

Regulace dýchání

Zdeněk WILHELM

Fyziologický ústav LF MU, Brno

CHEMORECEPCE

Periferní –

glomus caroticum
glomus aorticum

(2000 ml/100 g)

pO_2
 pCO_2
 pH

hypoxie
hyperkapnie
acidóza

Centrální

pCO_2
 pH
 ~~pO_2~~

MECHANORECEPCE

Haring-Breurův reflex – inflační

Carl Ewald Konstatin Hering

- německý fyziolog (1834 – 1918)

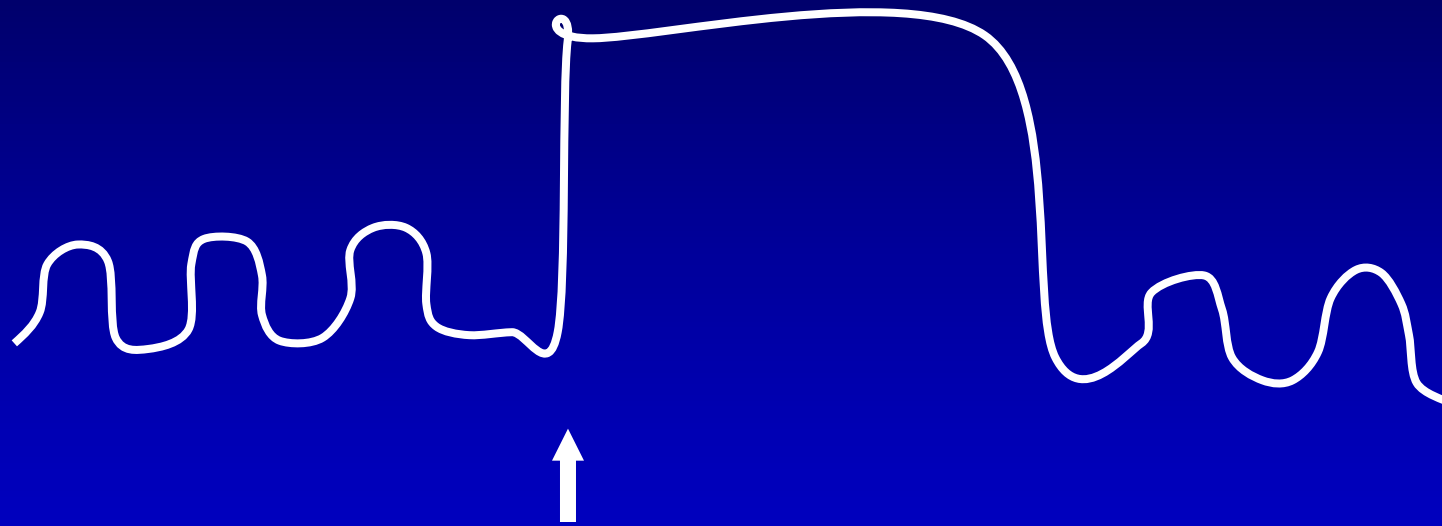
Josef Breuer

- rakouský internista (1842 – 1925)



