



لجان الدفوعات

# DISPENSING



MORPHINE ACADEMY

MORPHINE  
ACADEMY

# Otic Formulations

ملقحة: هي العورة ما كانت موجودة بالامكان القديمة،

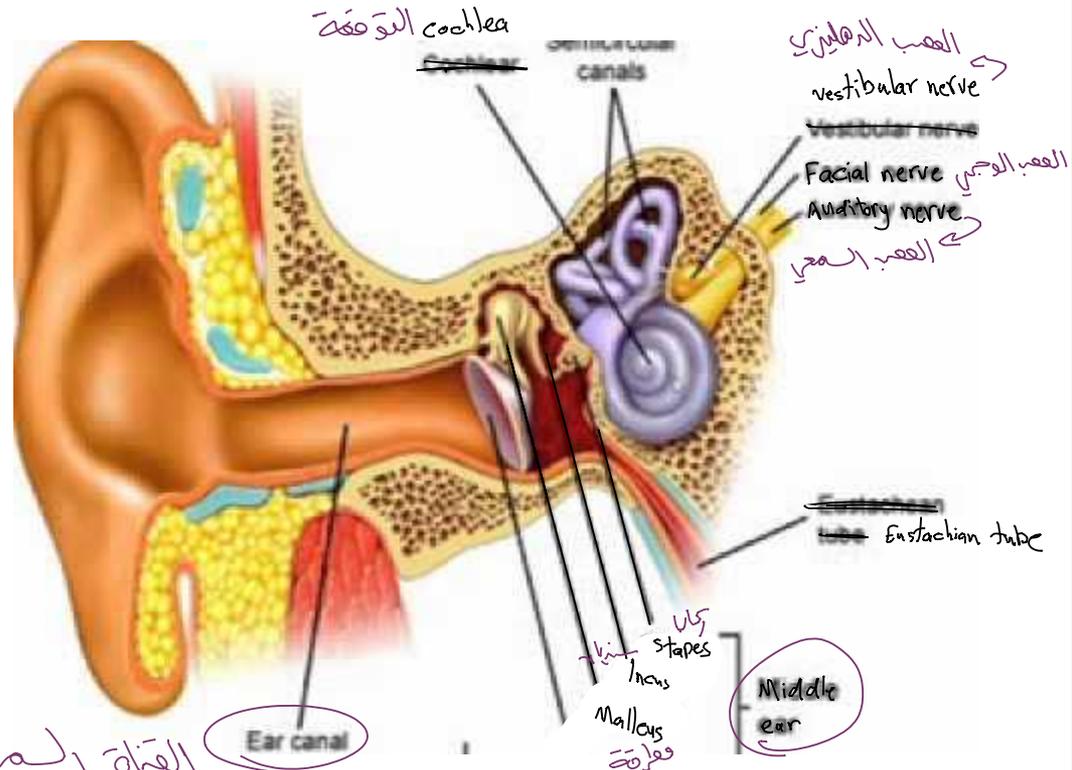
عنى عارفة اذا انما فعلا هي العورة الموجودة بكاتبتي

# ointments

# Introduction:

otic dosage forms

- Solutions, suspensions, gels, and ointments



القناة السمعية الخارجية  
 (وهي بنسبة ال Otic formulations)

# Uses of Otic Formulations

للعلاج الالتهابي، البكتيري، الفطري الخارجية (Ear infections)

- Bacterial growth in external auditory canal:

الأدوية المضادة للبكتيريا

تصنع مع سكرات اذنه

- Anti-infective agents are formulated into eardrops (solutions or suspensions) in a vehicle of anhydrous glycerin or propylene glycol.

- Otic solutions and suspensions are used to treat infections in the external auditory canal

- The solvents are glycerin, propylene glycol, vegetable oils, mineral oils, or low molecular weight polyethylene glycols

- The above solvents adhere to the canal better than water and alcohol

له في المذيبات بملفوف بالقناة السمعية

التي تتشبها بالحل ← في الماء ← يعمل لفترة أطول

- Suspensions provide longer drug effect

suspensions تبقي تأثيرا أطول  
حلال solutions

# Uses of Otic Formulations

• These viscous vehicles permit:

1 - maximum contact time between the medication and the tissues of the ear.

