

ENTROPION BIJ HET PAARD

M. van Anrooij, F. Pille, A. Martens, L. Vlaminck, F. Gasthuys

Vakgroep Heelkunde en Anesthesie van de Huisdieren
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

freder.k.pille@rug.ac.be

SAMENVATTING

Dit overzichtsartikel bespreekt de ooglidafwijking 'entropion' bij het paard, in het bijzonder bij het veulen. Achtereenvolgens worden etiologie, symptomatologie en diagnostiek van deze aandoening besproken. De behandeling van entropion gebeurt conservatief ofwel chirurgisch. Volgende chirurgische technieken met hun indicaties worden in detail behandeld: de gewijzigde "Hotz-Celsus" procedure, de "Pinch" techniek, de "Trepan" techniek en de Y-V plastie.

INLEIDING

Entropion is een ooglidafwijking waarbij (een deel van) het ooglid naar binnen krult. Het komt frequent voor bij kleine huisdieren, vooral bij de hond, en minder frequent bij schapen en paarden, waar de aandoening voornamelijk wordt gezien bij veulens. Het grootste probleem bij entropion bij het veulen is het feit dat de diagnose vaak gemist dan wel laatstijdig gesteld wordt. Nochtans is het zeer belangrijk entropion vroegtijdig te diagnosticeren, omdat, indien er niet tijdig wordt ingegrepen, de ooglidafwijking vaak aanleiding kan geven tot irreversibele oogletsels.

Dit artikel bespreekt achtereenvolgens etiologie en voorkomen, symptomen, diagnose en behandeling van entropion bij het veulen. De behandeling is meestal niet specifiek voor het veulen en is dus toepasbaar bij meerdere diersoorten.

ETIOLOGIE EN VOORKOMEN

Entropion is bij paarden deels erfelijk en werd voornamelijk aangetoond in bepaalde lijnen van volbloeden en Quarter Horses (Priester, 1972; Moore, 1992; Roberts, 1992; Brooks, 1997; Molleda *et al.*, 1997). De erfelijke predispositie wordt verder geassocieerd met zwakte van de tarsale plaat (dit is een stevige bindweefselstructuur die de basis vormt van het ooglid), met een afwijkende positie van de oogbol en spasme van de m. orbicularis oculi. Pijnlijke aandoeningen van de conjunctiva en de cornea leiden tot ble-

farospasme met een verergering van het entropion tot gevolg (Roberts, 1992).

Bij entropion onderscheidt men verschillende gradaties naargelang de ernst van de letsels. Deze indeling wordt voornamelijk gebruikt bij kleine huisdieren en niet zozeer bij het paard of bij andere grote huisdieren. Stades *et al.* (1996) onderscheiden 3 gradaties; laaggradig (ooglidrand circa 45° naar binnen gedraaid), middelgradig (ooglidrand circa 90° naar binnen gedraaid) en hooggradig (ooglidrand circa 180° naar binnen gedraaid). Een andere indeling houdt rekening met de etiologie (Bistner *et al.*, 1977). "Verworven" entropion wordt veroorzaakt door een letsel van de palpebrale conjunctiva waarbij retractie van het littekenweefsel aanleiding geeft tot vorming van entropion dat progressief in ernst toeneemt en niet reageert op medicamenteuze therapie. "Anatomisch" entropion komt frequent voor bij kleine huisdieren en wordt veroorzaakt door afwijkingen aan de oogleden, de ooglidranden of de oogbol. Hierdoor bevindt het ooglid zich niet langer in een normale positie ten opzichte van de cornea en er ontstaat een toename in grootte en diepte van de conjunctivaalzak. Dit is onder andere het geval bij phthisis bulbi (verschrompelde oogbol) en enophthalmus (naar achter verplaatste oogbol). "Spastisch" entropion ontstaat wanneer, ingevolge ernstige oculaire pijn, spasme van de m. orbicularis oculi aanleiding geeft tot het binnenwaarts krullen van het ooglid (Bistner *et al.*, 1977).

Bij het veulen is entropion meestal congenitaal. Anderzijds kan het ook kort na de geboorte optreden bij gedehydrateerde of septicemische veulens. Bij

deze veulens kan de oogbol zich door verzwakking, gewichtsverlies door ondervoeding of dehydratatie naar achteren verplaatsen (enophthalmus). Het vergroten van de conjunctivaalzak geeft op zijn beurt aanleiding tot entropion. Waarschijnlijk gaat het hierbij om een verworven vorm die dus eerder secundair is (Gelatt, 1982; Moore, 1992; Barnett *et al.*, 1995; Brooks en Clark, 1997). Verworven entropion kan ook voorkomen bij volwassen paarden, meestal na verwonding of ontsteking van de fornix en/of de palpebrale conjunctiva. Door secundaire littekenretractie ontstaat entropion (Crispin, 1998). Entropion kan zich eveneens ontwikkelen bij chronische conjunctivitis, bij distichiasis met hypertrofie van de m. orbicularis oculi, na excisie van het derde ooglid of in aansluiting met atrofie van de oogbol (Gelatt, 1982; Molleda *et al.*, 1997).

