

Hypermobilitas articularum og hypermobilitetssyndrom

II: Epidemiologi og klinik

Overlæge Lars Remvig &
1. reservelæge Dorte Vendelbo Jensen

H:S Rigshospitalet, Klinik for medicinsk Ortopædi og Rehabilitering

Resume

Den køns-, alders- og racebetingede prævalens af generaliseret hypermobilitas articularum (GHA) belyses ud fra publikationer, hvor der er anvendt validerede kriterier for GHA. Desuden belyses sammenhængen mellem GHA og de kliniske kriterier, der ligger til grund for tilstanden benignt led hypermobilitetssyndrom (*benign joint hypermobility syndrome*, BJHS). Endelig vurderes litteraturen med henblik på, om der findes belæg for de sædvanligt anbefalede behandlingstiltag. Der synes at være belæg for at hævde, at prævalensen af hypermobilitet, vurderet ved Carter og Wilkinsons kriterier (≥ 3 positive test ud af 5) og/eller ved Beightons test (≥ 4 positive test ud af ni) er højere hos yngre, hos kvinder og hos visse racer. Derimod er der ikke entydige udsagn om, at hypermobilitet prædisponerer til artralgi, ryg- og bækkenmerter, ledluxation, bløddelsreumatisme, abnorm hud eller genital/rektal prolaps og varicedannelse, som alle er tilstande, der indgår som major eller minor kriterier for BJHS. Der findes ingen kontrollerede undersøgelser, hvori man belyser behandlingen af BJHS.

Hvor udbredt er egentlig generaliseret hypermobilitas articularum (GHA), og findes der overhovedet et hypermobilitetssyndrom (HMS) – også kaldet benignt led hypermobilitetssyndrom (*benign joint hypermobility syndrome*, BJHS)? Er der behov for behandling og profylaktisk rådgivning? Og i givet fald hvilken?

I en tidligere artikel har fokus været rettet på definitioner og på reproducerbarhed og validitet af test og kriterier for hypermobilitet [1]. I herværende oversigtsartikel sættes der fokus på GHA's epidemiologi, på valget af de kliniske tilstande, der indgår som kriterier til BJHS, og på den viden, man har om behandlingsmulighederne af BJHS.

Materiale og metoder

Der er anvendt litteratursøgning til og med oktober 2004 på PubMed, Cochrane Library og PEDro med søgeordene: *hypermobility*, *joint instability*, *joint luxation*, *back pain*, *shoulder injuries*, *sprain*, *children*, *age*, *sports injuries* og *pregnancy* samt gennem referencelister i denne litteratur.

Der er primært anvendt artikler, hvor man har benyttet

validerede test/kriterier, dvs. Carter & Wilkinsons kriterier (≥ 3 positive test ud af 5) [2] og Beightons test (≥ 4 positive test ud af Beightons 9 test) [3] – det hævdundne kriterium for GHA. Andre publikationer med begrænsede afvigelser fra de validerede test/kriterier er dog også medtaget med oplysning om de foretagne modifikationer. Ved udvælgelsen af publikationerne er der også taget hensyn til, at andre ikke citerede referencer vil kunne findes i de pågældende publikationers referencelister.

Epidemiologiske undersøgelser

Køn og alder

Beighton *et al* fandt, at antallet af positive test i fire udvalgte ledpar + columna var alders- og kønsafhængig [3]. Således lå børns gennemsnitsscore på fire og fem (ud af et maksimum på ni), jo yngre de var, desto højere score, og kvinder scorede

Tabel 1. Prævalensen af hypermobilitet blandt ikkekaukaside kvinder og mænd i forskellige aldersgrupper, analyseret ved hjælp af validerede test og kriterier (Carter & Wilkinson $\geq 3/5$ eller Beighton $\geq 4/9$).