MECHANORECEPCE

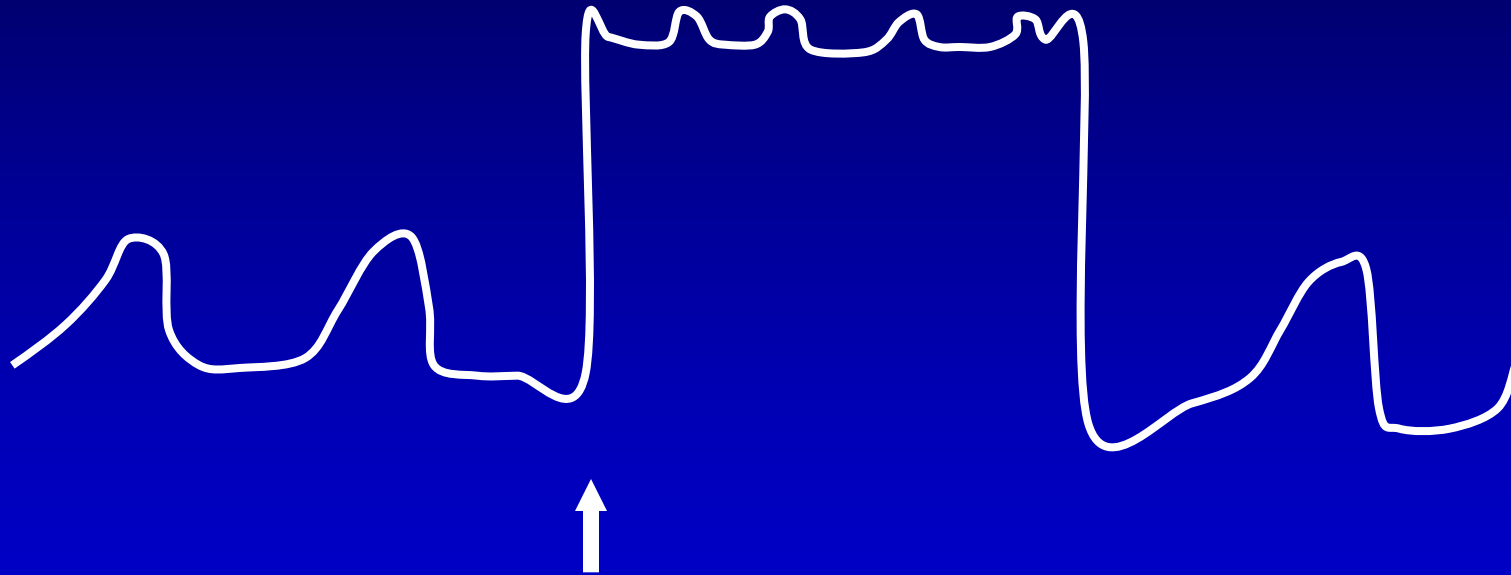
Harring-Breurův reflex - inflační



