



# **23. KONGRES ČESKÉ A SLOVENSKÉ PNEUMOLOGICKÉ A FTIZEOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI**

**XXXI. moravskoslezské pneumologické dny**

**21. - 23. září 2023**

**Orea Congress Hotel Brno**

**Sborník abstrakt**

<b>Problematika tuberkulózy na Slovensku aktuálne</b> <i>Solovič I., Švecová J.</i>	8
<b>Běžná variabilní imunodeficiencie a granulomatózní/lymfocytární intersticiální plicní nemoc</b> <i>Doubková M., Chovancová Z., Richter S.</i>	9
<b>Idio(pa)tický intersticiální plicní proces v roce 2023</b> <i>Šterclová M.</i>	9
<b>Akútne stavy v bronchológii</b> <i>Kukol' P., Jonner I., Urban J., Fečíková S., Nahálková J., Gallová J., Lukač H.</i>	10
<b>Multicentrický projekt kvality života pacientů s nádory plic při 1.linii onkologické léčby – předběžná data</b> <i>Bratová M., Svoboda M., Kultán J., Fischer O., Hrnčiarik M., Svatoň M.</i>	10
<b>Neobvyklý průběh granulomatózy s polyangiitidou</b> <i>Lošťáková V., Jakubec P., Žurková M., Čtvrtlík F., Tichý T.</i>	11
<b>Bronchiální rheoplastika jako nová instrumentální metoda pro léčbu CHOPN či ACOS</b> <i>Koziar Vašáková M., Stehlík L., Kotrbová J., Heribanová L.</i>	12
<b>Screening rakoviny plic v ČR a Evropě. Jak jsme na tom a codál?</b> <i>Koziar Vašáková M., Koudelková M., Kavanová M., Soukupová J., Stehlík L.</i>	12
<b>Recidivující infekce dolních cest dýchacích. Diferenciální diagnostika a možnosti léčby.</b> <i>Džingozovová M.</i>	13
<b>Komplexní alela L467F-F508del jako příčina nedostatečné odpovědi na léčbu modulátory CFTR proteinu</b> <i>Kreslová M., Libík M., Bittenglová R., Schwarzová V., Macek M.</i>	13
<b>Tezepelumab - první zkušenosti</b> <i>Heribanová L.</i>	14
<b>Benefit NGS pro cílenou terapii adenokarcinomu plic</b> <i>Svatoň M., Polívka J., Kulda V., Vaňková B., Vaněček T., Houfková K., Burešová M., Pešta M.</i>	15
<b>Transparietální punkce na Klinice plicních nemocí a TBC FN Olomouc – zkušenosti a výsledky</b> <i>Jakubec P., Václavík A., Losse S., Zatloukal J., Kultán J., Langová K.</i>	15
<b>Komunitní pneumonie (CAP) – aktuální pohled na diagnostiku a péči</b> <i>Jakubec P., Kufa J., Hajdová L., Müllerová A., Olejová J.</i>	16
<b>RETRO-POPE: retrospektivní, mezinárodní mortalitní studie CHOPN</b> <i>Koblížek V., Milenkovic B., Svoboda M., Kocianova J., Holub S., Zindr V., Illic M., Jankovic J., Cupurdija V., Jarkovsky J., Popov B., Valipour A.</i>	17
<b>Radi by sme pomohli, ale...</b> <i>Klimčík R., Skyba P., Györfiová B.</i>	17

## Seznam abstrakt

	strana
<b>Dopad post-COVID-19 syndrómu na pľúcne funkcie a život pacientov bez predchádzajúceho chronického respiračného ochorenia</b> <i>Laššán Š., Kušteková M., Macová V. a Klimentová Z.</i>	18
<b>Analýza spontánnych hlásení o podozreniach na nežiaduce reakcie po očkovaní proti COVID-19 na Slovensku</b> <i>Laššán Š., Čičová M. a Laššánová M.</i>	18
<b>Tuberkulóza v rožňavskom okrese</b> <i>Rihošeková D.</i>	19
<b>Intervenčná pneumológia – stenózy centrálnych dýchacích ciest, transtorakálne biopsie tumorov pľúc v hrudníku</b> <i>Slivka R., Javorská B., Durcová B., Gulová N., Samselyová S., Kiza J., Koprušáková K., Janowska M., Cisková M.</i>	20
<b>Zahrievaný tabák a jeho vliv na zdraví</b> <i>Kratochvíl T.</i>	20
<b>Kazuistika – komplikace po transplantaci srdce</b> <i>Novotná J., Jakubec P., Žurková M., Genzor S., Kuřa J., Kiml J.</i>	21
<b>SINGLE-USE bronchoskopia v kazuistikách</b> <i>Poláková M.</i>	21
<b>Časný záchyt chronické obstrukční plicní nemoci v rizikové populaci – finální výsledky projektu</b> <i>Brať K., Kouřil J., Hejduk K., Král N., Skřičková J., Kos S., Čierná Peterová I., Ngo O., Mandelová L., Májek O., Koblížek V.</i>	22
<b>Veno-venózní ECMO u elektivních plicních resekcí – naše první zkušenosti</b> <i>Čundrlí I., Chovanec Z., Chobola M., Pešťál A., Šrámek V., Penka I.</i>	23
<b>Dlhodobé hemodynamické účinky neinvazívnej ventilácie u pacientov so syndrómom obezity a hypoventilácie (OHS)</b> <i>Pobeha P., Paraničová I., Bodnárová S., Hertélyová Z., Gulášová Z., Cimboláková I., Trojová I., Genzor S., Tkáčová R., Joppa P.</i>	24
<b>Biodegradabilní tracheální stenty: současné postavení, české a světové zkušenosti, indikace</b> <i>Stehlík L.</i>	25
<b>Adenokarcinóm pľúc imponujúci miliárnu TBC</b> <i>Chřvalová L.</i>	25
<b>Výskyt post-COVID projevů po těžkém COVID-19</b> <i>Koblížek V., Svoboda M. a post-COVID skupina FNHK a IBA Brno</i>	25
<b>Glukokortikoidy v léčbě plicního postižení po COVID-19</b> <i>Mizera J., Genzor S., Losse S., Jakubec P.</i>	26
<b>Multirezistentní tuberkulóza-aktuální situace v ČR, novinky v léčbě</b> <i>Hřicková I., Kopecká E., Koziar Vašáková M., Stehlík L.</i>	27

## Seznam abstrakt

	strana
<b>Pleurálne komplikácie inhibítorov tyrozínkinázy pri liečbe chronickej myelocytovej leukémie</b> <i>Hagarová B.</i>	27
<b>Specifika dětské tuberkulózy a její epidemiologický trend v České republice</b> <i>Bača L., Doležalová K.</i>	27
<b>Alergie na penicilin: realita a možnosti vyšetření</b> <i>Nevrlka J., Zdražilová-Dubská L.</i>	28
<b>Pyomyositida zdrojem septických embolů</b> <i>Vykopal M., Žurková M., Jakubec P.</i>	29
<b>Zkušenosti s dispenzarizací po transplantaci plic v olomouci</b> <i>Kuřa J., Jakubec P., Žurková M., Genzor S., Mizera J.</i>	29
<b>Efekt nintedanibu na plicní funkce a přežití u pacientů s idiopatickou plicní fibrózou: analýza dat z českého empire registru</b> <i>Štefániková M., Doubková M., Ovesná P., Šterclová M., Lacina L., Žurková M., Plačková M., Bartoš V., Janičková I., Bittenglová R., Anton J., Sýkorová L., Lošťáková V., Musilová P., Šuldová H., Mokořová R., Didyk J., Šišáková L., Lisá P., Lněnička J., Dařičková H., Doležel D., Pšikalová J., Tyl R., Králová R., Koziar Vašáková M.</i>	30
<b>Markery nádorové etiologie pleurálních výpotků</b> <i>Ambroz M., Brať K.</i>	31
<b>Kolonizované bronchiektázie u imunokompromitovanej pacientky: dá sa to aj bez ATB?</b> <i>Dostálová K.</i>	31
<b>Aktuality v léčbě pleurálních infekcí</b> <i>Venclíček O.</i>	32
<b>HFNT VS. NIV v exacerbaci CHOPN</b> <i>Venclíček O.</i>	32
<b>Naratívna medicína ako nástroj klinickej praxe na pneumologickom oddelení</b> <i>Štrbová Z.</i>	33
<b>Pľúcna hypertenzia u pacientov s pľúcnou malignitou</b> <i>Matula B., Chowaniecová G.</i>	33
<b>Komplexný charakter príčin intolerancie fyzickej záťaže pri CHOCHP</b> <i>Matula B., Zakucia M., Valachová M.</i>	34
<b>MEDICAL THORACOSCOPY/ PLEUROSKOPIE - STILL ALIVE</b> <i>Štochel J.</i>	34
<b>Vyšetření respiračních sekretů u nemocných cystickou fibrózou na modulátorové léčbě</b> <i>Fila L., Grandcourtová A., Melter O., Dřevínek P.</i>	35
<b>Transtorakální sonografie hrudníku, možnosti diagnostiky</b> <i>Šimek R.</i>	36
<b>CEMIPLIMAB: monoterapie versus kombináčnı léčba NSCLC</b> <i>Drösslerová M.</i>	36

## Seznam abstrakt

strana

<b>Možnosti léčby karcinomu plic v roce 2023 v České republice</b> <i>Skříčková J.</i>	36
<b>Naše zkušenosti s terapií recidivující netuberkulózní mykobakteriózy</b> <i>Žurková M., Losse S., Jakubec P., Kriegová E., Čtvrtlík F.</i>	37
<b>Ambulantní spánková laboratoř</b> <i>Vyskočilová J.</i>	38
<b>Efekt mukoaktivní léčby na exacerbace CHOPN: Finální analýza výsledků České multicentrické výzkumné databáze CHOPN</b> <i>Zatloukal J. a spoluautoři projektu</i>	38
<b>Lehké exacerbace CHOPN: Hodnocení přínosu nově vytvořeného exacerbačního dotazníku pro běžnou klinickou praxi</b> <i>Zatloukal J. a spoluautoři projektu</i>	38
<b>Novinky v léčbě ES-SCLC</b> <i>Drösslerová M.</i>	39
<b>Molekulární mikroskop (MMDx) jako inovativní diagnostický nástroj patologie štěpu</b> <i>Havlín J.</i>	39
<b>Když neinvazivní ventilace nestačí pohled intenzivistu</b> <i>Baluch A.</i>	39
<b>Doporučený postup pro předoperační funkční vyšetření před plicním resekcí výkonem</b> <i>Brat K., Čundrlé Jr. I.</i>	40
<b>Prehabilitace před plicním resekcí výkonem – současné znalosti a průběžné výsledky z randomizované studie</b> <i>Brat K., Čundrlé Jr. I., Genzor S., Sova M., Dosbaba F., Hartman M., Mítáš L., Plutinský M., Chovanec Z., Homolka P.</i>	41
<b>MRNA EXPRESE MMP14, MMP2 a jejich inhibitorů u plicní sarkoidózy</b> <i>Komínková E., Vagaská K., Navrátilová Z., Zatloukal J. a Petřek M.</i>	42
<b>Potransplantační komplikácie imunosupresívnej liečby</b> <i>Pardubská Z., Šenková A., Hájková M., Vranovský A.</i>	43
<b>Efekt programu plicní rehabilitace u pacientů s extraezofageálními příznaky gastroezofageální refluxní choroby jícnu</b> <i>Horová P., Dvořáček M., Raisová K.</i>	43
<b>Diagnostika a léčba plicní hypertenze v roce 2023 – minimum pro praxi pneumologa</b> <i>Jansa P.</i>	44
<b>Nemalobuněčný karcinom plic /NSCLC/ s metastázami do skeletu, bez řídicích mutací, možnosti a vyhlídky současné léčby</b> <i>Pešek M., Baxa J., Židek S., Vaněček T., Mukenšnábl P.</i>	44
<b>Nové paradigma léčby operabilních NSCLC – neoadjuvantní nivolumab s chemoterapií</b> <i>Kultán J.</i>	45

## Seznam abstrakt

strana

<b>Robotické plicní resekce</b> <i>Kolařík J., Tavandžis J., Novosedlák R., Vachtenheim J., Švorcová M., Pozniak J., Šimonek J., Schützner J., Lischke R.</i>	46
<b>Využitie EBUS elastografie a techniky MOSE v odhade histologickej výťažnosti biotických vzoriek počas vyšetrenia</b> <i>Čavarga I., Tedlová E., Demian J., Mečiarová I., Gál V.</i>	47
<b>Hypoxiou indukovaný marker karbonická anhydráza IX v nádoroch pľúc – príprava 3D modelov sféroidov a in silico analýzy</b> <i>Fečíková S., Belvončíková P., Vrbenská A., Csáderová L., Baráthová M.</i>	47
<b>Dopad české verze tele-coachingové mobilní aplikace na funkční stav pacientů s onemocněním plíňho Intersticia: předběžné výsledky</b> <i>Zlámalová T., Dvořáček M., Raisová K., Žurková M., Šterclová M., Novotná Š., Wilczková J., Dygrýn J., Breuls S., Demeyer H., Troosters T.</i>	49
<b>Preventivní účinek orálních antivirotik proti úmrtí a těžkému průběhu covid-19 v ČR v době výskytu varianty SARS-CoV-2 omikron</b> <i>Kozíar Vašáková M., Dlouhý P., Pavlík T., Dušek L.</i>	50
<b>Workshop: základy terapie přetlakovým dýcháním</b> <i>Vránová M., Krejčí T., Kubelová J.</i>	51

## PROBLEMATIKA TUBERKULÓZY NA SLOVENSKU AKTUÁLNE

Solovič I., Švecová J.

NUTPCHaHCH Vyšné Hágy, Národný register tuberkulózy NCZI

Tuberkulóza /TB/ je celosvetovo druhou hlavnou príčinou úmrtí na infekčný agens po COVID-19, stále zostáva hlavnou príčinou smrti ľudí s infekciou HIV a hlavnou príčinou smrti v dôsledku infekcií rezistentných na antimikrobiálne látky.

Zbližovanie epidémie tuberkulózy s pandemickou krízou COVID-19 je príčinou významných zlyhaní v poskytovaní služieb a starostlivosti o ľudí s tuberkulózou, ako aj finančných obmedzení. Výsledkom je, že menej ľudí malo prístup k diagnostike a liečbe a viac ľudí ochorelo a zomrelo na tuberkulózu celosvetovo - nie však na Slovensku. V posledných troch rokoch po viac ako 15 rokoch môžeme vidieť nárast úmrtí na tuberkulózu vo svete. V rokoch 2019 až 2021 sa celosvetový počet úmrtí na tuberkulózu (vrátane úmrtí medzi ľuďmi nakazenými HIV) zvýšil z 1,4 milióna na 1,5 milióna, čím sa zvrátil pokrok na úroveň z roku 2017. Ide o nárast počtu ľudí zomierajúcich na tuberkulózu od roku 2005 a pripisuje sa nepriaznivému vplyvu pandémie COVID-19. Celkovo namiesto cieľového mílnika 35 % zníženia počtu úmrtí na tuberkulózu medzi rokmi 2015 a 2020 došlo len k zníženiu o 9,2 %.

Boj proti TB si dnes vyžaduje boj proti HIV, antimikrobiálnej rezistencii, chudobe, podvýžive a COVID19. Prepojenia medzi tuberkulózou a COVIDom môžu mať pozitívne aj negatívne stránky, odborníci na tuberkulózu sa vďaka svojim znalostiam a zručnostiam v oblasti pľúcnych chorôb výrazne podieľali v boji s pandemiou.

### Situácia na Slovensku

Situácia na Slovensku v dnešnej dobe je situácia na Slovensku stabilizovaná. V roku 2022 bolo do Národného registra tuberkulózy vo Vyšných Hágoch nahlásených 155 prípadov, notifikácia bola 2,86/100 000. V 140 prípadoch išlo o pľúcne formy, v 15 prípadoch o mimopľúcne formy tuberkulózy. Najrizikovejšou skupinou bolo rómske etnikum, ktoré sa podieľalo na výskyte tuberkulózy 50,3% - celkovo to bolo 78 prípadov. 7 pacientov malo koinfekciu TB/COVID19 a 4 pacienti TB/HIV koinfekciu. Cudzincov s tuberkulózou sme v roku 2022 mali evidovaných 17 prípadov oproti 7 prípadom v roku 2021. Išlo o 12 osôb z Ukrajiny, 1 osoba z Talianska, 1 osoba z Českej republiky, 1 osoba z Indie, 1 osoba zo Somálska, a 1 osoba z Vietnamu. Podľa geografického rozloženia v Slovenskej republike sú najhoršími oblasťami s najvyšším výskytom tohto ochorenia oblasti východného Slovenska (Prešovský kraj 6,12/100 000 obyv. a Košický kraj – 4,79/100 000 obyv.) /obr.2/. Najnižší výskyt zaznamenáme v Nitrianskom kraji – 1,02/100 000 obyvateľov. Na území Slovenska k 31.12.2022 sme mali evidovaných 12 ukrajinských utečencov, ktorí sú v iniciálnej alebo pokračovacej fáze liečby. Zároveň boli vyšetrené 4 deti, ako kontakt od týchto pacientov. Ani u jedného z nich nebola tuberkulóza potvrdená.

Vysoká koncentrácia choroby je zaznamenávaná v určitých rizikových skupinách (chudobní ľudia, bezdomovci, migranti, väzni, etnické menšiny a osoby žijúce s HIV infekciou alebo s inými chorobami, osoby s nadmerným užívaním alkoholu, drogovovo závislí a iné marginalizované skupiny). V neposlednom rade veľkú hrozbu predstavuje cezhraničná migrácia. V čase zvyšujúcej sa migrácie obyvateľstva, nebude TB natrvalo odstránená v akejkoľvek krajine, pokiaľ nebude eliminovaná v celosvetovom meradle. Vedúci predstavitelia všetkých členských štátov OSN sa zaviazali na „ukončenie globálnej epidémie TB“ do roku 2030.

## BĚŽNÁ VARIABILNÍ IMUNODEFICIENCE A GRANULOMATÓZNÍ/LYMFOCYTÁRNÍ INTERSTICIÁLNÍ PLICNÍ NEMOC

Doubková M.<sup>1</sup>, Chovancová Z.<sup>2</sup>, Richter S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Klinika nemocí plicních a tuberkulózy Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a FN Brno

<sup>2</sup> Ústav klinické imunologie a alergologie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a FN u sv. Anny Brno

<sup>3</sup> Klinika radiologie a nukleární medicíny Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a FN Brno

**Úvod:** Běžná variabilní imunodeficiencie (CVID) je heterogenní skupinou onemocnění představující nejčastější symptomatické vrozené poruchy tvorby protilátek. Toto onemocnění je charakterizované hypogamaglobulinémií ve třídě IgG, IgA a/nebo IgM doprovázenou porušenou protilátkovou odpovědí po antigenní stimulaci. Kromě infekčních komplikací vycházejících ze snížené funkce imunitního systému je toto onemocnění často komplikováno klinickými projevy dysregulace funkce imunitního systému. Mezi tyto komplikace patří také granulomatózně-lymfocytární intersticiální plicní nemoc (GLILD). Jedná se o multisystémové granulomatózní a/nebo zánětlivé onemocnění klinicky významně ovlivňující mortalitu a morbiditu těchto pacientů.

**Materiál a metody:** Na našem pracovišti bylo v letech 2012–2023 sledováno celkem 8 pacientů s CVID/GLILD (5 žen, medián věku v době stanovení diagnózy byl 23 let (rozmezí věku 20-33); 3 muži, medián věku při stanovení diagnózy byl 23 let (rozmezí věku 23-49). Všichni sledovaní pacienti byli nekuřáci. U většiny pacientů diagnóza CVID předcházela diagnózu CVID/GLILD. Histologický průkaz GLILD byl potvrzen u 6/8 nemocných (75 %). Plicní postižení bylo hodnoceno na základě plicních funkčních parametrů, zadopředního snímku hrudníku a HRCT hrudníku.

**Výsledky:** CVID/GLILD je prezentován na osmi případech s různým charakterem plicního a mimoplicního postižení. Rozsah postižení plicního parenchymu hodnocený při vstupním vyšetření metodou automatické analýzy byl u sledovaných pacientů v rozmezí 6-33 % (s průměrem 18 %). Všichni pacienti byli léčeni imunosupresivou, 3 z nich monoterapií kortikosteroidy, zbylí kombinovanou imunosupresí. Medián follow-up od stanovení diagnózy CVID/GLILD byl 9,5 let. Nebyl dosažen medián přežití, zemřel jen 1 pacient.

**Závěr:** Společná mezioborová spolupráce pneumologa a imunologa je základem naší péče o pacienty s CVID/GLILD. Terapie imunosupresivy je dlouhodobá, s rizikem relapsů, ale bez většího rizika infekčních komplikací. Monoterapie GK je ve většině případů nedostatečná a jako efektivnější z pohledu klinických potíží, funkčního vyšetření a zobrazovacích metod se jeví kombinovaná terapie rituximabu s dalším imunosupresivem (rituximab s kortikoidy, rituximab s GK a mykofenol mofetilem).

## IDIO(PA)TICKÝ INTERSTICIÁLNÍ PLICNÍ PROCES V ROCE 2023

Šterclová M.

Pneumologická klinika 2. LF UK a FNM, Pneumologická klinika 1. LF UK a FTN

Termín idiopatický pochází z řečtiny a potkávají se v něm slova *idos* (vlastní) a *pathos* (nemoc). V medicíně je používán pro označení chorob vznikajících z neznámých příčin. Mezi idiopatické intersticiální pneumonie jsou tradičně řazeny idiopatická plicní fibróza (IPF), nespecifická intersticiální pneumonie (NSIP), kryptogenní organizující se pneumonie (COP), deskvamativní intersticiální pneumonie (DIP), akutní intersticiální pneumonie (AIP) a respirační bronchiolitida s intersticiálním plicním procesem (RB-ILD). RB-ILD se vyskytuje prakticky pouze u kuřáků,

na druhé straně onemocnění je vzácné a kouření cigaret je významně častěji asociováno s chronickou obstrukční plicní nemocí, ale i s IPF. Kouření samo o sobě jistě není pro rozvoj RB-ILD dostačujícím patogenetickým faktorem. Paralelu můžeme hledat u exogenních alergických alveolitid, kde jistě ne každý holubář utrpí fibrotickou EAA. U 40% pacientů s EAA se nám nepodaří vystopovat organický inhalační antigen, který by měl stát za rozvojem onemocnění. Je navrhovaný termín kryptogenní EAA smysluplný? Neznáme-li vyvolávající agens, nejedná se o formu idiopatické intersticiální pneumonie? Více kontroverzí najdeme také u IPF - můžeme u nemocného se syndromem krátkých telomér hovořit vůbec o IPF? Cílem sdělení je shrnout novinky v poznacích týkajících se patogeneze idiopatických intersticiálních plicních procesů.

