

# Mellemøretryk og tuba passage ved forskellige mellemøretilstande

---

**S-E.Stangerup, A.Hougaard-Jensen,  
C.Uzun, D.Drozdziejewicz,  
P.Caye-Thomasen & M.Tos**

# Formål

---

- **At belyse sammenhængen mellem negativt mellemøretryk i barneårene og udviklingen af forskellige former for trommehindepatologi**  
**og**
- **At sammenholde disse fund med den aktuelle tubafunktion, vurderet ved forskellige typer af tuba-funktions tests.**

# **Kliniske studier involverende tubafunktions undersøgelser**

---

- **Kohorte studier med børn fra 2 til 25 års  
alder**
- **Efterundersøgelser af patienter tidligere  
opereret for kronisk otitis media og  
kolesteatom**

# Kohorte studier (1)

---

- **Kohorte født i 1975**
  - Undersøgt hver 3 md. I 1979 & 80**
  - Undersøgt årligt fra 1980 til 1987**
  - Efterundersøget i februar 1991**
- **Deltog i første undersøgelse: 358**
- **Deltog i sidste undersøgelse: 160**
- **Deltog i alle undersøgelser: 75**

# Kohorte studier (2)

---

- **Kohorte født i 1976**

**Undersøgt hver 3 md. I 1978 & 79**

**Undersøgt årligt fra 1979 til 1985**

**Efterundersøget i februar 2001**

- **Deltog i første undersøgelse: 245**

- **Deltog i sidste undersøgelse: 107**

- **Deltog i alle undersøgelser: 49**

# Kohorte studier

---

Alle undersøgelser:

Otomikroskopi og Tympanometri

Sidste undersøgelse i 2001

- Valsalva, Otovent inflation
  - Ni-step test

## Otomikroskopiske fund i de to kohorter i 1975 and 1976

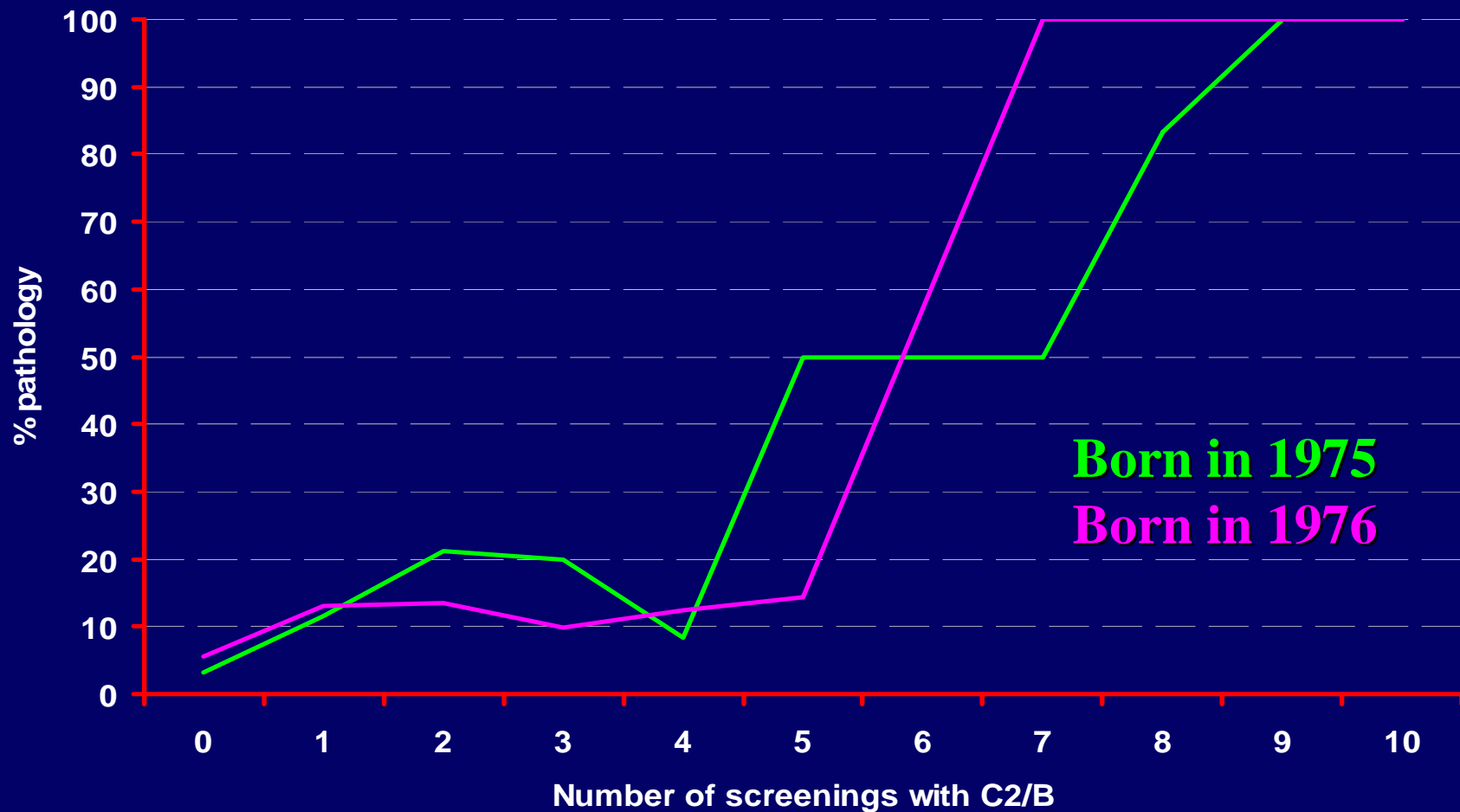
<b>Trommehinde patologi ved sidste undersøgelse</b>	<b>Kohorte født i 1975 (n=320) %</b>	<b>Kohorte født i 1976 (n=214) %</b>
<b>Normal</b>	<b>70</b>	<b>76</b>
<b>Kun Attikus</b>	<b>11</b>	<b>4</b>
<b>Kun Tensa</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
<b>Attic &amp; Tensa</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

