

OPERATIEVE VERWIJDERING VAN EIEREN BIJ EEN ALBINO  
RODE RATTENSLANG (*ELAPHE GUTTATA GUTTATA*) MET EI-  
RETENTIE. EEN CASE REPORT.

Door: M.F.P.M. Maas, Palmstraat 38, 3572 TD  
Utrecht  
en R. Gerritsen, Rosenhagelaan 18-a, 6881 RC  
Velp.

Inhoud: Samenvatting - Inleiding - De patiënt - De  
operatie - Het post-operatieve verloop -  
Nawoord - Dank - Literatuur.

#### SAMENVATTING

Bij een albino rode rattenslang (*Elaphe guttata guttata*) werden 22 eieren verwijderd door operatief ingrijpen (coeliotomie en sectio caesaria). De narcose werd bewerkstelligd met metomidaat (Hypnodil) in een dosering van 10 mg/kg lichaamsgewicht. Tijdens de operatie werd duidelijk dat het achterste ei overdwers lag, vóór de uitmonding van de beide eileiders in de gemeenschappelijke geboorteweg naar de cloaca. De eileiders leken ontstoken. Bij bacteriologisch onderzoek werd een colistine resistente *Proteus morgani* geïsoleerd. De eileiderwanden werden gehecht met doorlopende hechtingen volgens Lambert, de huid met de buikspieren werden met enkelvoudige knoophechtingen gesloten.

Het herstel van de slang verliep traag. Twee dagen na de operatie overleed de slang ondanks het instellen van een antibacteriële behandeling.

#### INLEIDING

Aangezien er meer en meer met reptielen in gevan-

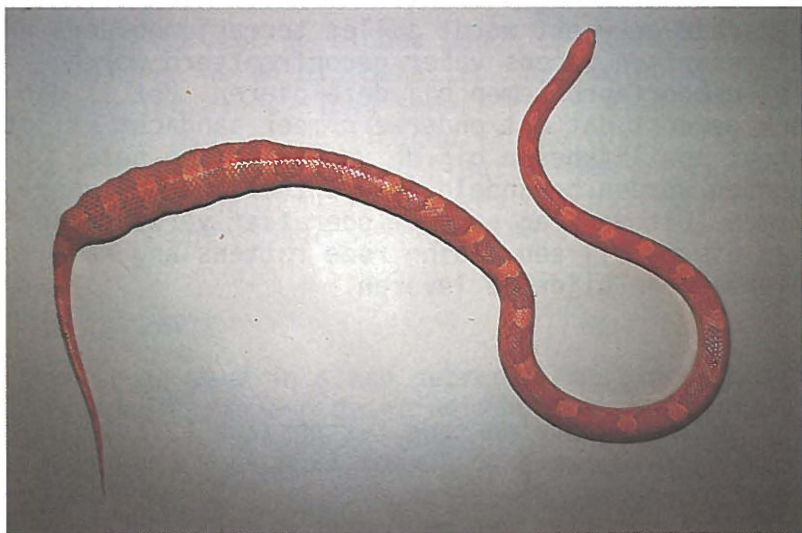


Foto 1. *Elaphe guttata guttata*, albino red phase.  
Foto: Mark Maas.