## AKÚTNE STAVY V BRONCHOLÓGII

*Kukoľ P., Jonner I., Urban J., Fečíková S., Nahálková J., Gallová J., Lukač H.*

NÚTPCHaHCH Vyšné Hágy

**Úvod:** Cieľom prednášky je poukázať na akútne stavy, s ktorými sa stretávajú bronchológovia vo svojej každodennej praxi.

**Metodika:** Prehľad možných akútnych situácií vznikajúcich pri bronchoskopiách, ich popis a možnosti riešenia. Jedná sa o krvácanie z dýchacích ciest, obštrukcie veľkých dýchacích ciest, aspiráciu cudzieho telesa, perforáciu alebo poranenie dýchacích ciest, sťaženu intubáciu.

**Výsledky:** Autori uvádzajú pri každej situácii aj vlastné skúsenosti, súčasťou prezentácie sú tri videosekvencie + obrazová dokumentácia (fotky).

**Záver:** Prednáška prináša pre lekárov na bronchologických pracoviskách ucelený prehľad akútnych stavov a uvádza možné riešenia.

### Literatúra:

1. Airway stent complications: the role of follow-up bronchoscopy as a surveillance method. Hans J. Lee<sup>1\*</sup>, Wassim Labaki<sup>1\*</sup>, Diana H. Yu<sup>1</sup>, Benjamin Salwen<sup>1</sup>, Christopher Gilbert<sup>2</sup>, Andrea L. C. Schneider<sup>1</sup>, Ricardo Ortiz<sup>1</sup>, David Feller-Kopman<sup>1</sup>, Sixto Arias<sup>1</sup>, Lonny Yarmus<sup>1</sup>. Journal of thoracic disease Vol 1, No 11 (November 29, 2017)
2. Foreign Body Aspiration. Medscape. Updated: Oct 20, 2020, author: Martin E. Warshavsky
3. The diagnosis and treatment of hemoptysis. Harald Itrich, Maximilian Bockhorn, Hans Klose, Marcel Simon. Deutsches Arzteblatt International, 2017 Jun, 114(21):371-381.

## MULTICENTRICKÝ PROJEKT KVALITY ŽIVOTA PACIENTŮ S NÁDORY PLIC PŘI 1. LINII ONKOLOGICKÉ LÉČBY – PŘEDBĚŽNÁ DATA

*Bratová M.<sup>1,2</sup>, Svoboda M.<sup>3</sup>, Kultán J.<sup>4</sup>, Fischer O.<sup>4</sup>, Hrnčiarik M.<sup>5</sup>, Svatoň M.<sup>6</sup>*

<sup>1</sup> Klinika nemocí plicních a TBC FN Brno, Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

<sup>3</sup> Institut biostatistiky a analýz, s.r.o., Brno

<sup>4</sup> Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN Olomouc, Olomouc

<sup>5</sup> Plicní klinika FN Hradec Králové, Hradec Králové

<sup>6</sup> Klinika pneumologie a ftizeologie FN Plzeň, Plzeň

**Úvod:** Kvalita života (QoL) u pacientů s nádory plic patří k jedné z nejtristnějších. Vzhledem ke krátké době přežívání nemocných jí často není věnována dostatečná pozornost. Cílem

naší práce bylo nejen zmapování kvality života nemocných s tumory plic jako takové, jejího vývoje u daného jednotlivce v průběhu konkrétní léčby, ale i vytvoření určitého žebříčku, jakými léčebnými režimy je nejvíce ovlivněna.

**Metodika:** Jedná se o multicentrický projekt (FN Brno, FN Olomouc, FN Hradec Králové, FN Plzeň), kdy od dubna 2023 jsou prospektivně sbírána data u nových pacientů s NSCLC/SCLC na 1. linii onkologické léčby. Pacient opakovaně vyplňuje standardizovaný dotazník kvality života EORTC QLQ-C30 v době zahájení, v 6. a 12. týdnu terapie. Dále jsou schraňovány základní demografická data, údaje o léčbě, vybrané laboratorní hodnoty a komplikace.

**Výsledky:** Autoři budou překládat předběžná data z projektu.

**Diskuze a závěr:** Kvalita života je společně s přežíváním pacientů zásadním měřítkem efektivity léčby onkologicky nemocných. Jeden bez druhého ztrácí smysl. Jedním z výstupů projektu může být vytvoření, jakéhosi „ERAS“ protokolu pro pacienty s pokročilým nádorem plic v ČR.

## NEOBVYKLÝ PRŮBĚH GRANULOMATÓZY S POLYANGIITIDOU

*Lošťáková V., Jakubec P., Žurková M., Čtvrtlík F., Tichý T.*

Klinika plicních nemocí a TBC, LF UP a FN Olomouc

**Úvod:** Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) je definována jako chronické multisystémové onemocnění nejasné etiologie, které je charakterizováno nekrózami, tvorbou granulomů a vaskulitidou horních a dolních dýchacích cest, nekrotizující glomerulonefritidou a systémovou vaskulitidou postihující malé a méně často i střední tepny.

Klasicky je GPA charakterizována v typických případech triádou postižení: horní cesty dýchací (HCD, dolní cesty dýchací (DCD) a ledviny Strategie léčby GPA je určována podle závažnosti, věku pacienta a rozsahu onemocnění. Léčbu dělíme na indukční, která má za cíl kontrolovat onemocnění a navodit remisi a na léčbu udržovací, která má udržet nízkou aktivitu onemocnění a zabránit vzniku relapsů s využitím terapie, která má pokud možno co nejmenší nežádoucí účinky. U GPA refrakterní na léčbu klasickou kombinací, u recidivy či perzistujícího onemocnění je možné podat intravenózní imunoglobuliny IVG (2g/kg 5 dní). IVG jsou podávány v kombinaci GC nebo CFA. Z dalších alternativ je možné podat Infliximab Alternativními imunosupresivy v léčbě relapsů a refrakterních forem GPA jsou mykofenolát mofetil 2g/den, 15- deoxyspergualin 0,5 mg/kg/den nebo antithymocytární globulin (ATG) v dávce 2,5 mg/kg/den, který měl ve studii časté relapsy a infekční komplikace. Jednoznačně nejefektivnější léčbou je podání Rituximabu (RTX).

**Výsledky:** Prezentujeme kazuistiku 40 leté pacientky se závažnou formou GPA s dominujícím plicním postižením a atypickým postižením velkých cév (aorty) při základním onemocnění. Podáno 6 pulzů cyklofosfamidu a 2 infuze rituximabu Jako udržovací imunosupresivní terapii volen vzhledem k intoleranci CFA mykofenolát mofetil v dávce 2g denně. Redukována dávka prednisonu na 30mg denně..

**Závěr:** Zavedení léčby kombinací kortikoidů a cyklofosfamidu významně změnilo prognózu onemocnění Onemocnění má sklon k relapsům, proto je nutné podávat dlouhodobě (minimálně 1,5-2 roky) udržovací léčbu azathioprin nebo mykofenolát mofetil a nízké dávky kortikoidů. Pětileté přežití je i tak kolem 60 %]. V poslední době jsou pacienti úspěšně léčeni deplecí B-lymfocytů navozenou monoklonální protilátkou proti antigenu CD20 (rituximab).

**Literatura:** Chung SA et al. Arthritis Rheumatol;2021;73, 1366-83

## BRONCHIÁLNÍ RHEOPLASTIKA JAKO NOVÁ INSTRUMENTÁLNÍ METODA PRO LÉČBU CHOPN ČI ACOS

Koziar Vašáková M., Stehlík L., Kotrbová J., Heribanová L.

Pneumologická klinika 1.LF UK a FTN Praha

Bronchiální rheoplastika (RheOx) je novou metodou využívající aktivaci elektrického pole pro eliminaci buněk hypertrofické sliznice s hyperplazií hlenových žlázek. Nejedná se o termické poranění s nekrózou, ale o apoptózu buněk a jejich postupnou náhradu fyziologickým epitelem.

V současné době jsou na základě klinického zkoušení indikováni pacienti s CHOPN nebo ACOS s častým kašlem a symptomatickou nadměrnou produkcí hlenu, CAT Score 4 nebo 5 u otázek 1 & 2, obvykle se jedná i o pacienty se závažnou OVP, není ale podmínkou. Nesmí být přítomen rozsáhlý emfysém a bronchiektasie. Také by neměl být další závažné komorbidity a musí mít sinusový rytmus. Reoplastika RheOx je kontraindikována pokud má pacient implantovaný defibrilátor, kardiostimulátor nebo jiný přístroj ovlivňující srdeční rytmus na elektrickém podkladě. Dále pak pokud má pacient anamnesu ventrikulární tachyarytmie, klinicky signifikantní síňové tachyarytmie a/nebo historii II. nebo III. stupně AV blokády. Pacient nesmí mít také zavedeny bronchiální či tracheální stenty, chlopně, coily nebo jiný plicní implantát/protézu. Podmínkou je nekouření pacienta- cigaretový kouř ničí ihned nerační proces. Pacient musí být schopen 60ti minutového zákroku v celkové anestezii

První rheoplastiku v ČR jsme provedli v květnu a červnu 2023 na Pneumologické klinice 1. LF UK a FTN U 60-ti leté pacientky s ACOS s opakovanou nutností bronchoskopického odstranění hlenových zátek

V rámci hospitalizací pro těžkou exacerbaci. Již po prvním ošetření došlo k výraznému zlepšení pacientky a klinické stabilizaci bez nutnosti podávání systémových kortikosteroidů.

Bronchiální rheoplastika je slibnou novou metodou, která bude zřejmě vhodná nejen pro pacienty s CHOPN, ale i jinými nemocemi spojenými s bronchitidou a s hypersekrecí hlenu.

## SCREENING RAKOVINY PLIC V ČR A EVROPĚ. JAK JSME NA TOM A CODÁL?

Koziar Vašáková M., Koudelková M., Kavanová M., Soukupová J., Stehlík L.

Pneumologická klinika 1. LF UK, Fakultní Thomayerova nemocnice Praha, ÚZIS

Každý rok onemocní rakovinou plic kolem 6500 Čechů. V 90 % je její příčinou aktivní nebo pasivní kouření. 85 % nemocných umírá zbytečně, protože se na nemoc nepřijde včas. Rakovina plic je v ČR druhou nejčastější příčinou předčasného úmrtí, každý rok na ni zemře kolem pěti až šesti tisíc lidí. Hlavní příčinou je pozdní diagnostika rakoviny plic, více než 70 % zhoubných nádorů plic je totiž bohužel odhaleno v pokročilém stádiu, kdy není možná radikální lokální léčba. Nemoc je potenciálně vyléčitelná pouze pokud ji zachytíme ve stádiu jedna nebo dva, jen částečně ve třetím stádiu, pokud máme nádor lokalizovaný do oblastí jedné plíce nebo hrudníku a nepostihuje významně mízní uzliny. Ve skupinách nemocných s těmito nálezy se dá operačním řešením, případně kombinací operace, chemoterapie, imunoterapie a ozáření nádor zlikvidovat a dosáhnout pětiletého přežití až u 70 % případů v prvním stádiu, maximálně 40% ve druhém a maximálně 10% přežití ve třetím. 1.1.2022 byl v ČR spuštěn plošný pilotní program časně detekce rakoviny plic, který by měl při úspěšné implementaci výrazně zvýšit záchyt rakoviny v rizikové populaci a tím snížit mortalitu na tento nádor v ČR. Kritériem pro účast v programu je věk 55-74 let, nálož vykouřených cigaret 20 balíčkoroků, nepřítomnost významné komorbidity ovlivňující délku dožití jedince v příštích

5 letech a samozřejmě souhlas s účastí v programu ruku v ruce se souhlasem s účastí v programu odvykání kouření. Kuřáky, ať už současné nebo bývalé, oslovují praktičtí lékaři nebo plicní specialisté, případně se mohou ozvat sami. Záchyt pozitivních nálezů na LDCT je přibližně 4% z vyšetřených, ti pak jsou směřováni do pneumoonkochirurgických center pro specializovanou diagnostiku a léčbu patologických nálezů. Český program časně detekce rakoviny plic je zapojen i do evropských aktivit v rámci programu EU4Health SOLACE, kde je Česká republika odpovědná za zařazení vysoce rizikových skupin jedinců po prodělaném onkologickém onemocnění a s chronickými plicními nemocemi. V rámci snahy o zařazení těchto nejrizikovějších pacientů do screeningu je třeba oslovit jak onkology, pneumology a praktické lékaře, tak i širokou veřejnost cestou médií i patientských organizací.

## RECIDIVUJÍCÍ INFEKCE DOLNÍCH CEST DÝCHACÍCH. DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA A MOŽNOSTI LÉČBY.

Džingozovová M.

Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN Brno

V pneumologické praxi se často setkáváme s pacientem s recidivujícími infekcemi dolních cest dýchacích. Cílem tohoto sdělení je shrnout diagnostické postupy, které by měl pacient s opakovanými infekty dolních cest dýchacích absolvovat, abychom neopomenuli žádné závažné onemocnění, které může být jejich příčinou. Sdělení vzniklo z naléhavé potřeby pomoci konkrétní pacientce v naší pneumologické praxi, jejíž případ je shrnut do krátké ilustrační kazuistiky. Jednalo se o pacientku trpící několik let opakovanými respiračními infekty včetně pneumonií, s nutností užívání ATB léčby až 6x ročně. Vyšetřovacími metodami u ní nebylo nalezeno žádné závažné onemocnění navozující tento stav. Dále je uveden souhrn onemocnění, která se mohou projevovat recidivujícími infekcemi dolních cest dýchacích a podrobněji jsou popsána zvláště ta, která nejsou pro pneumology denním chlebem (sekundární a primární imunodeficity). Rozvedeny jsou dostupné možnosti imunomodulační léčby použitelné i u pacientů bez zjištěného primárního onemocnění. Na základě praktických zkušeností a dostupné literatury je závěrem vytvořen souhrn doporučení, které je možno ihned aplikovat v klinické praxi. Jedná se zejména o léčbu bakteriálními lyzáty, transfer faktory, protizánětlivými léky, ATB profylaxi, dostupná očkování, podpůrnou bronchodilatační a mukolytickou léčbu, rehabilitační techniky a doporučení režimových opatření. Použitá literatura: Bystroň J. Jaké máme v současné době možnosti ovlivnění imunity v běžné klinické praxi. Praktické lékařství [online], [cit. 2018-09]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2016/01/02.pdf>, Bartůňková J, Šedivá A, et al. Imunodeficiency. Praha: Grada; 2021. s. 81-85, 118-198

## KOMPLEXNÍ ALELA L467F-F508del JAKO PŘÍČINA NEDOSTATEČNÉ ODPOVĚDI NA LÉČBU MODULÁTORŮ CFTR PROTEINU

Kreslová M., Libík M., Bittenglová R., Schwarzová V., Macek M.

<sup>1</sup> Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice v Plzni, Dětská klinika - Centrum cystické fibrózy

**Úvod:** Prognóza cystické fibrózy se významně zlepšila objevením modulátorů CFTR (CFTRm) přímo napravujících funkci a/nebo množství defektního CFTR proteinu. Aktuálně je více než polovina nemocných léčena trojkombinací CFTRm (elixakaftor-tezakaftor-ivakaftor; Kaftrio®).

Kazuistika dospělé pacientky potvrzuje závislost výše celkového klinického a funkčního benefitu CFTRm na „komplexním“ genotypu CFTR a důležitou roli monitorování koncentrace chloridů v potu.

**Kazuistika:** Dívka byla diagnostikována ve věku 2 let na podkladě klinických projevů (potní test 104 mmol/L), v době stanovení diagnózy nebyl ještě dostupný novorozenecký screening CF. Molekulárně genetickým vyšetřením byly prokázány obě patogenní varianty (mutace) genu CFTR: p.PheF508del (legacy nomenklatura F508del) a c.489+1G>T (621+1 G>T) v trans. I přes dobrou adherenci k léčbě došlo v dospělosti k celkové progresi onemocnění s poklesem FEV1 na 40 %. Ve věku 40 let byla zahájena léčba trojkombinací CFTRm. Zlepšení nutričního stavu a mírný pokles expektorace i frekvencí akutních exacerbací však nebyly doprovázeny očekávaným poklesem koncentrace chloridů v potu ani významným zlepšením FEV1 navzdory pokračující adherenci a vyloučení faktorů spojených s nedostatečnou odpovědí na léčbu CFTRm.

**Výsledky:** „Kontrolní“ sekvenování celého genu CFTR (Devyser.com) detekovalo komplexní alelu p.Leu467Phe (L467F)/F508del v cis, která je spojena s nedostatečnou odpovědí na CFTRm.

**Závěr:** V případech, kdy na léčbě CFTRm potní test neklesá podle očekávání a kde je vyloučena špatná adherence pacienta, je vhodné provést sekvenování genu CFTR. Komplexní alela L467F-F508del je pravděpodobnou příčinou méně výrazné odpovědi na CFTRm zejména v případech, kdy „jiná“ varianta CFTR v trans není pro CFTRm přístupná. Pouhá přítomnost komplexních alel u pacientů adherujících k terapii CFTRm není důvodem k jejímu ukončení, protože i naše kazuistika prokazuje pozitivní vliv CFTRm na stabilizaci onemocnění.

## TEZEPelumab - PRVNÍ ZKUŠENOSTI

Heribanová L.

Pneumologická klinika 1.LF UK a FTN, Fakultní Thomayerova nemocnice, Praha

Tezepelumab, nová biologická léčba určená k terapii těžkého refrakterního astma bronchiale, je v České republice dostupná od května 2023, úhradová kritéria zatím nebyla stanovena. Jedná se o humánní monoklonální protilátku, která se specificky váže na thymický stromální lymfopoetin (TSLP) a blokuje tak jeho interakci s receptorem. TSLP je jedním z epiteliálních alarminů, který hraje roli ve spouštění imunitní kaskády a následném rozvoji chronického zánětu v dýchacích cestách. Svým mechanismem účinku má potenciál příznivě ovlivňovat nejen eozinofilní, ale i non-eozinofilní fenotyp astmatu. V klinických studiích (zejména studie CASCADE, NAVIGATOR a PATHWAY) bylo u pacientů s těžkým nekontrolovaným astmatem prokázán signifikantní pokles roční četnosti exacerbací, snížení hyperreakivity dýchacích cest, zlepšení plicních funkcí, kontroly astmatu i kvality života pacientů. V přednášce budou prezentovány první reálné zkušenosti našeho pracoviště s tezepelumabem po 3 měsících od zahájení jeho podávání u 4 pacientů s těžkým astmatem, včetně časného zhodnocení vývoje plicních funkcí a běžných biomarkerů. Všichni tito pacienti jsou v současné době kortikosteroidependentní a v minulosti neúspěšně léčeni alespoň jednou biologickou léčbou.

### Literatura:

1. Emson C et al: CASCADE: a phase 2, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group trial to evaluate the effect of tezepelumab on airway inflammation in patients with uncontrolled asthma. Respiratory Research, 2020, volume 21, Article number: 265
2. Corren, J., Gil, G. E., Friffiths, M. J. et al. Tezepelumab improves patientreported outcomes in patients with severe, uncontrolled asthma in PATHWAY. Ann Allergy Asthma Immunol 126, 2: 187–193, 2021.
3. Menzies-Gow, A., Colice, G., Griffiths, M. J. et al. NAVIGATOR: a phase 3 multicentre,

randomized, double-blind, placebocontrolled, parallel-group trial to evaluate the efficacy and safety of tezepelumab in adults and adolescents with severe, uncontrolled asthma. Respir Res 21, 1: 266, 2020.

## BENEFIT NGS PRO CÍLENOU TERAPII ADENOKARCINOMU PLIC

Svatoň M.<sup>6</sup>, Polívka J.<sup>3,2</sup>, Kulda V.<sup>4</sup>, Vaňková B.<sup>5</sup>, Vaněček T.<sup>5</sup>, Houfková K.<sup>1</sup>, Burešová M.<sup>6</sup>, Pešta M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Ústav biologie

<sup>2</sup> Oddělení imunochemické diagnostiky

<sup>3</sup> Ústav histologie a embryologie

<sup>4</sup> Ústav lékařské chemie a biochemie

<sup>5</sup> Šiklův ústav patologie

<sup>6</sup> Klinika pneumologie a ftizeologie, LF UK a FN Plzeň, Česká republika

**Úvod:** Sekvenování nové generace (NGS) umožňuje přesnou identifikaci specifických genetických změn v nádorové tkáni u individuálních pacientů a díky tomu i výběr následné léčby. Cílem této studie bylo analyzovat spektrum mutací u adenokarcinomů určených pomocí NGS testování a určit přínos cílené léčby pro tyto nemocné.

**Metodika:** Studie zahrnuje 237 pacientů s plicní adenokarcinomy a zároveň provedeným NGS tetováním diagnostikovanými ve FN Plzeň v letech 2018-2020. Pro NGS analýzu byl určen Archer FusionPlex CTL panel.

**Výsledky:** Genetické mutace byly detekovány u 57 % pacientů a genetické fúze u 5,9 % pacientů. V době studie byly určeny cílitelné mutace u 34 pacientů (14,3 %). 25 pacientů s mutací v genu EGFR, 8 pacientů s fúzí genů EML4-ALK a 1 pacient s fúzí genů CD74-ROS1 byli léčeni cílenou léčbou. Prognóza pacientů s pokročilými adenokarcinomy s EGFR mutacemi cílenou léčbou a ALK fúzí léčenými alectinibem byla signifikantně lepší než u pacientů léčených chemoterapií (p=0,0172 resp. p=0,0096). Při porovnání genetického profilu našich pacientů s mezinárodními doporučenými platnými v květnu 2023 vzrostl počet pacientů, kteří by mohli být léčeni cílenou léčbou na 64 (27,0 % pacientů) – tj. o 88 %.

**Závěr:** Pacienti s plicními adenokarcinomy prokázali signifikantní benefit cílené léčby. NGS poukázalo na možnost zacílit tuto léčbu na širší okruh pacientů a stává se tak klíčovým článkem v managementu onkologických pacientů.

## TRANSPARIETÁLNÍ PUNKCE NA KLINICE PLICNÍCH NEMOCÍ A TBC FN OLOMOUC – ZKUŠENOSTI A VÝSLEDKY

Jakubec P., Václavík A., Losse S., Zatloukal J., Kultán J., Langová K.

Klinika plicních nemocí a TBC FN a LF UP Olomouc

**Úvod:** K invazivním vyšetřovacím postupům v pneumologii náleží mimo bronchoskopické techniky i punkční jehlové metody – transparietální punkce pod navigovanou kontrolou CT nebo UZ.