## Tympanometri fund i de to kohorter i 1975 and 1976

<b>Tymp. Ved sidste undersøgelse</b>	<b>Kohorte 1975 (320) %</b>	<b>Kohorte 1976 (214) %</b>
<b>Positiv/0</b>	<b>78</b>	<b>48</b>
<b>-1 til -99</b>	<b>13</b>	<b>51</b>
<b>-100 til -199</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>-200 til -400</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>
<b>Flad kurve</b>	<b>0,3</b>	<b>-</b>



# Trommehindepatologi relateret til antal undersøgelser med C2 eller B



# Autoinflations metoder

---

- **Valsalva**
- **Udvidet Valsalva**
- **Otovent inflation/deflation**

# Udvidet Valsalva

---



# Otovent autoinflation

---



**Inflation : 600 mmH<sub>2</sub>O**

**Deflation: 400 mmH<sub>2</sub>O**

# Autoinflation scoring

---

**Valsalva test**  
**Resultat**

**Tryk-ændring**

**Positiv**

**Fra neg. Til pos.**

**Negativ**

**Stadig negativ**

# Tympanometri-fund før og efter autoinflation

---

<b>Tympanometri</b>	<b>Initial tymp. %</b>	<b>Efter Valsalva %</b>	<b>Efter Udv.Vals %</b>	<b>Efter Otovent %</b>
<b>Positiv</b>	<b>47</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
<b>Negativ</b>	<b>53</b>	<b>36</b>	<b>70</b>	<b>50</b>
<b>% positiv</b>	<b>53</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>93</b>
<b>n</b>	<b>507</b>	<b>264</b>	<b>95</b>	<b>65</b>

---

# Tympanometri-fund før og efter autoinflation

Tympanometri	Initial tymp. %	Efter Valsalva %	Efter Udv.Vals %	Efter Otovent %
Positiv	47	64	30	50
Negativ	53	36	70	50
% positiv	53	81	86	93
n	507	264	95	65

# Tympanometri-fund før og efter autoinflation

Tympanometri	Initial tymp. %	Efter Valsalva %	Efter Udv.Vals %	Efter Otovent %
Positiv	47	64	30	50
Negativ	53	36	70	50
% positiv	53	81	86	93
n	507	264	95	65

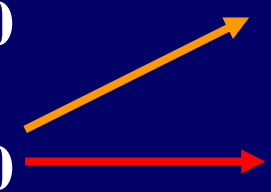


# Tympanometri-fund før og efter autoinflation

---

Tympanometri	Initial tymp. %	Efter Valsalva %	Efter Udv.Vals %	Efter Otovent %
Positiv	47	64	30	50
Negativ	53	36	70	50
% positiv	53	81	86	93
n	507	264	95	65

