

Posílení posturálního svalstva dynamickou směrovou podložkou Dvectis

Udržování postury, tedy vzpřímeného stoje na dvou dolních končetinách, zajišťuje posturální svalstvo, které tak vykonává stabilizační funkci těla proti gravitační síle. Mluvíme zde o vytváření posturální stabilizace, která je základem pro bipedální chůzi a vzpřímený postoj, ale i výchozím bodem pro jakýkoliv další pohyb těla (běh, hod, manipulace s předměty). Posturální svalstvo tedy zajišťuje oporu těla pro jakýkoliv pohyb horních a dolních končetin. Pomocí něj vzniká pevný základ, neboli stabilní poloha celého těla, která dokáže překonat účinky zevně působících sil.

Jak již bylo řečeno, žádný cílený pohyb není možné vykonat bez stabilizační funkce posturálního svalstva. Provedeme-li přitažení nohy v kyčelním kloubu, neobejde se tento pohyb bez podpůrné zpevňovací funkce svalstva páteře, pánve, bránice a břišních svalů. Tato stabilizace se děje ještě před kontrakcí fázických svalů, které mají vykonat pohyb v kyčelním kloubu. Jinými slovy, ještě před započítím pohybu dochází k vytvoření optimální stabilizované polohy celého těla.

Tab.1: Vybrané svalové skupiny podílející se na stabilizaci těla s vytvořením pevného bodu proti působení gravitační a dalších zevně působících sil.

Svalové skupiny	Funkce v posturální aktivitě	Možný nesprávný funkční vzor
Hluboký stabilizační systém trupu a páteře	Páteř, hrudník a pánev s pomocí stabilizačních svalů vytváří opěrný rám pro pohyb končetin. Zahrnuje níže uvedené skupiny.	Nesouhra mezi protilehlými svalovými skupinami. Nedostatečná stabilizace páteře. Nesprávný aktivační „timig“ jednotlivých svalových skupin.
Stabilizační funkce bránice	Ovlivnění nitrobřišního tlaku, opora bederní páteře, vyvážení dechové a posturální aktivity.	Nesprávná souhra mezi stabilizační a dechovou funkcí. Nesprávná souhra s biomechanikou hrudníku. Špatný respirační stereotyp.
Stabilizační funkce břišních svalů a pánevního dna	Ovlivnění nitrobřišního tlaku, úzká funkční spolupráce s bránicí, opora bederní páteře.	Nevyváženost v aktivaci a souhře břišních svalů. Nesprávný aktivační „timig“ s bránicí.
Stabilizační funkce paravertebrálních svalů	Nejdůležitější stabilizátor jednotlivých segmentů páteře. Protiváhu jejich svalové kontrakci poskytují břišní svaly a bránice.	Při nedostatečnosti břišních svalů a bránice dochází k jejich oslabení až atrofii.

Posturální stabilizace a vývoj dítěte

V průběhu vývoje dítěte postupně uzrává svalová stabilizace páteře, která zároveň podmiňuje její správný anatomický vývoj. Z původně zcela kyfotické páteře se postupně vyvíjí typické esovité lordoticko-kyfotické zakřivení spolu s dalšími anatomickými systémy, jako je sklon pánve, tvar hrudníku a další. Svalová rovnováha pak hraje

důležitou roli v optimálním biomechanickém zatížení. Správná funkce hlubokého stabilizačního systému páteře je prevencí vzniku nebo progresu skoliózy páteře, vadného držení těla a dalších odchylek od fyziologického zakřivení. Řízení posturální aktivity probíhá přes centrální nervový systém mimovolně, na základě pohybových vzorů, které se učíme již od narození, během zrání pohybové soustavy (obr.1).

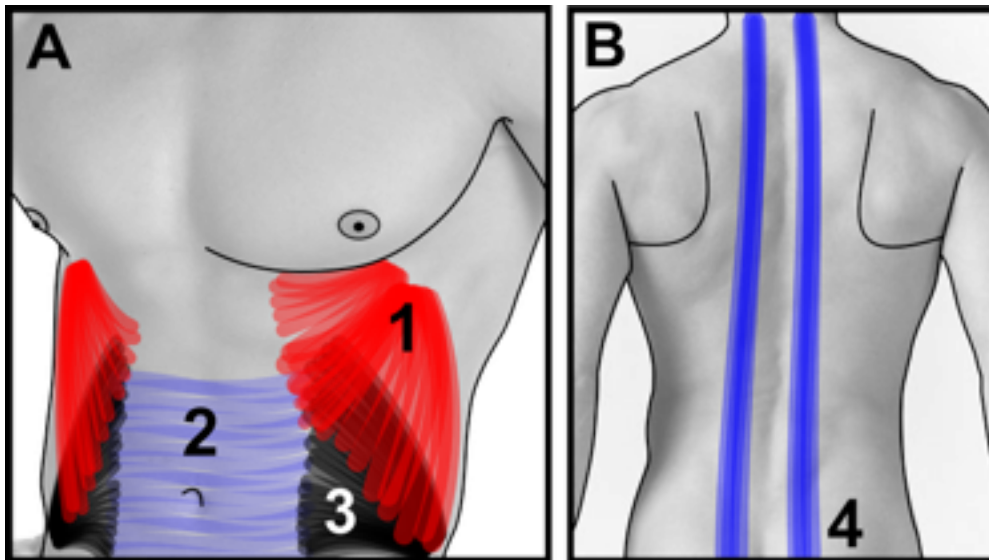
Obr.1: Ve 4 měsíci vývoje motorického systému uzrává u dítěte souhra mezi předními a zadními stabilizačními svaly páteře. Toto je základem zvedání hlavičky při poloze na břicho s opěrnou funkcí horních končetin, tzv. „pasení koníčku“.