LETSELS EN SYMPTOMEN

Entropion is een unilaterale of bilaterale aandoening waarbij zowel het onderste als het bovenste ooglid aangetast kunnen zijn. In bepaalde gevallen is enkel een deel van het ooglid afwijkend. Bij veulens komt entropion vooral voor aan het onderste ooglid.

De symptomen zijn variabel en zowel afhankelijk van de ernst van het entropion, als van het tijdstip van de diagnose. Vooral indien het entropion gedurende langere tijd onbehandeld is gebleven, kunnen ernstige letsels aangetroffen worden. Immers door de standafwijking van het ooglid gaan de wimpers en de haartjes van de buitenzijde van het onderste ooglid over de cornea schuren met cornea-irritatie, verhoogde traanproductie en blefarospasme tot gevolg.

Bij een milde entropion met minimale inversie van het ooglid zal het ongemak gering zijn en kunnen de klinische symptomen zich beperken tot verhoogde traanproductie en tranenvloei. De ooglidrand en de buitenzijde van het ooglid zullen hierdoor een vochtig uitzicht krijgen. Bij irritatie van de cornea en conjunctiva is de stimulatie van de n. trigeminus verhoogd, met constante pijn tot gevolg. In ernstige gevallen van entropion ontstaan keratitis en conjunctivitis met in extreme gevallen ulceratie van de cornea, fotofobie en myosis tot gevolg (Slatter, 1990; Roberts, 1992; Barnett *et al.*, 1995; Stades *et al.*, 1996; Bedford, 1985; Brooks, 1999). In een poging zichzelf te verlossen van de constante pijn zal het dier het oog schuren. Hierdoor wordt niet alleen het ooglid verder beschadigd, maar tevens de cornea en de conjunctiva. De situatie verergert doordat de oculaire pijn reflectorisch

blefarospasme veroorzaakt. De spasmen zijn op hun beurt pijnlijk en stilaan wordt de bulbus teruggetrokken. Bij enofthalmie valt de steun van de oogbol aan de oogleden weg, waardoor de ernst van het entropion toeneemt (Brooks, 1999). Er ontstaat een vicieuze cirkel, die in sommige gevallen enkel nog te doorbreken is door middel van operatief ingrijpen.

Indien een ernstig entropion niet behandeld wordt, zal uiteindelijk het gezichtsvermogen aangetast worden door blijvende beschadiging van de cornea. In aansluiting met letsels van de cornea ontstaan immers frequent vascularisatie, pigmentatie en sekwestratie van het hoornvliesepitheel (Jensen, 1971). Bij uitgebreide ulceratie van de cornea kan het zelfs komen tot een perforatie ervan met het collaberen van de voorste oogkamer en een blijvend gezichtsverlies tot gevolg (Slatter, 1990; Moore, 1992; Barnett *et al.*, 1995; Stades *et al.*, 1996).

DIAGNOSE

Het is zeer belangrijk deze afwijking aan de oogleden snel te onderkennen. Bij veulens geeft entropion vaak al binnen 14 dagen na de geboorte symptomen. Over het algemeen geldt dat ieder veulen dat symptomen als verhoogde traanproductie, tranenvloei, blefarospasme en fotofobie vertoont, verdacht is van entropion. Uit de anamnese blijkt vaak dat de symptomen al vanaf de geboorte aanwezig zijn en dat een eventuele medicamenteuze behandeling geen resultaat heeft opgeleverd (Peiffer en Williams, 1977).