- In addition, their hygroscopicity causes them to draw moisture from the tissues, reducing inflammation and diminishing the moisture available for the life process of the microorganisms.

- To assist in relieving the pain that frequently accompanies ear infections, a number of anti-infective otic preparations also contain analgesic agents, such as antipyrine, and local anesthetics, such as pramoxine hydrochloride and benzocaine.

اللزوجة

المزيد من اللزوجة ← يعني اقصى contact time بين الدواء والأنسجة

يسبب المي من الأنسجة ← تقلل الالتهاب وتقلل الرطوبة التي يحتاجها البكتيريا للنمو

خاصية امتصاص الرطوبة

وتحت

للتنفيف من الألم

## # Corticosteroid Ointments استخدام:

# Uses of Otic Formulations

بعضى بعضى الأطباء يفضلوا مرهم الـ  $\rightarrow$  تعبياً بالأيدي عنده ophthalmic tubes .

- Some physicians prefer the use of corticosteroids in ointment form, packaged in ophthalmic tubes.

بسبب انها : حبة الـ استخدام + كمية قليلة توصل للفتحة بدون هدر.



- These packages allow placement of small amounts of ointment in the ear canal with a minimum of waste.

- Many commercial products used in this manner are labeled eye and ear to indicate their dual use.

الاستخدام المزدوج.

هناك صفت جنة ذائبة، كما تتركبه بكتيري، وتلك  
ار cerumen = فالتمو بعين صنت وطريا واصل  
تجرب انه يتصل.

# Uses of Otic Formulations

اختار شمو الاذن:

## • Ear Wax Impaction in External Auditory Canal:

- The cerumen remaining in the ear will become dry and difficult to remove from the canal

Formulation containing carbamide peroxide, glycerin, hydrogen peroxide, and olive oil

- Carbamide peroxide and hydrogen peroxide:

1. cause a mechanical "bubbling" action that softens and breaks up the dried cerumen and

لبكتيري وتلك ار cerumen

2. have anti-infective action

بانه بتغيره الشمو

- Glycerin is hygroscopic and absorbs moisture → help soften the cerumen

Hygroscopic  
لا يمتص الرطوبة

- Olive oil serves as a softening agent and increase viscosity of the formulation to stay longer n the air

# مرفقة الاستخدام:

# Uses of Otic Formulations

المرفقة يميل رأسه 45° مونيعة الدواء.

- Cerumen removal usually involves placing the otic solution in the ear canal with the patient's head tilted at a 45° angle, inserting a cotton plug to retain the medication in the ear for 15 to 30 minutes, followed by gentle flushing of the ear canal with lukewarm water using a soft rubber ear syringe

لعموم تنظيف بلف بهاء غانج  
soft rubbing ear syringe.  
استخدام

وإسداد! cotton plug على الحنك 15-30 دقيقة.

# Uses of Otic Formulations

- Irrigation solution: محاكي على الأذن تستخدم carbamide peroxide  
الأذن
- An ear irrigation solution that contain water and alcohol is used following the treatment with Carbamide peroxide formulation water + alcohol
- ⊖ Flow out of the canal easily تطلع بسهولة من القناة
- ⊖ The ear is flushed with the solution with a soft rubber ear syringe أذن
- Water should leave the canal out because it will support bacterial growth والجراثيم هو التي تبقى نمو البكتيريا
- ⊖ May contain surfactants to enhance the spreading of the solution
- May contain weak boric acid (0.5-1%) or aluminum acetate solutions to lower the pH in the canal