Reference	Race og alder	Prævalens af hypermobilitet	
		♀ % (n)	♂ % (n)
Walker JM 1975 [9]	Amerikanske indianere 0-19 år	18 (212)	12 (184)
	Inuitter 0-19 år	32 (165)	29 (133)
Klemp <i>et al</i> 2002 [10]	Newzealændere Kaukasider >5 år	6 (195)	2 (159)
	Maorier >5 år	9 (256)	2 (182)
El-Garf <i>et al</i> 1998 [11]	Ægyptere Arabere 6-15 år	18 (498)	14 (499)
Pountain G 1992 [12]	Omanere Blandede arabere 16-25 år	29 (178)	9 (131)
Al-Rawi <i>et al</i> 1985 [13]	Irakere Arabere 20-24 år	39 (1.187)	25 (587)
Al-Rawi <i>et al</i> 1982 [14]	Irakere Arabere 23-65 år	18 (76)	–
Beighton <i>et al</i> 1973 [3] ^a	Tswanaafrikanere Negroide ≥ 20 år	20	6
Birrell <i>et al</i> 1994 [7]	Yorubaafrikanere Negroide 6-66 år	57 (116)	35 (88)

a) Beighton definerede ikke et kriterium, men bemærkede, at 80% af kvinderne og 94% af mændene havde 0-2 positive test. Kønsfordelingen af populationen blev ikke nævnt.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

højere end aldersmatchede mænd. En lignende køns- og aldersvariation er fundet af andre [4-7].

I to undersøgelser har man dog ikke fundet nogen kønsforskkel [2, 8]. I sidstnævnte arbejde var grænsen for hypermobilitet imidlertid sat til ≥ 6 positive test ud af 9.

Race

Det tyder på, at der er en forskel i prævalensen af hypermobilitet mellem forskellige, men ikke alle racer, når man definerer hypermobilitet ved hjælp af validerede kriterier (**Tabel 1**). Således fandt Walker [9] signifikant forskel mellem nordamerikanske indianere og inuitter ($p < 0,001$), mens der ikke var nogen forskel mellem maorier og kaukasider [10]. Desuden synes prævalensen af hypermobilitet blandt kinesiske børn [5] og voksne (Beightons score $\geq 5/9$) [15] at være klart højere end prævalensen hos kaukasider. I undersøgelserne blev der i øvrigt fundet signifikant kønsmæssig forskel hos de nævnte racer, undtagen hos inuitter [9].

De forskellige prævalenser i arabiske [12-14] henholdsvis afrikanske populationer [3, 7] kunne give overvejelser i retning af mulige etniske forskelle. Man må imidlertid være varsom med en direkte sammenligning af de fundne prævalenser, bl.a. fordi aldersgrupperne ikke altid er identiske, og fordi alderskvoteringen i de forskellige undersøgelser ikke er oplyst.

Erhverv og idræt

I et tidligt arbejde over hypermobilitet i udvalgte led/led-områder fandt *Grahame et al.*, at der var en signifikant større prævalens af hypermobilitet blandt balletskoleelever end blandt sygeplejestuderende, alle kvinder af kaukasid race. Hypermobiliteten forekom også i led, der ikke var udsat for smidighedstræning, hvorfor konklusionen blev, at den var arveligt betinget, og at den var en af faktorerne ved udvælgelsen til balletskolen.

Der er få andre publikationer, hvori man specifikt søger at afklare, om hypermobilitet spiller ind ved valg af erhverv (**Tabel 2**). *Klemp et al* [16] fandt i øvrigt, at håndflade til gulvtesten korrelerede positivt til balletdanseres træningsvarighed, også når resultatet blev justeret for alderskovariation.

Der er fundet relativt høje prævalenser af hypermobilitet

såvel blandt amerikanske musikstuderende som blandt svenske industriarbejdere, men der foreligger ingen kontrolpopulationer til sammenligning [17, 18].

Kliniske undersøgelser

Artralgi

Kirk et al beskrev, at 20 ud af 24 generelt hypermobile patienter med muskuloskeletal smerte havde ledsmerter [19]. Hos tswanaafrikanere fandtes en relativt høj korrelation mellem hypermobilitetsscore (0-9) og et primitivt muskuloskeletal smertescore (0-4) – inklusive ledsmerter [3]. Dette støttedes ikke af andre, som efter justering for alder ikke fandt nogen korrelation mellem ledsmerter og hypermobilitetsscore hos yorubaafrikanere [7]. Resultaterne fra senere undersøgelser over artralgi prævalensen hos hypermobile er ikke entydige (**Tabel 3**). Det skal dog nævnes, at hvis kriteriet for hypermobilitet blev sat til Beighton-score $\geq 7/9$ fandt man i et af arbejderne [13] en signifikant øget prævalens af ledgener.

En signifikant øget prævalens af knæhypermobilitet (51%) hos patienter med kondromalaci i forhold til prævalensen hos en kontrolgruppe (13%) kan støtte en antagelse om, at hypermobilitet medfører ledsmerter [21].

