


Prævalens af Generaliseret Hypermobilitet, grov motorik og fysisk aktivitet i en dansk kohorte af 9 årige skolebørn



B. Juul-Kristensen, J. Halkjær Kristensen, B. Frausing, DV. Jensen, H. Røgind, L. Remvig.  
(Pediatrics 2009)

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

1

---

---

---

---


---

---

---

---

Baggrund



- Sammenhæng ml GH og artralgi, dislokation/subluxation, bløddels reumatisme, artrose, andre bevægeapparatsgener (på voksne) ?
- Voksne (Diaz,93; Bridges,92; Scott,79; Finsterbush,82; McCormack,04; Hudson,95; Hudson,98; Sendur,07; Remvig,07)
- Tværsnits studier (Harreby,99; Smith,05; Jansson,04; Seckim,05; Gedalia,93; Inocencio,04)
- Udvalgte grupper (Diaz,93; Smith,05; Engelbert,03)
- Forskellige kriterier for GH (Bird,79; Beighton,73; Bulbena,92)

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

2

---

---

---

---


---

---

---

---

Formål



- At undersøge prævalens af GH og HMS i en Dansk kohorte af 9-årige skolebørn
- At sammenligne non-hypermobile, hypermobile og HMS mht deres grov motorik
- At sammenligne deres selvrapporterede fysiske aktivitets niveau

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

3

---

---

---

---

---

---

---

---

## Population

- 10 offentlige skoler i en kommune nord for København
- Alle 2.klasse børn i Ballerup Kommune
- Totalt 524 børn (svar-procent 98.1%)
- 79.4% accepterede at deltage, 18.7% afslog (1.7% manglende svar, 0.2% var fraflyttet)
  
- 411 (98.8% af de, der accepterede) klinisk undersøgelse og testet for grov motorik
- 377 (90.6% af de, der accepterede) besvarede spørgeskema
- 374 (89.9% af de, der accepterede) fuldt data sæt

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

4

---

---

---

---

---

---

---

---

## Population (*fortsat*)

- 25 ikke-kaukaside børn (6.7%)
  
- Alle analyser på de resterende 349 børn - 160 piger, 189 drenge

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

5

---

---

---

---

---

---

---

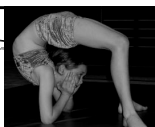
---

## Metoder

### Kliniske undersøgelser

- GH (Beighton,73) og
- HMS (Grahame,00),

med reproducerbare test og diagnoser (Juul-Kristensen,07)



Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

6

---

---

---

---


---

---


---

---

Ekstension af 5. fingers mcp led



Opposition af 1. finger til volar side



Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

7

---

---

---

---

---

---

---

---

## Metoder *(fortsat)*

- Grov motorik tests (Gofin,04), testet reliable (Johnson,1986):
  - Dynamisk balance (Quadrant jump test)
  - Statisk balance (Stork and stand test)
  - Reaktions test (Nelson hand reaction test)

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

8

---

---

---

---


---

---


---

---


Dynamisk balance - Quadrant jump test



Statisk balance - Stork stand test



Reaktionstest - Nelson hand reaction test



Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

9

---

---

---

---

---

---

---

---

## Diplom og klistermærke!!!



Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Metoder (fortsat)

### Spørgeskema

- Helbred (Grahame,00)
- Hypermobilitet (Grahame,00)
- Fysisk aktivitet (Anderssen,05)

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resultater - Prævalens

- Gnsn Beighton score var 2.5
- GH4 = 28.9%
- GH5 = 18.6%
- GH6 = 9.5%
- HMS = 8.9%

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resultater - Prævalens

Piger havde højere prævalens mht:

- positiv 1. finger højre
- positiv foroverbøjning
- dislokation/subluxation

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resultater - Prævalens

- Smerte var ikke significant relateret til GH5 eller GH6 (endnu?)
- Men kun til HMS!! (NB! Indgår som et af kriterierne i syndrom diagnosen)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resultater - Grov motorik

- Signifikant effekt af alder
- GH5: bedre udførelse af statisk balance + reaktions test
- GH6: bedre udførelse i reaktions test
- Signifikant (svag) positiv korrelation mellem Beighton score og reaktionsevne

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resultater - Fysisk aktivitet

- Physical Activity Level (PAL):  
Angives i MET's/hr, (1 MET= 3.5 ml O<sub>2</sub>/kg BW/min):  
 $Aktivitet (frekvens/uge) \times (tm/uge) \times (intensitet i MET's) / 7 / 24$   
(Skoleidræt, frikvarterer, daglig + weekend fritids aktiviteter, transports metode, TV, Computer, lektier, læsning, søvn til daglig og i weekends)
- Varigheden af Aktivitet over 3 MET's (TAA<sub>3M</sub>) af moderat og høj intensitet (*anbefalet min 60 min/dag*)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resultater - Fysisk aktivitet

- Ingen forskel i PAL mellem grupperne (*endnu?*)
- Ingen signifikant korrelation mellem Beighton score og PAL (*endnu?*)
- 34,9% levede ikke op til minimum 60 minutters daglig PAL ved moderat-højt intensitets niveau!!

