

POLYGRAFIE

určování fází srdeční systoly

POLYGRAFIE – současné snímání několika fyziologických veličin různými neinvazivními nebo invazivními metodikami

FONOKARDIOGRAFIE

- metoda umožňující grafické zobrazení zvuků, které vznikají v srdci

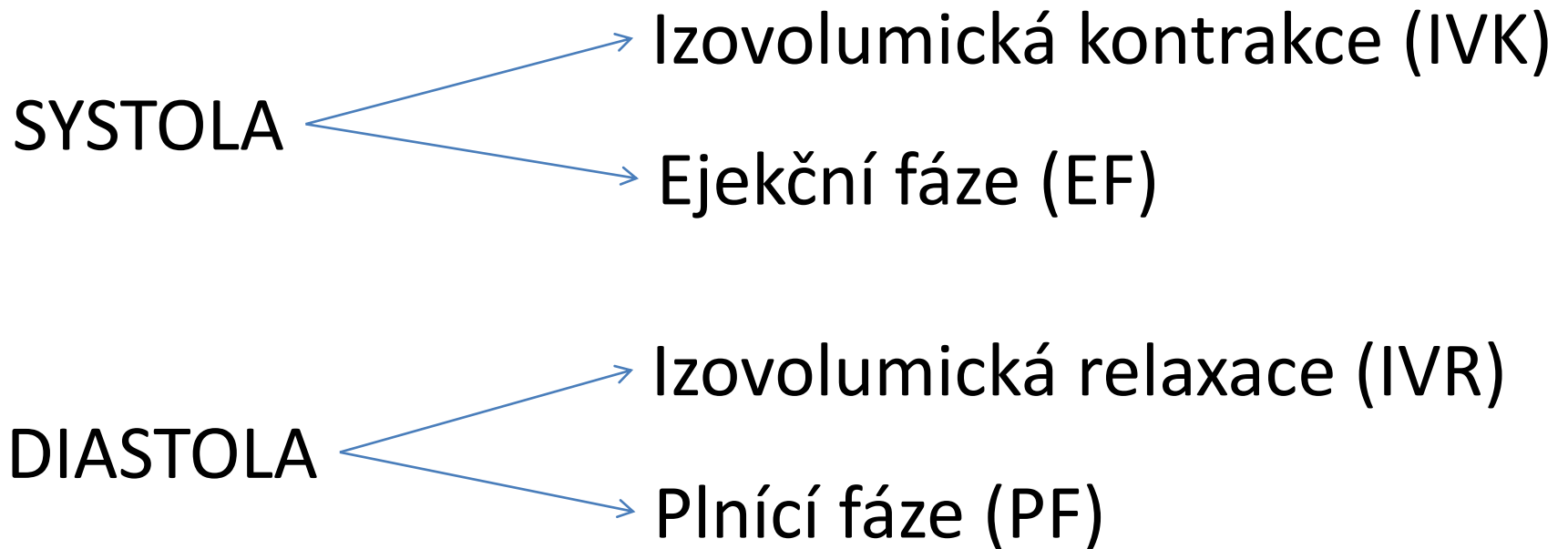
ELEKTROKARDIOGRAFIE

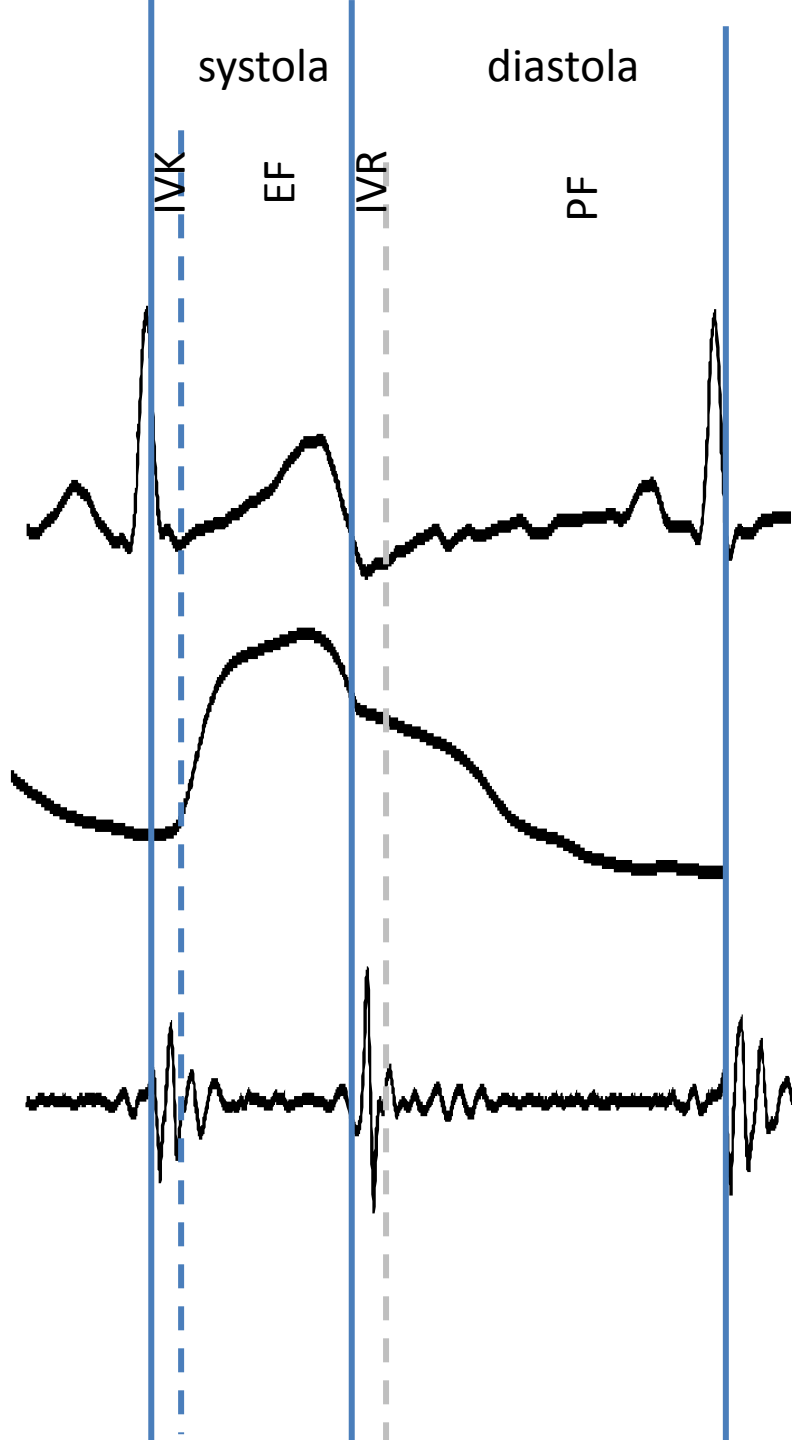
- metoda založená na snímání elektrické aktivity srdečního svalu