Isoleret hypermobilitet synes i visse situationer at være en fordel, idet musikere med hypermobile håndled havde en signifikant lavere hyppighed af smerter og stivhed i håndledsregionen end ikkehypermobile [17].

Ryg- og bækkensmerter

Der er ikke fundet nogen korrelation mellem generel hypermobilitet og lændesmerte i en undersøgelse af danske skolebørn [22]. Resultaterne af to andre undersøgelser med skoleelever støtter dette fund, mens to undersøgelser med voksne indikerer, at der er en sammenhæng mellem ryghypermobilitet og rygmerter (**Tabel 4**). Resultaterne tyder i øvrigt på, at fremkomsten af rygmerter kunne være betinget af de hypermobiles arbejdsstilling [17, 18].

Fremkomst eller progression af idiopatisk skoliose hos 10-16-årige piger synes ikke at hænge sammen med øget ledmobilitet målt i grader eller i procent af normalen [23], ligesom man ikke har fundet øget forekomst af spondylolistese blandt hypermobile [24].

Tabel 2. Prævalensen af ryg- eller generaliseret hypermobilitet blandt forskellige subpopulationer (erhverv/idræt), analyseret ved hjælp af forskellige test og kriterier.

Reference	Test og kriterium	Population og alder	Prævalens af hypermobilitet	
			♀ % (n)	♂ % (n)
<i>Klemp et al</i> 1984 [16]	Beighton $\geq 4/9$	Sydafrikanske balletdansere ^a 4-47 år	11 (331)	2 (46)
<i>Larsson et al</i> 1993 [17]	Modificeret Carter & Wilkinson $\geq 3/5$	Amerikanske musikstuderende 14-68 år	50 (300)	13 (360)
<i>Larsson et al</i> 1995 [18]	Håndflader ubesværet til gulv med strakte knæ	Svenske industriarbejdere 18-65 år	34 (286)	15 (320)

a) 88% kaukasider.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

Tabel 3. Prævalensen af artralgi/muskuloskeletal smerte blandt hypermobile/nonhypermobile børn og voksne, belyst ved hjælp af validerede test og kriterier (Carter & Wilkinson $\geq 3/5$ eller Beighton $\geq 4/9$).

Reference	Patientpopulation og -alder	Prævalensen af symptomer blandt		Signifikans
		hypermobile % (n)	nonhypermobile % (n)	
<i>Gedalia et al</i> 1991 [20] ^a	Etårsprævalens af artralgi, skoleelever 6-14 år	40 (53)	17 (52)	p<0,02
<i>El-Garf et al</i> 1998 [11]	Artralgi, skoleelever 6-15 år	16 (161)	10 (836)	p<0,001
<i>Mikkelsen et al</i> 1996 [8] ^b	Muskuloskeletal smerte en gang om ugen, skoleelever 10,8 år	30 (127)	32 (1.510)	n.s.
<i>Al-Rawi et al</i> 1985 [13]	Ledgener, studerende 20-24 år	13 (528)	12 (1.246)	n.s.
<i>Larsson et al</i> 1993 [17] ^a	Musikere med håndledsmerte 18-68 år	5 (198)	18 (462)	p<0,001

n.s. = ikkesignifikant. a) Modificeret Carter & Wilkinson $\geq 3/5$. b) Beighton $\geq 6/9$.

Tabel 4. Prævalensen af lændesmerte blandt hypermobile/nonhypermobile individer – generaliseret eller lokaliseret – diagnosticeret ved hjælp af validerede test og kriterier (Carter & Wilkinson $\geq 3/5$ eller Beighton $\geq 4/9$).

Reference	Patientpopulation og -alder	Prævalensen af symptomer blandt		Signifikans
		hypermobile % (n)	nonhypermobile % (n)	
<i>Larsson et al</i> 1993 [17] ^a	Musikere med lændesmerte	23 (198)	11 (462)	p<0,001
<i>Larsson et al</i> 1995 [18] ^a	Industriarbejdere med lændesmerte	26 (144)	14 (453)	p<0,002
<i>Mikkelsen et al</i> 1996 [8] ^b	Ugentlig lændesmerte, skoleelever 10,8 år	0,2 (506)	0,8 (1.131)	n.s.
<i>El-Garf et al</i> 1998 [11]	Lænderygsmerte, skoleelever 6-15 år	7,4 (161)	4,9 (836)	n.s.

n.s. = ikkesignifikant. a) Ryghypermobilitet. b) Beighton $\geq 6/9$.