intaktní nn. vagi

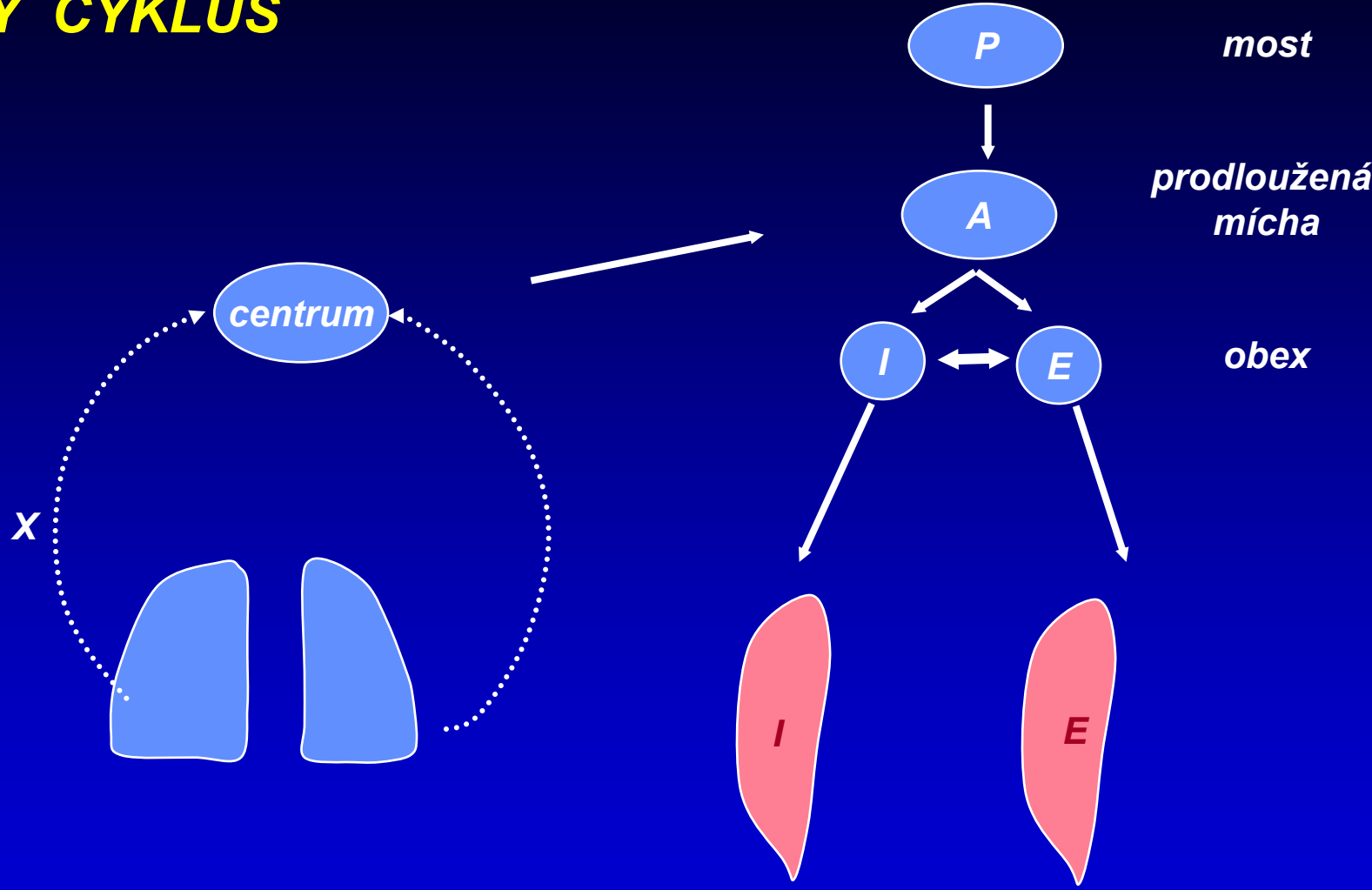
MECHANORECEPCE

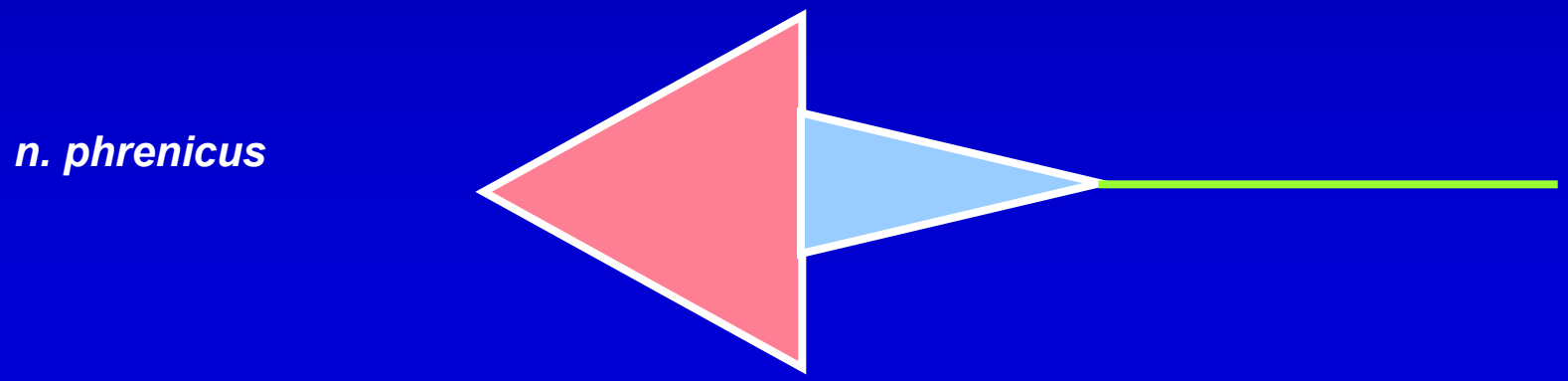
