děložní bylo délky 7 cm, rohy děložní od bifurkace 91 cm (pravý, část komprimovaná 65 cm, terminální část nezměněná 26 cm) a 95 cm (levý, část komprimovaná 60 cm, terminální část nezměněná 35 cm).

Tělo děložní je svou ventrální částí spojeno s tumorem. Rohy děložní jsou protažené, dvěma třetinami své délky taktéž intimně s tumorem spojeny a ventrálně stočené probíhají po jeho laterálních stranách.

Lumen rohů děložních bylo v místě bifurkace prostupné pro prst, kruhovitěho tvaru, v dalším průběhu ploché, šířky tří prstů v důsledku komprese prostupné jen pro sondu. Terminální část rohů děložních svým tvarem nabývala téměř normálního vzhledu.

Endometrium těla děložního bylo červeně růžové, hladké, lesklé. Endometrium komprimované části rohů jest světle růžové zbarvené, hladké, lesklé, bez jakýchkoliv makroskopicky rozpoznatelných stop po karunkulech. Terminální části rohů mají sliznici šedě růžové až šedě červené barvy, s valovitě zvednutými základy karunkulů ekrově zbarvenými, v pravém rohu asi 24, v levém asi 30.

Na vejcovodech 2-3 mm tloušťky nebyly žádné zjevné změny. Ovarium pravé bylo zploštělé, oválného tvaru, velikosti $5 \times 2,5$ cm s četnými prosvítajícími váčky na povrchu jak prosné zrno velkými. Na jednom polu byla cysta velikosti třešně. Levé ovarium bylo trojúhelníkového tvaru velikosti švestky, na polu se žlutým tělískem, knoflíkovitě prominujícím. Žluté tělísko bylo jako třešně veliké, na řezu okrově žluté.

Ojedinelost tohoto případu nás vedla k zpětnému zjištění anamnestických a klinických údajů o zvířeti.

Jednalo se o krávu červeno-strakatého plemene, převážně bílou, 10,5 roku starou, VI para, živé váhy 520 kg, ušní n. č. 404, majitel JZD B. Kráva byla dobrého výživného stavu, dříve užívaná k tahu, do posledního porodu bez pozorovatelných poruch zdravotního stavu, dobré dojivosti, tbc prosta. Po posledním porodu (říjen 1955) se dlouhou dobu neběhala. V únoru 1956 byla ošetřována vet. lékařem (dostala injekci k vyvolání říje, pravděpodobně stilbeny). Třetí den po injekci se dostavila velmi silná říje, trvající za nezmenšené intenzity po dobu jednoho týdne. Byla osemeněna, přebíhala se však v nepravidelných intervalech (tři týdny až dva měsíce) a i další inseminace byly bezvýsledné. Během říje nebyval nikdy pozorován výtok. V poslední době bylo nápadné značné zvětšení břišního objemu a kráva činila dojem, že je březí (podle údajů místního zootechnika). Dojivost se během doby značně snížila a před vyřazením z chovu činila asi 1,5 litru. Kráva byla 3. I. 1957 pro stále přebíhání, nemožnost zabřeznutí a neúžitkovost vyřazena z dalšího chovu.

Histologická skladba

Leiomyom jest složen z buněk hladkosvalových vytvářejících svazky a snopce, proplétající se navzájem s tendencí koncentrického uspořádání. Buňky tumoru jsou obvykle uniformní, dlouhé, štíhlé s podlouhlými jádry zaoblených okrajů, jemné chromatinové kresby. Rozličný průběh svalových snopečků lze pozorovat na řezu, kde jsou okrsky s podélně probíhajícími buňkami hladkosvalovými a jádrem dlouhým, naproti tomu místa buněk zprohýbaných nebo příčně říznutých s jádrem více nebo méně kulatého tvaru. Oxyfilní barvitelnost plasmatu hladkosvalových buněk dává tumoru na řezu charakteristickou růžovou barvu (barvení H. E.) nebo žlutou až zelenou či hnědožlutou (barvení van Gieson). Barvením na pojiva můžeme prokázat roz-

