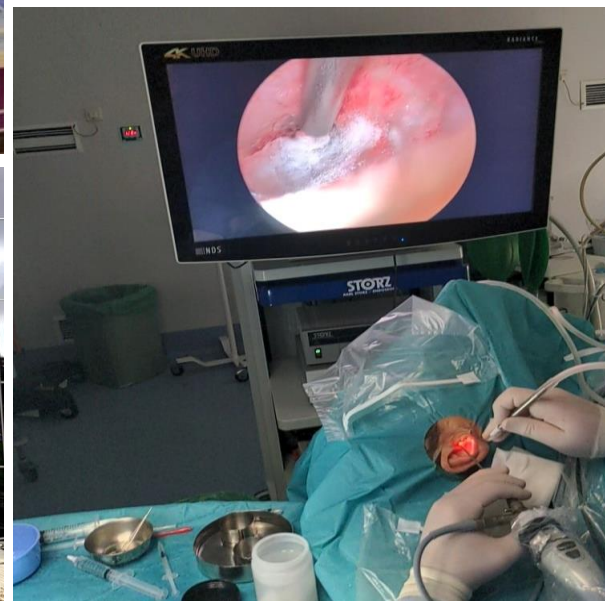


Endoskopisk öronkirurgi Hook 2024-04-25

Nina Pauli överläkare, docent

ÖNH Högsbo Närsjukhus, Sjukhusen i Väster, Västra
Götalandsregionen

Avd ÖNH, Kliniska vetenskaper, Sahlgrenska Akademin vid
Göteborgs Universitet



Endoskopisk öronkirurgi

Hook 2024-04-25

EES how to get started and why

EES i Sverige och internationellt

Endoskopi på mottagningen

Undervattens-EES

Är EES något att utveckla inom öronkirurgin i Sverige?



Professor Serena Preyer
Karlsruhe, Tyskland



Robert Grafl Norrköping



Måns Eeg Olofsson Göteborg

EES: how to get started and why

EES Course instructor

Nordic Endoscopic Ear surgery Course 2021 Gothenburg

Swedish Endoscopic Ear surgery Course 2022 Gothenburg

Preyer S. **Endoscopic ear surgery - a complement to microscopic ear surgery.**

HNO. 2017 Jan;65(Suppl 1):29-34. doi: 10.1007/s00106-016-0268-x.

Preyer S, Agha-Mir-Salim P. **Endoscopic ear surgery-more than a complement to**

the microscope?. HNO. 2021 Oct;69(10):777-778 doi: 10.1007/s00106-021-

01105-1.



Professor Serena Preyer

Prof. Dr. med. Serena Preyer
Klinikdirektorin

Ohrenschwerpunkt Karlsruhe
ViDia Christliche Kliniken Karlsruhe
Steinhäuserstraße 18
76133 Karlsruhe

EES i Sverige

Utförda operationer med endoskop
(2020-2023) SÖR

Klassifikation:

- Inspektion med endoskop
- Operation med mikroskop och endoskop
- Helt endoskopisk operation



TABLE 1.