---

---

---

---

---

---

---

---

## Konklusion

- Prævalens sv.t. andre tværsnits studier på børn, incl. manglende relation til smerte
- Bedre grov motorik og ingen reduktion i fysisk aktivitet for 8-9-årige børn med GH5, GH6, HMS!
- Selvrapporteret fysisk aktivitets niveau ligger lavere end det anbefalede!
- Longitudinelle studier må afklare om hypermobilitet er en prediktor for smerte og andre bevægeapparats-lidelser! (El-Metwally 04;05)

---

---

---

---

---

---

---

---

**Konsekvenser af hypermobilitet!**

Hvad kan man – hvad kan man ikke?



19

---

---

---

---

---

---

---

---

**Hvad kan hypermobile?**

- De kan optræde som slagemennesker



Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

**Hvad kan de?**

- De kan optræde som slagemennesker
- De er gode til yoga



Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hvad kan de?

- De kan optræde som slangemennesker
- De er gode til yoga
- De er gode til ballet



Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

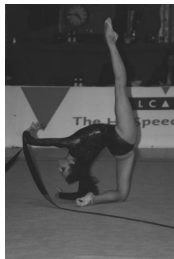
---

---

---

## Hvad kan de?

- De kan optræde som slangemennesker
- De er gode til yoga
- De er gode til ballet
- De er gode til gymnastik



Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hvad kan de?

- De kan optræde som slangemennesker
- De er gode til yoga
- De er gode til ballet
- De er gode til gymnastik  
nogen af dem



Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---



## Hvad kan de?

- De kan optræde som slangemennesker
- De er gode til yoga
- De er gode til ballet
- De er gode til gymnastik
- De er gode til at spille på visse musikinstrumenter




Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hvad kan de?

- De kan optræde som slangemennesker
- De er gode til yoga
- De er gode til ballet
- De er gode til gymnastik
- De er gode til at spille på visse musikinstrumenter
- De er lette at manipulere (HVLT)!



Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hvad kan de ikke?

- De har svært ved at få muskulaturen spændt ud!




Lars Remwig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hvad kan de ikke?

De kan have svært ved at styre leddene!

- Nedsat proprioception over fingerled (Mallik et al. 1994)
- Nedsat proprioception over knæled (Hall et al. 1995)

Nedsat proprioception ses også ved f.eks.:

- lokalt instabile ankelled (Garn and Newton 1988)
- instabile skulderled (Barden et al. 2004)

Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hvad kan de ikke?

- Englebert R et al. Exercise tolerance in children and adolescents with musculoskeletal pain in joint hypermobility and joint hypomobility syndrome. *Pediatrics* 2010;118(3):e690-e696.

"In children with musculoskeletal pain-related syndromes, particularly in children with (symptomatic) GJH and hypomobility, maximal exercise capacity is significantly decreased. The most probable explanation in our patients is deconditioning."

29

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling!



Lars Remvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

30

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling

- Hvem skal vi behandle?
- Hvornår skal vi behandle?
- Hvad skal vi behandle?
- Hvordan skal vi behandle?



Lars Rønnvig,  
Reumatologisk Klinik, Rigshospitalet

31

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling

- "The goal of physical therapy and education is the reduction and eventual prevention of pain."  
Simmonds & Keer, 2008

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling

- Manuel behandling
- Holdnings bearbejdning (re-education)
- Bio feed-back
- Løfteteknik for at reducere smerte og belastning
- Opmuntre til aktiviteter
- Undgå langvarig statisk siddende el. stående stilling
- Undgå repetitive aktiviteter
- Bruge low-impact øvelser - bevare og forbedre fitness
- Lære ledbeskyttelse

Simmonds & Keer, 2008

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling

- "Despite physiotherapy being the mainstay of interventional management, there are no randomized controlled trials in adult or paediatric hypermobility."

S. Kemp et al, Rheumatology 2010

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling

### • Træning af stabilitet

- Barton LM & Bird HA. Improving pain by stabilization of hyperlax joints. J Orthop Rheumatol 1996;9:46-51
  - N=25, heraf 23 female, 2 male.
  - 6 ugers interventions program, individuelt designet, med øvelser x 3 ugentl. – antal repetitioner afpasset efter individet. (NB! Ikke kontrolleret, randomiseret studium)
- Signifikant reduktion i global smerte og i smerte i de mest afficerede led.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Behandling

### • Træning – generalized versus targeted:

- S. Kemp et al. A randomized, comparative trial of generalized versus targeted physiotherapy in the management of childhood hypermobility. Rheumatology 2010;49(2):315-25
  - Randomiseret, kontrolleret studium
  - Targeted versus General physiotherapy
  - Signifikant reduktion i børnenes VAS
  - Ingen forskel mellem de 2 forskellige behandlinger
- Obs! Lille materiale, stor drop-out procent

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---