SFYGMOGRAFIE

- grafický záznam tepenného pulsu
!záznam pulsu na a. carotis je posunut časově vůči záznamu pulsu z kořene aorty!

SRDEČNÍ CYKLUS





systola

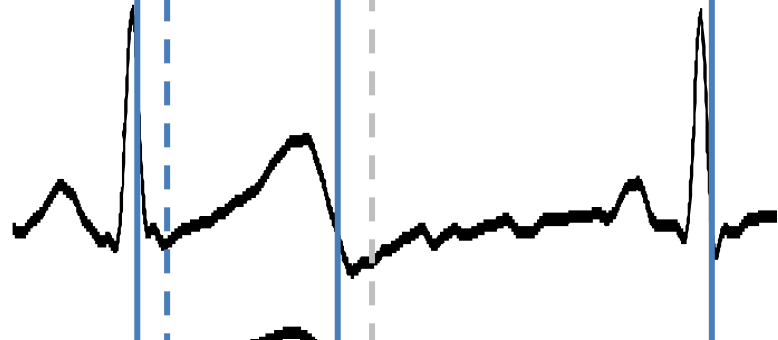
diastola

IVK

EF

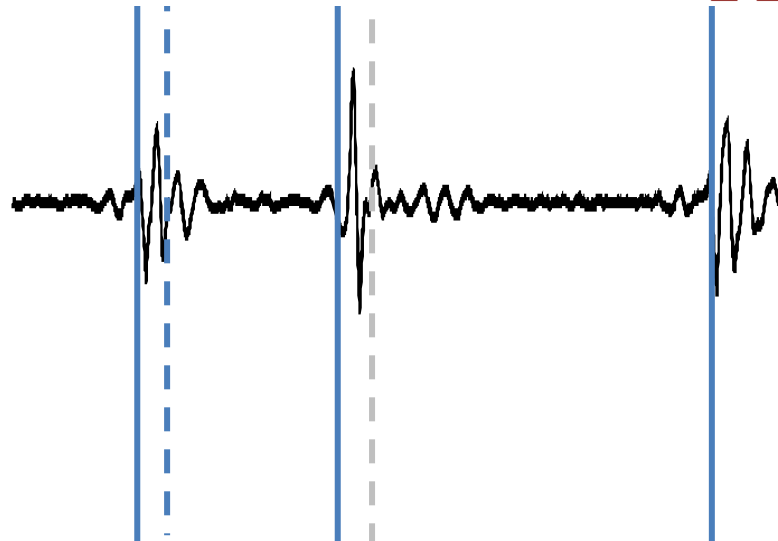
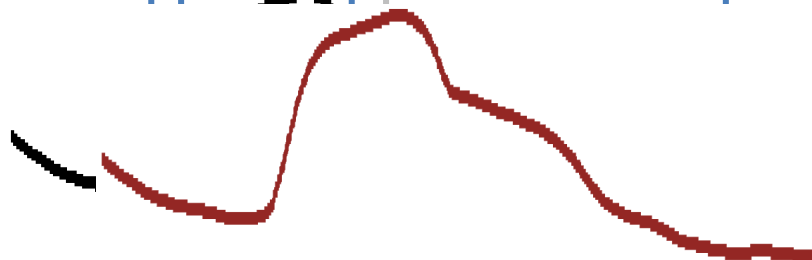
IVR