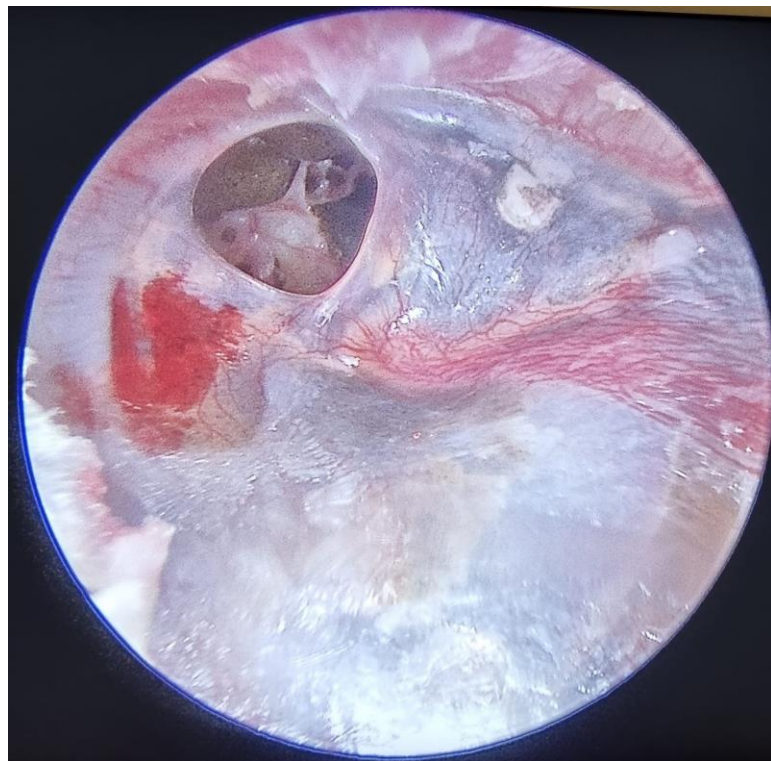
EES classification system

EES Class	EES classification system				
	Class 0	Class 1	Class 2a	Class 2b	Class 3
Extent of endoscope usage	Microscope only (no endoscope)	Inspection only (endoscope used for inspection without dissection)	Mixed dissection (endoscope used for <50% of dissection)	Mixed dissection (endoscope used for >50% of dissection)	Endoscope only (no microscope)

Adapted from Cohen et al., 2018 (13).
EES indicates endoscopic ear surgery.

EES i Sverige

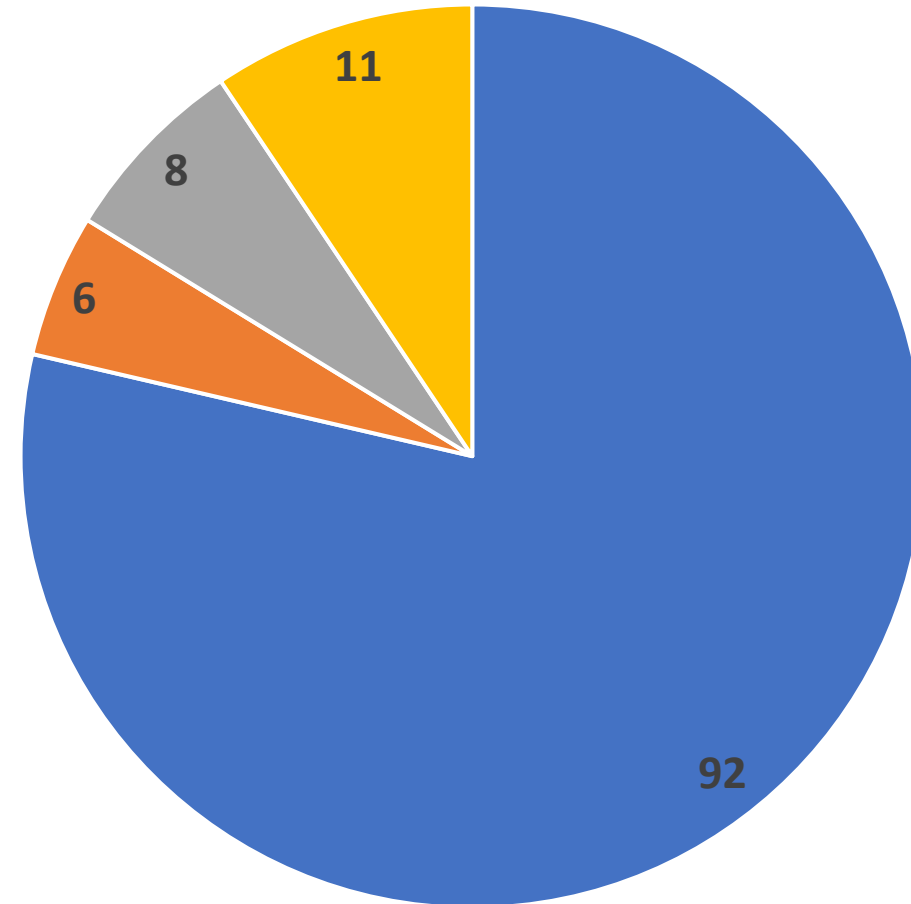
Utförda operationer med endoskop (2020-2023) SÖR



	Totalt	Helt endoskopisk operation	Mikroskop + endoskop	Inspektion med endoskop
2020	25	8	2	15
2021	72	23	14	35
2022	106	45	12	48
2023	91	29	9	52
Totalt	321	115	41	162

Vilka ingrepp har utförts med EES?