# Uses of Otic Formulations

## • Swimmer's Ear (otitis externa):

- Water becomes lodged between cerumen impaction and the tympanic membrane
- Trapped water can encourage bacterial growth leading to inflammation and infection of the external auditory canal
- Formulations include: isopropyl alcohol, glycerin, boric acid, hydrocortisone, ethyl alcohol, and acetic acid
- Also aminoglycoside antibiotics can be added if infection is present
- The alcohol in the formulation help to reduce the surface tension of water which aids in its removal from the canal
- Glycerin in the formulation absorbs water
- Acetic acid reduces pH in the canal to minimize bacterial growth

أفقر السباح

لما اللي تفتي بسب الشعر وميلة الرطوبة

متا تبسني؟

اللي العصبية - بيته مناسبة للبكتريا - التها باوعدوي

بقل الترتل القطني - ليه حزمها

لمتعا المني

صفاد حديوي

صفاد عدوي برفوف

لجني نمو الميكروبات - تفاعل pH

عروفي - اذا اكله روف

تفهم النفاذ براكبت ملهم

# نصائح وقائية للاطفال:

# Uses of Otic Formulations

اننا القفل عنه قابلية يعبره الماء بعد السباحة / الحمام:

- If a child is prone to develop ear infections as a result of swimming or showering, it might be advisable to recommend the parents to consult a physician for prophylactic medication to use during swimming season and consider using ear plugs that fit snugly in the ear when swimming or showering.

تتم من السباحة / الحمام.

بعد الخروج من الماء: استخدام Blow dryer (هو داخلي، بعد السباحة) لتجفيف الأذن ببطء.

- After the child emerges from the water or shower, the parents can be advised to use a blow dryer on a low setting to dry the ear quickly without trauma. The dryer should not be held too close to the child's ear.

Indication (الاستعمال)	Formulation / Components (المكونات)	Mechanism / Function (الآلية / الوظيفة)	Method of Use (طريقة الاستعمال)
Ear infection (عدوى القناة السمعية الخارجية)	- Anti-infectives (قطرات: solutions/suspensions)- Vehicles: glycerin, propylene glycol, oils, PEG- Analgesics: antipyrine- Local anesthetics: pramoxine HCl, benzocaine	- Viscous vehicles → ↑ contact time- Hygroscopic → ↓ inflammation + ↓ moisture → يمنع نمو البكتيريا- Analgesic + anesthetic → يخفف الألم	تقطير القطرات بالقناة، الالتصاق بيخليها أطول فعالية
Anti-inflammatory (بعض الأطباء)	Corticosteroid ointments (بأنابيب ophthalmic)	- يقلل الالتهاب- الأنبوب يعطي جرعة قليلة بدون هدر	يوضع قليل من المرهم بالقناة
Ear wax impaction (انحشار الشمع الأذن)	- Carbamide peroxide, Hydrogen peroxide- Glycerin- Olive oil	- Peroxides → bubbling → + anti-infective- Glycerin → hygroscopic → softening- Olive oil → ↑ viscosity + softening	- Tilt head 45°- Drop solution + cotton plug 15–30 min- بعدها irrigation soft بماء فاتر باستخدام (غسل) syringe
Irrigation (غسل الأذن بعد peroxide)	Water + alcohol (قد تحتوي) surfactants, boric acid 0.5–1%, aluminum acetate)	- Flushes debris (wax + peroxide)- Alcohol ↓ bacterial growth- Boric acid / aluminum acetate ↓ pH	يستخدم بعد carbamide peroxide, flush ويترك يخرج
Swimmer's ear (Otitis externa)	- Isopropyl alcohol, Ethyl alcohol- Glycerin- Acetic acid- Boric acid, Hydrocortisone- ± Antibiotics (aminoglycosides)	- Alcohol ↓ surface tension → إخراج المي- Glycerin → يمتص المي- Acetic acid → ↓ pH → يمنع نمو البكتيريا- Corticosteroid → Antibiotic → مضاد للعدوى	تقطير بعد السباحة/الاستحمام، مع نصائح وقائية (ear plugs, blow dryer)