PF

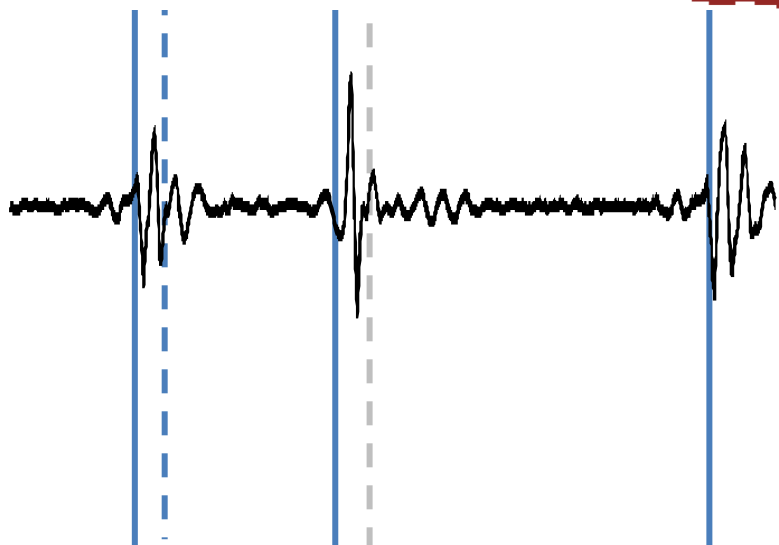
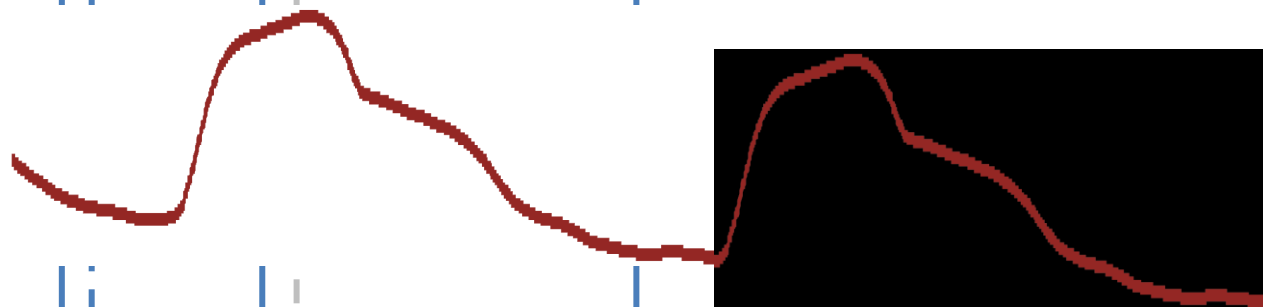
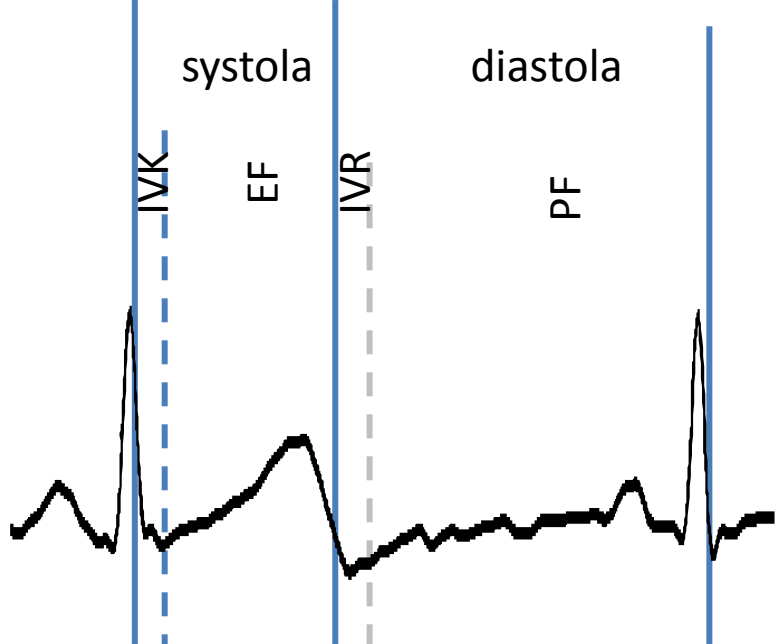


aorta

!!! a. carotis



Jak se dá změřit délka srdečního cyklu ?



Jak se dá změřit délka srdečního cyklu ?

