



**Daniela, MIITRIKOVÁ**  
xmitrikova@is.paneurouni.com

# Základné neurologické vzorce pohybu vo vývinovej postupnosti podľa prístupu BMC®

## Basic neurocellular patterns in the development by BMC® approach

**BMC®**, **Body-Mind Centering** je koncept vývinového pohybu, vyvinutý Bonnie Bainbridge Cohen, rozvinutý a aplikovaný na slovenské podmienky Annou Sedlačkovou v prístupe Babysoma®. Body-Mind Centering, v zmysle psycho-somatického vyvažovania je holistický prístup zjednocujúci fyziologické (somatické a funkčné) a psychologické (zmyslové, pocitové, emočné, kognitívne a sociálne) zložky vyvíjajúceho sa organizmu. Základné koncepty autorky sú zorganizované do kurzových cyklov. Jeden z nich sú Základné neurocelulárne vzorce. Kurz zahŕňa vymedzenie prevertebrálnych a vertebrálnych vzorcov pohybu, priebeh ich vývinu, podporujúce činitele, ich komponenty, ktoré zahŕňajú, tonus ako podkladový prvok pohybu.

### Základné neurocelulárne vzorce

Cohenová rozdeľuje vzorce pohybu vo vývinovom rade od počatia dieťaťa do prevertebrálnych a vertebrálnych. Prevertebrálne vzorce majú ranú, veľmi jednoduchú neurologickú organizáciu na neurocelulárnej úrovni, súvisia s prenatalným vývinom. Vývinovo nasledujú vertebrálne vzorce. Ich vývin sa začína v maternici, s pôrodom plynule prechádzajú do vývinovej reakcie na gravitáciu, rozvoj nervového systému a psychiky a smerujú k funkčným formám zrelého pohybu.

### Kombinácie

Zložitejšie pohyby ako je chôdza, beh, skok, zmena smeru v pohybe, flik, salto považuje Cohenová za kombináciu predstavených vzorcov pohybu a neurologických organizácií pohybu.

### Kontralaterálny vzorec pohybu

Je podľa BMC® neurologicky najvyššia organizácia vývinu pohybu. Znárodňuje ho pohyb mačky. Vyžaduje neurologickú zrelosť vedomého zapojenia jedného kvadrantu tela, zjednodušene povedané, jednej z končatín. Vykročenie jednou rukou vpred (alebo jednou nohou vzad) vyžaduje aktívne a zrelé, teda v istej kvalite prítomné, predchádzajúce vzorce pohybu. Ako aj cyklické zmeny aktívneho kvadrantu, kolobeh v rovnakom poradí.

### Homolaterálny vzorec pohybu

Ide o vývin mozgovej aktivity, nutná pre vedomý homolaterálny pohyb tela- pravá/ľavá polovica tela (napr. ľavá horná a dolná končatina, ľavá strana trupu a hlavy) preberá inú aktivitu, ako druhá. Homolaterálny pohyb, napr. plazenie, s ikonou jašterice, vyžaduje jednu stranu tela ako stabilnú, nesúcu váhu a tvoriacu bázu pre rovnováhu. Druhú stranu tela ako aktívnu, v pohybe, odľahčenú, schopnú načiahnutia sa do priestoru. Prípravnou fázou, je načahovanie sa za hračkou pri prenesení váhy na jednu stranu, uvoľniac druhú stranu na načiahnutie. Tiež poloha na boku, s jednou stranou, rukou i nohou, nesúcou váhu a stabilitu, s druhou stranou voľnou pre balansovanie, načahovanie sa, vkladanie hračky do úst a pod.

### Homologický vzorec pohybu

Jeho symbolom je žaba, vyvíja sa v postnatalnom období ako prejav zrenia nervovej sústavy - centrálnej, aj periférnych nervových dráh. V priebehu vývinu nervové dráhy podliehajú procesu myelinizácie, čím sa pohyby stávajú vedomými, pod kontrolou exekutívnych funkcií a centrálneho nervového systému. Proces myelinizácie je podporovaný používaním nervových dráh, teda v našom kontexte pohybom, hrou, bežnou starostlivosťou o bábätko. Mozog po rozoznávaní osi tela je schopný zapojiť obe končatiny do vedomého pohybu, rozlíšiť horné a dolné končatiny. Vyvíja sa odtlačenie a natiahnutie oboch končatín. Príkladom je bábätko zdvíhajúce sa z podložky za pomoci opory rúk. Skok znožmo, opora rúk pri postavení sa pri nábytku sú príklady, ako využívame tento vzorec v zrelších pohyboch.

### Spinálny vzorec pohybu

Nadväzuje spinálny vzorec s myšlienkou pevnejšej chrbtice, ktorá smeruje k svojej úlohe opornej štruktúry tela, dôležitej pri vertikalizácii, počas cesty vývinu stále v dynamike. Je podporným vzorcom pre celú cestu vzpriamovania od prvých vedomých zdvihov hlavičky, po komplexný bipedálny pohyb. Spinálny vzorec je previazaný so neurologickým zrením osi tela, ako referenčného bodu pre pohyb.

### Prespinálny vzorec pohybu

Súvisí s embryonálnym vývinom notochordy, ktorá tvorí základ pre vývin miechy a chrbtice. Viaže sa k mäkkému vlnivému pohybu, jeho smerovanie súvisí s tvarom a polohou notochordy (pozdĺžne kraniosakrálne v strede trupu). Je manifestovaný v raných pohyboch trupu a hlavy do všetkých strán, zapájaním všetkých častí chrbtice bez zámernej diferenciacie, mäkkosťou kostí v priebehu osifikácie.

### Mouthing

Mouthing, v zmysle pohybu smerom za ústami, resp. za nosom a ústami. Ide o vzorec pohybu vznikajúci počas vnútromaternicového vývinu, súvisiaci s ranými primitívnymi reflexami nevyhnutnými pre prežitie po pôrode a súvisiaci s popôrodnou adaptáciou (hľadanie, prisatie).

### Pupočná radiácia

Pupočná radiácia je koncept pohybu založený na centrálnej organizácii nervového systému, fylogeneticky na úrovni napr. morskej hviezdice, ontogeneticky v raných fázach vnútromaternicového vývinu. Organizácia pohybu (aj celého nervového systému) je iniciovaná z jedného bodu, šíri sa radiálne, teda všetkými smermi. Ide o iniciáciu pohybu od centra (cca oblasť pupku) a šírenie smerom ku končatinám. BMC® a Babysoma® pracujú využitím tohto raného vzorca pohybu vo vývine ako bázy pre rozvoj nasledujúcich, zložitejších vzorcov pohybu. A to aj v priebehu celého života, ako podkladová (východisková, bazálna) schopnosť pre zložitejší pohyb, vzorec pohybu. Tento vzorec pozorujeme napr. pri flexii a extenzii celého tela, v polohe na chrbátiku, na boku, je viditeľný pri iniciácii otočenia bábätko, vstávaní, výskoku a i.

### Bunkové dýchanie

Vzorec tzv. bunkového dýchania, súvisí s pohybom bunky samotnej, ako aj pohybom vnútri v bunke. Pohyb bunky (rovnako ako na nižšej úrovni popísané molekuly) je závislý od jej štruktúry (stavby) a jej uloženia v priestore (ľudskom tele) a s tým súvisiacej jej funkcie.

### Vibrácia

Vzorec Cohenovou pozorovaný na nižšej ako bunkovej úrovni (molekulej) je vlnenie (vibrácia) - najjednoduchší pohyb častíc závislý od ich usporiadania a uloženia v priestore - v našom prípade v ľudskom tele.