

# Obranné dýchací reflexy

Obranné dýchací reflexy chrání dýchací soustavu před porušením, které může nastat při vdechu toxických či silně dráždivých látek. Slouží především k **udržení volných dýchacích cest**. Mezi základní obranné reflexy řadíme: Kratschmerův apnoický reflex, kýchání, kašel, apod.

## Apnoický reflex

**Apnoický reflex** je zástava dechu (apnoe) způsobená **podrážděním čichového aparátu** silně dráždivou látkou. Mimo to reflexní apnoe **brání aspiraci potravy** při polykání.

- *Dostředivá dráha*: vlákna n. trigeminus z nosní sliznice popř. vlákna n. olfactorius.
- *Centrum*: dýchací centrum (v mozgovém kmeni).
- *Odstředivá dráha*: vlákna vedoucí k motoneuronům všech dýchacích svalů.

## Kýchání

**Kýchání** (*sternutatio*<sup>[1]</sup>) vzniká drážděním receptorů nosní sliznice. Udržuje **průchodnou dutinu nosní**. Větší množství hlenu podráždí receptory a po velkém nádechu se silným výdechem se dutina uvolní.

- *Dostředivá dráha*: stejná jako u apnoického reflexu.
- *Centrum*: dýchací centrum.
- *Odstředivá dráha*: stejná jako u kašlacího reflexu.



Kýchání

## Kašel

**Kašel** (*tussis*) napomáhá udržovat volně **průchodné dýchací cesty**. Vzniká nahromaděním hlenu nebo vdechnutím cizího tělesa, které dráždí receptory v oblasti hrtanu a rozdělení trachey. Po velkém nádechu s uzavřenou hlasivkovou štěrbinou stoupne tlak v hrudní dutině a po otevření štěrbinou proudí vzduch spolu s cizím tělesem ústní dutinou pryč.

- *Dostředivá dráha*: vagová vlákna v n. laryngeus superior a senzorická vlákna n. trigeminus.
- *Centrum*: dýchací centrum.
- *Odstředivá dráha*:
  1. motorická vlákna vedoucí z dýchacího kmene k míšním motoneuronům, které ovládají mezižeberní svaly;
  2. motorická vlákna n. vagus, ovládající hlasivkovou štěrbinu.

 Podrobnější informace naleznete na stránce Kašel.

## Další reflexy

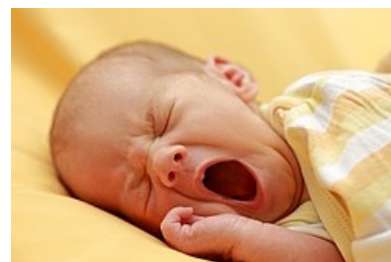
Mezi obranné dýchací reflexy někteří autoři zařazují i škytavku a zívání.

## Škytavka

**Škytavka** (*singultus*) vzniká **křečovitými stahy bránice**. Vyvolává se reflexně (drážděním bránice) nebo látkově (přímým drážděním dýchacího centra). Charakteristický zvuk při škytavce vzniká rychlým nasáváním vzduchu do plic, který uzavírá epiglottis.

## Zívání

**Zívání** (*oscitatio*<sup>[2]</sup>) je běžný reflex charakteristický prodlouženým vdechem otevřenými ústy a následně krátkým výdechem. Není mu přikládána zvláštní fyziologická důležitost, ale je hlavně asociované s **únavou**, dále ochlazováním mozku nebo empatií<sup>[3]</sup>.



Zívání

## Odkazy

### Související články

- Obranné reflexy dýchání/Repetitorium

- Nervová regulace dýchání

## Zdroje

- KITTNAR, Otomar, et al. *Lékařská fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2011. 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
- TROJAN, Stanislav, et al. *Lékařská fyziologie*. 3. vydání. Praha : Grada, 1999. ISBN 80-7169-788-5.
- MYSLIVEČEK, Jaromír, et al. *Základy neurověd*. 2. vydání. Praha : Triton, 2009. 390 s. ISBN 978-80-7387-088-1.

## Reference

1. MEDICAL DICTIONARY,. *Sternutatio* [online]. [cit. 2018-06-25]. <<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/sternutatio>>.
2. WIKIPEDIA,. *Oscitatio* [online]. [cit. 2018-06-25]. <<https://la.wikipedia.org/wiki/Oscitatio>>.
3. GUPTA, Sharat a Shallu MITTAL. Yawning and its physiological significance. *Int J Appl Basic Med Res* [online]. 2013, vol. 3, no. 1, s. 11-5, dostupné také z <<http://www.ijabmr.org/text.asp?2013/3/1/11/112230>>. ISSN 2229-516X.