Normaal gezien is de diagnose van entropion bij het paard relatief eenvoudig te stellen door middel van een oftalmologisch onderzoek. Toch komt het nogal eens voor dat men niet tot een diagnose komt, voornamelijk omdat men niet onderzoekt of de vrije ooglidrand zichtbaar is. Bij veulens lokt een oogonderzoek bovendien vaak verzet uit waardoor eveneens een juiste diagnose bemoeilijkt wordt. Meestal is een zekere graad van sedatie noodzakelijk (Millichamp, 1992). In bepaalde gevallen kan de aanwezigheid van de merrie het onderzoek vergemakkelijken (Wilkie, 1991). Het is belangrijk om lokale contactanesthesie te gebruiken om de ernst van de letsels te kunnen evalueren (Bistner *et al.*, 1977; Barnett *et al.*, 1995). Meestal wordt 0,5% proxymetacaïnehydrochloride of oxybuprocainaïnehydrochloride (Unicaïne 0,40%) aangebracht ter hoogte van de dorsale bulbaire conjunctiva, waardoor de pijn uitgeschakeld wordt en mogelijk aanwezige blefarospasmen opgeheven worden. Soms zijn de ooglidspasmen zo uitgesproken dat

een lokaal contactanestheticum niet volstaat om deze op te heffen. In voorkomend geval zal een aanvullende regionale anesthesie van de palpebrale tak van de n. auriculopalpebralis (innervatie van de m. orbicularis oculi, m. frontalis, m. levator anguli oculi medialis) noodzakelijk zijn.

Bij entropion moet door de onderzoeker aan de basis van het ooglid druk uitgeoefend worden om de afwijkende ooglidrand naar buiten te draaien (Peiffer en Williams, 1977). Soms is de ooglidrand in zijn geheel aan het zicht onttrokken, doordat deze volledig in de conjunctivaalzak weggedraaid zit. Het deel van de buitenzijde van het ooglidrand dat tegen de traanfilm en de cornea gelegen heeft, is vochtig en bij chronische gevallen zelfs gedeeltelijk ontkleurd. Indien er bij onderzoek slechts een natte ooglidrand te zien is, is het interessant de entropionproef te doen. Deze proef wordt voornamelijk bij kleine huisdieren toegepast. Er wordt een huidplooi opgenomen op ongeveer 1,0-1,5 cm van de ooglidrand en de buitenzijde van de lidrand wordt tegen de cornea gelegd. Als de positie van het ooglid niet spontaan door het dier wordt gecorrigeerd, dan mag men ervan uitgaan dat er een blijvend entropion aanwezig is (Stades *et al.*, 1996).

Met behulp van een focale lichtbron, een directe oftalmoscoop en een fluoresceïnetest kunnen eventuele beschadigingen aan de cornea geëvalueerd worden. Tevens kan het interessant zijn om de traanproductie van de beide ogen te vergelijken met de 'Schirmer Tear Test' (Whitley en Moore, 1984).

BEHANDELING

Entropion kan op verschillende wijzen worden behandeld. De keuze van behandelingsmethode is afhankelijk van de plaats en ernst van het entropion, de resultaten van de eventueel voorafgaande behandeling en de ernst van de primaire oogaandoening in het geval van een secundair entropion.

Conservatieve behandeling

Indien het entropion veroorzaakt wordt door een algemene ziekte met dehydratie, moet in eerste instantie het dier gerehydrateerd worden en moet de primaire oorzaak behandeld worden (Munroe, 1999).

Bij een mild entropion kan, indien het veulen nauwelijks symptomen vertoont, de behandeling beperkt worden tot het lokaal toedienen van antibioticadruppels gedurende een aantal weken. Meestal corrigeert het entropion zichzelf in de eerste levensmaand. Eventueel moeten de oogleden een aantal maal per

dag manueel ontrold worden (Rubin, 1984; Bedford, 1985). De manuele repositie van de oogleden kan de vicieuze cirkel met blefarospasme bij sommige veulens verbreken. Wanneer de behandeling wordt beperkt tot manuele repositie van de oogleden is het noodzakelijk om bijna dagelijks een fluoresceïnetest uit te voeren ter controle op corneabeschadiging (Munroe, 1999).

Subcutane inspuiting

Indien manuele repositie niet het gewenste resultaat oplevert, kan door middel van een lokale subcutane inspuiting van 0,5 tot 2,0 ml antibiotica (vooral procaïne-penicilline G) of NaCl 0,9% of een lokaal anestheticum op de plaats van het entropion, het ooglid tijdelijk "mechanisch" geëverteerd worden. Deze eversie blijft ongeveer 24 tot 48 uren bestaan (Miller, 1999). Deze behandeling kan, indien noodzakelijk, herhaald worden (Roberts, 1992; Barnett *et al.*, 1995). Sedatie kan hier aangewezen zijn en eventueel moet het dier in laterale decubitus worden gebracht. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van een 20 gauge naald van 2,5 cm lengte, die aan de basis van het aangetaste deel van het ooglid subcutaan wordt ingebracht. Na de inspuiting wordt de vloeistof gemasseerd tot aan de ooglidrand. Het inspuiten van irriterende stoffen, zoals minerale oliën of paraffine, is minder aangewezen. Dit zou namelijk een "vreemd voorwerp-reactie" kunnen uitlokken die tot ernstige ooglidafwijkingen en irritatie van de cornea kan leiden (Roberts, 1992). Volgens Munroe en Barnett (1984) echter zou deze lokale ontstekingsreactie juist voordelig zijn bij de behandeling van entropion, omdat als gevolg van de reactie en de uitgesproken zwelling de ooglidrand maximaal zou everteren.