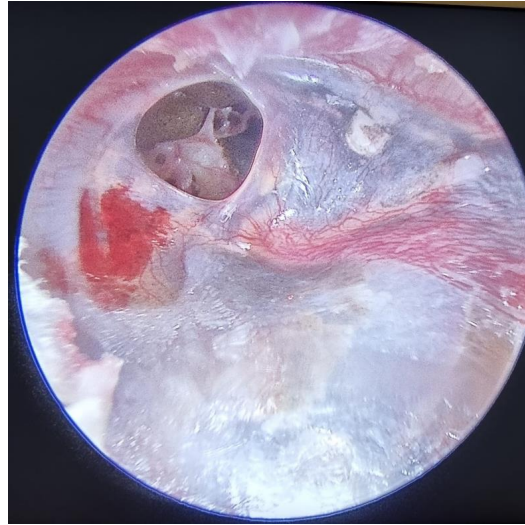
- Utförda operationer med endoskop (2020-2023) SÖR
- Endast endoskopisk operation



- Myringoplastik, konventionell
- Ossikuloplastik
- Myringoplastik, pluggning
- Kolesteatom

EES i Sverige

Utförda operationer med endoskop (2023) SÖR
Opererande kliniker



23 % (11 av 48 kliniker) använder EES i Sverige
4 % (2 av 48 kliniker) använder för endast endoskopisk op

Södra Älvsborgs sjukhus

Länssjukhuset Ryhov Jönköping

Länssjukhuset i Kalmar

Karolinska Universitetssjukhus

Skåne Universitetssjukhus

Vrinnevisjukhuset i Norrköping

NU-sjukvården Trollhättan

Sahlgrenska Universitetssjukhus

Västmanlands sjukhus Västerås

Universitetssjukhuset Örebro

Frölunda/Högsbo specialistsjukhus

EES internationellt

USA

2010 15 % opererar kolesteatom med EES

2018: 54 % op kolesteatom med EES

Kanada

2015: 70 % EES i någon omfattning, de flesta (cirka 90 %) har gjort färre än 50 fall

Australien

2021: 43 % EES, de flesta (>80 %) gjort färre än 50 fall

Tyskland

2021: 60 % EES, men endast 4 % som "solitär" teknik



Benägenhet att vilja använda EES

Tidigare i sin otologiska karriär
(1-10 år vs >21 år **OR 31.3**)

Gått EES-kurs

Redan börjat operera med EES

Endoskopi-erfarenhet (FESS)

Referenser:

An overview of endoscopic ear surgery in 2018, Kapadiya, Laryngoscope investigative otolaryngology

Endoscopic ear surgery in Canada: a cross-sectional study, Yong, 2016, Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery

Endoscopic ear surgery in Germany : Survey on the current situation and an international comparison, Parwis A 2021 HNO

Endoscopic ear surgery in Australia, Andrew K, 2021 AJO

EES forskning

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

Log in

PubMed[®]

"endoscopic ear surgery"

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#) [User Guide](#)

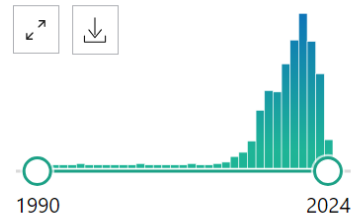
Sort by:

MY NCBI FILTERS

491 results

⏪ < Page of 50 > ⏩

RESULTS BY YEAR



TEXT AVAILABILITY

- Abstract
- Free full text
- Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

Endoscopic Versus Microscopic Tympanoplasty: A Systematic Review and Metanalysis.
1
Cite Gkrinia E, Ntziovara AM, Brotis AG, Tzimkas-Dakis K, Saratziotis A, Korais C, Hajjioannou J.
Share Laryngoscope. 2024 Feb 28. doi: 10.1002/lary.31365. Online ahead of print.
PMID: 38415937 [Review](#).
OBJECTIVE: **Endoscopic ear surgery** is no longer a promising technique, but a well-established one. ...

Thermal variation in human temporal bone using rigid endoscope.
2
Cite Souza E Silva TX, Nicolau ABF, Antunes ML.
Share Braz J Otorhinolaryngol. 2023 Dec 19;90(3):101381. doi: 10.1016/j.bjorl.2023.101381. Online ahead of print.
PMID: 38364523 [Free PMC article](#).
CONCLUSION: The type of endoscope and light source can influence the thermal variation and the risk of tissue injury during **endoscopic ear surgery**. Larger endoscopes with xenon and halogen light sources at maximum intensity generate more heat....

