

PROGRAMME EXCENTRIQUE DANS LE TRAITEMENT DE L'HYPERTENSIVITÉ DU COUDE

JF Kaux¹, M Foidart-Dessalle¹, FG Debray²,
B Forthomme¹, JM Crielaard¹, JL Croisier¹

1. Service de Médecine Physique, CHU Sart-Tilman et Département des Sciences de la Motricité, Université de Liège, 4000 Liège, Belgique.
2. Département de Génétique Humaine, CHU Sart-Tilman, Université de Liège, 4000 Liège, Belgique.





Hyperlaxité



- ▣ Augmentation de l'amplitude articulaire ⇔ amplitudes dites normales en fonction du sexe, de l'âge et du groupe ethnique.
 - Hyperlaxité exclusivement articulaire = hyperlaxe.
 - Association hyperlaxité et symptômes musculo-squelettiques = « syndrome d'hyperlaxité ».
- ▣ Laxité ligamentaire déterminée par les gènes codant pour des protéines fibreuses (collagène, élastine, fibrilline et ténascine) et pouvant être atteints de mutations.

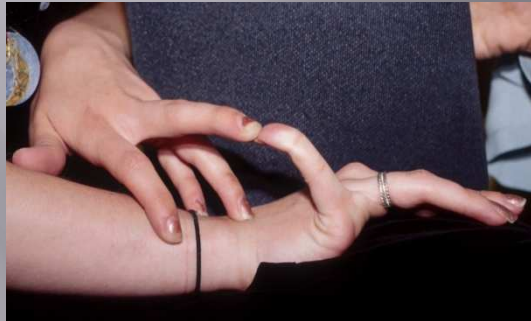
Hyperlaxité

- ▣ SHB atteint 5 à 10% de la population caucasienne (prédominance féminine).
- ▣ Rares dystrophies héréditaires atteignant la structure ou le métabolisme du collagène :
 - syndrome d'Ehlers-Danlos.
 - syndrome Marfan.
 - osteogenesis imperfecta.
- ▣ Etirements répétés.
- ▣ Certaines pathologies (acromégalie, hyperparathyroïdie, alcoolisme chronique, lupus érythémateux disséminé).



Critères de Beighton

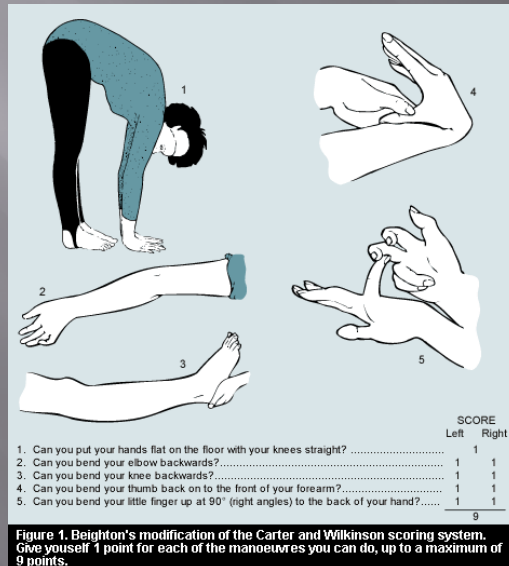
Beighton & Horan, 1969



Critères de Brighton

Grahame et al, 2000

- ▣ *Critères majeurs :*
 - score de Beighton supérieur à 4/9
 - arthralgies depuis plus de 3 mois au niveau de 4 articulations ou plus



Critères de Brighton

Grahame et al, 2000

▣ *Critères mineurs :*

- score de Brighton de 1, 2 or 3/9.
- arthralgies au niveau de 1 à 3 articulations ou lombalgies ou spondylolyse ou spondylolisthésis.
- luxation de plus d'une articulation ou au niveau d'une articulation à plusieurs reprises.
- 3 lésions ou plus des tissus mous (ex. : épicondylite, ténosynovite, bursite).
- habitus marfanoïde.
- peau : striée ou hyperextensible ou peau fine ou cicatrisation anormale.
- signes oculaires : ptose palpébrale ou myopie.
- varices ou hernie ou prolapsus utérin/rectal.
- prolapsus de la valve mitrale.



Critères de Brighton

Grahame et al, 2000

- Syndrome d'hyperlaxité si :
- ▣ 2 critères majeurs.
 - ▣ OU 1 critère majeur + 2 critères mineurs.
 - ▣ OU 4 critères mineurs.



