

Představujeme: Plicní léčebna



Kolektiv plicní léčebny / Foto: Jan Luxík

Plicní léčebna byla založena 1. 1. 1964 ve Vyšším Brodě, v místní části Hrudkov. Po důkladné rekonstrukci ji převzal Krajský ústav národního zdraví (KÚNZ). Na její zřízení sloužily prostory původních ubytovacích zařízení pro pracovníky budující přehradu Lipno. Prvním ředitelem byl jmenován MUDr. František Náhoda. Areál byl plně soběstačný. Na 264 lůžkách se zde léčili a doléčovali kromě pacientů s plicními a srdečními chorobami také dlouhodobě nemocní, především pacienti vyššího věku. Od roku 1972 disponovala léčebna již speciálním oddělením pro dlouhodobě nemocné. Veškerý movitý i nemovitý majetek přešel úředně na českobudějovickou nemocnici jako nástupkyni delimitovaného Krajského ústavu národního zdraví.

Personál tou dobou tvořilo 160 pracovníků různého zaměření – od lékařů přes střední zdravotní personál, sanitářky, pracovníky

úklidu, administrativní a technické pracovníky, kuchařky.

Změna ve složení pacientů, z nichž bylo mnoho vyššího věku s omezenou pohyblivostí, vyžadovala také stavební úpravy. Pavilony propojila zastřešená chodba. Ta ústila do hlavní budovy, kde sídlila administrativa, laboratoře, odborné ambulance, malé operační sály, rentgen, v suterénu pak márnice.



Pohled na Plicní léčebnu pod Kraví horou / Foto: archiv oddělení

Hrudkov fungoval do 1. 1. 1992 jako 2. oddělení tuberkulózy a respiračních nemocí (TRN) a 3. a 4. oddělení pro dlouhodobě nemocné pacienty. Celkem disponoval 234 lůžky. Léčebna byla vybavena lehátky pro klimatickou léčbu podle vzoru podobných zařízení ve Švýcarsku a ve Vysokých Tatrách. V odborných ambulancích, kam dojížděli specialisté z českobudějovické nemocnice, se pacientům dostávalo



Hrudkov / Foto: archiv oddělení

konziliární péče v oborech jako stomatologie, neurologie, psychiatrie a dermatologie.

Ve vedlejší budově bylo zázemí stravovacího provozu, kuchyně s velkou jídelnou, která rovněž sloužila jako kulturní stánek. Technické zázemí – kotelna či vozový park – mělo prostory v těsné blízkosti.

Samozřejmě bylo pamatováno i na zaměstnance, kteří mohli využívat



*Kolektiv Plicní léčebny Hrudkov /
Foto: archiv oddělení*



*Spojovací trakt pavilonů Plicní léčebny /
Foto: archiv oddělení*



*Zaměstnanci Plicní léčebny Hrudkov /
Foto: archiv oddělení*

podnikové byty. Součástí areálu byla ubytovna jak pro přechodně zaměstnaný personál, tak i pro návštěvy.

Díky rozvoji vědy, oboru pneumologie a zlepšování epidemiologické situace došlo ke snižování počtu nemocných tuberkulózou. A tak se původní charakter léčebny začal přetvářet. Umístění v malebném podhůří Šumavy s čistým vzduchem, obohaceným léčivými silicemi zdejšího jehličnatého porostu, začali využívat pacienti s jinými plicními diagnózami. Patřily mezi ně astma bronchiale, CHOPN, stavy po zápalch plic nebo systémové onemocnění s postižením plicní tkáně. Zájem o pobyt léčebny, rekonvalescentní či preventivní přiváděl do prostor zdejšího zdravotnického zařízení pacienty z průmyslových center celé České republiky.

V roce 1997 došlo k přestěhování lůžek následné péče do areálu nemocnice v Českých Budějovicích. V Hrudkově zůstalo pouze 2. oddělení TRN se 78 lůžky. Léčebna fungovala do roku 2005, kdy českobudějovická nemocnice začala zajišťovat potřebnou péči v objektu bývalé vojenské nemocnice přímo v krajském městě. Objekt byl následně nabídnut ke koupi zájemcům z řad veřejnosti, nyní je zakonzervovaný a prázdný v majetku nemocnice.



*Plicní léčebna po přestěhování do areálu Nemocnice Č. Budějovice /
Foto: archiv oddělení*

Současnost

Léčebna tuberkulózy a respiračních nemocí, jak se nyní původní léčebna nazývá, skýtá 45 lůžek, z toho 15 pro

pacienty s TBC onemocněním a zbytek pro ostatní neinfekční plicní diagnózy bez nutnosti izolace. Počet zaměstnanců tvoří tři lékaři, šestnáct sester, čtyři ošetřovatelky.



*prim. MUDr. Zuzana Liptáková, vrchní sestra
Mgr. Romana Strnková / Foto: Jan Luxík*

Co se týče skladby pacientů, navázala léčebna na systém z Hrudkova. Léčí se zde hlavně pacienti s CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc), astma bronchiale, zápal plic, postižením plicního intersticia či nádory plic.

