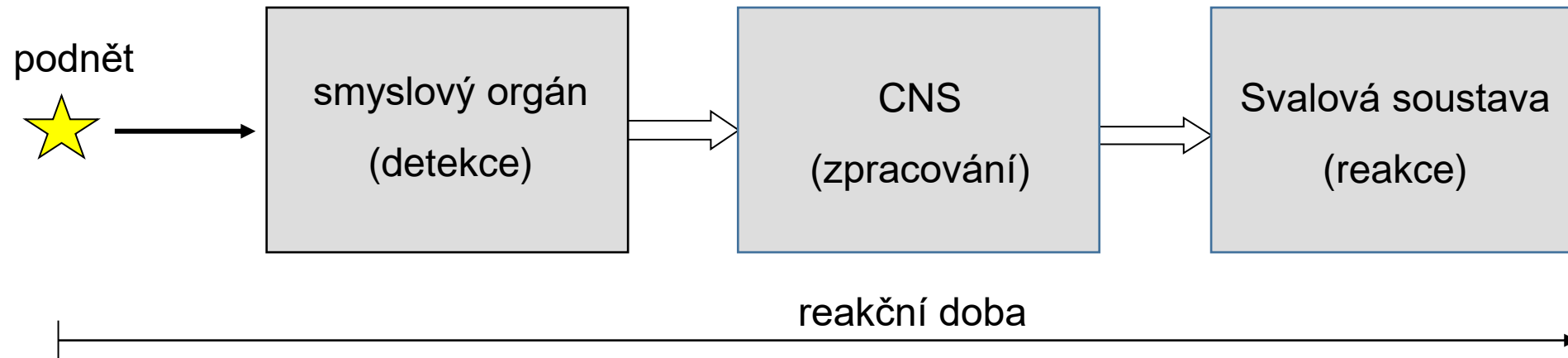


Reakční doba

Praktické cvičení z fyziologie (podzimní semestr: 1. – 3. týden)

Reakční doba

- Reakční doba je čas, který uplyne od počátku prezentace podnětu (světelného, zvukového apod.) do okamžiku, kdy vyšetřovaná osoba odpoví smluvenou reakcí



- Reakční doba závisí na:
 - modalitě a intenzitě podnětu,
 - složitosti úkolu (různá reakce na různý podnět),
 - na motivaci, únavě, pozornosti a zkušenostech jedince.

Testy reakční doby v praktiku

- Zrakový a sluchový podnět: Test sestává z náhodné opakované prezentace podnětu zrakového (hvězdička ve středu obrazovky) a sluchového. Úkolem vyšetřované osoby je na každý podnět co nejrychleji reagovat stisknutím klávesy ENTER.
- Zrakový podnět: Reakce na opakovanou prezentaci samotného zrakového podnětu.
- Sluchový podnět: Reakce na opakovanou prezentaci samotného zvukového podnětu.
- Go/NoGo na střed: Test sestává z náhodné opakované prezentace dvou různých zrakových podnětů (hvězdička a symbol amerického dolaru). Každý podnět se objevuje ve středu obrazovky. Úkolem vyšetřované osoby je na každou hvězdičkou co nejrychleji reagovat stisknutím klávesy ENTER. Na symbol dolaru nereagujte.
- Go/NoGo mimo střed: Podobné jako Go/NoGo na střed, ale každý podnět se objevuje kdekoli na obrazovce.