dílné množství prekolagenních a kolagenních fibril. Tyto však jsou mnohdy nahrazeny značnějším množstvím pruhů a snopců kolagenu, mezi nimiž leží okrsky snopečků hladkosvalových buněk, namnoze pak jsou i jednotlivé elementy hladkosvalové rozděleny a izolovány takto zastoupenou intercelulární substancí. Jde v podstatě o nejčastější degenerativní změnu leiomyomu, kdy bujením pojiv jsou zatlačovány hladkosvalové buňky. Takovýto obraz jest při barvení van Giesonem pestře zbarvený a žlutavé ostrůvky elementů svalových leží v pletení fibril a homogenně červeně se barvících mas kolagenu. Takto změněný nádor se jmenuje *leiomyoma fibrosum*, ve starší literatuře *fibro-myom*. Tento název však není terminologicky přesný, poněvadž neběží o smíšený nádor, jelikož kolagenní a prekolagenní fibrily jsou produktem nádorových buněk (Š k o r p i l).

Expansivnost a rychlost růstu leiomyomu jest dobře patrna na formě hladkosvalových elementů. Při živější proliferaci nenacházíme u svalových buněk takovou jednotnost tvarovou, nýbrž tyto jsou různě utvářeny (jsou větší, mnohdy až obrovské). Jádra těchto buněk se barví intenzivněji a mohou být i dvě v jedné svalové buňce. Mítozy, které u nezralých leiomyomů nenacházíme, jsou častější.

V našich případech setkali jsme se jen jedenkrát s leiomyomem tvořeným stejnoměrnými, štíhlými, hladkosvalovými buňkami, propletenými jemnou sítí prekolagenních a kolagenních fibril (příp. č. 2, obr. č. 3). Histopathologický obraz odpovídal zralému novotvaru, pomalého a klidného růstu.

Oba další případy jeví degenerativní změny různého stupně.

Příp. čís. 1. Hladkosvalové elementy jsou zatlačeny mohutnými pruhy kolagenních mas v okrsky a snopce, které na preparátech barvených van Giesonem vynikají žlutě v červeně se barvícím okolí (obraz č. 4). Na mnohých místech jest zřejmý rozpad pojiv — koliguační nekrosa.

Příp. čís. 3. Je zajímavý svou pestrostí stavby. Na některých místech převládá charakter *leiomyoma fibrosum* klidného typu, na jiných pozorujeme značnou iritaci buněk hladkosvalových, které jsou i vícejaderné a uloženy radiálně kolem cév, vyskytujících se místy ve velkém množství. Tato struktura upomíná na stavbu *myoma rhythmicum*, kde se střídají pole hustě uložených elementů hladkosvalových s řidšími pásy. Buňky svalové jsou uspořádány kol cév. Mohutná prosáklost dodává obrazu charakter měkkosti novotvaru. Proti případu č. 2 je zde zřetelně patrný rychlý, místy neuspořádaný růst novotvaru. Celkový charakter mluví však pro benignitu procesu.

Genese a histogenese

O otázkách genese leiomyomu nenašli jsme ve veterinární literatuře žádných zpráv. Pátrali jsme proto po genesi myomů v literatuře humánní, poněvadž histopathologický obraz jest stejného charakteru.

Starší názory považují vznik myomů v preformovaných elementech, daných již vývojově (Roesger, Gottschalk, — adventiciální buňky arterií) nebo vznikající v období pozdějšího růstu (Ribbert, — drobná, opouzdřená, izolovaná buněčná ložiska). Š k o r p i l.

R. Meyer vidí příčinu vzniku myomů v nezralých neopouzdrěných svalových buňkách, ležících ve vazivu interfascikulárním, často v sousedství větších cév, z jejichž stěn však nevznikají. Jsou tedy podle R. Meyera svalový parenchym myomu a svalovina cév součástí nádoru histogeneticky na sobě nezávislé.

Pozdější názory si nevíšimají tak histogenese formální, ale věnují větší pozornost kausalitě hormonální a endokrinní při vzniku myomu. M u l a z z i na př. mluví o experimentálním vzniku myomu vlivem folikulinu v nejrůznějších orgánech i žlázách zvířete, čímž potvrzuje svoji teorii formální mesenchymální histogenese.