Volledigheidshalve moet worden vermeld dat tijdelijke zwelling van het ooglid met eversie van de ooglidrand ook bekomen kan worden door het kneuzen van een huidplooi van het gereponeerde ooglid. Hiervoor gebruikt men meestal een mosquito waarbij de huidplooi gedurende 30 seconden gekneusd wordt (Stades *et al.*, 1996).

Tijdelijke hechtingen en chirurgische nietjes

Indien na manuele repositie het ooglid onmiddellijk weer inverteert of in het geval van corneabeschadiging, kan men het ooglid everteren door plaatsing van een aantal tijdelijke hechtingen of chirurgische nietjes (Kaufman, 1973; Brooks en Clark, 1977; Latimer en Wyman, 1985). Deze worden geplaatst na sedatie of onder algemene anesthesie. Als hechtmateriaal

wordt gebruik gemaakt van niet-resorbeerbare hechtmaterialen, zoals monofilament nylon of zijde 3-0 tot 5-0. Afhankelijk van de uitbreiding van het entropion worden er 2 tot 4 hechtingen geplaatst. Het beste resultaat wordt bekomen met verticale matrashechtingen of horizontale U-punten. De hechtingen moeten loodrecht op de ooglidrand geplaatst worden, niet verder dan 2 tot 4 mm van de ooglidrand. In ieder geval moet het fibreuze ondersteunend weefsel van de ooglidrand, de zogenaamde tarsale plaat worden meegenomen (Wilkie, 1991). Om de spanning over de hechtingen gelijk te verdelen, is het beter eerst de hecht draden aan te leggen om pas nadat de laatste hecht draad aangelegd is, te knopen. De knopen moeten van de ooglidrand weg geplaatst worden om contact met de cornea te vermijden (Gelatt en Wolf, 1988; Slatter, 1990; Miller, 1999). De hechtingen of chirurgische nietjes kunnen na 10-14 dagen verwijderd worden.

Bij de toepassing van de hierboven beschreven techniek moet men oppassen voor overcorrectie, omdat dit kan resulteren in een moeilijk te corrigeren ectropion waarbij de oogleden niet volledig gesloten kunnen worden (Wilkie, 1991; Miller, 1999).

Chirurgische correctie

Bij een verworven entropion met littekenvorming en bij ernstig entropion, waarbij plaatsing van tijdelijke hechtingen of chirurgische nietjes onvoldoende resultaat heeft opgeleverd, is het noodzakelijk om snel chirurgisch in te grijpen.

Er zijn verschillende chirurgische methoden bekend, maar aan de gewijzigde "Hotz-Celsus" procedure wordt de voorkeur gegeven, omdat deze methode gemakkelijk uit te voeren is en goede resultaten oplevert.

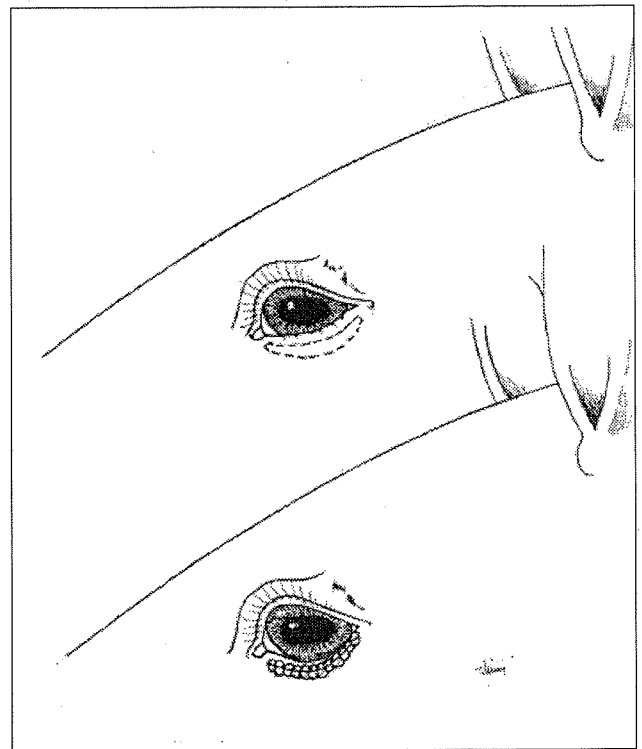
De meest voorkomende complicatie na chirurgische correctie is overcorrectie. In geval van twijfel over de hoeveelheid te reseceren weefsel is ondercorrectie met heroperatie te verkiezen boven een moeilijk te corrigeren verworven ectropion (Bistner *et al.*, 1977). Na vijf tot zeven dagen is de postoperatieve zwelling verminderd en kan een voorlopige evaluatie gebeuren. Als heroperatie noodzakelijk blijkt, doch indien er zich ondertussen geen ernstige corneadefecten aan het ontwikkelen zijn, wordt het best 4 tot 6 weken gewacht om de invloed van wondcontractie te kunnen beoordelen (Slatter, 1990).