**Metodika:** Popisujeme retrospektivní soubor transparietálních punkcí periferních plicních a mediastinálních lézí v blízkosti hrudní stěny a mas či ztlustění pleury od 9/2018 do 6/2023. Hodnotíme věk, pohlaví, navigovačnou metodu, lokalizaci, velikost léze a její vzdálenost od hrudní stěny, komplikace a výtěžnost vyšetření a korelace mezi různými parametry.



**Výsledky:** Kompletní výsledky budou zveřejněny na kongresu

**Diskuze, závěr:** Vyšetření má vysokou výtěžnost a přijatelné množství komplikací, většinou nezávažných. Dodá adekvátní množství materiálu na kompletní histologické zpracování včetně imunohistochemie a vyšetření všech prediktivních markerů. V čase stoupá množství výkonů prováděných pod UZ kontrolou, u kterého odpadá radiační zátěž a má i další výhody.

#### Literatura

1. Tajima M, Togo S, Ko R, et al. CT Guided Needle Biopsy of Peripheral Lesions-Lesion Characteristics That May Increase the Diagnostic Yield and Reduce the Complication Rate. *J Clin Med.* 2021;10(9):2031
2. Mychajlowycz M, Alabousi A, Mironov O. Ultrasound- Versus CT-Guided Subpleural Lung and Pleural Biopsy: An Analysis of Wait Times, Procedure Time, Safety, and Diagnostic Adequacy. *Can Assoc Radiol J.* 2021;72(4):883-889
3. Portela-Oliveira E, Souza CA, Gupta A, et al. Ultrasound-guided percutaneous biopsy of thoracic lesions: high diagnostic yield and low complication rate. *Clin Radiol.* 2021;76(4):281-286

## KOMUNITNÍ PNEUMONIE (CAP) – AKTUÁLNÍ POHLED NA DIAGNOSTIKU A PÉČI

*Jakubec P., Kufa J., Hajdová L., Müllerová A., Olejová J.*

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN a LF UP Olomouc

**Úvod:** Komunitní pneumonie je jedním s nejčastějších infekčních onemocnění, s kterým se pneumologové, ale i další lékaři setkávají.

**Metodika:** Popis recentních poznatků z epidemiologie, etiologie, diagnostiky, komplexní terapie a prognózy CAP včetně aktuálního doporučení diagnostiky a léčby jednotlivých typů CAP a krátkého algoritmu managementu těžké komunitní pneumonie v prvních hodinách po přijetí do zdravotnického zařízení.

**Výsledky:** Komunitní pneumonie má variabilní klinický obraz. Většinu tvoří lehké formy CAP, léčené ambulantně s příznivou prognózou a v naprosté většině případů mají příznivou prognózu. Na druhé straně stojí těžká komunitní pneumonie (severe community-acquired pneumonia, SCAP) s ohrožením či selháním vitálních funkcí a vysoké mortalitě.

**Diskuze:** Zásadní je iniciační management CAP v prvních 24-48 hodinách od doby diagnózy či přijetí do nemocnice včetně správné stratifikace rizika pneumonie a léčba na adekvátním stupni péče. Léčba CAP je založena na včasné a adekvátní ATB léčbě a dalších léčebných opatřeních, u SCAP i výběrem adekvátní oxigenační metody, terapií septického stavu a dalšího managementu.

**Závěr:** Většina CAP je léčena ambulantně a má příznivý průběh, existuje skupina těžkých CAP s vysokou morbiditou a mortalitou přes veškerou moderní péči, na čemž se podílí řada faktorů včetně etiologických agens CAP, komplikací, komorbidit a dalších charakteristik pacientů.

#### Literatura

1. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections--full version. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17 Suppl 6:E1-59.
2. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;200(7):e45-e67.

3. Shi T, Denouel A, Tietjen AK, et al; RESCEU Investigators. Global and Regional Burden of Hospital Admissions for Pneumonia in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis.* 2020;222(Suppl 7):S570-S576.

## RETRO-POPE: RETROSPEKTIVNÍ, MEZINÁRODNÍ MORTALITNÍ STUDIE CHOPN

*Koblížek V., Milenkovic B., Svoboda M., Kocianova J., Holub S., Zindr V., Illic M., Jankovic J., Cupurdija V., Jarkovsky J., Popov B., Valipour A.*

Plicní klinika FN HK a LF HK UK

**Úvod:** Studie POPE sledovala charakteristiky nejčastějších klinických fenotypů CHOPN v 11 zemích Evropy. Retrospektivní analýza reálných dat pacientů zařazených do původní studie POPE (RETRO-POPE) zkoumala možné spojení mezi all-cause mortalitou a specifickými formami CHOPN (4 fenotypy resp. 5 clusterů).

**Metodika:** Dvě největší kohorty studie POPE (z Česka a ze Srbska) byly retrospektivně kategorizovány dle fenotypů (frekventní exacerbatoři s/bez chronické bronchitidy, non-exacerbatoři a pacienti s překryvem AB a CHOPN) a současně dle klinických clusterů (založených na komorbiditách, plicních funkcích, věku, BMI a přítomnosti dušnosti). Údaje o nemocných byly analyzovány retrospektivně za období 7 let od zapojení do POPE studie.

**Výsledky:** Analyzovali jsme validní data 801 nemocných (z 1,003 skrývaných osob). 440 pacientů (54.9%) bylo na konci sledování naživu a naopak 361 (45.1%) zemřelo během sledování. Pacienti ze Srbska i Česka se v riziku úmrtí nelišili ( $p=0.257$ ) po zohlednění věku, BMI, komorbidit a plicních funkcí. Analýza přežití neukázala rozdíl mezi osobami různých fenotypů ( $p=0.211$ ). Nicméně mezi jednotlivými klinickými clustery byly nalezeny signifikantní rozdíly ( $p<0.001$ ). Nejčastější příčiny smrti: respirační (36.8%), či kardiovaskulární choroby (25.2%), případně malignity (15.2%).

**Závěr:** Clustery založené na komorbiditách, plicních funkcích, věku, BMI a dušnosti jsou více spojené s prognózou než klinické fenotypy.

## RADI BY SME POMOHLI, ALE ...

*Klimčík R., Skyba P., Gyórfiová B.*

Klinika pneumologie a ftizeologie, UN L. Pasteura, Košice, Slovenská republika

Autori predstavujú v kazuistike miniinvazívne zákroky v hrudníkovej dutine ako hraničné riešenia u pacienta s ľavostranným objemným empyémom hrudníka, následne novozisteným centrálnym bronchogénnym karcinómom, s malígnou kachexiou v celkovo závažnom klinickom stave. Napriek tomu, že u pacienta sa počas hospitalizácie vyskytli rôzne komplikácie ako pneumotorax pri drenáži empyému, klostrídiová enterokolitída pri ATB liečbe, podarilo sa akútne komplikácie zvládnuť a predĺžiť život pacienta pri relatívne zlepšenej kvalite. Autori chcú uvedenou kazuistikou poukázať na možnosti zvládania náročných patologických nálezov v hrudníku miniinvazívnymi metódami tam, kde sú invazívnejšie torakochirurgické zákroky kontraindikované, resp. vysoko rizikové.

## DOPAD POST-COVID-19 SYNDRÓMU NA PLŮCNE FUNKCIE A ŽIVOT PACIENTOV BEZ PREDCHÁDZAJÚCEHO CHRONICKÉHO RESPIRAČNÉHO OCHORENIA

\*Laššán Š., Kušteková M., Macová V. a Klimentová Z.

\*Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky LF SZU a UN Bratislava

**Úvod:** Post-COVID-19 syndróm (PCS) je súbor príznakov, ktoré pretrvávajú po  $\geq 12$  týždňoch od akútneho COVID-19 a nie sú vysvetliteľné inou príčinou. PCS postihuje 6,2% pacientov po prekonaní akútnej fázy. V SR chýbajú multidisciplinárne postupy a dáta o rozsahu PCS v populácii. Naším cieľom bolo zhodnotiť ich dopad PCS na život pacienta a vzťah k funkčnému pľúcnemu postihnutiu.

**Metodika:** Prierezová analýza pacientov s PCS bez predchádzajúceho chronického respiračného ochorenia. Použili sme funkčné vyšetrenie pľúc (spirometria + vyšetrenie difúznej kapacity pľúc), dotazník príznakov PCS a vzhľadom na univerzálnosť aj COPD Assessment test (CAT).

**Výsledky:** Zaradili sme 270 pacientov, z ktorých 152 vyžadovalo hospitalizáciu a 162 malo potvrdenú pneumóniu. Podľa počtu príznakov PCS ženy trpeli viac než muži (29,8% vs 17,7%,  $p < 0,031$ ) a viac na únavu, kašeľ, neuropsychické a GIT príznaky. Pacienti  $< 65$  rokov mali častejšie bolesti na hrudníku a palpitácie ( $p = 0,033$  resp.  $p = 0,003$ ). Celkové skóre CAT dosiahlo priemerne 13,1 bb. (SD 7,57) a bolo vyššie u žien (14,6 vs 11,6 bb.,  $p < 0,0008$ ). Podobný rozdiel bol aj vo väčšine domén ( $p < 0,022$ ). Prekonanie pneumónie sa neprejavilo v celkovom skóre ( $p = 0,26$ ). Naopak, vyššie ho mali pacienti  $< 65$  rokov (13,8 vs 11,3 bb.,  $p < 0,02$ ). PCS ani prekonanie pneumónie neovplyvnili priemernú hodnotu FVC. Priemerná hodnota DLCO bola ľahko redukovaná (62,2% n.h.) a nižšia po pneumónii (59,7% vs 66,6% n.h.,  $p < 0,0004$ ). Nižšiu DLCO mali aj pacienti  $\geq 65$  rokov (59,1% vs 63,4% n.h.,  $p < 0,017$ ). Nenašli sme súvis medzi CAT skóre a FVC alebo DLCO.

**Diskusia:** Závažnosť pacientov s PCS je zjavná pri neuropsychických prejavoch a kašli - viac u žien a veku  $< 65$  rokov. Potvrdilo sa, že symptómy sa nie vždy odrážajú v spirometrických parametroch. Z funkčných pľúcnych parametrov je vhodným indikátorom DLCO. U pacientov po pneumónii a s redukovanou DLCO je potrebné vziať do úvahy rozvoj post-COVID-19 pľúcnej fibrózy. Skóre dotazníka CAT pomáha hodnotiť dopad na život pacientov s PCS.

**Záver:** U pacientov bez chronického respiračného ochorenia je pri PCS najčastejším respiračným symptómom kašeľ a vo funkčných pľúcnych parametroch nachádzame zníženú hodnotu DLCO. Dotazník CAT sa javí ako dostupný nástroj na posúdenie dopadu na život pacienta.

## ANALÝZA SPONTÁNNYCH HLÁSENÍ O PODOZRENIACH NA NEŽIADUCE REAKCIE PO OČKOVANÍ PROTI COVID-19 NA SLOVENSKU

\*Laššán Š., Čičová M. a Laššánová M.

\*Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky LF SZU a UN Bratislava

**Úvod:** Vakcinácia proti infekcii SARS-CoV-2 je efektívnym nástrojom na zníženie dopadu pandémie. Napriek potvrdenej účinnosti, nedosiahlo pokrytie vakcínami proti SARS-CoV-2 v Slovenskej republike (SR) odporúčanú úroveň. Jedným z hlavných dôvodov sú obavy z nežiaducich účinkov. Cieľom našej práce bola analýza spontánnych hlásení o podozreniach na nežiaduce reakcie (ADR) v súvislosti s aplikáciou registrovaných COVID-19 vakcín (Comirnaty, Vaxzevria, Spikevax, Novavax a Janssen) z databázy Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv (ŠUKL) za obdobie 1.1.2021 - 31.12.2022. Ďalším cieľom bolo podporiť rozhodovanie

v oblasti politík zameraných na vakcináciu v SR.

**Metodika:** Retrospektívna analýza databázy ŠUKL so spontánnymi hláseniami o podozreniach na ADR. Dáta boli podrobené deskriptívnej štatistike a porovnané s medzinárodnými dostupnými dátami.

**Výsledky:** Celkovo bolo podaných 7,215,718 dávok COVID-19 vakcín a hlásených 11,130 podozrení na ADR (0,154%), z toho 1,759 závažných. Podiel výskytu ADR bol najvyšší pri vakcíne Novavax (0,962%). Rozdiely medzi vakcínami boli významné ( $p < 0,0001$ ), s najnižším podielom pri Comirnaty a Spikevax. Pri závažných ADR bolo najmenej hlásení pri Comirnaty (0,02%) s rozdielom ( $p < 0,0001$ ) už oproti ďalšej v poradí, Spikevax (0,028%). Najvyšší podiel na hláseniach závažných ADR u mužov mali Vaxzevria a Janssen ( $p < 0,0001$ ) a u žien Vaxzevria ( $p < 0,0006$ ). 60% hlásení bolo od pacientov a 40% od zdravotníkov. Podiel hlásení bol rozdielny v závislosti od závažnosti - závažné ADR častejšie hlásili častejšie zdravotníci ( $p < 0,0001$ ).

**Diskusia:** Jedná sa o prvú analýzu v SR zameranú na ADR v súvislosti COVID-19 vakcínami. Potvrdili sme akceptovateľný profil krátkodobej bezpečnosti COVID-19 vakcín a bez nového bezpečnostného signálu.

**Záver:** Výsledky našej analýzy sú v súlade s publikovanými údajmi z krajín EÚ, pričom pri vakcínach Comirnaty a Spikevax bol počet hlásení signifikantne nižší v porovnaní s vakcínami Vaxzevria a Novavax.

## TUBERKULÓZA V ROŽŇAVSKOM OKRESE

Rihošeková D.

Pneumologická a ftizeologická ambulancia NsP sv. Barbory Rožňava

Tuberkulóza je vo svete stále aktuálnym problémom. V roku 2022 bolo na Slovensku hlásených 155 prípadov s notifikáciou 2,86/100000 obyvateľov. Najvyšší počet prípadov je naďalej na východnom Slovensku (Národný register tuberkulózy). Rožňava je okresným mestom na východnom Slovensku, v stredoveku známa hlavne prosperujúcim baníctvom. Práca v baniach súvisela so zvýšeným rizikom tuberkulózy (tmavé, vlhké prostredie). V súčasnosti je vyšší podiel tuberkulózy medzi pacientmi s rómskou národnosťou. Cieľom prednášky je poukázať na výskyt tuberkulózy v okrese Rožňava s prezentáciou kazuistik pacientov. Za posledných 13 rokov sme v rámci Rožňavského okresu mali 53 prípadov tuberkulózy. V menšej prevahe boli muži (53%), problémom ostáva vysoký záchyt až pri vyšetrení pacientov pre ťažkosti súvisiace s tuberkulózou (viac ako 80% pacientov). V prvej kazuistike opisujeme prípad 23-ročného pacienta vyšetreného pre 2 týždne trvajúci kašeľ s febrilitami. Na röntgene pľúc obojstranný nález podozrivý z tuberkulózy, spútom mikroskopicky na BK pozitívne. Pacient podstúpil iniciálnu fázu liečby v NÚTPChHCh vo Vyšných Hágoch. Prezentujeme aj postup pri prešetrovaní blízkych kontaktov, vrátane prešetrovania detských pacientov. Druhá kazuistika opisuje prípad 36-ročnej pacientky. Odoslaná bola na vyšetrenie pre febrilitu a kašeľ. Na kontrolnom röntgene pľúc prítomné difúzne drobnouzlíčkové nodulácie, následne liečená na miliárnu tuberkulózu. V krátkosti zhrieme prípady tuberkulózy prešetrované v pľúcnej ambulancii v Rožňave v roku 2023. Na tuberkulózu nesmieme zabúdať pri diferenciálnej diagnostike respiračných ochorení.

## INTERVENČNÁ PNEUMOLÓGIA – STENÓZY CENTRÁLNYCH DÝCHACÍCH CIEST, TRANSTORAKÁLNE BIOPSIE TUMOROV PLŮC V HRUDNÍKU

Slivka R., Javorská B., Durcová B., Gulová N., Samselyová S., Kiza J., Koprůšáková K., Janowska M., Cisková M.

Národní ústav TBC, plicných chorôb a hrudníkovej chirurgie Vyšné Hágy, Slovenská republika

Stenózy centrálnych dýchacích ciest podľa etiológie rozdeľujeme do dvoch skupín, a to na benigne a maligne. Chirurgická liečba je liečbou prvej voľby. Najmä však u malígnych stenóz je táto liečba možná len v malom počte prípadov. Druhou možnosťou liečby a najmä paliácie dýchavice je použitie bronchoskopických techník akými sú elektrokauter, argón-plazma, kryobiopsie, stenty. Autori prezentujú svoje vlastné skúsenosti s jednotlivými bronchoskopickými technikami používanými v liečbe stenóz centrálnych dýchacích ciest. V druhej časti prednášky sa venujú transtorakálnym biopsiám patologických lézií v hrudníku pod USG resp. CT kontrolou. U 439 pacientov bola realizovaná transtorakálna biopsia pod USG kontrolou s diagnostickou výťažnosťou 84.7%, výskyt pneumothoraxu bol 6%. Prednáška je doplnená zaujímavými kazuistikami a videami.

## ZAHŘÍVANÝ TABÁK A JEHO VLIV NA ZDRAVÍ

Kratochvíl T.

Klinika nemocí plicných a tuberkulózy, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Zahřívaný tabák patří mezi relativně nové tabákové produkty. V České republice je k dispozici od roku 2017 a denně ho v roce 2021 užívala asi 4 % lidí starších 15 let. Složení kouře se podobá kouři z cigaret – obsahuje mimo jiné prokázané i pravděpodobné karcinogeny, množství nikotinu a dehtu je téměř identické. Jeho účinky na respirační epitel jsou srovnatelné s klasickými cigaretami (rozvoj zánětu, remodelace, proliferace, mitochondriální dysfunkce, karcinogeneze). Zahřívaný tabák je slabým zdrojem znečištění ovzduší a lidé vystavující se jeho vlivu mohou být ohroženi následky pasivního kouření.

Přechod z klasických cigaret na produkty zahřívaného tabáku nevede ke zlepšení plicních funkcí. Kouř ze zahřívaného tabáku rozvojem zánětu v dýchacích cestách a spouštěním podobných etiopatogenetických mechanismů pravděpodobně vede ke vzniku chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) a dalších onemocnění včetně karcinomu plic. Oproti nekuřákům jsou uživatelé zahřívaného tabáku ve vyšším kardiovaskulárním riziku a potencují tedy vznik aterosklerózy a cévních onemocnění. Těhotným ženám, ale i ženám plánujícím otěhotnět užívajícím nahřívaný tabák by mělo být doporučeno s jeho užíváním přestat, protože prokazatelně zvyšují riziko rozvoje alergií a nedostatečného vzrůstu jejich dětí. Pro některé nekuřáky je branou vstupu ke kouření a může tak způsobovat rozvoj závislosti na nikotinu. U současných kuřáků závislost neléčí, ale udržuje a prohlubuje.

Úkolem zdravotníků nadále zůstává informovat a varovat před škodlivými účinky tabákového kouře, který je dosud hlavním ovlivnitelným rizikovým faktorem většiny nemocí.

### Literatura

1. Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, Cornuz J, Berthet A. Heat-Not-Burn Tobacco Cigarettes. JAMA Internal Medicine. 2017;177:1050.

2. Znyk M, Jurewicz J, Kaleta D. Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2021;18:6651.

## KAZUISTIKA – KOMPLIKACE PO TRANSPLANTACI SRDCE

Novotná J., Jakubec P., Žurková M., Genzor S., Kufa J., Kiml J.

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN a LF UP Olomouc

**Úvod:** Transplantace srdce (TxS) je chirurgická metoda, během níž je selhávající srdce nemocného nahrazeno zdravým srdcem od vhodného kadaverózního dárce. K nejčastějším indikacím k TxS patří dilatační kardiomyopatie a ICHS. První úspěšnou operaci provedl v roce 1967 Christiaan Barnard, u nás byla TxS poprvé vykonána v roce 1984 v pražském IKEMu. V současnosti se TxS v České republice provádí ve dvou specializovaných centrech (IKEM Praha, CKTCH FNUSA Brno), kde ročně vykonají 65-80 operací.

**Metodika a výsledky:** Naše kazuistika popisuje případ 58 leté polymorbidní nemocné po TxS pro idiopatickou dilatační kardiomyopatii, která byla hospitalizována na naší klinice pro CT nález levostranné rozpadové pneumonie. V rámci došetření byla doplněna TEE s nálezem trombů v levé síní srdeční a následně CT venografie, která prokázala EAP vlevo a přítomnost vícečetných trombů v HDŽ přecházejících do v. azygos, v. brachiocephalica sinistra a v. jugularis interna sinistra. Vzhledem k negativitě provedených mikrobiologických vyšetření a zavedenému portkatetru do HDŽ byly rozpadové plicní procesy uzavřeny jako suspektní plicní infarkty.

**Diskuze a závěr:** TxS je dnes zavedenou léčbou pro nemocné v terminální fázi srdečního selhání, u nichž již byly vyčerpány ostatní možnosti terapie. Úspěšnost této metody se s narůstajícím počtem vykonaných operací a dostupností nových imunosupresiv stále zlepšuje, nicméně trvá riziko rejekce transplantátu a rozvoje infekce oportunními patogeny. Zásadní změnu tak přinese až nalezení způsobu, jak navodit imunologickou toleranci, která by umožnila bezproblémové přijetí transplantátu. V péči o takto komplikované nemocné je vždy nutná mezioborová spolupráce, jak bylo na naší kazuistice doloženo.

## SINGLE-USE BRONCHOSKOPIA V KAZUISTIKÁCH

Poláková M.

Ambulantné centrum pneumológie a ftizeológie, Fakultná nemocnica s poliklinikou Žilina

**Úvod:** Diagnostické a terapeutické možnosti v bronchológii sa neustále vyvíjajú. Rozšírením bronchoskopického horizontu sú jednorázové flexibilné bronchoskopy, ktoré so sebou prinášajú určité praktické výhody. Prvý jednorázový bronchoskop bol vyvinutý v roku 2009, táto technológia sa postupne zdokonaľovala, výsledkom čoho máme dnes na trhu niekoľko typov jednorázových bronchoskopov. Primárne boli používané a testované na jednotkách intenzívnej starostlivosti a perioperačne, do dosiahnutia akceptovateľného levelu v porovnaní s konvenčnými fibrobronchoskopmi.

**Metodika:** Využitie single-use bronchoskopu demonštrujeme na konkrétnych kazuistických príkladoch. V prvej kazuistike túto metódu využívame na traumatologickej operačnej sále u pacienta s podozrením na ruptúru hlavného bronchu. Ďalšie použitie volíme u pacienta s rozsiahlou pleuropneumóniou nereagujúcou na antibiotickú liečbu s cieľom získať materiál na kultivačné vyšetrenie, avšak hrozí manuálne poškodenie konvenčného fibrobronchoskopu pacientom. Tretia kazuistika sa odohráva na oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny bed side u plegického pacienta s mukopurulentnou pneumóniou spôsobenou multirezis-

tentnou bakterií. Naším cílem je rychlá diagnostika a efektivní terapie pacientů předovšetkým na jednotkách intenzivní starostlivosti či operační sále a eliminace rizika přenosu infekčních onemocnění.