Jako příčinu vzniku myomu považují četní autoři hyperprodukcii folikulinu (Käse, Pali, Luisi, — cit. podle Horálka.) Witherspoon myslí, že hyperfolikulinemie vede nejdříve k hyperplasii sliznice, později delším trváním k myomu. Také jemu se podařilo experimentálně vyvolat vznik myomů u morčete dlouhodobou aplikací folikulinu.

V našem případě č. 2 jsme rovněž mohli pozorovat hyperplastickou, adenomatózně změněnou sliznici děložní.

Horálek považuje myom za nádor vznikající dysfunkcí ovariální a na ovariu zcela závislý. Tato dysfunkce neznačí však vždy hyperfolikulární stav organismu, jde jen o převyšující fázi proliferační nad luteinální při insuficienci žlutého tělíska. Tato

převyšující proliferační stimulace, která se nevyrovnává luteinálním vyzráním, projeví se časem růstem nezralých svalových buněk ve formě myomu. Podle jeho nejnovějšího názoru je myom charakteristicky spojen s dysfunkcí štítné žlázy, kdy thyreoidin substituue folikulín a stimuluje folikulární produkci.

Diskuse

Hodnotíme-li novější kasuistické záznamy o nálezech myomů u krav současně s našimi třemi případy, docházíme k závěru, že leiomyomy uteru jsou nálezem opravdu vzácným, i když ve výskytu novotvarů pohlavního aparátu nejčastějším.

Vzhledem k lokalisaci byly myomy z celkového počtu 9 případů (3 naše případy a 6 případů originálních kasuistik), 5krát na cervixu (podle Škorpila v medicíně humánní nález vzácný), jedenkrát na těle děložním a 3krát na rozích děložních. V 8 případech se jednalo o ojedinělý tumor, jedenkrát byl nalezen myom multicentrický. Uložení novotvaru vzhledem k vrstvám stěny děložní bylo ve 4 případech submukosní, z toho 2 myomy stopkaté, ve 3 případech intramurální seu intraparietální, 2krát subserosní.

Hodnotit uložení myomu obzvláště ve stěně těla a rohů děložních jest z anatomických důvodů skladby stěny a velikosti novotvaru velmi obtížné. I když základ myomu jest ve vrstvách *muscularis*, uchyluje se v důsledku rychlého a značného růstu buď více do partií submukosních (*myoma submucosum*) nebo subserosních (*myoma subserosum*), podle místa uložení a nejmenšího odporu v růstu mu kladeného (u myomů cervikálních do pochvy, děložních do dutiny břišní). Nález intramurálního či intraparietálního myomu je tedy méně častý a jde většinou o novotvary initiační (v protikladu nálezům humánním).

Z tabulky je patrné, že největší váhy dosahovaly tumory lokalizované na těle a rozích děložních. Ačkoliv pathologicko-anatomický a histopathologický obraz mluvil pro benignitu tumorů, klinicky musíme je hodnotit pro mnohdy enormní rozměry

II. Přehled novějších údajů o myomech pohlavního aparátu u krávy

Poř. číslo	Rok	Autor	Onk. forma novotvaru	Místo výskytu	Uložení novotvaru	Váha tumoru
1	1917	Sustmann	leiomyom	cervix	submukosní	6,5 kg
2	1949	Malingiewicz	neudána	cervix	intramural.	velikosti jablka
3	1950	Vandeplasche-Thoonen	leiomyom	cornua uteri	intramural.	280 kg
4	1952	Mathieu	neudána	cervix	submukosní pendulující	12 kg
5	1956	Kanicki	neudána	cervix	submukosní pendulující	4 kg
6	1957	Klauzer	myofibrom	cervix	submukosní	2,9 kg
7	1957	naš příp. čís. 1.	leiomyoma fibrosum	cornua uteri	subserosní	6,7 kg
8	1957	naš příp. čís. 2.	leiomyom	cornua uteri	intramural.	velikosti mužské pěsti
9	1957	naš příp. čís. 3.	leiomyoma fibrosum necroticans	corpus c. cornua uteri	subserosní	60,5 kg

