

3. ČÁST: ŽIVOTNÍ STYL A NASTAVENÍ TĚLA V BADMINTONU (10.5.2020)

Jakýkoli pohyb s sebou nese reakce organismu. Při pohybové aktivitě/spotu vznikají pozitivní a negativní adaptace.

Pozitivní adaptace jsou: pokles klid tepové frekvence + rychlejší snížení tepové frekvence po zátěži, zvýšení maximální minutové ventilace, lepší distribuce kyslíku, „zpevnění“ kostí + vaziva, ekonomizace pohybu, zlepšení kinestezie, zlepšení nálady + tlumení bolesti.

Negativní adaptace jsou: svalové dysbalance, vyšší aktivita sympatiku, zranění z přetížení, psychická únava

Sportovní trénink se skládá z několika složek, kterým je třeba se věnovat pro rozvoj sportovce. Patří mezi ně kondiční příprava, technická příprava, taktická/strategická příprava, psychologická/mentální příprava, teoretická příprava. S tímto tématem souvisí také péče o zdraví a prevence (úrazy, přetížení atd.)

Prostředky pro péči o zdraví a prevenci jsou režim, životospráva, pitný režim, strava, popř. doplňky stravy, spánek (regenerace), regenerace, otužování, kompenzace.

Životní styl lze charakterizovat jako paletu prakticky všech lidských aktivit od myšlení, přes chování až po jednání a to takových, které zaujímají v životě trvalejší místo, většinou se opakují, jsou typické a předvídatelné. Nejčastěji se posuzuje podle názorů, postojů a vnějších projevů chování.

Regenerace je buď aktivní (jogging, protažení, kompenzace, plavání) nebo pasivní (masáž, sauna, spánek). Do regenerace řadíme také otužování, které přináší benefity pro tělo v podobě útlumu stresových hormonů, nárůst produkce hormonu štěstí. Při otužování jedinec „vypne své emoce“ a pouze „bojuje o přežití“ a také překoná sám sebe. **Začít postupně!**

Saunování, stejně jako otužování je šokový stav pro organismus, kdy bojuje o přežití. Doporučuje se 1x týdně, při saunování si navyšují růstový hormon, zvyšují svoji energii, v sauně si zvýší počet mitochondrií, hladinu norepinefrinu, který zvyšuje koncentraci, mozkové nasycení. Současně je to pohoda, kdy vypnu emoce, musím být sám se sebou, popř. jsem s kamarády. Parametry vhodné pro saunování jsou: 73-83°C, 15-20 minut 3x, lepší méně stupňů (Schlezing, 2018).

Negativním adaptacím na pohybovou aktivitu je možné předcházet nebo je alespoň eliminovat. Jako prevence těchto maladaptací slouží:

- Adekvátní příprava na (sport.) zátěž – životospráva, psychická připravenost + koncentrace
- Adekvátní dozování sportovní zátěže
- Kompenzace negativních dopadů (informovanost)
- Regenerace

Nouzový stav přinesl mnoho změn, nejen pro sportovce. Mezi oblastmi, ve kterých musel člověk hledat nové možnosti a nastavení patří:

- Jiná/žádná/minimální pohybová aktivita
- Hodně času u PC (škola, tréninky, volný čas)
- Narušení režimu/zásad/pravidel a pravidelnosti

- Narušení sociálního kontaktu
- Jiná strava, hlídat vyváženost a množství
- Nejistota, motivace, osobní rozvoj
- Hledání alternativního tréninku

Zmiňovaný nadbytek sezení má na tělo negativní vliv. Na těle se mimo jiné projevuje, jako:

- Předsun hlavy a mírný záklon
- Protrakce ramen + odstávání dolního úhlu lopatky
- Prominence v oblasti hrudníku (hyperkyfóza)
- Zkrácení hamstringů a m.iliopsoas, lýtkového svalstva
- Špatné zatížení páteře vzhledem k retroverzi pánve

Nadměrné množství sezení je rizikové pro udržení dostatku kostní hmoty. Nedostatek pohybu a psychické napětí způsobují únavu. Problém nastává ve chvíli, kdy vlivem této únavy člověk upřednostní příjem další energie nad jejím vydáváním. Sed je antigravitační poloha s vysokými nároky na zatížení svalstva páteře, kořenových kloubů, vede k drobným blokádám až bolestivým stavům. Ochablé svalstvo neposkytuje oporu a ochranu kloubům a páteři, vyšší riziko úrazu, rychlejší nástup degenerativních změn. Sedavý způsob života s sebou nese nižší nároky na oběhový systém, nižší energetický výdej. Důsledky jsou civilizační choroby (DM II, obezita, KVS onemocnění, cévní onem. DK, hemeroidy, VAS Lp). Pozitivní na sedavém způsobu je nižší zátěž na dolní končetiny, lepší stabilita a menší únavnost.

Avšak kosterní svaly jsou uzpůsobeny ke střídání napětí a relaxace (nejúspornější), proto při dlouhodobém sezení nebo statické zátěži mohou vznikat mnohé nemoci. Při poruše funkce svalů se jedná o **svalovou dysbalanci** (jednostranná zátěž, nedostatek pohybu), při poruše centrální regulace o poruše pohybových stereotypů a při poruše funkce kloubů o omezení kloubní hybnosti nebo hypermobilita.