Endoskopisk Öronkirurgi Hook 2024

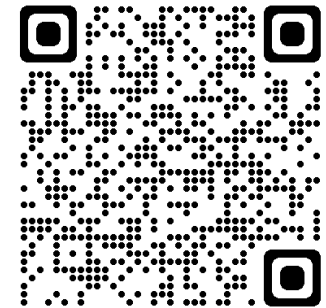
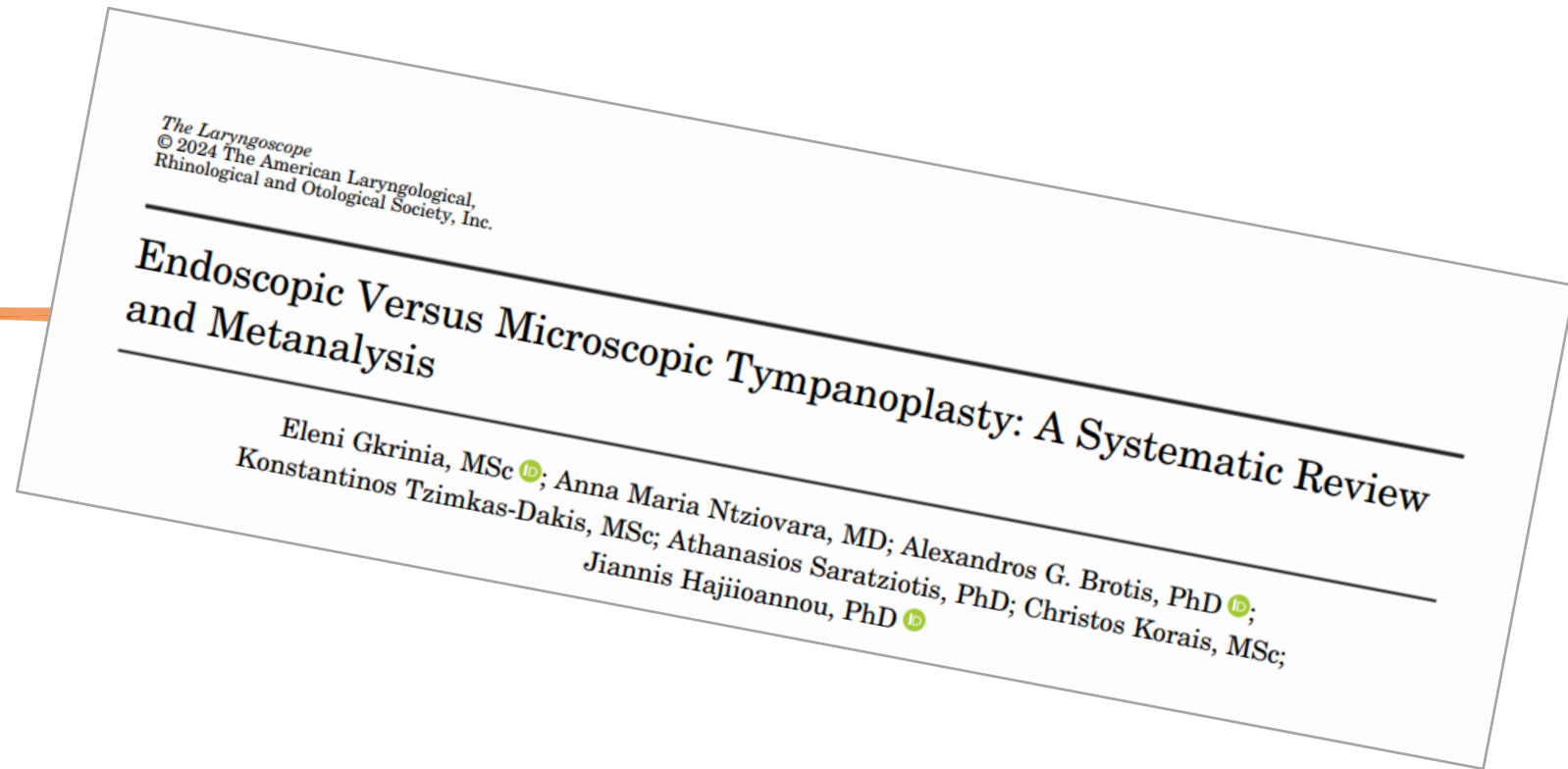
EES forskning