opatrněji. Dokladem toho je případ popsáný Vandeplassche-Thoonenem, kde uterus myomatosus imitoval březost a v poslední době způsoboval značné poruchy zdravotního stavu (enormní zvětšení objemu břicha, obvod 3,2 m se silně napjatými stěnami, v posledních dvou týdnech hubnutí, inapetence, obtížné vstávání, puls silně zrychlený). Také rychlost růstu v případě Vandeplassche-Thoonena byla enormní, do obrovské velikosti 280 kg (dosahoval téměř poloviny váhy zvířete — ž. v. krávy 910 kg před extirpací, 630 kg po extirpaci nádorovitě změněné dělohy), narostl multicentrický leiomyom podle autorů za dobu asi 3 měsíců. Také v našem případě č. 3 považujeme rychlost růstu, necelý 1 rok, vzhledem k velikosti a váze nádoru za značnou.

Myomy lokalizované na cervixu mohou být i mechanickou příčinou sterility (zabraňují vniknutí spermií do dělohy), také však mohou ztěžovat průběh porodu. Jelikož za březosti značně rostou, mohou i v době inseminace nezjištěné nebo poměrně malé tumory během gravidity nabýt takové velikosti, že uzavírají dutinu poševní a stanou se tak překážkou normálního průběhu porodu. (Klauzer, Kanicki).

Z uvedených případů je zjevné, že po stránce histologické skladby jsou nejčastějšími leiomyoma fibrosa a čisté leiomyomy jsou vzácnější. Mohli jsme pozorovat, že tento jev byl úzce spjat s velikostí novotvaru. Rychlým růstem a nedostatečnou výživou dochází k degenerativním pochodům různého stupně, charakterizovaným fibrotisací, koliquační nekrosou, hyalinisací a někdy i kalcifikací. Také multicentrický myom popsáný Vandeplassche-Thoonenem (asi 50 útvarů navzájem odlišných o průměru 5—7 cm ve stěně jednoho rohu děložního) vykazoval zvláště u větších myomů změny charakteru koliquační nekrosy.

Vlivem dysfunkce ovaria při myomu dochází k poruchám všech inkrečních orgánů, které jsou s ním v úzkém vztahu, jako předního laloku hypofýsy, žlázy štítné, nadledvinek, mléčné žlázy a endokrinní části pankreatu. Dochází zde jak ke změnám progresivním, tak regresivním (Mullazzi, Scalfi).

K otázce genese myonu chtěli bychom ještě připomenout, že v humánní literatuře se setkáváme s názorem, že frekvence tumorů genitálního aparátu značně stoupla po zavedení hormonální terapie. Tuto otázku je nutno pečlivě zvážit, ježto u našeho případu č. 3, jak jest zřejmé z anamnézy, byly asi před rokem podány hormonální přípravky k provokaci říje a to podle příznaků ve zvýšené dávce. Při labilitě, se kterou se u skotu vůči oestrogenům setkáváme, mohla by se tato okolnost přičíst k vyvolávajícímu momentu.

Ať již považujeme za etiologický faktor zvýšenou hladinu folikulárního hormonu nebo po zhroucení folikulárního aparátu endokrinní vlivy hyperthyreoidální, zůstává nám vždy důrazná připomínka k opatrnosti při dosování oestrogenních přípravků.

Souhrn

Jsou popsány tři případy leiomyomů uteru u skotu, náhodně nalezených v poměrně krátké době na brněnských jatkách. Byla vyšetřena jejich histologická skladba a literárně zpracovány názory na genesi.

Frekvence nádorů na pohlavních orgánech skotu je nízká, ve výskytu však myomy jsou nejčastější.

Rovněž je velmi pravděpodobné, že mnohé podobné případy ujdou identifikaci.

Vzhledem ke genesi myomu byl vysloven názor na možnost vzniku nádoru také v důsledku předosování oestrogenních přípravků.

