

ISSN 1213-810X  
ČÍSLO 6

STUDIA

PROSINEC 2020  
ROČNÍK 80

PNEUMOLOGICA  
ET PHTHISEOLOGICA

*Redakční rada*

**Šéfredaktor:** Prof. MUDr. Miloslav Marel, CSc.

**Zástupce šéfredaktora:** Doc. MUDr. Ivan Solovič, CSc.

**Členové:**

Prof. MUDr. Jiří Homolka, DrSc.  
Doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph.D.  
Prof. MUDr. Peter Krištůfek, CSc.  
Doc. MUDr. Ivan Majer, CSc.  
Doc. MUDr. Jaromír Musil, Ph.D.  
Prof. MUDr. Miloš Pešek, CSc.  
Doc. MUDr. Ján Plutinský, CSc.  
Doc. MUDr. Vladimír Pohanka, CSc.  
Prof. MUDr. Eva Rozborilová, CSc.  
Prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc.  
MUDr. Milan Sova, Ph.D.  
Doc. MUDr. Milan Teřl, Ph.D.  
Prof. MUDr. Ružena Tkáčová, DrSc.  
Prof. MUDr. Martina Vašáková, Ph.D.  
Doc. MUDr. Robert Vyšehradský, PhD.

STUDIA PNEUMOLOGICA ET PHTHISEOLOGICA

Vydavatel: TRIOS, s. r. o., Zakouřilova 142, 149 00 Praha 4

**Vydává Česká pneumologická a ftizeologická společnost**

Jazykový a technický redaktor:

Mgr. Sabina Janovicová, DiS.

Vychází šestkrát ročně. Předplatné na rok 240,- Kč/9,- €

Povoleno Ministerstvem kultury ČR pod číslem MK ČR E 786

Sazba: Silva, s. r. o., Táborská 31, 140 00 Praha 4

Tisk: GRAFOTECHNA Plus, s. r. o., Lýskova 1594/33, 155 00 Praha 13-Stodůlky

Objednávky předplatného přijímá redakce časopisu

Studia pneumologica et phthiseologica, Zakouřilova 142, 149 00 Praha 4

RUKOPISY ZASÍLEJTE NA ADRESU REDAKCE  
NEVYŽÁDANÉ RUKOPISY SE NEVRACEJÍ

## Obsah

P. Pobeha: Spolupráca pneumológa a hrudníkového chirurga	219
D. Havel, G. Krákorová, M. Svatoň, O. Růžičková: Bolestivost hrudní punkce a možnost jejího ovlivnění lokální anestezií	220
A. Pekařová, M. Pekař, A. Matulová: Plicní metastáza meningeomu	226
M. Bratová, L. Jakubíková, K. Brat: Kazuistika pacienta s metastatickým NSCLC – „good respondera“ napříč liniemi aneb existuje vnímavý pacient pro více druhů onkologické léčby?	230
Š. Laššán, M. Hájková: Aktuálna situácia v odbore pneumológia a ftizeológia v Slovenskej republike	236
G. Krákorová: Jubilant profesor Miloš Pešek	245
J. Homolka: Za as. MUDr. Vasilem Bohutem	247
Ediční plán 2021	248

## Contents

P. Pobeha: Editorial – Cooperation between pulmonologists and thoracic surgeons	219
D. Havel, G. Krákorová, M. Svatoň, O. Růžičková: Pain during thoracentesis and its relief with local anesthesia	220
A. Pekařová, M. Pekař, A. Matulová: Lung metastasis of a meningioma	226
M. Bratová, L. Jakubíková, K. Brat: Case report of a patients with metastatic NSCLC responding well to various treatments: Is there a responder to multiple oncological treatments?	230
Š. Laššán, M. Hájková: Current state of pulmonology and phthisiology in the Slovak Republic	236
G. Krákorová: Professor Miloš Pešek celebrates his birthday	245
J. Homolka: Remembering MUDr. Vasil Bohut	247
Publishing plan for 2021	248

### Milí čtenáři,

přejeme Vám, aby pro Vás rok 2021 byl radostný a úspěšný. Nechť se Vám daří ve Vaší práci i v osobním životě.

### Redakce

PF 2021

# Spolupráca pneumológa a hrudníkového chirurga

P. Pobeha

Klinika pneumológie a ftizeológie, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach,  
Lekárska fakulta a Univerzitná nemocnica L. Pasteura v Košiciach

Pneumológia (a vo všeobecnosti aj ostatné odbory v rámci vnútorných chorôb) a chirurgia sú z princípu veľmi odlišné lekárske disciplíny. Sú to dva samostatné svety s odlišným prístupom k liečbe chorôb, ktoré nemôžu, a ani nechcú fungovať nezávisle. Ako pneumológ obdivujem chirurgov, ich schopnosti a možnosti, preto si dovoľm citovať vetu seriálového lekára Sovu zo známeho seriálu: „Chirurgie má tu nádhernou vlastnosť, že ľudské telo nejen léčí, ale z gruntu mění. Nelítostně a jednou provždy.“

Pred písaním tohto úvodníka som urobil malý prieskum, ako vnímajú pneumológovia spoluprácu s hrudníkovými chirurgami. A i keď nič nie je len čierne, alebo biele, pľúcní lekári sú vďační, ak majú poruke pracovisko hrudníkovej chirurgie a k chirurgom vzhliadajú s úctou. Za seba tiež môžem povedať, že som rád, že máme takého pracoviská a azda neexistuje lepší prípad medziodborovej spolupráce ako práve tej našej.

Tento vzťah možno pokojne nazvať partnerstvom – a to funguje len vtedy, keď je založené na slušnosti, rovnosti, úcte, pravde a zodpovednosti. Je potrebné ho neustále rozvíjať a pracovať na ňom. Torakochirurg a pneumológ jednoducho patria k sebe. Ich práca na seba nadväzuje a výsledkom ich spoločného snaženia je zlepšenie zdravia pacienta a jeho spokojnosť.

Úloha pneumológa je tu nezastupiteľná. Pneumológ indikuje pacienta na operáciu a pripravuje ho na ňu, hodnotí jeho funkčný status, jeho výkonnosť, realizuje bronchoskopické vyšetrenia pred operáciou, spolupracuje pri obtiažnych intubáciách na operačnom sále, ale má na starosti aj prípadnú bronchoskopickú toaletu v pooperačnom období. Pomáha riešiť komplikácie a problémy, manažuje liečbu v závislosti od výsledkov histológie, ktorú priniesla operácia, a aktuálneho stavu pacienta. Je úžasné sledovať medicínske pokroky v chirurgii, keď namiesto torakotómie je možné nádor pľúc odstrániť uniportálnou videoasistovanou torakoskopiou. V pľúcnej medicíne sme sa za posledné desaťročie posunuli od „kyslíka“ k neinva-

zívny ventiláciám a od jednoduchej fibronchoskopie k endoskopickej ultrasonografii a elektromagnetickej navigácii, nehovoriac o iných diagnostických a liečebných metódach intervenčnej pneumológie.

Napriek týmto dobrým správam je potrebné konštatovať, že organizácia, hierarchia a vybavenie jednotlivých pracovísk na Slovensku je značne heterogénna. Viaceré pracoviská nemajú priamo v nemocnici onkológiu, iné zase pracovisko jednotky intenzívnej starostlivosti. Neexistujú jednotné štandardy na personálne, priestorové a technické zabezpečenie pľúcnych pracovísk v rámci univerzitných, ale ani regionálnych nemocníc. V nasledujúcich rokoch čaká naše odbory obrovská výzva. Sme svedkami enormného nárastu prípadov rakoviny pľúc, zachytenej v neskorých klinických štádiách. Samozrejme sú to klinické pozorovania z posledných rokov, lebo onkologický register je neaktuálny a národný onkologický program je hlavne na papieri. V Českej republike sa rozbieha a na Slovensku zatiaľ plánuje skrining karcinómu pľúc. Je to jediná možnosť, samozrejme okrem boja proti fajčeniu, ktorá môže priniesť očakávaný záchyt ochorenia vo včasných štádiách a zvýšiť prežívanie pacientov. Ak sa do toho nepustíme, nebudeme na pľúcnych pracoviskách za pár rokov robiť nič iné, len paliatívnu starostlivosť. Je mi jasné, že je to asi najväčšia výzva pre naše odbory na veľmi dlhé obdobie a bude znamenať obrovskú záťaž pre zdravotnícky systém, ambulancie a nemocnice.

Ak sa zvýši záchyt asymptomatických pacientov s pľúcnyimi nodulmi, bude rásť aj úloha chirurgie, ktorá napriek pokrokom vo vývoji onkologických liekov jediná dokáže skutočne zachrániť pacienta v týchto štádiách. Ale úplne najdôležitejšie bude vybudovať štandardne fungujúce, komplexne vybavené centrá pre skrining karcinómu pľúc, s vytvorením interdisciplinárnych tímov s účasťou pneumológa, torakochirurga, rádiológa, patológa a onkológa, a nastaviť štandardné procesy, ktorých výsledky budú dôsledne monitorované a merateľné.

Je to aktuálne naša jediná šanca vyhrať v boji s týmto zákerným ochorením.

# Bolestivost hrudní punkce a možnost jejího ovlivnění lokální anestezií

D. Havel, G. Krákorová, M. Svatoň, O. Růžičková

Klinika pneumologie a ftizeologie, Fakultní nemocnice Plzeň a Lékařská fakulta v Plzni,  
Univerzita Karlova

## SUMMARY

### Pain during thoracentesis and its relief with local anesthesia

**Introduction:** Although thoracentesis is a routine procedure, there is no clear data as to whether it should be preceded by local anesthesia. Therefore, a prospective questionnaire study was conducted to assess pains associated with a pleural tap and local anesthesia before it and to compare them with other types of pain as remembered by patients.

**Methods:** Prospective questionnaire survey.

**Patients:** In 74 patients, a total of 81 pleural taps were performed (45 without and 36 with local anesthesia). There were no differences in factors affecting between the groups.

**Results:** On a 0–100 point scale, the mean pain scores were 17 points (SD 11.66, 95% CI 13.52–20.53) for thoracentesis without anesthesia and 15 points (SD 10.32, 95% CI 11.04–18.02) for local anesthesia itself. The mean pain scores for other types of pain recalled were 16 points (SD 11.74, 95% CI 13.19–18.44) for intramuscular injection, 51 points (SD 24.14, 95% CI 45.65–56.73) for dental caries treatment and 30 points (SD 20.01, 95% CI 25.07–34.99) for local anesthesia in the mouth. Thus, local anesthesia before thoracentesis was not less painful than the pleural tap itself ( $p = 0.137$ ). Patients perceived pain caused by thoracentesis as significantly less intense ( $p < 0.05$ ) than pains associated with dental caries treatment or local anesthetics injected into the mouth.

**Conclusion:** The result suggest that compared to some other routine procedures, thoracentesis without local anesthesia is little painful. However, the administration of a local anesthetic prior to a pleural tap must be considered individually.