Myringo/Tympanoplastik

Meta-analys 2024

33 studier, 2426 patienter

- Läkning och hörsel → likartade resultat
- Op-tid: kortare för EES
- Synligt ärr efter op: lägre risk EES
- Smakpåverkan: lägre risk EES
- Känslpåverkan öra: lägre risk EES
- Post-op sårinfektion: lägre risk EES

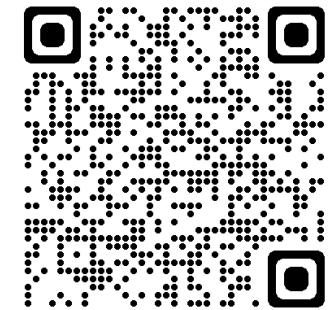


EES Mikroskop

TABLE III.
Summary-of-Evidence Table regarding the Complications of Tympanoplasty.

Complications	<i>n</i> Included Studies	<i>n</i> Events/ <i>n</i> Patients (Endoscopic)	<i>n</i> Events/ <i>n</i> Patients (Microscopic)	Incidence (Endoscopic)	Incidence (Microscopic)	Pooled Analysis OR (95% CI)
Graft failure	33 ^(1,2,4,15-44)	113/1353	151/1370	7%	12%	-0.23 (-0.61, 0.14)
Graft medialization	4 ^(15,36,41,44)	2/142	5/115	1%	4%	-0.72 (-2.16, 0.72)
Visible scars	5 ^(16,17,19,23,31)	0/237	71/294	1%	33%	-2.42 (-5.36, 0.53)
Hematoma	5 ^(23,35,41,42,44)	1/275	8/318	1%	3%	-0.98 (-2.41, 0.46)
Wound infection	4 ^(35,36,42,44)	0/192	8/142	1%	5%	-1.72 (-3.39, -0.04)
Wound dehiscence	3 ^(36,42,44)	5/160	0/107	2%	1%	0.65 (-1.65, 2.95)
Dysgeusia	5 ^(35,36,41,42,44)	4/224	22/181	2%	10%	-1.47 (-2.47, -0.47)
Otitis externa	4 ^(4,35,41,44)	2/166	19/160	2%	10%	-1.96 (-3.23, -0.69)
Recurrent infections	3 ⁽⁴¹⁻⁴³⁾	3/96	4/94	3%	3%	-0.30 (-1.74, 1.14)
Auricular numbness	5 ^(28,35,41,42,44)	0/256	38/251	1%	12%	-2.56 (-3.93, -1.19)
Auricular asymmetry	4 ^(35,41,42,44)	1/166	11/160	1%	6%	-1.35 (-2.90, 0.19)

n = number.



Endoskopisk öronkirurgi

Hook 2024-04-25

EES how to get started and why

EES i Sverige och internationellt

Endoskopi på mottagningen

Undervattens-EES

Är EES något att utveckla inom öronkirurgin i Sverige?



Professor Serena Preyer
Karlsruhe, Tyskland



Robert Grafl Norrköping



Måns Eeg Olofsson Göteborg

Öronendoskopi på mottagningen

Robert Grafl





- Rhinologi
- Sialoendoskopi
- SEES Bern 2017
- 2 månader i Italien Modena 2018
- SEES Bern 2021
- Kurs Göteborg 2022