**Výsledek:** Single-use bronchoskopy jsou přenosné a prakticky okamžitě připravené na používání kdekoliv v rámci nemocničního zařízení. Jsou sterilní - snižují riziko přenosu infekčních onemocnění - multirezistentních bakterií, HIV, TBC, či COVID-19, snižují rizika nákazy u imunokompromitovaných pacientů. Náklady spojené s single-use bronchoskopií jsou nižší v porovnání s náklady na léčbu potenciální cross-infekce. V naší praxi našli single-use bronchoskopy uplatnění i v tréninku začínajících bronchologů.

**Závěr:** Flexibilní bronchoskopie je používána na jednotkách intenzivní starostlivosti často. Může být použita při obtížné intubaci, při výkonu perkutánní tracheostomie, při lokalizaci krvácení z dýchacích cest, obstrukce, či traumy bronchiálního stromu, na efektivní odstránění hlienových zátek způsobujících atelektázu, při extrakci cizího tělesa, na získání materiálu na mikrobiologické a cytologické vyšetření. Naše zkušenosti ilustrují, že single-use bronchoskopie je efektivní alternativa k konvenční flexibilní bronchoskopii v indikovaných případech na jednotkách intenzivní starostlivosti a na operačních sálech. Výhodou je snížení přenosu infekce, ekonomický a logistický aspekt.

**Literatúra:** Single-Use and Reusable Flexible Bronchoscopes in Pulmonary and Critical Care Medicine, Elliot Ho et al., *Diagnostics*, 2022 Jan 12;12(1):174. doi: 10.3390/diagnostics12010174. Experience With the Use of Single-Use Disposable Bronchoscope in the ICU in a Tertiary Referral Center of Singapore, Dominic C Marshall et al., *J Bronchology Interv Pulmonol.*, 2017 Apr;24(2):136-143. doi: 10.1097/LBR.0000000000000335.

## ČASNÝ ZÁCHYT CHRONICKÉ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOCI V RIZIKOVÉ POPULACI – FINÁLNÍ VÝSLEDKY PROJEKTU

Brat K.<sup>1,2,3</sup>, Kouřil J.<sup>4</sup>, Hejduk K.<sup>2,4</sup>, Král N.<sup>5</sup>, Skříčková J.<sup>1,2</sup>, Kos S.<sup>6</sup>, Čierná Peterová I.<sup>7</sup>, Ngo O.<sup>2,4</sup>, Mandelová L.<sup>4</sup>, Májek O.<sup>2,4</sup>, Koblížek V.<sup>8,9</sup>

<sup>1</sup> Klinika nemocí plicních a tuberkulózy, Fakultní nemocnice Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

<sup>3</sup> International Clinical Research Center, Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

<sup>4</sup> Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha

<sup>5</sup> Ústav všeobecného lékařství, 1. LF UK, Praha

<sup>6</sup> Česká aliance proti chronickým respiračním onemocněním

<sup>7</sup> Plicní ambulance MUDr. Ivana Čierná Peterová, s.r.o., Brandýs nad Labem

<sup>8</sup> Plicní klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové

<sup>9</sup> Lékařská fakulta v Hradci Králové Karlovy Univerzity

**Úvod:** Pilotní projekt Národního screeningového centra (NSC) ÚZIS ČR s názvem „Časný záchyt chronické obstrukční plicní nemoci v rizikové populaci“ byl zahájen v roce 2017 a ukončen ke dni 31.12.2022. Projekt probíhal ve spolupráci NSC, praktických lékařů a pneumologů.

**Cíle práce:** Cílem projektu bylo ověřit možnost časného záchytu CHOPN v předem definované rizikové populaci v podmínkách zdravotnického systému České republiky.

**Metodika:** Vstupní kritéria pro vstup pacienta do projektu byly: anamnéza (současného či minulého) kuřáctví s cigaretovou zátěží  $\geq 10$  balíčkoroků, věk 40–69 let a dušnost při rychlejší chůzi po rovině nebo chůzi do schodů, bez jiné zjevné příčiny. Projekt byl rozdělen do tří ramen – v ramenech A a B probíhalo vyšetření osob ve spolupracujících pneumologických ambulancích, zatímco vyšetření osob v rameni C probíhalo v ordinacích praktických lékařů.

**Výsledek:** V rameni A bylo pneumologem vyšetřeno celkem 1074 osob průměrného věku 57,2 let, z nichž 57,5% bylo mužů a 79,8% aktivních kuřáků s průměrnou spotřebou cigaret v objemu 31,8 balíčkoroků. CHOPN byla nově diagnostikována u 385 vyšetřených osob (35,8 %). V rameni B bylo zahrnuto 355 osob průměrného věku 58,1 let, z nichž 59,2% bylo mužů s průměrnou kuřáckou zátěží v objemu 29,4 balíčkoroků. CHOPN byla nově diagnostikována u 205 osob (58,9 %). U 94% pacientů s CHOPN byla zahájena nová léčba. Celkem 53,5% osob vyšetřených u pneumologa v ramenech A a B zároveň splňovalo zařazovací kritéria i pro screening karcinomu plic. U takových osob byla CHOPN nově diagnostikována až ve 49% případů. U osob nesplňujících tato kritéria byl záchyt CHOPN pouze 20,6%. V rameni C bylo zařazeno 240 osob. Osoby vyšetřené u praktického lékaře byly většinou muži (63,7 %), s průměrným věkem 55,7 let, s průměrnou kuřáckou zátěží 25,9 balíčkoroků. CHOPN byla nově diagnostikována u 45 osob (18,9%). Celkový záchyt CHOPN stádií I a II byl na úrovni kolem 80% z nově diagnostikovaných pacientů. Na závěr byla provedena dopadová analýza, která hodnotí nákladovost případného plošného screeningu CHOPN v České republice.

**Závěr:** Z finálních dat projektu Časného záchytu chronické obstrukční plicní nemoci v rizikové populaci vyplývá, že vyšetření rizikových pacientů dle zvolených kritérií dosahuje vysoké efektivity v míře záchytu pacientů s CHOPN, v některých podskupinách i téměř 50% z vyšetřených osob. Velká většina nově diagnostikovaných pacientů byla stádií I a II dle GOLD. Případné implikace pro klinickou praxi budou dále diskutovány s příslušnými orgány a plátcem péče.

## VENO-VENÓZNÍ ECMO U ELEKTIVNÍCH PLICNÍCH RESEKČÍ – NAŠE PRVNÍ ZKUŠENOSTI

Čundrle I.<sup>1</sup>, Chovanec Z.<sup>2</sup>, Chobola M.<sup>1</sup>, Peštál A.<sup>2</sup>, Šrámek V.<sup>1</sup>, Penka I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Anesteziologicko-resuscitační klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

<sup>2</sup> I. chirurgická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

**Klíčová slova:** Veno-venózní ECMO, plicní resekce

**Úvod:** Veno-venózní extrakorporální membránová oxygenace (VV ECMO) je mimotělní podpora umožňující oxygenaci a současně eliminaci CO<sub>2</sub> z krve. S jejím vyžitím jsme schopni nabídnout bezpečnou chirurgickou léčbu některým vybraným pacientům s plicním postižením, kteří by bez jejího použití nemohli být operováni.

**Cíle práce:** Zhodnocení mortality, doby hospitalizace a pooperačních komplikací po provedené plicní resekci u pacientů s nutností perioperační VV ECMO podpory.

**Metodika:** Retrospektivní zhodnocení 30 denní mortality, doby hospitalizace a perioperačních komplikací u pacientů podstupujících plicní resekci s VV ECMO podporou v letech 2018-2023 ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně. **Výsledek:** Plicní resekci s perioperační ECMO podporou podstoupilo celkem 6 pacientů. Tři pacienti byli operováni s diagnózou plicního TU (1x atypická resekce po předchozí pneumonectomii; 1x pravostranná horní lobektomie po předchozí levostranné horní lobektomii; 1x VATS levostranná horní lobektomie u pacientky z nemožností zajištění dýchacích cest biluminální kanylou). Tito pacienti podstoupili výkon bez umělé plicní ventilace, jen s VV ECMO, které bylo odpojeno do 24 hodin po výkonu. Průměrná doba hospitalizace těchto pacientů byla 9 dní a k závažným pooperačním komplikacím nedošlo. Ostatní tři pacienti podstoupili výkon z důvodu přetrvávajícího air-leaku/PNO. První pacient podstoupil levostrannou bulectomii pro spont. rupturu buly po prodělaném onemocnění COVID-19 (během operace bez umělé plicní ventilace, ECMO odpojeno do 24 hodin, doba hospitalizace 7 dní, bez pooperačních komplikací). Druhý pa-

cient podstoupil opakovaně (3x) atypickou resekci levého horního laloku pro přetrvávající air-leak z abscedované plíce jako komplikace COVID-19 bronchopneumonie (během operace umělá plicní ventilace + ECMO podpora, ECMO odpojeno 10. den po poslední revizi, četné pooperační komplikace, ale ne ve spojení s VV ECMO, doba hospitalizace 100 dní, kdy propuštěn do domácího ošetřování). Třetí pacient podstoupil VV ECMO asistovaný uzávěr rozsáhlé bronchopleurální píštěle (celkem 2 revize) po předchozí pneumonectomii. U tohoto pacienta došlo ke komplikaci při obtížné kanylaci sací ECMO kanyly v podobě retroperitoneálního hematomu (bez nutnosti chirurgické revize) a ke krvácení z torakotomie. Odpojení z ECMO proběhlo do 48 hodin. Uzávěr píštěle nicméně nebyl úspěšný a tento pacient umírá 19. den hospitalizace na infekční komplikace.

**Závěr:** VV ECMO umožňuje provést elektivní plicní resekce u pečlivě selektovaných pacientů s obtížným nebo nemožným zajištěním dýchacích cest biluminální kanylou, nebo tam kde ventilace na jednu plíci je nemožná (st. p. pneumonectomii) nebo obtížná/riziková stran vzniku iatrogenního plicního poškození umělou plicní ventilací (ventilace na jeden zbývající lalok).

**Konflikt zájmů:** žádný

## DLHODOBÉ HEMODYNAMICKÉ ÚČINKY NEINVAZÍVNEJ VENTILÁCIE U PACIENTOV SO SYNDRÓMOM OBEZITY A HYPOVENTILÁCIE (OHS)

*Pobeha P., Paraničová I., Bodnárová S., Hertélyová Z., Gulášová Z., Cimboláková I., Trojová I., Genzor S., Tkáčová R., Joppa P.*

Klinika pneumológie a ftizeológie UPJŠ LF a UN L. Pasteura v Košiciach, SR

**Úvod:** Napriek známym dlhodobým priaznivým respiračným účinkom neinvazívnej ventilácie (NIV) s použitím režimov s objemovo cieleňou tlakovou podporou u pacientov s OHS sa diskutuje o vplyve tejto liečby na kardiovaskulárny systém. V rámci našej štúdie sme sa zamerali na vyhodnotenie dlhodobých účinkov NIV na hemodynamické parametre a ich vzťah k sérovým kardiálnym biomarkerom.

**Metodika:** Pacienti s OHS boli nastavení na dlhodobú NIV režime s objemovým cieleňím. Hemodynamické vplyvy NIV boli merané neinvazívne impedančnou kardiografiou (ICG) a sérové markery boli odobraté pred liečbou a po 3 mesiacoch a 1 roku terapie.

**Výsledky:** Zo súboru 15 pacientov 13 (10 mužov) dokončilo follow-up, bolo efektívne liečených a analyzovaných. Priemerný vek bol 55,8±9,8 roka a priemerný BMI 47,8±5,9 kg/m<sup>2</sup>. Meranie ICG nepreukázalo zmenu srdcového výdaja (CO) po 3 mesiacoch a 1 roku oproti bazálu, zaznamenali sme signifikantný nárast vývrhového objemu ľavej komory (SV) z 74,9 ± 15,0 vs. 87,9 ± 23,3 (3 mesiace) vs. 96,7 ml ± 29,5 (1 rok) (p = 0,03), pokles srdcovej frekvencie (p=0,004) a nárast ejekčného času ľavej komory (p<0.001). Analýzy sérových markerov preukázali štatisticky signifikantný pokles Kardiotropínu-1 z 4.67 (4.63-4.92) vs. 4.64 (4.57-4.86) vs. 4.61(4.54-4.73) pg/ml, p=0,014 a nárast Galektínu-3 z 8,1 (7,4- 9,6) vs. 12,5 (10,1-14,3) vs. 10,8 (9,2-12,2) ng/ml, p=0,014. Hladina Galektínu-3 zotrvala na úrovni nízkého rizika chronického srdcového zlyhávania (FDA odporúčanie)<sup>1</sup>.

**Záver:** Dlhodobá NIV u OHS je sprevádzaná úpravou hemodynamických parametrov ľavej komory a nevedie k nárastu rizika kardiálnej insuficiencie.

**Podpora:** VEGA 1/0622/20, VEGA 1/0393/22, APVV-0158-16

**Zdroje:** 1, Hogas S et al. Arch Med Sci. 2017;13(4):897-913

## BIODEGRADABILNÍ TRACHEÁLNÍ STENTY: SOUČASNÉ POSTAVENÍ, ČESKÉ A SVĚTOVÉ ZKUŠENOSTI, INDIKACE

*Stehlík L*

Pneumologická klinika 1. LF UK a Fakultní Thomayerovy nemocnice, Praha

**Úvod:** Jako jediné se v řešení zúžení velkých dýchacích cest v humánní medicíně zatím uplatňují v České republice vyvinuté a vyráběné biodegradabilní (BD) stenty z polydioxanonu. Zkušenosti má jen omezené množství převážně evropských pracovišť. Pneumologická klinika 1. LF UK a FTN byla prvním pracovištěm, kde byly zavedeny stenty dospělým pacientům se zúžením trachey.

**Metody:** Cílem je poskytnout přehled o současném používání biodegradabilních stentů s důrazem na tracheální aplikaci. Jsou prezentovány výsledky z pracoviště autora. Nemocní, kterým byly zavedeny tracheální BD stenty, byli zpětně hodnoceni podle kritérií v současnosti probíhající klinické studie.

**Výsledky:** Od srpna 2013 do konce roku 2022 jsme implantovali BD stenty u 47 pacientů s nenádorovým zúžením trachey. U 13 pacientů bylo zavedeno více BD stentů. Nejčastější indikací byly posttracheostomické a postintubační stenózy, dále tracheomalácie. Zavedeno bylo celkem 66 BD stentů, většina implantací byla snadná a vedla ke zlepšení průsvitu průdušnice. Podrobně bude obsahem sdělení.

**Závěr:** BD stenty jsou jednou z možností, jak řešit vybrané typy zúžení dýchacích cest. Metoda zatím není běžně rozšířena, zkušeností ale přibývá. Autoři doufají, že sdělení přispěje ke zvýšení popularity tohoto přístupu.

## ADENOKARCINÓM PLŮC IMPONUJÚCI MILIÁRNU TBC

*Chrvalová L.*

Klinika pneumológie a ftizeológie II. LF UK a UN Bratislava

V radiografickom obraze mikronoduly pľúc predstavujú širokú diferenciálnu diagnostiku. Od miliárnej tuberkulózy, pneumokonióz, sarkoidózy, cez bronchogénny karcinóm až po sekundárne mikrometastázy do pľúc. Keď sa zameriame na problematiku bronchogénneho karcinómu, morfológicky rozlišujeme malobunkový (SCLC) a nemalobunkový (NSCLC) karcinóm. Pričom NSCLC rozdeľujeme do 3 subtypov: skvamocelulárny karcinóm, adenokarcinóm a veľkobunkový karcinóm. Adenokarcinóm je najčastejšie sa vyskytujúci a najmä najvariabilnejší primárny pľúcny nádor. Cieľom prezentovanej kazuistiky je dokumentovať prípad 39-ročnej pacientky s anamnézou mesiac trvajúceho suchého kašľa, ponáhľavej dýchavice a nešpecifických ťažkostí. Pri prvom vzhľadnutí rtg snímky hrudníka pacientky s obrazom difúzných bilaterálnych mikronodulov na pľúcach bola supponovaná tuberkulóza pľúc s miliárnym rozsevom. Diagnostickým postupom sme však stanovili primárnu diagnózu diseminovaného adenokarcinómu pľúc. Kazuistikou by som chcela poukázať na zložitú problematiku mikronodulárneho rozsevu na pľúcach, širšiu diferenciálnu diagnostiku a určenie správnej primárnej diagnózy.

## VÝSKYT POST-COVID PROJEVŮ PO TĚŽKÉM COVID-19

*Koblížek V., Svoboda M. a post-COVID skupina FNHK a IBA Brno*

**Úvod:** Reálný výskyt post-COVID postižení po hospitalizaci pro COVID-19 není znám.

**Cíl:** Analýza post-COVID u osob s akutním těžkým COVID-19.

**Metodika:** Retrospektivní studie zahrnující hospitalizované pro/s akutním COVID-19.

**Výsledek:** Do 30.6.2022 bylo ve FNHK hospitalizováno 4001 osob z důvodu COVID-19, ve 3880 případech šlo o první hospitalizaci. Ze 3.880 poprvé pro COVID-19 hospitalizovaných pacientů 579(14,9%) v nemocnici zemřelo. Průměr; medián hospitalizace dosahoval 17; 12 dnů. O2 léčbu vyžadovalo 1715(44,2%), neinvazivní a/nebo invazivní podporu potřebovalo 309 (8%) a/nebo 893(23%) nemocných. Nejčastější farmakoterapie: LMWH(83%), ATB(72%), kortikoidy(52%), remdesivir(22%), plasmu(12%), MAB(7%). Pouze 267 osob vyhledalo v následujícím roce od přijetí post-COVID ambulanci (6,8% všech nemocných, respektive 8% přeživších). Post-COVID se objevil více v mužské populaci, u osob s vyšším BMI a u pacientů vstupně s těžším postižením oxygenace. Vstupní symptomy spojené s rizikem rozvoje post-COVID: dušnost, horečka, kašel, malátnost, anosmie. Projevy post-COVID zahrnovaly nejčastěji respirační příznaky(55,4%), únavu(37,5%), neurologické projevy(21,7%), poruchy chuti a čichu(11,6%), kožní(9%) a kloubně-svalové(7,5%) projevy. 78 nemocných(29,2%) mělo parnou poruchu plicních funkcí a/nebo strukturální změny v plicním tkáni aniž by měli respirační symptomy. Nejvýraznější riziko vzniku post-COVID bylo u přeživších s variantou B.1.258(11,9%), nejmenší riziko bylo u varianty omicron(2,5%).

**Závěr:** Post-COVID postižení v neselektované populaci osob po hospitalizaci pro akutní COVID-19 nedosahuje ani 10%. Většina pacientů trpí respiračními příznaky, nicméně 1/3 osob s post-COVID postižením plic nemá symptomy.

## GLUKOKORTIKOIDY V LÉČBĚ PLICNÍHO POSTIŽENÍ PO COVID-19

*Mizera J., Genzor S., Losse S., Jakubec P*

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, Fakultní nemocnice Olomouc

**Úvod:** Trvající respirační symptomy po COVID-19 bývají spojeny s reziduálními radiologickými změnami a poruchami plicní funkce. Předchozí studie naznačily možnou účinnost kortikosteroidů (KS), ale data jsou omezená.

**Metodika:** Pacienti po COVID-19 byli zařazeni do prospektivní unicentrické observační studie, a byli vyšetřeni za průměrně 12 (V1) a 33 týdnů (V2) od detekce viru. Vyšetření zahrnovala funkční vyšetření plic, rentgen hrudníku a klinické vyšetření. Indikace ke KS byla v souladu s pozičním dokumentem ČPFS. Byl hodnocen vývoj subjektivních příznaků, radiologických nálezů, a funkčních parametrů plic.

**Výsledek:** Zahrnuto bylo 2729 pacientů po COVID-19. Radiologické plicní postižení bylo patrné častěji po středně těžkém (14,5%) a těžkém (31,4%) průběhu COVID-19. Při V2 byla míra subjektivního a radiologického zlepšení obdobná ve srovnání s pacienty bez KS (n=1895). Nárůst statických plicních objemů a difúzní kapacity plic pro oxid uhelnatý (DLCO) byl významně vyšší ve skupině s KS (n=232), s průměrným navýšením vitální kapacity (VC) o 494 ml (13 %nh) a DLCO o průměrných 9,2 %nh (p <0,0001).

**Diskuse:** Doposud publikované observační studie rovněž zaznamenaly signifikantní restituci plicních funkcí a regresi reziduálních radiologických nálezů při nasazení KS u pacientů po COVID-19, avšak při absenci kontrolní skupiny.

**Závěr:** U pacientů léčených KS došlo k signifikantně lepší úpravě plicních funkcí během 8 měsíců po COVID-19. Míra radiologického a subjektivního zlepšení byla obdobná ve srovnání s pacienty bez KS. KS mohou mít význam v terapii post-COVID plicního postižení u přísně selektovaných pacientů.

## MULTIREZISTENTNÍ TUBERKULÓZA-AKTUÁLNÍ SITUACE V ČR, NOVINKY V LÉČBĚ

*Hricíková I., Kopecká E., Koziar Vašáková M., Stehlík L.*

Pneumologická klinika 1.LF UK Thomayerova nemocnice v Praze Centrum vysoce specializované péče o pacienty s multirezistentní tuberkulózou.

Multirezistentní tuberkulóza (MDR/TB) je definovaná jako onemocnění kmenem Mycobacterium tuberculosis komplex rezistením minimálně na dvě neúčinnější antituberkulotika – isoniazid a rifampicin. Už koncem minulého století Světová zdravotnická organizace (WHO) zaznamenala nárůst nemocných s MDR/TB. WHO odhaduje ročně téměř půl milionu nových případů MDR/TB a 230 tisíc lidí na toto onemocnění zemře. Světová zdravotnická organizace věnuje nemalé úsilí a finanční prostředky k diagnostice a léčbě multirezistentní tuberkulózy. V posledních letech bylo dosaženo významného pokroku ve vývoji nových účinnějších a bezpečnějších léků. To umožňuje použít kratší lékové režimy v léčbě MDR/TB. Na základě klinických studií, nových poznatků a sběru dat WHO pravidelně vydává nové pokyny pro léčbu MDR/TB (poslední konsolidované pokyny vydané v roce 2022). V České republice jsou pacienti s multirezistentní tuberkulózou centralizováni a jejich léčbě se věnují lékaři Pneumologické kliniky 1.LF UK Thomayerovy nemocnice v Praze. Léčba zde probíhá podle posledních doporučení WHO. Autoři ve svém sdělení prezentují nejen poslední doporučení WHO pro léčbu MDR/TB, ale i aktuální situaci s multirezistentní tuberkulózou v České republice.