Pacienti k nám přicházejí překladem z akutních plicních či jiných oddělení naší nemocnice nebo z terénu, indikovaní plicními ambulantními specialisty.

Astma bronchiale je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest spojené s jejich strukturálními změnami a jejich hyperreaktivitou. Typickým příznakem je poslechový nález hvízdavých fenoménů. Celosvětový výskyt pacientů s astmatem se pohybuje od 1 do 18% populace. Odhaduje se, že astmatem trpí 300 milionů osob a že tento počet během příštích 30 let stoupne

na 400 milionů. Ročně umře na astma bronchiale 250 000 lidí a je předpoklad, že toto číslo stoupne do roku 2030 na 428 000.

CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc je charakterizovaná nevratným, často postupujícím zúžením průsvitu průdušek pod vlivem vnějších účinků, jako je kouření a škodlivé zplodiny v ovzduší. Typickým příznakem je dušnost, produktivní kašel s tvorbou hlenů a pískoty na hrudníku. Často nemoc doprovází ztráta tělesné hmotnosti. Celosvětově se odhaduje výskyt CHOPN u 11,7% dospělé populace. Vědecky bylo prokázáno, že 50% kuřáků ve věku nad 45 let se pozvolna dopracuje k CHOPN diagnóze. Ročně odhadem zemře na CHOPN 4,5 milionu lidí.

Tuberkulóza – pro toto onemocnění je vyčleněna izolační jednotka v přízemí budovy. Zde jsou hospitalizováni pacienti s podezřením nebo s již diagnostikovanou aktivní tuberkulózou plic či jiných orgánů. Po plánovaném přestěhování plicní léčebny do horního areálu nemocnice dojde k významné změně organizace tuberkulózní jednotky. Pro pacienty zde bude též nově zřízena zahrada, izolovaná od okolního prostředí, kde budou moci v rámci léčebného režimu trávit volný čas.

Tuberkulóza z pohledu dějin

Tuberkulóza (TBC) patří k nejstarším chorobám lidstva. První zprávy o TBC onemocnění jsou z doby, kdy lidé začali tvořit větší společenství. Za první doklad existence TBC onemocnění se považuje nález z doby neolitické (6000–2000 př. n. l.), zánět obratlových těl, který popsal roku 1904 K. Pfaff u Heidelbergu. Nejstarším egyptským dokladem je mumie z období V. dynastie v Egyptě, u níž byl popsán tuberkulózní zánět kyčelních kloubů. Nález popsali pánové Grafton Elliot Smith a Warren Royal Dawson. Z této doby pochází také zmínka o Pottově nemoci (tuberkulózní zánět obratlů)

kněze Ammonhova. U Babyloňanů je nemoc popisována v nejstarším zákoníku světa, Chammurapiho zákoníku (asi 2200 př. n. l.). Ve staré Indii byla nemoc tak rozšířená, že se nazývala královnou nemocí. Byla uznávána jako důvod k ukončení manželského svazku. V Písmu svatém ve třetí a páté knize Starého zákona (III. a V. kniha Mojžíšova neboli Leviticus a Deuteronomium) rovněž uvádí soucotě a horečky jako trest pro neposlušné věřící.

Aristoteles (384–322 př. n. l.) vyjádřil princip tuberkulózy již ve své době, když uvedl, že ftizik (nemocný na tuberkulózu) vydechuje zkažený vzduch, kterým se člověk prozatím zdravý může nakazit ftizou (tuberkulózou). Tento Aristotelův princip platí dodnes. Teprve Corpus Hippocraticum, jehož autorem byl Hippokratés (466–338 př. n. l.), se stal „biblí“ lékařů. V tomto díle se již tehdejší lékaři mohli podrobněji seznámit s příznaky nemoci a pochopit genezi onemocnění. Způsob přenosu nemoci nebyl však v té době znám. Vzhledem k četným, velmi podrobným popisům onemocnění lze soudit, že nemoc byla v té době hodně rozšířena.

Galén (129–190 n. l.) definuje ftizu jako plicní ulceraci a již v té době je přesvědčen o její nakažlivosti. Galén popisuje onemocnění, které zahubí nemocného vyschnutím. U Galéna se setkáváme s hygienicko-dietetickými opatřeními, která se po dlouhá další století s léčbou TBC spojovala. Onemocnění popisuje



Hippokratés / Foto: archiv oddělení

ve svých dílech také významný lékař Paracelsus (1493–1541), který vysvětluje princip nemoci na existenci jakýchsi konkrementů, kamenů, tzv. tartarů, které ucpávají dýchací cesty. Sylvius (1614–1672) objevuje jako první morfologickou jednotku tuberkulózy, tuberkulóm, který se vyvine v dutinu. Tím se stává objevitelem kaverny.

