

# SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE A PLICNÍ HYPERTENZE

**Autor:** Lubomír Hajný

## **Výskyt, etiologie, patogeneze**

*Spánková apnoe* je charakterizována opakovanými epizodami přerušení/omezení dýchání v průběhu spánku. Tato přerušení jsou vyvolána buď obstrukcemi horních cest dýchacích, a/nebo poruchou řízení dýchání ve spánku. *Obstrukční spánková apnoe (OSA)* dospělého věku je časté onemocnění s prevalencí 2-4 %, které zkracuje dožití. Nemocným s OSA kolísá tlak v plicní tepně (plicnici) paralelně s apnoemi, což postupně vede k trvalé plicní hypertenzi. Podle Světové zdravotnické organizace poruchy dýchání vázané na spánek jsou druhou nejvýznamnější příčinou plicní hypertenze. Ta se vyskytuje podle různých studií u 15-70% nemocných s OSA.

*Plicní hypertenze* je pojmenování souboru příznaků, *syndromu*, charakterizovaného nárůstem tlaku v plicní tepně (plicnici) nad hranici normální hodnoty, tj. na 25 mmHg a více. Název tedy neoznačuje pouze jedno onemocnění, nýbrž je společný pro řadu chorob vznikajících z různých příčin, které však mají stejné důsledky a projevy. Postupně může vést k přetížení až selhávání pravé komory srdeční. Pro potřeby klinické je nejpraktičtější dělení podle příčiny vzniku a způsobu léčby. Pouze *plicní arteriální hypertenze* je onemocněním jako takovým. Jedná se ale o vzácnou nosologickou jednotku. V České republice připadá na milion obyvatel 24,5 pacienta s *idiopatickou plicní arteriální hypertenzí*. Mnohem častější jsou případy, kdy plicní hypertenze vzniká jako důsledek nebo komplikace již existujícího onemocnění. Vůbec nejčastěji vzniká v našich klimatických podmínkách plicní hypertenze *jako komplikace* jiného onemocnění plic a srdce. Vznikat může také v souvislosti s autoimunitními chorobami, HIV infekcí, vrozenými srdečními vadami a v neposlední řadě jako možný následek proběhlé plicní embolie.

## **Nejčastější příznaky plicní hypertenze:**

Nejčastějším (60-80% pacientů) a také prvním projevem bývá *dušnost*. V těžších případech onemocnění se dušnost projevuje i v klidu. Pacienti se cítí často *unavení* a při srovnatelné fyzické námaze rychleji než dříve *vyčerpaní*. *Bolestmi na hrudi* trpí asi třetina pacientů. Někdy bývá provázena *pocitem „bušení srdce“*. *Závratě a mdloby* jsou projevem nedostatečného okysličení mozkové tkáně, potažmo nízkého srdečního výdeje. Při prudké změně polohy se dostávají buď *závratě* nebo rovněž *krátké bezvědomí*. Závažnost příznaků se

postupem času zvyšuje a později přestanou pacienti zvládat běžné denní aktivity či začnou mít problémy se sebeobsluhou. Známkou pokročilého onemocnění nebo plicní hypertenze spojené se zkratovou srdeční vadou již v časnějších stádiích je *cyanóza* (=modré zbarvení tkání, zejména rtů nebo konečků prstů). Cyanóza odráží menší obsah kyslíku v krvi. Po úplném vyčerpání kompenzačních schopností nedokáže srdce udržet svůj výkon a začne selhávat. Není schopno přečerpat potřebné množství krve, která stagnuje v žilách přivádějících krev do pravé poloviny srdce. Stěnami žil začínají v důsledku toho prosakovat do okolních tkání tělní tekutiny a tvoří se *otoky*. Nejprve se vlivem gravitace projevují na dolních končetinách, posléze nárůstem objemu břicha, případně prosáknutím podkoží. K méně častým příznakům plicní hypertenze patří *chrapot* způsobený útlakem levého vratného nervu rozšířeným kmenem plicnice, *kašel* vyvolaný tlakem zvětšeného srdce a plicních tepen na bránici nebo *vykašlávání krve (hemoptýza)*. Typické pro tyto nemocné je *střídání tzv. dobrých a špatných dnů*.

## **Diagnostika**

Cesta k diagnóze plicní hypertenze nebývá přímočará. A proto je důležité plicní hypertenzi neopominout a myslet na ni. Zejména v případech, o nichž je známo, že jsou spojené s vyšším rizikem rozvoje plicní hypertenze jako je tomu např. *u pacientů se sklerodermií, u příbuzných pacientů s plicní arteriální hypertenzí* (nabízí se u nich dědičná forma onemocnění) a nebo *u pacientů po prodělané plicní embolii* je dušnost varovným signálem. K vyloučení nebo potvrzení plicní hypertenze a zvláště ke zjištění její příčiny je třeba dodržet určitou sérii vyšetření seřazenou stupňovitě takto:

1. *Podezření* na plicní hypertenzi- vyplývá *z příznaků* pacienta, *screeningového echokardiografického vyšetření* nebo náhodného nálezu.