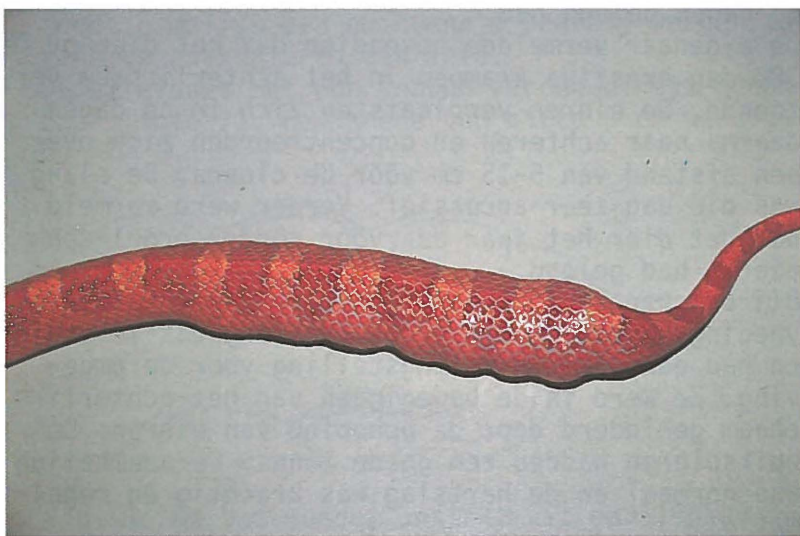


Foto 2. *Elaphe guttata guttata*, albino red phase.  
Foto: Mark Maas.

genschap gekweekt wordt zullen terrariumhouders en dierenartsen steeds vaker geconfronteerd worden met geboorteproblemen bij deze dieren. Het is dan ook gewenst dat dit onderwerp meer aandacht krijgt zodat moeilijkheden bij de voortplanting beter kunnen worden behandeld en eventueel worden voorkomen. Dit verslag van het operatief verwijderen van eieren bij een albino rode rattenslang kan hiertoe een bijdrage leveren.

## DE PATIËNT

Een volwassen albino rode rattenslang (*Elaphe guttata guttata*) werd op 20 mei 1986 voor onderzoek aangeboden daar de eieren niet op tijd waren afgezet. Dat het dier ver over haar draagtijd heen was kon worden afgeleid uit de paring, die 92 dagen tevoren had plaatsgevonden, terwijl een andere rode rattenslang bij de eigenaar omstreeks dezelfde tijd bevrucht was en haar eieren reeds na ongeveer 63 dagen gelegd had.

De eigenaar vermeldde bovendien dat het dier op de 38e dag ernstige krampen in het achterlichaam vertoonde. De eieren verplaatsten zich in de dagen daarna naar achteren en concentreerden zich over een afstand van 5-15 cm vóór de cloaca. De slang was die dag zeer agressief. Verder werd vermeld dat het dier het jaar daarvoor zonder problemen eieren had gelegd.

Bij onderzoek bleek dat het dier in een redelijke voedingstoestand verkeerde. De slang was levendig en had een normale belangstelling voor de omgeving. Ze werd in de bewegingen van het achterlichaam gehinderd door de ophoping van eieren. De buikspieren hadden een goede tonus. De ademhaling was normaal en de hartslag was krachtig en regelmatig.

De ophoping van de eieren was zeer opvallend (foto 1 en 2) symmetrisch verdeeld over een gedeelte

dat 15 cm voor de cloaca begon en 10 cm lang was. De eieren waren bij betasten goed te herkennen. Aangezien a) de slang sedert enige tijd niet meer gegeten had, b) het leggen van de eieren reeds 4-5 weken eerder had moeten plaatsvinden en c) spontane afdriving niet reëel werd geacht, werd besloten tot operatieve verwijdering van de eieren.

## DE OPERATIE

De slang werd in slaap gebracht met metomidaat (Hypnodil) in een dosering van 10 mg/kg lichaamsgewicht. Gedurende de operatie werd "op effect" bijgedoseerd door middel van het toedienen van de helft van de uitgangsdosis. De vloeistof werd in de lichaamsholte ingespoten.

Het operatiegebied werd gedesinfecteerd met alcohol 70%. De eerste huidsnede, van circa 5 cm lengte, werd enkele centimeters voor de cloaca, iets naast de mediaanlijn gemaakt (in de mediaanlijn loopt namelijk een buikvene). Daarbij werden tevens de buikspieren gekliefd.