Testy reakční doby v praktiku

– Výsledky testů zapište do tabulky

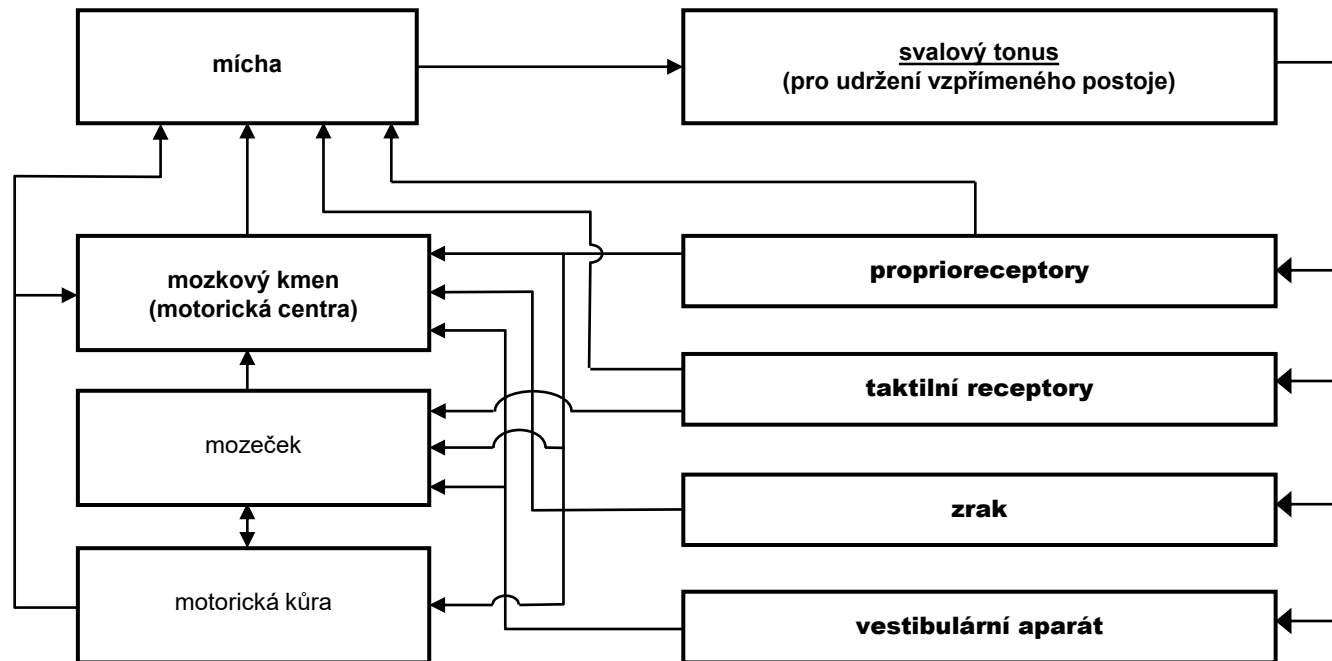
| Test | | Průměr | Směrodatná odchylna | Počet chyb |
|---------------------------|-------|--------|---------------------|------------|
| Zrakový a sluchový podnět | Zrak | | | |
| | Sluch | | | |
| Zrakový podnět | | | | |
| Sluchový podnět | | | | |
| Go/NoGo na střed | | | | |
| Go/NoGo mimo střed | | | | |

Reakční doba - diskuze

- Všimněte si rozdílu mezi reakční dobou pro zrakový a sluchový podnět. Uvedte možná vysvětlení.
- Diskutujte příčiny rozdílů a počtů chyb v reakční době mezi jednotlivými částmi testu
- Jaké jsou možné další faktory ovlivňující reakční dobu u člověka? Co jí může prodloužit a co zkrátit?

