

Brucella-keratokonjunktivitis

M. M. B. VAN ROOYEN

Summary

A case is described in which the rubber cap of a vial containing *Brucella abortus* vaccine came off accidentally and some of the contents splashed in the eyes of a veterinarian. A uni-ocular keratoconjunctivitis developed. The other eye was similarly affected 1 week later. *Brucella* tests were negative. Two months later the *Br. abortus* titre was 1/640 and the *Br. melitensis* titre 1/320. Systemic treatment with tetracyclines, co-trimoxazole and streptomycin and local treatment with chloramphenicol and atropine had no effect. Two attacks of acute keratoconjunctivitis subsequently occurred within hours of handling *Brucella* vaccine. In the right eye a corneal abscess developed, as well as uveitis and cataract. Extracapsular lens extraction was performed. Panophthalmitis followed and the eye was enucleated.

The literature is reviewed and the possibility of a *Brucella* keratoconjunctivitis indistinguishable from viral keratoconjunctivitis is discussed.

S. Afr. med. J., 60, 206 (1981).

Sedert Bruce¹ in 1886 *Brucella melitensis*, die eerste spesie van die genus *Brucella*, en Bang² *Br. abortus* in 1897 geïsoleer en beskryf het, het aantasting van die oë baie aandag ontvang. Die bestaande literatuur, oor veral die korneale en konjunktivale aantasting, mag deur bespreking van die volgende geval aangevul word. 'n Enkele geval is onvoldoende as bewys. Hantering van besmette diere, dierlike produkte en die entstof teen *Brucella* is alledaags. Hierdie bespreking mag lei tot verdere verslae om die bevindings te help bevestig of verkeerd te bewys.

Gevalbespreking

'n Vier-en-dertigjarige Wit man, 'n beampete van Veeartsenydiens, presenteer 2 dae nadat *Br. abortus*-entstof op 6 Junie 1979 in sy oë gespat het, met die volgende: erge fotofobie en lakrimasie van regteroog sedert die vorige nag en erge frontale hoofpyn. Geen pyn in gewrigte, seerkeel of ander simptome is ondervind nie. Die ooglede was gering geswel en rooi. 'n Wit, slymerige afskeiding was teenwoordig. Die konjunktiva was chemoties en hiperemies met groot follikels. Punktaat-vlekking van die kornea is gevind maar korneale sensasie was normaal.

Geen ander abnormaliteite van die kornea was teenwoordig nie. Intra-okulêre druk was met applanasie regs 35 en links 28 mmHg. Die voorkamer was stil, die iris normaal, pupilreaksies normaal, die lens normaal, en geen afwykinge in die glasvog nie. Onaktiewe areas van choroidoretinitis en angioïede lyne was in beide oë teenwoordig. Die gesigsskerpte was: regs — tel vingers

op 2 m, en links — 6/5. 'n Pre-aurikulêre adenopatie was regs teenwoordig. Die temperatuur was 39°C. Geen seerkeel of aantasting van gewrigte of enige verdere afwyking is gevind nie.

Die visusafname van die regteroog sowel as die angioïede lyne en die areas van onaktiewe choroidoretinitis is tevore gevind en die pasiënt is 10 weke tevore volledig ondersoek. Serologiese ondersoeke vir brucellose, sifilis, gonoree, leptospirose, infektiewe mononukleose, tifus en tifoïed was negatief. Proteïen-elektroforese, volbloedstelling en besinking, plasmaglukose, -ureum, -uriensuur, -elektroliete en lewerfunksies was normaal. Antinukleêre en rumatoïede faktore was negatief. Geen tekens van pseudoxanthoma elasticum is gevind nie. Radiologiese ondersoeke van sinusse, kake, die borskas en skelet het, behalwe vir tandwortels in die linkerbokaak, geen afwyking getoon nie. Die tandwortels is daarna verwyder.

Die pasiënt is gehospitaliseer en met lokale chlooramfenikol en timolol maleaat-druppels (Timoptol) behandel. Een week later was die intra-okulêre druk links en regs 16 mm kwik en het die linkeroog punktaat-vlekking van die kornea met groot follikels van die konjunktiva ontwikkel, sowel as 'n pre-aurikulêre adenopatie. Deppers en skrapings van die kornea en die konjunktiva het geen lig op die etiologie gewerp nie. Ondersoeke vir brucellose was negatief. Volbloedstelling en besinking en immunoglobuliene was binne normale perke.

Die toestand het geleidelik verbeter. Hiperemie van die konjunktiva en enkele groot follikels is gevind, maar geen punktaat-vlekking van die kornea kon 14 dae na die regteroog aantasting gevind word nie. Die konjunktiva het nie verder verbeter nie. Die pasiënt het na sy werk teruggekeer.