V Itálii byly jako první v 17. století vydány zákony týkající se TBC jako nemoci přenosné. Bylo uzákoněno povinné hlášení TBC nemocných, izolace nemocných, dezinfekce prostorů a předmětů, se kterými nemocný přišel do styku. Anatomické poznatky o nemoci prohloubil hlavně Virchow (1821–1902). Významný podíl na prohloubení poznatků o tuberkulóze je přičítán Robertu Kochovi (1843–1910). Na zasedání Berlínské ftizeologické společnosti 24. 3. 1882 ve svém slavném projevu „Über Tuberkulose“ referoval o svém objevu původce tuberkulózy a prokázal parazitární podstatu nemoci. Původce popsal jako acidorezistentní (kyselinám odolné) tyčky, které byly na jeho počest označeny jako **Kochův bacil**. V roce 1891 uvedl Robert Koch do praxe tuberkulín, což je očištěná bílkovina připravená z bakterií způsobujících tuberkulózu. Zpočátku byl tuberkulín používán terapeuticky, až po objevení tuberkulínové zkoušky Clemensem von Pirquetem v roce 1907 se stal součástí tzv. PPD testu jako diagnostiky onemocnění.

Do poloviny 19. století se mimo jiné ani v Uhersku nepokládala tuberkulóza za infekční nemoc, neobjevovala se ani v hlášení župních lékařů, ale je velice pravděpodobné, že měla velký podíl na vysoké úmrtnosti. Infekční charakter jí byl přiznán až v roce 1857. V té době například v Uhersku ze 400 000 nemocných na TBC zemřelo až 80 000 lidí. Ideálem lékařského snažení se stalo učinit umělou cestou lidstvo odolným vůči tuberkulózní infekci. V roce 1921 vypěstovali francouzští bakteriologové Albert Calmette a Camille Guérin



Robert Koch / Foto: archiv oddělení

oslabený kmen *Mycobacterium bovis*, který bylo možno užít jako vakcínu u lidí. Na počest objevitelů nese jejich jména (BCG).

Léčba tuberkulózy prošla více vývojovými etapami. Mezi první způsoby patřila tzv. klimatoterapie, kterou doporučuje již Gaius Plinius Secundus neboli Plinius Starší (23–79 n. l.). Zprvu se doporučoval tělesný klid, klimatické pobyty ve vysokých horách, dostatečná a kvalitní strava. Zakladateli klimatických lázní byli Hermann Brehmer a Peter Detweiler, kteří v roce 1854 v německém Görbersdorfu otevřeli ústav pro léčbu tuberkulózy. O několik let později v roce 1889 vzniká léčebna TBC ve švýcarském Davosu. Tato cesta se ukázala jako nedostatečná a průběh onemocnění pouze zpomalovala.



Lehárny jako součást léčby pacientů s tuberkulózou / Foto: archiv oddělení

V roce 1899 byl v Habsburské monarchii v Čechách založen Spolek ke zřízení sanatorií pro nemoci plicní v Království českém, Markrabství moravském a Vévodství slezském. V roce 1903 byl spolek přejmenován na Český pomocný zemský spolek pro nemocné plicními chorobami v Království českém. Podle vzoru západní Evropy doktor Emerich Maixner založil v Čechách dispenzáře. Jejich význam tkvěl v zabránění šíření nemoci, podchycování nemoci v raném stadiu, evidování počtu nemocných, podávání instrukcí, jak s TBC bojovat nebo se proti ní chránit. V Českých Budějovicích se rovněž nacházel jeden dispenzář. Dle vzoru zahraničních sanatorií, vzniká v roce 1905 první plicní sanatorium v Žamberku. V roce 1919 vzniká Masarykova liga boje proti TBC, pod kterou dispenzáře spadají a která si kladla za cíl vybudování léčebné stanice pro léčbu TBC. Postupně se přidávaly další spolky, jako Zemský spolek pro nemoci plicní na Pleši, Spolek Humanita, který zřídil léčebnu v Prosečnici, dále vznikají Bukov, Luž, Paseky, Jevíčko, Šternberk, Janov u Mirošova, Humpolec, Babice u Brna a Dětská léčebna TBC v Luži. Současně se zakládala oddělení pro léčbu TBC ve velkých nemocnicích. Tam byli léčení pacienti se závažnými formami TBC, kteří byli následně doléčováni v sanatoriích. V roce objevení původce tuberkulózy je proveden první léčebný chirurgický zákrok. Carlo Forlanini zavádí operační léčbu tuberkulózy znehybněním plicního křídla uměle vyvolaným pneumotoraxem plic. Znehybnění plicního křídla bylo prováděno několika způsoby.



