

**Tato prezentace  
vznikla za podpory  
Fondu rozvoje  
Masarykovy univerzity**

Projekt MUNI/FR/1577/2015

Sledování fyziologických parametrů kardiovaskulárního  
systému – od teorie ke klinické praxi



**Vyšetření citlivosti  
baroreflexu**

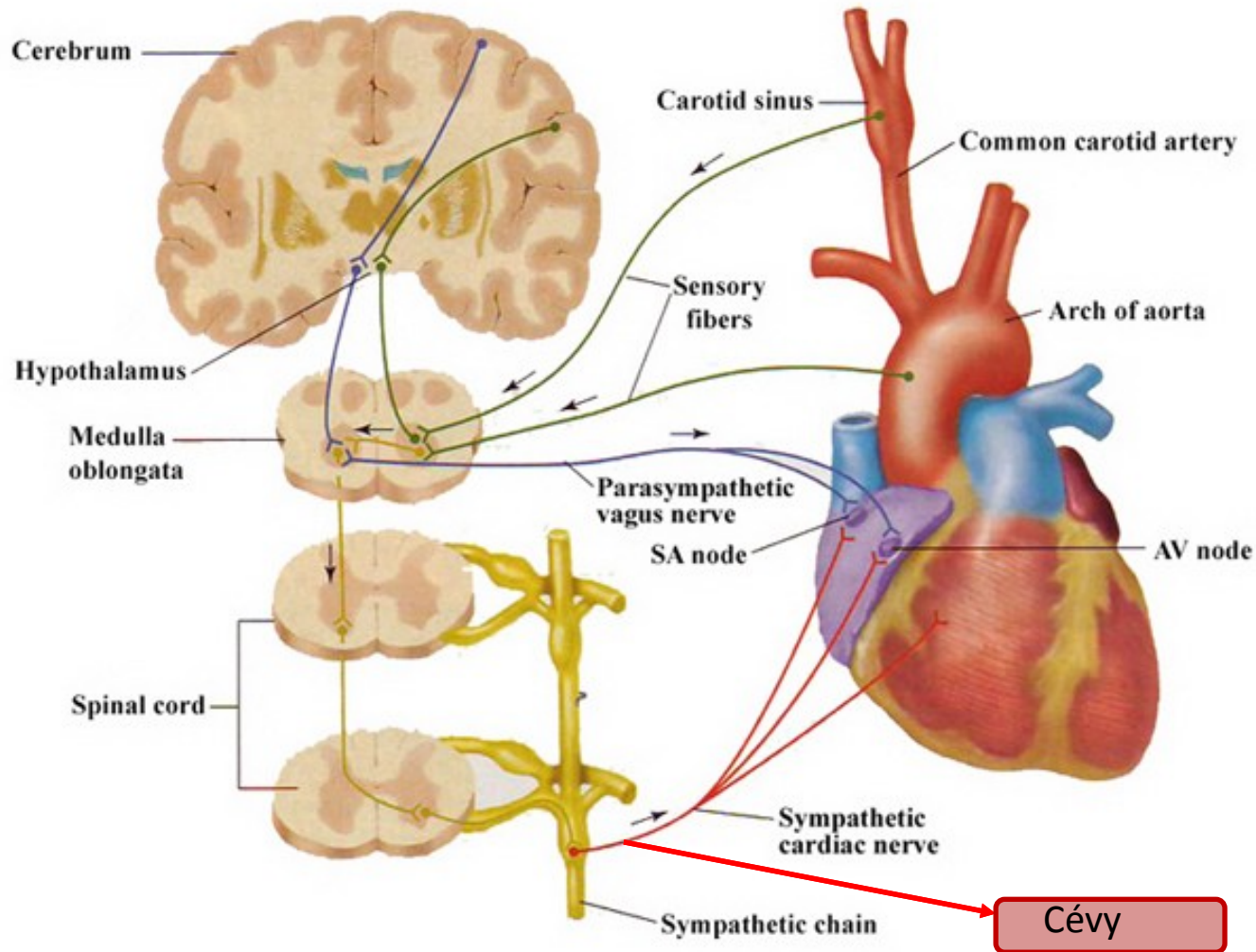
# Baroreflex

- Systém krátkodobé regulace krevního tlaku
- Uplatnění v každodenním životě při změnách polohy těla - při ortostatické a klinostatické reakci
- Reflexní oblouk začíná baroreceptory v aortě a karotickém sinu, které registrují změny napětí cévní stěny dané velikostí krevního tlaku
- Informace vedena cestou n. vagus a n. glossopharyngeus do prodloužené míchy, zde dle potřeby organismu je následně aktivován buď sympatikus (při snížení TK) nebo parasympatikus (při zvýšení TK) a dojde ke zvýšení/snížení tepové frekvence, čímž se upraví srdeční výdej, a tím i krevní tlak