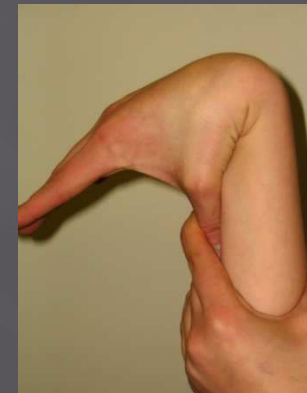
Plaintes ostéo-articulaires

- ▣ Plaintes aiguës :
 - luxation d'épaule.
 - entorses de chevilles.
- ▣ Plaintes chroniques :
 - subluxations.
 - pathologies tendineuses ou ligamentaires répétées.
 - irritations neurologiques périphériques.
 - opérations multiples.



Cas clinique

- ▣ Adolescente 16 ans.
- ▣ Douleurs coude et poignet droit ⇔ tennis.
- ▣ SED de type hypermobile :
 - hyperlaxité importante.
 - myopie.
 - épistaxis.
- ▣ ATCD : entorses multiples aux chevilles et aux genoux lorsqu'elle pratiquait le football.
- ▣ ATCD familiaux :
 - hyperlaxité.
 - problèmes cardiaques .
 - scoliose importante.
 - frère jumeau décédé prématurément (4^{ème} mois gestation).
- ▣ Densité osseuse normale pour son âge.



Syndrome d'Ehlers-Danlos

- ❑ Dystrophie héréditaire rare de synthèse ou métabolisme du collagène (I, III ou V) ou déficit enzymatique (lysyl hydroxylase ou procollagène peptidase).
- ❑ 6 types selon la classification dite de Villefranche (basée sur altérations génétiques et biochimiques partiellement identifiées et sur présentations cliniques).
- ❑ 2 critères majeurs : hyperlaxité articulaire et hyperélasticité cutanée (+ éventuellement cicatrices dystrophiques).
- ❑ Analyses immuno-histologiques permettent de détecter les pathologies du tissu conjonctif.
- ❑ Analyses biochimiques des collagènes de type I et V ou du procollagène de type III (formes classique et vasculaire essentiellement) à la recherche d'une mutation dans le gène correspondant.
- ❑ Gène inconnu dans la forme hypermobile
→ diagnostic clinique.



Cas clinique



- ▣ Rééducation 3 fois / semaine.
- ▣ Renforcement concentrique des muscles fléchisseurs et extenseurs du coude ainsi que des pro-supinateurs.
- ▣ Exercices de renforcement excentrique à vitesses lentes sur un dynamomètre isocinétique (Cybex Norm®).
- ▣ Rééducation proprioceptive afin d'améliorer le contrôle volontaire des amplitudes articulaires extrêmes.
- ▣ Port d'une orthèse de poignet semi-rigide lors de la pratique du tennis.

Cas clinique

Modalités du test (concentrique)	Moment de Force Maximum (N.m)	
	Coude gauche (contrôle)	Coude droit (pathologique) Pré-test
<i>Flexion 60°/s</i>	30	22
<i>Flexion 180°/s</i>	25	16
<i>Extension 60°/s</i>	31	26
<i>Extension 180°/s</i>	25	22



Cas clinique



Cas clinique

- ▣ Diminution significative de la douleur et amélioration de la qualité de vie (EVA & MOF SF-36).
- ▣ Augmentation de la stabilité du coude lors de la pratique du tennis.
- ▣ Test isocinétique de contrôle au terme des 18 séances.
- ▣ Exercices de proprioception et de renforcement isométrique à domicile.

Cas clinique

Modalités du test (concentrique)	Moment de Force Maximum (N.m)		
	Coude gauche (contrôle)	Coude droit (pathologique) Pré-test	Coude droit (pathologique) Post-test
	<i>Flexion 60°/s</i>	30	22
<i>Flexion 180°/s</i>	25	16	19
<i>Extension 60°/s</i>	31	26	32
<i>Extension 180°/s</i>	25	22	26

Discussion

- ▣ Patients hyperlaxes présentent régulièrement :
 - une faiblesse musculaire relative.
 - des troubles de proprioception.

→ Rééducation spécifique dans un but de :

→ renforcement musculaire (rôle moteur concentrique et fonction frénatrice protectrice excentrique).