2. *Potvrzení* plicní hypertenze- na základě *klinického vyšetření* (pečlivé vyšetření plic a především srdce poslechem a výskyt některých dalších typických známek plicní hypertenze), *EKG* (pomocné vyšetření, které může odrážet důsledky vysokého tlaku v plicnici), *RTG hrudníku, echokardiografie* (vyšetření srdce ultrazvukem), *pravostranné srdeční katetrizace* (Jediná metoda pro přímé měření tlaku v plicních tepnách. Žilním systémem se zavádí tenká ohebná cévka až do pravé poloviny srdce a odtud do plicní tepny, kde se pak snímačem měří řada parametrů. Součástí prvního vyšetření je obvykle i tzv. *vasodilatační test*. Spočívá v aplikaci specifické látky, která způsobuje rozšíření cév = vasodilataci. Je-li látka schopna

vyvolat vasodilataci, je test pozitivní. Tato skutečnost přináší důležitou informaci z hlediska další léčby).

3. *Odhalení příčiny a určení formy plicní hypertenze- pomocí funkčního vyšetření plic, vyšetření krevních plynů, ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie, polysomnografie („Spánkové vyšetření“- jde o kombinaci několika vyšetření prováděných během spánku, a to při podezření na přítomnost spánkové apnoe. Sleduje se elektrická aktivita mozku, koncentrace kyslíku v krvi, množství vdechovaných a vydechovaných plynů, pohyby hrudníku apod.) a RTG zobrazovacích metod.*

4. *Zhodnocení závažnosti a prognózy plicní hypertenze - na základě zhodnocení hemodynamických parametrů a testu vasoreaktivity v průběhu pravostranné srdeční katetrizace a zhodnocení zátěžové kapacity pomocí testu šestiminutové chůze, eventuelně pomocí bicyklové ergometrie/spiroergometrie.*

Důležitý je význam *echokardiografie* (ultrazvukové vyšetření srdce), která jednak slouží jako nástroj screeningový (při vyhledávání rizikových nemocných) a jednak s její pomocí lze vyloučit některé sekundární příčiny plicní hypertenze (onemocnění levého srdce, srdeční vady apod.). Zcela výsadní postavení má pak *pravostranná srdeční katetrizace*, bez níž prakticky kompletní diagnózu plicní hypertenze (co se týká její příčiny a tíže) stanovit nelze.

### **Léčba plicní hypertenze**

Cílem léčby obecně je, pokud je to možné, postihnout chorobné změny postihující plicní cévy. *Chronická tromboembolická plicní hypertenze* je v příznivém případě léčitelná chirurgicky. Operační výkon spočívá v odstranění krevních sraženin z plicních cév a tím jejich zprůchodnění. Léčba sekundárních forem plicní hypertenze spočívá především v léčbě základního onemocnění a níže uvedené léčebné principy se na ně až na výjimky nevztahují.

#### *Konvenční farmakologická léčba*

*Diuretika* čili „léky na odvodnění“ pomáhají prostřednictvím ledvin z organismu odvést přebytečné a nahromaděné tekutiny. Cílem je léčba srdečního selhání.

*Oxygenoterapie* čili „léčba kyslíkem“- tato léčba je nepostradatelnou součástí léčby u plicní hypertenze související s plicním onemocněním. U pacientů s obstrukční spánkovou apnoí (opakované zástavy dechu v průběhu noci) nebo alveolární hypoventilací se s výhodou

používá v noční době tzv. *přetlaková léčba*. Cílem je minimalizovat tyto pauzy, bránit nočním poklesům kyslíku v krvi, což může příznivě působit na oběhový systém.

*Antikoagulace* čili „ředění krve“- cílem je prevence vzniku trombóz (krevních sraženin) v cévách.

*Specifická farmakologická léčba*- velmi nákladné medikamenty dostupné až v posledních dvou desetiletích. Indikační kritéria pro léčbu hrazenou z veřejného zdravotního pojištění jsou všeobecně velmi přísná.

*Blokátory kalciových kanálů*- léky v tabletové formě, které se užívají rovněž v léčbě systémové arteriální hypertenze. Při léčbě plicní hypertenze se podávají v několikanásobně vyšších dávkách. Jsou indikovány pouze v případě *zachované vasoreaktivity*- tzn. pozitivní odpovědi na test plicní vasodilatace (rozšíření plicních cév).