Vyšetření vzpřímeného postoje

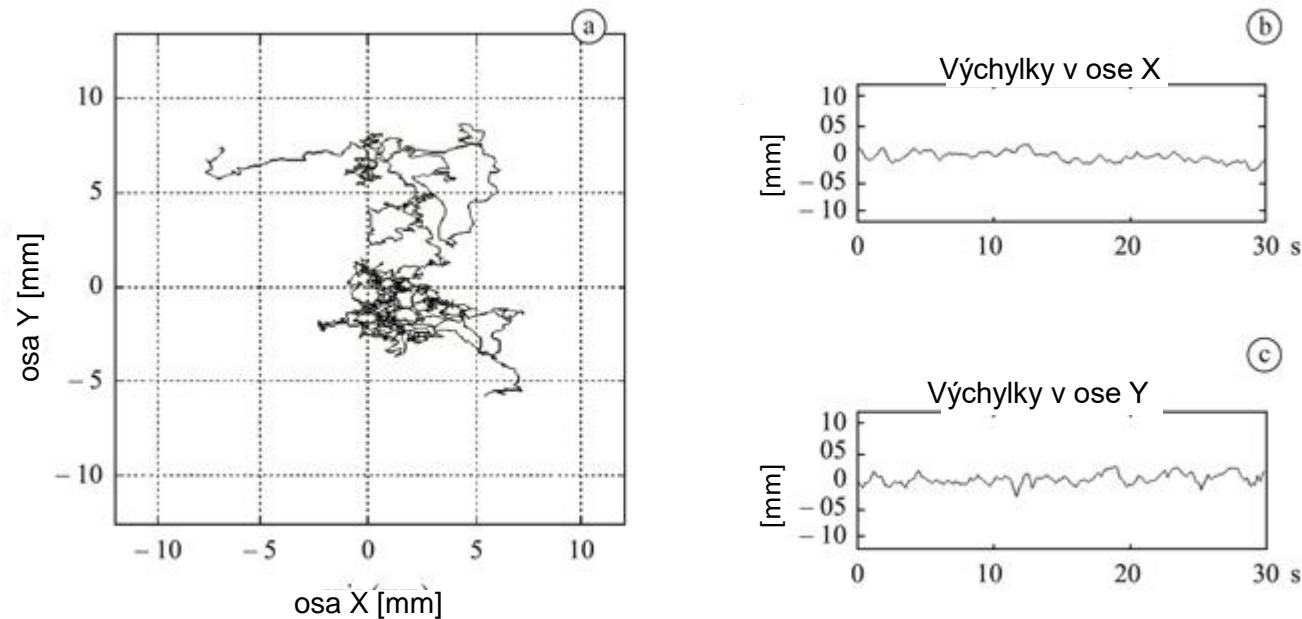
- Řízení vzpřímeného postoje centrálním nervovým systémem spočívá v neustálé korekci výchylek našeho těžiště vůči rovnovážné poloze, což se projevuje ve změnách tonu antigravitačního svalstva.



Zjednodušené blokové schéma regulace vzpřímeného postoje

Stabilogram a Statokinezigram

- Vychýlení našeho těžiště z rovnovážné polohy a následující změny svalového tonu se na stabilometru projevují změnami momentů oporných sil, které registrujeme.



Výchylky COP ve statokineziogramu (a) a stabilogramu (b, c)

COP (centrum oporných sil) je imaginární bod na podložce představující působíště výslednice oporných sil.

Parametry stabilometrického testu

- **Mean COP X,Y** (mm): průměrná hodnota souřadnic x a průměrná hodnota souřadnic y ze všech bodů křivky statokinesigramu. Závisí na pozici vyšetřované osoby vůči středu stabilometru a na míře a směru naklonění.
- **Mean distance from the centre** (mm): průměrná vzdálenost centra oporných sil v pravolevém (osa x) a předozadním (osa y) směru od mean COP X,Y. Je přímo úměrně závislá na ploše, již zaujímá trajektorie vykonaného pohybu COP.
- **Mean velocity** (mm/s): průměrná rychlost pohybu COP. Charakterizuje úroveň svalového úsilí vynaloženého na udržení vzpřímeného postoje.
- **X, Y-axis movement** (mm): dráha COP v pravolevém (X) a předozadním (Y) směru. Informuje o převládajícím směru pohybu COP a je přímo úměrná délce trajektorie pohybu.

Stabilometrické testy v praxi

- Rombergův postoj I: Pokusná osoba stojí na stabilometru s chodidly 10 cm od sebe, oči má otevřené, hlavu zpříma.
- Rombergův postoj II: Pokusná osoba zaujme postoj spojný (paty a špičky u sebe), oči má otevřené, hlavu zpříma
- Rombergův postoj III: Pokusná osoba zaujme postoj spojný, oči má zavřené, hlavu zpříma.
- Vibrační stimulace Achillovy šlachy pravé i levé nohy: Pokusná osoba je stále ve spojném postoji, má oči zavřené a hlavu zpříma. Během vyšetření jsou zapnuty vibrační stimulatory.
- Oslabení taktilní aferentace z plosek nohou: Vyšetřovaná osoba se postaví na molitanovou podložku umístěnou na stabilometru. Zaujme spojný postoj a zavře oči.