WHO announces landmark changes in treatment of drug-resistant tuberculosis [online]

## PLEURÁLNE KOMPLIKÁCIE INHIBÍTOROV TYROZÍNKINÁZY PRI LIEČBE CHRONICKEJ MYELOCYTOVEJ LEUKÉMIE

*Hagarová B.*

Klinika pneumológie a ftizeológie LFUK Univerzitná nemocnica Bratislava

Chronická myelocytová leukémia (CML) je myeloproliferatívne klonálne ochorenie, ktoré je charakterizované cytogenetickou translokáciou medzi 9 a 22 chromozómom, čím vzniká tzv. Filadelfský chromozóm s fúznym génom BCR/ABL. Za posledné desaťročia sa CML stala vďaka používaniu inhibítorov tyrozínkinázy (TKI) dobre liečiteľným onkohematologickým ochorením u väčšiny pacientov. Pri viacerých nežiadúcich účinkoch liečbou TKI sú dokumentované aj menej časté pľúcne komplikácie.

V kazuistike prezentujem 70 r. pacienta s CML liečeného TKI 2. generácie (bosutinib) s bilaterálnymi pleurálnymi výpotkami ako nežiadúci účinok liečby a jeho menežment.

## SPECIFIKA DĚTSKÉ TUBERKULÓZY A JEJÍ EPIDEMIOLOGICKÝ TREND V ČESKÉ REPUBLICE

*Bača L.<sup>1</sup>, Doležalová K.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Plicní ambulance a Středisko péče pro děti s tuberkulózou a mykobakteriázami, Pediatrická klinika 1. LF UK a FTN

**Úvod:** Tuberkulóza dětí a dorostu má svá specifika. V porovnání s dospělou populací je hlavní klinická rozdílnost v téměř nulové symptomatologii u malých dětí, ve výrazně nižším zachytu mikrobiologického původce a v odlišném obraze na zobrazovacích metodách.

**Metodika:** Autoři popisují formou kazuistik specifika TB v pediatrii. Dále formou retrospektivní studie hodnotí absolutní počet případů TB u dětí v ČR.

**Výsledek:** Na základě prezentovaných případů demonstrujeme odlišný klinický obraz u dvou nejčastěji zastoupených skupin, tj. malých dětí do 5 let a dorostenců. Dále notifikujeme nárůst absolutního počtu případů dětské TB ve sledovaném období (1.1.2016 – 30.6.2023).

**Diskuse:** V posledních třech letech jsme do registru TB nahlásili vyšší počet dětí než v předchozích letech. Pozorovaný nárůst počtu případů dětské TB lze částečně vysvětlit velkým podílem ukrajinských pacientů na celkovém počtu dětí s TB v roce 2022. Nicméně tento důvod zatím nevysvětluje rostoucí počty dětí v roce 2023, kdy pozorujeme také nárůst počtu českých dětí s TB.

**Závěr:** Tuberkulóza dětí a dorostu je v České republice vzácná. Na nízké incidenci TB v ČR se podílí mj. aktivní depistáž dětských kontaktů s TB a očkování rizikových skupin proti TB. Pneumolog pro dospělé je často prvním specialistou, který se touto problematikou zabývá. Správným managementem může výrazně zkrátit cestu k diagnóze a následné terapii.

#### Literatura

1. Doležalová, K., Doporučený postup pro vyšetření a léčbu dětských kontaktů s tuberkulózou, Stud. pneumol. phtiseol. 2021/1
2. Stanovisko ČSDP ČLS JEP a ČPFS ČLS JEP k doočkování nekalmetizovaných dětí v rámci ozbrojeného konfliktu na Ukrajině
3. Vyhláška MZ ČR č. 299/2010 (25.10.2010) Čl. I § 3 - Pravidelné očkování proti tuberkulóze

## ALERGIE NA PENICILIN: REALITA A MOŽNOSTI VYŠETŘENÍ

*Nevrlka J.<sup>1</sup>, Zdražilová-Dubská L.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> KNPT FN Brno Bohunice, OKMI FN Brno Bohunice, FÚ LF MU Brno

<sup>2</sup> OKMI FN Brno Bohunice, RECAMO MOÚ Brno

Alergie na penicilinová antibiotika (dále PNC alergie) je nejčastěji udávanou lékovou alergií. Spolehlivost tohoto údaje je nízká, protože je obvykle založen jen na nekritickém posouzení potíží v době jeho podávání.

Z četných studií je zřejmé, že údaj o PNC alergii je validní u méně než 10% pacientů. Mnoho pacientů je tak zbytečně léčeno antibiotiky druhé volby, které mají někdy nižší účinnost, vyšší riziko vedlejších účinků a obvykle vyšší cenu. Proto je současným trendem snaha zlepšit účelnou farmakoterapii ověřením údaje o PNC alergii a jeho případnou revizí (tzv. de-labelling).

Principy vyšetřování lékových hypersenzitivních reakcí určují společná doporučení WAO a EAACI/ACAAI/AAAAI (evropské a obou amerických alerg.spoločností). Tyto principy reflektují i doporučené postupy české ČSAKI, resp. její Pracovní skupiny pro lékové alergie. Základem vyšetřování je důkladná a podrobná anamnéza, následující laboratorní a kožní testy, a nakonec lékové provokační testy. Takto designované vyšetřování prováděné alerg.specialisty naráží celosvětově na jejich počty a v rámci ČR také na jejich obvykle nízké zkušenosti a nedostatečné zázemí pro tuto specifickou činnost.

Řešením neuspokojivé situace jsou pokusy stanovit algoritmy umožňující již na základě posouzení anamnézy stratifikovat pacienty na riziko opakování a sílu nežádoucí reakce. Pacienti s nízkým rizikem by pak mohli být podrobeni přímo provokačnímu testu i mimo alerg. pracoviště. V roce 2022 byly zveřejněny v tomto smyslu i první oficiální národní guideline (britské BSACI guideline for the set-up of penicilin allergy de-labelling services by non-allergists working in hospital setting).

Z výše uvedených zdrojů vychází náš návrh na posuzování údajů o PNC alergii a pro jejich další ověřování pro naše lokální podmínky.

## PYOMYOSITIDA ZDROJEM SEPTICKÝCH EMBOLŮ

*Vykopal M., Žurková M., Jakubec P.*

Klinika plicních nemocí a TBC, FN Olomouc

**Úvod:** Pyomyositida je vzácná bakteriální infekce kosterních svalů. Etiologie je primární (hematogenní rozsev) nebo sekundární (šíření per continuitatem). Nejčastěji jsou postiženi mladí, fyzicky aktivní muži. Pyomyositida bývá doprovázena tvorbou abscedujících ložisek a o dalších komplikacích se zmiňuje tato kazuistika.

**Metodika:** Popisujeme případ 28letého muže s primární pyomyositidou a vznikem septických embolů plic, imitujících atypickou pneumonii.

**Výsledek:** Mladý muž byl přijat na plicní kliniku pro hyposaturaci a známky bakteriálního infektu. Anamnesticky před třemi dny vyšetřen pro bolesti levého třísla, uzavřeno jako piri-formis syndrom. Provedena série vyšetření, CT angiografie plic prokázala disperzní okrsky opacit mléčného skla a konsolidací. Stanovena pracovní diagnóza atypické pneumonie. Z hemokultury hlášena pozitivita Staphylococcus aureus, empirická ATB terapie eskalována, avšak nedošlo ke klinickému zlepšení. Při pátrání po infekčním fokusu doplněno CT břicha, nalezena tekutinová kolekce v oblasti svalů malé pánve vlevo. Ve spolupráci s ortopedem a intervenčním radiologem drénováno abscesové ložisko. Kultivace punktátu vyšla shodně s hemokulturou, tedy Staphylococcus aureus.

**Diskuze:** Kazuistika poukazuje na vzácný zdroj septických embolů plic.

**Závěr:** Pyomyositida může být komplikována vznikem septických embolů. Důležitá je nejen včasná diagnostika a širokospektrá antibiotická terapie, ale i drenáž abscesu. V 95% případů je v hemokultuře kultivačně prokázán Staphylococcus aureus. Anamnéza bolestí třísla hrála v diagnostickém postupu důležitou roli, zdůrazňujeme souvislost muskuloskeletálních bolestí jako možného zdroje septických embolů plic.

## ZKUŠENOSTI S DISPENZARIZACI PO TRANSPLANTACI PLIC V OLOMOUCI

*Kufa J., Jakubec P., Žurková M., Genzor S., Mizera J.*

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN a LF UP Olomouc

**Úvod:** Transplantace plic (LuTx) je vysoce specializovaný chirurgický výkon, ke kterému jsou indikováni pacienti v terminálním stádiu chronických plicních onemocnění, kteří splňují indikační kritéria. Program transplantace plic byl zahájen v České republice pod vedením prof. Pafka v roce 1997 v Praze. Transplantace plic je prováděna na III. chirurgické klinice FN Motol, t.č. pod vedením prof. Lischkeho. S rostoucím počtem transplantovaných vstala potřeba úzké spolupráce s pneumology. Od 3.10.2016 byla zahájena dispenzarizace moravských a slezských pacientů po transplantaci v nově vzniklém Centru péče o pacienty po transplantaci plic na Klinice plicních nemocí a tuberkulózy v Olomouci.

**Cíle práce, metodika a výsledek:** Představení výsledků naší transplantační poradny s aktuálností dat k 30. 6. 2023. Prezentace komorbidit a komplikací pacientů po plicní transplantaci. Soubor tvoří 98 pacientů po plicní transplantaci, kteří byli nebo jsou sledováni a léčeni v centru po plicní transplantaci Kliniky plicních nemocí a tuberkulózy Fakultní nemocnice

v Olomouci. 30 pacientů již zemřelo, aktuálně je tedy v naší specializované ambulanci dispenzarizováno 68 pacientů.

**Závěr:** Kvalitní po transplantaci péče, včasná diagnostika a terapie komplikací je asociována s delším přežíváním a lepší kvalitou života. Celoživotní imunosupresivní léčba přináší s sebou celou řadu komplikací, proto je nutná pravidelná dispenzarizace a úzká mezioborová spolupráce. Odměnou za tuto náročnou komplexní činnost je dlouhodobé přežívání nemocných, kteří by dříve zemřeli do několika měsíců/let na chronické plicní onemocnění. Transplantovaní pacienti se často vracejí do téměř normálního plnohodnotného života, nežádka i do pracovního procesu.

**Literatura:** Costa J, Benvenuto LJ, Sonett JR. Long-term outcomes and management of lung transplant recipients. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017 Jun;31(2):285-297.

## EFEKT NINTEDANIBU NA PLICNÍ FUNKCE A PŘEŽITÍ U PACIENTŮ S IDIOPATICKOU PLICNÍ FIBRÓZOU: ANALÝZA DAT Z ČESKÉHO EMPIRE REGISTRU

Štefániková M., Doubková M., Ovesná P., Šterclová M., Lacina L., Žurková M., Plačková M., Bartoš V., Janíčková I., Bittenglová R., Anton J., Sýkorová L., Lošťáková V., Musilová P., Šuldová H., Mokošová R., Didyk J., Šišáková L., Lisá P., Lněnička J., Daříčková H., Doležel D., Pšikalová J., Tyl R., Králová R., Koziar Vašáková M.

Klinika nemocí plicních a TBC, Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy Univerzity v Brně

**Úvod:** Nintedanib je antifibrotický lék, který se používá v léčbě idiopatické plicní fibrózy. Analyzovali jsme efekt nintedanibu v reálné klinické praxi s použitím dat z české části EMPIRE registru.

**Metodika:** Analýza obsahuje data 611 pacientů. 430 z nich bylo léčeno nintedanibem a 181 pacientů nebylo léčeno antifibrotickou léčbou. Předmětem analýzy byl vliv nintedanibu na celkové přežití a plicní funkce, konkrétně na usilovní vitální kapacitu (FVC, forced vital capacity) a difúzní kapacitu plic pro oxid uhelnatý (DLCO, diffusing capacity for carbon monoxide). Zkoumáno bylo i GAP skóre (gender, age, physiology score; pohlaví, věk, plicní funkce skóre) a kompozitní index (CPI, composite physiological index) u pacientů léčených nintedanibem.

**Výsledky:** V průběhu 2-letého sledování jsme pozorovali delší celkové přežití u pacientů léčených nintedanibem ve srovnání s pacienty, kteří nebyli léčeni antifibrotickou léčbou ( $p < 0.0001$ ). Nintedanib snižuje riziko mortality ve srovnání s pacienty bez antifibrotické terapie o 55 % ( $p < 0.001$ ). Nezaznamenali jsem významný rozdíl v rychlosti poklesu FVC a DLCO mezi skupinou pacientů léčených nintedanibem a skupinou bez antifibrotické terapie. Při sledování změn CPI indexu u obou skupin nebyly pozorovány signifikantní rozdíly.

**Závěr:** Naše studie z reálné klinické praxe prokázala benefit nintedanibu v parametru celkového přežití u pacientů s idiopatickou plicní fibrózou. Nebyl pozorován významný rozdíl ve vývoji předpokládané FVC %, DLCO % a CPI mezi skupinou léčenou nintedanibem a skupinou pacientů bez antifibrotické léčby.

**Literatura:** Štefániková M, Doubková M, Ovesná P, Šterclová M, Lacina L, Žurková M, Plačková M, Bartoš V, Janíčková I, Bittenglová R, Anton J, Sýkorová L, Lošťáková V, Musilová P, Šuldová H, Mokošová R, Didyk J, Šišáková L, Lisá P, Lněnička J, Daříčková H, Doležel D, Pšikalová J, Tyl R, Králová R, Vašáková MK. The effect of nintedanib on lung functions and survival in idiopathic pulmonary fibrosis: real-life analysis of the Czech EMPIRE registry. *BMC Pulm Med.* 2023 May 3;23(1):154.

## MARKERY NÁDOROVÉ ETIOLOGIE PLEURÁLNÍCH VÝPOTKŮ

Ambroz M.<sup>1,2</sup>, Brat K.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Klinika nemocí plicních a tuberkulózy, Fakultní nemocnice Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

<sup>3</sup> International Clinical Research Center, Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

Maligní pleurální výpotek je jedním z nejčastějších typů pleurálního výpotku. Důležitou úlohu v diagnostice maligního pleurálního výpotku zastává cytologie, jejíž hlavní nevýhodou je nízká senzitivita. Existuje značná variabilita v senzitivitě cytologie v závislosti na lokalizaci primárního tumoru. Nádorové biomarkery v pleurální tekutině jsou využitelné u podskupiny pacientů s podezřením na maligní pleurální výpotek s negativními výsledky cytologie. Tento článek si klade za cíl přehledně klasifikovat markery nádorové etiologie pleurálních výpotků. Solubilní proteinové biomarkery v pleurální tekutině není doporučeno používat k diagnostice maligního pleurálního výpotku jednotlivě, rutinní role použití jejich kombinace je v diagnostickém algoritmu sporná. Imunocytochemie je laboratorní metoda, která využívá protilátky k identifikaci určitých antigenů ve vzorku buněk. Použití má nejenom v diferenciaci maligních a benigních mezoteliálních proliferací, ale mimo jiné i v detekci karcinomu neznámého origa. Molekulární markery jsou zásadní v identifikaci nádorů vhodných pro cílenou léčbu. Nové biomarkery zahrnují genomovou DNA, transkriptomovou RNA, proteomiku a metabolomiku. Na základě recentních poznatků shrnujeme výběr diagnosticky nejužitečnějších volných mRNA, miRNA, lncRNA. U pleurálních výpotků dochází k secernaci určitých proteinů do pleurální tekutiny, tyto proteiny mohou představovat markery specifických onemocnění. Proteinové čipy se zdají být novou a nadějnou technikou pro studium proteomu. Metabolity by mohly potenciálně sloužit jako užitečné biomarkery pro diagnostiku maligních pleurálních výpotků. Naším přehledovým článkem představujeme složitou problematiku markerů maligních pleurálních výpotků a možnosti jejich použití v budoucí klinické praxi.

## KOLONIZOVANÉ BRONCHIEKTÁZIE U IMUNOKOMPROMITOVANÉJ PACIENTKY: DÁ SA TO AJ BEZ ATB?

Dostálová K.

Neštatna pneumoftzeologická ambulancia, Strečnianska 13, Bratislava

Bronchiektázie (BE) predstavujú chronické respiračné ochorenie charakterizované klinickým syndrómom kašľa, produkcie spúta a bronchiálnej infekcie. Rádiologicky ich charakterizuje abnormálna a permanentná dilatácia bronchov. Cieľom ich liečby je prevencia exacerbácií, redukcia symptómov, zlepšenie kvality života a zastavenie ďalšej progresie ochorenia. Bronchiektázie sa podľa ERS guidelines pre manažment BE u dospelých, vyskytujú v populácii s prevalenciou 53-566 prípadov na 100 000 obyvateľov. Chronická bakteriálna infekcia, najčastejšie H. influenzae a P. aeruginosa stimuluje a udržiava zápalový proces v pľúcnom parenchýme. Inflamácia bronchiektázií je primárne neutrofilová a mukociliárny clearance je zhoršený vplyvom štruktúrnych abnormalít bronchov, dehydratácie DDC, zvýšenej produkcie a zvýšenej denzity hlienov. Komplikovaný a na prognózu zásadný vplyv majú bronchiektázie s chronickou kolonizáciou na stav imunokompromitovaného pacienta. Môžu sa objaviť aj u pacientov s ANCA asociovanými vaskulitidami, častejšie pri MPA (mikroskopickéj polyangiitíde), ale zriedkavejšie aj pri GPA (granulomatóza s polyangiitídou). Prezen-



tácia okrem stručného prehľadu problematiky prezentuje prípad mladej pacientky s GPA na imunosupresívnej liečbe s kolonizovanými cystickými bronchioloektáziami. U pacientky nebola úspešná farmakologická eradikácia *H. influenzae* a vzhľadom na 3-4 exacerbácie za rok spojené s febrilitami, hemoptýzami a úbytkom na váhe boli vykonané pokusy o čo najúčinnější fyzikálny airway clearance v kľudových fázach bez exacerbácií. Zavedenie pravidelného používania prístroja Simeox viedlo k signifikantnému zlepšeniu stavu pacientky a prekvapivému zlepšeniu mikrobiologických výsledkov.

#### Literatúra

Polverino E, Goeminne PC, McDonnell MJ, et al. European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis. *Eur Respir J* 2017; 50: 1700629 [https://doi.org/10.1183/13993003.00629-2017]

Chung., S.A., et.al. *Arthritis & Rheumatology* Vol. 0, No. 0, Month 2021, pp 1–18 DOI 10.1002/art.41773 © 2021, American College of Rheumatology

## AKTUALITY V LÉČBĚ PLEURÁLNÍCH INFEKČÍ

*Venclíček O.*

Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN Brno

Cílem sdělení je shrnutí aktuálních guidelines v léčbě pleurálních infekcí v rámci sekce doporučených postupů.

**Literatura:** Bedawi, Eihab O., et al. „ERS/ESTS statement on the management of pleural infection in adults.“ *European Respiratory Journal* 61.2 (2023).

## HFNT VS. NIV V EXACERBACI CHOPN

*MUDr. Ondřej Venclíček*

Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN Brno

V současné praxi je u pacientů s exacerbací CHOPN, jejíž tíže přesahuje možnosti konvenční nízkoprůtokové oxygenoterapie, k dispozici kromě tradiční neinvazivní ventilace (NIV) i high flow nasal therapy (HFNT). HFNT zažila značný rozvoj během pandemie COVID-19 a aktuálně tuto metodu řada pracovišť využívá i při léčbě exacerbace CHOPN, je tedy na místě otázka její efektivity ve srovnání s tradiční NIV. Cílem sdělení je podat přehled o aktuální situaci HFNT vs NIV u exacerbace CHOPN. Výsledky a diskuse budou prezentovány na fóru.

#### Literatura

Venkatesan, Priya. „GOLD COPD report: 2023 update.“ *The Lancet Respiratory Medicine* 11.1 (2023): 18.

Cortegiani, Andrea, et al. „High flow nasal therapy versus noninvasive ventilation as initial ventilatory strategy in COPD exacerbation: a multicenter non-inferiority randomized trial.“ *Critical Care* 24 (2020): 1-13.

Crimi, Claudia, and Andrea Cortegiani. „Why, whether and how to use high-flow nasal therapy in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease.“ *Journal of Comparative Effectiveness Research* 10.18 (2021): 1317-1321.

## NARATÍVNA MEDICÍNA AKO NÁSTROJ KLINICKEJ PRAXE NA PNEUMOLOGICKOM ODDELENÍ

*Štrbová Z.*

Klinika pneumológie a ftizeológie, LF Univerzity Komenského, Univerzitná nemocnica Bratislava

Naratívna medicína je prístup dívajúci sa na klinickú prax lekára ako na vnímanie, porozumenie, interpretovanie a reagovanie na príbeh (naratív), ktorý so sebou na vyšetrenie prináša pacient. Môže byť obohatením medicíny založenej na dôkazoch, ktorá sa snaží o vytvorenie štruktúrovanej anamnézy tým, že zohľadňuje emócie, očakávania a potreby oboch strán vzťahu lekár-pacient. Tento nástroj pomáha budovať dôveru a vedie k holistickému prístupu v diagnostickom a terapeutickom procese.

Metóda vedenia paralelných záznamov, kde lekár voľne vyjadruje svoje reflexie pri danom klinickom prípade bola uvedená do praxe zakladateľkou tohto odboru R. Charon<sup>1</sup>. V pneumológii bol tento prístup zmysluplne využitý talianskymi autormi pri manažmente pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc a ťažkou bronchiálnou astmou<sup>2,3</sup>.

Cieľom prezentácie je oboznámenie s oblasťou naratívnej medicíny a ilustrácia tohto prístupu na vlastných skúsenostiach vedenia paralelných záznamov u pacientov s novo diagnostikovaným karcinómom pľúc.

Charon R. The patient-physician relationship. *Narrative medicine: a model for empathy, reflection, profession, and trust.* *JAMA.* 2001 Oct 17;286(15):1897-902.

Banfi P et al. Narrative medicine to improve the management and quality of life of patients with COPD: the first experience applying parallel chart in Italy. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2018 Jan 11;13:287-297.

Cappuccio A et al. Use of narrative medicine to identify key factors for effective doctor-patient relationships in severe asthma. *Multidiscip Respir Med.* 2019 Sep 2;14:26.

