

Funkční vyšetřování (spirometrie)

Vyšetření funkce (zdatnosti) dýchacího ústrojí je nejčastějším odborným plicním vyšetřením - ročně vyšetříme asi 3400 lidí. Základním přístrojem je komplexní zařízení Masterlab německé firmy Jaeger.

Důvody k provedení těchto vyšetření jsou následující:

1. interní: určení typu funkční poruchy obstrukce, restrikce, kombinace, reverzibilita (možnost poruchu dýchání pomocí léků zrušit), sledování vývoje plicních funkcí v průběhu plicních onemocnění a účinku léčby
2. chirurgické: posouzení všeobecného rizika operace a období po operaci, posouzení rizika a možného rozsahu hrudních operací a posouzení, jaká bude funkce plic po operacích různého rozsahu
3. posudkové: posouzení objektivitu udávaných potíží, tělesné a pracovní zdatnosti. Naměřené hodnoty jsou základním kritériem pro rozhodování posudkových komisí sociálního zabezpečení.
4. preventivní: vstupní a periodické prohlídky v rizikových profesích.

Provádíme tyto metody:

- spirometrii
- vyšetřování křivky průtok/ objem
- bodypletyzmografii vyšetřování plicních odporů, elastických vlastností plic čili poddajnosti, plicní difuze
- bronchodilatační test (zjišťování reverzibility zjištěné obstrukční poruchy). Lék, se kterým má být test proveden, určí indikující lékař. Pokud není v doporučení uvedeno jinak, použijeme k provedení testu inhalaci salbutamolu.
- bronchoprovokační testy po metacholinu, histaminu, po námaze – bronchoprovokační podnět určí indikující lékař. Pokud není podnět výslovně stanoven, provedeme vyšetření po metacholinu.
- šestiminutový test chůze (stanoví orientačně stupeň kardiopulmonální výkonnosti). Během chůze měříme hladinu kyslíku v krvi a srdeční akci pulzním oximetrem.
- odběr krve k vyšetření krevních plynů a acidobazické rovnováhy v klidu a těsně po zátěži

Plicní oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s. má nejrozsáhlejší paletu funkčních vyšetřovacích metod v Jihočeském kraji.

Dodatek pro lékaře

Indikovat provedení spirometrie, křivky průtok/objem, plicních odporů, event. bronchodilatační test může kterýkoliv lékař. Ostatní vyšetření jsou vázána na indikaci pneumologů a alergologů. Šestiminutový test chůze (6-MWT) je používán pouze pro potřeby vlastní nemocnice, například pro stanovení indikace dlouhodobé domácí oxygenoterapie kapalným kyslíkem. Upozorňujeme na možnost ovlivnění výsledku funkčního vyšetření léky: bronchodilatacia je nutné vysadit před všemi vyšetřeními, nejpřísnější jsou podmínky provedení bronchoprovokačních testů: kontraindikací je

akutní astma bronchiální, akutní respirační onemocnění, celkově těžký stav, febrilie, stav po cévní mozkové příhodě a akutním infarktu myokardu do 3 měsíců, nekorigovaná hypertenze, gravidita, známé aneurysma aorty, obtížná spolupráce, zjištěná obstrukční porucha ventilace. Test může být proveden za 4-6 týdnů po respiračním infektu, za 3-6 týdnů po podání chřipkové vakcíny, nejdříve dvě hodiny po expozici cigaretovému kouři. Před testem je nutné vysadit kromoglykát a antihistaminika na 3-4 dny, adrenergika na 12 hodin, deriváty methylxantinů na 24-48 hodin. Dvě hodiny po expozici cigaretovému kouři by nemělo být provedeno žádné z těchto vyšetření.

Bronchologie

Nově postavený, moderně vybavený, klimatizovaný bronchologický sál splňuje náročné provozní i hygienické požadavky Evropské unie. Základními vyšetřovacími nástroji jsou videobronchoskopy, které jsou bezprostředně před každým jednotlivým vyšetřením sterilizovány ve speciálním přístroji. Rovněž všechny používané nástroje jsou před použitím sterilní. Vyšetření provádíme v místním znecitlivění nebo v narkóze. Každým rokem provedeme asi 500 bronchologických vyšetření.

Zajišťujeme nepřetržitou dostupnost akutní bronchoskopie pro celou Nemocnici České Budějovice, a.s., 24 hodin denně.