Hieronder worden enkele chirurgische methoden besproken. Alle worden ze uitgevoerd onder algemene anesthesie.

Gewijzigde "Hotz-Celsus" procedure

Deze methode wordt voornamelijk toegepast bij ernstig congenitaal entropion. Tevens werd één geval beschreven van verworven entropion door littekenvorming bij het paard, waarbij de gewijzigde "Hotz-Celsus" procedure ook met succes werd toegepast (Vestre en Brightman, 1980).

Bij een gewijzigde "Hotz-Celsus" procedure (Fig. 1) wordt een lancetvormig stukje huid en soms ook het oppervlakkig deel van de m. orbicularis oculi geresecteerd. Lengte, breedte en vorm van het te reseceren stukje huid moeten preoperatief bepaald worden, zonder invloed van een lokaal anestheticum, tranquilizers of andere geneesmiddelen. Bij sedatie of algemene anesthesie is het namelijk niet meer mogelijk de graad van chirurgische correctie te evalueren door de algemene laxiteit van de ooglidstructuren en de retractie van de oogbol in de oogholte. Na inductie van de algemene anesthesie wordt het operatieveld geprepareerd. Om de cornea te beschermen worden er op het oog antibioticadruppels of -zalf aangebracht. Een steriele spatel wordt in de ventrale conjunctivaalzak geplaatst met als doel de oogbol te beschermen en de huid van het ooglid wat op te spannen, hetgeen het maken van de incisie vergemakkelijkt. Bij de eerste incisie worden de huid en het oppervlakkig deel van de m. orbicularis oculi doorsneden op een afstand van 3



Figuur 1. Gewijzigde Hotz-Celsus procedure voor correctie van entropion (naar Miller, 1999). Lokalisatie van de incisie en postoperatief uitzicht.

tot 5 mm van de ooglidrand en parallel hiermee. De incisie beperkt zich tot het deel van het ooglid dat afwijkend is, omdat anders het risico op vorming van een entropion te groot wordt. Bevindt de incisie zich te dicht bij de ooglidrand, dan is er onvoldoende ruimte voor het plaatsen van de hechtingen. Wordt de eerste incisie te ver van de ooglidrand uitgevoerd, dan is de graad van correctie moeilijk te voorspellen. De tweede incisie wordt gemaakt en moet ongeveer 1 mm voorbij het afwijkend deel van het ooglid lancetvormig samenkomen met de eerste incisie. Indien een deel van de m. orbicularis oculi gereceerd wordt, kan dit bloeding tot gevolg hebben. Deze moet worden gestopt door druk of door elektrocauterisatie. Een nauwgezette hemostase is noodzakelijk ter voorkoming van erge zwelling en subcutane hematoomvorming, die predisponeren voor een slecht cosmetisch resultaat en voor littekenvorming. Hierdoor kan het ooglid alsnog vervormd worden (Rebhun, 1998). Het onderbinden van bloedvaten is niet aan te raden, omdat subcutane hechtingen focale fibrose kunnen stimuleren (Gelatt, 1982).

De wonde kan in één of twee lagen gesloten worden met enkelvoudige, eventueel inverterende Lemberthechtingen (Adams en Fessler, 2000). Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van niet-resorbeerbaar monofilament nylon of zijde 4-0 tot 6-0, met een snijdende naald. De hechtingen worden geplaatst in divergerende hoeken om het everteren van de afwijkende ooglidrand te bevorderen. Andere auteurs (Peiffer en Williams, 1977; Slatter, 1990) plaatsen de eerste hechting centraal in de wonde en hechten met enkelvoudige hechtingen van centraal alternerend naar nasaal en temporaal. Met beide hechtmethoden wordt nagenoeg hetzelfde resultaat bekomen. Indien een deel van de m. orbicularis oculi gereceerd is, moet deze ook gehecht worden. Dit kan eventueel samen met de huidhechting gebeuren. De hechtingen moeten voldoende aangespannen worden om goede appositie van de wondranden te bekomen. Wanneer ze echter te hard aangespannen worden, is er kans dat door het postoperatief oedeem de huid doorscheurt.