Vi har ikke fundet undersøgelser, hvori prævalensen af segmentdysfunktion i ryggen (facetsyndrom) eller i bækkenet hos hypermobile belyses. I to undersøgelser med store populationer fandt man henholdsvis, at gravide af negroid race havde en prævalens af hypermobilitet på 4,9%, henholdsvis at gravide kaukasider med bækkenrelaterede smerter havde en prævalens af hypermobilitet på 12%.

Leddistorion/-luksation

Der foreligger kun to arbejder, hvori man belyser prævalensen af leddistorion/-luksation i en population af hypermobile. Der er fundet signifikant større prævalens af ankeldistorion hos hypermobile (modificeret Beighton-test, ≥ 5 grader ved albue- og knækstension) mandlige rekrutter end hos nonhypermobile [25]. Andre har dog ikke fundet nogen signifikant forskel i prævalensen af ledluksation mellem hypermobile og nonhypermobile 12-årige børn [26].

I de øvrige publikationer inden for dette område belyses prævalensen af hypermobilitet ved forskellige lidelser i bevægeapparatet. To tidlige arbejder pegede på en sammenhæng mellem dels medfødt hofteluksation [2], dels patellaluksation [27] og forekomsten af hypermobilitet. At der blandt børn med *pulled elbow* (luksation i humero radialis-leddet) var øget prævalens af hypermobilitet (modificeret Carter & Wilkinson $\geq 3/4$ test), har ikke kunnet genfindes [28], og tilsvarende har man ikke kunnet genfinde, at temporomandibulær leddys-

funktion hos voksne var forbundet med øget prævalens af hypermobilitet (Beighton-score $\geq 3/9$ test) [29].

Bløddelsreumatisme

Blandt nonhypermobile og hypermobile balletdansere var der lige mange, der fik overbelastningsskader og distorsioner, men det samlede antal skader fandtes at være signifikant forøget i den hypermobile gruppe [16]. Modsat dette fandt man ikke øget prævalens af muskeloverbelastning blandt hypermobile rekrutter [25] eller øget prævalens af muskuloskeletal smerte hos hypermobile 12-årige skoleelever [26].

Med hensyn til hyppigheden af tendinitis/bursitis fandt samme forfattere ligeledes modsatte resultater, dels at der ikke var forskel mellem hypermobile og nonhypermobile, og dels at der var en signifikant forskel [30].

Når man ser på prævalensen af fibromyalgi blandt hypermobile, er resultaterne også modstridende: Igen fandt samme forfatter modsatte resultater. Først en signifikant større prævalens af fibromyalgi hos hypermobile end hos nonhypermobile og i et efterfølgende arbejde samme prævalens [30]. Tilsvarende har nogle fundet prævalensen af fibromyalgi signifikant øget hos hypermobile børn [31], mens andre ikke har fundet det hos voksne (Beighton-score $\geq 5/9$) [32].

Med hensyn til prævalensen af hypermobilitet blandt fibromyalgi-patienter har nogle fundet den signifikant øget [31,

33], men ikke alle [32, 34]. Indgangskriterier og hypermobilitetskriterier er dog ikke identiske i disse studier.

Abnorm cutis

Der er fundet en signifikant øget kutan strækbarhed hos hypermobile børn (Beighton score + ekkymose, $\geq 5/10$ for piger og $\geq 4/10$ for drenge) [35], hvilket støtter resultaterne i et tidligere arbejde af *MacNab*, der fandt en signifikant øget prævalens af brede arddannelser hos personer, der kunne hyperekstendere >45 grader i anden fingers yderled.

Genital/rektal prolaps, varicer og hernier

Hos gynækologiske patienter >35 år, med slap bækkenbund og/eller urininkontinens havde de hypermobile (Beighton-score $\geq 2/3$) signifikant øget prævalens af urogenital prolaps [36]. I et tidligt arbejde fandt man en signifikant øget mobilitet i femte fingers grundled hos patienter, der var opereret for rektal prolaps. Tilsvarende har andre fundet en signifikant øget prævalens af hypermobilitet, 66%, blandt patienter med genital prolaps, sammenlignet med 18% i en alders- og paritetsmatchet kontrolgruppe af andre gynækologiske patienter [14].