Op 1 Augustus 1979, 1 dag nadat hy weer entstof teen besmetlike misgeboorte hanteer het, was groot follikels van die konjunktiva en korneale punktaat-vlekking weer teenwoordig. Daar was geen swelsel van ooglede nie, geen pre-aurikulêre adenopatie nie en die oë en ooglede het nie gejeuk nie.

Lokale chlooramfenikol, sulfasetamied en atropien is as druppels voorgeskryf.

Serologiese ondersoeke het titers vir *Br. abortus* 1/640 en *Br. melitensis* 1/320 getoon. Die volbloedstelling en besinking en immunoglobuliene was binne normale perke.

Oksitetrasielien 500 mg 4 maal per dag is vir 1 maand toegedien. Dieselfde *Brucella*-titers is weekliks verkry.

Die toestand het geleidelik verbeter maar hiperemie en groot follikels van die konjunktiva was nog steeds teenwoordig toe die pasiënt op 13 September 1979 om 11h00 begin werk en weer abortus-entstof hanteer het. Om 15h45 is erge chemose en hiperemie en baie groot follikels van die konjunktiva sowel as punktaat-vlekking van die kornea gevind.

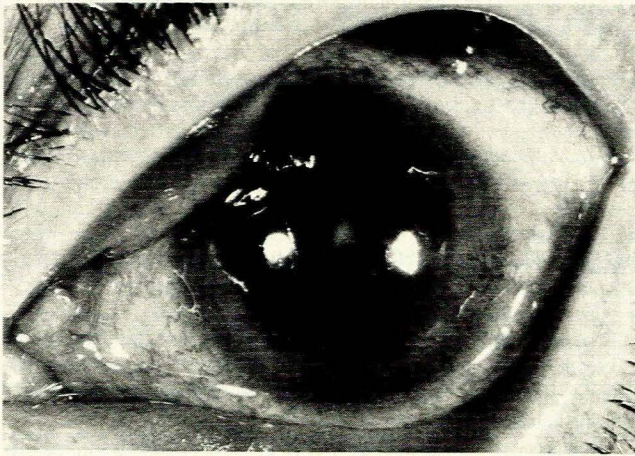
Weer was deppers en skrapings negatief. Die toestand het verbeter maar nie opgeklar nie. 'n Vlak korneale ulkus het op 23 November 1979 ontwikkel. Een maand later was die kornea normaal maar die konjunktivale toestand het nie verbeter nie. Op 3 Januarie 1980 was daar edeem van die korneale epiteel sowel as punktaat-vlekking teenwoordig.

'n Voldikte, gryswit area met omliggende bullae het in die kornea ontwikkel. Die diagnose van 'n korneale abses is gemaak. Subkonjunktivale soframien 500 mg is daaglik vir 5 dae toegedien. Die kornea het verbeter en daarna is lokale behandeling alleen voorgeskryf. Oppervlakkige neovaskularisasie het in die inferotemporale kwadrant ontwikkel.

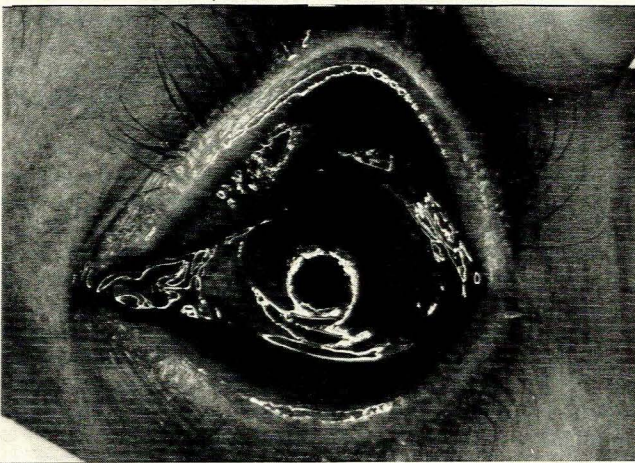
'n Korneale abses met hipopion het 4 maande later ontwikkel. Lenssklerose het begin sigbaar word. Lensedeem het ontwikkel

Departement Oogheekunde, Universiteit van Stellenbosch, Parowallei, KP

M. M. B. VAN ROOYEN, M.B. CH.B., M.MED.



Afb. 1. Grys wit infiltrasie en neovaskularisasie van kornea.



Afb. 2. Follikels van konjunktiva.

en anterior kapselruptuur. Die lens het opgebreek en lensuitspoeling is gedoen. Voorkameraktiwiteit het verminder en die pasiënt is ontslaan op atropien-, steroïed- en neomisien-oogdruppels.

Na 1 week het die voorkameraktiwiteit begin vererger, die oog baie pynlik geword en ligpersepsie verdwyn. E nukleasie is op 9 Julie 1980 gedoen.