Chirurgický zákrok u pacienta s tuberkulózou / Foto: archiv oddělení

Zásadní obrat v léčbě tuberkulózy nastal koncem a těsně po skončení druhé světové války objevením hned tří protituberkulózních léků. Americký vědec židovského původu, narozený v Nové Pryluce na Ukrajině, Selman Waksman objevil v roce 1944 streptomycin. V roce 1946 Lehmann přivedl na svět tzv. PAS, tj. kyselinu paraaminosalicylovou a v roce 1952 byl do léčby tuberkulózy zavzat izoniazid. Trojkombinace těchto léků se používá až do 80. let 20. století, kdy byl do léčby zaveden čtvrtý v řadě – rifampicin. Po druhé světové válce byla u nás přijata důležitá legislativní opatření, která zásadně ovlivnila úspěšnost boje proti TBC. Zákon č. 61/1948 uvedl do života povinné hlášení TBC nemocných jako základ systému dohledu nad onemocněním. Pro aktivní imunizaci proti TBC v komunistickém Československu byl milníkem rok 1953, kdy bylo zavedeno povinné očkování, čímž byla snížena prevalence závažných forem tuberkulózy převážně u dětí. 21. 12. 1955 vešlo v platnost usnesení vlády ČSR č. 3593, které zahrnovalo plošné snímkování plic ze štítu, abrografii a plošné očkování všech osob do 30 let. V roce 1968 bylo eliminováno *Mycobacterium bovis* jako zdroj alimentární infekce. Po roce 1989 byl v ČR zaveden Registr tuberkulózy a Informační systém bacilární tuberkulózy (ISBT), volně navazující na zákonnou povinnost lékařů hlásit nové případy nemocných. V roce 2009 se následně zrušila opakovaná vakcinace jedenáctiletých dětí, od roku 2010 se pak očkují BCG vakcínou pouze rizikovní novorozenci. Rozhodnutí, zda očkovat, či neočkovat novorozence, je pak na praktickém lékaři pro děti a dorost po vyhodnocení tzv. dotazníku k definici rizika tuberkulózy.

Tuberkulóza představuje všechny chorobné stavy, jejichž původcem je Kochův bacil. *Mycobacterium tuberculosis* neboli Kochův bacil je podmíněně patogenní bacil. Je to nepohyblivá, krátká tyčinka o velikosti 1,5–5 mikronů. Vyskytuje se buď izolovaně, nebo ve shlucích. Bacil



ART tyčky pod mikroskopem /
Foto: archiv oddělení

se vyskytuje za přítomnosti kyslíku, roste při teplotě 37–38 °C, má dlouhou dobu dělení 20–30 hodin. Z tohoto důvodu jejich identifikace v laboratořích trvá mnohem déle. Mají vlastnost tzv. acidorezistence (odolnost v kyselém prostředí), tuto vlastnost lze využít při jejich odizolování od jiných, běžných bacilů. Za běžných okolností je jejich životaschopnost 1–2 hodiny. Sluneční svit a teploty nad 60 °C vedou k jejich uhynutí. Sterilizaci v autoklávu je zajištěno jejich spolehlivé zničení.

Nejčastější bránou vstupu infekčního agens do organismu je v 86–90% dýchací aparát. Zdrojem nákazy je v současné době nemocný člověk (jen výjimečně nemocné zvíře) vylučující mykobakterie. Přenos tuberkulózy se děje cestou inhalační při osobním kontaktu s nemocným, jde o tzv. kapénkovou formu infekce. Pravděpodobnost nákazy od pacienta s tzv. otevřenou formou TBC je pobyt ve společných prostorách cca 8 hodin, u pacientů pouze kultivačně pozitivních je tato pravděpodobnost nákazy až po 40 hodinách strávených společně s nositelem. Dále je pak přenos možný přímým kontaktem obvykle u rizikových profesí (veterinární praxe, pracovníci v pitevnách). Vztah mezi mykobakteriemi tuberkulózy a člověkem většinou začíná a končí uniformním obrazem primárního komplexu, který může probíhat u imunitně zdatných jedinců zcela asymptomaticky. Pacienti s tuberkulózou lze objevit náhodně. Při snímkování ze zcela jiných důvodů – úraz, před operací a podobně.



Rentgenový obraz plic nemocného s tuberkulózou / Foto: archiv oddělení

U 3/4 nemocných se však tuberkulóza manifestuje svými příznaky. Mezi ně patří nápadná únava, nechutenství, hubnutí, elevace tělesné teploty, noční pocení a kašel. V těžkých případech se přidává i vykašlávání krve.

Z vyšetřovacích metod se u tuberkulózy využívá zobrazovací metoda – RTG plic. Hlavní důraz se klade na vyšetření sputa na přítomnost Kochova bacilu již pod mikroskopem nebo dále kultivace – růst na speciálních půdách. Původní tuberkulínový test PPD je dnes často nahrazován tzv. IGRA testem. Vzhledem k tomu, že Kochův bacil můžeme najít téměř v jakémkoliv orgánu lidského těla, jeho průkaz můžeme detekovat i z jiných tělesných tekutin či částí orgánu – například z lymfatické uzliny, moči, kostní tkáně apod. Pacient s prokázanou TBC plic je izolován na specializovanou část plicního oddělení, kde se zahajuje léčba antituberkulotiky. Léčí se čtyřkombinací výše uvedených léků. Léčba trvá 60 dnů za hospitalizace. V případě nekomplikovaného onemocnění je pacient po 60 dnech léčby předán do ambulantní péče spádového plicního lékaře a antituberkulózní léčba je mu redukována. Toto jsou obecná pravidla, která jsou pak upravována pro jednotlivé pacienty dle jejich aktuálního stavu a dalších onemocnění.