## PLÚCNA HYPERTENZIA U PACIENTOV S PLÚCNOU MALIGNITOU

*Matula B., Chowaniecová G.*

Špecializovaná nemocnica sv. Svorada n.o. Nitra-Zobor

**Úvod:** Plúcna hypertenzia (PH) sa u pacientov s plúcnou malignitou vyskytuje častejšie ako v bežnej populácii. Cieľom našej práce bolo zistiť podiel pacientov s plúcnou malignitou, ktorí mali známky PH pri echokardiografickom (ECHO) vyšetrení a jej príčinu.

**Metodika:** Retrospektívna analýza ECHO vyšetrení onkologických pacientov v rokoch 2020 a 2021. Kritérium pre PH: vrcholová rýchlosť trikuspidálnej insuficiencie > 2,8m/s (PPG = 31mmHg). Systolická dysfunkcia ľavej komory: EF < 50%. Diastolická dysfunkcia ľavej komory: E/e'<sub>sep</sub> ≥ 14 a/alebo objem LP > 34ml/m<sup>2</sup>. Hypoxémia: PaO<sub>2</sub> < 8,0kPa. Realizovaných 348 vyšetrení u 250 pacientov, 154 mužov a 96 žien. Priemerný vek 66,6 roka (23-85).

**Výsledky:** PH malo 81 pacientov (32,4%). Z nich: Stredne ťažkú a ťažkú PH (TR > 3,4m/s) malo 17 pacientov (6,8%). Systolickú a/alebo diastolickú dysfunkciu malo 31 pacientov. 62 pacientov malo vyšetrené krvné plyny - hypoxémiu PO<sub>2</sub> < 8,0kPa malo 26 pacientov. Hypoxémiu a dysfunkciu LK malo 7 pacientov. Hypoxémiu a/alebo dysfunkciu LK malo 50 pacientov.

**Diskusia:** PH asociovaná s Ca pľúc je relatívne častá. U mnohých pacientov sa PH nedá vysvetliť srdcovým zlyhávaním (PH kategória 2) alebo hypoxiou (kategória 3). Biologická hypotéza predpokladá, že existuje interakcia medzi nádorovými a imunitnými bunkami („cross talk“) v nádorovom mikroprostredí, ktorá vedie k remodelácii pľúcnych ciev a vzniku PH. Tieto zistenia môžu predstavovať potenciálne terapeutické ciele s ovplyvnením remodelácie pľúcnych ciev (napr. iPDE5).

**Záver:** U tretiny vyšetrených pacientov bola zistená PH. Asi u tretiny z nich nebolo príčinou PH ľavé srdce ani hypoxémia.

## KOMPLEXNÝ CHARAKTER PRÍČIN INTOLERANCIE FYZICKEJ ZÁŤAŽE PRI CHOCHP

*Matula B., Zakucia M., Valachová M.*

Špecializovaná nemocnica sv. Svorada n.o. Nitra-Zobor

**Úvod:** Pacienti s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (CHOCHP) majú obmedzenú záťažovú kapacitu. Cieľom práce bolo zistiť, ktoré spiroergometrické parametre najviac korelujú s vrcholovou spotrebou O<sub>2</sub> (peakVO<sub>2</sub>%RH).

**Metodika:** Retrospektívna analýza spiroergometrických vyšetrení 50 pacientov M/Ž 41/9) s CHOCHP realizovaných pomocou bicyklového ergometra s inkrementálnym protokolom. Výsledky boli porovnané so súborom pacientov (21) bez kardiálneho alebo pľúcneho ochorenia (NORM)

**Výsledky:** Priemerná hodnota FEV<sub>1</sub> vyšetrených pacientov bola 66,9%RH. Priemerná dosiahnutá peakVO<sub>2</sub> bola 73,5%RH, v skupine NORM bola 98,9%RH. Pacienti s CHOCHP mal signifikantne nižší O<sub>2</sub>pulz (89%RH resp.113%RH) a anaerobný prah (60 resp.72,4% VO<sub>2</sub>max%RH). Zároveň mali vyššie hodnoty pomeru VE/MVV 74% resp.53%), sklonu VE/VCO<sub>2</sub> (32,1 resp. 27,1) a pomeru VE/VCO<sub>2</sub> pri anaerobnom prahu (36,1 resp.29,9). Korelácia peakVO<sub>2</sub>%RH bola tesnejšia s kardiálnymi parametrami O<sub>2</sub>pulz%RH (r = 0,83) a s anaerobným prahom (r= 0,76) ako s parametrami ventilačnej rezervy VE/MVV (r = 0,52) a efektívnosti ventilácie VE/VCO<sub>2</sub> (r = -0,37).

**Diskusia:** Pacienti s CHOCHP majú popri poruche mechaniky a znížení ventilačnej kapacity aj menej efektívnu výmenu plynov v pľúcach, časté kardiovaskulárne komorbidity a dekon-díciu, čo ovplyvňuje aj ich záťažovú kapacitu.

**Záver:** V našom súbore pacientov s CHOCHP peakVO<sub>2</sub>%RH tesnejšie korelovala s kardiálnymi ako ventilačnými parametrami. Pacienti v kontrolnej skupine mali signifikantne lepšiu záťažovú kapacitu, efektívnosť ventilácie, kardiálne aj ventilačné parametre.

## MEDICAL THORACOSCOPY/PLEUROSKOPIE - STILL ALIVE

*Štochel J.*

Plicní odd. Krajská nemocnice T. Bati Zlín

**Úvod:** Medical thoracoscopy/ pleuroskopie je minimálne invazívna metóda, ktorá umožňuje základnú diagnostiku a liečbu patologických procesů pleurálneho priestoru. Jedná sa zejména o diagnostiku fluidothoraxu nejasné etiologie, abnormálneho ztlustění pohrudnice, empyému a rovněž o staging nádorového onemocnění hrudníku. Umožňuje však i terapeutický zásah – rozrušení sept a pleurodézou.

**Metodika:** Na našem pracovišti využíváme rigidní thorakoskop Karl Storz (0°, Ø 10mm) a En-

docameleon (Ø 10mm, 0-120°). Výkon provádíme v lokální anestézii a analgosedaci.

**Výsledky:** Od roku 2012 jsme provedli pleuroskopii u 194 pacientů ve věku 47-86 let (Ø 67.4 let). Indikace byly převážně diagnostické – fluidothorax nejasné etiologie (45%), terapeutické- pleurodézou talkem- ve 40% případů. Vyšetřování byli pacienti s onkologickými diagnózami- plicní karcinom, karcinom ovaria, mammy a ledviny, ale i s jaterní cirhózou, revmatologickými chorobami, srdečním selháním. Komplikace se vyskytly zcela ojediněle– krvácení (1x), srdeční arytmie (1x- AVB II. st.), hyposaturace (2x), paradoxní reakce na benzodiazepiny (3x).

**Závěr:** Pleuroskopie je poměrně jednoduchá, bezpečná a efektivní metoda k vyšetřování a léčbě pohrudničních stavů, kterou může provádět prakticky každý pneumolog se zázemím lůžkového oddělení.

### Literatura

R. Loddenkemper, P. Lee, M. Noppen, P.N. Mathur- Medical thoracoscopy/pleuroscopy: step by step, 2011

Rodríguez-Panadero F, Janssen JP, Astoul P. Thoracoscopy:General overview and place in the diagnosis and management of pleural effusion. Eur Respir J 2006,

Lee P, Colt HG. Rigid and semirigid pleuroscopy: The future is bright. Respirology 2005

## VYŠETŘENÍ RESPIRAČNÍCH SEKRETŮ U NEMOCNÝCH CYSTICKOU FIBRÓZOU NA MODULÁTOROVÉ LÉČBĚ

*Fila L., Grandcourtová A., Melter O., Dřevínek P.*

Pneumologická klinika 2. LF UK a FN Motol

**Úvod:** Chronická infekce dýchacích cest je jedním z hlavních problémů u cystické fibrózy (CF) a pravidelné vyšetření respiračních sekretů patří k základním pilířům péče o nemocné CF. Modulátorová léčba CF zásadním způsobem mění obraz tohoto onemocnění a řada nemocných zcela přestává odkašlávat sputum. Cílem této práce bylo zhodnotit výsledky mikrobiologických vyšetření na modulátorové léčbě kombinací elexakaftor/tezakaftor/ivakaftor (ETI).

**Metodika:** Do studie byli zařazeni dospělí nemocní CF s léčbou ETI v průběhu celého roku 2022. Zaznamenan byl počet a typ odběrů na mikrobiologické vyšetření, reprezentativnost vzorků a záchyt patogenů při kultivačním a PCR vyšetření.

**Výsledky:** Soubor tvořilo 92 pacientů, z nichž 89 (96,7 %) odevzdalo v průběhu roku 2022 alespoň 4 vzorky na mikrobiologické vyšetření. 70 pacientů (76,1 %) odevzdalo alespoň 1x vzorek sputa a u 56 pacientů (60,9 %) se alespoň 1x jednalo o reprezentativní vzorek. Alespoň 1x byl výtěr z krku proveden u 58 pacientů (63,0 %) a pouze výtěr z krku byl alespoň 1x odebrán u 22 pacientů (23,9 %). Alespoň 1x byl zachycen patogen ve sputu (včetně nereprezentativních vzorků a pouze PCR nálezů) u 53 pacientů produkujících sputum (75,7 %) a alespoň 1x byl zachycen patogen ve výtěru u 20 pacientů (34,5 %). Žádný patogen nebyl zachycen u 22 pacientů (23,9 %). Celkově byla výtěžnost sput 52,1 % a výtěrů pouze 14,5 %.

**Závěr:** Studie dokládá vyšší výtěžnost vyšetření sputa oproti výtěru z krku a také nutnost využití dalších metod k odběru respiračních sekretů, jako je indukované sputum a vzorky získané za pomoci odkašlání na tampon („cough swab“) nebo přímo na agarovou plotnu („cough plate“) a event. i materiál získaný při bronchoskopickém vyšetření (aspirát z dolních cest dýchacích, bronchoalveolární laváž).

## TRANSTORAKÁLNÍ SONOGRAFIE HRUDNÍKU, MOŽNOSTI DIAGNOSTIKY

Šimek R.

KNTB Zlín a.s., Plicní odd., Plicní ambulance Pneumomedica s.r.o., Přerov

Plicní sonografie se stala významnou diagnostickou a intervenční technikou v oblasti pneumologie. Cílem přednášky je uvést možnosti diagnostiky pomocí této neinvazivní zobrazovací techniky.

Sonografie je neinvazivní zobrazovací metoda, u které je hlavní výhodou zobrazení v reálném čase a neinvazivita. Proto si našla uplatnění i v pneumologii. Je možné ji využít v akutní pneumologii v diagnostice akutních stavů, při provádění intervenčních výkonů, ve sledování vývoje nemocí. Rozšiřující diagnostické možnosti nabízí kontrastní sonografie (CEUS).

Autor popisuje diagnostiku akutních stavů, využití sonografie při provádění biopsií a intervenčních výkonů, možnosti využití kontrastního sonografického vyšetření, bezpečnost vyšetření a trendy v sono diagnostice.

## CEMIPLIMAB: MONOTERAPIE VERSUS KOMBINAČNÍ LÉČBA NSCLC

Drösslerová M.

Pneumologická klinika 1. LF UK/ Fakultní Thomayerova nemocnice, Vídeňská 800, 140 00, Praha 4, Česká republika

Přehledová přednáška

Cemiplimab je plně humánní monoklonální protilátka třídy imunoglobulinu G4 (IgG4) proti receptoru programované buněčné smrti 1 (PD-1). Svoji účinnost v léčbě pokročilého nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) prokázal ve studii EMPOWER-Lung 1. Na základě výsledků této studie je cemiplimab v monoterapii indikován v první linii léčby dospělých pacientů s NSCLC exprimujícím PD-L1 u  $\geq 50\%$  nádorových buněk, bez aberací EGFR, ALK nebo ROS1, kteří mají lokálně pokročilý NSCLC a nejsou vhodní k definitivní chemoradiaci, nebo trpí metastazujícím NSCLC. Na základě výsledků studie EMPOWER-Lung 3 je cemiplimab v kombinaci s chemoterapií na bázi platiny indikován v první linii léčby dospělých pacientů s NSCLC exprimujícím PD-L1 (u  $\geq 1\%$  nádorových buněk) bez aberací EGFR, ALK nebo ROS1, kteří mají lokálně pokročilý NSCLC a nejsou vhodní k definitivní chemoradiaci, nebo trpí metastazujícím NSCLC. Ve zmíněných indikacích u lokálně pokročilého NSCLC je cemiplimab unikátní a přináší výraznou změnu v léčebných možnostech již v první linii.

## MOŽNOSTI LÉČBY KARCINOMU PLIC V ROCE 2023 V ČESKÉ REPUBLICE

Skříčková J.

Klinika nemocí plicních a TBC LF MU

Sdělení bude věnováno současným možnostem léčby karcinomu plic v České republice. Uvádíme pouze léčbu, která je dostupná na základě registrace EMA. Léčba karcinomu plic se odvíjí od klinického stádia, morfologické diagnózy, vyšetření prediktivních znaků a výhlostního

stavu a také je zohledněno přání pacienta. U nemalobuněčného karcinomu plic je v České republice rozhodnutí o indikaci cílené léčby nebo imuno (chemo) terapie bezpodmínečně závislé na histologické typizaci nádoru a následném stanovení prediktivních markerů na molekulární úrovni. Prediktivní testování v současné době zahrnuje reflexní testování dle platných algoritmů pro hodnocení mutačního stavu genu EGFR, chromozomálních translokací zasahujících gen ALK, ROS1 a imunohistochemické vyšetření exprese PD-L1. Testování probíhá již v době stanovení diagnózy, bez ohledu na typ bioptického materiálu (u resekátu i malého bioptického vzorku probíhá automatické vyšetření prediktorů EGFR, ALK, ROS1, PD-L1 indikované patologií dle stejného algoritmu). Další metodou je komplexní molekulární testování pomocí NGS. Jedná se o komplexní vyšetření somatických aberací na úrovni DNA a RNA, které je prováděno výhradně na základě indikce multidisciplinárního indikačního semináře a nenahrazuje stávající algoritmy prediktivního testování. Testování metodou NGS je prováděno na žádost pneumoonkologa buď v průběhu onemocnění, nebo hned v rámci primodiagnózy. Konkrétní léčebné postupy budou obsahem sdělení. U malobuněčného karcinomu plic ve stadiu limitovaném prodlužuje přežití přidání radioterapie, nejlépe co nejdříve po zahájení chemoterapie. Pro konkomitantní chemoradioterapii nelze použít režimy s antracykliny. U nemocných s extenzivním stádiem je indikována chemoterapie, pokud není kontraindikace tak s imunoterapií. U nemocných neprogredujících na I. linii terapie je indikováno preventivní ozáření neurokrania – ve stadiu limitovaném i extenzivním. Ve stadiu extenzivním je možné zvážit ozáření nitrohrudního residua v případě kompletní remise nebo velmi dobrá parciální remise mimohrudních metastáz. Konkrétní léčebné postupy budou obsahem sdělení.

**Klíčová slova:** Nmalobuněčný karcinom plic, malobuněčný karcinom plic, léčba

## NAŠE ZKUŠENOSTI S TERAPIÍ RECIDIVUJÍCÍ NETUBERKULÓZNÍ MYKOBACTERIÓZY

Žurková M.<sup>1</sup>, Losse S.<sup>1</sup>, Jakubec P.<sup>1</sup>, Kriegová E.<sup>2</sup>, Čtvrtlík F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Klinika plicních nemocí a TBC, LF UP a FN Olomouc

<sup>2</sup> Ústav imunologie, LF UP a FN Olomouc

<sup>3</sup> Radiologická klinika LF UP a FN Olomouc

**Úvod:** Netuberkulózní mykobakterie (NTM) se vyskytují po celém světě. Pro diagnózu NTM jsou platná následující diagnostická trias: klinický nálezn, rentgenový obraz a pozitivní kulturační průkaz NTM a/nebo histopatologický nálezn granulomatózního zánětu z biopsie infikované tkáně. V rámci bakteriologického vyšetření jsou rozhodující i) dvě a více pozitivní kultivace NTM ze separátních vzorků sputa nebo ii) jedna a více pozitivních kultivací z bronchiálního výplachu nebo laváže nebo iii) transbronchiální nebo plicní či jiné biopsie s průkazem granulomatózního zánětu, acidorezistentních tyček a pozitivní kultivací NTM nebo iiiii) histologický průkaz granulomatózního zánětu a jedna či více pozitivních kultivací NTM sputa nebo bronchiálního výplachu.

**Metodika + diskuze:** V rámci sdělení prezentujeme kazuistiku 82letého polymorbidního nemocného s recidivující NTM - Mycobacterium abscessus. U pacienta došlo k selhání nastavené léčby a byla indikována změna kombinovaného ATB režimu mykobakterií. Naše zkušenosti potvrzují klíčové postavení bakteriologického vyšetření sputa, případně materiálu získaného při bronchoskopii nebo plicní biopsii, v diagnostice a léčbě NTM. U pacientů s recidivující NTM je nutné změnit kombinovaný ATB režim a sledovat klinické symptomy a kulturační pozitivitu.

**Závěr:** Léčba NTM je zahajována po splnění všech kritérií pro diagnózu dle platných národních doporučení. Při selhání nastavené terapie je indikována změna terapeutického režimu.

**Literatura:** Bártů V. Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu netuberkulózních mykobakterií dospělých. Standardy ČPFS- Sekce pro tuberkulózu [http://pneumologie.cz/odborne/doc/Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu netuberkulózních mykobakterií dospělých.doc](http://pneumologie.cz/odborne/doc/Doporučený%20postup%20pro%20diagnostiku%20a%20léčbu%20netuberkulózních%20mykobakterií%20dospělých.doc) (přístup 6.6.2023). Grantová podpora: IGA\_LF\_2023\_010, MH\_CZ-DRO (FNOL,00098892)

## AMBULANTNÍ SPÁNKOVÁ LABORATOŘ

*Vyskočilová J.*

EUC klinika Plzeň

Souhrnná práce popisující vývoj spánkové medicíny za 30 let, výhody a nevýhody lůžkového a ambulantního provozu spánkové laboratoře, ekonomiku provozu, organizaci práce.

Ve sdělení se autor dále zamýšlí nad perspektivou a dalším vývojem spánkové medicíny v době telemetrie.

## EFEKT MUKOAKTIVNÍ LÉČBY NA EXACERBACE CHOPN: FINÁLNÍ ANALÝZA VÝSLEDKŮ ČESKÉ MULTICENTRICKÉ VÝZKUMNÉ DATABÁZE CHOPN

*Zatloukal J. a spoluautoři projektu*

Do České multicentrické výzkumné databáze CHOPN bylo zařazeno 784 pacientů s pokročilou CHOPN s postbronchodilatační hodnotou  $FEV1 \leq 60\%$  NH, kteří jsou léčeni a sledováni ve 14 centrech dislokovaných rovnoměrně na území celé České republiky po dobu nejméně 5 roků. Bylo provedeno hodnocení pacientů zařazených do této databáze, včetně hodnocení léčby. V rámci tohoto sledování jsme sledovali kohortu pacientů, kteří byli po dobu dvou let léčeni mukoaktivní léčbou, a kohortu pacientů, kteří po dobu dvou let žádnou mukoaktivní léčbu nedostávali; sledování trvalo celkem 5 let.

V našem sdělení prezentujeme efekt mukoaktivní léčby podávané po dobu 2 let na exacerbace CHOPN v průběhu pětiletého sledování a porovnání s kontrolní skupinou bez mukoaktivní léčby. Analýza je provedena jak u neselektovaného souboru pacientů s CHOPN, tak u jednotlivých fenotypů CHOPN a dalších podskupin pacientů s CHOPN.

## LEHKÉ EXACERBACE CHOPN: HODNOCENÍ PŘÍNOSU NOVĚ VYTVOŘENÉHO EXACERBAČNÍHO DOTAZNÍKU PRO BĚŽNOU KLINICKOU PRAXI

*Zatloukal J. a spoluautoři projektu*

Lehké exacerbace CHOPN mohou při rutinním klinickém vyšetření snadno unikat pozornosti a bývají poddiagnostikovány; přitom mohou mít poměrně značný klinický význam. K jejich zjištění byl nově vytvořen exacerbační dotazník. Tento dotazník byl použit na 30 různých pracovištích v celé České republice a s jeho pomocí bylo vyšetřeno celkem 300 pacientů s CHOPN.

Byla hodnocena četnost, tíže a klinické projevy exacerbací, se zvláštním zaměřením na detekci lehkých exacerbací. Byla provedena analýza dat získaných z exacerbačních dotazníků a analýza objektivně zjištěných dat. Na základě těchto analýz bylo provedeno hodnocení přínosu exacerbačního dotazníku pro běžnou klinickou praxi.

## NOVINKY V LÉČBĚ ES-SCLC

*Drösslerová M.*

Pneumologická klinika 1. LF UK/ Fakultní Thomayerova nemocnice, Vídeňská 800, 140 00, Praha 4, Česká republika

Přehledová přednáška

ES-SCLC (extenzivní stadium malobuněčného plicního karcinomu) je onemocnění s infaustní prognózou. Četnost 5letého přežití je pouze 1-2% , medián OS (celkového přežití) kolem 8-10 měsíců. Přes 30 let nedošlo k žádnému posunu v léčbě ES-SCLC. V 1. linii byla standardem léčby systémová chemoterapie obsahující platinový derivát (cis- nebo karboplatina) s etopozidem. Zásadní změnu však přinesla imunoterapie v kombinaci s chemoterapií (studie IMpower133, CASPIAN) a median OS se tak prodlužuje. Nicméně diagnóza ES-SCLC stále patří mezi nejpalčivější problémy v onkologii. Přednáška shrnuje současné možnosti léčby a hlavně výhled do budoucna, kdy již zdaleka nejde jen o zahrnutí checkpoint inhibitorů do léčebného schématu ES-SCLC.

## MOLEKULÁRNÍ MIKROSKOP (MMDx) JAKO INOVATIVNÍ DIAGNOSTICKÝ NÁSTROJ PATOLOGIE ŠTĚPU

*Havlín J.*

Národní program transplantace plic pro Českou a Slovenskou republiku  
III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN Motol

Molekulární mikroskop (MMDx) je inovativní diagnostický nástroj založený na měření genové exprese v biopsiích transplantovaných orgánů, který je schopen interpretovat biopsie na základě jejich molekulárního fenotypu. Jedná se o celogenomovou microarray čipovou technologii s machine-learning algoritmem pro výpočet pravděpodobnosti jednotlivých typů rejekce a poškození biopsované tkáně. Narozdíl od histopatologického vyšetření MMDx umožňuje objektivní a reprodukovatelné hodnocení biopsií štěpu. Tento alternativní systém je již úspěšně využíván v klinické praxi u pacientů po transplantaci ledvin a srdce, kde se ukazuje být velmi užitečným doplňkem histologického hodnocení. V současné době probíhá validace pro hodnocení biopsií plicních štěpů. Na základě dostupných studií je zjevné, že rejekční změny lze pomocí MMDx stanovit nejen z transbronchiální biopsie, ale i z výrazně bezpečnější biopsie bronchiální sliznice, u níž je histologie v tomto směru nepřínosná. MMDx by proto mohl představovat zásadní diagnostický pokrok u pacientů po transplantaci plic.