# Citlivost baroreflexu

- Udávána v ms/mmHg
- Vyjadřuje, o kolik ms se změní srdeční interval při změně systolického krevního tlaku o 1 mmHg
- Hodnoty naměřené u dospělé populace se pohybují mezi 6 a 20ms/mmHg, u dětí průměrně 10 ms/mmHg
- Hodnoty pod 3 ms/mmHg jsou s dalšími parametry (ejekční frakce pod 40%) považovány za rizikový faktor vzniku náhlé srdeční smrti

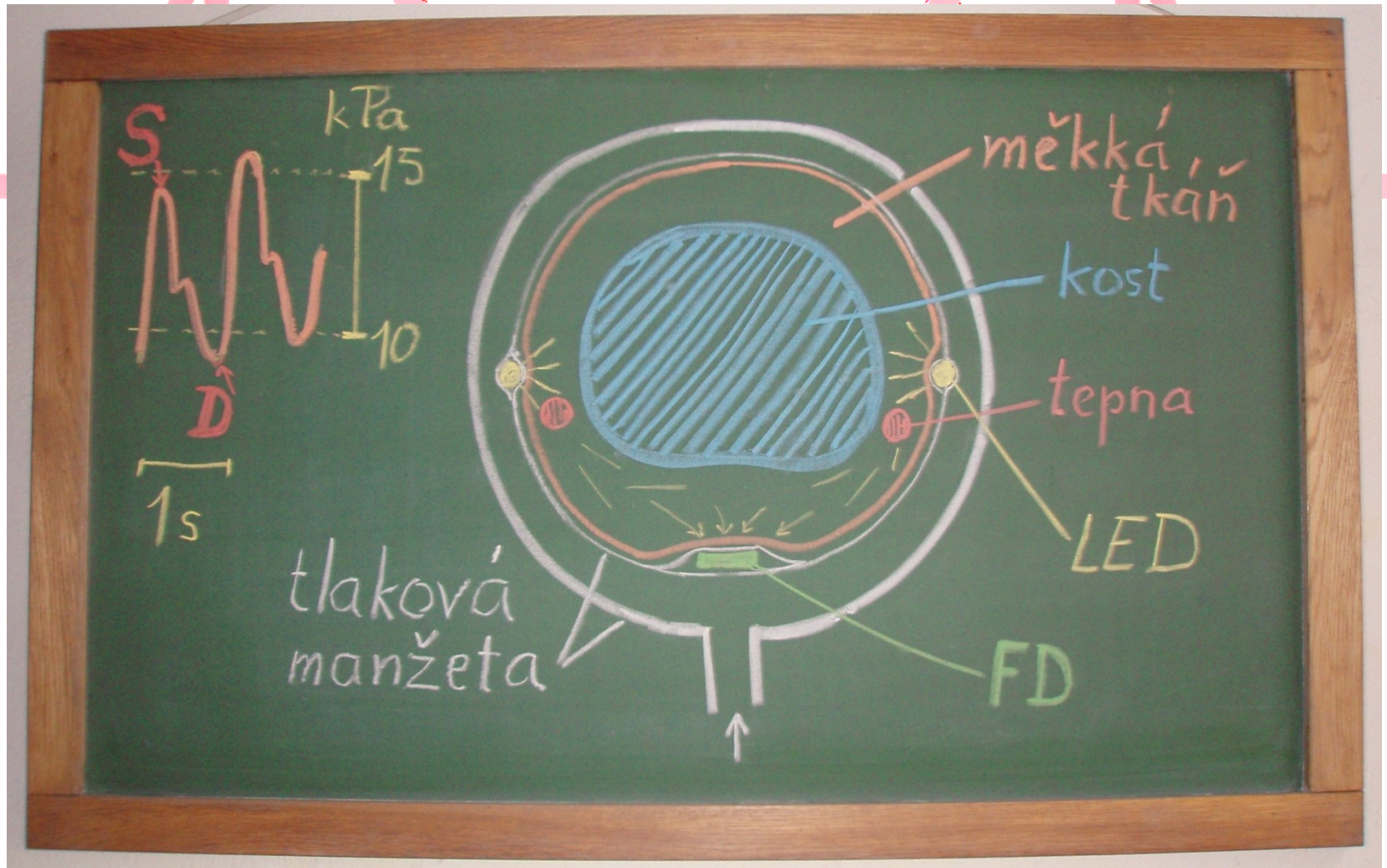
# Baroreflex



# Kontinuální měření krevního tlaku tep po tepu

- Tzv. Peňázova metoda
- Fotopletysmografická metoda
- Tlaková manžeta na prstě má průhlednou vnitřní vrstvu, LED světýlka „prosvěćují“ prst, světelný signál procházející digitální arterií je snímán fotodiodou
- Při šíření pulzové vlny v rámci srdečního cyklu se vlivem objemových změn mění průměr cévy, a právě touto změnou je světelný signál modifikován a spíná zpětnou vazbu pro přítlak manžety, který má za úkol udržet stálý průtok digitální arterií