Česká republika patří mezi země s nízkou incidencí tuberkulózy obecně. Jednotlivé regiony se však liší. Velký výskyt TBC nemocných můžeme zaznamenat

v Praze a například v Plzeňském kraji. Celosvětově byla v roce 2017 incidence 133/100 000, v České republice 4,8/100 000. Největší výskyt onemocnění je v Indii, Číně, zemích jižní Afriky, Bangladéši, Nigérii. Naopak nejnižší výskyt je ve Finsku, na Islandu a v Řecku. Poměr mužů a žen je 2:1. Průměrný věk TBC léčených je u nás kolem 55 let.

Dechová rehabilitace

Mnoho respiračních onemocnění, zejména chronická obstrukční plicní nemoc, cystická fibróza, asthma bronchiale nebo bronchiektázie, vyžadují indikaci ke specifickému typu rehabilitační péče nazývané dechová rehabilitace. V posledních letech tato metoda zaznamenává nemalé úspěchy v léčbě nemocných s diagnózami sarkoidózy plicní, intersticiálních plicních procesů, stavů po plicních operacích, transplantacích plicních, pacientů se syndromem spánkové apnoe. Plicní rehabilitace je také součástí komplexní léčby u pacientů, u kterých vznikají poruchy dýchání na podkladě neurologického postižení. Příkladem je Parkinsonova choroba, transversální míšní léze či roztroušená skleróza. Plicní rehabilitace představuje moderní formu multidisciplinární nefarmakologické léčby. Díky úzké spolupráci s pracovníky zdejšího Rehabilitačního oddělení můžeme pacientům zajistit dechovou rehabilitaci, která je nedílnou, velmi účinnou, ale bohužel ještě stále nedoceněnou důležitou součástí léčby dechově nemocných. K této činnosti využíváme širokou škálu různých dechových pomůcek.



Shaker deluxe / Foto: archiv oddělení



Shaker classic / Foto: archiv oddělení



Breathbuilder / Foto: archiv oddělení



Triflow / Foto: archiv oddělení



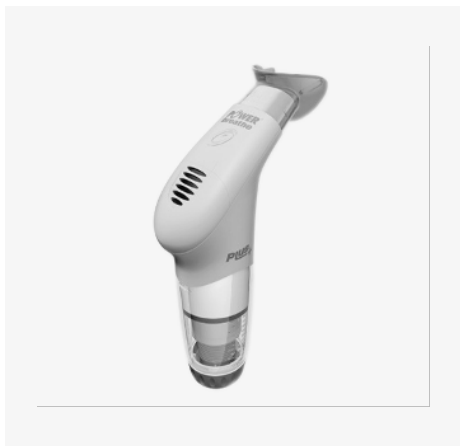
RC Cornet / Foto: archiv oddělení



Threshold IMT / Foto: archiv oddělení



Threshold IMT / Foto: archiv oddělení



Power breathe / Foto: archiv oddělení



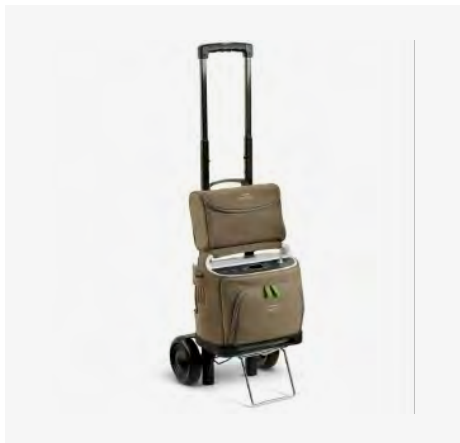
Rotoped / Foto: archiv oddělení



CaughAssist / Foto: archiv oddělení

Oxygenoterapie – kyslíková léčba

Nedílnou součástí náplně práce našeho oddělení je indikace domácí kyslíkové terapie. Tuto aktivitu jsme zahájili již za existence Léčebny Hrudkov. Od té doby výrazně narostl počet ročně naindikovaných pacientů, změnila se také indikační kritéria, zmodernizovaly se přístroje. Historie dlouhodobé domácí oxygenoterapie sahá do druhé poloviny dvacátého století. Indikovala se zprvu přísně pro diagnózy plicních onemocnění, později došlo k rozvolnění. Nyní se předepisuje pacientům s projevy chronické respirační nedostatečnosti u různých diagnóz, tj. u onemocnění srdce a nádorových onemocnění. Pacienti po zaléčení akutního onemocnění mohou aplikovat léčbu kyslíkem v domácím prostředí. Kyslík se k léčbě nemocných využívá přes 200 let, atmosférický vzduch tvoří přes 70 % dusíku, 21 % kyslíku, 0,03 % oxidu uhličitého. Zbylou část tvoří vzácné plyny, vodní pára a další plyny. Již Paracelsus (1493–1541) zdůrazňoval význam vzduchu jako nezbytné látky k životu. Samotný kyslík byl objeven dvěma na sobě nezávislými badateli. V roce 1773 to byl Carl Wilhelm Scheele a v roce 1774 Joseph Priestley, který zahříváním oxidu rtuťnatého získal bezbarvý plyn, v jehož prostředí hoří svíčka lépe. Pokusy zopakoval Antoine