De eileiders met hun inhoud werden direkt zichtbaar (foto 3). Een snede van circa 3 cm werd ge-

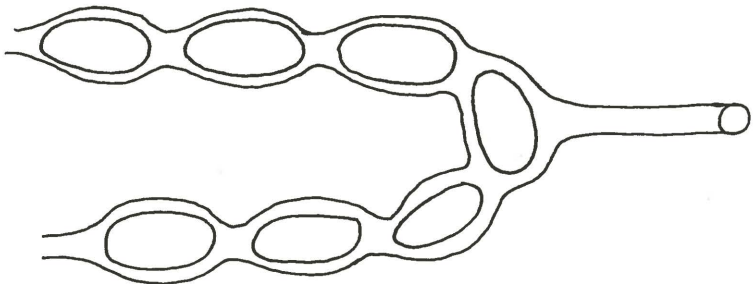


Fig. 1. De baarmoeder bestaat uit een linker en een rechter eileider, die uitmonden in een gemeenschappelijke geboorteweg, die op zijn beurt weer uitmondt in de cloaca.

maakt in de rechter eileider. Met behulp van chirurgische pincetten werd de wond in de eileider opengesperd. Er werd een monster voor bacteriologisch onderzoek genomen. Vervolgens werden met behulp van arterieklemmen de eieren vastgepakt en verwijderd. Het meest caudaal gelegen ei bleek overdwars te liggen vlak voor de uitmonding van de beide eileiders in de gemeenschappelijke geboorteweg. Waarschijnlijk verhinderde dit ei een passage van de overige eieren naar de cloaca (figuur 1). Het werd duidelijk dat ook de linker eileider geopend diende te worden.

Door middel van massage werden de eieren, die niet direkt vanuit de wond te pakken waren, naar de beide openingen in de eileiders toe gebracht (foto 4). Hierbij moest uiterst voorzichtig te werk worden gegaan om omstulping van het slijmvlies van de eileider of scheuren in de eileiderwand, waardoor het uittreden van eventueel geïnfekteerde inhoud uit de eileider in de buikholte met als risico een buikvliesontsteking, te voorkomen.

Een tweede huidsnede en dito snede in de eileider, craniaal van de eerste, moest worden gemaakt om ook de meest craniaal gelegen eieren uit de rechter eileider te kunnen verwijderen.

Bij het openen van de eileider viel op dat er een gelatineuze, gelige massa in aanwezig was, die eveneens op de eieren kleefde. De inhoud rook niet fris. Dit zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een ontsteking in de eileider. De dikte van de wand van de eileider leek niet te zijn toegenomen, hoewel een goede beoordeling hiervan werd bemoeilijkt door de grote spanning waaronder de wand gedurende lange tijd had gestaan. Het eileiderslijmvlies vertoonde een gelatineus, glanzend aspect.

Nadat alle eieren waren verwijderd, werd de eileider gesloten met atraumatisch hechtmateriaal (Vicryl 4/0) door middel van een doorlopende hechting volgens Lembert. Door toepassing van enkelvoudige



Foto 3. Chirurgische verwijdering van de eieren/  
Surgical removal of the eggs. Foto: Mark Maas.



Foto 4. Chirurgische verwijdering van de eieren/  
Surgical removal of the eggs. Foto: Mark Maas.

knoophechtingen (Vicryl 4/0) werden de buikspieren en de huid gezamenlijk gehecht. Deze hechtingen werden telkens onder de schubben, in de omslag daarvan, aangebracht (foto 5).

Na de operatie werd het dier in een warme, schone omgeving gebracht (bij 28°C in een broedstoof). Ze kwam moeilijk uit de slaap.

De post-operatieve verzorging bestond uit dagelijkse injecties van colistine (Belcospira) in de lichaamsholte in een dosering van 50.000 IE/kg lichaamsgewicht.

## HET POST-OPERATIEVE VERLOOP

Gedurende de dag volgend op de operatie, bleef het dier erg rustig, waarbij ze af en toe krampachtige bewegingen met het achterlijf maakte. Dit was waarschijnlijk toe te schrijven aan wondpijn. We hebben nog wel gezocht naar een goede pijnstillers. Er bleek echter erg weinig bekend over het gebruik van analgetica (pijnstillers) bij reptielen. Omdat de reactie van verschillende diersoorten op deze medicijnen erg wisselend is hebben we er toch maar van af gezien om het risico van eventuele schadelijke bijwerkingen te vermijden.

