

Evaluation isocinétique des muscles scapulaires : application à une neuropathie

B. FORTHOMME, F. WANG, A.C. STERNON, J.M. CRIELAARD, J.L. CROISIER

Département des Sciences de la Motricité, Service de Médecine Physique
et Kinésithérapie-Réadaptation, CHU SART TILMAN, Université de Liège
Email : bforthomme@chu.ulg.ac.be

L'atteinte neurologique du dentelé antérieur demeure une pathologie rare [1]. Elle se caractérise par un décollement de l'angle inféro-interne de la scapula (*winging scapula*) [2]. Cette neuropathie se traduit par une fatigabilité rapide de l'épaule qui s'accompagne le plus souvent d'une limitation des amplitudes gléno-humérales actives en flexion et en abduction.

La population pathologique se compose de 10 sujets (8 hommes et 2 femmes). Tous présentent une scapula alata symptomatique et objectivée à l'examen clinique. Les sujets ont subi une exploration isocinétique bilatérale des muscles scapulaires (anté- et rétroprojection de l'épaule), un examen morpho-statique définissant la position de la scapula au repos et un examen électromyographique du dentelé antérieur.

Le test isocinétique s'effectue grâce au dispositif en chaîne fermée du membre supérieur (Biodex système 3). Le protocole comprend, après une familiarisation sur le dynamomètre, deux séries de trois répétitions en mode concentrique, à la vitesse lente de 12,2 cm/s. L'examen clinique autorise la description de la position scapulaire au repos par la mesure centimétrique séparant l'épine scapulaire et l'angle inféro-interne des épineuses dorsales correspondantes. L'examen électromyographique objective les latences motrices et l'amplitude du signal enregistré sur le muscle dentelé antérieur, après stimulation du nerf thoracique long de Charles Bell. Les potentiels d'action évoqués par la stimulation percutanée sont enregistrés par des électrodes de surface et par une électrode aiguille.

Le déficit de force maximale calculé sur les antéprojecteurs de l'épaule pathologique s'élève à 28,3 % en moyenne. Le ratio antéprojecteurs (ANT) / rétroprojecteurs (RET) apparaît réduit du côté atteint (0,7 versus 0,81), rendant compte de la faiblesse des antéprojecteurs par rapport aux rétroprojecteurs. L'examen électromyographique objective la diminution moyenne de l'amplitude et la majoration de la latence des réponses motrices du dentelé antérieur pathologique. Nous observons une très bonne corrélation ($r = 0,81$), sur l'épaule atteinte, entre le déficit musculaire quantitatif calculé lors de l'exploration isocinétique et la diminution de l'amplitude motrice mesurée sur le dentelé antérieur par l'examen électromyographique à l'aiguille. En outre, les épaules présentant une majoration de la latence (électrode aiguille) et une faiblesse musculaire des antéprojecteurs de l'épaule se caractérisent par une scapula en adduction, traduisant les répercussions de la position scapulaire lors de l'atteinte du dentelé antérieur.

Les explorations isocinétiques et électromyographiques apparaissent complémentaires dans le suivi des épaules atteintes d'une neuropathie du dentelé antérieur. Ces examens, sur les plans quantitatif et qualitatif, objectivent les répercussions de la pathologie sur l'articulation. Cette atteinte s'accompagne d'une faiblesse du dentelé antérieur et d'une modification positionnelle mesurable de la scapula sur le thorax.

Références

- [1] WANG FC, CRIELAARD JM. – Neuropathies canalaires et micro-traumatiques liées à la pratique sportive. Rev Med Liege 56:382-90, 2001.
- [2] FORTHOMME B, CRIELAARD JM, CROISIER JL. – Scapular positioning in athlete's shoulder : particularities, clinical measurements and implications. Sports Med. Accepted for publication.