

# Extern otit – Burows lösning åter till heders

Dagens behandling av extern otit domineras framför allt av antibiotikadroppar med steroider. I kampen mot onödig antibiotikaanvändning kanske vi även ska strama åt den lokala behandlingen i öron och i större omfattning använda gamla beprövade beredningar som Burows lösning. I och med att Burows lösning nu finns som receptfri öronspray kan terapi och profylax komma in tidigt hos personer som vet att de är känsliga.

## Vanligt problem

Extern otit är ett vanligt problem. I en undersökning i Storbritannien genomförd 2001 uppmättes en 12-månaders prevalens på 1,2 – 1,3 procent [1]. Simmare, badturister, dykare, elitmotionärer som duschar flitigt och alla andra som har frekvent kontakt med vatten kan drabbas av extern otit. Därav namnet simmaröra. Olika typer av eksem kan orsaka extern otit, men även överdriven rengöring, hörapparat, hörselkåpor, pluggin hörlurar, öronproppar m.m.

Med ökat resande till varma och fuktiga klimat, ofta med mycket kontakt med vatten, följer en ökad frekvens av extern otit och förstörda semesterdagar [2]. Även under den svenska sommaren är extern otit vanligare än under resten av året, vilket också avspeglas i antalet besök hos allmänläkaren för denna åkomma. Uppskattningsvis drabbas fler än 100 000 svenskar om året av inflammation i yttre öra och hörselgång.

Behandling av extern otit idag utgörs framför allt av mekanisk rengöring följt av tamponadbehandling med alsolsprit och/eller lokalbehandling med örondroppar innehållande steroid och antibiotikum.

## Burows lösning

Redan i mitten av 1800-talet prövade Karl August Burow en blandning av blyacetat och alun i vatten resulterande i en lösning av aluminiumacetat. Burow använde lösningen frikostigt vid bland



annat behandling av sår som lämnats öppna. Burows lösning var under lång tid vanlig vid behandling av insektsbett, olika hudåkommor och hörselgångsinflammation. I och med antibiotikans genombrott i mitten av 1900-talet försvann den i stort sett.

Nu finns en beredning som bygger på Burows recept åter tillgänglig internationellt. I Sverige säljs den sedan 2011 som Otinova® öronspray, en medicinteknisk produkt med indikationen extern otit.

## Antimikrobiell effekt

Ett flertal studier har påvisat en antimikrobiell effekt hos Burows lösning [4-9]. Laborariestammar av bland annat *Pseudomonas aeruginosa* och *Staphylococcus aureus*, samt isolat från patienter av samma bakterier, men även svamparna *Candida albicans* och *Aspergillus*, har visat sig känsliga för den antimikrobiella effekten av Burows lösning. Bakteriostatisk effekt kunde påvisas i spädningar upp till 1:160 [6]. Thorp et al [5] kunde visa att det var aluminiumacetat som var den viktiga komponenten för denna effekt, även om dess låga pH förstärkte den antibakteriella effekten.

## Klinisk effekt

Ett flertal studier har visat att Burows lösning är både säker och effektiv vid behandling av extern otit. US Navy observerade tidigt problemet med hög frekvens av extern otit hos mättnadsdykare på grund av den höga värmen och luftfuktigheten i tryckkamrarna. Thalmann [10] genomförde 1974 en studie där man hos 26 mättnadsdykare helt kunde eliminera extern otit genom profylaktisk behandling i fem minuter dagligen med Burows lösning. De minst tio dagar långa experimentdykningarna gjordes i kammersystem under ständig och strikt övervakning för att utesluta sviktande compliance.

I en studie bland engelska militärer på Cypern behandlades 117 fall av extern otit med antingen polymyxin + neomycin + hydrokortison (Otosporin) eller aluminiumacetatdroppar [11] och 108 patienter blev helt återställda. För 59 patienter mättes behandlingstiden till fullständig utläkning, vilket tog 9,36 dagar för aluminiumacetat och 11,06 dagar för Otosporin. Författaren konkluderade att aluminiumacetat är effektivt, billigt och säkert och ansåg att antibiotika/steroiddroppar bör användas endast för svårare fall av extern otit.

Clayton et al [12] visade i en studie som omfattade 102 öron med otorré att 68 % som behandlats med 0,3 % gentamycinsulfat och 67 % som behandlats med 8 % aluminiumacetat visade en signifikant förbättring mätt som klinisk score (>2 på en skala 0-4). Det var alltså ingen skillnad mellan behandlingsgrupperna. I gentamycingruppen kunde man konstatera gentamycinresistenta organismer. Författarna rekommenderade användningen av topikal antiseptisk lösning som aluminiumacetat snarare än antibiotikalösningar vid initial behandling av otorré.

I ytterligare en studie behandlades 50 öron med kronisk otorré (48 patienter) med Burows lösning [7]. Av 50 öron

blev 45 helt utläkta eller förbättrade efter behandling med Burows lösning utan några signifikanta biverkningar. Författarna summerade att Burows lösning är en effektiv otologisk lösning.