*Ostatní medikamenty* - léky z různých lékových skupin, které se vesměs shodují v konečném efektu, kterým je rozšíření plicních cév. Oproti blokátorům kalciových kanálů je lze použít i u pacientů, u nichž je *test akutní plicní vasodilatace negativní*. Liší se silou účinku, spektrem vedlejších a nežádoucích účinků a způsobem podání. Patří mezi ně prostanoidy (Flolan® - epoprostenol a jeho termostabilní varianta s obchodním názvem Veletri®, treprostinil - Remodulin®, iloprost - Ventavis® ) pro nitrožilní, podkožní anebo inhalační podání a další léčiva v tabletové formě jako například Stayveer® (bosentan) jeho další generika, Volibris® (ambrisentan), Opsumit® (macitentan), Revatio® (sildenafil), Adempas® (riociguat). Registrací v České republice ještě neprošel preparát selexipag (Upravi®).

### **Nemedikamentózní léčba**

*Atriální septostomie*- intervenční metoda spočívající ve vytvoření umělé komunikace mezi síněmi. Užívá se až po selhání všech způsobů farmakoterapie nebo jako „most“ k trasplantaci.

*Transplantace plic*- metoda volby v konečných stádiích plicní hypertenze, po vyčerpání všech ostatních dostupných léčebných možností.

*Endarterektomie plicnice*- operační zákrok, který je metodou volby v léčbě chronické tromboembolické plicní hypertenze (způsobené ucpáváním plicních cév krevními sraženinami).

*Balónková angioplastika*- semiinvasivní metoda, při níž se instrumentálně provede dilatace (roztžení) větví plicnice, aniž by se odstraňovaly trombotické hmoty v nich usazené.

*Implantace kaválních filtrů*- „kovové košíčky“, které mají za úkol v dolní duté žíle zachytávat vmetky krevních sraženin a zabránit tak opakovaným plicním embolizacím.

### **Praktické rady pro pacienta**

Vyvarujte se nadměrné fyzické zátěži. Pokud chcete cestovat letadlem, poraďte se se svým lékařem. Je vhodné se nechat očkovat proti chřipce a proti pneumokokovi. Je-li součástí Vaší léčby léčba kyslíkem, používejte jej pravidelně. Pravidelně kontrolujte svou hmotnost. Nárůst hmotnosti pravděpodobně signalizuje zadržování vody v těle a dávku léků je třeba upravit. Řada pacientů, především při selhávání srdce, by měla dbát na denní příjem tekutin. Nepřesolujte. Sůl zadržuje v organismu vodu, což je nežádoucí. *Nikdy nevysazujte antikoagulační léčbu bez vědomí svého lékaře!* Většinu specifických léků na plicní hypertenzi nelze náhle vysadit. *Nesmíte prudce snížit dávku pumpou podávaného léku či dokonce pumpu naráz vypnout. Následky by mohly být fatální.* Neprodleně svého lékaře kontaktujte v případě že se: *významně zhorší Váš stav, dojde k nárůstu hmotnosti, objeví se otoky, zvětší se objem břicha, vyskytnou-li se horečky spojené se zimnicí a třesavkou, vykašláváte-li krev, dále v případech krvácivých komplikací.* Mějte při sobě kartičku pacienta. Zejména v náhlých a neočekávaných situacích může výrazně zdravotníkům pomoci se orientovat, o jakého pacienta se starají.

### **Seznam použité literatury**

HERČÍKOVÁ, Regina. *Praktický průvodce (nejen) pro pacienty s plicní hypertenzí*. Na Valentince 3336/4, 150 00 Praha 5, Česká republika: Merck Sharp & Dohme, 2015. [cit. 2018-04-02]

HUTYRA, Martin a Jan PŘEČEK. Plicní arteriální hypertenze – současné možnosti diagnostiky a léčby. *Intervenční a akutní kardiologie* [online]. **2017**; 16(2): 63-68 [cit. 2018-04-04]. Dostupné z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2017/02/03.pdf>

*Sdružení pacientů s plicní hypertenzí* [online]. Bělehradská 13/7 140 00 Praha 4 [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://plicni-hypertenze.cz/>

ŠONKA, Karel a Jana SLONKOVÁ. Spánková apnoe dospělého věku: Adult age sleep apnoea. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie: časopis českých a slovenských neurologů a neurochirurgů*. Brno: Medica Healthworld, 2008, **71**(6), 643-654. ISSN 1210-7859. [cit. 2018-04-11] Dostupné z: [http://www.csmn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/spankova-apnoe-dospelého-veku-49695?confirm\\_rules=1](http://www.csmn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/spankova-apnoe-dospelého-veku-49695?confirm_rules=1)