Oxygenoterapie / Foto: archiv oddělení



Oxygenoterapie / Foto: archiv oddělení



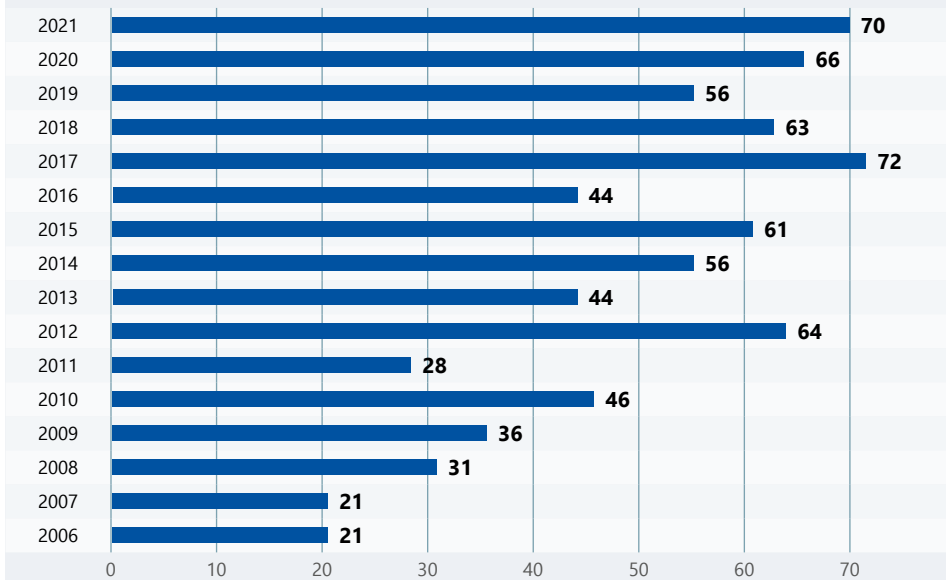
Oxygenoterapie / Foto: archiv oddělení

Lavoisier, který tento plyn pojmenoval oxygéne (kyslík). Pro lékařské účely byl kyslík použit až v roce 1868 při podání anestezie během výkonu ve stomatologii. Poté se na přelomu 19. a 20. století objevily další systémy

Plicní léčebna, NCB

Indikace koncentrátorů kyslíku v letech 2006 až 2021

Celkem indikováno 779 přístrojů



na léčbu kyslíkem a nosní sondy a další mechanismy k uchování a aplikaci kyslíku. Leonard Hill byl autorem tzv. kyslíkového stanu. Na jeho úpravě dál pracoval Alvan Brach. Indikoval ho při léčbě zápalů plic. Dále se rozvíjelo používání kyslíku při léčbě chronické obstrukční plicní nemoci. Jednoznačně byly prokázány úspěchy oxygenoterapie, zejména při prodloužení chůze u dušných pacientů a také u zlepšení syčení krve kyslíkem.

V současné době využíváme několik systémů oxygenoterapie. Stacionární koncentrátor, který je závislý na zdroji elektrické energie a je pohyblivý na čtyřech kolečkách dosahem zajištěným kyslíkovou hadicí cca 15–17m. Pro pacienty, kteří jsou mobilní i přes dušnost, je možno po splnění kritérií České pneumologicko-ftizeologické společnosti indikovat tzv. mobilní systémy. Ty umožňují pohyb pacientů s respirační insuficiencí i mimo domov – do práce, na koníčky, převozy k lékaři apod. Kritéria indikace tohoto typu přístroje jsou odlišná a přísnější. Během několika pandemických vln covidu-19 se hojně využívalo



Záznam polygrafického vyšetření / Foto: archiv oddělení



Spánková laboratoř / Foto: archiv oddělení

zakoupených koncentrátorů kyslíku dodaných na naše pracoviště. Tyto přístroje byly zapůjčovány pacientům, u kterých vzhledem k překonané covidové infekci přetrvávaly projevy respirační nedostatečnosti. Díky této

možnosti kyslíkové léčby v domácím prostředí se nám uvolňovala lůžková kapacita, která tak mohla být využita pro další pacienty.