# Schéma manžety fotopletysmografu



Zdroj: archiv Fyziologického ústavu LF MUNI

# Finometr



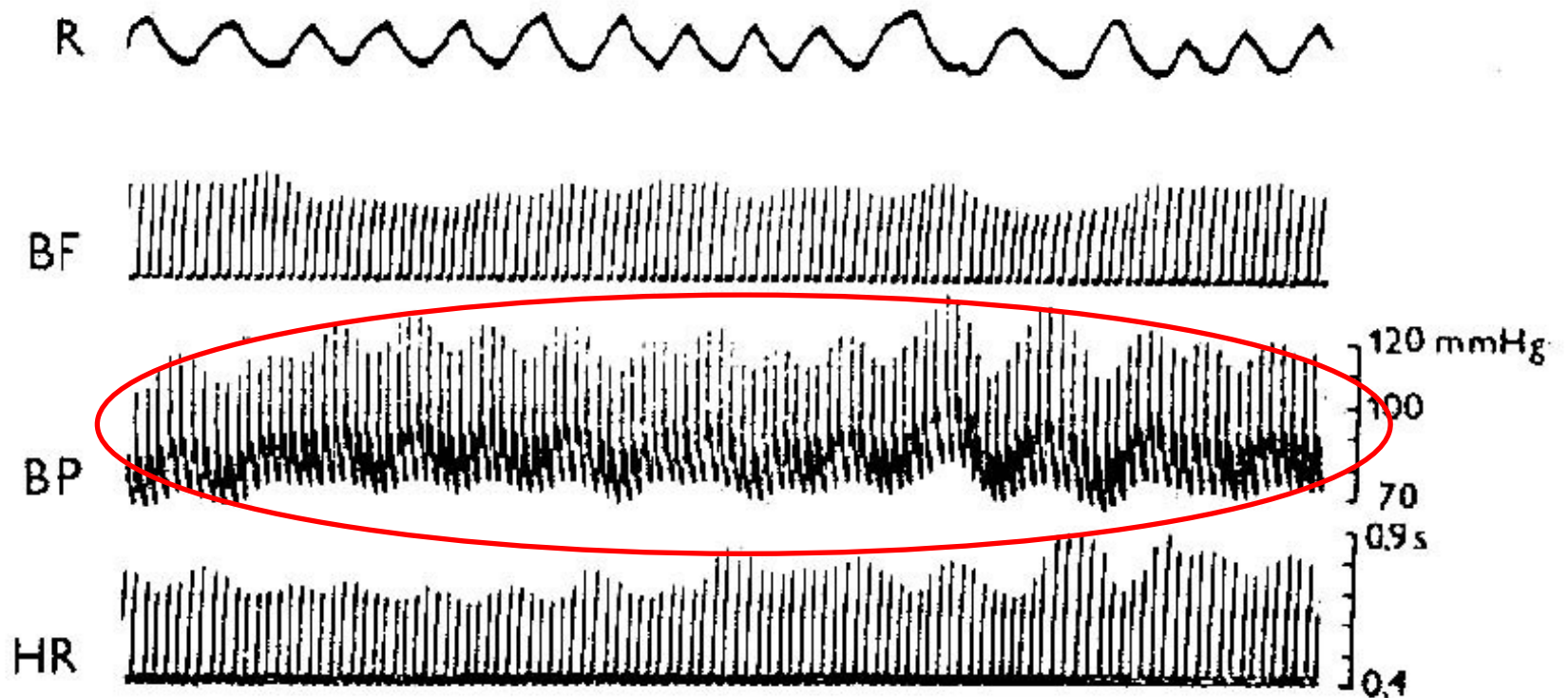
Zdroj: archiv Fyziologického ústavu LF MUNI



# Kontinuální měření krevního tlaku tep po tepu

- Transmurální tlak – tlak napříč cévou (výslednice tlaků vně a uvnitř cévy) – mluvíme o tzv. odlehčené arterii – při nulovém  $T_{\dagger}$  se registrují největší oscilace v rámci měření TK
- V začátku měření se tlak v manžetě skokově zvyšuje po 5 mmHg a v okamžiku, kdy je zaznamenána nejvyšší výchylka ( $T_{\dagger} = 0$ ) se uzavře zpětná vazba – zajišťuje, aby tlak v manžetě sledoval tlak krve
- Výstupem měření je tzv. fotopletysmogram

# Fotopletysmogram



Zdroj: archiv Fyziologického ústavu LF MUNI

# Zdroje informací

- MUDr. ZÁVODNÁ, Eva. *Fyziologické a patologické změny citlivosti baroreflexu u člověka*. Brno, 2007. Doktorská disertační práce. Masarykova Univerzita.
- MUDr. NOVÁKOVÁ, Zuzana, Ph. D. Když se řekne baroreflex. *Praktické lékařství*. 2013, roč. 9, č. 1, 16 – 17.