Literatura

1. Amaducci: (Fibromyom krávy) La clinica veterinaria, 29, 1906 (cit. dle Joesta). — 2. Bidault: (Fibromyom krávy) Rec. méd. vétér. (cit. dle Joesta). — 3. Boucek: Mitteilung über 35 histologisch untersuchte Tiergeschwülste. Arch. f. Wis-

senschaft. u. Praktisch. Tierheilkunde, Berlin 1906, 32, 585. — 4. Durward: Neplodnost skotu. Journ. of Am. Vet. Med. Ass. sv. 122, č. 913, str. 276-287. — 5. Horálek: Pathologie, anatomie a histologie chorob ženských rodidel, Brno 1945. — 6. Horálek: Gynaekologie a normální porod — repetitorium, Brno 1956. — 7. Jackson: The Incidence and Pathology of Tumours of Domesticated Animals in South Africa: A study of the Onderstepoort Collection of Neoplasms with Special Reference to their Histopathology, ref. The Veterinary Bulletin, 9, 1939, 106. — 8. Jelínek: Všeobecná pathologie, Brno, 1950. — 9. Joest: Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere, sv. IV, Berlin 1925. — 10. Kanicki: Przypadek nowotworu narządu rodowego u krowy. Med. Vet. 1956, č. 5, str. 296. — 11. Klausner: Myofibrom na portio vaginalis uteri. Veterinářství, 1957, č. 2, str. 60. — 12. Klobouk: Klinická prope-
deutika skotu, ovcí, koz a vepřového bravu, II. díl. Praha 1953. — 13. Kramoliš: Nález na pohlavním ústrojí krav a jalovic na jatkách. Dis. práce, por. gyn. kliniky VF Brno, 1952. — 14. Krul: Nádory, stručný nástin pitevni techniky. Praha 1953. — 15. Malvicini: Un cas de fibroleiomyome dans l'uterus d'une lionne, contribution à la connaissance de l'anatomie pathologique du „Felis Leo“. Journ. d. méd. vét. e. d. zootechnie. Avril 1911. — 16. Malingiewicz - Kramarz: Nowotwor szyjki macicznej przyczyna nieplodności u krowy. Med. Wet. 1949, č. 1, str. 56. — 17. Mathieu: Tumeur du Col de l'utérus, chez la Vache. Revue d. Méd. Véter. XV. 1952, str. 203. — 18. Nieberle-Cohrs: Lehrbuch der speziellen path. Anatomie der Haustiere. III. vyd. Jena 1954. — 19. Pallaske: Pathologische Histologie. Jena 1955. — 20. Přibyl: Veterinární gynaekologie. Praha 1953. — 21. Schröder: Gynaekologie III. a IV. vyd. Berlin 1948. — 22. Soural: Výskyt pathologicko-anatomických změn na pohlavních orgánech jalovic, poražených na brněnských jatkách. Dis. práce, por. gyn. kliniky VF, Brno 1955. — 23. Sustmann: Großes Leiomyom in der Gebärmutter einer Kuh. B. t. W. 1917, č. 26, str. 295. — 24. Škorpil: Obecná a soustavná pathologie novotvarů. Praha 1950. — 25. Šuráň: Změny na pohlavních ústrojích krav odporazených na jatkách. Dis. práce, por. gyn. kliniky VF Brno, 1955. — 26. Trapl: Učebnice ženského lékařství, Praha 1953. — 27. Vandeplasse-
Thoonen: Reuze Tumoren in de Baarmoeder bij een Koe. Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift. 19, 1950, str. 214. — 28. Verardini: Myoepitheliome des Rinderuterus. Ref. WTM. 1933, XXV, 287. — 29. Verdon: Výskyt onemocnění pohlavních ústrojov u hovädzieho dobytku pri odporazení na jatkách. Dis. práce, por. gyn. kliniky VF Brno. — 30. Zakrzewski: Uwagi morfologiczne o samorzutnych nowotworach zwierzat hodowlanych. Med. Wet. 1954, č. 12, str. 715-717.

Лейомиомы половых органов у коровы

Авторы описывают три случая лейомиомы матки у крупного рогатого скота, случайно установленные в течение сравнительно короткого периода времени на бойне в Брно. Было произведено исследование гистологической структуры и раз-
работан обзор взглядов на их происхождение.

