

Dræn og/eller pool ?





# Armstrong 1954

Indikation: serøs otit

recidiverende akut otit

Hyppigste operation i GA af børn

DK: 30-32.000 dræn/år

USA: 1.000.000 dræn /år

Omkostning: USA: 5 milliarder dollars/år

# Hyppigste komplikation

- akut otit/øreflåd:

3% - 30%

# Hypoteser




- Vand passerer ind igennem tuben til mellemøret under svømning
- Vand i mellemøret øger risiko for akut otit /øreflåd

derfor




- ingen vand i øregangen så længe man har dræn

*eller?*

# Doktor`s råd

Svømme?	USA 1992 (Derkay et al)	
 med	83,8%	
 uden	3,1%	
 aldrig	13,1%	

# Doktor`s råd

Svømme?	USA 1992 (Derkay et al)	USA 2008 (Poss et al.)
 med	83,8%	47,3%
 uden	3,1%	46,7%
 aldrig	13,1%	3,9%

# Evidens?



“He’s complaining of chest pain, shortness of breath, cramps and dizziness. Do you sell earplugs?”



# 80erne prospektiv studie

- Chapman et al 1980
- prospektiv studie: 112 børn (3-10 år)  
6 måneder follow up
- Konklusion: ingen signifikant forskel i hyppighed af otorrhea hos børn med dræn enten de svømmer med eller uden ørepropper

# 80erne in vitro studie

- Pashley and Scholl, 1984
- Vand flyder ej passiv ind i drænet men må overkomme modstand i det eustachiiske rør på 12-15cm H<sub>2</sub>O.
- Saltvand, poolvand, ferskvand: ingen forskel
- Sæbevand kræver mindre tryk fordi overfladespændingen i drænlumen er mindre.

# Experimentel studie

- Herbert et al., 1998  
in vitro model af et human hovedet  
med aurikel  
ekstern øregang  
trommehinde med dræn  
mellemøre  
mastoid  
tuba auditiva

# ferskvand

Dyk 12cm under vandoverflade	0 /60
hårvask	0 /60
brusebad	0 /60
Fyldning af ekstern øregang med vand	0 /20

# sæbe vand

Dyk 12cm under vandoverflade	10/97
Fyldning af ekstern øregang med vand	10/40
total	(20/137) / 14.6%

# pool vand

Dykning 30cm	2/16
Dykning 45cm	3/18
Dykning 60cm	2/20
Dykning 75cm	<b>11/20</b>

# konklusion

- Svømning , dykning til 60cm, hårvask og brusebad uden risiko for vandpenetration til mellemøret igennem drænet i pool og ferskvand.
- Sæbevand øger risikoen let, er dog kun signifikant øget ved fyldning af øregangen med vand.

# Metaanalyse 1

- Lee et al., 1999
- 64 artikler/ 5 inkluderet (619 børn)
- Konklusion: ingen signifikant forskel i antal af øreflådeepisoder mellem børn som svømmer uden ørepropper og ikke svømmer.



# Meta Analyse 2

- Carbonell et al., 2002
- 11 studier inkluderet
- Konklusion: ingen signifikant forskel i antal af øreflådeepisoder mellem børn som svømmer uden ørepropper, med ørepropper eller ikke svømmer.
- Øredråber profylakse efter svømning øger risiko for akut otit.

# Kritik af studierne

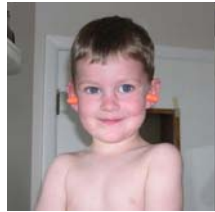
dårlig kvalitet:

- stor frafald
- ej randomiseret
- kort observationstid
- uklar outcome definition
- ingen compliancekontrol
- ingen data om sammenhang med ØLI

# Ny studie

- Goldstein et al., 2005
- Prospektiv, randomiseret, investigator-blindet, kontrolleret studie
- 201 børn (6mån.-6år)
- Observationstid 1 år ( kontrol hver mån. og ved problemer)