Hluboký stabilizační systém páteře

Stabilizační funkce svalů trupu v kombinaci se skeletem páteře, hrudního koše a pánve vytváří jakýsi „podpurný rám“, který je základem pro onen pevný bod a cílený pohyb. Důležitá je souhra a spolupráce mezi ventrální (ohýbače, flexory) a dorzální (napřímovače, extensory) svalovou skupinou, jak v oblasti krční a horní hrudní páteře, tak v oblasti dolní hrudní a bederní páteře. Tyto dva funkční celky jsou řízeny jinými skupinami svalů, které mezi sebou vytvářejí rovnováhu zepředu a zezadu působících sil na páteř (obr.2).

Obr.2: Břišní svaly (A) se podílejí na stabilizaci dolní hrudní a bederní páteře z ventrální strany a jsou protikladem hlubokých napřímovačů páteře - paravertebrálních svalů (B). Vytvářejí pomocí břišního lisu tlak v abdominální dutině, který se přenáší na bederní páteř. Při stabilizaci dolní hrudní a bederní páteře z přední strany hraje důležitou roli povrchový šikmý sval břišní (1), příčný sval břišní (2) a hluboký šikmý sval břišní (3). Nejdůležitější stabilizaci páteře ze zadní strany zajišťují paravertebrální svaly, které se nacházejí podél jejího průběhu vzadu (4).



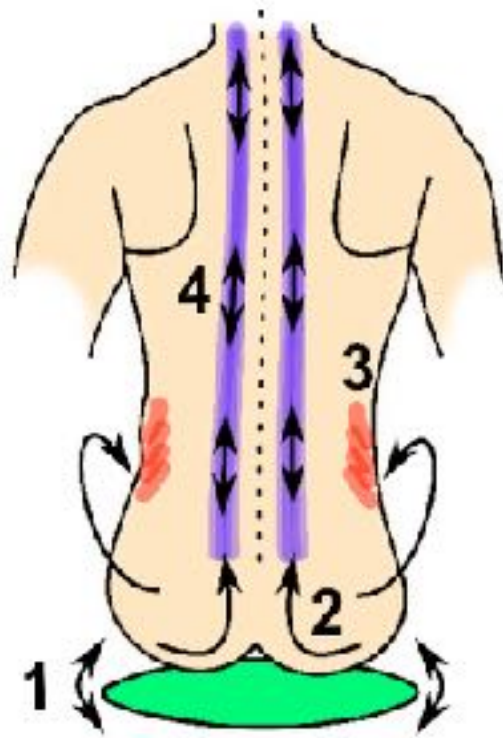
Za fyziologické situace dochází při vzpřímeném stoji k centraci sil působících na jednotlivé segmenty těla a posturální aktivita svalů je minimální. Tedy, udržení napětí ve svalech vyžaduje nízkou spotřebu energie. Dysbalance a odchylka od ideální postury vede na jedné straně k ochabování a na druhé straně k přetěžování protilehlých svalových skupin a je základem pro degenerativní onemocnění páteře.

Stimulace zádových a břišních svalů dynamickou směrovou podložkou Dvectis

Sezení na této dynamické směrové podložce vytváří nestabilní plošinu, která nutí hluboký stabilizační systém trupu a páteře k neustálé aktivaci. Tímto způsobem odstraníme dlouhodobé nežádoucí účinky sezení, kdy dochází ke statickému přetěžování jednotlivých segmentů páteře. Správná aktivace hlubokého stabilizačního systému je důležitá během všech každodenních aktivit, ať v sedavém zaměstnání, ve škole, doma nebo po náročném sportovním výkonu.

Zatížení dynamické směrové podložky při sedu vytváří směrové kývavé pohyby, které přeměňují váhu těla na síly, které se propagují do hlubokého zádového (paravertebrálního) a břišního svalstva. Dále se podílejí na aktivaci svalů pánevního dna a bránice. Postupem času dochází k posílení výše jmenovaných svalových skupin, které bychom mohli přirovnat k pravidelnému cvičení v posilovně. Tímto způsobem si zajišťujeme prevenci degenerativních změn na páteři, vadného držení těla nebo úlevu od bolestí zad (obr.3).

Obr.3: Přenášení sil pomocí dynamické směrové podložky Dvectis (1) do hlubokého stabilizačního systému trupu a páteře (2). Dochází mimo jiné k aktivaci břišního svalstva (3) a hlubokého zádového svalstva (4).



MUDr. Martin Holinka