Svalové dysbalance se nejčastěji projevují a popisují pomocí syndromů. Dolní zkřížený syndrom se projevuje oslavením břišního a hýžděového svalstva a naopak zkrácením a přetížením vzpřimovačů trupu a bedrokyčlostehenního svalu. Následky jsou omezená hybnost bederní páteře a její bolesti. Horní zkřížený syndrom se projevuje oslavením dolních fixátorů lopatky, hlubokých flexorů krku a hlavy, což má za následek bolesti mezi lopatkami, spojení žeber a hrudníku. Ve zkrácení jsou svaly zdvihač lopatky, horní část trapézového svalu, zdvihač hlavy a prsní svaly. Za následek to má omezení pohybu krční páteře, hyperkyfózu hrudní páteře.

Následky svalových dysbalancí jsou:

- Blokády
- Degenerativní změny
- **Přetížení** svalů, šlach, vazů
- **Neekonomické** pohybové stereotypy
- VDT
- Nedokonalá pohybová **koordinace**
- **Bolesti** pohybového systému a dřívější **nástup únavy**
- Zvýšení rizika přetížení a poškození organismu **úrazem**
- Nefyziologické zatížení jednotlivých částí kloubů

Co dělat, abychom zamezili těmto změnám? Jak již bylo řečeno, pravidelně se hýbat, cvičit kompenzační cvičení a v badmintonu se snažit pracovat s tělem tak, abychom ho neničili opakujícím se pohyby.

Kompenzační cvičení se dělí na tři oblasti, těmi jsou cviky uvolňování (krouživé, pomalé, před protažením), protahovací a posilovací.

Zásady správné kompenzace

- Nesrovnávat se s okolím
- Soustředit se, prodýchat
- Měnit cvičení (ne mechanicky)
- Správné zacílení, pozice
- Při protahování nehmatat
- Dostatečná délka a pravidelnost cvičení
- Ne bolest!
- Pozor hypermobilita!

Protahování je třeba věnovat dostatek času. Hlavními svaly či skupinami jsou: svaly zadní strany stehna (hamstringy), m. quadratus lumborum (asi sval bedrový v češtině), m. biceps brachii, prsní svaly, m. triceps brachii, trapézový sval, zdvihač lopatky, rotátory trupu, bedrokyčlostehenní sval, skalenové svaly, lýtkové svaly, přitahovače a rotátory kyčelního kloubu, přední strana stehna.

Badminton s naším tělem mimo jiné dělá následující změny

- Asymetrické zatížení pravé a levé poloviny těla
- Omezená rotace hlavy vpravo
- Omezená rotace Thp doleva
- Přetížení oblasti ThL vlevo
- Přetížení svalstva stehna a oblasti kyčlí s následnými bolestmi kolen popř. kyčlí

Proto je dobré se věnovat správnému nastavení kloubů při badmintonovém pohybu, pokud je v našich silách danou pozici a úder odehrát včas a pod kontrolou. Takovému postavení kloubu se říká neutrální postavení kloubu. Jedná se o polohu, kdy je maximální krytí hlavice jamkou, je vyvážený tah svalů, je možnost dosažení maximálního rozsahu pohybu, je vyvíjen minimální mechanický tlak na pasivní struktury (vazy, chrupavky) a je možné vyvinout maximální sílu využitelnou k výkonu. Při narušení tohoto postavení dochází k poruše posturálního vývoje, chybným stereotypům, svalové nedostatečnosti, vazivové insuficienci a poruše globálních či lokálních anatomických parametrů.

Praktická ukázka v badmintonu provedena u kolenního a kyčelního kloubu, u bederní páteře a postavení ramenního pletence.

Použitá literatura

GILBERTOVÁ, S., *Sedavé zaměstnání a vertebrogenní onemocnění*. Rehabilitácia., 1984, č. 17, s. 151-161.

GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O., *Ergonomie – optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada Publishing a. s., 2002, 240 s., ISBN 80-247-0226-6.

KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2017, 713 s., ISBN 978-80-7262-657-1.

MAREK, J. a P. SKŘEHOT., *Základy aplikované ergonomie. Práce a její náročnost* [online]. 2009. Dostupné z: <http://www.vubp.cz/ces/soubory/zakladyaplikovane-ergonomie-publikace.pdf>.

MARTÍNKOVÁ, J., *Poškození pohybového aparátu při práci v kanceláři*. 2.vyd., Praha: Mladá fronta a. s., 2010, 17 s., ISBN 978-80-204-2341-2.

STEJSKAL, P., *Proč a jak se zdravě hýbat*. vyd. 1., Břeclav: Presstempus, 2004, 125 s., ISBN 80-903350-2-0

SCHLEZINGER, V. *Přednáška pro reprezentanty*, Nymburk, 2018.

TLAPÁK, P., *Tvarování těla pro muže a ženy*. 4. vydání, ARSCI, 2004, ISBN 80-86078