**Pneumothorax**

= Přítomnost vzduchu (z vnějšího prostředí nebo z plic) v pleurálním prostoru. Dojde k porušení negativního tlaku mezi listy, který drží plíce v rozvinutém stavu a plíce kolabují. Omezuje se dýchání, dále i oběh a činnost srdce.

**Klasifikace**

**1) Spontánní** - náhle, bez zjevné vyvolávající příčiny.

* Primární - u jedince, do té doby zdravého.
* Sekundární - doprovází jiné základní onemocnění.

**2) Traumatický (indukovaný)** - úraz hrudníku.

**3) Iatrogenní**

**1) Uzavřený**

**2) Otevřený**

**3) Ventilový (tenzní)**

**1) Plášťový (vrcholový)** - 15-20% objemu hemithoraxu

**2) Parciální** - 25-60%

**3) Totální** - nad 60%

**1) Malý PNO** – menší než 25 % objemu hemitoraxu, u dospělých a adolescentů tj. menší než 2 cm vzdálenosti mezi hrudní stěnou a hranicí kolabované plíce.

**2) Velký PNO** – větší než 25 % objemu hemithoraxu.

**Etiologie**

- Idiopatický

- Onemocnění DC (AB, CHOPN)

- Infekce (pneumonie, TBC)

- Malignita

- Trauma

- Intervenční výkony - nejčastěji kanylace v. subclavia, punkce fluidothoraxu

- Intersticiální plicní procesy (sarkoidóza)

- Cystické onemocnění plic (bulózní emfyzém)

- Onemocnění pojivové tkáně

- Některá vrozená onemocnění - Marfanův syndrom

- Plicní infarkt

- Aspirace - cizí těleso

**Klinický obraz**

- Dušnost - náhle vzniklá, při tenzním rychle progredující

- Bolest na hrudi - ostrá, závislá na inspiriu

- Dráždivý, suchý kašel

- Podkožní emfyzém

- Může probíhat asymptomaticky

**Diagnostika**

**- Anamnéza**

**- Fyzikální vyšetřen**í

 - Viditelně omezené pohyby hrudníku

- Tachypnoe, dyspnoe, event. cyanóza

- Na postižené straně oslabené dýchání a hypersonorní poklep

- Při přesunu středových struktur oslabení srdečních ozev

- Vzácně podkožní emfyzém s krepitacemi, distenze břicha při pneumoperitoneu

**- RTG s+p** - ohraničená linie probíhající souběžně s hrudní stěnou, chybějící plicní kresba.

**- UZ hrudníku** - bedside vyšetření

**- CT hrudníku**

**Primární spontánní pneumotorax**

- Vzniká nejčastěji u mladých, vysokých, štíhlých kuřáků ve věku od 20-40 let.

- Dále pozitivní RA, abusus marihuany, kokainu.

- Katameniální PNO (vzácná forma spontánního pneumotoraxu, která postihuje jen mladé ženy v průběhu menstruace; v 97% je postižena pravá strana.

**Sekundární spontánní pneumotorax**

- Postihuje pacienty s jiným onemocněním - AB, CHOPN, vrozené buly a cysty, intersticiální plicní procesy, cystická fibróza, ruptura jícnu, černý kašel atd.

**Traumatický pneumotorax**

- Poranění hrudní stěny se vznikem komunikace s vnějším prostředím nebo s plící a pleurálním prostorem

- Vlání mediastina - při defektu v hrudní stěně větší než průdušnice, při nádechu se vzduch dostává do poraněné plíce a způsobuje přesun mediastina na zdravou stranu, při výdechu opačně. Plíce postižené strany je kolabovaná a druhá plíce také neventiluje, pouze sleduje pohyb hrudní stěny a bránice (NP hrudní - život ohrožující stav).

**Otevřený pneumotorax**

- Při penetrujícím poranění hrudníku.

- Příčina respiračního selhání je poruchy mechaniky dýchání (u tenzního pneumotoraxu je to porucha žilního návratu k srdci).

- KO: zrány probublává jasně červená, zpěněná krev, je slyšet syčení během nádechu i výdechu.

**První pomoc**

- Poloha v polosedě.

- Uzavření rány okamžitě, zpočátku lze i rukou.

- Na ránu přiložíme přiložíme neprodyšný či poloprodyšný obvaz a přes něj větší igelit a ze všech 4 stran (o poloprodyšného ze 3 stran) se přilepí lepenkou.

- Protišokové opatření.