# 0 episoder af øreflåd

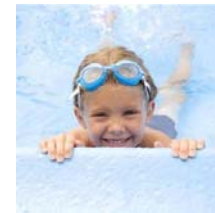
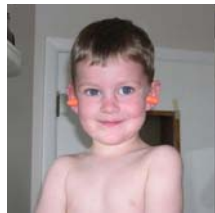


48% / (53)

36% / (44)

ingen signifikant forskel

# $1 \geq$ episoder af øreflåd





42% / (47)



46% / (56)

ingen signifikant forskel

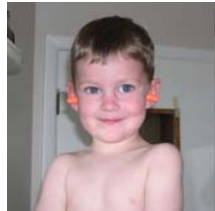
# Svømning/ ØLI

		
1 ≥ otorrhea efter svømning	9% (8)	11% (9)
1 > otorrhea ved øvre luftvejsinfektion	38% (34)	42% (34)

# Sommer/vinter

		
1 $\geq$ otorrhea om sommeren (juni-august)	22% (17)	31% (22)
1 $>$ otorrhea om vinteren (sept.-maj)	35% (31)	42% (34)

# Hyppighed af øreflåd per måned



0,07 episode

0,10 episode

signifikant

forskel !



# Resultater

TABLE II.  
Occurrence of Otorrhea in Children Swimming and Bathing With  
and Without Ear Plugs.

No. of Episodes of Otorrhea	Treatment: n (%)		P Value
	Ear Plugs (N = 90)	No Ear Plugs (N = 82)	
≥1	42 (47)	46 (56)	.21
0	48 (53)	36 (44)	
1	26 (29)	27 (33)	
2	13 (14)	12 (15)	
3	3 (3)	6 (7)	
4	0	1 (1)	
Treatment failures*	0	4 (5)	.05
Monthly rate of episodes of otorrhea: mean (SD)	0.07 (0.31)	0.10 (0.31)	.05

\*Children who developed three episodes of otorrhea in 6 months or four episodes in 1 year.

men

- Forskellen er på 0,36 episoder per barn/år

*For at forhindre 1 episode af øreflåd:*

Skal et barn bruge ørepropper i 2,8 år

eller 5,6 børn bruge ørepropper i 6 måneder!

# bakteriologi

- Ingen forskel i bakterieprofil

# Bakteriologi

- Sommer : *Pseudomonas aruginosa*  
*Staphylococcus aureus*
- Vinter : *Streptococcus pneumoniae*  
*Haemophilus influenza*  
*Moraxella catarrhalis*  
*Streptococcus pyogenes*

# Prognostisk faktor

- Alder under 1 år ved første AOM




# ingen betydning

- Etnicitet
- Social status
- Indikation for dræn
- Hyppighed af tidligere AOM
- Sex
- Alder
- AV væv
- Pasningsordning

# Problemer?

- Børnene i studien er ung,  
gennemsnitalderen 2,1 år ved studiestart
- Plask i badekar hvert 2. Dag
- Svømning i pool: 18 dag per år
- Kun få i hav og sø

# Fremtiden?

	med?	
	uden?	
	aldrig?	



# Ny hypotese

- Vand passerer kun igennem drænet til mellemøret ved øget tryk ( 12,8-22,8cm vandsøjle i ferskvand/ 10.95cm vand i sæbevand)
- Det er usikkert om vandpenetration gennem dræn til mellemøret øger risiko for akut otit /øreflåd.
- Profylaktisk øredråber hjælper ej.
- Største risikofaktor for øreflåd er øvre luftvejsinfektioner og ikke vandexposition.

Forslag:



Let the children swim

eller?

Hvad må man så?