*Keywords: pleural effusion, pleural tap pain, local anesthesia*

## SOUHRN

**Úvod:** Přestože se jedná o rutinní výkon, nejsou k dispozici jasné údaje o tom, je-li před hrudní punkcí zapotřebí provést lokální anestezii. Proto jsme realizovali dotazníkovou prospektivní studii, hodnotící bolestivost pleurální punkce, lokální anestezie před punkcí a srovnali ji s jinými typy bolesti, tak jak si je pacienti pamatovali.

**Metodika:** Prospektivní dotazníkové šetření.

**Soubor pacientů:** U 74 nemocných bylo provedeno 81 hrudních punkcí, 45× bez lokální anestezie, 36× s lokálním znecitlivěním. Stran faktorů ovlivňujících bolestivost, nebyl mezi skupinami nalezen rozdíl.

**Výsledky:** Na škále 0–100 bodů byla průměrná hodnota bolestivosti hrudní punkce bez anestezie 17 bodů (SD 11,66, 95% CI 13,52–20,53), bolest samotné lokální anestezie byla hodnocena 15 body (SD 10,32, 95% CI 11,04–18,02). Stran vzpomínek pacientů na jiné typy bolesti: bolest nitrosvalové injekce byla průměrně hodnocena 16 body (SD 11,74, 95% CI 13,19–18,44), bolest při ošetření zubního kazu byla průměrně 51 (SD 24,14, 95% CI 45,65–56,73), bolest při lokální anestezii v dutině ústní byla 30 (SD 20,01, 95% CI 25,07–34,99). Nezdařilo se prokázat, že lokální anestezie před hrudní punkcí je méně bolestivá než hrudní punkce samotná ( $p = 0,137$ ), bolestivost hrudní punkce vnímají pacienti jako významně menší ( $p < 0,05$ ) než ošetření zubního kazu či než injekci spojenou s lokální anestezii v dutině ústní.

**Závěr:** Provedení hrudní punkce bez lokální anestezie je dle našich výsledků výkonem lege artis, jedná se ve srovnání s některými jinými rutinně prováděnými výkony o málo bolestivou proceduru. Podání lokální anestezie před hrudní punkcí je ale nutné posoudit individuálně.

*Klíčová slova: fluidotorax, bolestivost hrudní punkce, lokální anestezie*

## ÚVOD

Přestože se jedná o rutinní výkon, nemáme jasné údaje o tom, je-li před hrudní punkcí zapotřebí provést lokální anestezii. Je možné setkat se s názorem, že lokální anestezie je před hrudní punkcí zbytečná, protože se provádí jehlou, stejně jako samotná punkce. V zahraniční literatuře je ale lokální anestezie před výkonem často považována za samozřejmost a rovněž Česká pneumoftizeologická společnost ji doporučuje.

Dosud pravděpodobně nebyla provedena studie, která by hrudní punkci se znecitlivěním a bez něj porovnávala, nebo tuto studii není možné dohledat v databázi Pubmed ani v Google Scholar.

## METODIKA

### Prospektivní dotazníková studie

Studie nebyla randomizovaná, pacienti byli seznámeni s možností hrudní punkce s lokální anestézií a bez ní. Byli poučeni, že lokální anestezie a punkce znamenají dvě bodnutí jehlou, ale pravděpodobně s menší bolestivostí, hrudní punkce bez znecitlivění pak jeden vpich. Podepsali informovaný souhlas s výkonem. Hrudní punkce byla následně provedena s ohledem na jejich osobní preferenci.

Mezi zařazujícími kritérii byly rozhodnutí o provedení hrudní punkce a souhlas pacienta s vyšetřením a následným vyplněním dotazníku. Vylučujícími kritérii byly neschopnost či nemožnost adekvátního vyplnění dotazníku.

Všechny výkony byly provedeny u sedících pacientů a po sonografickém vyšetření oblasti, aby bylo jasné, jak silná je pacientova hrudní stěna a jak vypadá nálezy v pleurálním prostoru. Po sonografickém vyšetření, označení místa vpichu a setření gelu z oblasti proběhla dezinfekce oblasti.

Punkce byly provedeny buď lékaři s adekvátní znalostí této procedury, nebo (u neatestovaných lékařů) po edukaci a pod přímým dohledem. Lokální anestezie byla prováděna 10–20 ml 1% trimecainu či 4–8 ml 2% lidocainu (srovnání anestetik nebylo předmětem studie).

Pleurální punkce bez anestezie byly provedeny pomocí co nejrychleji vedeného vpichu, všechny výkony byly směřovány nad horní okraj spodního žebra.

Pro anestezii byly využity 3 cm dlouhé jehly 22 G („černé“), eventuálně čtyřcentimetrová 21 G („zeleňá“). Pro punkci byly využity jehly 18 G („růžová“). Jehly byly napojeny pomocí jednorázové prodlužovací hadičky na 20mililitrovou stříkačku, kterou po zavedení jehly lékařem do hrudní stěny začala sestra aspirovat, lékař tak mohl jednou rukou hmatat žebro a druhou zavádět jehlu. V okamžiku vniknutí jehly do pleurálního prostoru bylo patrné nasátí výpotku do spojovací hadičky a do stříkačky. Po odebrání vzorku na diagnostiku byla spojo-

vací hadička napojena pomocí prodlužovací hadičky na elektrickou odsávačku.

Výpotek byl odsáván do množství odhadnutého sonografickým vyšetřením, odsávání bylo ukončeno dříve, pokud pacient začal pociťovat tlak na hrudi, bolest, dráždění ke kašli, nebo pokud bylo patrné, že došlo k možnému dotyku jehly o viscerální pleuru či o bránici (lékař celou dobu během výkonu jehlu fixoval rukou, dotyk je cítit jako lehké klepnutí do jehly).

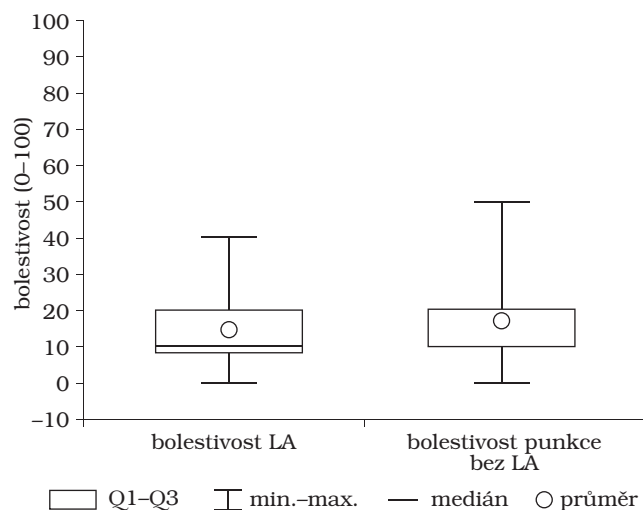
Po provedení výkonu byl pacientovi předložen dotazník hodnocení bolestivosti. Do studie byli zařazeni pouze pacienti s adekvátně zachovanými kognitivními funkcemi, schopní pochopit otázky v dotazníku.

Nemocní hodnotili bolestivost výkonu pomocí vizuální analogové škály bolesti (0–100 bodů), buď odděleně bolestivost lokální anestezie (LA) a bolestivost následné hrudní punkce, nebo bolest pociťovanou při samotné hrudní punkci tam, kde byl výkon proveden bez anestezie (BA).

Abychom si mohli lépe představit charakter bolesti při výkonu, zařadili jsme mezi otázky také jiné, obecně dobře představitelné druhy bolesti. Požádali jsme pacienty, aby s pomocí stejné škály popsali, jak vnímají bolestivost nitrosvalové injekce, bolestivost ošetření zubního kazu („vrtání zubu“ stomatologem) a bolestivost lokální anestezie v oblasti dutiny ústní.

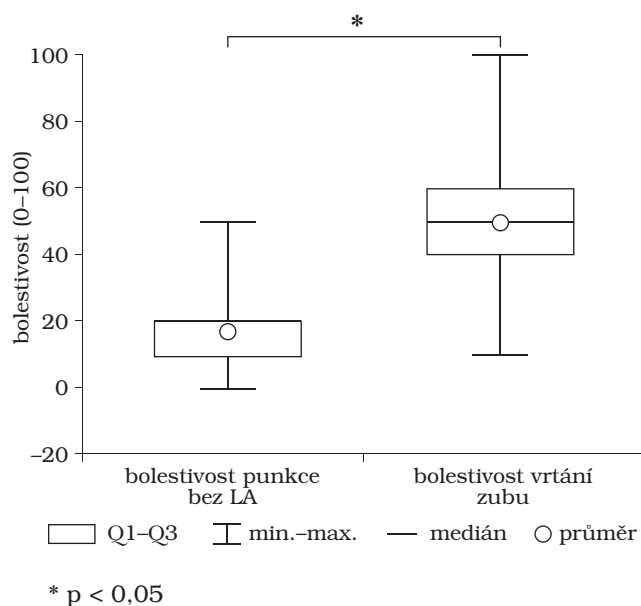
Pro statistickou analýzu byl použit software OriginPro 2019 (OriginLab Corporation, Northampton, Massachusetts, USA). Normalita rozložení dat byla otestována Shapirovým-Wilkovým testem normality. Vzhledem k tomu, že tento test nepotvrdil normální rozložení dat, byly pro porovnání bolestivosti jednotlivých výkonů zvoleny neparametrické metody.

**Obrázek 1: Krabicový graf zobrazující bolestivost lokální anestezie (vlevo) a bolestivost hrudní punkce bez podání lokální anestezie (vpravo)**



Konkrétně pro porovnání, která byla uskutečněna mezi skupinami pacientů, jimž byla prováděna hrudní punkce s lokální anestezií a bez lokální anestezie, byl zvolen Mannův-Whitneyův test. Pro porovnání bolestivosti různých zákroků v rámci těchto skupin byl použit Wilcoxonův párový test. Hranice statistické významnosti byla stanovena na hladině významnosti 5 % ( $p = 0,05$ ).

