

Skomputeryzowana algometria z użyciem mankietu ciśnieniowego – nowa metoda oceny nadmiernej wrażliwości tkanek głębokich w fibromialgii

Computerized cuff pressure algometry: A new method to assess deep-tissue hypersensitivity in fibromyalgia
Pain 2007; 131: 57–62

Anders Jespersen^a, Lene Dreyer^a, Sally Kendall^a, Thomas Graven-Nielsen^b, Lars Arendt-Nielsen^b, Henning Bliddal^a, Bente Danneskiold-Samsoe^a

^aThe Parker Institute, Frederiksberg Hospital, Nordre Fasanvej 57, DK–2000 Frederiksberg, Denmark,

^bCenter for Sensory-Motor Interaction, Aalborg University, Fredrik Bajers Vej 7 D–3, DK–9220 Aalborg, Denmark

Abstract: The aim of this study was to evaluate the use of computerized cuff pressure algometry (CPA) in fibromyalgia (FM) and to correlate deep-tissue sensitivity assessed by CPA with other disease markers of FM. Forty-eight women with FM and 16 healthy age-matched women were included. A computer-controlled, pneumatic tourniquet cuff was placed over the gastrocnemius muscle. The cuff was inflated, and the subject rated the pain intensity continuously on an electronic Visual Analogue Scale (VAS). The subject stopped the inflation at the pressure-pain tolerance and the corresponding VAS-score was determined (pressure-pain limit). The pressure at which VAS firstly exceeded 0 was defined as the pressure-pain threshold. Other disease markers (FM only): Isokinetic knee muscle strength, tenderpoint-count, myalgic score, Beck Depression Inventory, and Fibromyalgia Impact Questionnaire. Student's T-test was used to compare pressure-pain threshold and pressure-pain tolerance and the Mann-Whitney test to compare pressure-pain limit. Pearson's correlation was used to detect linear relationships. Pressure-pain threshold and pressure-pain tolerance assessed by CPA were significantly lower in FM compared to healthy controls. There was no difference in pressure-pain limit. CPA-parameters were significantly correlated to isokinetic muscle strength where more hypersensitivity resulted in lower strength. Pressure-pain threshold and pressure-pain tolerance assessed by CPA were significantly lower in patients with FM indicating muscle hyperalgesia. CPA was associated with knee muscle strength but not with measures thought to be influenced by psychological distress and mood.

Key words: Algometry; Pain; Deep tissue; Fibromyalgia; Pain assessment; Threshold

Streszczenie: Celem tego badania była ocena skomputeryzowanej algometrii z użyciem mankietu ciśnieniowego (*cuff pressure algometry*, CPA) w fibromialgii i skorelowanie wrażliwości tkanek głębokich, ocenianej za pomocą CPA, z innymi wskaźnikami chorobowymi w fibromialgii. Do badania włączono 48 kobiet z fibromialgią i 16 zdrowych kobiet dobranych pod względem wieku. Kontrolowany przez komputer pneumatyczny mankiety uciskowy był zakładany wokół mięśnia brzuchatego łydki. Mankiet nadmuchiowano, a osoba badana oceniała nasilenie bólu w sposób ciągły na elektronicznej wzrokowej skali analogowej (Visual Analogue Scale, VAS). Osoba badana zatrzymywała nadmuchiwanie mankiety na granicy tolerancji bólu uciskowego – określano w ten sposób

odpowiadającą temu punktację VAS (granica bólu uciskowego). Ciśnienie, przy którym punktacja VAS po raz pierwszy przekroczyła 0 określano jako próg bólu uciskowego. Innymi wskaźnikami chorobowymi (tylko u chorych z fibromialgią) były: izokinetyczna siła mięśni kolana, liczba punktów wrażliwych na ucisk, punktacja bólu mięśni, Inwentarz Depresji Becka oraz Kwestionariusz Wpływu Fibromialgii. Testu t Studenta użyto do porównania progu bólu uciskowego oraz tolerancji bólu uciskowego, a testu Manna-Whitneya do porównania granicy bólu uciskowego. Do wykrycia liniowych zależności zastosowano test korelacji Pearsona. Próg bólu uciskowego i tolerancja bólu uciskowego oceniane za pomocą CPA były istotnie niższe u osób z fibromialgią w porównaniu ze zdrowymi osobami z grupy kontrolnej. Nie było różnicy w zakresie granicy bólu uciskowego. Wskaźniki CPA korelowały w sposób istotny z izokinetyczną siłą mięśni w taki sposób, że nadmierna wrażliwość powodowała zmniejszoną siłę mięśni. Próg bólu uciskowego i tolerancja bólu uciskowego oceniane przez CPA były istotnie niższe u osób z fibromialgią wskazując na przeczulicę bólową mięśni. CPA była związana z siłą mięśni w kolanie, ale nie z miarami, o których sądzi się, że pozostają pod wpływem obciążenia psychologicznego i nastroju.

Słowa klucze: Algometria; Ból; Tkanki głębokie; Fibromialgia; Ocena Bólu; Próg