## KDYŽ NEINVAZIVNÍ VENTILACE NESTAČÍ POHLED INTENZIVISTU

*Baluch A.*

Práce prezentuje algoritmus koordinovaného přechodu ventilodependentního pacienta do domácího prostředí, opírající se o klinickou praxi. Přechod je dokumentován kazuistikou z reálné praxe následné intenzivní péče Chronicare. Používaný algoritmus umožňuje zkrácení hospitalizace a hladký přechod do režimu domácí umělé plicní ventilace.

**Klíčová slova:** Domácí umělá plicní ventilace, Ventilodependentní klient, Následná intenzivní péče

**Úvod:** Prevalence ventilodependence demograficky stoupá. V intenzivní terapii představují pacienti s chronickou dependencí tíživý problém. Režim domácí umělé plicní ventilace (DUPV) se stal integrální součástí následné intenzivní péče 21. století s cílem zlepšení průběhu nemoci a kvality života pacienta.

**Metody:** Prezentujeme algoritmus logických kroků zaměřených na koordinovaný přechod ventilodependentního klienta do domácího prostředí v klinické praxi. Demonstrujeme retrospektivní přípravu a realizaci domácí umělé plicní ventilace na oddělení následné intenzivní péče.

**Kazuistika:** 44letá pacientka s Wilsonovou chorobou a rozvinutou kvadruparezou dolních končetin, s výraznou slabostí dýchacích svalů. U mladé ženy došlo k závažnému poklesu vitální kapacity plic a rozvoji chronické hyperkapnické respirační insuficience. Od 9/2020 terapie domácí neinvazivní ventilace (dNIV). Užití ventilační podpory bylo téměř kontinuální. 12/21 dNIV přestává být dostačující, pacientce navržen režim DUPV. 5/22 provedena tracheostomie a zajištěn překlad na pracoviště následné intenzivní péče. Zahájen proces přípravy a realizace DUPV. Pacientka po 42 dnech hospitalizace propuštěna do domácího prostředí v režimu DUPV.

**Diskuse:** Lze shrnout, že prezentovaný případ ukazuje na nutnost a důležitost zavedení DUPV do klinické praxe a nevyhnutnou multioborovou spolupráci. Správnou a cílenou koordinací všech segmentů a dodržení algoritmu DUPV, lze zkrátit nutnou hospitalizaci na nezbytnou dobu a významně redukovat sociální i ekonomické důsledky.

**Závěr:** Nedílnou součástí léčby ventilodependentního pacienta v každé fázi je multidisciplinární spolupráce. Následná intenzivní péče představuje personálně, časově i ekonomicky náročnou disciplínu zatíženou mnohými etickými dilematy. Za úspěch našeho oddělení považujeme 8% četnost indikace DUPV s realizovanou dimisí.

#### Seznam použitých zkratk

DUPV (domácí umělá plicní ventilace)

dNIV (domácí neinvazivní ventilace)

#### Použité zdroje

CHRONICARE Group, a.s., © 2020 a. Domácí umělá plicní ventilace (DUPV). [online] [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: [https://www.chronicare.cz/cs/domaci-umela-plicni\[1\]ventilace-dupv](https://www.chronicare.cz/cs/domaci-umela-plicni[1]ventilace-dupv)  
VZP ČR, 2019. Metodika postup při realizaci invazivní domácí umělé plicní ventilace (DUPV) u nových pacientů. [online] [cit. 2020-05-05]. Dostupné z: [https://media.vzpstic.cz/media/Default/dokumenty/dupv\\_metodika\\_final\(002\).pdf](https://media.vzpstic.cz/media/Default/dokumenty/dupv_metodika_final(002).pdf)

MZ ČR, 2020. Informace Ministerstva zdravotnictví (MZ) k organizaci péče o pacienta s domácí umělou plicní ventilací (DUPV). [online] [cit. 2020-05-24] Dostupné z: [file:///C:/Users/Asus/Downloads/Stanovisko\\_MZ\\_CR\\_k\\_domaci\\_umele\\_plicni\\_ventilaci.pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/Stanovisko_MZ_CR_k_domaci_umele_plicni_ventilaci.pdf)

## DOPORUČENÝ POSTUP PRO PŘEDOPERAČNÍ FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PŘED PLICNÍM RESEKČNÍM VÝKONEM

Brat K.<sup>1,2,3</sup>, Čundrle Jr. I.<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Klinika nemocí plicních a TBC FN Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

<sup>3</sup> International Clinical Research Center, Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

<sup>4</sup> Anesteziologicko-resuscitační klinika Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

Poslední aktualizace doporučených postupů pro předoperační funkční vyšetření byla vydána Evropskou respirační společností (ERS) v roce 2009, Americkou hrudní společností (ATS) pak

v roce 2013. Od té doby byla učiněna celá řada nových vědeckých poznatků, které poukazují na zásadní nedostatky obou výše zmíněných dokumentů. I při pečlivém dodržování vyšetřovacího algoritmu obou dokumentů totiž ve 30- denním pooperačním období umírá 1,8-6,6% pacientů po elektivní plicní resekci (= řádově několika desítek-krát vyšší mortalita než u elektivních břišních výkonů), v závislosti na rozsahu a typu chirurgického výkonu, i řadě dalších faktorů. České doporučené postupy na toto téma dosud nebyly koncipovány ani publikovány. Téma má přitom poměrně velkou naléhavost, s ohledem na již probíhající program časného zachytu karcinomu plic v České republice a na s tím související očekávanou vyšší poptávku po torakochirurgických výkonech.

V této přednášce představíme nové národní doporučené postupy pro předoperační funkční vyšetření před plicním resekčním výkonem. Koncept doporučení vychází z nejnovějších vědeckých poznatků a zahrnuje starší i nové metody k posouzení funkčního stavu pacienta. U větší části pacientů hraje ústřední roli spiroergometrie, která je vysoce relevantním a komplexním nástrojem posouzení stavu pacienta. Zásadním bodem je oddělení možností resekability (= zhodnocení celkové funkční zdatnosti) od odhadu rizika pooperačních komplikací ve 30- denním pooperačním období. Odhad rizika navrhujeme provádět pomocí kalkulátorů rizika pooperačních komplikací, které lze použít i u pacientů neschopných podstoupit spiroergometrické vyšetření.

Na závěr představíme i současné diagnostické možnosti, preventivní a terapeutické postupy, které mají potenciál (či přímo prokázanou účinnost) na snížení rizika výskytu pooperačních komplikací a s tím související mortality v časném pooperačním období.

## PREHABILITACE PŘED PLICNÍM RESEKČNÍM VÝKONEM – SOUČASNÉ ZNALOSTI A PRŮBĚŽNÉ VÝSLEDKY Z RANDOMIZOVANÉ STUDIE

Brat K.<sup>1,2,3</sup>, Čundrle Jr. I.<sup>2,3,4</sup>, Genzor S.<sup>5</sup>, Sova M.<sup>1,2</sup>, Dosbaba F.<sup>2,6</sup>, Hartman M.<sup>2,6</sup>, Mitáš L.<sup>2,7</sup>, Plutinský M.<sup>1,2</sup>, Chovanec Z.<sup>3,8</sup>, Homolka P.<sup>3,9</sup>

<sup>1</sup> Klinika nemocí plicních a TBC FN Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

<sup>3</sup> International Clinical Research Center, Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

<sup>4</sup> Anesteziologicko-resuscitační klinika Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

<sup>5</sup> Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, FN Olomouc a LF Univerzity Palackého, Olomouc

<sup>6</sup> Rehabilitační oddělení FN Brno

<sup>7</sup> Chirurgická klinika FN Brno

<sup>8</sup> 1. Chirurgická klinika Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

<sup>9</sup> Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno

**Úvod:** Klinické studie na efekt prehabilitace před plicním resekčním výkonem dosud přinášely kontroverzní výsledky, zejména kvůli nejednotné metodice intervence a zřejmě i nevhodně vybraným end-pointům. V roce 2021 byla za spolupráce 3 center v ČR (Klinika nemocí plicních a TBC FN Brno, Anesteziologicko-resuscitační klinika Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně a Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN Olomouc) zahájena prospektivní randomizovaná studie zaměřená na efektivitu intenzivní prehabilitace před plicní resekci.

**Cíl práce:** Cílem naší práce je posoudit vliv intenzivní 14- denní prehabilitace před plicním resekčním výkonem na výskyt pooperačních plicních komplikací, i dalších sekundárních end-pointů (klidové a zátěžové funkční parametry, 30- denní pooperační mortalita, délka hospitalizace a pobytu na JIP a kvalita života) u rizikových pacientů, ve srovnání se standardní léčbou.

**Metodika:** Nábor a randomizace pacientů probíhá ve všech výše uvedených centrech. Všichni pacienti referovaní k plicnímu resekčnímu výkonu podstupují screening = spiroergo-

metrické vyšetření (není-li kontraindikováno) po písemném vyjádření souhlasu se vstupem do projektu. Ti pacienti, kteří v rámci spiroergometrie dosáhnou hodnoty ventilační efektivity pro oxid uhličitý (VE/VCO<sub>2</sub> slope) nad 33, podstupují randomizaci do intervenčního vs neintervenčního ramene. Intervence znamená 14- denní intenzivní prehabilitaci (trénink dechových svalů pod vedením fyzioterapeuta) před plicní operací, která probíhá v domácím prostředí. Jsou zaznamenávány demografická data, údaje z plicního funkčního vyšetření, spiroergometrie (screeningové případně i post- intervenční), průběhu operace a 30- denního pooperačního období dle předem definovaných kritérií.

**Výsledky:** Za rok 2022 bylo celkem ve třech centrech screenováno 184 pacientů a randomizováno 43 pacientů. Průběžná data ukazují, že u pacientů v intervenční skupině dochází po 14- denním intenzivním tréninku dýchacích svalů k zatím nesignifikantnímu, ale jasně patrnému poklesu parametru VE/VCO<sub>2</sub> ( $40 \pm 12$  vs.  $34 \pm 9$ ;  $p=0,19$ ), zároveň k nižšímu výskytu pooperačních plicních komplikací, ke zkrácení hospitalizace a pobytu na JIP, což svědčí pro dobrou efektivitu námi zvolené intervence.

**Závěr:** Průběžná data ukazují, že zvolený typ prehabilitační intervence u vhodně selektovaných pacientů může přinášet klinický benefit pro pacienty podstupující plicní resekční výkon. Definitivní výsledky této studie očekáváme v průběhu roku 2024.

Podpořeno grantem Agentury pro zdravotnický výzkum Ministerstva zdravotnictví č. NU21-06-00086.

## MRNA EXPRESE MMP14, MMP2 A JEJICH INHIBITORŮ U PLICNÍ SARKOIDÓZY

*Komínková E., Vagaská K., Navrátilová Z., Zatloukal J. a Petřek M.*

Ústav patologické fyziologie LF UP v Olomouci

**Úvod:** Sarkoidóza je multisystémové onemocnění z neznámé příčiny, charakterizované granulomatózním zánětem. Většina pacientů (90%) má plicní formu sarkoidózy. Ačkoliv je v rané fázi onemocnění běžná spontánní remise, chronický zánět spolu s granulomy mohou způsobit fibrotický proces vedoucí k remodelaci plicní tkáně.

**Metodika:** Zaměřili jsme se na stanovení relativní exprese následujících genů: MMP2, MMP14, TIMP1, TIMP2 a TNF- $\alpha$  ve vzorcích bronchoalveolární laváže od pacientů s plicní sarkoidózou s využitím metody Real-time PCR.

**Výsledky:** Relativní exprese MMP14 ( $p=0,007$ ), MMP2 ( $p<0,0001$ ), TIMP1 ( $p=0,02$ ) a TIMP2 ( $p=0,01$ ) byly signifikantně zvýšeny v porovnání s kontrolními subjekty. Relativní exprese TNF- $\alpha$  se u pacientů s plicní sarkoidózou signifikantně nelišila od kontrol.

**Diskuse:** Metaloproteinázy štěpí extracelulární matrix a aktivují zánětlivé faktory jako TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  a další. Tyto mechanismy mohou přispívat k remodelaci a zánětu u našich pacientů.

**Závěr:** Naše výsledky naznačují, že MMP se podílejí na sarkoidním zánětu, ale přesný mechanismus by měl být předmětem dalšího studia.

**Literatura:** 1. Konigsberg I. R., Maier L. A., Yang I. V. (2021): Epigenetics and sarcoidosis. *European Respiratory Review* 30(160). 2. Nunes H., Soler P., Valeyre D. (2005): Pulmonary sarcoidosis. *Allergy* 60(5): 565-582. 3. Kolek V. a kol. (2019): Sarkoidózanemoc mnoha tváří. Maxdorf, Praha, Česká republika. Grantová podpora: IGA UP: LF\_2023\_007 a CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000868 (ENOCH) grant support.

## POTRANSPLANTAČNÉ KOMPLIKÁCIE IMUNOSUPRESÍVNEJ LIEČBY

*Pardubská Z., Šenková A., Hájková M., Vranovský A.*

Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky SZU a UNB Ružinov a Národný onkologický ústav Klenová Bratislava

Kombinovaná transplantácia srdca a pľúc je indikovaná najmä u pacientov s kongenitálnymi ochoreniami srdca a u vybraných pacientov s idiopatickou pľúcnou hypertenziou. Počet kombinovaných transplantácií srdce-pľúca sa aj v najväčších transplantáčnych centrách ráta len na jednotky pacientov ročne, tvoria menej ako 5% transplantácií pľúc a sú zaťažene početnými operačnými a pooperačnými komplikáciami a aj nižším celkovým prežívaním pacientov. V roku 2021 absolvovala v Transplantačnom centre FN Motol Praha transplantáciu srdce+pľúca 22 ročná slovenská pacientka s Eisenmengerovým syndrómom pri atrézii pľúcnej artérie. Transplantačné centrum FN Motol Praha riešilo početné pooperačné komplikácie s nutnosťou opakovaných revízií hrudníka pre krvácanie, prechodnou tracheostómiou a akútne renálne zlyhanie s nutnosťou dialýzy. Po 4.mesiaci od transplantácie sa stav pacientky stabilizoval a liečba prebiehala rutinne. V máji 2022 bol u pacientky diagnostikovaný monomorfny potransplantačný lymfóm typu DLBCL ako komplikácia imunosupresívnej liečby s hypermetabolickými infiltrátmi nad aj podbránične dľa PET/CT. Po 4 cykloch terapie rituximabom v réžii Národného onkologického ústavu v Bratislave došlo ku kompletnej remisii ochorenia. Chronické komplikácie a intenzívna terapia následne viedli k vývoju prechodnej psychózy, ktorá bola medikamentózne zvládnutá a od jari 2023 je stav pacientky už uspokojivý, pacientka je v remisii, s dobrými funkčnými pľúcnymi parametrami aj dobrou systolickou funkciou srdca, bez dýchavice, v ambulantnej starostlivosti.

## EFEKT PROGRAMU PLICNÍ REHABILITACE U PACIENTŮ S EXTRAEOFAGEÁLNÍMI PŘÍZNAKY GASTROEOFAGEÁLNÍ REFLUXNÍ CHOROBY JÍCNU

*Horová P., Dvořáček M., Raisová K.*

Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

**Úvod:** Studie zkoumající efekt dechových cvičení u pacientů s gastroezofageální refluxní chorobou (GERD) potvrdili jejich pozitivní vliv na snížení intenzity jícnových příznaků. Studií, které by se zabývaly účinností této terapie u pacientů s extraezofageálními příznaky je nedostatek. Cílem této studie bylo ověřit efekt programu plicní rehabilitace (PR) u pacientů s extraezofageálními příznaky, a to u pacientů s normální a sníženou silou nádechových svalů.

**Metody:** Do studie bylo zařazeno 36 pacientů, kteří podstoupili program PR skládající se z bráničního dýchání, tréninku nádechových svalů a posturálního tréninku. Sledována byla síla nádechových svalů (P<sub>lmax</sub>) a výskyt a tíže symptomů pomocí dotazníku Hullský dotazník pro reflux a dýchací cesty (HARQ), a to před začátkem program PR a po jejím dokončení. Na základě vstupní P<sub>lmax</sub> byli pacienti rozděleni do dvou skupin: skupina 1 s P<sub>lmax</sub>  $\geq 90\%$  náležité hodnoty normy (15 pacientů, 45.6 let) a skupina 2 s P<sub>lmax</sub>  $< 90\%$  náležité hodnoty normy (21 pacientů, 46.9 let). Pacienti ve skupině 2 vykazovali na začátku terapie signifikantně větší tíži symptomů než pacienti ve skupině 1 ( $p = 0.04$ ).

**Výsledky:** U pacientů obou skupin došlo k významnému zvýšení P<sub>lmax</sub> ( $p = 0.001$ ) a snížení skóre HARQ (sk. 1.  $p = 0.003$ ; sk. 2.  $p < 0.001$ ). Po terapii nebyl pozorován rozdíl ve výskytu a tíži symptomů mezi skupinami ( $p=0.45$ ).

**Závěr:** Program plicní rehabilitace má pozitivní vliv na výskyt a tíži extraezofageálních příznaků GERD, a to u všech pacientů bez ohledu na sílu nádechových svalů.

## DIAGNOSTIKA A LÉČBA PLICNÍ HYPERTENZE V ROCE 2023 – MINIMUM PRO PRAXI PNEUMOLOGA

*Jansa P.*

II. interní klinika kardiologie a angiologie, Centrum pro plicní hypertenzi, Všeobecná fakultní nemocnice a 1. lékařská fakulta UK, Praha, Česká republika

Plicní hypertenze postihuje nejméně 1 % dospělé populace. Nejčastěji se vyskytuje u onemocnění srdce nebo plic. Vzácněji je plicní hypertenze důsledkem primárního postižení plicních cév (zejména plicní arteriální hypertenze - PAH - při postižení plicních arteriol a chronická tromboembolická plicní hypertenze – CTEPH - související s nedostatečnou reperfúzí po akutní plicní embolii).

Cílem diferenciální diagnostiky plicní hypertenze je v případě symptomů podezřelých z plicní hypertenze (dušnost, nevykonnost, únavnost, známky pravostranného srdečního selhávání) a při známkách plicní hypertenze na echokardiografii odlišit v populaci časté příčiny plicní hypertenze (při onemocnění levého srdce a plic) a dospět k možné diagnóze vzácnějších forem plicní hypertenze (CTEPH a PAH). Definitivní diagnostika PAH a CTEPH je katetrizační.

V léčbě PAH dominuje kombinovaná specifická farmakoterapie. U pacientů s plicní hypertenzí asociovanou se srdečními a plicními onemocněními se zvláštní pozornost soustředí na pacienty se závažnou prekapilární komponentou, resp. těžkou plicní hypertenzí (plicní cévní rezistence >5 WU). U těchto pacientů, kteří se klinicky manifestují významnou hypoxémií, opakovanými epizodami pravostranné kardiální dekompenzace a echokardiografickým nálezem dilatované a dysfunkční pravé komory, je indikována konzultace se specializovanými centry pro plicní hypertenzi s otázkou definitivní diagnostiky a individualizované terapeutické intervence. U CTEPH je indikována dlouhodobá antikoagulační léčba antagonisty vitamínu K s cílovým INR 2,5 až 3 nebo přímým antikoagulancii, pokud je vyloučen antifosfolipidový syndrom. Specifická léčba se označuje jako multimodální (plicní endarterektomie, balónková plicní angioplastika, specifická farmakoterapie). V řadě případů je nutné kombinace dvou i tří terapeutických modalit. CTEPH centrum má disponovat všemi třemi modalitami a dostatečnou zkušeností.

Detailní informace jsou k dispozici na edukačních portálech [iplicnihypertenze.online](http://iplicnihypertenze.online), [euni.cz](http://euni.cz).

## NEMALOBUNĚČNÝ KARCINOM PLIC /NSCLC/ S METASTÁZAMI DO SKELETU, BEZ ŘÍDÍCÍCH MUTACÍ, MOŽNOSTI A VYHLÍDKY SOUČASNÉ LÉČBY

*Pešek M., Baxa J., Žídek S., Vaněček T., Mukenšnábl P.*

Klinika pneumologie Klinika zobrazovacích metod, Klinika neurochirurgie, Šiklův ústav patologické anatomie FN Plzeň

Kazuistika a přehled literatury.

**Úvod:** Metastázy do skeletu a s nimi spojené závažné kostní příznaky se mohou vyskytnout až u 50% nemocných s NSCLC. Mezi jejich projevy patří bolesti skeletu, patologické fraktury, komprese míchy a hyperkalcemie.

Imunoonkologická léčba v kombinaci s chemoterapií, antiresorbční léčbou a neurochirurgic-

kými výkony na páteřním kanálu může někdy navodit remisi onemocnění, výrazně zlepšit kvalitu života a výkonnost pacienta.

**Kazuistika:** 65 letý nemocný, exkuřák 27 P/Y, léčený řadu let pro ACOS, byl v roce 2021 opakovaně vyšetřován pro kruté bolesti hrudní a bederní páteře, rtg vyšetření byly opakovaně negativní, stav byl hodnocen jako vertebrogenní algický syndrom.

Při CT vyšetření břicha v listopadu 2021 bylo zjištěno metastatické postižení Th 11 s promínenčí do páteřního kanálu a suspekce na tumor tračnicku, CT vyšetřeny byly pouze bazální partie plic, skiagram hrudníku byl bez ložiskových změn.

PET /CT vyšetření v prosinci 2021 prokázalo tumor v pravém horním plicním laloku.. V únoru 2022 byla provedena neurochirurgem deliberace míchy, byl verifikován high-grade adenokarcinom, tedy uzavřeno jako adenokarcinom S2 pravé plice, metastázy do uzlin pravého plicního hilu, do obou nadledvin, do skeletu a na pleuru vlevo, masivní infiltrace páteře v úseku Th10-Th12, v pravé polovině pánve a v pravém třísele, ojedinělá drobná v retroperitoneu, metastázy obou nadledvin, T2N3M1c, st. IVB. PD-L1 3%, NGS - mutace PIK3CA a TP53 (dg. z meta Th páteře 2/2022)

Nemocnému byla od 12. 4. 2022 podána kombinace pemetrexed, pembrolizumab, cisplatin, denosumab, jeho stav vyžadoval dlouhodobě intenzivní analgetickou léčbu. Po dosažení parciální remise onemocnění byla neurochirurgem provedena kyfotizace hrudní páteře. V současnosti (srpen 2023) nemocný pokračuje v léčbě pembrolizumabem a denosumabem, s dobrou kvalitou života a s minimální potřebou analgetik.