Postoperatief worden gedurende 7 tot 10 dagen, drie tot viermaal daags lokaal antibioticadruppels aangebracht, eventueel in combinatie met algemene antibiotica. Postoperatieve zwelling suggereert initieel vaak overcorrectie, doch verdwijnt gewoonlijk na drie dagen. Wanneer er aandoeningen van de oogbol aanwezig zijn, moeten deze behandeld worden. Bij oculaire aandoeningen geldt over het algemeen dat, wanneer het primaire probleem gecorrigeerd is, de secundaire oculaire aandoeningen vrij snel ver-

dwijnen (Rubin, 1984). Nochtans wordt bij veulens met erosies of ulceraties van de cornea het gebruik van lokale aminoglycosiden, zoals tobramycine, aangeraden. *Pseudomonas* infectie is immers een vaak geziene complicatie van door entropion geïnduceerde ulceratie van de cornea (Rebhun, 1998).

Het verkregen resultaat wordt het best geëvalueerd na volledige heling, 4 tot 8 weken na de operatie. Over het algemeen zal het beeld bij het verwijderen van de hechtingen, zo'n 10 tot 14 dagen postoperatief, het uiteindelijke resultaat redelijk benaderen (Gelatt en Wolf, 1988).

De "Pinch" techniek

Deze techniek wordt bij het paard alleen gebruikt in geval van een ernstig verworven entropion of in geval van een spastisch entropion, dat na de behandeling van de onderliggende oorzaak niet verholpen werd (Rubin, 1984).

Er wordt vóór inductie van de anesthesie een schatting gemaakt van de hoeveelheid te reseceren huid, na het manueel naar buiten draaien van het ooglid. Het operatieveld wordt onder algemene anesthesie geprepareerd en er worden een paar gebogen klemmen op het te reseceren huiddeel geplaatst, enkele millimeter van de ooglidrand verwijderd. De precieze hoeveelheid te reseceren huid wordt bepaald met een weefselpincet. De klemmen worden gesloten waarbij de huid ertussen wordt "gecrusht". Na het verwijderen van de klemmen wordt het gecrushte huiddeel door middel van een rechte weefselschaar weggesneden, beginnend bij de temporale ooghoek. Bij deze techniek wordt de m. orbicularis niet verwijderd, voornamelijk omdat dit aanleiding kan geven tot erge bloeding, langere operatieduur, erg postoperatief oedeem en een hogere kans op infectie. De wonde wordt gehecht met enkelvoudige hechtingen 4-0 tot 6-0, op ongeveer 2 mm van elkaar. De hechtingen mogen verwijderd worden na 10 tot 14 dagen. De nabehandeling is dezelfde als bij de gewijzigde "Hotz-Celsus" procedure.

De "Trepan" techniek

Deze techniek wordt voornamelijk toegepast bij kleine huisdieren, zelden bij het paard. Het betreft een alternatieve vorm van de "Pinch" techniek en wordt toegepast indien het ooglid over een kleine afstand geïnverteerd is (Clerc en Krähenmann, 1990; Slatter, 1990).

Het operatieveld wordt geprepareerd. Hierna wordt er ter hoogte van het geïnverteerde deel één of twee cirkelvormige stukjes huid uitgesneden door middel

van een trepan met een diameter van ongeveer 6 mm. Vervolgens worden de bovenste en de onderste wondrand van elk cirkelvormig defect gehecht met enkelvoudige hechtingen die na 10-14 dagen verwijderd worden.