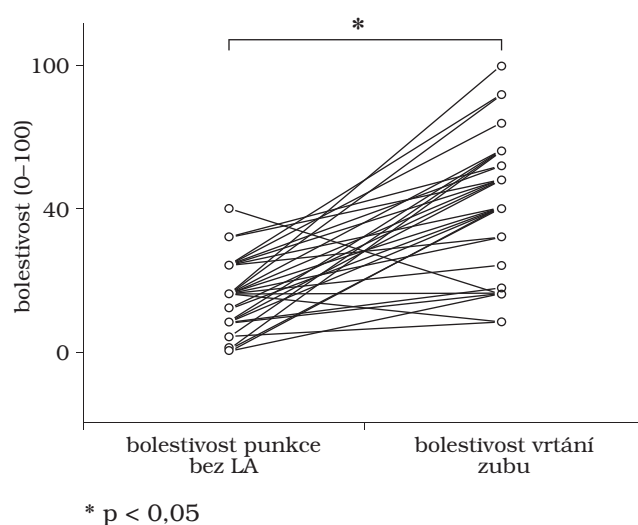
**Obrázek 2: Krabicový graf zobrazující bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie (vlevo) a bolestivost vrtání zubu (vpravo)**



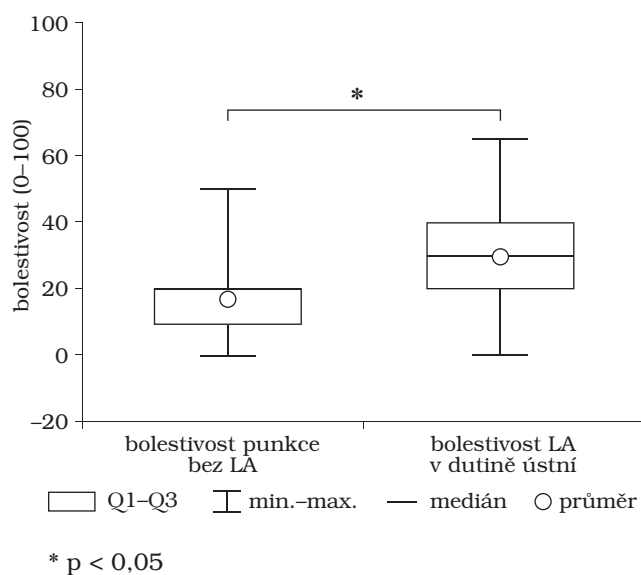
### Charakteristika souboru pacientů

U 74 pacientů bylo provedeno 81 pleurálních punkcí. V souboru bylo 28 žen, 46 mužů. Průměrný věk pacientů byl 65,66 roku (směrodatná odchylka 12,09 let), nejmladšímu pacientovi bylo 26 let, nejstaršímu 89 let, medián byl 67 let. Věk se mezi skupinami BA a LA významně nelišil ( $p = 0,245$ ), větší procento mužů bylo ve skupině BA (14 žen, 28 mu-

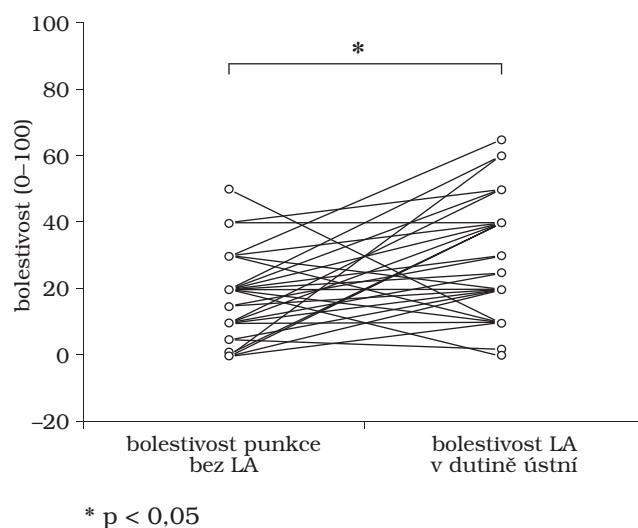
**Obrázek 3: Spojnicový graf zobrazující bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie (kroužky vlevo) a bolestivost vrtání zubu (kroužky vpravo)**



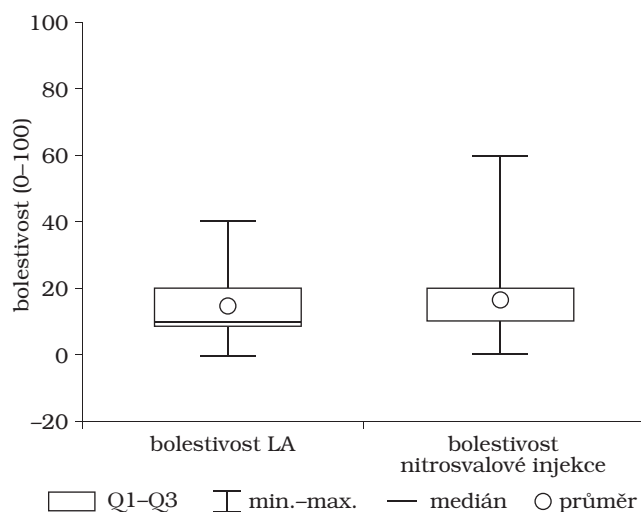
**Obrázek 4: Krabicový graf zobrazující bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie (vlevo) a bolestivost lokální anestezie v dutině ústní (vpravo)**



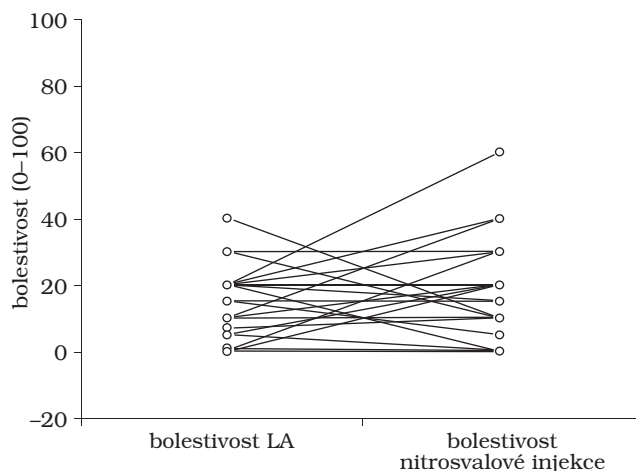
**Obrázek 5: Spojnicový graf zobrazující bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie (kroužky vlevo) a bolestivost lokální anestezie v dutině ústní (kroužky vpravo)**



**Obrázek 6: Krabicový graf zobrazující bolestivost lokální anestezie (vlevo) a bolestivost nitrosvalové injekce (vpravo)**



**Obrázek 7: Spojnicový graf zobrazující bolestivost lokální anestezie (kroužky vlevo) a bolestivost nitrosvalové injekce (kroužky vpravo)**



žů) než v LA (14 žen, 18 mužů), což je rozdíl, který nedosáhl statistické významnosti ( $p = 0,469$ ). Mezi dalšími faktory, které mohly ovlivnit bolestivost výkonu, nebyl významný rozdíl (diabetes mellitus: BA 7 pacientů, LA 6 pacientů, ozáření hrudní stěny: BA 5 pacientů, LA 7 pacientů, užívání analgetik: BA 19 pacientů, LA 20 pacientů).

Žádný z výkonů nebyl provázen významnou komplikací (pneumotorax, krvácení či jiné).

## VÝSLEDKY

### Hodnocení jednotlivých typů výkonů

Na vizuální škále 0–100 bodů byla průměrně vnímaná bolest punkce bez anestezie (po zaokrouhlení) 17 bodů (směrodatná odchylka (SD) 11,66, 95 % konfidenční interval (CI) 13,52–20,53). Průměrná bolest anestezie byla 15 bodů (SD 10,32, 95 % CI 11,04–18,02). Průměrná bolest punkce po předchozí lokální anestezii byla 12 bodů.

Anamnéza vnímání bolesti byla: pro nitrosvalovou injekci průměrně 16 bodů (SD 11,76, 95% CI 13,19–18,84 bodů), pro průměrnou bolest vnímanou při „vrtání zubu“ 51 bodů (SD 24,14, 95 % CI 45,65–56,73 bodů) a pro injekci lokálního anestetika v oblasti dutiny ústní 30 bodů (SD 20,01, 95 % CI 25,07–34,99 bodů).

### Srovnání – bolestivost hrudní punkce a lokální anestezie

Rozdíl mezi vnímáním bolesti při hrudní punkci bez znecitlivění a bolestí pocívanou během lokální anestezie před hrudní punkcí nedosáhl statistické významnosti ( $p = 0,137$ ). Nezdařilo se nám tedy prokázat, že by punkce tenkou jehlou bez lokální

anestezie byla významně bolestivější než lokální anestezie prováděná před hrudní punkcí (obr. 1).

### Srovnání – bolestivost hrudní punkce a anamnestická data

Bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie byla signifikantně nižší než bolestivost vrtání zubu ( $p < 0,05$ ) (obr. 2 a 3).

Bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie byla signifikantně nižší než vnímání bolesti během aplikace lokální anestezie v dutině ústní ( $p < 0,05$ ), (obr. 4 a 5).

Bolestivost lokální anestezie a nitrosvalové injekce nebyla vyhodnocena jako statisticky odlišná (obr. 6 a 7). Bolestivost hrudní punkce po podání lokální anestezie je signifikantně nižší ( $p < 0,05$ ) než bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie (obr. 8).

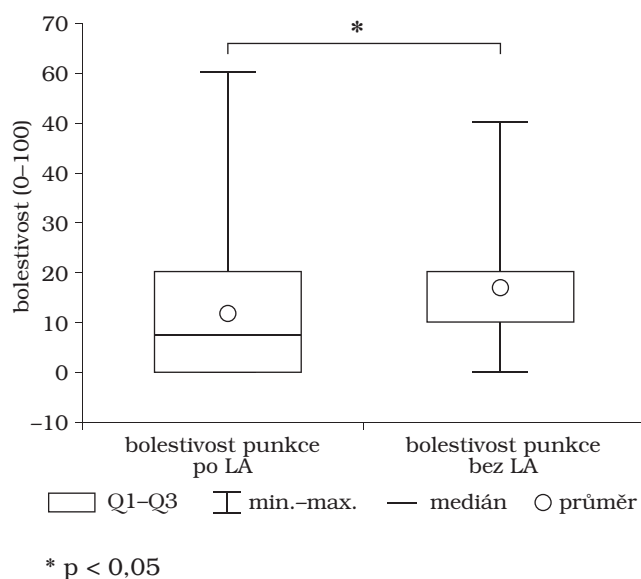
Bolestivost vrtání zubu nebyla signifikantně odlišná ( $p = 0,602$ ) u pacientů, kteří podstoupili hrudní punkci bez a s lokální anestezii, podobně ani bolestivost lokální anestezie v dutině ústní ( $p = 0,714$ ) a nitrosvalové injekce ( $p = 0,828$ ) se u těchto dvou skupin statisticky významně nelišila.

## DISKUZE

V zahraniční literatuře [1,2] je lokální anestezie před hrudní punkcí často považována za samozřejmost. Rovněž doporučený postup České pneumofyziologické společnosti pro diagnostiku a léčbu fluidotoraxu uvádí lokální znecitlivění jako jeden z kroků před hrudní punkcí [3].

Méně často se v literatuře dočteme, že pro diagnostickou punkci tenkou jehlou je lokální anestezie zapotřebí pouze v případech očekávaného obtížného

**Obrázek 8: Krabicový graf zobrazující bolestivost hrudní punkce po podání lokální anestezie (vlevo) a bolestivost hrudní punkce bez lokální anestezie (vpravo)**



výkonu [4]. V praxi je možné setkat se s názorem, že „hrudní punkce je jeden vpich, punkce s opichem jsou vpichy dva, a proto nemá lokální anestezie při hrudní punkci smysl“.

Jak již bylo uvedeno v úvodu této práce, srovnávací studie pleurální punkce s lokální anestézií a bez ní není možné v literatuře najít. Proto je vhodné získat od našich pacientů, kteří tento výkon museli podstoupit, zpětnou vazbu.

