

Abstrakt

Název: Vliv dechové techniky na nitrohruční tlak, kinematiku zvedané osy a svalovou aktivitu při cviku bench press.

Cíle: Hlavním cílem této práce je určit vliv dechové techniky na nitrohruční tlak při cviku bench press. Dále pak vyhodnotit, která dechová modifikace povede k překonání největší zátěže a jaký vliv mají vybrané dechové techniky (Valsalvův manévr (VM), zadržování dechu (HB), lung packing (pakování plic - PAC), „obrácené dýchání“ (REVB)) na kinematiku činky a svalovou aktivitu vybraných svalů při různé intenzitě zvedané zátěže (1RM, 4RM, 8RM, 12RM).

Metody: Experiment byl založen na průřezovém měření, ve kterém bylo využito samostatně kalibrovaného čidla k měření nitrohručního tlaku, 3D kinematiky s pasivními markery a povrchové elektromyografie. Dále bylo využito goniometru, digitální váhy, či krejčovského metru k měření antropometrických údajů. Komparace dechových technik proběhla pomocí analýzy rozptylu ANOVA, přičemž dílčí závislosti parametrů byly porovnány Pearsonovým korelačním koeficientem.

Výsledky: S výjimkou techniky REVB, jež vykazovala významně nižší překonanou zátěž, nebyl mezi jednotlivými technikami nalezen rozdíl v překonané zátěži. Podobný efekt byl pozorován u výsledků nitrohručního tlaku, kdy technika REVB vykazovala významně nižší tlak, v porovnání s ostatními dechovými technikami, mezi kterými nebyly významné rozdíly. Tyto výsledky byly pozorovány u všech intenzit (1 RM, 4 RM, 8 RM, 12 RM).

Jako nejvýhodnější pro překonávání břemene z hlediska koncentrické fáze pohybu se jevila technika VM a z hlediska kritické a před-kritické fáze pohybu technika PAC.

U EMG se frekvence vybíjení až na dílčí významné rozdíly u přímého svalu břišního a středního deltu mezi jednotlivými dechovými technikami a fázemi pohybu nelišila.

Všechny techniky rovněž vykazovaly významně vyšší frekvenci vybíjení ve fázi před-kritické, ve srovnání s fází kritickou a post-kritickou a ve fázi kritické, ve srovnání s fází post-kritickou.

Klíčová slova: elektromyografie, kritická fáze pohybu, výkon, nitrohruční tlak, bench press