systola

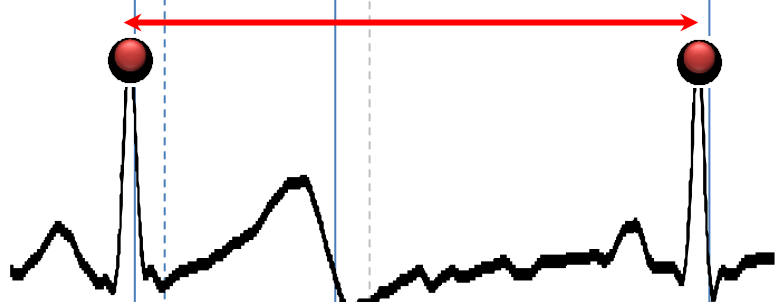
diastola

IVK

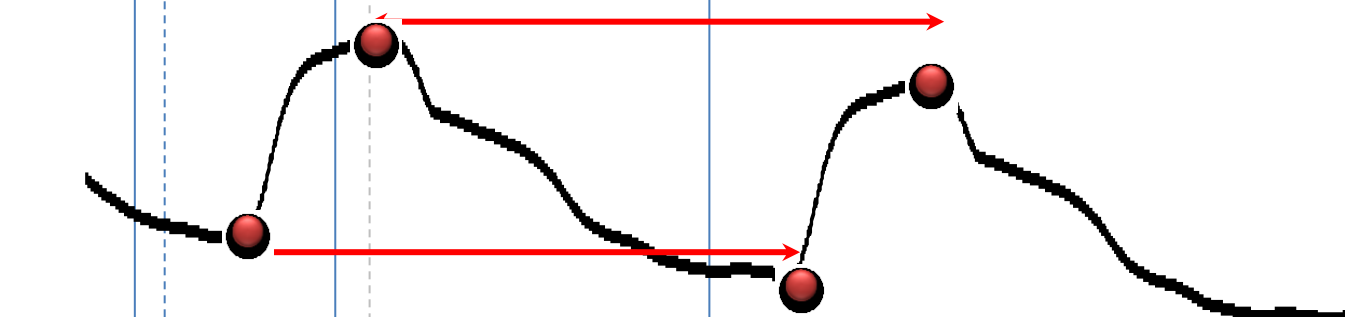
EF

IVR

PF

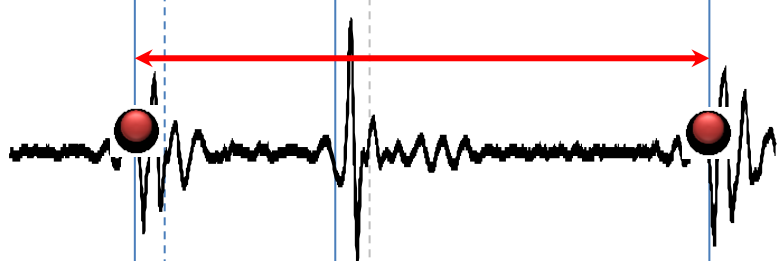


RR interval



STK - STK

DTK - DTK



S1 - S1

Jak se dá změřit systola a diastola ?