Utrustning



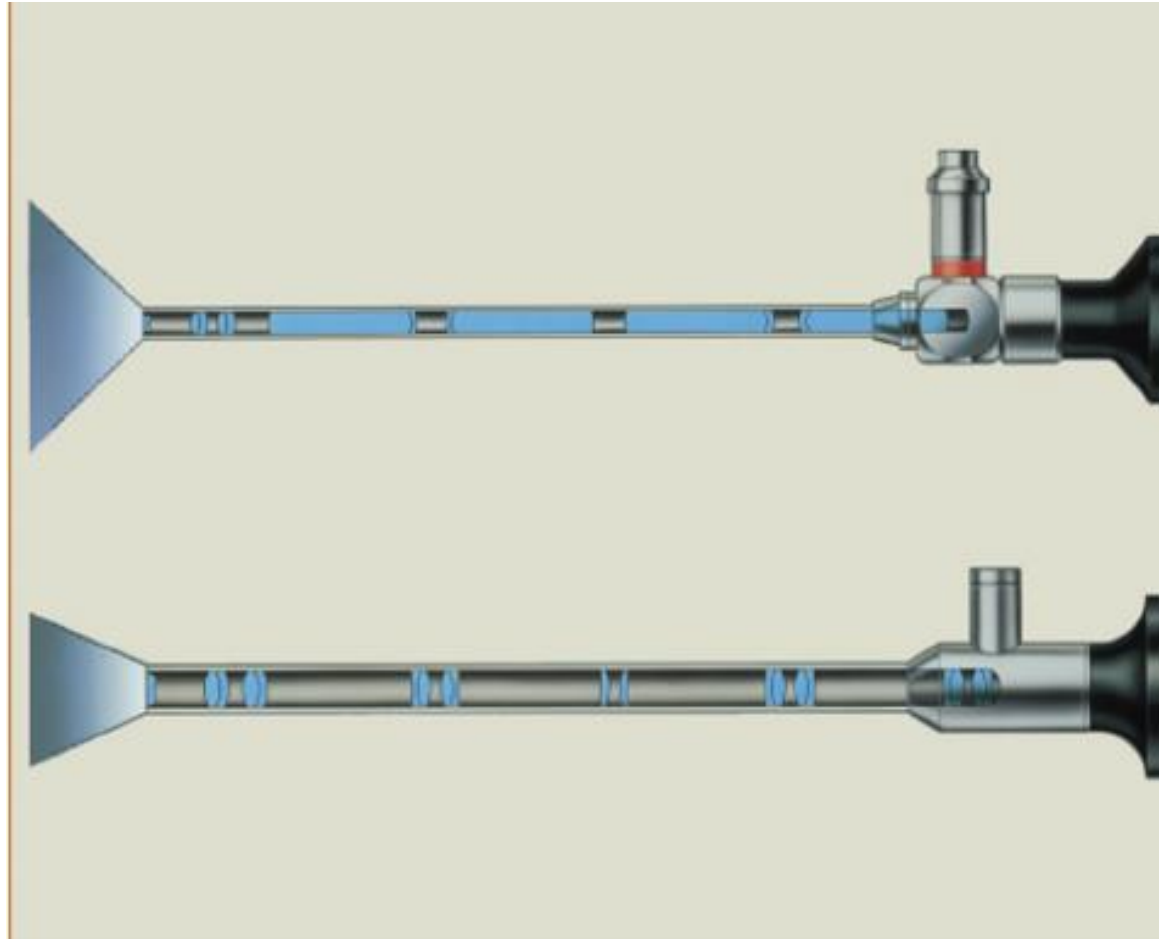
Utrustning

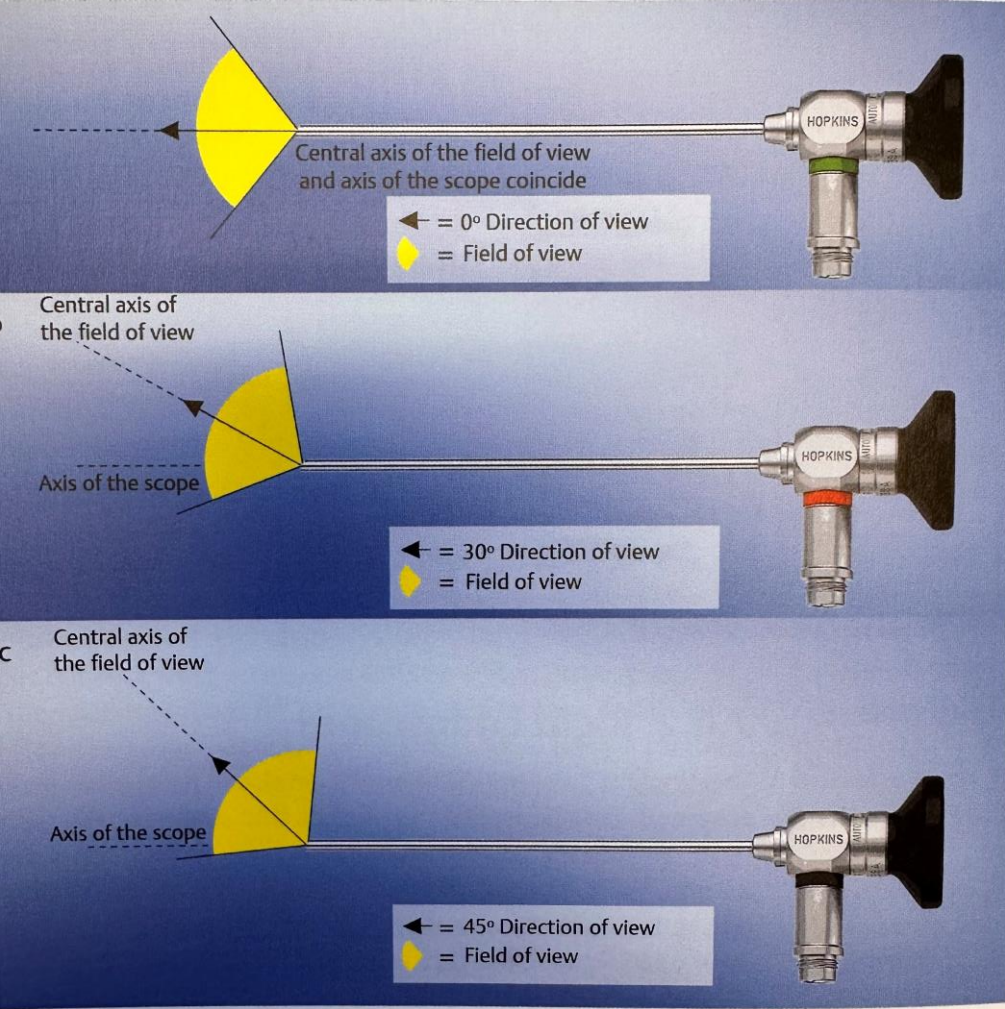
- Endoskop
- HD kamera
- LED- eller Xenonljuskälla och skärmd fiberoptisk ljusledning ställs in på 50 %

Endoskop

- Hopkins optik
- Det finns olika diametrar, den mest användbara för EES är 2.7, 3, 4 mm.
- Den bästa balansen mellan bildkvalitet och storlek möjligen är 3 mm i diameter.
- Längden varierar mellan 11-14 cm.