Z hlediska bolestivosti lze hrudní punkci považovat za intramuskulární injekci s „malusem“ v podobě průchodu jehly silně inervovanou a bolestivou parietální pleurou. Při průchodu jehly touto blánou udávají naši pacienti obvykle krátké ostré píchnutí, které ale rychle odezní. Jehla umístěná nehybně v pohrudničním prostoru již obvykle bolest nezpůsobuje. Dle našich zkušeností může být bolest v dalším průběhu výkonu způsobena buď vyklouznutím jehly z pleurálního prostoru do oblasti hrudní stěny (což se zároveň projevuje tím, že přestaneme odsávat výpotek), nebo tím, že v pleurálním prostoru dochází k nadměrnému podtlaku (například při tzv. syndromu uvězněné plíce [5]).

Samotný průnik tenké jehly hrudní stěnou (než jehla dosáhne pleury) by neměl být indikován k lokální anestezii, obdobně jako není anestezie aplikována při intramuskulární injekci. Při lokální anestezii je proto zásadní aplikovat dostatečné množství anestetika právě do oblasti parietální pleury. V tomto směru lze hovořit o jedné z výhod sonografie – umožní nám změřit, v jaké hloubce se parietální pleura nachází, a lépe tak tuto oblast trefit.

Lze očekávat, že výkon prováděný v lokální anestezii může být zatížen mírně vyšším rizikem, vyplý-

vajícím z vyššího počtu vpichů a z vzácných, ale nikoliv vyloučených reakcí na lokální anestetika [6]. Lokální anestetikum aplikované intrapleurálně také ovlivňuje pH drobnějších výpotků. Tento fakt může vést v případě výpotků nejasné etiologie k špatně stanovené strategii terapie [7]. Je logické, že výkon v lokální anestezii je dražší a časově náročnější. Měli bychom si tedy být jisti, že lokální anestezie přináší pacientům ve srovnání s punkcí bez anestezie benefit v podobě snížení bolestivosti.

Z našich výsledků vyplývá, že hrudní punkce po předchozí lokální anestezii je méně bolestivá než hrudní punkce bez anestezie – tento závěr je pochopitelný. Nezdařilo se nám ale prokázat, že by hrudní punkce bez předchozího opichu anestetikem byla méně bolestivá než samotná lokální anestezie.

Studie nebyla randomizovaná, lze předpokládat, že pacienti, kteří si přáli výkon v lokální anestezii, mohli být obecně více vnímaví vůči bolesti. Tento fakt se však nepotvrdil při srovnání, jak pacienti, kteří si přáli anestezii a kterým to „bylo jedno“, vnímají zákroky v dutině ústní a bolest intramuskulární injekce – rozdíly mezi skupinami nedosáhly statistické významnosti.

Nebylo také zaznamenáno, jaké anestetikum bylo použito, jestli lidocain (jak je doporučováno v zahraniční literatuře), nebo trimekain, který je v České republice stále velmi populárním anestetikem, ačkoliv dle souhrnu údajů o léčivém přípravku (SPC) trvá nástup účinku trimekainu déle než lidokainu. Tento rozdíl se mohl podílet na zvýšené bolestivosti lokální anestezie. Výhodou trimekainu je nižší cena a větší množství léku v jedné ampuli.

Dle našich výsledků je hrudní punkce bez lokální anestezie nemocnými považována za výkon významně méně bolestivý, než je sanace zubního kazu a také než samotná lokální anestezie před ošetřením zubu. Tento výstup mohl být ovlivněn faktem, že všechny výkony byly provedeny buď přímo lékaři s mnoha zkušenostmi s punkcemi, nebo pod jejich přímým dohledem. Výsledky také mohly být ovlivněny tím, že všechny výkony byly provedeny po sonografickém vyšetření pleurálního prostoru lékařem, který punkci realizoval. Tak bylo možno nejen redukovat komplikace výkonu, ale punkci jsme mohli provést s jistotou pomocí rychlého vpichu – obdobně, jako se sestra při intramuskulární injekci snaží jehlu zabodnout do svalu rychlým pohybem.

Ve starší studii, která se také věnovala zkušenostem pacientů s výkonem [8], bylo 12 % ze 129 hrudních punkcí komplikováno pneumotoraxem, v našem souboru k takové komplikaci nedošlo. Pro srovnání: riziko symptomatického, k léčbě indikovaného pneumotoraxu při hrudní punkci jsme na našem pracovišti pro interní účely retrospektivně hodnotili v letech 2008–2011. V tomto období bylo provedeno cca 1 750 hrudních punkcí, k rozvoji významného (k hrudní drenáži indikovaného) iatrogenního pneumotoraxu došlo v 6 případech (riziko 0,34 %, 95 % CI 0,13–0,74 %).



Kromě sonografického vyšetření může mít vliv na minimum komplikací, které způsobíme, také fakt, že po celou dobu výkonu pozici jehly „hlídáme“ tím, že ji přidržujeme rukou. Tento postup není na jiných pracovištích vždy používán. Zejména je-li výpotek odsáván pomocí setu se stříkačkou, je častou praxí, že jehla je fixována v pleurálním prostoru náplastí a lékař pak „pumpuje“ výpotek z hrudníku stříkačkou přes trojcestný kohout. Může pak dojít ke dvěma druhům komplikací, které vedou k další bolestivosti či jiným symptomům. Jehla může vniknout příliš hluboko a „vcestovat“ z výpotku do orgánu, který jí bude stát v cestě (obvykle plíce či bránice). Nebo může jehla povyjet z pleurálního prostoru do hrudní stěny, její repozice (je-li tato komplikace rozpoznána) pak může způsobovat další bolest.

Kromě toho, že jsem praxi s fixací jehly náplastí mohl vidět na jiných pracovištích, je nafcena i v zahraniční publikaci, zabývající se správným postupem při torakocentéze [2] (a to nikoliv jako varování, ale jako správný postup).

Naše studie má několik nedostatků. Jednalo se sice o sledování prospektivní, ale práce nebyla řádně registrována, neboť jsme lokální anestezii před torakocentézou převzali jako ve světě běžný postup a srovnání bolestivosti jsem primárně hodnotil pro interní účely. Studie nebyla randomizovaná (ačkoliv na základě získaných výsledků lze o randomizované studii v tomto směru uvažovat, její provedení by se vzhledem k našim výsledkům nemělo přičít etice). Studie nebyla zaslepená – zaslepit tento typ studie není možné, protože aplikovat místo lokálního anestetika placebo by bylo neetické. Nebyl hodnocen vliv typu chronické farmakoterapie bolesti na vnímání pleurální punkce. Použili jsme jen omezený počet faktorů, které mohly ovlivnit vnímání bolesti. Podrobnější hodnocení by bylo v případě navazující studie žádoucí.

Pacienti také dotazník vyplňovali ihned po provedení hrudní punkce, za přítomnosti sestry a někdy i lékaře, který výkon prováděl. To mohlo ovlivnit jejich hodnocení (obavy ze špatného „oznámkování“ přítomného lékaře), ačkoli byli ujištěni, že mohou beztretně napsat cokoliv chtějí. Pro případnou příští studii tohoto typu by mohlo být vhodnější, aby pacienti dotazník vyplňovali s časovým odstupem, například v čekárně na ambulanci.

Přítomnost zdravotnického personálu, který punkci realizoval, může být jednoduchým vysvětlením faktu, že se nezdařilo prokázat statisticky významný rozdíl mezi bolestivostí hrudní punkce a intramuskulární injekce. Musíme ale zvážit i alternativu, že pleurální punkce opravdu není spojena s větším diskomfortem, protože při nitrosvalové injekci je do svalu aplikován lék, který může způsobit i vleklejší bolestivost oblasti.

Navzdory tomu, že se nám nezdařilo prokázat význam lokální anestezie před hrudní punkcí, je na

naší klinice v posledních letech patrný trend k jejímu použití. A to zejména, jsou-li pacienti před výkonem anxiózní.

Lokální anestezie před hrudní punkcí je tedy často vhodná, ale na základě našich výsledků lze konstatovat, že je postupem lege artis provést hrudní punkci i bez předchozího místního znecitlivění.

## ZÁVĚR

Podle výsledku našeho dotazníkového šetření je hrudní punkce výkonem méně bolestivým než ošetření zubního kazu i než lokální anestezie před stomatologickým vyšetřením.

Nezdařilo se prokázat efekt lokální anestezie na snížení bolestivosti hrudní punkce. V tomto směru ale nelze vynášet jednoznačné závěry z důvodu metodologických nedostatků naší práce. Lze konstatovat, že i hrudní punkce bez lokální anestezie by měla být vnímána jako výkon lege artis.

## LITERATURA

1. Light RW. Pleural diseases. Fifth edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins, 2007.
2. Brauner ME, Bailey RA. Thoracentesis Technique. [www.medscape.com, https://emedicine.medscape.com/article/80640-technique#showall](https://emedicine.medscape.com/article/80640-technique#showall), dostupné 1. 6. 2019.
3. Marel M. Fluidotorax (Doporučený postup diagnostiky a léčby). Aktualizace 2016. <http://www.pneumologie.cz/guidelines/>. [Online]
4. Havelock T et al. Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. *Thorax* 2010; 65:i61-i76.
5. Light RW, Feller-Kopman DJ. Diagnosis and management of pleural causes of nonexpandable lung. UpToDate. [Online] 2019. [Citace: 17. 10 2019.] <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-management-of-pleural-causes-of-nonexpandable-lung>.
6. Bina B et al. True Allergy to Amide Local Anesthetics: A Review and Case Presentation. *Anesth Prog* 2018; 65(2): 19–123. doi: 10.2344/anpr-65-03-06.
7. Castro DJ et al. Modification of Pleural Fluid pH by Local Anesthesia. *Chest* 1999; 116(2):399–402. DOI: <https://doi.org/10.1378/chest.116.2.399>.
8. Collins TR, Sahn SA. Thoracentesis. Clinical value, complications, technical problems, and patient experience. *Chest* 1987; 91(6):817–822.

Došlo: 17. 10. 2019

Adresa:

MUDr. David Havel  
Klinika pneumologie a fizeologie,  
FN Plzeň a LF UK v Plzni  
Edvarda Beneše 1128/13  
305 99 Plzeň-Bory  
Česká republika  
e-mail: haveld@fnplzen.cz

## Plicní metastáza meningeomu

A. Pekařová<sup>1,2</sup>, M. Pekař<sup>2,3</sup>, A. Matulová<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Fyziologický ústav, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno;

<sup>3</sup>Chirurgické oddělení, Nemocnice Agel Ostrava-Vítkovice, a. s., Ostrava;

<sup>4</sup>Všeobecná a plicní ambulance, Andy MED, s. r. o., Ostrava

### SUMMARY

#### Lung metastasis of a meningioma

Meningiomas are primary tumors of the central nervous system. Although these neoplasms are benign and do not directly invade the surrounding tissues, pressure from the tumor mass may cause problems to patients. The ability of meningiomas to metastasize is relatively rare, with the most frequent metastases involving the lungs, lymph nodes, skeleton and abdominal organs.

This is a case report of a 68-year-old female patient with the right main bronchus obstructed by a tumor mass. Given the endobronchial finding, laser therapy and airway recanalization followed. Repeated bronchoscopic sample collection confirmed an extracranial metastasis of a meningioma.