systola

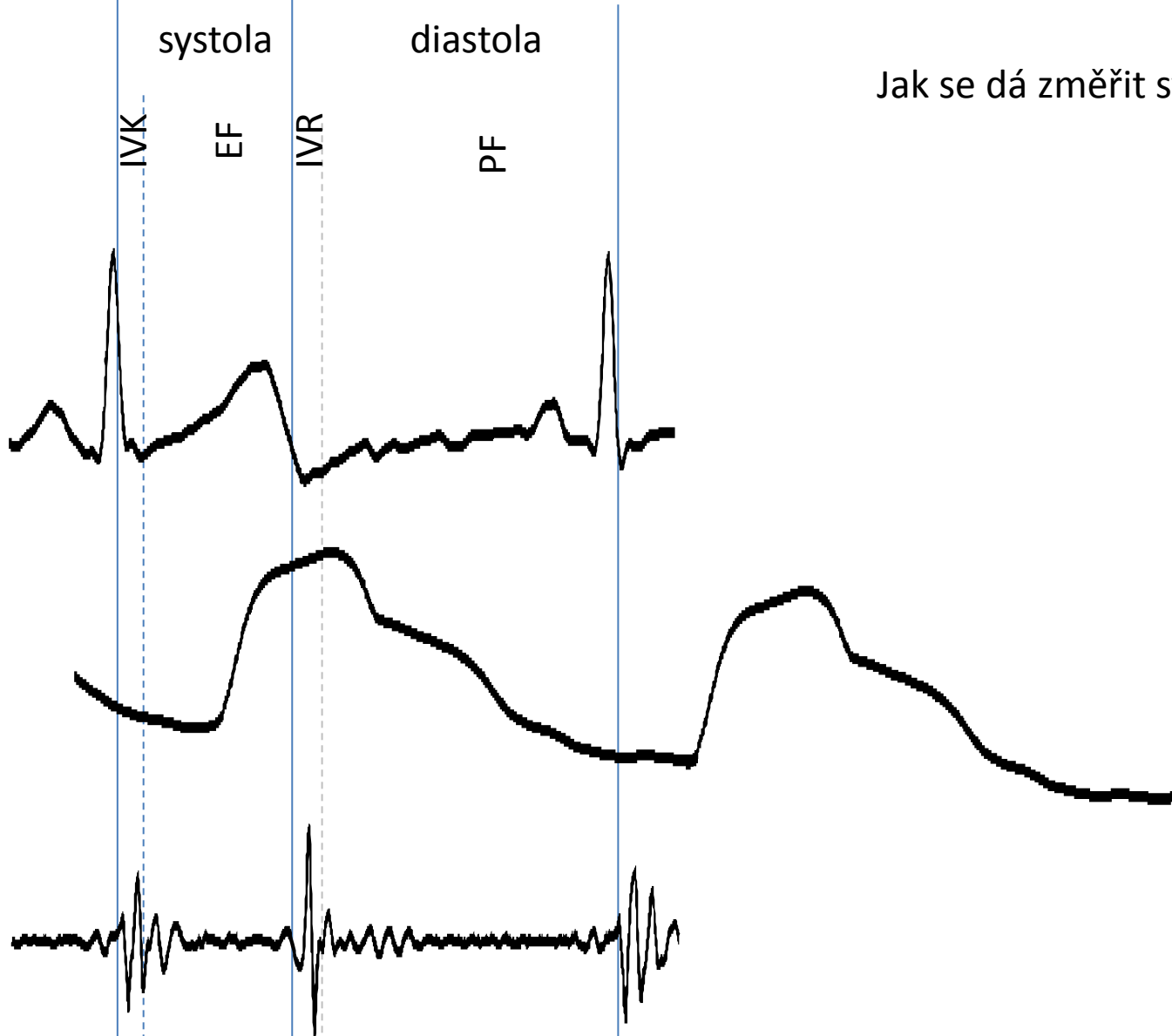
diastola

IVK

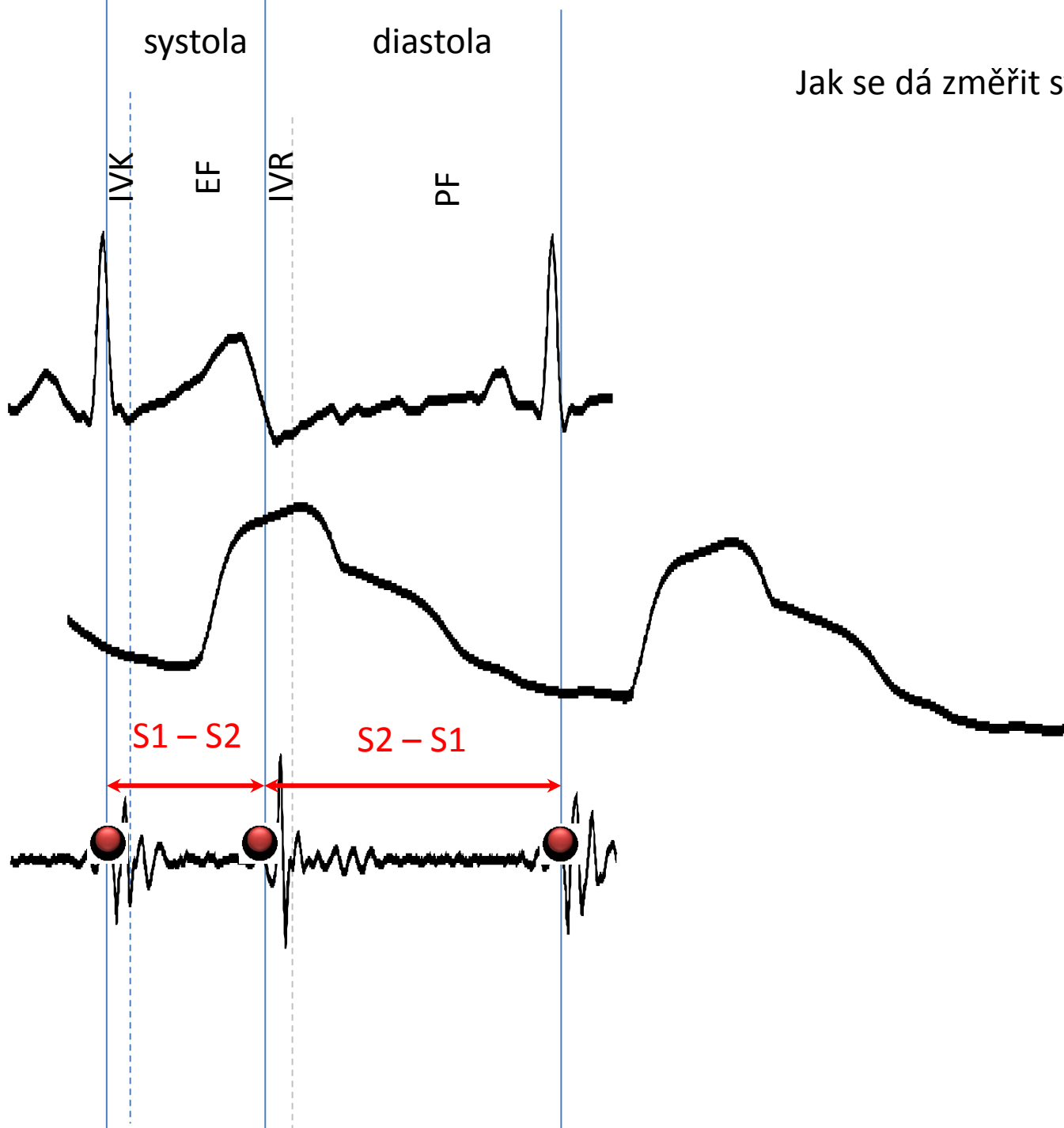
EF

IVR

PF



Jak se dá změřit systola a diastola ?