- Cizí těleso nevyndaváme.

**Ventilový, tenzní pneumotorax**

- Závažný, mnohdy život ohrožující stav. Může vzniknout u kteréhokoliv pneumotoraxu.

- Léze se chová jako ventil - při nádechu se dostává do pleurální dutin vzduch, který se při expiriu nemůže být evakuován. Při každém nádechu se tedy zvyšuje nitrohrudní tlak, což vede k rychlému kolapsu plíce na postižené straně a dochází k útlaku mezihrudních orgánů - cévy (hlavně žilní návrat k srdci) a srdce. Může dojít k obstrukčnímu šoku.

- Např. vrátková zlomenina žeber, tupý náraz do hrudníku.

- KO: rána je potrhaná a vpáčená do hrudníku. Rána se při výdechu uzavře a tedy není slyšet syčení a krev z rány neprobublává. Rychlé zhoršení pacienta, šokový stav.

**První pomoc**

- Torakocentéza - tupé proražení místa (propiska, jehla), kudy vniká vzduch. Předmět se poté z rány vyndá. Následné ošetření je jako u otevřeného pneumotoraxu.

**Iatrogenní pneumotorax**

- Vzniká následkem lékařských diagnostickćh a terapeutických postupů.

- Etiologie: transbronchiální jehlová aspirace, zavádění CŽK hlavně v. subclavia, po hrudní punkci, UPV s pozitivním přetlakem.

**Terapie obecně**

- ABC, oxygenoterapie, i.v. krystaloidy

- Jehlová aspirace/thorakocentéza/hrudní drenáž/chirurgie/léčebná torakoskopie.

- Malý PNO kontrola za 24 hodin

**Nemoci pleury**

**Pleuritida**

- Často doprovází jiné patologické procesy pohrudnice, přilehlé plicní tkáně, [orgánů mediastina](https://www.wikiskripta.eu/w/Mediastinum) nebo hrudní stěny. Nejčastěji má povahu serózního zánětu.

**- Suchá, pleuritis sicca** – bez přítomnosti tekutiny v pleurální dutině

**- Vlhká, pleuritis humida** – v pleurální dutině je přítomna tekutina, vzniká [fluidothorax](https://www.wikiskripta.eu/w/Fluidothorax) (exsudát či transudát).

**Klinický obraz**

- Suchá pleuritida - bolesti na hrudníku, omezení dýchacích pohybů, dráždivý kašel, teplota a poslechově – třecí [šelest](https://www.wikiskripta.eu/w/%C5%A0elest).

- Vlhká pleuritida - bolesti vystřelují do stejnostranného ramene, dušnost, kašel, horečka. Fyzikální vyšetření – poklepové zkrácení, oslabený poslech, snížení fremitu a bronchofonie. RTG s+p - zastínění nad bránicí, vymizení úhlu nad bránicí. Další diagnostika - viz fluidothorax.

**Mezoteliom**

= Mezoteliom je nádor vycházející z mezotelu (výstelka tělních dutin pocházející z coelomového epitelu − [mezodermálního](https://www.wikiskripta.eu/w/Mezoderm) původu).

**Mikroskopické formy nádoru:**

1. epiteliální – papily pokryté oploštělými buňkami.
2. fibrózní (mezenchymová) – vřetenovité buňky vzhledu [fibroblastů](https://www.wikiskripta.eu/w/Fibroblast).
3. smíšená (bifázická) – přítomnost epiteliální i vazivové komponenty.

- Benigní

- Maligní - charakteristické implantační metastazování – diseminace po seróze. Vzniká deskovité ztluštění viscerálního i parietálního serózního listu, dále nádor invazivně vrůstá do tělní stěny a do vnitřních [orgánů](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Org%C3%A1n&action=edit&redlink=1).

- Difuzní - především epiteloidní mezoteliomy.

- Lokalizované - především fibrózní mezoteliomy.

- Lokalizace mezoteliomů: [pleura](https://www.wikiskripta.eu/w/Pleura), [perikard](https://www.wikiskripta.eu/w/Perikard), [peritoneum](https://www.wikiskripta.eu/w/Peritoneum), [periorchium](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Periorchium&action=edit&redlink=1) (zde se nazývají adenomatoidní nádory a jsou vždy benigní).

- Nemoc z povolání − souvisí obvykle s mnohaletou expozicí azbestu. Od expozice až po vznik nádoru uplyne obvykle až několik desítek let (i více než 50 let).