De Y-V plastie

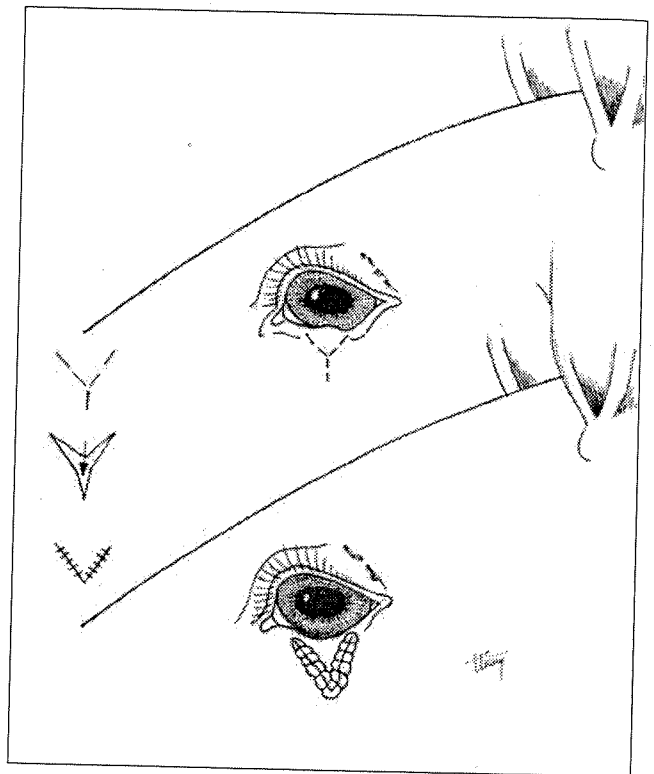
Deze methode (Fig. 2) wordt vooral toegepast indien de afwijking slechts een deel van het ooglid betreft en vooral bij littekenvorming (Bistner *et al.*, 1977; Moore en Constantinescu, 1997; Miller, 1999).

Na preparatie van het operatieveld wordt een steriele spatel in de ventrale conjunctivaalzak geplaatst om de huid op te spannen en om de oogbol te beschermen. De armen van de Y-vormige incisie moeten tot iets voorbij de lengte van de ooglidafwijking reiken en de hoogte van de Y-vormige incisie wordt bepaald door de graad van eversie die men wenst te bekomen. De eraanstliggende huid (het dichtst bij de ooglidrand gelegen) wordt ondermijnd, evenals de huid (2-3 mm) rondom de stam van de Y-vormige incisie. Het eventueel onderliggende littekenweefsel wordt losgemaakt van de huid en van de m. orbicularis oculi om daarna door middel van een weefselschaar te worden geresceerd. Eversie wordt verkregen door de eerste enkelvoudige hechting te plaatsen aan het onderste punt van de V, gevolgd door het plaatsen van bijkomende hechtingen om de wonde in zijn geheel te sluiten. Ook deze hechtingen worden na 10-14 dagen verwijderd.

CONCLUSIE

Eens entropion gediagnosticeerd is, zijn er verschillende behandelingsmethoden toepasbaar waarbij het gebruik ervan vooral afhankelijk is van het tijdstip van diagnosestelling, de ernst van het entropion en de ernst van de secundaire letsels. Entropion bij het veulen is in het vroege stadium met conservatieve therapie te behandelen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid het ooglid tijdelijk te everteren door het subcutaan injecteren van een oplossing of door het ooglid te kneuzen. Deze technieken worden echter in de literatuur uit ethisch oogpunt niet aanbevolen (Stades *et al.*, 1996).

Indien reeds schade aan het oog aanwezig is en indien conservatieve behandeling onvoldoende resultaat oplevert, wordt geprobeerd het ooglid te everteren door middel van hechtingen of chirurgische nietjes (Slatter, 1990). Deze methode is vaak adequaat om entropion permanent te corrigeren (Miller, 1999). In die



Figuur 2. Y-V plastie als correctie van entropion (naar Miller, 1999).

gevallen waarbij de hierboven vermelde technieken niet tot het gewenste resultaat leiden of indien het ooglid over een groot deel geïnverteerd is, verkiest men een chirurgische correctie. De gewijzigde "Hotz-Celcius" procedure krijgt hierbij de voorkeur, daar het een simpele techniek is die meestal goede resultaten geeft (Gelatt, 1982; Gelatt en Wolf, 1988; Munroe, 1999). De "Pinch" techniek wordt voornamelijk gebruikt bij een ernstig verworven entropion (Rubin, 1984; Slatter, 1990). De "Trepan" techniek en de Y-V plastie worden eerder gebruikt bij gelokaliseerde ooglidletsels, zoals in het geval van entropion dat ontstaat door littekenvorming (Miller, 1999; Slatter, 1990).