systola

diastola

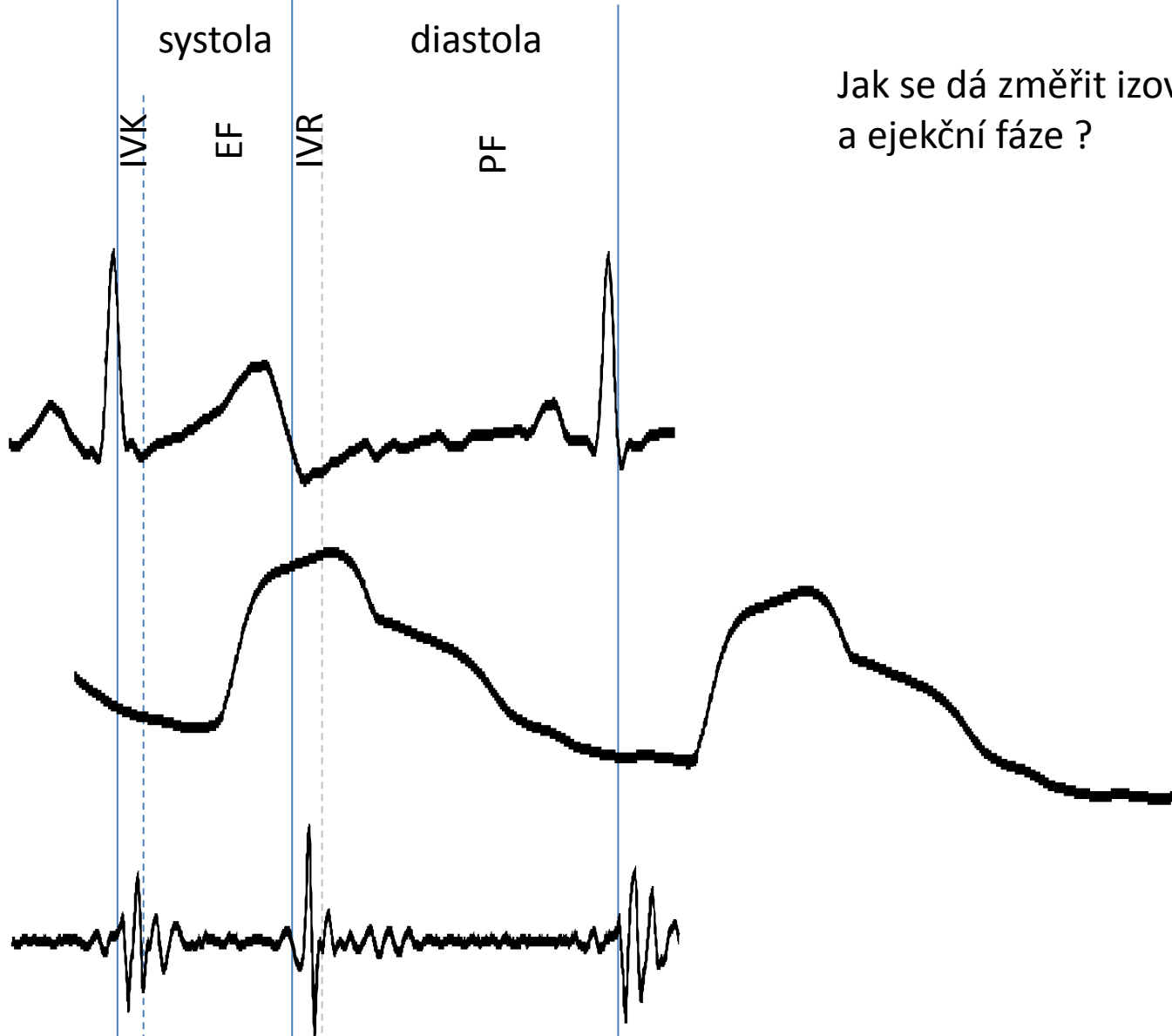
IVK

EF

IVR

PF

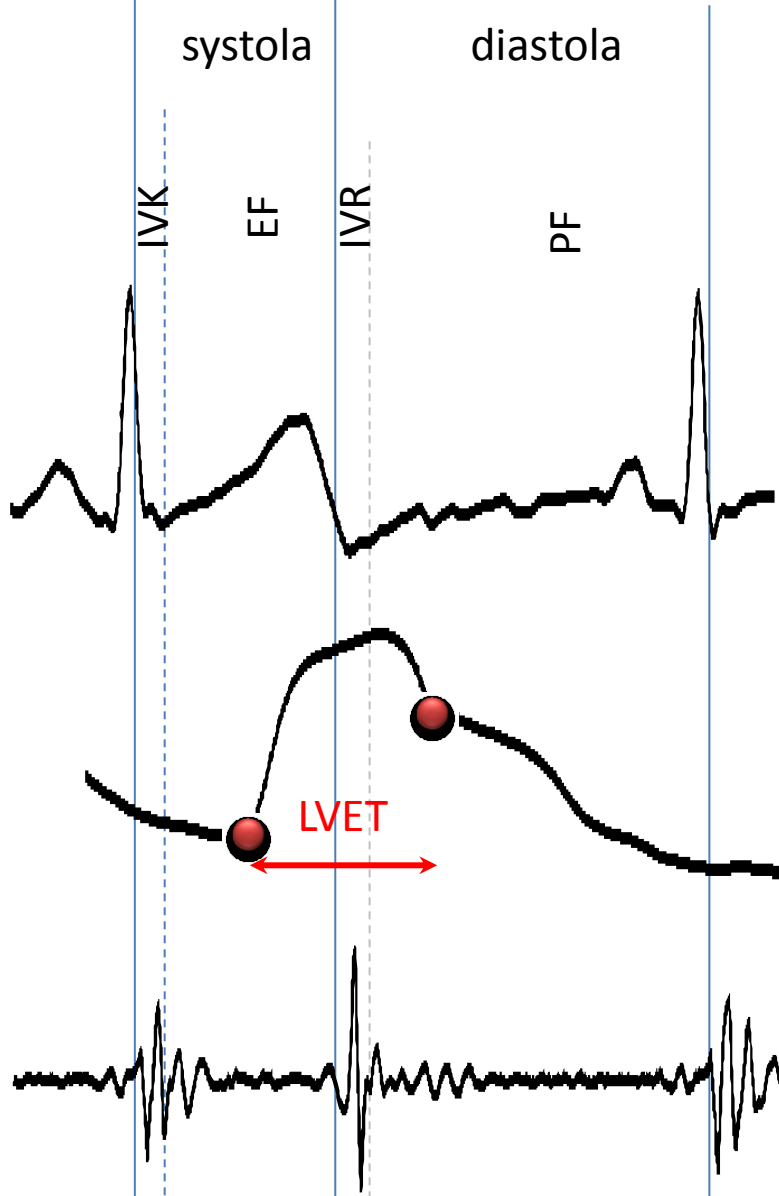
Jak se dá změřit izovolumická kontrakce a ejekční fáze ?



systola

diastola

Jak se dá změřit izovolumická kontrakce a ejekční fáze ?



LVET = left ventricle ejection time = EF

IVK lze změřit u sfygmografie z kořene aorty (S1 – DTK)

