

Rokas muskuļu spēka izmaiņas *Text neck* jeb “saziņas kakla” sindroma gadījumā

Jānis Vētra¹, Vladimirs Skļarēvičs², Imants Kalniņš³, Silvija Umbrāško¹,
Santa Sabeļņikova⁴, Jānis Vētra⁵, Vladimirs Kotovs⁶

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Morfoloģijas katedra, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte, Biomehānikas laboratorija, Latvija

³ Rīgas Stradiņa universitāte, Fizikas katedra, Latvija

⁴ Rīgas Stradiņa universitāte, Rezidentūra neiroloģijā, Latvija

⁵ Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Latvija

⁶ Klīnika “Ģimenes veselība”, Daugavpils, Latvija

Ievads. Lai iegūtu statistiski ticamus datus par ekstremitāšu muskuļu spēka izmaiņām, mainot mugurkaula funkcionālos izliekumus, kas raksturīgi cilvēka pozai darbā ar viedtālruniem vai planšetes datoriem, izmantojot manuālo muskuļu testa sistēmu, brīvprātīgajiem, bez sūdzībām par veselību, sēdus stāvoklī tika noteikts atsevišķu rokas muskuļu spēks mugurkaula kakla daļai atrodoties vertikālā stāvoklī, kā arī galvas maksimālas fleksijas stāvoklī.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Noteikt rokas muskuļu (*m. abductor pollicis longus*, *m. biceps brachii*, *m. triceps brachii*, *m. deltoideus*) spēka relatīvās izmaiņas. Pētījumā tika iesaistīti 80 brīvprātīgi pieaugušie (49 sievietes un 31 vīrieši). Spēku noteica ar *Lafayette* manuālo muskuļu spēka testa sistēmu, modelis 01163. Rezultātu analizē tika izmantota starpība starp vienas personas vienu un tā paša muskuļa spēku, mugurkaula kakla daļai atrodoties vertikālā stāvoklī, kā arī galvas maksimālas fleksijas stāvoklī. Iegūto datu statistiskajai apstrādei tika lietota datorprogramma *IBM SPSS Statistics20*.

Rezultāti. Statistiski ticamas atšķirības starp muskuļa spēku, mugurkaula kakla daļai atrodoties vertikālā stāvoklī, kā arī galvas maksimālas fleksijas stāvoklī, tika konstatētas *m. triceps brachii* un *m. deltoideus*. Mugurkaula kakla daļai atrodoties vertikālā stāvoklī, minēto muskuļu spēks bija lielāks kā galvas maksimālas fleksijas stāvoklī. Statistiski nozīmīgas atšķirības starp labās un kreisās rokas muskuļiem netika konstatētas. Muskuļu spēka izmaiņas visdrīzāk skaidrojams ar muguras smadzeņu iestiepumu un iespējamām funkcionālām muguras smadzeņu asinsrites izmaiņām segmentos C5, C6 un C7.

Secinājumi. Mainot mugurkaula kakla daļas stāvokli no vertikālā uz stāvokli galvas maksimālā fleksijā, t. i. fizioloģiskā apjomā, kas raksturīgs, lietojot mūsdienu saziņas ierīces – viedtālrunus, planšetdatorus, rokas muskuļu *m. triceps brachii* un *m. deltoideus* spēks statistiski nozīmīgi samazinās. Iegūtie rezultāti liek izvirzīt hipotēzi, ka minētās muskuļu spēka relatīvās izmaiņas iespējams ir cēloniski saistītas ar muguras smadzeņu mehānisku iestiepumu, mehānisku spiedienu uz muguras smadzenēm, kā arī asins apgādes izmaiņām muguras smadzenēs. Būtiski, ka pētījumā iesaistīto personu galva maksimālas fleksijas stāvoklī atradās relatīvi īsu brīdi – dažas minūtes, kas atšķiras no saziņas iekārtu lietotāju paradumiem, proti, ar nolietu galvu vērties ierīces ekrānā daudzas minūtes vai pat stundas.

Pētījums īstenots atbilstoši pētnieku personiskajai iniciatīvai ar RSU AAI Antropoloģijas laboratorijas un Biomehānikas laboratorijas atbalstu.