Spánková laboratoř

Od roku 2014 jsme začali spolupracovat se Spánkovou laboratoří při 2. oddělení následné péče. Syndrom spánkové apnoe je obecně charakterizován opakovanými epizodami nepřítomnosti dýchání nebo dýchání výrazně omezeného během spánku ve spojení s přítomností tzv. přes denní spavosti. Poslední dobou výrazně roste počet pacientů s poruchami spánku při různých komorbiditách. Tak je tomu i u pacientů s dechovými potížemi. Na našem oddělení provádíme polygrafické noční měření za účelem průkazu významného



Spánková laboratoř / Foto: archiv oddělení

nočního poklesu saturace kyslíku u plicně nemocných pacientů, ale i u jiných diagnóz. Ty pak titrujeme na přístrojích, které jim při správně nastaveném režimu upraví saturaci krve kyslíkem a tím zkvalitní další život. Se zavedenou léčbou poté odchází do domácí péče a pravidelně se k nám vrací ke kontrolám. Do konce roku 2021 bylo na našem pracovišti spánkové ambulance indikováno 120 pacientů k domácí neinvazivní ventilaci.



Spánková laboratoř / Foto: archiv oddělení

Na závěr bych ráda poděkovala celému kolektivu našeho oddělení za jejich odborné znalosti a lidský, trpělivý přístup, který sehrává významnou roli při poskytování péče klientům našeho oddělení.

■ **prim. MUDr. Zuzana Liptáková**
Léčebna tuberkulózy a respiračních onemocnění

COUGH ASSIST v plicní léčebně aneb od CoughAssist až k vodě

Pacienti na našem oddělení jsou vzhledem k povaze svého onemocnění velmi citliví a specifictí. Jen těžko se dá v několika větách popsat strach a pocity úzkosti, které každodenně zažívají. Obavy z každé možné další chvíle, kdy budou lapat po dechu a nebudou se moci nadechnout. Pro nás je to něco nepředstavitelného. Proto každá nová metoda nebo přístroj, kterými můžeme být našim pacientům nápomocni k udržení kvality jejich života, zmírnění jejich obtíží a navrácení do domácího prostředí, je pravým požehnáním.

Kašel... Zdálo by se, že zcela běžná, někdy až obtěžující součást našich životů. Opak je ale pravdou. Tento ochranný reflex, který slouží k očistě dýchacích cest, je pro náš život nepostradatelný. Pro některé z našich

pacientů se stal bohužel nedostupným luxusem. Mezi onemocnění, která vedou k poruše vykašlávání, patří především neuromuskulární onemocnění jako spinální svalová atrofie, amyotrofická laterální skleróza, Duchenneova a Beckerova svalová dystrofie, myopatie apod. Dále pak stavy spojené s vysokým poraněním míchy, porušenou inervací dýchacích svalů, onemocněním hrudníku, cystická fibróza a poruchy expektorace související s oslabením a únavou dýchacích svalů. Tito pacienti jsou v důsledku porušené funkce vykašlávání ohroženi stagnací hlenu v dýchacích cestách, s čímž souvisí riziko vzniku tvorby hlenových zátek, rozvoje atelektáz, vyšší riziko vzniku pneumonií a možné respirační selhání. Prevencí těchto komplikací se stává právě přístroj CoughAssist neboli kašlací asistent

nebo také mechanický insuflátor/exsuflátor. U pacientů s částečně zachovalou schopností expektorace (vykašlávání) ji CoughAssist podporuje. V případě pacientů, u nichž již funkce expektorace není zachována vůbec, je plně nahrazována.

CoughAssist pracuje na principu vytváření pozitivního a negativního tlaku v dýchacích cestách. Díky pozitivnímu tlaku je při nádechové (inspirační) fázi dosahováno dostatečného rozepjetí plic, které je důležité pro následující efektivní výdechovou (expirační) fázi. Rychlou změnou tlaku z pozitivního na negativní je pak během výdechové fáze dosahováno simulace kašle. Díky této rychlé změně tlaků dochází k posunu bronchiálního sekretu z periferních



COUGH ASSIST / Foto: archiv oddělení

do centrálních dýchacích cest, v tento moment je tak pacient buď schopen posunout sekret z dýchacích cest vykašlat sám, nebo je sekret odsán odsávacím katétre, popřípadě odstraněn opakovaním expirační fáze za pomoci přístroje CoughAssist. Nádechový a výdechový cyklus se opakuje přibližně třikrát až pětkrát za sebou. Pak následuje krátká pauza a celý cyklus opět opakujeme. Během nádechové i výdechové fáze je také možno využít funkce vysokofrekvenční oscilace. Díky této funkci dojde ke snazšímu odlepení vazkého hlenu od sliznice dýchacích cest a zlepšení jeho mobility.

Velkou výhodou přístroje CoughAssist je možnost jeho využití nejen v nemocničním prostředí, ale i v prostředí domácím. Po zaškolení ho může používat i sám pacient nebo rodinní příslušníci. Další výhodou je také možnost napájení přístroje pomocí baterie, což umožňuje pacientům použití přístroje i mimo domov. Jsem proto moc ráda, že naše oddělení patří k několika pracovištím, kde můžeme tento přístroj dospělým pacientům indikovat.