Základní bronchoskopie zahrnuje diagnostické vyšetření s odběrem vzorků, výplachy a aplikací léčivých přípravků do dýchacích cest, event. vyjmutím vdechnutých cizích těles. Českobudějovické plicní oddělení je vybaveno možností ultrazvukového vyšetření uvnitř průdušek. Tuto metodu uvítají zejména pacienti před plicními operacemi, kde významně zpřesňuje diagnostiku a tím i výsledek operace, a dále pacienti s postižením mediastina (mezihrudí), kde její použití umožní velmi často stanovení diagnózy bez použití chirurgických metod (např. mediastinoskopie). V této oblasti patříme k předním pracovištím v republice.

Vysoce specializované metody prováděné na našem oddělení jsou: Vyšetření endobronchiálním ultrazvukem včetně odběrů vzorků z lymfatických uzlin při velkých dechových cestách, elektrochirurgické zákroky v průduškách. Naše oddělení je jediné pracoviště v Jihočeském kraji, kde se tyto vysoce specializované metody provádí.

Klinická cytologie

V řadě případů je třeba pro stanovení diagnózy či posouzení úspěšnosti léčby použít mikroskopického průkazu. Takto vyšetřujeme vzorky tkáně odebrané při bronchoskopickém vyšetření, získané punkcí podkožních uzlin a po centrifugaci i pohrudničního výpotku či jiných odebraných tekutin. Tuto diagnostiku provádíme i pro ostatní oddělení nemocnice a v některých případech i pro pacienty praktických lékařů.

Plicní oddělení Nemocnice Č. Budějovice, a.s., je jediným plicním oddělením v Jihočeském kraji, které má toto pracoviště klinické cytologie.

Diagnostika a léčba nádorových onemocnění na plicním oddělení

Ve spolupráci s lékaři dalších oddělení, především radiodiagnostického, chirurgického, onkologického a patologického (odečítání histologických nálezů)

provádíme kompletní diagnostiku a léčbu plicních nádorů. Pneu- onkologické konzilium se schází každé úterý v době od 10.30 do 12. 30 hod.

Diagnostika

Základní vyšetřovací metodou u každého nemocného s podezřením na plicní nádor je rentgenové a bronchoskopické vyšetření. Na našem oddělení provádíme toto vyšetření zpravidla v celkové anestezii na nově vybaveném bronchoskopickém sále. Při tomto vyšetření odebíráme vzorky k histologickému nebo cytologickému stanovení diagnózy.

Cytologicky vyšetřujeme vzorky sami a jsme schopni v některých případech v krátké době určit zda jde o zhoubný nádor i jeho bližší určení. Vyšetření histologické provádí oddělení patologie. V některých případech je k definitivnímu určení diagnózy nutný malý zákrok našich hrudních chirurgů.

Po zjištění diagnózy je dalším krokem stanovení rozsahu onemocnění. K tomu nám napomáhají vyšetření rentgenem, někdy vyšetření CT (lidově zvaný "tunel"), izotopové vyšetření kostí na oddělení nukleární medicíny či vyšetření např. břicha ultrazvukem, většinou na radiodiagnostickém oddělení.

Léčba

Léčbu určuje vždy odborný tým, složený z onkologa, chirurga a plicního odborníka. V zásadě jde o tyto hlavní léčebné možnosti:

1. operační řešení - na chirurgickém oddělení
2. aktinoterapie (ozáření nálezu) - na onkologickém oddělení
3. chemoterapie (podávání léků, obvykle do žíly) - na onkologickém oddělení, v některých případech na našem oddělení.
4. symptomatická terapie - léčba zaměřená na potíže je součástí léčby v každém stadiu nádorového onemocnění. V pozdních stádiích nemoci již někdy můžeme nabídnout pacientovi jen léčbu zaměřenou na odstraňování potíží. Jde o podávání léků ať už v injekční formě za hospitalizace nebo ve formě tablet či jiné formě i ambulantně.
5. V některých, přesně určených případech, lze léčbu doplnit i vysoce specializovanými zákroky v celkové anestezii, jako je zavádění endobronchiálních stentů či ozáření nádoru uvnitř průdušek - tzv. brachyterapie (ve spolupráci s onkology).