Slutligen, i en mindre studie på 14 öron (12 patienter) med refraktär otorré med olika bakomliggande orsaker läktes sjukdomen ut efter 1–17 veckors behandling med Burows lösning (medelvärde 5,4 veckor) [8]. Författarna konkluderade att Burows lösning är effektiv vid behandling av refraktär otorré.

I flera av ovanstående studier har behandling med Burows lösning kunnat läka ut infektioner med antibiotikaresistenta bakterier. I en tysk litteraturgenomgång [13] blir författarnas slutsats att rekommendera Burows lösning och liknande preparat vid behandling av meticillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA) i örat.

Vår egen erfarenhet av Burows lösning i klinisk praxis är delvis begränsad på grund av den korta tid som Burows lösning (Otinova®) funnits på marknaden. I de fall vi har använt produkten har både vi och patienterna varit mycket nöjda med resultatet.

### Säkerhet

I de kliniska studier som genomförts har inga biverkningar rapporterats förutom sveda. Ingen ototoxicitet kunde heller konstateras i en experimentell studie på marssvin [14]. Vid direktinjektion i mellanörat har dock en begränsad ototoxicitet rapporterats. Två fall av reversibel hörselnedsättning hos patienter rapporterades av Oishi et al [15] och viss ototoxicitet i marssvin har visats av Suzuki et al [16]. Av dessa skäl bör man försäkra sig om att trumhinnan är intakt före applicering av Burows lösning.

### Sammanfattning

Vi kan konstatera att extern otit är en vanlig åkomma som allmänläkaren ofta ser i sin vardag. Mekanisk rengöring och steroid/antibiotikadroppar är idag gängse behandling. Burows lösning har i flera studier visat sig vara både effektiv och säker som profylax och behandling av

extern otit. Detta faktum bör beaktas i ljuset av en ökande antibiotikaresistens i samhället. Burows lösning som alternativ förstahandsbehandling bör därför övervägas.



**Hans Örnhagen**  
Dykläkare

Svenska sportdykarförbundet  
hans@ornhagen.se

Har konsultuppdrag för Amellnova



**Claes Lundberg**  
Fysiolog  
Amellnova

Har styrelseuppdrag och äger aktieposter i Amellnova



**Olle Sandelin**  
Dyk- och flygläkare  
AirMedic.se

Har konsultuppdrag för Amellnova

### Referenser

6. Thorp MA, Oliver SP, Kruger J, Prescott CAJ. Determination of the lowest dilution of aluminium acetate solution able to inhibit in vitro growth of organisms commonly found in chronic suppurative otitis media. *J Laryngol Otol*. 2000;114:830-831. 6
7. Kashiwamura M, Chida E, Matsumura M, Nakamaru Y, Suda N, Terayama Y, Fukuda S. The efficacy of Burow's solution as an ear preparation for the treatment of chronic ear infections. *Otol Neurotol*. 2004;25:9-13. 7
10. Thalmann, ED. A Prophylactic Program for the Prevention of Otitis Externa in Saturation Divers. *Navy Exp. Diving Unit Res. Report* 10-74, 1974. Retrieved 2008-03-16 (<http://rubicon-foundation.org>). 10
11. Lambert IJ. A comparison of the treatment of otitis externa with "Otosporin" and aluminium acetate: a report from a services practice in Cyprus. *J Royal Coll General Pract* 1981; 31: 291-294. 11
12. Clayton MI, Osborne JE, Rutherford D, Rivron RP. A double-blind, randomized, prospective trial of a topical antiseptic versus a topical antibiotic in the treatment of otorrhoea. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1990, 15, 7-10. 12
13. Senska G, Rusing D. The treatment of MRSA colonized middle ear; case report and literature review. *Laryngorhinootologie*. 2010;89:404-8. 13
15. Oishi N, Inoue Y, Saito H, Ogawa K. Burow's solution-induced acute sensorineural hearing loss: report of two cases. *Auris Nasus Larynx*. 2010;37:369-72. 15

Fullständig referenslista kan fås av:  
hans@ornhagen.se

**Karl August Burow** (1809-1874) var professor 1844 – 1859, senare stadshälsöråd och därefter generalläkare 1866 – 1870. Burow argumenterade kraftigt för att alla större sår borde lämnas öppna och inte sutureras, vilket var vanligt vid den tid då Burow verkade. Hans argument baserades på att djur, vars alla sår förblev öppna, vanligen hade god sårhäkning samtidigt som sår på människa, som antingen bandagerats kraftigt eller som suturerats, ofta fick svåra infektioner. Detta var nytänkande i en tid då Lister använde karbolsyra för att motverka alla i luften förekommande förruttelse-skapande element. Burow skapade en lösning av blyacetat och alun i vatten. Detta gav en vattenlösning av aluminiumacetat där blyet skapade en fällning som kunde filtreras bort. Burow använde lösningen frukostigt vid behandling av de sår som lämnades öppna. Inte sällan droppades Burows lösning på en tunn kompress över såret.