Gouttes auriculaires pour plongeurs

Jeannette Dommer Schwaller, Stefan Borner
Traduction: R. F. Klein

Les gouttes auriculaires dessicatives ont déjà fait l'objet d'une présentation dans le JSPH du 18 février 1988. Depuis, les demandes de renseignements affluent. C'est ce qui nous incite à y revenir dans les lignes qui suivent.

(* *Dessicatif* = propriété à ôter l'humidité

Otite externe

Ce qu'on appelle communément « l'oreille du nageur », « l'oreille du plongeur » ou « l'otite des baigneurs » est une inflammation du conduit auditif externe. Cette otite externe se manifeste tout d'abord par une sensibilité à la pression du petit site cartilagineux à l'entrée du conduit auditif, puis les douleurs gagnent le grand cartilage du pavillon. Dans un premier temps, ces douleurs restent extérieures au conduit auditif où l'on enregistre un léger prurit et une sensation de démangeaison jusqu'à ce que la douleur s'installe et que la tuméfaction ferme le conduit et provoque une diminution de l'acuité auditive. Des sécrétions malodorantes s'écoulent alors du conduit auditif. Si l'inflammation gagne le maxillaire, la mastication devient extrêmement douloureuse. Contrairement à ce qui se passe dans l'otite moyenne, les douleurs s'intensifient lorsqu'on tire le lobe de l'oreille vers l'arrière ou qu'on renforce la pression sur le petit site cartilagineux à l'entrée du conduit auditif.

L'oreille du plongeur provient de l'érosion de la couche de cérumen acide et antibactérienne qui tapisse le conduit auditif, lorsqu'elle entre de manière prolongée au contact de l'eau. La surface de la peau est laissée sans protection, et des particules de saleté, des grains de sable ou de sel peuvent s'incruster et provoquer des microtraumatismes. Un taux d'humidité et une température élevées, **ainsi qu'un vent violent augmentent les risques**. Lorsque le pH du conduit auditif augmente

(normalement de 4,0 à 5,0), des germes pathologiques peuvent supplanter la flore bactérienne physiologique principalement à Gram positif. La plupart du temps, l'infection est due à *Pseudomonas aeruginosa* et *Proteus vulgaris*, qui sont des bacilles à Gram négatif, mais on note aussi *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus species*, et plus rarement des champignons, p. ex. *Candida albicans* et *Aspergillus niger*.

Mesures préventives

Afin d'éviter la colonisation par une flore pathogène, **on veillera à bien nettoyer et à tenir au sec le conduit auditif externe**. Avant la plongée, on appliquera localement de l'huile de paraffine afin d'éviter toute érosion de la couche de cérumen. Au sortir de la plongée, on rincera l'oreille en décubitus latéral à l'eau potable ou minérale tiède, au moyen d'une seringue ou d'un flacon gicleur si possible, afin de libérer le conduit auditif externe des grains de sable et des salissures qui s'y seront introduits. Puis on instillera dans l'oreille pendant au moins une minute des gouttes auriculaires dessicatives à base d'isopropanol, d'éthanol ou de glycérol. L'acidification, qui exerce par ailleurs un effet antimicrobien, se fait surtout au moyen d'acide acétique ou d'acétate d'aluminium. On utilise parfois aussi des gouttes auriculaires acides sans effet dessicatif.

Ces soins ne s'avèrent pas seulement utiles pour le plongeur, mais aussi pour toute personne sensible après un exercice de natation ou un shampooing.

Formules

Préparations à base d'acide acétique

L'acide acétique a des propriétés bactéricides et fongicides. On l'utilise en concentrations de 0,5 à 5% pour la prévention et le traitement des formes légères d'otite externe. Bien toléré, il n'entraîne pas de sensibilisation. Même en application prolongée, il ne provoque pas l'apparition de souches résistantes. L'inconvénient, c'est évidemment l'odeur pénétrante de vinaigre et les fortes douleurs qu'il déclenche quand le tympan est perforé. A la moindre irritation, on arrêtera donc l'administration de gouttes auriculaires à base d'acide acétique.

