

# VYŠETŘENÍ PLICNÍ DIFUZE

## INFORMACE PRO PACIENTY



### Co rozumíme vyšetřením plicní difuze?

Jde o vyšetření funkční schopnosti dýchacího ústrojí.

### Jaký je význam dýchacího ústrojí?

Dýchací ústrojí je pro svoji funkci nepostradatelným (životně důležitým) ústrojím živého organismu.

Skládá se z horních dýchacích cest (nos, nosohltan) a dolních dýchacích cest (hrtan, průdušnice, průdušky, které se větví v několika řádech, až k tzv. terminálním – koncovým průdušinkám). Ty ústí do plicních sklípků (alveolů). Sklípky jsou vystlány respiračním epitelem = vrstva buněk, která je již součástí alveolokapilární membrány. Plicní sklípky jsou obklopeny vrstvou vaziva a cévních kapilár, v nichž se pohybuje krev – respektive červené krvinky.

Alveolokapilární membrána se tedy skládá z několika vrstev: na straně plicních sklípků jde o respirační epitel, na něho pak nasedá vrstvička vazivových vláken a vlastní céva – cévní kapilára. Z vnitřní strany cévy na ni přiléhá endotel cévní neboli cévní výstelka.





Zatímco horní a dolní dýchací cesty slouží k ventilaci (dýchání), proudění okysličeného vzduchu do plic při nádechu a odkysličeného vzduchu z plic při výdechu, na úrovni alveolokapilární membrány dochází neustále (i při zadržení dechu) k výměně plynů, a to: kyslík přechází přes tuto membránu směrem z plicních sklípků k červené krvince, která právě prochází cévní kapilárou. Kyslík se zde navazuje na červené krevní barvivo – hemoglobin a může být následně předán ostatním tkáním k okysličení. Zároveň je uvolňován kyslíčnický uhličitý z vazby na barvivo červené krvinky. Přechází přes uvedenou membránu do plicních sklípků a při výdechu je uvolňován dýchacími cestami ven z organismu.

K vyšetření funkce dýchacích cest slouží tzv. **spirometrické vyšetřovací metody**. K vyšetření výměny kyslíku a kysličníku uhličitého na úrovni alveolokapilární membrány slouží **vyšetření difuzní plicní kapacity**.

## U kterých onemocnění má toto vyšetření význam?

Vyšetření je užitečné provádět při:

- ztrátě plicní tkáně (odstranění části plic),
- nedostatečném dýchání (ventilaci) některých plicních oblastí, např. při plicní rozedmě,
- zesílení alveolokapilární membrány, např. při plicních fibrózách, granulomatóze, sarkoidóze,
- nahromadění tekutiny v plicní tkáni,
- alergických a degenerativních nemocech,
- zpomalení průtoku plicemi při srdeční nedostatečnosti,
- primárních a sekundárních nádorech (metastázách) plic.

Difuzní plicní kapacita se snižuje se zvyšujícím se věkem.

## Musí mít pacient před vyšetřením speciální přípravu?

Speciální příprava před vyšetřením není nutná.

**Je ale zakázáno požití alkoholu před vyšetřením!!!**

## Jak se vyšetření provádí?

Vyšetření se provádí speciálním přístrojem pod vedením zdravotnického pracovníka. Špatná spolupráce vyšetřovaného negativně ovlivňuje vyšetření!! (Nedodržení pokynů vede ke zkreslení výsledků, které jsou pak v dalším léčebném procesu nepoužitelné).

Pacient dýchá pomocí náustku speciálně upravený testovací plyn. Jde o obohacený vzduch o další plyny, které jsou v použité koncentraci pro člověka zcela bez rizika. Nádech testovacího plynu musí být maximální!! Čím je nádech testovacího plynu větší, tím je vyšetření kvalitnější. V průběhu vyšetření je nejdůležitější doba (cca 4 sekund), po kterou pacient nedýchá, k čemuž dostane zvláštní pokyn od zdravotnického pracovníka.

### Kde se vyšetření provádí?

Vyšetření se provádí v ambulanci funkčního vyšetření plic Masarykova onkologického ústavu každý všední den.

**Masarykův onkologický ústav**  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, tel.: 543 131 111  
e-mail: [direct@mou.cz](mailto:direct@mou.cz), [educentrum@mou.cz](mailto:educentrum@mou.cz)  
[www.mou.cz](http://www.mou.cz), [www.prevencenadoru.cz](http://www.prevencenadoru.cz)  
[www.pacsbrno.cz](http://www.pacsbrno.cz), [www.telemedicinabrno.cz](http://www.telemedicinabrno.cz)