**Diskuse:** Karcinomy plic s metastázami do skeletu mívají často nepříznivé imunopresivní nádorové i kostní mikroprostředí. Přesto však může imunoonkologická léčba v kombinaci s chemoterapií, případně léčbou antiangiogenní a antiresorbční zlepšit vyhlídky nemocných NSCLC s metastatickým postižením skeletu, a vytvořit i prostor pro neurochirurgickou korekci, postižené části páteře, jak o tom svědčí naše pozorování.

## NOVÉ PARADIGMA LÉČBY OPERABILNÍCH NSCLC – NEOADJUVANTNÍ NIVOLUMAB S CHEMOTERAPIÍ

*Kultan J.*

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN a LF UP Olomouc

Léčba časných stadií NSCLC se v posledních letech výrazně mění. Benefit neoadjuvantní nebo adjuvantní chemoterapie pro operabilní pacienty s vysokým rizikem recidivy na úrovni celkového přežití se po 5 letech pohybuje okolo 5 %<sup>1,2</sup>. Recentně byla v EU schválena neoadjuvantní terapie kombinující anti-PD1 (nivolumab) s chemoterapií na základě dat ze studie CM-816 pro pacienty stadia II-IIIa (podle 7. vydání stagingových kritérií AJCC/UICC) a expresí PD-L1  $\geq 1$  %<sup>5</sup>. Primárním cílem studie bylo přežití bez události (EFS) a míra kompletní patologické odpovědi (pCR). Celkové přežití bylo sekundárním cílem studie a bezpečnost byla posuzována u všech léčených pacientů.

Klíčové výsledky účinnosti u podskupiny pacientů s nádorovou expresí PD-L1  $\geq 1$  % a stadiem II-IIIa pocházející z explorativní analýzy s minimální dobou sledování 33 měsíců jsou uvedeny níže. Zatímco ve větvi kombinující nivolumab s chemoterapií byla zaznamenána událost u 27,2 % pac., po samotné chemoterapii u 45,3 % pacientů. Medián EFS nebyl po kombinaci dosažen v porovnání s 26,7 měs. po samotné chemoterapii. Míra pCR byla mnohonásobně vyšší po kombinované léčbě v porovnání s chemoterapií (32,1 % vs. 2,3 %). Explorativní, deskriptivní míra rizika pro přežití pacientů s nádorovou expresí PD-L1  $\geq 1$  % a ve stadiu onemocnění II-IIIa byla 0,43 (95% CI: 0,22; 0,83) pro nivolumab v kombinaci s chemoterapií vs. samotná chemoterapie<sup>5</sup>.

1. NSCLC Meta-analyses Collaborative Group. Lancet 2010;375:1267–1277.
2. NSCLC Meta-analyses Collaborative Group. Lancet 2014;383:1561–1571.
3. Hellmann, MD et al. Lancet Oncol 2014;15:e42–e50.
4. Forde, PM et al. N Engl J Med 2022;386:1973–1985.
5. SPC Opdivo 7/2023.

## ROBOTICKÉ PLICNÍ RESEKCE

Kolařík J., Tavandžis J., Novyzedlák R., Vachtenheim J., Švorcová M., Pozniak J., Šimonek J., Schützner J., Lischke R.

III.chirurgická klinika 1.LFUK a FNM

**Úvod:** Celosvětově zaznamenáváme exponenciální nárůst počtu robotických center hrudní chirurgie.

**Metodika:** Naše centrum provedlo 179 robotických anatomických plicních resekcí na da Vinci Xi od zahájení programu v srpnu 2020 a dosáhlo statusu centra pro proktoring a case observation, prvního centra tohoto typu za bývalou železnou oponou. Retrospektivně jsme analyzovali výsledky našich pacientů indikovaných k robotické anatomické plicní resekcii.

**Výsledky:** Průměrný věk pacientů byl 66 let, 92 žen a 87 mužů. Hlavní indikací byla primární plicní malignita 85%, plicní metastáza 5% a benigní léze 9%. Distribuce operovaných laloků byla rovnoměrná. Provedli jsme 2 lobektomie s resekcí hrudní stěny a jednu pravou dolní sleeve lobektomii s anastomózou end-to-end středního bronchu na spojný. K torakotomii jsme konvertovali v 10 případech (5.5 %), z toho pro krvácení se ztrátou do 350ml v 6 případech. Program robotických segmentektomií jsme zahájili po dokončení 70 robotických lobektomií. Provedli jsme 25 robotických segmentektomií, z toho jednu s bronchoplastikou, všechny bez nutnosti konverze k torakotomii. Průměrný počet odebraných uzlin u NSCLC byl 20, průměrná krevní ztráta 25ml a průměrný operační čas 190minut. 2 pacienty jsme reoperovali pro přetrvávající airleak, ale již bez nálezu významného zdroje při revizi. 3 pacienty jsme redrénovali pro symptomatický pooperační fluidothorax. 2 pacienti měli pooperační parézu nervus laryngeus recurrens. Hrudní drenáž trvala průměrně 1.9 dne a doba hospitalizace 5.3 dne, v letošním roce 4.5 dne. 70% pacientů bylo propuštěno druhý až čtvrtý pooperační den.

**Diskuse:** Historické soubory publikující srovnatelné výsledky videotorakoskopických a robotických plicních resekcí obsahují často data získaná ze souborů pacientů operovaných na starších typech robotických systémů s menším rozsahem pohybu. Recentní publikace favorizují robotické plicní resekcce ve smyslu krevní ztráty, radikality lymfadenektomie a nižšího rizika konverze. Možnost vynikajícího 3D zobrazení s až desetinásobným zvětšením, velká manévrovatelnost nástrojů simulující lidské zápěstí endowrist se 7 rovinami možných pohybů a zabudovaná fluorescenční kamera usnadňuje operatérovi plicní resekcii.

**Závěr:** Zahájení programu robotických plicních resekcí za dodržení doporučeného edukačního procesu přináší nadějně výsledky. Robotická technologie usnadňuje zejména technicky náročné plicní sleeve resekcce a segmentektomie.

## VYUŽITIE EBUS ELASTOGRAFIE A TECHNIKY MOSE V ODHADĚ HISTOLOGICKEJ VÝŤAŽNOSTI BIOPTICKÝCH VZORIEK POČAS VYŠETRENIA.

Čavarga I.<sup>1</sup>, Tedlová E.<sup>2</sup>, Demian J.<sup>2</sup>, Mečiarová I.<sup>3</sup>, Gál V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky SZU a UNB Bratislava

<sup>2</sup> Klinika pneumológie a ftizeológie LF UK Bratislava

<sup>3</sup> Unilabs, Diagnostické centrum patológie Bratislava

Aspiračná biopsia tenkou ihlou je základom diagnostiky v celej škále endoskopických a transkutánných bioptických výkonov. V endoskopii metodika využíva viaceré optimalizačné postupy na zvýšenie výťažnosti biopsií ako napríklad rôzne konštrukčné riešenia bioptických ihiel, aspirácia s použitím negatívneho tlaku, počet vpichov alebo techniku rapid on site evaluation ROSE /1/.

Prekonanie limitovanej dostupnosti techniky ROSE riešili Iwashita a spolupracovníci /2/ zavedením postupu makroskopického hodnotenia vzoriek, získaných pri EUS biopsii solídnych pankreatických lézií, metódu nazvali macroscopic on site evaluation MOSE. Autori hodnotili vzorky a hľadali makroskopicky viditeľné tkanivové jadro. Tkanivové jadrá boli definované ako bielo alebo žlté sfarbené kusky evidentne tuhšej konzistencie na rozdiel od pastóznych a kvapalných oblastí bioptických vzoriek. Krvné zrazeniny mali červené sfarbenie. Hodnotenie technikou MOSE dokázalo správne predpovedať pozitivitu histologickej diagnózy vo veľkom počte prípadov. Prítomnosť bieleho materiálu v bioptickej vzorke silne korelovala s adekvátnosťou vzorky a umožňovala ukončiť bioptický proces.

Ďalšou zobrazovacíou metódou aplikovateľnou v čase EBUS vyšetrenia je strain elastografia lymfatických uzlín a iných mediastinálnych štruktúr. Postup je etablovaný na detekciu malígnych lymfatických uzlín a tumorov. Autori prednášky prezentujú prvé skúsenosti s využitím EBUS elastografie a techniky MOSE ako kombinovaného postupu na hodnotenie výťažnosti bioptických vzoriek získaných pri EBUS-TBNA. Aktuálne požiadavky onkologickej praxe preferujú histologický rozsah biopsií, ktorý umožňuje okrem základnej diagnózy stanoviť celú škálu prognostických a terapeutických molekulárne biologických markerov potrebných pre ciele liečbu karcinómu pľúc.

### Literatúra

1. Wahidi MM, Herth F, Yasufuku K, Shepherd RW, Yarmus L, Chawla M, et al. Technical aspects of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration: CHEST guideline and expert panel report. Chest. 2016;149(3):816–35
2. Iwashita T, Yasuda I, Mukai T, et al. Macroscopic on-site quality evaluation of biopsy specimens to improve the diagnostic accuracy during EUS-guided FNA using a 19-gauge needle for solid lesions: A single-center prospective pilot study (MOSE study). Gastrointest Endosc 2015;81:177-85.

## HYPOXIOU INDUKOVANÝ MARKER KARBONICKÁ ANHYDRÁZA IX V NÁDOROCH PĽÚC – PRÍPRAVA 3D MODELOV SFÉROIDOV A IN SILICO ANALÝZY

Fečíková S.<sup>2</sup>, Belvončíková P.<sup>1</sup>, Vrbenská A.<sup>2</sup>, Csáderová L.<sup>1</sup>, Baráthová M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Virologický ústav, Biomedicínske centrum, SAV, Dúbravská cersta 9, Bratislava

<sup>2</sup> Národný ústav tuberkulózy, pľúcnych chorôb a hrudnej chirurgie, Vyšné Hágy



Ochorenia pľúc zahŕňajú celé spektrum chorôb a porúch, ktoré ovplyvňujú fyziológiu dýchania a výmenu krvných plynov. Karcinóm pľúc patrí v súčasnosti medzi malígne ochorenia, ktoré majú jednu z najvyšších mortalít ako u nás, tak aj vo svete. Je na prvom mieste v príčine úmrtia u mužov a na druhom mieste u žien po karcinóme prsníka. Ochorenie je diagnostikované väčšinou v pokročilom štádiu a len približne 15% pacientov s touto diagnózou prežije viac ako 5 rokov.

Z pohľadu biologických vlastností a liečebných postupov delíme karcinóm pľúc na malobunkový karcinóm pľúc (SCLC), ktorý predstavuje asi 15% a nemalobunkový karcinóm pľúc (NSCLC) predstavujúci asi 85%. Medzi hlavné typy NSCLC patrí skvamocelulárny karcinóm (30%), adenokarcinóm (40%), veľkobunkový karcinóm (15%), ale aj neuroendokrinný karcinóm (NET), adenoskvamózny a sarkomatooidný karcinóm. Medzi najčastejšie zastúpené patrí adenokarcinóm pľúc, ktorý sa vyskytuje častejšie u bývalých fajčiarov a nefajčiarov a spinocelulárny karcinóm pľúc s častejším výskytom u fajčiarov. Pre NSCLC sú charakteristické viaceré mutácie. Medzi analyzované patrí mutácia receptora epidermálneho rastového faktora (EGFR). Najčastejšími mutáciami sú delécie exónu 19 a substitúcia L858R v exóne 21, ktoré predstavujú približne 90% mutácií. Zriedkavé mutácie tvoria zvyšných 10% EGFR mutácií, kde medzi najfrekvencovanejšie patria substitučné mutácie G719X v exóne 18, L861Q v exóne 21, S768I v exóne 20 a inzercia exónu 20. Ďalej sú vyšetřované a analyzované mutácie v enzýme kinázy anaplastického lymfómu (ALK), ktorá indukuje rast buniek. Preskupenie génu ALK sa vyskytuje približne v 3–7% všetkých prípadoch NSCLC. Najfrekvencovanejším fúznym partnerom ALK je EML4 (echinoderm microtubule associated protein like 4), pričom táto fúzia vedie k výraznému zvýšeniu enzymatickej aktivity ALK a k vzniku a progresii nádorového ochorenia. Genomické preskupenia boli popísané aj v protoonkogéne ROS1 receptor tyrozín kináze (ROS1). Celková prevalencia fúzií ROS1 pri NSCLC je 2–5%. ROS1 patrí do podrodiny tyrozín kinázových inzulínových receptorov, avšak jeho presná funkcia zatiaľ nie je úplne objasnená.

V súčasnosti je často diskutovaným problémom v experimentálnej onkológii výber vhodného modelového systému pre in vitro experimenty. Napriek nespochybniteľným výhodám bunkových línií kultivovaných v monovrstve, 3D modely lepšie mimikujú komplexné nádorové mikroprostredie najmä v zmysle fyzikálno-chemických vlastností spojených s prirodzeným vytváraním gradientov kyslíka, pH, nutričných a odpadových látok a difúzie potenciálnych liečiv. Nemenej dôležitou je aj priestorová architektúra, ktorú 3D modely simulujú oveľa lepšie. Pripravili sme 3D model sféroidov z nádorovej línie A549 derivovanej z adenokarcinómu pľúc pomocou visíacej kvapky ale aj kultiváciu v ULA platničke. Analyzovali sme hladinu proteínu CAIX, HIF1 $\alpha$  v normoxických a hypoxických podmienkach v monovrstve a vo sféroidoch. Pomocou imunohistochemickej analýzy sme zistili vysokú hladinu CAIX vo sféroidoch s prirodzene vytvorenou hypoxiou. Zároveň sme pomocou in silico analýz dostupných databáz zisťovali vzťah jednotlivých mutácií vyskytujúcich sa v adenokarcinóme pľúc k celkovému preživaní.

Táto práca vznikla s podporou projektu VEGA 2/0095/23.

#### Zoznam použitej literatúry:

AHMAD, Aamir a Shirish GADGEEL, ed., 2016. Lung Cancer and Personalized Medicine: Current Knowledge and Therapies [online]. Cham: Springer International Publishing. Advances in Experimental Medicine and Biology [cit. 21.10.2021]. ISBN 978-3-319-24221-7. Dostupné na: doi:10.1007/978-3-319-24223-1

HARRISON, Peter T., Simon VYSE a Paul H. HUANG, 2020. Rare epidermal growth factor receptor (EGFR) mutations in non-small cell lung cancer. *Seminars in Cancer Biology* [online]. 2020, roč. 61, s. 167–179. ISSN 1096-3650. Dostupné na: doi:10.1016/j.semcancer.2019.09.015

GIATROMANOLAKI, A. et al. Non-small cell lung cancer: c-erbB-2 overexpression correlates with low angiogenesis and poor prognosis. In *Anticancer Research*. 1996. Vol. 16, no. 6B, s. 3819–3825.

## DOPAD ČESKÉ VERZE TELE-COACHINGOVÉ MOBILNÍ APLIKACE NA FUNKČNÍ STAV PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM PLINÍHO INTERSTICIA: PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY.

Zlámalová T.<sup>1</sup>, Dvořáček M.<sup>1</sup>, Raisová K.<sup>1</sup>, Žurková M.<sup>2</sup>, Šterclová M.<sup>3,4</sup>, Novotná Š.<sup>3</sup>, Wilczková J.<sup>3</sup>, Dygrýn J.<sup>5</sup>, Breuls S.<sup>6</sup>, Demeyer H.<sup>6,7</sup>, Troosters T.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Česká republika

<sup>2</sup> Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, FTN, Česká republika

<sup>3</sup> Pneumologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Česká republika

<sup>4</sup> Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Pneumologická klinika Thomayerova nemocnice, Česká republika

<sup>5</sup> Institut aktivního životního stylu, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Česká republika

<sup>6</sup> Department of Rehabilitation Sciences, KU Leuven, Belgie

<sup>7</sup> Department of Rehabilitation Sciences, Ghent University, Belgie

Pracoviště – první autor: Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, Tamara Zlámalová

**Úvod:** Pravidelná pohybová aktivita (PA) je u pacientů s chronickým plicním onemocněním klíčová pro zlepšení zdravotního stavu a je významným indikátorem morbidity a mortality. Studie zaměřené na tele-coachingové programy ukázaly příznivý dopad na udržení a zlepšení úrovně PA u této skupiny, což vedlo k našemu zájmu o implementaci tohoto přístupu v českém prostředí.

**Metodika:** Cílem studie je analyzovat změny v PA u českých pacientů s onemocněním plicního intersticia (ILD) prostřednictvím 12-týdenního tele-coachingového programu. Výzkumný soubor tvoří 39 pacientů, náhodně rozdělených do intervenční (n = 18) a kontrolní (n = 21) skupiny. U osob byla hodnocena spirometrie, síla dýchacích svalů, únava, tolerance fyzické zátěže (6MWT), úroveň PA (akcelerometr). Intervenční skupina podstoupila 12-týdenní program s mobilní aplikací m-PAC (Leuven, Belgie) na podkladě zpětné vazby na počet kroků. Výsledky: Průměrný věk účastníků byl 51,8±9 let, 64 % žen (DLCO=69,4±18,52 % pred.; FVC= 87,5±18,4 % pred.). U pacientů z intervenční skupiny došlo k nárůstu tolerance k fyzické zátěži (83,7% vs. 86,3%; p=0,001). U pacientů nedošlo k signifikantním změnám v počtu kroků jak v intervenční (8166 vs. 7348; p=0,286), tak v kontrolní (10156 vs. 8040 kroků/den; p=0,093) skupině.

**Diskuze:** Navýšení tolerance k fyzické zátěži a nesignifikantní změny v denním počtu kroků naznačují, že intervenční program neovlivňuje objem PA, ale mohl by mít vliv na zvládnání středně až vysoce intenzivní PA. Určitým specifíkem výzkumného souboru je, že se jedná o aktivní jedince (průměr kroků za den je 9170).

**Závěr:** 12-týdenní tele-coachingový program vedl k navýšení tolerance k fyzické zátěži. Pro hlubší pochopení účinků programu je však potřeba navýšit výzkumný soubor a zaměřit se, kromě objemu i na intenzitu PA.

## PREVENTIVNÍ ÚČINEK ORÁLNÍCH ANTIVIROTIK PROTI ÚMRTÍ A TĚŽKÉMU PRŮBĚHU COVID-19 V ČR V DOBĚ VÝSKYTU VARIANTY SARS-CoV-2 OMIKRON

*Koziar Vašáková M., Dlouhý P., Pavlík T., Dušek L.*

Pneumologická klinika 1. LF UK, Fakultní Thomayerova nemocnice Praha  
Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

**Cíl:** Cílem analýzy je vyhodnocení preventivních účinků orálních antivirotik, Paxlovidu (Pfizer) a Lagevria (MSD), proti úmrtí a těžkému průběhu covid-19 v České republice v období výskytu varianty SARS-CoV-2 omikron (leden až prosinec 2022). Jde o retrospektivní hodnocení vybraných kohort pacientů v celé ČR a je srovnáván výskyt cílových parametrů mezi pacienty léčenými a neléčenými antiviroty. Primárním cílem analýzy je celková mortalita pacientů s prokázanou SARS-CoV-2 pozitivitou do 30 dnů od data positivity. Sekundárními cíli jsou hospitalizace pacienta na lůžku intenzivní péče (JIP) a hospitalizace pacienta s využitím UPV/ECMO.

**Metodika:** Z původního souboru 2 057 634 SARS-CoV-2 pozitivních záznamů v ISIN v období od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022 bylo do analýzy vybráno celkem 1 597 509 unikátních záznamů dospělých SARS-CoV-2 pozitivních pacientů. Z toho 74 541 pacientů bylo léčeno přípravkem Lagevrio, 2 382 Paxlovidem; zbývajících 1 520 586 pacientů, kteří nebyli léčeni ani jedním z těchto přípravků, tvoří soubor pro definici kontrolních skupin. Kohorty byly před vlastním srovnáním vyváženy pomocí metodiky propensity skóre na základě následujících charakteristik: věku, pohlaví, indexu DCCI a ukončení očkování 1. posilující dávkou.

**Výsledky:** Léčba Lagevriem významně snížila riziko úmrtí do 30 dnů od pozitivního výsledku testu (HR: 0,24 (0,22 – 0,27)), stejně jako riziko hospitalizace na JIP (HR: 0,35 (0,31 – 0,40)) a riziko hospitalizace s využitím UPV/ECMO (HR: 0,35 (0,29 – 0,42)). Podobně léčba Paxlovidem významně snížila riziko úmrtí do 30 dnů od pozitivního výsledku testu (HR: 0,29 (0,17 – 0,49)) a riziko hospitalizace na JIP (HR: 0,34 (0,13 – 0,88)). Snížení rizika hospitalizace s využitím UPV/ECMO nedosáhlo statistické významnosti z důvodu malého počtu událostí ve skupině pacientů léčených Paxlovidem.

**Závěr:** Celkově lze konstatovat, že antivirotická léčba významně snížila riziko úmrtí a závažných následků u pacientů s infekcí SARS-CoV-2 ve srovnání s kontrolní skupinou bez antivirotické léčby. Významným zjištěním je, že mezi přípravky Lagevrio a Paxlovid nebyly prokázány významné rozdíly v účinnosti. Tato zjištění mají důležitý význam s ohledem na vysoký podíl pacientů s kontraindikací pro Paxlovid v populaci, zejména v rizikové skupině starších osob ve věku 65 let a více, kde má více než 50 % české populace kontraindikaci pro Paxlovid.

## WORKSHOP: ZÁKLADY TERAPIE PŘETLAKOVÝM DÝCHÁNÍM

*Vránová M., Krejčí T., Kubelová J.*

Workshop základy titrace přetlakové terapie, bude zaměřen na praktický pohled na léčbu pacientů se spánkovou apnoe. Na titraci optimálního přetlaku, úskalí, zkušenosti a následnou dispenzarizaci pacientů ve spánkové laboratoři. Bude vysvětleno praktické nastavení základních režimů přístrojů aCPAP, ABiPAP a ST režim. Popis pokročilých funkcí přístrojů pro vyšší komfort pacienta a zlepšení adherence. Součástí workshopu je i praktická část s nácvikem nastavení jednotlivých režimů.

**23. KONGRES ČESKÉ A SLOVENSKÉ PNEUMOLOGICKÉ  
A FTIZEOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI**

XXXI. moravskoslezské pneumologické dny

Kolektiv autorů, sborník abstrakt

ISBN 978-80-88112-15-0

Vydal:

**TA-SERVICE s.r.o.**

Hlinky 48, 603 00 Brno

2023