*Keywords: meningioma, lung metastasis, bronchial obstruction*

### SOUHRN

Meningeom patří mezi primární nádory centrální nervové soustavy. I přesto, že se jedná o novotvar benigního charakteru bez přímé invaze do okolní tkáně, přináší pacientovi obtíže spojené s tlakem nádorové masy na okolí. Schopnost meningeomu metastázovat je relativně vzácná, nejčastěji dochází k metastázování do plic, uzlin, skeletu a nitrobřišních orgánů.

Prezentujeme kazuistiku 68leté pacientky s obstrukcí pravého hlavního bronchu tumorózní masou. Vzhledem k endobronchiálnímu nálezů bylo u pacientky provedeno laserové ošetření a rekanalizace bronchu. Opakovaným bronchoskopickým odběrem tkáně byla verifikována extrakraniální metastáza meningeomu.

*Klíčová slova: meningeom, plicní metastáza, obstrukce bronchu*

### MENINGEOM

Meningeom patří mezi nejčastější intrakraniální novotvary [1]. Vyskytuje se s frekvencí 13–26 % všech primárních intrakraniálních nádorů, u žen 2krát častěji než u mužů. Jeho původ je z meningoteliálních buněk mozkových obalů, konkrétněji z tzv. arachnoidálních „cap“ buněk (z anglického cap = klobouček). Vznikat může ale i z fibroblastů dura mater. 50 % meningeomů vyrůstá nad mozkovou konvexitou, velmi často parasagitálně z falx cerebri. 40 % meningeomů vyrůstá v oblasti mozkové báze a 10 % ve fossa cerebri posterior.

Meningeom patří obecně mezi pomalu rostoucí tumory benigního charakteru, jen ojediněle metastázující [2]. Zhoubnost těchto nádorů spočívá v je-

jich lokalizaci v uzavřeném prostoru neurokrania a míšního kanálu. Jeho pokročilá stadia vykazují agresivnější biologické chování, vyšší rekurenci a vyšší riziko metastázování [3–7].

Podle kritérií WHO se rozděluje na 3 histopatologické subtypy: Grade I – typický meningeom, Grade II – atypický meningeom a Grade III – anaplastický meningeom (maligní). Histologické parametry pro popis agresivního chování a prediktory rychlé rekurence s možností metastázování jsou: vysoký mitotický index, hypercelularita, ztráta architektury tkáně, tumorózní nekrózy, jaderní pleomorfie a invazivní růst. 94,3 % meningeomů je benigních, s rekurencí po 5 letech kolem 3 %, v porovnání s 38 % pro atypický meningeom a 78 % pro anaplastický [8,9].

## METASTÁZOVÁNÍ MENINGEOMU

Výskyt metastáz se liší dle jednotlivých subtypů. Metastázy typického meningeomu jsou vzácné, u atypického meningeomu se objevují v 5 % a u anaplastického až v 30 %. Metastázuje v 37,2 % do plic, 16,5 % do kostí, v 15,2 % intraspinálně a v 9,2 % do jater. Zbylé lokalizace jsou vzácné. Údaje o výskytu metastáz se v literatuře liší v závislosti na velikosti studovaných souborů pacientů [10,11].

Šíření meningeomu do ostatních orgánů těla probíhá hematogenní cestou, lymfatickým ústrojím nebo prostřednictvím mozkomíšního moku. Hematogenní cesta je tvořena venou jugularis, odkud může docházet k šíření do krčních lymfatických uzlin, krční páteře, měkkých tkání krku, glanduly parotidei, štítné žlázy a ve výsledku do plic a pleury. Další variantou je diseminace prostřednictvím paravertebrálního venózního plexu a následně vena cava inferior do páteře, ledvin, perirenální tkáně a nadledvin. Meningeom může metastázovat i lymfatickou cestou, obzvlášť pokud tumor invaduje okolní lymfatickou tkáň v blízkosti kraniálních nervů. Asi v 15,5 % se popisuje metastázování cestou mozkomíšního moku. Kazuisticky jsou popisovány vzácné cesty diseminace, například jaterní metastázy cestou ventrikulo-peritoneálního shuntu.

Příznaky meningeomu závisí na jeho lokalizaci v mozkové tkáni a na umístění metastáz. V 85 % se popisují epizody různých druhů epileptických záchvatů. Dále se mohou vyskytovat bolesti hlavy, nauzea, závratě, poruchy kognice, neadekvátní změny nálady, nebo také motorické poruchy, slabosti končetin, parézy, plegie až těžké dysfunkce mozkové tkáně. Metastatické postižení mohou provázet nespecifické bolesti, lokálně může docházet až k viditelnému růstu nádorové rezistence. Známkami plicních metastáz bývají kašel, dušnost, hemoptýza.

## TERAPIE

Zvolená léčebná modalita závisí na symptomatologii, věku, celkovém stavu pacienta, lokalizaci, velikosti nádoru a předchozí léčbě. Hlavní terapeutickou volbou je chirurgická resekce. Indikována je zejména u pacientů se symptomatickým meningeomem, s výrazným okolním edémem, u nádorů na konvexitě a u mladších pacientů. Rekurence závisí na radikalitě operačního výkonu, pětileté přežití v této skupině nádorů je u 91,3 % pacientů. Cílem je úplná resekce nádoru, včetně infiltrované tvrdé pleny, defekt je nahrazen plastikou, a případná infiltrovaná kost se odstraní a také se nahradí polymethylmetakrylátem nebo titanovou mřížkou [12 až 14].

V případě, že radikální výkon není možný (hlavně u meningeomů na lební bázi), je bezpečnější provést částečné odstranění tumoru a zbytek nádoru stereotakticky ozářit. Radioterapie umožňuje

dosažení nebo zlepšení lokální kontroly. Primární radioterapie je volena u obtížně chirurgicky řešitelných tumorů, spojených s rizikem pooperační morbidity a mortality (meningeomy báze lební, meningeom pochvy zrakového nervu), v léčbě reziduálních, rekurentních tumorů. Stabilizace, a zejména regrese ložiska je povolná (6–24 měsíců). Meningeomy patří do kategorie pomalu odpovídající tkáňe („lateresponding“) – stejně jako zdravé tkáňe. Z tohoto důvodu je teoretický léčebný efekt frakcionované radioterapie proti radiochirurgii mnohem nižší [15–17].

Chemoterapie není u meningeomů dostatečně účinná, v minulosti proběhla řada studií s hydroxyureou nebo bevacizumabem [18].

U atypických meningeomů se popisuje průměrné přežití 11,9 let a u anaplastických meningeomů je to 3,3 roku.

## KAZUISTIKA

### Osobní anamnéza

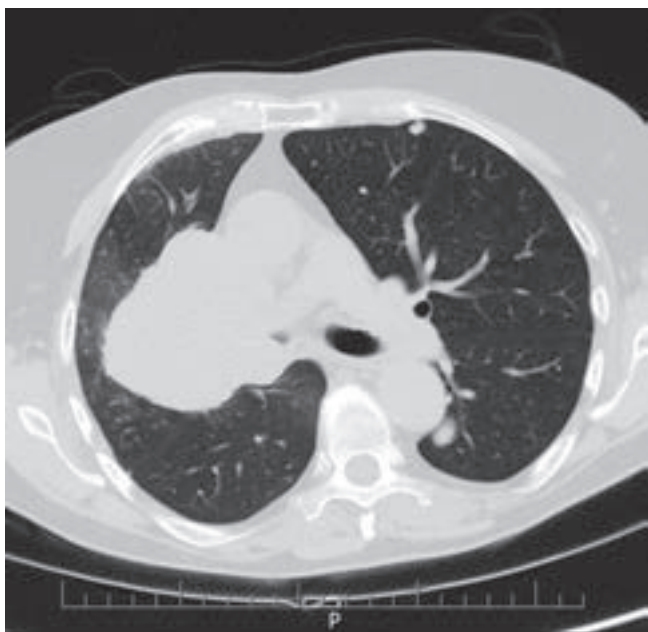
Pacientka, ročník 1946, důchodkyně, nekuřačka, sledována s hypertenzí, DM II. typu na dietě, osteoporózou, koxartrózou II. stupně, byla dále dispenzarizována v onkologické ambulanci. V květnu 2008 jí byl diagnostikován meningeom falx cerebri parietookcipitálně vlevo. Jednalo se o nádor prorůstající kalvou, viditelný ve vlasaté části hlavy. Pacientka absolvovala exstirpaci ložiska s následnou plastikou kalvy. Histologicky byl popsán fibrózní a meningoteliální meningeom grade I s invazivním růstem. V dalších letech pacientka absolvovala neurochirurgickou reoperaci (březen 2009) pro lokální recidivu nádoru a pro další recidivu i radioterapii gama nožem v prosinci 2011. V prosinci 2012 byl na kontrolní magnetické rezonanci mozku nalezen

**Obrázek 1: Skiagram hrudníku (květen 2015), oválné zastínění vpravo, nasedající na hilus**

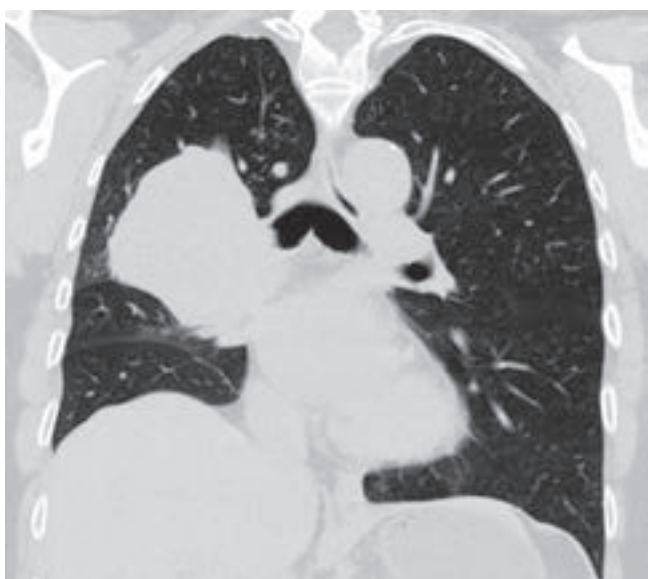


další meningeom, umístěný temporooccipitálně vlevo, tento byl ponechán ve sledování. V listopadu 2014 pacientka absolvovala restagingovou magnetickou rezonanci mozku, kde byl nález příznivý, bez progresu onemocnění.

**Obrázek 2: CT vyšetření plic, transversální řez (květen 2015), centrálně tumorózní expanze horního plicního laloku vpravo, dosahující 15 mm pod karinu, prorůstající či utlačující horní lobární větev plicnice, a oboustranně mnohočetná ložiska plic, pravděpodobně metastatická**



**Obrázek 3: Stejně CT vyšetření plic v rekonstrukci do sagitálního řezu (květen 2015)**



### Nynější onemocnění

Pacientka přišla v květnu 2015 do ordinace praktického lékaře pro postupné zhoršení dušnosti, kašel s vykašláváním žlutých hlenů, bez hemoptýzy, zimnice či teploty. Jiné obtíže pacientka neudávala. V rámci fyzikálního vyšetření zaujal poslechový nález chrůpků vpravo při bázích, ostatní nález byl bez významnějších pozoruhodností.

