

1.TTT

General Notes

- ◆ Some ear infections occur without an identifiable cause → a single course of treatment may be curative.
- ◆ Likely due to **transient changes** in the ear canal ecosystem (temperature, humidity, microbial population).
- ◆ If infection recurs within **days or weeks**, an **underlying cause** must be identified and treated to prevent chronicity.

في حالات كثير الالتهاب في الأذن يحصل بسبب تغيّر مؤقت في بيئة قناة الأذن — مثلاً رطوبة زائدة بعد السباحة، تغيّر درجة الحرارة، أو توازن طبيعي للميكروبات يبتقلب. في الحالة دي علاج واحد مناسب وتنظيف لو السبب (hypothyroidism زي حساسية جلدية، جسم غريب، طفيليات، أو اضطراب هرموني مثل) كافي ممكن يشفي الحيوان. لكن لو الالتهاب رجع بسرعة (أيام أو أسابيع)، دا دليل قوي إن فيه سبب أساسي لم يُعالج. الأساسي ما اتعالجش، الحالة هتتحول لمزمنة وتصبح جداً)



Topical Therapy

- ◆ **Infections limited to ==vertical & horizontal canals==** → treat with **ear drops** containing:
 - ◆ Antibiotics
 - ◆ Antifungal agents
 - ◆ Glucocorticoids
- ◆ Choice of medication should be based on:
 - ◆ **Cytology** results
 - ◆ or **Culture & sensitivity testing**
- ◆ ⚠ Treating without knowing the organisms → risk of **antibiotic resistance**.



Pure Coccid Infections

- ◆ Best antibiotic choices:
 - ◆ **Fusidic acid** (Canaural, Dechra)

- ◆ **Polymyxin B** (Surolan, Janssen)



Rod Infections

- ◆ Pending culture & sensitivity results, possible options:
 - ◆ **Neomycin** (Panalog, Novartis)
 - ◆ **Framycetin** (Canaural)
 - ◆ **Polymyxin B** (Surolan)
 - ◆ **Gentamycin** (Otomax, Schering-Plough)
 - ◆ **Marbofloxacin** (Aurizon, Vetoquinol)

⚠ Warning

- ◆ **Gentamycin should be avoided** if tympanic membrane ruptured or its integrity is uncertain → risk of **ototoxicity**.
- ◆ Final choice should be modified when sensitivity results arrive.



Pure *Malassezia* Infections

- ◆ Resistance is **not an issue**.
- ◆ All antifungal agents in ear drops are effective:
 - ◆ **Miconazole** (Surolan)
 - ◆ **Clotrimazole** (Otomax, Aurizon)
 - ◆ **Nystatin** (Canaural)
- ◆ Best to **avoid unnecessary antibiotics** (gentamycin, marbofloxacin) in these cases → prevent bacterial resistance.



Role of Glucocorticoids

- ◆ Reduce **inflammation and pain**.

- ◆ Type of glucocorticoid is **not critical**.
- ◆ In severely **stenotic canals** → a **short** course of **systemic glucocorticoids** can help reopen the lumen.
 قد يعطي دكتور جرعة قصيرة جهازية لتقليل الالتهاب وإعادة فتح القناة عشان نقدر (stenosis) الستيرويدات تقلل التورم والاحمرار وتخفف الألم بسرعة، وده ببسهل الوصول للعلاج الموضعي. في حالات تضيق شديد (نعالج موضعيًا بعد كده. لكن الستيرويدات تقوّي المناعة بشكل مؤقت، فلا تستخدم لفترات طويلة دون معالجة السبب الأساسي، خصوصًا لو فيه عدوى بكتيرية شديدة)



Ear Cleaning Solutions

- ◆ Contain **ceruminolytic and drying agents**.
- ◆ Useful for:
 - ◆ Very waxy ears
 - ◆ Dirty canals (preventing penetration of drops)
 - ◆ Long-term management of **chronic ceruminous otitis**



Follow-Up

- ◆ Re-inspect after **5–7 days**.
- ◆ Owners cannot judge horizontal canal resolution.
- ◆ Use **cytology** to monitor response:
 - ◆ Organisms may change after treatment → therapy should be adjusted accordingly. (ظهر كائن مختلف، نعدّل الدواء بناءً على النتائج)



Underlying Causes

- ◆ Must be identified and managed:
 - ◆ **Predisposing factors** (humidity, ventilation issues, hair) → may be improved with **cleaning regimes** or **hair plucking**.
 - ◆ If severe → ^[1]surgery (lateral wall resection or vertical canal ablation).
 (the clinician is certain that these are major contributing factors in a particular case)

Surgical intervention is not indicated for the treatment of primary causes, with the exception of tumour removal.

- ◆ **Primary causes** → require specific treatment:
 - ◆ Remove grass seeds, foreign bodies, mites, polyps, tumours.
 - ◆ Allergic otitis → long-term management with skin disease.
 - ◆ Surgery only if tumour present.
- ◆ **Perpetuating factors** → most troublesome.
 - ◆ Cause recurrent/chronic disease.
 - ◆ Can lead to permanent canal damage.
 - ◆ Require **advanced medical or surgical management** if not prevented.

Basic Ear Cleaning Technique

1. Owner holds the pinna firmly.
2. Ear canal is **flooded with cleaning solution**.
3. Cartilage of vertical & horizontal canals is massaged.
 - ◆ Proper technique produces a **“squelching” sound**.
4. Dog shakes its head → removes most liquid.
5. Residual cleaner is wiped out with **moist gauze swab or cotton ball**.
 - ◆ ⚠ Cotton buds should not be used (push debris deeper).
6. Owners should inspect gauze swab:
 - ◆ If dirty → clean again next day.
 - ◆ If clean → clean every other day.
 - ◆ If still clean → reduce to twice weekly or once weekly.
 - ◆ Frequency should be adjusted according to debris build-up.

Cost Considerations

- ◆ Low-cost: curable causes (foreign body, mites).
- ◆ Cytology is cost-effective to avoid wrong treatments.
- ◆ High costs: lifelong allergies, surgery for tumours.
- ◆ Very high costs: perpetuating factors (resistant *Pseudomonas*, otitis media, irreversible pathology).



1. و فيه عوامل كبيرة مسببة للالتهاب المتكرر في الأذن (زي قناة أذن ضيقة جدًا طبيعيًا، أو تضيق شديد نتيجة التهابات مزمنة، أو تراكم شمع مفرط مستمر، أو تهوية ضعيفة بسبب شكل الأذن المتدلية)، ساعات العلاج الدوائي مش بيكفي. في الحالة دي ممكن نلجأ للجراحة:

◆ **Lateral wall resection (استئصال الجدار الجانبي للقناة):**

يعني فتح جزء من جدار القناة الرأسية عشان نحسن التهوية ونخلي القناة أسهل في التنظيف والعلاج.

◆ **Vertical canal ablation (استئصال القناة الرأسية):**

يعني إزالة القناة الرأسية كلها والاعتماد على القناة الأفقية فقط. ده بيتعمل لما تكون القناة الرأسية تالفة أو متضيقة جدًا.

الهدف من العمليات دي إننا نقلل العوامل اللي بتخلي العدوى تتكرر ونمنع تحولها لالتهاب مزمن صعب السيطرة عليه. ⇐