



Prof. Dr. Lieven Vlaminck  
DVM, Phd, Diplomate ECVS,  
Diplomate EVDC Eq

Vakgroep Heelkunde en  
Anesthesie van de  
Huisdieren, Faculteit  
Diergeneeskunde –  
Universiteit Gent  
België

lieven.vlaminck@ugent.be

## CHIRURGIE VAN DE NAVEL BIJ KALVEREN

De belangrijkste indicaties voor het uitvoeren van een chirurgische ingreep aan de navel bij kalveren zijn de hernia umbilicalis of navelbreuk, en de navelinfectie. De navelbreuk is de meest voorkomende congenitale aandoening bij deze diersoort. Beide worden gekenmerkt door een minder of meer opvallende zwelling in deze regio. Een grondige palpatie met het dier in rugligging gefixeerd laat de practicus toe om een heel goede inschatting te maken van de aard en ernst van de aangetroffen problemen. Een goede kennis van de anatomie van zowel uitwendige als inwendige navelstructuren is hierbij onontbeerlijk. Omdat beide problemen wel eens gelijktijdig kunnen optreden, is een goede diagnostiek van groot belang om verrassingen tijdens een eventuele chirurgische ingreep te vermijden. Een bijkomend echografisch onderzoek van de buik kan, zeker bij meer chronische gevallen, extra waardevolle informatie opleveren.

Of een kalf een navelinfectie ontwikkelt, wordt bepaald door verschillende predisponerende factoren:

- onvoldoende hygiëne rond de partus,
- bedrijfsinfectie,
- onvoldoende of te laattijdige opname van colostrum,
- lang vochtig blijven van de navelstreng (snel opdrogen van de navelstreng is een belemmering tegen opgaande infecties),
- een leknavel (urachus patens),
- veel neerliggen in urine en mest (o.a. bij aangeboren retractie van de buigpezen),
- te kort afscheuren van de navelstreng,
- bloedophoping in de peritoneale blindzak rond het urachuskanaal en beide navelarterieën.

Afhankelijk van welke navelstructuur betrokken is, worden verschillende vormen onderscheiden waaronder omfalitis, omfaloflebitis, omfaloarteritis en omfalo-urachitis. Vooral infectie van de navelvene houdt grote risico's in op systemische verspreiding van de aanwezige bacteriën via de lever. Elke patiënt met een navelinfectie moet een grondige klinische screening ondergaan om secundaire infectiehaarden op afstand van de navel (longen, lever, gewrichten) te identificeren en gepast te behandelen.

Elk type navelinfectie kan onderling gecombineerd voorkomen, of samen met een navelbreuk. Afhankelijk van het soort infectie en de uitgebreidheid ervan wordt een aangepaste behandeling ingesteld. Deze varieert van een conservatieve medicamenteuze behandeling over een eenvoudige drainage van een abces, tot totale excisie van een infectiehaard.

**Basic anesthesietechnieken** kunnen voldoende zijn om ingrepen aan de navel tot een goed einde te brengen. Diepe sedatie met een alfa2-agonist (xylazine, detomidine) wordt gecombineerd met een caudale epidurale anesthesie (doel: relaxatie achterhand waardoor rugligging beter aanvaard wordt), en lokale infiltratie-anesthesie van de buikwand in het gebied van de navel en de mediaanlijn.

**Excisie van een navelbreuk** wordt gestart door het maken van een spoelvormige, omcirkelende huidincisie. Na dissectie van de subcutane weefsels tot op de peesplaat wordt deze 2-3mm lateraal van de breukring ingesneden, waarna breukring en breukzak kunnen verwijderd worden ('open techniek'). Het ontstane defect wordt gesloten door een combinatie van spanningsverminderende hechtingen (horizontale U-punten) en enkelvoudige hechtingen met een (niet-)resorbbaar type hechtmateriaal (EP 4 of 5). Daarop volgt een doorlopende sluiting van de subcutis en de huid. Alternatief kan geopteerd worden om de breukzak te inverteren na excisie van de bovenliggende huid ('gesloten techniek'). Dit vermijdt expositie van de buikinhoud aan de omgeving. De randen van de breukring worden geappositioneerd door spanningsverminderende hechtingen. Door een parallelle incisie te maken op het meest prominente punt van de ontstane peesplaatkammen, en vervolgens de randen te hechten met enkelvoudige hechtingen, wordt een vlotte heling van de buikwand gestimuleerd.