Praktický lékař přistoupil k symptomatické a empirické antibiotické léčbě, avšak při kontrolním vyšetření byl zdravotní stav pacientky nezměněn, což jej vedlo k doplnění zadopředního skiagramu hrudníku. Na skiagramu bylo radiologem popsáno oválné zastínění vpravo, nasedající na hilus (obr. 1). Vzhledem k charakteru nálezu bylo vysloveno podezření na možnou duplicitu nádorů. Pacientce byl proto zajištěn časný termín bronchoskopického vyšetření, při kterém byla vizualizována obturace kmenového bronchu kraniálně vpravo hladkou tumorózní masou a krevnatými granulacemi. Provedly se standardní odběry k histologickému a cytologickému zhodnocení. Také bylo doplněno CT vyšetření plic s popisovanou centrální tumorózní expanzí horního plicního laloku vpravo, dosahující 15 mm pod karinu, prorůstající či utlačující horní lobární větev plicnice, a oboustranně mnohočetná ložiska plic, nejspíše metastatická (obr. 2 a 3).

Plicní nález byl statimově konzultován s intervenčním bronchoskopickým pracovištěm, kde byl následně pacientce proveden endobronchiální laserový výkon s rekanalizačním záměrem. Efekt laserové terapie byl příznivý. Z odebraných histologických vzorků z provedených bronchoskopií (diagnostické i intervenční) bylo nezávisle ve dvou čteních prokázáno metastatické postižení plic meningeomem. Patolog popisoval fragmenty charakteru meningoteliálního meningeomu metastatického původu v materiálu z obturované kmenové průdušky. Plicní i renální původ léze byl za podpory imunohistochemie vyloučen.

Pacientka byla předána do péče ošetřujícího onkologa, v jehož režii v srpnu 2015 absolvovala radioterapii na oblast metastázy pravé plíce. S přihlédnutím ke klinickému stavu pacientky a omezeným farmakologickým možnostem byl zvolen postup sledování.

V následujícím roce byla pacientce opět prokázána progresse nálezu v oblasti mozku, s průkazem nového ložiska, které bylo v březnu 2016 ošetřeno gama nožem. Kontrolní CT plic v září 2016 ukazovalo regresi velikosti největšího ložiska při plicním hilu, ostatní metastázy se jevily bez progresu. V listopadu 2016 došlo k zakrvácení do recidivy meningeomu v parietální oblasti a nálezu dalšího ložiska okcipitálně, s neurologickou symptomatologií. Navrhované neurochirurgické ošetření pacientka odmítla. Bylo ještě zvažováno případné frakcionované ozáření pomocí CyberKnife. Výkonnostní stav pacientky se však zhoršoval a při kontrole v březnu 2017 byl Karnovského index 60–70 %. Riziko dalšího ošetření mozku v terénu rozsáhlého krvácení již převážilo nad případným benefitem, proto byla

s přihlédnutím k pacientčinu názoru ukončena kauzální léčba. Pacientka přežila na symptomatické terapii ještě další měsíc.

## ZÁVĚR

Meningeom patří mezi intrakraniální nádory s nejvyšší incidencí. Jeho metastázování je vzácné. U pacientů se známou maligní formou však musíme při jejich sledování myslet i na možnost výskytu vzdálených metastáz. Nejčastěji jsou postiženy plic, lymfatické uzliny, břišní orgány a skelet. Do algoritmu dispenzarizace těchto pacientů by mělo být tedy zařazeno pravidelné RTG vyšetření srdce a plic, ultrazvuk dutiny břišní a scintigrafie skeletu.

*Podpořeno specifickým výzkumem na Masarykově univerzitě číslo MUNI/A/1307/2019.*

## LITERATURA

- Duba M, Mrlan A, Musil J, Smrčka M, Bradávka M. Komplexní léčba meningeomů mozku. *Onkologie* 2015; 9: 221–225.
- Žulpaitė R, Jagelavičius Ž, Mickys U, Janilionis R. Primary Pulmonary Meningioma With Rhabdoid Features. *Int J Surg Pathol* 2019; 27:457–463. <https://doi.org/10.1177/1066896918819257>.
- Cea-Soriano L, Wallander M-A, García Rodríguez LA. Epidemiology of meningioma in the United Kingdom. *Neuroepidemiology* 2012; 39:27–34. <https://doi.org/10.1159/000338081>.
- Endo T, Narisawa A, Ali HSM, Murakami K, Watanabe T, Watanabe M, et al. A study of prognostic factors in 45 cases of atypical meningioma. *Acta Neurochir (Wien)* 2016; 158: 1661–1667. <https://doi.org/10.1007/s00701-016-2900-7>.
- Morgenstern PF, Shah K, Dunkel IJ, Reiner AS, Khakoo Y, Rosenblum MK, et al. Meningioma after radiotherapy for malignancy. *J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas* 2016; 30:93–97. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2016.02.002>.
- Fonkem E, Dandashi JA, Stroberg E, Garrett D, Harris FS, El Nihum IM, et al. A retrospective analysis of meningioma in Central Texas. *J Epidemiol Glob Health* 2016; 6:87–93. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2016.01.001>.
- Kshetry VR, Ostrom QT, Kruchko C, Al-Mefty O, Barnett GH, Barnholtz-Sloan JS. Descriptive epidemiology of World Health Organization grades II and III intracranial meningiomas in the United States. *Neuro-Oncol* 2015; 17:1166–1173. <https://doi.org/10.1093/neuonc/nov069>.
- Kleihues P, Louis DN, Scheithauer BW, Rorke LB, Reifenberger G, Burger PC, et al. The WHO classification of tumors of the nervous system. *J Neuropathol Exp Neurol* 2002; 61:215–225; discussion 226–229. <https://doi.org/10.1093/jnen/61.3.215>.
- Louis DN, Perry A, Reifenberger G, von Deimling A, Figarella-Branger D, Cavenee WK, et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Acta Neuropathol (Berl)* 2016; 131:803–820. <https://doi.org/10.1007/s00401-016-1545-1>.
- Krejčí T, Potičný S, Hrbáč T, Lipina R, Večeřa Z, Dvořáčková J, et al. Extrakraniálně metastázující meningeomy. *Čes Slov Neurol Neurochir Časopis Čes Slov Neurol Neurochir* 2013; 76:322–328.
- Akinori Iwasaki, Hiroshi Abe, Kazuki Nabeshima, Mikiko Aoki, Naoko Imamura, Tooru Inoue, et al. WHO Grade I Meningioma Metastasis to the Lung 26 Years after Initial Surgery: A Case Report and Literature Review. *NMC Case Rep J* 2019; 6:125. <https://doi.org/10.2176/nmccrj.cr.2019-0020>.
- Marosi C, Hassler M, Roessler K, Reni M, Sant M, Mazza E, et al. Meningioma. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008; 67:153–171. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2008.01.010>.
- Akbay A, Altundağ MK, Ozişik Y, Zorlu AF, Palaoglu S. Reverse seeding of recurrent intraspinal malignant meningioma. *Oncology* 2002; 62:386–388. <https://doi.org/10.1159/000065072>.
- Lüdemann WO, Obler R, Tatagiba M, Samii M. Seeding of malignant meningioma along a surgical trajectory on the scalp. Case report and review of the literature. *J Neurosurg* 2002; 97:683–686. <https://doi.org/10.3171/jns.2002.97.3.0683>.
- Messerer M, Richoz B, Cossu G, Dhermain F, Hottinger AF, Parker F, et al. Recent advances in the management of atypical meningiomas. *Neurochirurgie* 2016; 62:213–222. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2016.02.003>.
- Arnautovic K, Arnautovic A. Extramedullary intradural spinal tumors: a review of modern diagnostic and treatment options and a report of a series. *Bosn J Basic Med Sci* 2009; 9 Suppl 1:40–45. <https://doi.org/10.17305/bjbm.2009.2755>.
- Chamberlain MC, Blumenthal DT. Intracranial meningiomas: diagnosis and treatment. *Expert Rev Neurother* 2004; 4:641–648. <https://doi.org/10.1586/14737175.4.4.641>.
- Boström JP, Seifert M, Greschus S, Schäfer N. Bevacizumab treatment in malignant meningioma with additional radiation necrosis. *Strahlenther Onkol* 2014; 190:416–421. <https://doi.org/10.1007/s00066-013-0505-0>.

Došlo: 3. 8. 2020

Adresa:  
MUDr. Anna Pekařová  
Klinika plicních nemocí a tuberkulózy  
FN Ostrava  
17. listopadu 1790/5  
708 52 Ostrava-Poruba  
Česká republika  
e-mail: anna.pekarova@post.cz

# Kazuistika pacienta s metastatickým NSCLC – „good respondera“ napříč liniemi aneb existuje vnímavý pacient pro více druhů onkologické léčby?

M. Bratová, L. Jakubíková, K. Brat

Klinika nemocí plicních a tuberkulózy, FN Brno, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

## SUMMARY

### Case report of a patients with metastatic NSCLC responding well to various treatments: Is there a responder to multiple oncological treatments?

Advances in the treatment of advanced-stage non-small cell lung cancer in the last decade have significantly prolonged the survival of patients with this diagnosis. Although molecular genetic factors are good markers of prognosis, it is complicated to predict the effect of anti-cancer treatment in patients without these drivers. Especially when it comes to standard chemotherapy. The authors present a case report of a patient with lung adenocarcinoma with an exceptionally long treatment response to several types of oncological treatment and consider the existence of a type of the so-called general good responder.

*Keywords: non-small cell lung cancer, good responder, predictive markers*

## SOUHRN

Vývoj v léčbě pokročilého nemalobuněčného karcinomu plic v posledních deseti letech významně prodloužil přežívání nemocných s touto diagnózou. Ačkoliv molekulárně genetické markery jsou jasným vodítkem v prognóze nemoci, pro pacienty bez těchto driverů neexistuje způsob, jak efekt protinádorové léčby předpovědět. Zvláště pak co se týče standardní chemoterapie. Autoři předkládají kazuistiku pacienta s adenokarcinomem plic, s výjimečně dlouhou léčebnou odpovědí na více druhů onkologické léčby, a zamýšlejí se nad existencí typu tzv. obecného „good respondera“.

*Klíčová slova: nemalobuněčný karcinom plic, „good responder“, prediktivní markery*

## ÚVOD

Diagnostické, a především léčebné možnosti nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) učinily v posledních deseti letech obrovský posun. Detekce molekulárně genetických prediktivních markerů jsou spolu s precízním histopatologickým určením standardem léčby NSCLC. Reflexně jsou vzorky s nálezem NSCLC podrobovány vyšetření přítomnosti EGFR, ALK a ROS 1 mutace, dále pak také stanovení míry exprese PD-L1. Nově se checkpoint inhibitory (vedle tyrosinkinázových inhibitorů a ALK inhibitorů u EGFR a ALK pozitivních pacientů s NSCLC) stávají standardem prvoliniové

léčby NSCLC pro expresory PD-L1 nad 1 %, u nichž je EGFR či ALK pozitivita vyloučena.