LITERATUUR

- Adams S.B., Fessler J.F. (2000). Entropion surgery. In: *Atlas of Equine Surgery*, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 193-195.
- Barnett K.C., Crispin S.M., Lavach J.D., Matthews A.G. (1995). Upper and lower eyelids. In: *Color Atlas and Text of Equine Ophthalmology*, Mosby-Wolfe, St Louis, p. 49-64.
- Bedford P. (1985). Ocular disease in the horse. *Equine Practice* 7, 153-157.
- Bistner S.I., Aguirre G., Batik G. (1977). Entropion and ectropion. In: *Atlas of Veterinary Ophthalmic Surgery*, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 96-114.
- Brooks D.E. (1997). The prepurchase ophthalmic examination. In: Robinson N.E. (Editor) *Current Therapy in*

- Equine Medicine*, ed.4, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 344-346.
- Brooks D.E., Clark C.K. (1997). Ocular problems in the foal. In: Robinson N.E. (Editor). *Current Therapy in Equine Medicine*, ed.4, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 636-643.
- Brooks D.E. (1999). Equine ophthalmology. In: Gelatt K.N. (Editor). *Veterinary Ophthalmology*, ed.3, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, p. 1053-1116.
- Clerc B., Krähenmann A. (1990). Erkrankungen des Augapfels und seiner Nebenorgane. In: *Augenheilkunde Hund und Katze*, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, p. 93-117.
- Crispin S.M. (1998). Ophthalmology. In: Mair T., Love S., Schumacher J., Watson E. (Editors). *Equine Medicine, Surgery and Reproduction*, WB Saunders Company, London, p. 238-262.
- Gelatt K.N. (1982). The eye. In: Marsmann R.A., McAllister E.S., Pratt P.W. (Editors). *Equine Medicine and Surgery*, ed.3, American Veterinary Publications, Santa Barbara, California, p. 1253-1303.
- Gelatt K.N., Wolf E.D. (1988). The special sense organs. In: Oehme F.W. (Editor). *Textbook of Large Animal Surgery*, ed.2, Williams & Wilkins, Baltimore, p. 623-670.
- Jensen H.E. (1971). Lids and lacrimal processes. In: *Stereoscopic Atlas of Clinical Ophthalmology of Domestic Animals*, CV Mosby Company, St Louis, p. 18-50.
- Kaufman W.C. (1973). Symposium on equine medicine; pediatric medicine. *Veterinary Clinics of North America* 3, 251-254.
- Latimer C.A., Wyman M. (1985). Neonatal ophthalmology. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 1, 235-259.
- Miller T.R. (1999). Eyelids. In: Auer J.A., Stick J.A. (Editors). *Equine Surgery*, ed.2, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 450-464.
- Millichamp N.J. (1992). Principles of ophthalmic surgery. In: Auer J.A., Stick J.A. (Editors). *Equine Surgery*, ed.2, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 441-447.
- Molleda J.M., Martin E., Novales M., Ginel P.J., Lucena R., López R. (1997). Congenital bilateral entropion of the upper eyelid in a pony. *Equine Practice* 19, 8-10.
- Moore C.P. (1992). Eyelid and nasolacrimal disease. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 8, 499-519.
- Moore C.P., Constantinescu G.M. (1997). Surgery of the adnexa. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 6, 1011-1066.
- Munroe G.A. (1999). Clinical snapshot- case presentation #7- entropion. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian* 21, 451, 452.
- Peiffer R.L., Williams R. (1977). Correction of congenital entropion in a foal. *Veterinary Medicine; Small Animal Clinician* 72, 1219-1225.
- Priester W.A. (1972). Congenital ocular defects in cattle, horses, cats and dogs. *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 160, 1504-1511.
- Rebhun W.C. (1998). Conditions involving the orbit, eyelids, conjunctiva and nasolacrimal system. In: White N.A., Moore J.N. (Editors) *Current Techniques in Equine Surgery and Lameness*, ed.2, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 168-180.
- Roberts S.M. (1992). Congenital ocular anomalies. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 8, 459-478.
- Rubin L.F. (1984). Large animal ophthalmic surgery. In: Jennings G.B. (Editor). *The Practice of Large Animal Surgery*, ed.2, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 1171-1173.
- Slatter D. (1990). Eyelids. In: *Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*, ed.2, WB Saunders Company, Philadelphia, p. 147-203.
- Stades F.C. (1991). Erfelijke oogafwijkingen – diagnostiek, therapie en preventie. *Tijdschrift van de Diergeneeskunde* 116, 889-897.
- Stades F.C., Boevé M.H., Neumann W., Wyman M. (1996). Oogleden. In: *Praktijkgerichte Oogheelkunde voor de Dierenarts*, Schlütersche Verlag, Hannover, p. 64-88.
- Vestre W.A., Brightman A.H. (1980). Correction of cicatricial entropion and trichiasis in the horse. *Equine Practice* 2, 14-16.
- Whitley R.D., Moore C.P. (1984). Ocular diagnostics and therapeutic techniques in food animals. *Veterinary Clinics of North America: Large Animal Practice* 6, 553-574.
- Wilkie D.A. (1991). Ophthalmic procedures and surgery in the standing horse. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 7, 535-547.