Hopkins optik













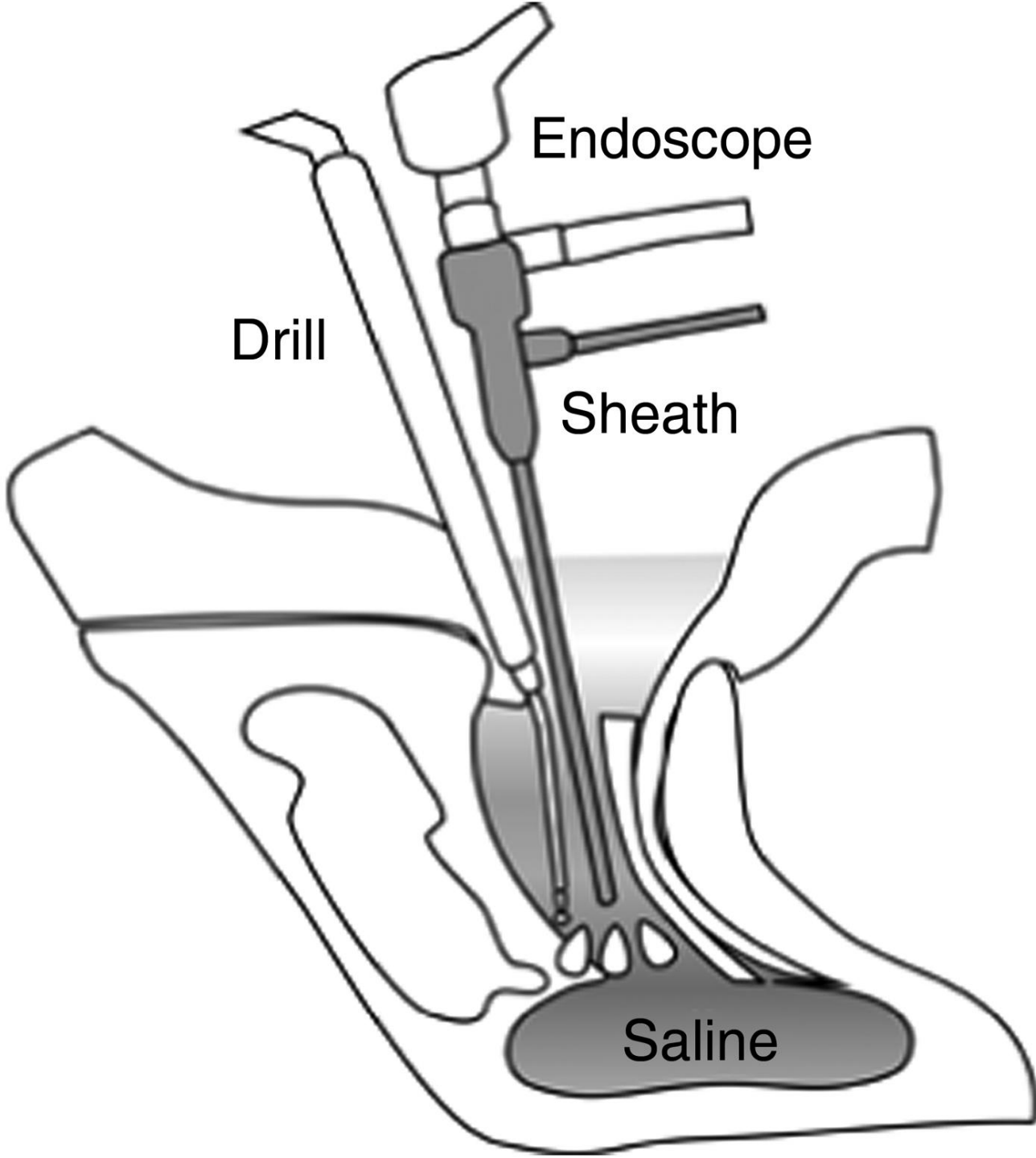












Undervattens EES

Användbart?

EES

- Transkanal kirurgi
 - Mindre trauma
- God visualisering
- Sannolikt snabbare när man väl lärt sig tekniken
- Åtkomst till dolda områden

EES under vatten (UWEEES)

– vad skall det vara bra för?

- Möjliggör borring vid EES
- Klar bild av vad man gör – tydligt vid dissektion av t.ex. cholesteatom
 - Sköljer effektivt bort blod och benmjöl
 - Förstoring med ca 30% jmf med EES
- Mindre trauma vid båggångsfistlar
 - Använder Ringer eller NaCl, och ibland med t.ex. Dexametason inblandat.
 - Behöver ej suga – mindre risk att accidentellt suga i fisteln.
 - Mindre termisk påverkan
 - Möjligt hörselbevarande

https://youtu.be/wJx16VL-vjY?si=pj0_4BVV4AurSGBp





Endoscrub
Instaclear

Nu diskussion om EES

OK...Är EES fantastiskt?

- Nja...
 - Lång inlärningskurva – kanske i synnerhet om man inte hållit på med FESS eller liknande
 - Kanske också om man är lite insnöad på teknik man behärskar
-
- Hur har jag upplevt det?

Vad tycker jag om EES?

- Jobbigt!
- Jag ser inte så bra som med mikroskop
- 2D
- Enhandsarbete utan samarbete med instrument och sug 
- Blod 
- Krockande instrument

Ändå en teknik som är på frammarsch

- Minimalt ingrepp
 - Fr.a. bra på barn
- Snabbt – push through
- Träning kommer att ge färdighet.
- Det är absolut så att det kan öka chanser att lyckas bättre med vissa ingrepp om någon eller fler behärskar tekniken på kliniken.

Som alltid – bred kompetens klart fördelaktigt

- Vissa operationer passar sig väl för EES
- Om man behärskar tekniken bra kommer de flesta kunna opereras med EES
- Vad kan jag...vad kan min kollega bättre?
 - Två kirurger – någon med skicklighet i EES.
- Bred kompetens

Framtiden



Alla kommer inte lära sig och behärska EES



KLART FÖRDELAKTIGT OM NÅGON
ELLER NÅGRA BEHÄRSKAR
TEKNIKEN PÅ KLINIKEN



GER STÖRRE MÖJLIGHETER ATT TA
HAND OM PATIENTERNA PÅ ETT
OPTIMALT SÄTT



Är EES något att utveckla inom
öronkirurgin i Sverige?

Kunskapskällor

Bok:

Livio Presutti: Endoscopic Ear Surgery

**International Work Group Endoscopic Ear Surgery
(IWGEES)**

Bra op-videos

Kurser på gång