→ réentraînement proprioceptif.



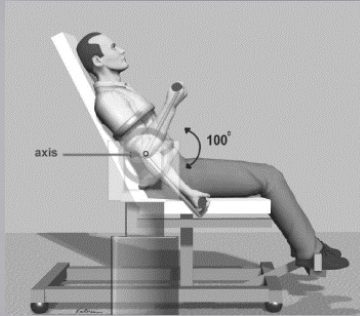


Modèle de Panjabi (1992)

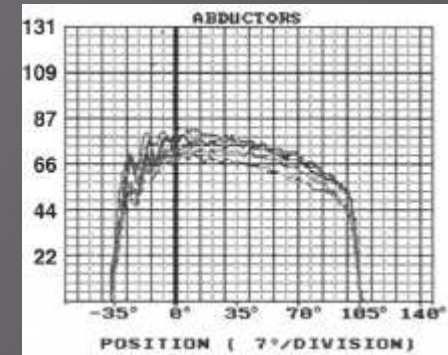
- ▣ La stabilité articulaire dépend de 3 sous-systèmes fonctionnellement interdépendants :
 - le système musculo-squelettique passif (les os, les surfaces articulaires, les ligaments, les capsules articulaires et les propriétés mécaniques passives des muscles).
 - le système musculo-squelettique actif (les muscles et les tendons entourant l'articulation).
 - le système de contrôle (ou neural) et le feedback (les transducteurs des variations de force et de mouvement localisés dans les ligaments, les tendons, les muscles et le système nerveux périphérique et central).

Discussion

- ▣ Rééducation adaptée en tenant compte de l'hyperlaxité congénitale avec résultats satisfaisants sur la douleur et le contrôle volontaire des amplitudes articulaires du coude et du poignet droits.
- ▣ Importance de réaliser régulièrement des exercices à domicile.
- ▣ Le but de la rééducation est d'éviter l'hyperlaxité des articulations du coude et du poignet en employant le rôle freinateur et stabilisateur des muscles de ce membre.
- ▣ Exercices d'étirement proscrits.
- ▣ Orthèse semi-flexible portée lors de la pratique du tennis.



Discussion

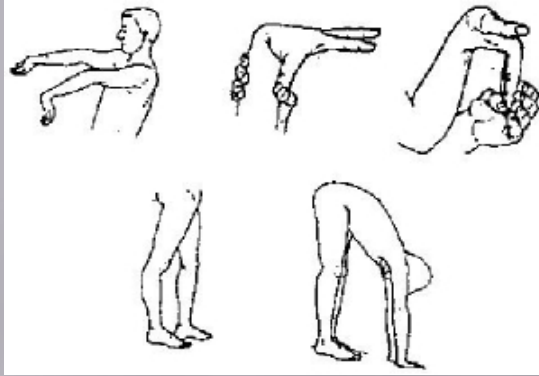


- Importance de mesurer les performances musculaires, afin de quantifier d'éventuels déficits et d'objectiver les bénéfices d'une rééducation.
- La rééducation excentrique a débuté selon des modalités sous-maximales, très progressivement intensifiées . L'objectif était ici clairement à visée « contrôle du mouvement » et proprioceptif par rapport à un éventuel objectif de renforcement musculaire pur.



Discussion

- ▣ Avantages du dynamomètre isocinétique :
 - contrôle de la vitesse.
 - amplitude fixe gérée par des butées électroniques.
 - contrôle du niveau de force développée (graphiques et valeurs à l'écran).
 - en cas de douleur et d'arrêt de la contraction musculaire, le dispositif isocinétique s'immobilise .
 - le mouvement est imposé sur la base d'une tension minimale à développer.
 - si le patient accède à un niveau de force supérieur à la limite fixée, le dispositif s'arrête (« limiteur de couple »).



Conclusion



- ▣ La rééducation de patients hyperlaxes adaptée individuellement.
- ▣ Renforcement musculaire excentrique afin d'obtenir une limitation volontaire de l'amplitude de l'articulation concernée.
- ▣ Réentraînement proprioceptif palliant le déficit en proprioception chez ces patients.
- ▣ Dynamométrie isocinétique :
 - évaluation.
 - rééducation.





Merci pour votre attention.

<http://hdl.handle.net/2268/6377>
jfkau@chu.ulg.ac.be