- Dermatitis → نعالجها بـ Aluminum acetate.
- Psoriasis / Seborrhea → Corticosteroids.
- Boils → Antibiotics + Analgesics + Vehicles لزجة تسحب المي

# Uses of Otic Form

- Skin Disorders of the Ear:

- The outer ear is a skin-covered structure and is susceptible to the same dermatological conditions as other body part

Skin condition	Major ingredients	Function
Contact dermatitis <i>التهاب الجلد التماسي</i>	2.5% aluminum acetate solution	Antipruritic , anti-inflammatory, and antibacterial <i>لتخفيف الحكة: معنار التهاب معنار بكتيريا</i>
Seborrhea or psoriasis <i>التهاب الجلد الدهني او الصفيحة</i>	Topical corticosteroids (gels or ointments)	Anti- itching ( <i>لتخفيف الحكة</i> ) <u>Otic ointments typically use petrolatum as the base.</u>
<u>Boils</u> (localized infection of the hair follicles with pus) <i>الدمل</i>	- Topical antibiotics - Antipyrine (analgesic) in propylene glycol or anhydrous glycerin  <i>تطبيقه الوائل من النوع المستع - تعالج التوام ويطبخ في نمو البكتيريا فيسبب الرطوبة.</i>	Topical analgesics (antipyrine) with hygroscopic vehicle reduce swelling and retard bacterial growth by drawing moisture from the <u>swollen tissue into the vehicle</u>

*استخدام المرهم كقاعدة*

# How to use Otic Drops

**First:** The patient should be aware of the purpose of the formulation: irrigation soln

If it is to remove impacted cerumen the drops are to be instilled and then removed with an irrigation solution

If the drops for infection or inflammation they are instilled and left in the ear

**Second:** the patient should understand the length of time to use the formulations:

- antibiotic ear drops: continue using the drops for 3 days beyond the time the ear symptoms disappear
- Product for swimmer's ear may need 7-10 days to demonstrate relief

الغرف من الاستعمال  
الاذن  
الغرف من الاستعمال  
الاذن

الاذن السمعي: يتفق بالاذن بعد يومين اذ يجب اذقها ليعالج على

الاذن الالتهبي ← يتفق وبتنظيف داخل الاذن (ما يتنقل)

مدة العلاج

لأنه لم يتحسن

من الغرض الرئيسي

# How to use Ear Drops

1. Wash your hands
2. Warm the dropper bottle in your hands
3. If a suspension, shake well
4. Draw up a small amount of medication into the dropper → حسب كمية قليلة بالقطارة.
5. Lie on your side so the affected ear points toward the ceiling → الأذن المصابة للأعلى.
6. Position the tip of the dropper just inside the canal. Avoid touching the dropper against the ear  
حسب الأذن للأعلى والخلف. → حسب الأذن للأسفل والخلف.
7. For adults, hold the ear lobe up and back; for children, hold the ear lobe down and back
8. Squeeze the directed numbers of drops into the ear canal and allow the drops to run into the ear  
دلك ببرغفة. ليصار مع انتشار الدواء.
9. Remain lying 3-5 minutes, gently massage the area around ear to aid in spreading of drops in the canal  
لحسب الترييب.
10. Place a clean cotton pledge just inside ear to prevent leakage when in upright position
11. Replace cap

## #Tips :

لا تستخدم القطرات إذا رغبنا أو تلفنا بالعلامة.

- Do not use ear drops if your eardrum has been damaged
- Avoid using very hot or very cold eardrops. The medication should be at room temperature or slightly warmer. Warm the drops by holding the bottle in your hands for a few minutes

# Packaging

- Solutions and suspensions packaged in small (5-15 ml) dropper bottles or droptainers
- Otic ointments can be packaged in an ophthalmic tube
- Many otic formulations are self preserving because of the high concentration of glycerin, propylene glycol, or alcohol
- If the above agents are not present a preservative should be added