# Hvad synes du?



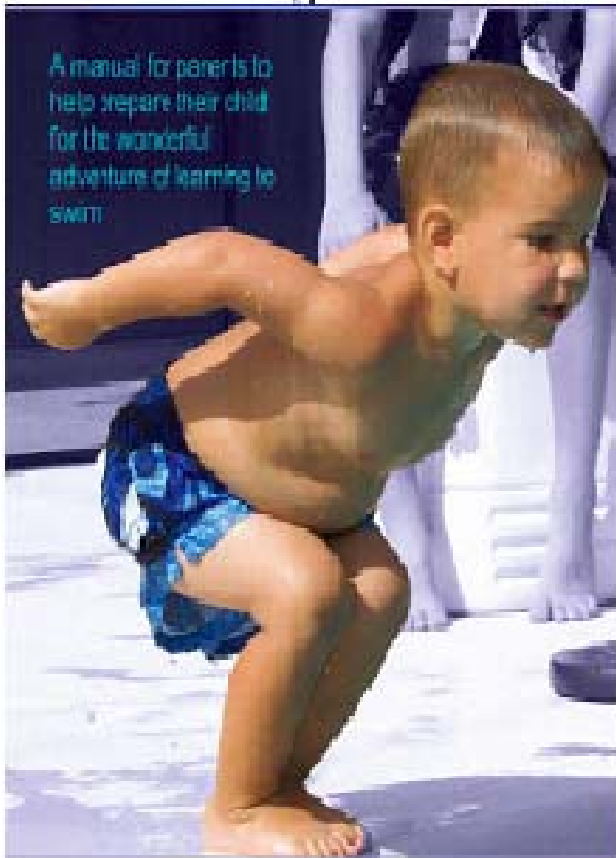
- med?
- uden?
- aldrig?



# Med mindre

- Børn som får recidiverende tilfælde af øreflåd efter svømning anbefales brug af ørepropper
- Børn som elsker dykning/hop anbefales brug af ørepropper

# Hvad må man så?



- Hoppe?

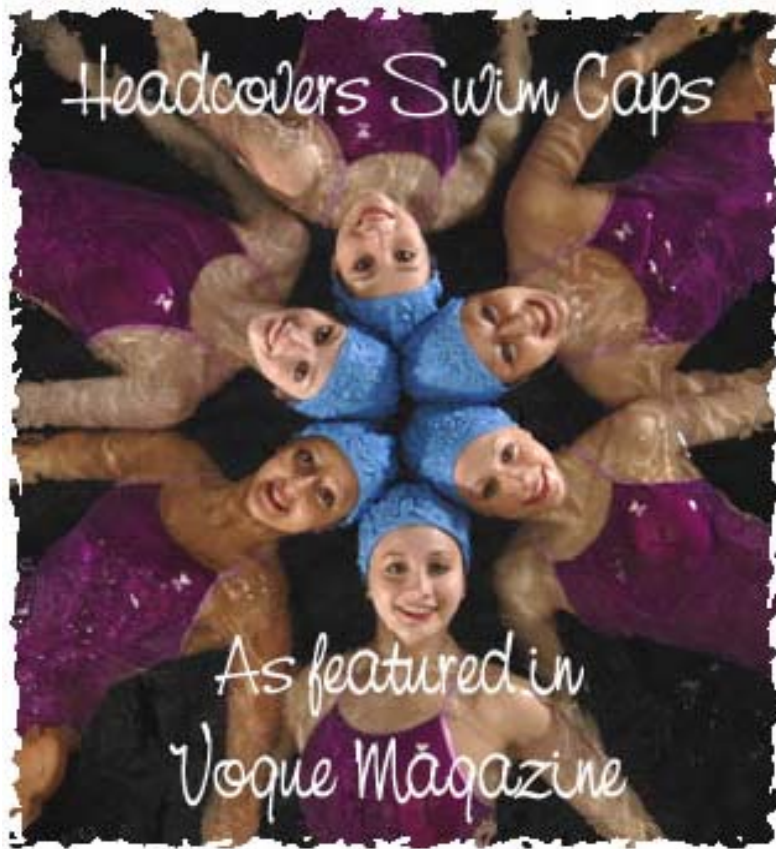
# Hvad må man så?



- Plaske?



# Hvad må man så?



- Svømme med badehætte?

# Svømme med ørepropper?



# Hvad må man så



aldrig?