De tweede dag na de operatie leek het in eerste instantie beter te gaan, de slang werd namelijk wat aktiever en begon meer aandacht aan haar omgeving te schenken. 's Avonds ging ze plotseling sterk achteruit en stierf.

De uitslag van het bacteriologisch onderzoek van de inhoud van de eileider luidde: *Proteus morgani*, ongevoelig voor colistine! Het sektierapport vermeldde een in- en uitwendige ontsteking van de beide eileiders bij de caudale operatieplaats. Verder werden er in diverse organen verschillende bacteriën geïsoleerd, onder andere streptococci en *Proteus morgani* in de eileiders bij de caudale

operatiewond en *Proteus rettgeri* in hart en lever, allen wederom ongevoelig voor colistine!

## NAWOORD

Omtrent de oorzaak en het verloop van de eiretentie in combinatie met een eileiderontsteking zijn enkele mogelijkheden aan te geven.

Eén verklaring zou zijn dat er eerst een ontsteking van de baarmoeder is ontstaan, waardoor ten gevolge van een gestoorde werking van de spieren in de eileiderwand, de eieren - al dan niet vroegtijdig - zijn verplaatst, waarbij een ei overdwars is komen te liggen. Een prematuur ei is namelijk kleiner en zou dus gemakkelijker kunnen kantelen binnen de beschikbare ruimte in de lichaamsholte. Dit ei zou dan de obstructie kunnen vormen die de passage van de overige eieren verhindert.

Een andere mogelijkheid is dat er primair een verplaatsing cq. kanteling van één of meerdere eieren is opgetreden (oorzaak?), waardoor ten gevolge van een langdurige eiretentie een ontsteking is ontstaan (Gabrisch & Zwart, 1984).

Helaas is het onmogelijk om met zekerheid een uitspraak te doen omtrent de ontstaanswijze.

De waarschijnlijk al enige tijd bestaande eileiderontsteking en de daarmee gepaard gaande retentie van eieren schiepen tesamen met het conditieverlies de voorwaarden voor een dergelijk verloop na de operatie. Het lijkt aanbeveling te verdienen om eerder in te grijpen omdat dit de prognose aanmerkelijk zal verbeteren en bovendien zal dit waarschijnlijk meer inzicht verschaffen in de etiologie en pathogenese van dergelijke gevallen.

Dat voor de postoperatieve nazorg een antibioticum werd gekozen waarvoor de verwekker(s) uiteindelijk ongevoelig bleken te zijn was gewoonweg pech en niet te voorzien geweest. De meeste bij reptielen



voorkomende bacteriën blijken namelijk goed gevoelig voor dit antibioticum, dat al zo vaak haar waarde bij bestrijding van bacteriële infecties bewezen heeft.

Wel is opvallend dat de gevonden bacterie ongevoelig was voor colistine. Wellicht zijn door eerder gebruik van dit of een antibioticum met een vergelijkbaar werkingsspectrum, de gevoelige bacteriestammen (met name Gram negatieve bacteriën met uitzondering van *Proteus*) uitgeselecteerd. Dit zou kunnen wijzen op het belang van een gericht inzetten en nauwkeurig doseren van antibiotica.

Het is natuurlijk erg spijtig dat de slang overleden is. De ervaringen en gegevens, die uit dit artikel voortvloeien, kunnen echter in de toekomst gebruikt worden, zodat haar onvermijdelijke dood gegevens heeft opgeleverd die van nut kunnen zijn voor anderen.

#### DANK

Wij bedanken Prof. Dr. P. Zwart voor zijn hulp bij het voorbereiden van de tekst.

#### LITERATUUR

Gabrisch, K. & P. Zwart, 1984. *Krankheiten der Heimtiere*. Schlütersche Verlag, Hannover.



Foto 5. Hechtingen na de operatie/Stitches after the operation. Foto: Mark Maas.