Blandt patienter med endoskopisk verificeret hiatus hernie var 11 ud af 50 (22%) hypermobile, mod kun tre ud af 50 (6%) af kontrolpersonerne (normal endoskopi) ($p < 0,001$). Kontrolgruppen var alders-, køns- og *body mass index*-matchet, men ellers blev udvælgelsen af denne gruppe ikke nærmere beskrevet [37]. I samme studie refereres der til en anden undersøgelse, hvor man blandt arabiske patienter med muskuloskeletal smerte og generel hypermobilitet fandt en prævalens af varicer på 53% og af hæmorider på 45%.

Osteoartrose

På trods af *Kirk et al's* konklusion [19] om, at hypermobilitetssyndromet synes at prædisponere til den præmature udvikling af degenerativ leddilidelse, så indgår artrose ikke som en af parameterne i BJHS-kriterierne. Den foreliggende litteratur synes imidlertid at støtte *Kirk et al's* udsagn: I to undersøgelser med kvinder fandt man, at patienter med artrose havde signifikant øget prævalens af hypermobilitet, og ser man på prævalensen af artrose blandt hypermobile (Beighton-score $\geq 5/9$) er den i en undersøgelse fundet at være signifikant forøget [32].

I et nyere arbejde omhandlende mere end 700 postmenopausale kvinder fandt man imidlertid en reduceret risiko for knæartrose ved en moderat grad af hypermobilitet, vurderet ved ikkevalideret kriterium [38].

Undersøgelser over behandling

Der synes ikke at forekomme kontrollerede studier over effekten af behandling af patienter med GHA. I et ukontrolleret studie [39] fandt man dog, at træning, der stimulerede proprioception over knæledet, medførte færre smertegener.

Diskussion

Litteraturgennemgangen viste, at der er en meget stor variation, dels i hvilke test man anvender, dels i antallet af test og endelig i, hvor man sætter grænsen for hypermobilitet. Ved Carter & Wilkinsons test varierer grænsen mellem $\geq 3/4$ og $\geq 3/5$ positive test, og det kan være forskellige test, der er taget ud ved en reduktion i antallet. For Beightons test varierer værdien mellem $\geq 2/3$ og $\geq 7/9$ positive test, og generelt er der ikke givet begrundelser for valget. At foroverbøjningstesten udelades hos toårige er dog umiddelbart forståeligt [28].

Alligevel synes der med sikkerhed at være en øget prævalens af hypermobilitet blandt kvinder, uanset alder, og en faldende prævalens af hypermobilitet med alderen. Dette ses også hos flere racer.

Det kunne desuden se ud som om, at der er højere prævalens af hypermobilitet - vurderet ud fra kriteriet $\geq 4/9$ af Beightons test - blandt arabere, afrikanere, inuitter og nordamerikanske indianere end blandt kaukasider og maorier, men de undersøgte populationer er ikke helt alderssammenlignelige (Tabel 1).

Validiteten af Beightons test og den hævdundne grænse for hypermobilitet - Beighton-score $\geq 4/9$ - er imidlertid kun afprøvet på personer af overvejende eller måske udelukkende kaukasid herkomst. Det er således uvist, om denne grænseværdi er alment gyldig. Formodentlig ville det være mere korrekt, at hver aldersgruppe, hvert køn samt hver enkelt race havde sin egen grænseværdi for hypermobilitet. Et sådant synspunkt er allerede blevet anvendt [8], og det understøttes af, at man kun ved at ændre grænsen for hypermobilitet til $\geq 7/9$ har fundet signifikant øget prævalens af artralgi hos arabere [12, 13]. At man hos arabiske børn med ledscore $\geq 4/9$ fandt en relativ lav symptompævalens støtter ligeledes synspunktet [11, 21].

Litteraturen giver ikke et tilstrækkeligt godt grundlag for at rådgive generelt hypermobile om erhvervsvalg. F.eks. synes grundlaget for at fraråde en balletkarriere pga. hypermobilitet at hvile på et spinkelt grundlag, idet der procentuelt er lige mange hypermobile og normalt mobile, der får skader. Skadeshyppigheden er dog øget blandt de hypermobile.

Artralgi indgår som major kriterium ved diagnosticering af BJHS, evt. blot som minor kriterium sammen med bl.a. rygsmerter, ledluksation, bløddelsreumatisme, abnorm hud, genital/rektal prolaps og varicedannelse [1]. Det synes derfor at være væsentligt at afklare, om der er nogen god begrundelse for disse valg.