#

# Comprehensive Summary – Otic Formulations

Topic	Key Points (النقاط الأساسية)
Introduction	أشكال الأدوية: <b>Solutions, Suspensions, Gels</b> , <b>Ointments</b> – تطبق بالقناة السمعية الخارجية لعلاج الالتهابات, إزالة الشمع, تسكين الألم, أو الالتهابات الجلدية.
Infections (عدوى القناة الخارجية)	- Anti-infectives (solutions/suspensions) في مذيبات: glycerin, propylene glycol, oils, PEG.- Suspensions → تأثير أطول.- Hygroscopicity ↓ inflammation + moisture.- Analgesics قد تحتوي (antipyrine) أو Local anesthetics (benzocaine, pramoxine).
Anti-inflammatory (كورتيكوستيرويدات)	Corticosteroid ointments (eye & ear use) في أنابيب عيون → لتقليل الالتهاب بجرعة قليلة.
Ear Wax Impaction (انحشار الشمع)	- <b>Carbamide peroxide, H2O2</b> → bubbling → تليين/تفتيت الشمع + مضاد عدوى <b>Glycerin</b> hygroscopic → softening.- <b>Olive oil</b> softening + ↑ viscosity.- <b>Method:</b> tilt 45° + cotton 15–30 min → irrigation solution بعدين.
Irrigation Solutions	- Water + alcohol (قد تحتوي surfactants).- قد <b>Boric acid (0.5–1%)</b> أو <b>Aluminum acetate</b> تحتوي لطرده Carbamide peroxide تستخدم بعد ↓ pH.- الشمع المفتت.
Swimmer's Ear (Otitis externa)	- Ingredients: Isopropyl/Ethyl alcohol, Glycerin, Acetic acid, Boric acid, Hydrocortisone, ± antibiotics.- Alcohol ↓ surface tension → يخرج المي.- Glycerin يمتص المي.- Acetic acid ↓ pH → يمنع نمو البكتيريا.- نصائح: ear plugs + blow dryer بعد السباحة.

## Skin Disorders of the Ear

- **Contact dermatitis:** 2.5% Aluminum acetate → antipruritic, anti-inflammatory, antibacterial.- **Seborrhea/Psoriasis:** Topical corticosteroids → anti-itching (ointment base = petroleum).- **Boils:** Topical antibiotics + Antipyrine in glycerin/propylene glycol → analgesic + hygroscopic (↓ swelling + bacterial growth).

## How to Use Otic Drops

- إذا لإزالة الشمع → instill ثم flush بمحلول غسل.- إذا لعلاج عدوى/التهاب → instill وتترك.

## Duration of Therapy

- Antibiotic drops: 3 أيام بعد زوال الأعراض  
Swimmer's ear: 7-10 أيام.

## Steps of Administration

1. غسل اليدين. 2. تدفئة العبوة باليد. 3. رجّ إذا suspension. 4. استلق جانبياً (الأذن للأعلى). 5. للبالغ: اسحب الأذن ↑ وخلف. 6. للأطفال: اسحب ↓ وخلف. 7. ضع القطرات. 8. ابق 3-5 دقائق + ذلك برفق. 9. ضع قطنة نظيفة بلطف. 10. أغلق العبوة.

## Tips

- لا تستخدم إذا في ثقب بالطبلة.- الدواء لازم يكون بدرجة حرارة الغرفة (مش بارد/ساخن).

## Packaging

- Solutions/Suspensions: 5-15 mL droptainers.- Ointments: ophthalmic tubes.- معظمها self-preserving (بسبب glycerin, PG, alcohol).- إذا غابت → يضاف preservative هاي المواد → يضاف.

## Anatomy (من الصورة)

- **Middle ear:** موقع تطبيق الدواء.- **Ear canal:** Ossicles (Malleus, Incus, Stapes).- **Eustachian tube:** equalizes pressure.- **Cochlea:** hearing.- **Auditory nerve:** ينقل الصوت للدماغ.- **Vestibular nerve:** balance.- **Facial nerve:** حركة الوجه.

بكم الفضة الشاهينجا في فراقها عيد هالهادة

فالنا الفل يارب.