Появление опухолей на плодовых органах скота встречаются довольно редко, хотя миомы встречаются у крупного рогатого скота сравнительно часто.

Весьма правдоподобно также, что многие подобные случаи не всегда бывают установлены.

В отношении происхождения миомы было высказано мнение о возможности возникновения опухоли также вследствие повышенной дозировки эстрогенных препаратов.

Beschrieben sind drei Fälle Gebärmutter-Leiomyomen bei Rindern, welche zufällig in einer verhältnismäßig kurzen Zeit im Brünner Schlachthof vorgefunden wurden. Es wurde ihre histologische Zusammensetzung untersucht und die Ansichten über ihre Genese wurden literarisch bearbeitet.

Die Frequenz von Geschwülsten der Geschlechtsorgane bei Rindern ist niedrig, das Vorkommen von Myomen ist jedoch am häufigsten.

Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß viele ähnliche Fälle der Identifikation entgehen.

Mit Rücksicht auf die Genese des Myoms wurde die Ansicht geäußert, daß die Geschwulst auch infolge einer Überdosierung östrogenen Präparate hervorgerufen werden kann.

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Fříbýl E.: Přehled nových poznatků o císařském řezu u skotu Обзор новых сведений о кесарском сечении Survey of New Findings Concerning Caesarian Operations	525
Kudělka E.: Příprava a anesthesie krávy k císařskému řezu Приготовление и анестезия коровы к кесарскому сечению Preparation and Anaesthesia of Cow in Caesarian Operation	533
Holý L.: Místo laparotomie a operační postup při císařském řezu u skotu . Место лапаротомии и техника проведения операции при кесарском сечении у крупного рогатого скота Place of Laparotomy and Operational Procedure in Caesarian Operations on Cattle	541
Hrivnák J.: Průběh hojení a komplikace při císařském řezu u krav Течение заживания и осложнения при кесарском сечении у коров Course of Healing and Complications in Caesarean Operations on Cows	555
Vrtěl M.: Indikace a výsledky císařského řezu u skotu Показания и результаты кесарского сечения у крупного рогатого скота Indications and Results of Caesarian Operations on Cattle Indikationen und Ergebnisse des Kaiserschnittes bei Rindern	565
Kozumplík J.: Konservativní císařský řez u malých přežvýkavců, prasnic a masožravců Консервативное кесарское сечение у мелких жвачных животных свинюматок и плотоядных животных Conservative Caesarian Cut in Small Ruminants, Pigs and Carnivorous Animals Konservativer Kaiserschnitt bei kleinen Wiederkäuern, Mutterschweinen und Fleischfreßern	573
Langer J.: Foetotomie u klisen Фетотомия у кобыл Foetotomy in Mares	583
Kudláč E.: Hysterektomie u masožravců Гистеректомия (ампутация матки) у плотоядных животных Hysterectomy on Carnivorous Animals	591
Kudláč E. - Věžník Z.: Leiomyomy pohlavního ústrojí u krávy Лейомиомы половых органов у коровы Leiomyome der Geschlechtsorgane der Kuh	603

Nezapomeňte si zajistit časopis

„ZEMĚDĚLSTVÍ V ZAHRANIČÍ“

který přináší přehled nejnovějších poznatků a zkušeností v oboru zemědělství z celého světa. Tematikou vhodně doplňuje vědecké práce našich výzkumníků i zkušenosti praxe a tvoří nepostradatelného pomocníka všech pracovníků v zemědělství. Kromě překladů a referátů o závažných článcích z odborných časopisů světové zemědělské literatury, uveřejňuje i poznatky našich odborných a vědeckých pracovníků ze studijních cest do zahraničí. Zpřístupňuje tak naší zemědělské veřejnosti odborné zkušenosti a vědecké poznatky zemědělství v zahraničí, které mohou být využity v našich poměrech. Je přehledem o světové úrovni a pokroku v zemědělství.

„Zemědělství v zahraničí“ vychází 6krát ročně, o rozsahu 160 stran, celoroční předplatné Kčs 30,—.

Objednávky zašlete na adresu:

Československá akademie zemědělských věd
administrace časopisů
Praha XII, Slezská 7