Der er lige mange undersøgelser, der taler for, som undersøgelser, der taler imod en sammenhæng mellem hypermobilitet og forekomsten af artralgi. Det skal dog bemærkes, at i de undersøgelser, der taler imod, er populationerne ældre end i de undersøgelser, der taler for. Men ud over at undersøgelserne er foretaget med forskellige aldersklasser, er de også med forskellige køn og racer, og de anvendte test og grænseværdier er forskellige (Tabel 3).

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

Med hensyn til rygsmærter synes der ikke at være sikker evidens for, at disse forekommer hyppigere hos generelt hypermobile (Tabel 4). Men måske er ryghypermobilitet disponerende for rygsmærter ved stillesiddende erhverv [17, 18], og måske opstår problemet først, når personerne bliver ældre. Igen må man sige, at området er utilstrækkeligt undersøgt. Om hypermobilitet disponerer for segmentær dysfunktion i columna/bækken (akut nakke- og/eller lændehold, facetsyndrom etc.) er ikke belyst.

De foreliggende undersøgelser vedr. prævalensen af leddis-torsion/luksation hos hypermobile giver stort set lige mange resultater for og imod en øget hyppighed af luksationer hos hypermobile.

Vedr. hypermobilitet og bløddelsreumatisme er det igen vanskeligt at sige noget sikkert, også selv om man medinddrager fibromyalgi i bløddelsreumatisme.

Der foreligger enkelte undersøgelser, hvori der peges på, at hypermobiles hud har en øget strækbarhed. Ligeledes tyder det på, at der findes en øget prævalens af hypermobilitet blandt patienter med rektal eller urogenital prolaps, og slutte-lig må man konstatere, at tidlig indsættende artrose muligvis kan korreleres til hypermobilitet – men data er begrænsede.

Vi har ikke fundet kontrollede undersøgelser, hvori de øvrige minor kriterier (marfanoid habitus og øjenforandringer [1]) belyses.

I et nylig publiceret studie [40] har man valideret et spørge-skema til brug for selvrapporteret hypermobilitet. Om spørge-skemaet kan bruges til at sandsynliggøre, om kroniske, diffuse smertesyndromer kan tilskrives tidligere hypermobilitet, er endnu ikke påvist.

Der foreligger ingen kontrollerede studier over effekten af en eller flere behandlingsformer.

Konklusion

Der er ikke tvivl om, at der foreligger en køns- og aldersbetin-get forskel i prævalensen af generaliseret hypermobilitet og sandsynligvis også en racemæssig forskel. Men der foreligger ikke noget normalområde for de to køn i forskellige alders-grupper og racer.

Der synes at være en køns-, alders- og racebetin-get varia-tion i prævalensen af hypermobilitet, således at prævalen-sen er højere hos yngre, hos kvinder og hos visse racer.

Der foreligger kun sparsom dokumentation for, at hyper-mobilitet medfører artralgi eller andre gener, der er rela-teret til bevægeapparatet. Major- og minor-kriterierne for benign led hypermobilitetssyndrom hviler således på et spinkelt grundlag.

Der foreligger ingen kontrollerede undersøgelser, som be-lyser håndteringen af hypermobilitet.

Valget af forskellige major og minor kriterier med henblik på diagnosen BJHS synes for flere kriteriers vedkommende at hvile på et spinkelt grundlag. Der er således et stort behov for grundlæggende kohorteundersøgelser og tværsnitsundersø-gelser af befolkningen, ligesom der er behov for gode under-søgelser over effekten af forskellige behandlingstiltag.

Korrespondance: Lars Remvig, Klinik for Medicinsk Ortopædi og Rehabilitering, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: lars.remvig@rh.hosp.dk