---



# Middle Ear Ventilation test

<b>Score</b>	<b>Initial Tymp.</b>	<b>Efter Valsalva</b>	<b>Efter Otovent</b>
<b>1</b>	<b>0 / Pos.</b>		
<b>2</b>	<b>Negativ</b>	<b>0 / Pos.</b>	
<b>3</b>	<b>Negativ</b>	<b>Negativ</b>	<b>0 / Pos.</b>
<b>4</b>	<b>Negativ</b>	<b>Negativ</b>	<b>Negativ</b>

# Gennemsnitlig MEV-score i ører med forskellig tensa patologi

Tensa patologi	MEV
Normale ører	1.6
Myringosklerose	1.6
Atrofi	1.8
Retractioner	2.2

# **Børn opereret for kronisk otitis eller kolesteatom**

---

- **Efterundersøgelse af 579 børn opereret for kronisk otitis eller kolesteatom.**
- **478 efterundersøgt i februar 1996 med otomikroskopi og ET funktion/patency test**

# **MEV-score efter operation for forskellig patologi**

<b>Patologi:</b>	<b>MEVI</b>
<b>Normale ører</b>	<b>1,6</b>
<b>Tensa perforation</b>	<b>2,2</b>
<b>Granulerende otitis</b>	<b>2,3</b>
<b>Adhesive otitis</b>	<b>3,0</b>
<b>Kolesteatom</b>	<b>3,5</b>

# Nine-step test 1.

---

**1<sup>st</sup> step: Initial tympanometri**

**2<sup>nd</sup> step: +200, synke x 3**

**3<sup>rd</sup> step: tympanometri (-)**

**4<sup>th</sup> step: synke x 3**

**5<sup>th</sup> step: tympanometri (in)**

# Nine-step test 2.

---

**6<sup>th</sup> step:** -200, synke x 3

**7<sup>th</sup> step:** tympanometri (+)

**8<sup>th</sup> step:** synke x 3

**9<sup>th</sup> step:** tympanometri (in)

# Nine-step test scoring

---

- God: Tryk-ændring i alle trin ( $\geq 10\text{mm}$ )
- Moderat: Tryk-ændring i nogle trin
- Dårlig: Ingen tryk-ændring ( $< 10\text{mm}$ )



## Resultat af "Nine-step test" relateret med tensa patologi

Nine-step test N=93	Tensa patologi	
	Nej	Ja
God	30	2
Moderat	35	6
Dårlig	14	6

Positiv værdi:  $30/32 = 94\%$

Negativ værdi:  $6/20 = 30\%$

## Resultat af Valsalva's test relateret med tensa patologi

Valsalva test N= 81	Tensa patologi	
	Nej	Ja
Positiv	52	8
Negativ	19	2

Positiv værdi :  $52/60 = 87\%$

Negative værdi :  $2/21 = 10\%$

## Resultat af MEV test relateret med tensa patologi

MEV test N=91	Tensa patologi	
	Nej	Ja
God (1+2)	66	9
Dårlig (3+4)	9	7

Positiv værdi:  $66/75 = 88\%$

Negative værdi:  $7/16 = 44\%$

## Resultat af Nine-step test sammenlignet med Valsalva test

N=43		Nine-step test	
		Good	Poor
Valsalva test	Good	21	9
	Poor	4	9

Agreement:  $30/43 = 70\%$ ,  $p < 0.05$

## Resultat af Nine-step test sammenlignet med MEV test

N=32		Nine-step test	
		Good	Poor
MEV test	Good	16	7
	Poor	3	6

**Agreement:  $22/32 = 69\%$ ,  $p < 0.05$**

# Konklusion

---

- **Positiv correlation mellem længden af negativt mellemøretryk og forekomst af trommehinde patologi.**

# Konklusion

---

- **Positiv correlation mellem længden af negativt mellemøretryk og forekomst af trommehinde patologi.**
- **Tuba passage og funktion synes at være kompromiteret selv flere år efter at mellemøre-forholdene er bedret.**

# Konklusion

---

- **Positiv correlation mellem længden af negativt mellemøretryk og forekomst af trommehinde patologi.**
- **Tuba passage og funktion synes at være kompromiteret selv flere år efter at mellemøre-forholdene er bedret.**
- **God korrelation mellem tuba funktionen og tubafunktions undersøgelser.**