Jednotlivé léčebné postupy je možné kombinovat, o definitivním způsobu léčby rozhoduje lékařský tým na základě typu a rozsahu onemocnění, celkového stavu pacienta a také přidružených nemocí, které někdy velmi omezují možnosti léčby.

Léčba kyslíkem na plicním oddělení

Kyslík je nejdůležitějším zdrojem života, musí být dodáván do organismu dýchacím ústrojím, a to nepřetržitě. Každé lůžko na oddělení je vybaveno přívodem kyslíku z centrálního zdroje. Podání kyslíku se řídí stejnými pravidly, jako podání kteréhokoliv jiného léku: musí mít svou indikaci (= důvod podání), musí respektovat kontraindikace (= stavy, kde jej podat nelze) a musí být přesně dávkován. Kyslík může pouze nahradit své chybění v organismu, nemůže ale odstranit dušnost. Velmi

často se kyslíku dožadují pacienti s těžkou formou rozedmy, většinou bývalí těžší kuřáci, kteří trpí dušností. Kyslík v těchto případech nejen že nemusí pomoci, ale jako každý lék může i škodit. Tato nebezpečí však umíme poznat, proto je námi ordinovaná léčba kyslíkem bezpečná.

Kromě přímého podání kyslíku na oddělení určují (= indikují) lékaři plicního oddělení podávání kyslíku v domácnosti nemocných (= **dlouhodobá domácí oxygenoterapie**).

Kyslík lze získat ze tří různých zdrojů:

- tlakové lahve (tzv."bomby") mohou být při neodborném zacházení nebezpečné, proto se v domácnostech již nepoužívají, proto hrazení jejich použití v domácnostech pojišťovny bylo na určitý čas zastaveno. Nyní jsou již k dispozici tlakové lahve s bezpečným ventilem, ale jejich proplácení pojišťovny zatím obnoveno nebylo.
- koncentrátoři kyslíku: jde o přístroje velikosti například nočního stolku. Jejich principem je tzv. molekulární síto. Na fyzikálním principu prosévají vzduch, oddělí kyslík, který je pak po zvlhčení k dispozici pro dýchání. Lékaři našeho oddělení jsou oprávněni tyto přístroje předepisovat, takový předpis musí být však podložen naprosto přesnými výsledky vyšetření.
- kapalný kyslík: zatímco koncentrátor kyslíku je závislý na dodávce elektrického proudu, toto zařízení pracuje zcela samostatně. Kyslík je zde zchlazen tak, že je ve formě kapaliny, z té se pak odpařuje. Lze ho mít ve speciální malé nádobce u sebe i mimo byt a být 6-8 hodin na místě nezávislý. Jeho poskytnutí do domácnosti je velmi drahé (téměř 300,- Kč za den), proto je třeba splnit přesně stanovená, velmi přísná kritéria. Plicní oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s. je jediným pracovištěm v Jihočeském kraji, které má oprávnění tuto formu kyslíku předepisovat.

Léčba nejtěžších forem astmatu

Plicním lékařům a alergologům celého světa se povedlo něco, o čem politici jen sní – dohodli se na postupech léčby astmatu. Tyto postupy platí pro celou planetu a jejich výhoda je v tom, že se nové poznatky dostanou velmi rychle do léčby všech (civilizovaných) zemí. Při jejich dodržování se podařilo většinu pacientů zaléčit tak, že astmatik není vůbec omezován ve své každodenní činnosti, sportu a svých koníčcích, v noci klidně spí aniž by byl buzen a ani přes den nemá žádné nebo téměř žádné potíže. Přesto zůstává několik procent pacientů, kteří i přes intenzivní léčbu tyto potíže mají. Jejich léčba se postupně soustřeďuje do pracovišť Národního centra pro těžké astma. Těchto pracovišť je v republice celkem jedenáct, jedním z nich je i naše pracoviště. Od podzimu roku 2008 pak bylo zřízeno zatím sedm center pro léčbu závažných forem astmatu tzv. IgE protilátkou. Používaná látka se jmenuje omalizumab (preparát Xolair firmy Novartis) a je podávána injekčně. Tato léčba je velmi drahá a je účinná pouze u přesně vymezených forem velmi těžkého astmatu.

Centrum pro intersticiální plicní procesy

Naše oddělení funguje jako krajské centrum pro intersticiální plicní procesy nejrůznější etiologie, provádíme zde diagnostiku a léčbu, včetně indikace nejmodernějších, tzv. antifibrotických léků.