La formule la plus simple consiste en un mélange de vinaigre de table (concentration d'acide acétique à env. 5%) avec le même volume d'eau, de propylène glycol, de glycérol, d'éthanol 70% ou d'isopropanol 70%. Grâce à sa viscosité, le propylène glycol augmente la durée d'action dans le conduit auditif. Le glycérol anhydre, mélangé ou non à du vinaigre, a un effet dessicatif. L'alcool, mélangé ou non à du vinaigre, a des propriétés anti-infectieuses et un effet dessicatif. (*)

Otoguttae acidae FNA (Formulaire des pharmaciens des Pays-Bas):

Acidum aceticum 30%	2,4 g
Propylenglycolum	ad 100,0 g
Durée de conservation:	2 ans

Gouttes auriculaires d'Ehm:

Acidum aceticum glaciale	5,0 g
Aqua purificata	10,0 g
Alcohol isopropylicus 95%	ad 100,0 g

La dispensation de gouttes auriculaires à base d'acide acétique doit s'accompagner de la recommandation de laisser ces gouttes agir pendant **1 - 2 minutes** dans le conduit auditif. A titre préventif, on instille 2 à 4 gouttes après le contact avec l'eau. A titre curatif, on applique 4 gouttes 4 fois par jour. On prévient les irritations et le prurit dus aux gouttes auriculaires dessicatives en instillant tous les soirs 2 gouttes d'huile de ricin dans l'oreille.

Préparations à base d'acétate d'aluminium

L'acétate d'aluminium est un astringent qui peut reconstituer le milieu acide du conduit auditif. La composition, la teneur en Al, en dérivés d'Al, la densité et la concentration des solutions d'acétate d'aluminium varient sensiblement d'un pays à l'autre. Même le terme de solution de Burrow recouvre différentes formules. Alors qu'en Europe on ajoute généralement un tartrate (le DAB 10 allemand prescrit de délivrer une solution d'acéto-tartrate d'aluminium en lieu et place d'une solution d'acétate d'aluminium ou d'acétate d'alumine), on y renonce aux Etats-Unis. En Grande-Bretagne et aux Pays-Bas, on utilise des gouttes

Formule adaptée de la Marine américaine:

Acidum aceticum glaciale	0,2 g
Aluminii acetatis tartratis solutio Ph. H. VII	11,0g
Aqua purificata	ad 100,0 g

Formule adaptée d'un magazine de plongée :

Acidum aceticum 30%	10,0 g
Aluminii acetatis tartratis solutio Ph. H. VII	22,0 g
Aqua purificata	ad 100,0 g

auriculaires présentant une concentration d'acétate d'aluminium de 8 à 13%. Dans les magazines de plongée, on recommande des solutions à 1-2%. Aux Etats-Unis, la solution officinale à 5% est parfois encore diluée dans 10 à 40 volumes d'eau.

L'acétate d'aluminium est indiqué pour les adultes et les enfants. Utilisé correctement, il est bien toléré et n'entraîne que rarement des effets indésirables. Le traitement consiste en l'instillation de 4 à 6 gouttes 4 à 6 fois par jour.

Préparations à base d'acide borique

L'acide borique (1-5%) est doté d'un faible effet bactériostatique, il acidifie le pH du conduit auditif externe. En raison de sa toxicité, il ne devrait être utilisé qu'avec prudence, notamment chez l'enfant.