Jinak výpočtem kvůli časovému posunu:
IVK = systola – ejekční fáze = S1S2 - LVET

systola

diastola

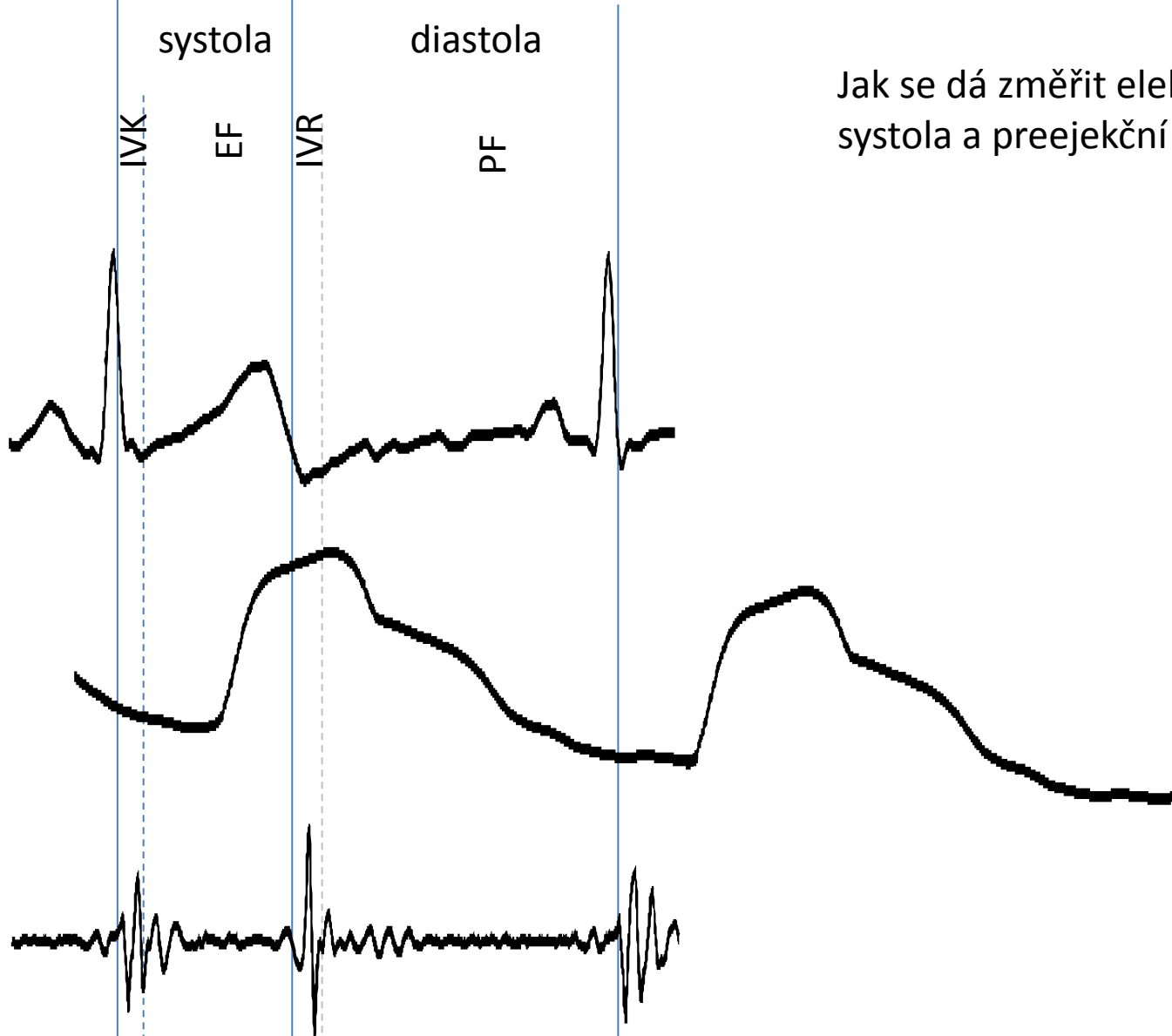
IVK

EF

IVR

PF

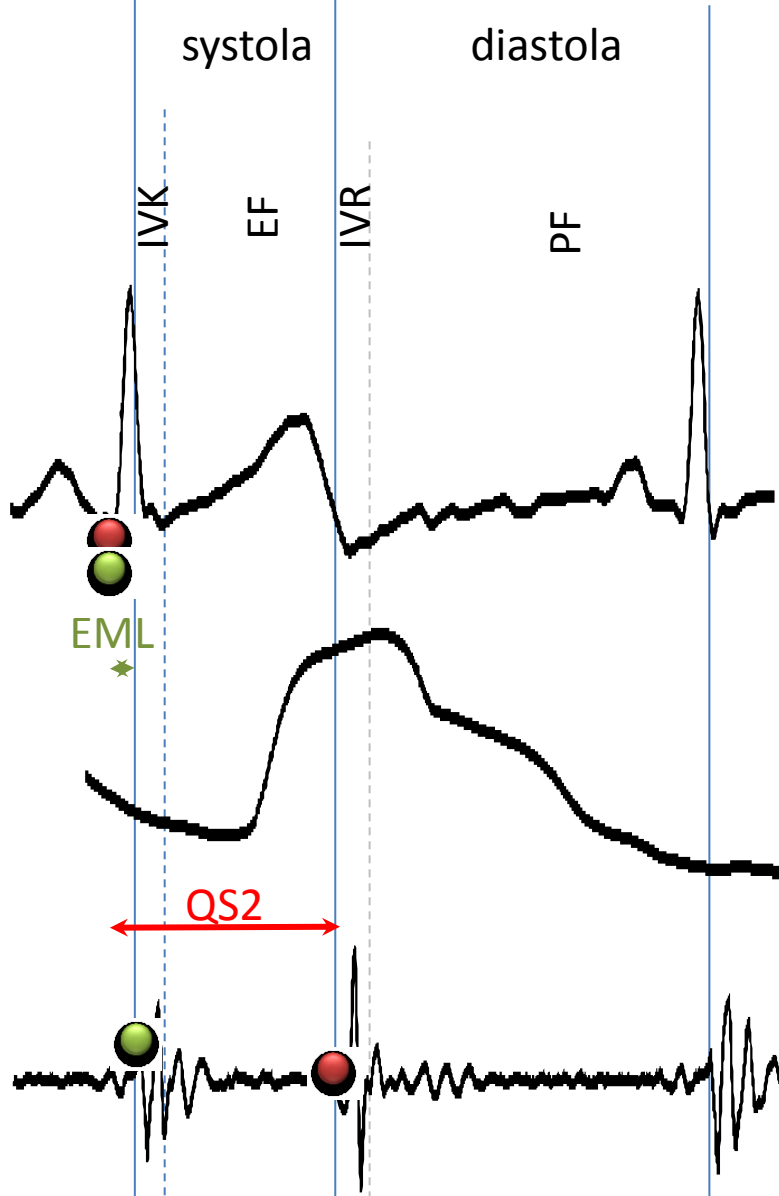
Jak se dá změřit elektromechanická systola a preejekční perioda?



systola

diastola

Jak se dá změřit elektromechanická systola, preejekční perioda a elektromechanická latence ?



Elektromechanická systola QS2

Preejekční periodu (PEP) lze změřit u sfygmografie z kořene aorty (Q – DTK)

Jinak výpočtem kvůli časovému posunu:
 $PEP = QS2 - LVET$

Elektromechanickou latenci (EML) lze změřit Q – S1

Jinak výpočtem:
 $EML = QS2 - S1S2$

Co je to index dP/dt?

INDEX KONTRAKTILITY

v klinice se stanovuje nejvyšší rychlost vývoje tlaku v době IVK (těsně před otevřením poloměsíčitých chlopní, na konci IVK)

v praktických cvičeních stanovíme průměrnou rychlost vývoje tlaku v době IVK:

$$\frac{\text{Rozdíl tlaku na konci a na začátku IVK}}{\text{Doba trvání IVK}} = \frac{\text{DTK} - 8}{\text{IVK}}$$

(8 mmHg odpovídá přibližně tlaku na konci diastoly a na začátku systoly, rovněž odpovídá přibližně tlaku v levé síni)