Antaget: 9. december 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Remvig L. Hypermobilias articularum og hypermobilitetssyndrom. Ugeskr Læger 2005;167:4443-8.
2. Carter C, Wilkinson J. Persistent joint laxity and congenital dislocation of the hip. J Bone J Surg 1964;46B:40-5.
3. Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African popula-tion. Ann Rheum Dis 1973;32:413-8.
4. Wordsworth P, Ogilvie D, Smith R et al. Joint mobility with particular refer-ence to racial variation and inherited connective tissue disorders. Br J Rheu-matol 1987;26:9-12.
5. Cheng JCY, Chan PS, Hui PW. Joint laxity in children. J Pediatr Orthop 1991; 11:752-6.
6. Larsson LG, Baum J, Mudholkar GS et al. Hypermobility: prevalence and features in a Swedish population. Br J Rheumatol 1993;32:116-9.
7. Birrell FN, Adebajo AO, Hazleman BL et al. High prevalence of joint laxity in west africans. Br J Rheumatol 1994;33:56-9.
8. Mikkelsen M, Salminen JJ, Kautiainen H. Joint hypermobility is not a contri-buting factor to musculoskeletal pain in pre-adolescents. J Rheumatol 1996; 23:1963-7.
9. Walker JM. Generalized joint laxity in igloolik eskimos and in island lake amerindians. Hum Biol 1975;47:263-75.
10. Klemp P, Williams SM, Stansfield SA. Articular mobility in Maori and Euro-pean New Zealanders. Rheumatology 2002;41:554-7.
11. El-Garf AK, Mahmoud GA, Mahgoub EH. Hypermobility among Egyptian children: prevalence and features. J Rheumatol 1998;25:1003-5.
12. Puontain G. Musculoskeletal pain in Omanis, and the relationship to joint mobility and body mass index. Br J Rheumatol 1992;31:81-5.
13. Al-Rawi ZS, Al-Aszawi AJ, Al-Chalabi T. Joint mobility among university stu-dents in Iraq. Br J Rheumatol 1985;24:326-31.
14. Al-Rawi ZS, Al-Rawi ZT. Joint hypermobility in women with genital prolapse. Lancet 1982;1:1439-41.
15. Seow CCD, Chow PKH, Khong KS. A study of joint mobility in a normal popu-lation. Ann Acad Med Singapore 1999;28:231-6.
16. Klemp P, Stevens JE, Isaacs S. A hypermobility study in ballet dancers. J Rheumatol 1984;11:692-6.
17. Larsson LG, Baum J, Mudholkar GS et al. Benefits and disadvantages of joint hypermobility among musicians. N Engl J Med 1993;329:1079-82.
18. Larsson LG, Mudholkar GS, Baum J et al. Benefits and liabilities of hypermo-bility in the back pain disorders of industrial workers. J Intern Med 1995; 238:461-7.
19. Kirk JA, Ansell BM, Bywaters EGL. The hypermobility syndrome. Ann Rheum Dis 1967;26:419-25.
20. Gedalia A, Press J. Articular symptoms in hypermobile schoolchildren: a pro-spective study. J Pediatr 1991;119:944-6.
21. Al-Rawi Z, Nessian AH. Joint hypermobility in patients with chondromalacia patellae. Br J Rheumatol 1997;36:1324-7.
22. Harreby MS, Nygaard B, Jessen T et al. Risk factors for low back pain in a co-hort of 1389 Danish school children: an epidemiologic study. Eur Spine J 1999;8:444-50.
23. Mattson G, Haderspeck-Grip K, Schultz A et al. Joint flexibilities in structural normal girls and girls with idiopathic scoliosis. J Orthop Res 1983;1:57-62.
24. Bird HA, Eastmond CJ, Hudson A et al. Is generalized joint laxity a factor in spondylolisthesis? Scand J Rheumatol 1980;9:203-5.
25. Diaz MA, Estévez EC, Guijo PS. Joint hyperlaxity and muscololigamentous le-sions: study of a population of homogeneous age, sex and physical exertion. Br J Rheumatol 1993;32:120-2.
26. Qvindelund A, Jónsson H. Articular hypermobility in Icelandic 12-year-olds. Rheumatology 1999;38:1014-6.
27. Rünow A. The dislocating patella. Acta Orthop Scand Suppl 1983;201:1-53.
28. Hagroo GA, Zaki HM, Choudhary MT et al. Pulled elbow – not the effect of hypermobility of joints. Injury 1995;26:687-90.