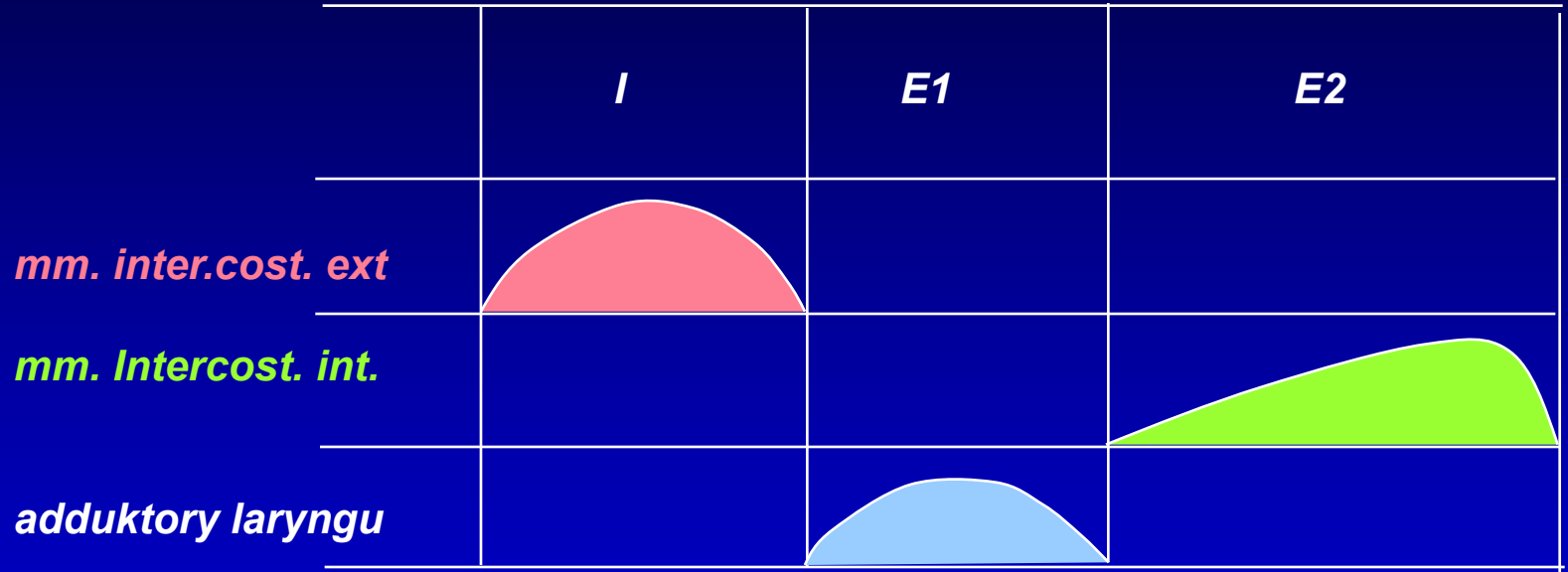
Harring-Breurův reflex - inflační