'n Histologiese ondersoek het chroniese perifere stromale keratitis en iridosiklitus getoon. Inflammatoriese infiltraat het hoofsaaklik uit plasmasselle bestaan.

Hiperemie van die konjunktiva, matige chemose en groot follikels van die konjunktiva en oppervlakkige punktaatkeratitis met toenemende neovaskularisasie was in die linkeroog teenwoordig. Grys subepiteel-infiltrate het in die kornea verskyn en induikings het in die epiteel verskyn waar sommige van die infiltrate verdwyn het. Twee tablette ko-trimoksasool is daaglik vir 1 maand geneem gevolg deur oksitetrasiklien 500 mg 4 maal per dag en streptomisien 1 g per dag vir 'n verdere maand. Steroïed-oogdruppels is vir 1 maand gebruik en 'n sagte kontaklen is vir 'n verdere maand aanhoudend gedra.

Die toestand van die konjunktiva en kornea het progressief

verswak. 'n Diep grys wit infiltrasie het sentraal in die kornea begin ontwikkel. Daar was geen aktiwiteit in voorkamer of glasvog nie. Die fundus het op 16 Mei 1981 geen bykomstige verandering getoon nie (Afb. 1 en 2).

Bespreking

Br. abortus-entstof³ word berei deur die entstofstam (S19), wat 'n gladde avirulente mutant van *Br. abortus* is, in 'n medium te kweek. Die bakterieë word met karboksimelellulose gesedimenter en in 'n substraat wat thio-urea, askorbiensuur en sukrose bevat, gesuspendeer en gevriesdroog. Die verdunningsvloeistof is gedistilleerde water sonder preserveermiddels.

Nummulêre keratitis is deur Von Stellwag⁴ in 1889 beskryf as die relatief akute voorkoms van veelvuldige ronde, skerp afgebakende, grys of geelwit areas 0,5 - 1,5 mm in deursnit in die verskillende lae van die kornea. Areas is dikwels opgehewe en het die neiging om te ulserer. Heling vind in 12-14 dae plaas. Dit is gewoonlik bilateraal.

Woods⁵ het in 1946 die literatuur ontleed en tot die gevolgtrekking gekom dat nummulêre keratitis vir meer as een kliniese entiteit gebruik is en dat keratokonjunktivitis waarskynlik meestal van virusoorsprong was.

In 1946 het Wagener⁶ 'n geval beskryf waar 'n vrou vir 4 jaar herhaaldelike aanvalle van keratokonjunktivitis gehad het en genees is na behandeling met *Br. abortus*-entstof.

Veelvuldige nummulêre infiltrate, interstisiële keratitis, fliktenulêre letsels en marginale ulerasie⁷ sowel as 'n kataragtige konjunktivitis wat fliktenulêr mag wees en punktaatkeratitis⁸ sowel as 'n fliktenulêre keratokonjunktivitis kan deur *Brucella* veroorsaak word gedurende akute sowel as chroniese brucellose en deur direkte besmetting van die oë van eksperimentele diere.

Gevolgtrekking

In hierdie betrokke geval wil dit voorkom of die besmetting ontstaan het deurdat van die entstof in die oë van die pasiënt gespat het. Die keratokonjunktivitis wat veroorsaak is, kon in die akute stadium nie van 'n virus-keratokonjunktivitis onderskei word nie. *Brucella*-besmetting moet dus oorweeg word waar keratokonjunktivitis by persone wat moontlik besmet kan word, voorkom.

Hewson⁹ verwys na die moontlikheid dat herhaalde subinfeksie okulêre allergie kan veroorsaak. Dit wil voorkom of die pasiënt onder bespreking 'n okulêre allergiese reaksie ontwikkel het met hantering van die entstof ná die oorspronklike besmetting.

VERWYSINGS

1. Bruce, D. (1887): Practitioner, **39**, 161.
2. Bang, B. (1897): Z. Tiermed., **1**, 241.
3. Cameron, C. M. namens Direkteur, Navorsingsinstituut vir Veeartsenykunde (1979): Persoonlike kommunikasie.
4. Von Stellwag, K. (1889): Wien. klin. Wschr., **2**, 613.
5. Woods, A. C. (1946): Arch. Ophthalm., **35**, 490.
6. Wagener, H. P. (1946): *Ibid.*, **35**, 217.
7. Duke-Elder, S. (1965): *Systems of Ophthalmology*, vol. VIII, deel 2, p. 750. Londen: Henry Kimpton.
8. *Idem* (1965): *Ibid.*, vol. VII, p. 6921.
9. Hewson, G. E. (1955): Trans. ophthal. Soc. U.K., **75**, 729.