Gouttes auriculaires d'après le professeur Hämmerli = formule des milieux de la plongée sportive américaine:

Acidum boricum	2,75g
Ethanolum 70%	ad 100,0 ml

Traitement de l'otite externe

Les formes légères d'otite externe réagissent à la modification du pH dans le conduit auditif externe au moyen d'acide acétique ou d'acétate d'aluminium (voir ci-dessus). L'alternative consiste à introduire dans le conduit auditif une compresse de gaze imbibée d'alcool à 70% et retrempée toutes les heures dans l'alcool. Une telle compresse désinfecte et désenfle rapidement le conduit auditif. Contre les douleurs, on prendra des analgésiques oraux (p. ex. de l'acide acétylsalicylique ou de l'ibuprofène).

Les formes sévères de l'infection seront traitées par des antibiotiques locaux (p. ex. polymyxine B, néomycine, ofloxacine) éventuellement combinés avec des glucocorticoïdes (p. ex. hydrocortisone, acétonide de triamcinolone). Il n'est généralement pas nécessaire d'avoir recours à des antibiotiques, sauf si les ganglions lymphatiques au niveau du cou sont palpables et douloureux, que la fièvre s'installe ou que le patient est diabétique.

Comment utiliser correctement les gouttes auriculaires

- Instiller le produit si possible avec l'aide d'un tiers.
- Hygiène impeccable: se laver les mains, ne pas toucher le dispositif d'instillation.
- Porter les gouttes auriculaires à la température du corps (dans la main ou dans la poche).
- Le patient est en décubitus latéral, l'oreille malade tournée vers le haut.
- Tirer le lobe de l'oreille vers le haut pour dégager le conduit auditif, puis vers le bas.
- Instiller le nombre prescrit de gouttes.
- Tirer sur le lobe pour évacuer l'air du conduit auditif et y laisser pénétrer les gouttes.
- Laisser le patient dans la même position pendant 1-2 minutes, év. boucher l'oreille avec un tampon d'ouate.

Références

1. AMA Drug Evaluations, Annual 1991, American Medical Association, Milwaukee; 1403-1405.
2. Arnold W, Ganser U. Checkliste Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Thieme-Verlag, Stuttgart 1990; 62-63.
3. British National Formulary, British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society, Londres 1990; 349.
4. British Pharmacopoeia 1993, vol. II; 765.
5. Deutsches Arzneibuch, 10^e édition 1991.
6. Dolder M et al. Index auctorum. Société suisse de pharmacie, Berne 1978; 14.
7. Ehm OF. Otitis durch Tauchen: mein Rezept dagegen. Médical Tribune 1992; 25, 2.
8. Ehm OF. Tauchen - noch sicherer. 3e édition. Albert Müller Verlag. Rüslikon-Zurich 1984; 152.
9. Fischer JM, The Pharmacist's Answer Book. Technomic Publishing. Lancaster 1986; 226-228.
10. Formularium der Nederlandse Apothekers 1992, vol. I; B.8.
11. Gennaro AR. Remington's Pharmaceutical Sciences, 18^e édition. Mack Publishing Company, Easton 1990; 761.
12. Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis. Vol. 1: Waren und Dienste, 5^e édition. Springer-Verlag, Berlin 1990; 619.
13. Haider Th. Stanek G. Untersuchungen zur Frage der Otitis externa bei tropischen Tauch- und Badeaufenthalten. Wiener klin Wochenschr 1992; 104 (2), 39-41.
14. Handbook of Nonprescription Drugs, 10e édition. American Pharmaceutical Association, Washington 1993; 399-400, 808.
15. MSD Manual der Diagnostik und Therapie, 5^e édition. Verlag Urban & Schwarzenberg, Munich 1993; 790-791.
16. The Pharmaceutical Codex, 11e édition. The Pharmaceutical Press, Londres 1979; 25. Ph H VII
17. Physician's Desk Reference 1994; 1590-1591.
18. Journal suisse de pharmacie 1988; 126 (4), 83.
19. Tauchen. Internationales Unterwasser-Magazin 1994; 3.
20. Taucher Revue 1993; 63-66.
21. United States Pharmacopoeia XXIII, 1995; 63-64.