O tom, co přístroj CoughAssist pro některé z našich pacientů znamená, píše maminka jednoho z nich:

Jsem maminkou skoro 23letého syna Jakuba. Narodil se s diagnózou DMO spastická kvadruparéza, mikrocefalie. Do svých 15 let byl i přes své postižení zdravý. Potom začaly problémy s plicemi, většinou spojené s aspirací po jídle. Bakteriální zápaly plic, výpotky na plicích. Byl často hospitalizovaný na JIP. Pořídili jsme elektrickou odsávačku hlenů, inhalátor a pomalu jsme přešli na mixovanou stravu. Po poslední hospitalizaci v říjnu 2020 kvůli virové infekci a nízké saturaci jsme mohli domů pouze s koncentrátorem kyslíku. Byli jsme odkázáni na oddělení Plicní léčebny v Nemocnici České Budějovice, a.s., kde nám byl zapůjčen na dobu rekonvalescence. Tam jsem poprvé slyšela o přístroji CoughAssist.



Kubík po léčbě kašlacím asistentem / Foto: archiv Dagmar Rychtaříkové

Kubík byl indikován a od prosince 2020 máme CoughAssist doma. Preventivně ho používáme 3krát denně. Od té doby Kubík nijak výrazněji nestonal, veškeré infekty zažehnáme ihned v začátku. CoughAssist pomáhá odstranit z plic všechny hleny i při aspiraci. Za víc než

rok používání se nestalo, že by musel být hospitalizován. Jelikož je Kubík plně ležící, a i když ho polohuji a rehabilituji, má bohužel těžkou skoliózu a deformitu hrudníku, která se zhoršuje. Díky CoughAssist a jeho pravidelnému používání musím konstatovat, že se deformita hrudníku zastavila a nehorší se. Určitě se synovi zlepšila kvalita života. Jsem nesmírně šťastná, že tomu tak je a že můj chlapeček prospívá navzdory svým diagnózám.

Dagmar Rychtaříková

Na začátku článku jsem psala o tom, že je kašel pro některé z našich pacientů nedostupným luxusem. My, kteří nejsme v roli pacienta, si dokážeme pod slovem luxus představit asi všechno možné od auta počínaje a kabelkou konče, jen ne ty obyčejné a samozřejmé věci, jako jsou třeba **nádech, výdech, kašel...** Možná osobní zkušenost s pomíjivostí vlastního zdraví, která mě jako



Prague City Swim 2021 / Foto: www.zalsa.cz

zdravotníka přivedla do role pacienta, mi dovolila vnímat svou profesi ve vztahu k pacientům ještě intenzivněji. Dokážu lépe chápat jejich pocity, strach, bezmoc a někdy i vzdor vůči snaze jim pomoci. Velmi mě zasáhlo, když mi do profesního života vstoupil



MUDr. Jarešová a Mgr. Strnková před plavbou / Foto: archiv oddělení

první pacient s neuromuskulárním onemocněním, kterému jsme na našem pracovišti CoughAssist indikovali. Začala jsem se v tomto směru o problematiku pacientů s tímto onemocněním zajímat trochu víc. Narazila jsem na několik organizací věnujících se takto postiženým pacientům. Jednou z nich je ALSA. Jde o organizaci, která se v České republice zabývá problematikou ALS neboli amyotrofické laterální sklerózy. Ve snaze se zapojit do pomoci těmto pacientům jsem se spolu s MUDr. Petrou Jarešovou (coby osobním záchranářem) zaregistrovala a poté zúčastnila třetího ročníku PRAGUE CITY SWIM, který se konal 11. 9. 2021 v Praze na Střeleckém ostrově pod heslem PLAV POMÁHAT. Ačkoliv vodu miluji v létě i v zimě, nepovažuji se za velkého plavce. Myslela jsem, že celá akce bude probíhat v duchu charitativních téměř neplavců, jako jsem já. Hned první

závod, ve kterém startovali i olympionici a plavci profesionální, mě proto vážně vyděsil. Se slovy „Kam jsem se to zase přihlásila?“ jsem chtěla Střelecký ostrov opustit. Menší uklidnění přišlo v mé kategorii, kde jsem po usilovném plavání i proti proudu obsadila, jak by jistě řekl Cimrman, *pěkné, myslím, že 74. místo* (asi ze 78 účastníků). A tak medaile byla jistě po zásluze naše. Se slovy, že takovou hloupost, abych jela plavat do Prahy, už nikdy neudělám, jsem Prahu opustila.

A co říci závěrem? Tak jsme se letos zaregistrovaly na PRAGUE CITY SWIM znovu. Letos se celá akce pořádá 18. 6. 2022 opět na Střeleckém ostrově v Praze. Budu doufat, že pod dozorem MUDr. Jarešové i tentokrát obsadím zase tak pěkné místo. Je to výzva. Tak poplaveme.

■ **Mgr. Romana Strnková**