Postoperatieve recidieven ontstaan voornamelijk door postoperatieve wondinfectie en/of het onvoldoende respecteren van een rustperiode. Strikte asepsie en een minimale postoperatieve rustperiode (alléén opstallen in een box met beperkte afmetingen; slipvaste bodem) van 1,5 maand kunnen dit risico beperken.

Breuken met een te grote diameter (> 15cm) of gerecidiveerde breuken, komen veelal in aanmerking voor 'mesh herniorraphy' wat betekent dat een net (bvb. polypropyleen)

in het defect wordt ingenaaid om de breuk te herstellen. Hiervoor maakt men gebruik van een zogenaamde 'fascial overlay' techniek. Het gebruik van niet-resorbeerbare meshes verhoogt het risico op wondinfectie. Een antibioticumbehandeling vormt dan ook een integraal onderdeel van de postoperatieve zorgen na dergelijke ingrepen.

**Excisie van een geïnfecteerde navel** wordt gestart met een huidsnede die caudaal van de navel vertrekt en naar craniaal aan beide zijden rondom de navel doorloopt. In functie van de lokalisatie van het ontstekingsproces in navelvene, arterie(ën) en/of urachuskanaal wordt de incisie naar voor of achter verlengd. Bij mannelijke dieren is het in dit laatste geval noodzakelijk om preputium en penis zijdelings om te klappen teneinde een mediane incisie in de linea alba te kunnen uitvoeren.

De geïnfecteerde structuren worden geïsoleerd, afgebonden met resorbeerbaar hechtmateriaal in gezond weefsel en geresceerd. Bij het wegnemen van het urachuskanaal is resectie van de blaastop vereist. Deze wordt nadien gesloten met twee inverterende naden (resorbeerbaar monofilament hechtmateriaal). De buikwand wordt gesloten met een doorlopende naad of enkelvoudige hechtingen afhankelijk van de spanning die zich op de wondranden ontwikkelt. Hiervoor wordt best een resorbeerbaar hechtmateriaal gebruikt om vergroeiingen binnen de buik zoveel mogelijk te vermijden. Excisie in gezond weefsel is niet mogelijk bvb. bij chronische infectie van de navelvene waar het infectieproces zich vaak diffuus verspreidt in de lever. In deze gevallen kan geopteerd worden voor het marsupialiseren van de geïnfecteerde navelstomp. Dit laat een postoperatieve drainage van ontstekingsvocht toe, en behoudt de mogelijkheid om desinfecterende spoelingen uit te voeren van de resterende navelrestanten.

Chronische navelpathologie kan ook gecompliceerd worden door adhesies van buikorganen aan geïnfecteerde navelstructuren of beklemming in een breukzak. Om dit te herstellen moet men soms overgaan tot een excisie van de vastgegroeide structuren (omentum, lebmaag, dunne darm, ...). De practicus moet dan ook vertrouwd zijn met andere technieken zoals het uitvoeren van een darmresectie en anastomose om de ingreep tot een goed einde te brengen.

### Relevante literatuur

- Ortved K. Umbilicus. In: Fubini SL, Ducharme NG. eds. Farm Animal Surgery 2nd Edition. Missouri: Elsevier, 2017; 540-547.
- Baird AN. Surgery of the umbilicus and related structures. Vet Clin North Am Food Anim Pract 2016; 32: 673-85.