V celosvětovém měřítku zaujímá karcinom plic první příčku v incidenci i mortalitě (2 093 876 nových případů a 1 761 001 úmrtí na karcinom plic v roce 2018) [1]. V České republice bylo dle posledních dat ÚZIS z roku 2016 diagnostikováno 6 782 nových případů rakoviny plic, zemřelo 1 715 pacientů s touto diagnózou [2]. Recentní data týkající se přežití na nádory plic obecně prakticky neexistují. Dle srovnávací analýzy autorů Bratová a kol., vycházející z dat pacientů s NSCLC z registru TULUNG, léčených v České republice nákladnou léčbou v letech 2011–12 a 2015–16, byly medián

doby do progresu (PFS) 3,5 měsíce, resp. 6,2 měsíce ( $p < 0,001$ ) a medián celkového přežití (OS) 9,7 měsíce, resp. 16,9 měsíce ( $p < 0,001$ ) [3]. Na 2leté přežití v letech 2015–16 dosáhlo 43,5 % pacientů s NSCLC oproti 24 % v letech 2011–12. Lze tedy říci, že ve srovnání se začátkem éry personalizované léčby došlo u pacientů s pokročilým a metastatickým NSCLC k signifikantnímu prodloužení PFS a OS. Zároveň dnes přežívá 2 roky téměř dvojnásobné množství pacientů s NSCLC stadia IIIB a IV, léčených nákladnou léčbou, než tomu bylo v naší zemi dříve [3].

Zatímco většina klinických studií a analýz z registru se zaměřuje na průměr či medián, v klinické praxi se setkáváme také s pacienty, jejichž léčebná odpověď a přežití svou mimořádnou délkou zcela vybočují. Skutečnost, že přežití nemocných s NSCLC nesoucím řídicí mutace léčených příslušnými inhibitory se liší od nemocných podstupujících standardní chemoterapii, nelze popřít [4]. Taktéž lze najít pacienty s extrémně dobrou odpovědí na jeden konkrétní typ onkologické léčby [5]. Naše kazuistika ovšem dokládá případ nemocného s metastatickým NSCLC již v době diagnózy, extrémně dobře odpovídajícího jak na standardní chemoterapii, tak na následnou imunoterapii.

#### KAZUISTIKA

Muž, ročník 1950, kuřák, dosud léčen pro chronickou obstrukční plicní nemoc (CHOPN), po prodělané cévní mozkové příhodě v minulosti, měl v květnu 2013 zjištěn pravostranný pleurální výpotek (obrázek 1). Výpotek byl objemný a vyžadoval hrudní drenáž, která byla komplikována iatrogenním pneumotoraxem. Z pleurální tekutiny byly zachyceny buňky adenokarcinomu, diagnóza středně diferencovaného adenokarcinomu plicního origa byla potvrzena také histologicky z bronchoskopie, imunohistochemicky TTF-1 pozitivní. Tehdy testované řídicí mutace EGFR a ALK translokace byly negativní. Dle CT hrudníku byl popisován tumor horního laloku pravé plice, T2bN3M1a (TNM 7. vydání). Klinické stadium nemoci bylo IV vzhledem k přítomnosti maligního pleurálního výpotku. Metastázy v plicním parenchymu nebyly detekovány (obrázek 2). Byť se jednalo o objemný fluidothorax, diagnóza byla stanovena časně, a hned nato byla také zahájena onkologická léčba. Rozhodli jsme se tedy vyčkat jejího efektu na tvorbu tekutiny a pleurodézou jsme indikovali.

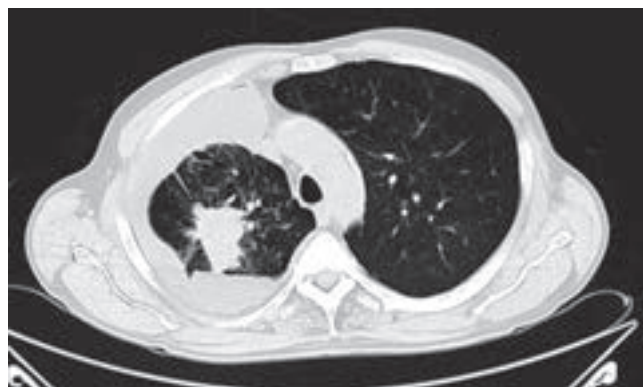
Pacient ve velmi dobrém klinickém stavu (performance status 0-1) zahájil v červnu 2013 první linii systémové chemoterapie. Vzhledem k nedávno proběhlé cévní mozkové příhodě, která sice není absolutní kontraindikací, ale dle některých prací je podávání bevacizumabu spojeno s jejím vyšším rizikem výskytu, byl zvolen režim cisplatinu s pemetrexedem [6]. V srpnu 2013 po podání 4 cyklů této léčby s efektem parciální regrese byla započá-

ta udržovací léčba pemetrexedem (obrázek 3). Pacient z léčby profitoval nečekaně dlouho, a to od září 2013 do srpna 2015. Efekt udržovací léčby pemetrexedem byla stabilizace nemoci. Celkem bylo podáno 32 cyklů pemetrexedu bez výraznější toxicity (nejzávažnější toxicitou za celou dobu léčby antifolátem byla neutropenie stupně 3, zachycená celkem 3krát, a anémie stupně 1). PFS pro první linii onkologické léčby dosáhlo 23 měsíců. Nemocný si po celou dobu zachovával výborný klinický stav. V srpnu 2015 musela být udržovací léčba ukončena pro progresi nemoci na CT hrudníku, a sice zvětšení nádorové masy v horním laloku pravé plíce, ostatní nález byl stacionární (obrázek 4).

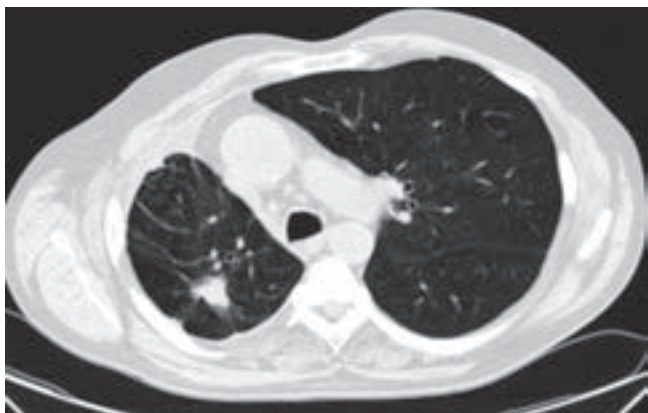
**Obrázek 1: Skiagram hrudníku v době diagnózy (5/2013) – tumorózní infiltrace horního laloku pravé plíce a fluidothorax vpravo, tvořící homogenní zastínění ve středním a dolním plicním poli**



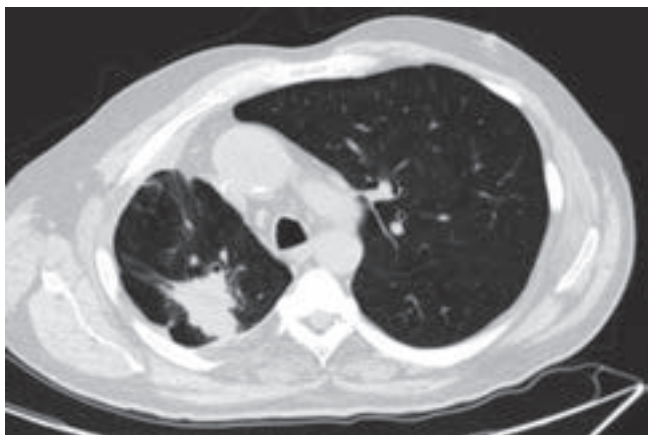
**Obrázek 2: CT hrudníku v době zahájení léčby 1. linie (6/2013) – redukce pravého hemithoraxu, tumor horního laloku pravé plíce, fluidothorax v několika tekutinových kapsách**



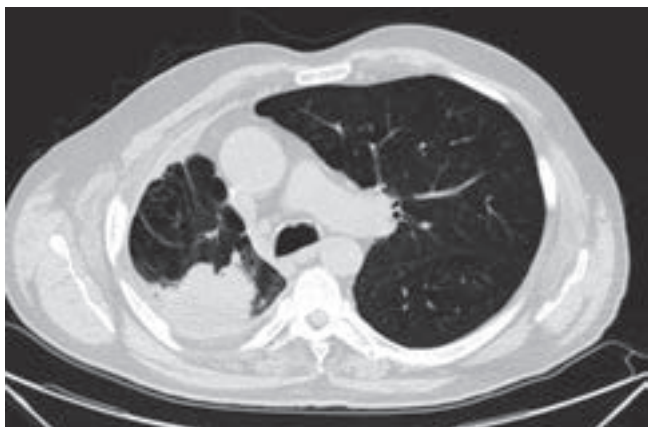
**Obrázek 3: CT hrudníku v době ukončení iniciální fáze 1. linie chemoterapie s efektem parciální regrese – patrná regrese tumorózní infiltrace vpravo a regrese pleurálního výpotku (8/2013)**



**Obrázek 4: CT hrudníku s velikostní progresí tumoru horního laloku pravé plicе, v té době zahájení 2. linie onkologické léčby docetaxelem (8/2015)**



**Obrázek 5: CT hrudníku v době zahájení imunoterapie ve 3. linii léčby – zvětšení nádorové masy horního laloku pravé plicе (4/2016)**



Následně byla v říjnu 2015 zahájena druhá linie chemoterapie docetaxelem v monoterapii. Do ledna 2016 bylo podáno celkem 6 cyklů této léčby. Efekt této linie léčby trval až do dubna 2016, kdy byla zjištěna progresse onemocnění (opět progresse velikosti tumoru pravé plicе) (obrázek 5). Léčba docetaxelem se obešla bez hematologické či jiné toxicity. PFS pro tuto linii léčby čítalo 7 měsíců.

Pro velmi dobrý klinický stav byla u pacienta ve třetí linii léčby podána imunoterapie (nivolumab 240 mg i. v. à dva týdny). Zpětně byla ve vzorku nádorové tkáně pacienta z roku 2013 stanovena míra exprese PD-L1, která byla menší než 1 %. Od dubna 2016 do ledna 2018 bylo podáno celkem 40 cyklů nivolumabu. Poslední podání imunoterapie bylo komplikováno alergickou reakcí typu anafylaxe (kolapsový stav a hypotenze), pročež musela být léčba nivolumabem definitivně ukončena. Žádné jiné imunitně podmíněné nežádoucí účinky imunoterapii neprovázely. Efekt nivolumabu byl v lednu 2018 hodnocen jako parciální regrese dle RECIST kritérií (obrázek 6). K datu poslední kontroly v květnu 2020 nebyly zjištěny známky progresse nemoci a pacient si nadále zachovává dobrý klinický stav a nadmíru uspokojivou kvalitu života (obrázek 7). Celková doba léčby nivolumabem byla 21 měsíců, efekt léčby u nemocného i přes její ukončení trvá doposud, tedy dalších 29 měsíců. Od zahájení imunoterapie je jeho nádorové onemocnění pod kontrolou celých 50 měsíců (datováno ke květnu 2020).