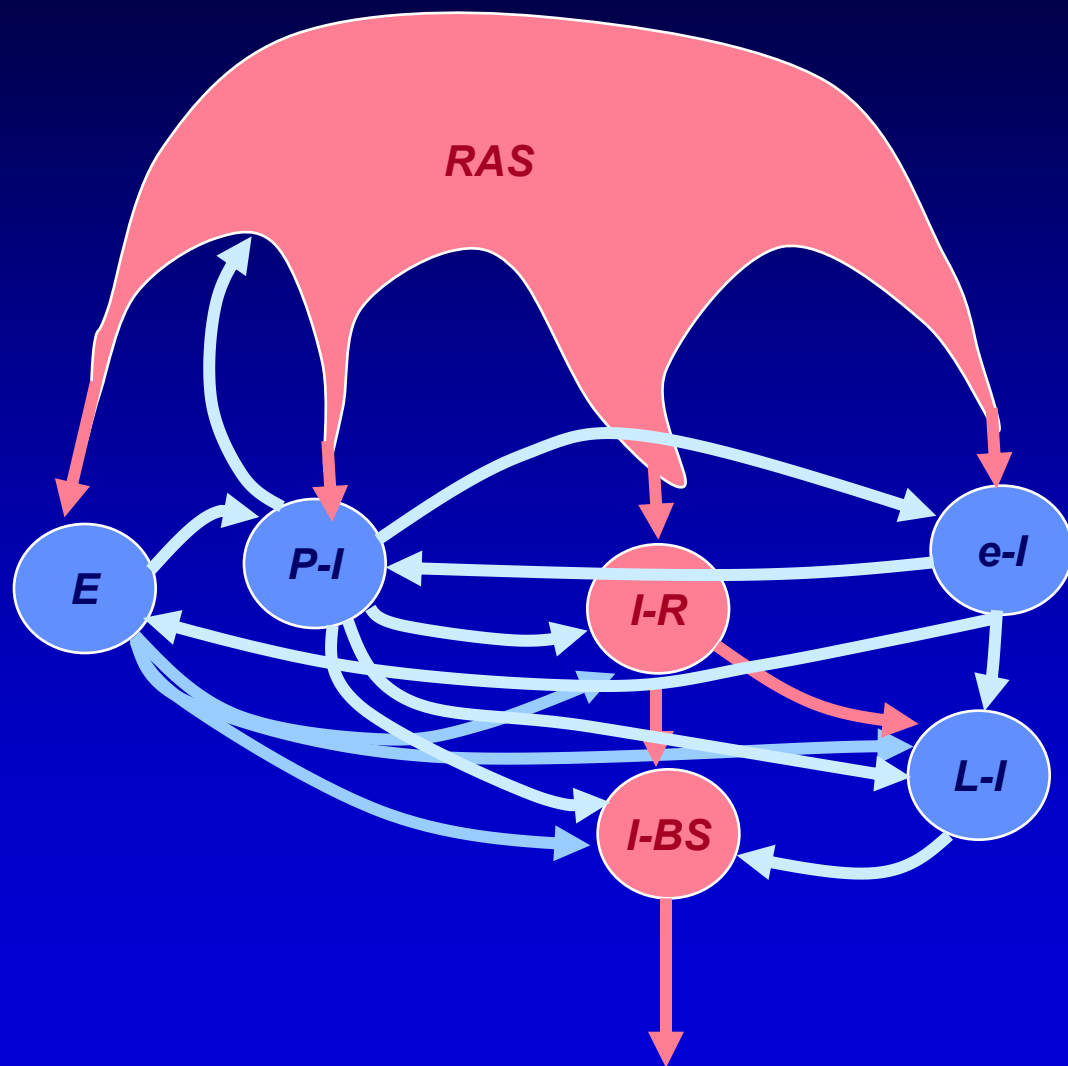
oboustranná vagotomie

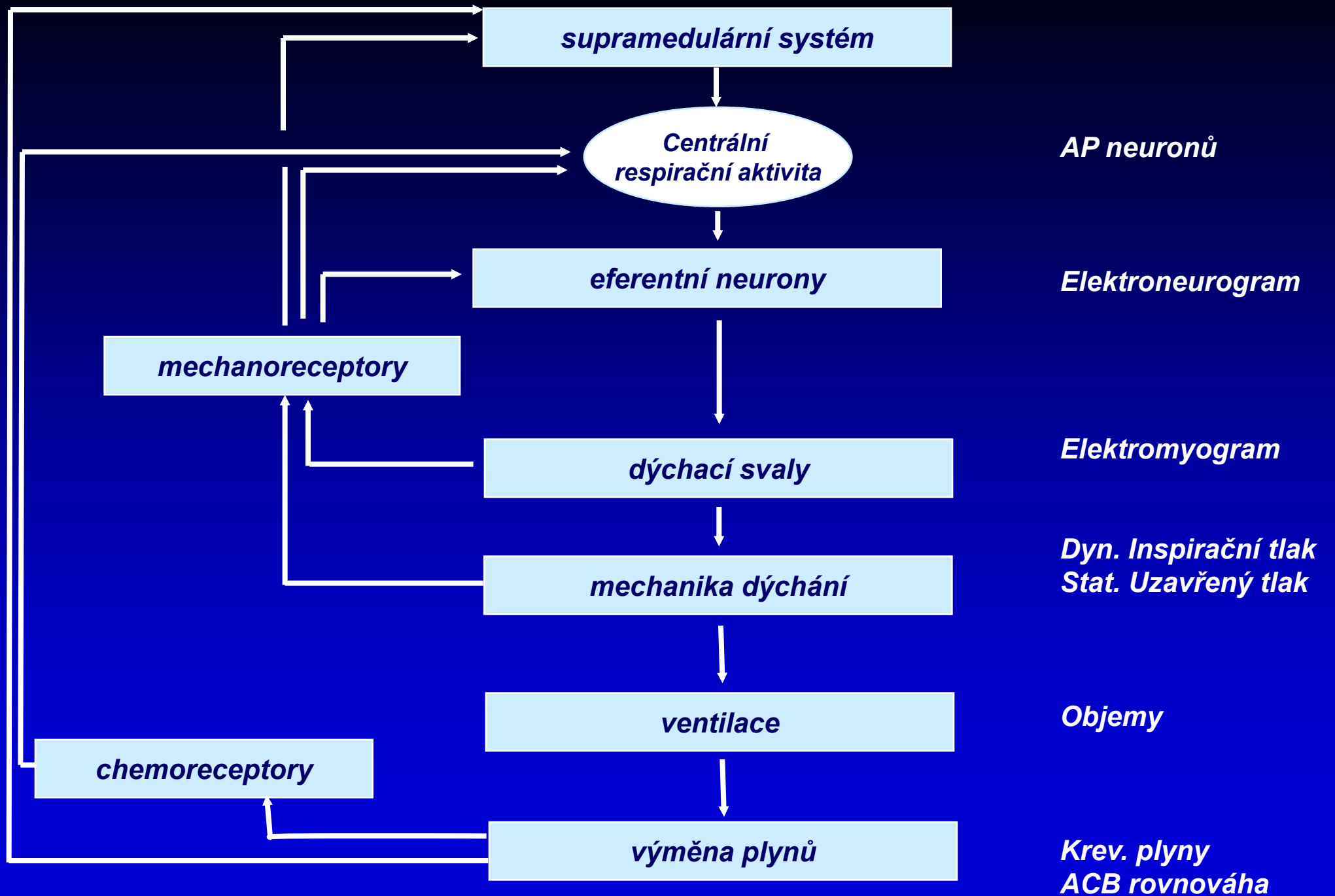
DECHOVÝ CYKLUS





RESPIRAČNÍ PACEMAKER





	<i>hypoventil.</i>	<i>normoventil.</i>	<i>hyperventil.</i>	<i>hyperpnoe</i>	<i>tachypnoe</i>
<i>V (l/min)</i>	↓	5	↑	↑	↓
<i>pCO₂ (mmHg)</i>	> 40	40	< 40	=	> 40
<i>PO₂ (mmHg)</i>	< 100	100	100 – 150	=	< 100
<i>pH</i>	< 7,4	7,4	> 7,4	=	< 7,4

Hypoventilace

– komprese hrudníku, opioidy, restriční onemocnění

Hyperventilace

*- volní, centrální stimulace,
pobyt ve vyšších nadmořských výškách*

Apnoe

*- zástava dechu, krátkodobě ve spánku,
při déle trvajícím – poškození mozkového kmene*

Dyspnoe

*- subjektivně pociťovaný pocit dechové
nedostatečnosti provázený zvýšeným úsilím*

Ortopnoe

- *dechová tíseň u ležících,
u stojících dochází ke zlepšení stavu
(levostranné selhávání)*

Kussmaulovo dýchání – *prohloubené dýchání při hyperkapnii
(DM, ketoacidóza)*

Biotovo dýchání

- *nekoordinované dýchání:
meningitis, poranění mozku, edém mozku*