29. Conti PCR, Miranda JES, Araujo CRP. Relationship between systemic joint laxity, TMJ hypertranslation, and intra-articular disorders. *J Craniomandib Pract* 2000;18:192-7.
30. Hudson N, Fitzcharles MA, Cohen M et al. The association of soft-tissue rheumatism and hypermobility. *Br J Rheumatol* 1998;37:382-6.
31. Gedalia A, Press J, Klein M et al. Joint hypermobility and fibromyalgia in schoolchildren. *Ann Rheum Dis* 1993;52:494-6.
32. Bridges AJ, Smith E, Reid J. Joint hypermobility in adults referred to rheumatology clinics. *Ann Rheum Dis* 1992;51:793-6.
33. Acasuso-Díaz M, Collantes-Estévez E. Joint hypermobility in patients with fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care and Research* 1998; 11:39-42.
34. Karaaslan Y, Haznedaroglu S, Öztürk M. Joint hypermobility and primary fibromyalgia: a clinical enigma. *J Rheumatol* 2000;27:1774-6.
35. Engelbert RHH, Bank RA, Sakkers RJB et al. Pediatric generalized joint hypermobility with and without musculoskeletal complaints: a localized or systemic disorder? *Pediatrics* 2003;111:248-54.
36. Norton PA, Baker JE, Sharp HC et al. Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. *Obstet Gynecol* 1995;85:225-8.
37. Al-Rawi ZS, Al-Dubaikel KY, Al-Sikafi H. Joint mobility in people with hiatus hernia. *Rheumatology* 2004;43:574-6.
38. Dolan AL, Hart DJ, Doyle DV et al. The relationship of joint hypermobility, bone mineral density, and osteoarthritis in the general population: The Chingford study. *J Rheumatol* 2003;30:799-803.
39. Ferrell WR, Tennant N, Sturrock RD et al. Amelioration of symptoms by enhancement of proprioception in patients with joint hypermobility syndrome. *Arthritis Rheum* 2004;50: 3323-8.
40. Hakim AJ, Grahame R. A simple questionnaire to detect hypermobility: an adjunct to the assessment of patients with diffuse musculoskeletal pain. *Int J Clin Pract* 2003;57:163-6.

Undersøgelse og medicinsk behandling af ortopædkirurgiske patienter med osteoporoserelaterede lavenergifrakture

Overlæge Hardy Christoffersen & overlæge Stig Nistrup Holmegaard

Sygehus Nord/Thisted, Ortopædkirurgisk Afdeling

Sekundær forebyggende medicinsk behandling kan reducere frakturhyppigheden hos patienter med osteoporose (OPO), men skønt ca. 70% af samtlige frakturer hos patienter >45 år antages at skyldes OPO, bliver kun et mindre antal patienter med lavenergifrakture (LEF) undersøgt og sat i medicinsk behandling for OPO.

LEF defineres som fraktur opstået ved traumer svarende til fald fra stående højde. De vigtigste OPO-relaterede LEF er lokaliseret til columna, hofte, håndled, den proksimale humerus og ramus ossis pubis. Ekspertgrupper anbefaler, at patienter med LEF undersøges for OPO, og patienter med LEF i hofte eller columna kan umiddelbart få tilskud til forebyggende behandling pga. øget risiko for nye frakturer [1].

LEF ses som regel primært på ortopædkirurgiske afdelinger og på skadestuer. Disse afdelinger bør derfor have klare behandlingsalgoritmer for patienter med LEF, der kan være forårsaget af OPO.

Baseret på foreliggende videnskabelig evidens har vi udarbejdet en enkel plan for undersøgelse og medicinsk behandling af disse patienter.

Videnskabelig baggrund for en behandlingsplan

Der findes ikke undersøgelser over værdien af sekundær præventiv behandling af patienter med OPO-relateret LEF i den distale radius, hofte, proksimale humerus, ribben eller ramus ossis pubis.

En generel plan for ortopædkirurgiske patienter med osteoporotiske frakturer (OF) må derfor i vid udstrækning baseres på undersøgelser af patienter med lavt knoglemineralindhold (BMD) og osteoporotiske vertebrale frakturer. Det skyldes, at vertebral fraktur er den hyppigst forekommende form for OF, og at ortopædkirurger traditionelt ikke har fokuseret på undersøgelse og farmakologisk behandling af den underliggende sygdom.

Videnskabelige undersøgelser har vist, at:

1. D-vitamin-mangel er almindelig blandt ældre kvinder og mænd [2], og i et finsk studie af patienter med hoftefraktur fandtes histologisk verificeret osteomalaci hos 24% [3].
2. Behandling af osteoporotiske collum humerus-frakturer med D-vitamin og kalcium (20 µg + 1.200 mg) accelererer callusdannelse [4].
3. Behandling med D-vitamin og calcium kan nedsætte risiko for fald og OF [2].
4. Behandling med bisfosfonat (BP) (alendronat og risedronat) kan reducere risikoen for vertebrale og nonvertebrale OF [1].