## DISKUZE

Molekulárně genetické prediktory odpovědi na léčbu NSCLC jsou jasnými markery úspěšnosti onkologické léčby. U pacientů bez řídících mutací nevhodných k imunoterapii stále neexistuje jasné vodítko, jaký pacient bude z dané léčby profitovat. Za hlavní prognostické faktory pro odpověď na léčbu a přežití u nemocných s NSCLC jsou považovány performance status, počet a lokalizace metastáz, délka předchozí terapie, kuřácký status a kvalita života [4]. Některé práce zmiňují také další zajímavé prediktory jako EGFR pozitivita, absolvovaná operace a radioterapie, léčba TKI a inhibitory angiogeneze, TTF-1 pozitivní imunohistochemie [7] a multilinearita léčby [3]. Přítomnost pleurálního výpotku u pacientů EGFR pozitivních, léčených tyrosinkinázovými inhibitory, byla v práci tchajwanských autorů spojována s kratším přežitím [8].

V případě této kazuistiky se jednalo o nemocného v dobrém klinickém stavu, nicméně stadium nemoci bylo vzhledem k malignímu pleurálnímu výpotku IV. Nádorové buňky byly středně dobře diferencované, TTF-1 pozitivní. Dle práce Fiala a kolektiv je pozitivita TTF-1 jako imunohistochemického markeru spojena se signifikantně delším PFS a OS u pacientů s pokročilým NSCLC, léče-



ných chemoterapií s pemetrexedem [7]. Tuto souvislost lze pozorovat i u pacienta z naší kazuistiky.

Odpověď na léčbu a celkové přežití nemocného je významně ovlivněno také samotným preparátem onkologické léčby. Pemetrexed je indikován v kombinaci s cisplatinou v léčbě u lokálně pokročilého a metastatického adenokarcinomu plic do celkového počtu 4 cyklů. Dále, pokud je efektem této iniciační fáze kompletní či parciální regrese nebo stabilizace nemoci, je možné pemetrexed podávat v monoterapii do progresu (nebo závažné toxicity) v podobě tzv. udržovací léčby. Není zcela jasné, jaká skupina pacientů může z léčby pemetrexedem profitovat. Dle práce jihokorejských autorů bylo jako signifikantně významný prediktivní marker pro dlouhodobý profit z léčby pemetrexedem v první linii označeno nekuřáctví (HR 1,99,  $p < 0,001$ ), naopak pozitivní EGFR mutační stav (HR 0,52,  $p < 0,001$ ), přítomnost intraabdominálních metastáz (HR 0,59,  $p < 0,004$ ) a lokalizace metastáz ve dvou a více orgánech (HR 0,66,  $p < 0,023$ ) byly spjaty s kratším PFS. V této analýze definovaná podskupina tzv. „good responderů“ dosáhla mediánu PFS 29,9 měsíce. V průměru tyto pacienti obdrželi 37 cyklů pemetrexedu [9].

Při opakovaném dlouhodobém podávání chemoterapie může být problémem narůstající toxicita, která v některých případech vede až k ukončení daného typu onkologické léčby. Ve srovnání s placebem byl u maintenance pemetrexedem pozorován vyšší výskyt nežádoucích účinků stupně 3 a 4 (16 % vs. 4 %,  $p < 0,001$ ), přičemž dominovaly slabost a neutropenie [10]. Studie zabývající se dynamikou vývoje slabosti v průběhu maintenance pemetrexedem ovšem neprokázala signifikantně větší nárůst tohoto nežádoucího účinku v porovnání s placebem [11].

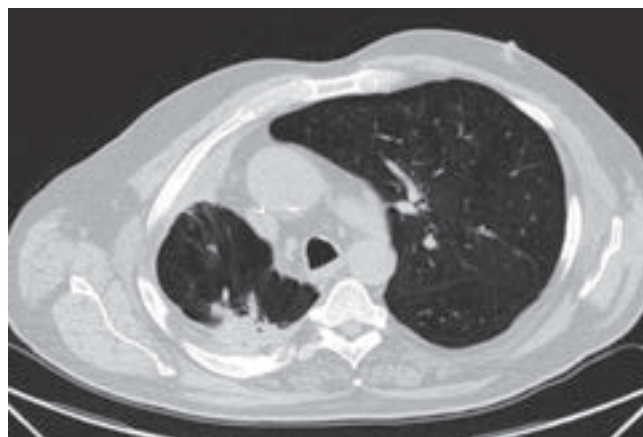
Práce autorů Sun et al., kteří sledovali efektivitu pemetrexedu ve vyšších liniích léčby NSCLC, prokazuje, že pacienti s parciální regresí po první linii léčby měli delší PFS pro pemetrexed užitý v linii následující [12]. Lze tedy říci, že míra efektivit první linie onkologické léčby je pozitivním prediktorem odpovědi pro další linii léčby. V případě našeho pacienta je tento trend taktéž jasně vidět. Ve druhé linii u něj byl podáván docetaxel, jehož PFS bylo dvojnásobné oproti recentním studiím, kde docetaxel sloužil ke srovnání s novými preparáty onkologické léčby [13,14,15].

V některých pracích je zmiňován jako pozitivní prediktivní marker také pokles metabolické aktivity nádoru během cytostatické léčby. U tzv. „good responderů“ byl sledován signifikantně větší pokles metabolické aktivity při PET vyšetření než u nemocných s kratším přežitím [16,17]. V případě našeho pacienta jsme ovšem PET vyšetření neprováděli (především pro horší dostupnost této metody na našem pracovišti), tedy se nemůžeme k této skutečnosti blíže vyjádřit.

Předlécenost nemocných pomocí chemoterapie se jeví být důležitou skutečností pro efekt navazu-

jící imunoterapie [18]. Pro adenokarcinom plic je nivolumab od srpna 2020 indikován do vyšších linií léčby lokálně pokročilého a metastatického stadia, po selhání předchozí chemoterapie na podkladě platiny. Podání je možné ve dvou režimech, a to 240 mg každé dva týdny, nebo v dávce 480 mg každé čtyři týdny. Léčba je hrazena do progresu onemocnění, maximálně pak do celkového počtu 52 cyklů pro dvoutýdenní podání a 26 cyklů pro podání à měsíc. Zároveň ovšem nesmí být u pacienta přítomno aktivní autoimunitní onemocnění, či nesmí užívat dávku kortikoidů větší než 10 mg

**Obrázek 6: CT hrudníku po ukončení léčby nivolumabem pro alergickou reakci – parciální regrese nádoru horního laloku pravé plíce (3/2018)**



**Obrázek 7: Skiagram hrudníku v rámci dispenzarizace – trvá regrese nádorové masy vpravo, stacionární drobný fluidothorax vpravo bazálně, zprava zaveden iv. port pro insuficientní venózní systém (5/2020)**



methylprednisolonu/den. Ledvinné a jaterní funkce stejně jako u jiných druhů cytostatické léčby musí být uspokojivé.

Zatímco efekt chemoterapie je povětšinou dočasný, u imunoterapie lze u části nemocných sledovat dlouhodobý vliv na PFS i celkové přežití. Ve srovnání s docetaxelem, přeživalo 4 roky 14 % nemocných léčených nivolumabem oproti 5 % u docetaxelu, přičemž čtyřletého PFS dosáhlo 8 % pacientů léčených imunoterapií [19]. Je sledována pozitivní korelace mezi mírou exprese PD-L1 a PFS spolu s OS u pacientů s NSCLC léčených nivolumabem ve vyšší linii, nicméně profit oproti docetaxelu byl prokázán u všech skupin pacientů napříč mírou exprese tohoto ligandu [20].

Dalším zajímavým markerem se jeví být nádorové mikroprostředí a infiltrace nádoru CD8 T-lymfocyty (TIL). Dle práce Lu Chena a kolektivu je vysoká míra infiltrace nádoru imunitními buňkami příznivý prognostický faktor pro pacienty se skvamózním karcinomem plic a negativní pro nemocné s adenokarcinomem. V kombinaci s mírou exprese PD-L1 bylo prokázáno nejdelší přežití u skvamózních karcinomů s kombinací vysoká PD-L1 exprese/vysoká míra TIL, naopak u adenokarcinomů to byla vysoká míra exprese PD-L1/nízká míra TIL [21]. V poslední době velmi skloňovaný plicní mikrobiom má zcela odlišné složení v plicích exponovaných cigaretovému kouři a jiným zplodinám než ve zdravé plicní tkáni. V plicích kuřáka dochází ke snížení diverzity plicního mikrobiomu, a tím ke vzniku proinflatorního prostředí (popisovaného nejen u CHOPN ale i u nádorů plic). Existují studie na myších, popisující vliv opakované antibiotické léčby na mikrobiom střeva a snížené účinnosti imunoterapie u těchto zvířecích jedinců [22].

U pacientů s nízkou expresí PD-L1 a příznivou odpovědí na imunoterapii může být vysvětlením vysoká mutační nálož nádoru, jež se dle některých autorů jeví být dalším markerem odpovědi na imunoterapii [22]. Nepřímo lze tedy říci, že kuřáctví je prediktor dobré odpovědi na imunitní protinádorovou léčbu. Pacient, jehož případ uvádíme, měl expresi PD-L1 menší než 1 %, i přesto byl ale profit z léčby imunoterapií velmi výrazný. Byl to kuřák, tedy mutační nálož v nádorové tkáni byla pravděpodobně vyšší. Ačkoliv byla léčba imunoterapií ukončena před dvěma lety, pacient dále žije bez známek progresu nemoci. Od stanovení diagnózy přežívá s metastatickým karcinomem plic již celých 7 let.

## ZÁVĚR

V naší kazuistice byly významnými prognostickými markery dobrý klinický stav a malý rozsah metastatického postižení, za prediktor pro úspěšnou léčbu pemetrexedem můžeme považovat imunohistochemický znak TTF-1 pozitivitu, pro imunoterapii kuřáctví, spojené s vysokou mutační náloží nádoru. Obecně dobrá odpověď na předchozí linii

protinádorové léčby predikovala efektivitu dalších podaných linií.

Je k zamyšlení, zda kromě stávající histopatologické a molekulárně genetické specifikace onkologických pacientů neexistuje také typ „good respondera“ na protinádorovou léčbu obecně. K osvětlení této problematiky je zapotřebí pokusit se tuto skupinu nemocných nejprve jasně definovat a poté podrobit analýze. Zatím se ovšem jedná spíše o ojedinělé kazuistiky z jednotlivých pracovišť.

Při vedení léčby našich onkologických pacientů je třeba vždy pomýšlet na to, že právě onen konkrétní nemocný může tímto obecným „good responderem“ být.

## LITERATURA

1. Lung 2018, Gobocan, dostupné z: <https://geo.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/15-Lung-fact-sheet.pdf>
2. Novotvary 2016, ÚZIS, dostupné z: <https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/novotvary2016.pdf>
3. Bratova M, Karlinova B, Skrickova J, et al. Non-small Cell Lung Cancer as a Chronic Disease – A Prospective Study from the Czech TULUNG Registry. *Vivo* 2020; 34(1): 369–379.
4. Hardtstock F, Myers D, Li T, et al. Real-world treatment and survival of patients with advanced non-small cell lung Cancer: a German retrospective data analysis. *BMC Cancer* 2020; 20(1):260.
5. Schuler M, Paz-Ares L, Sequist LV, et al. First-line afatinib for advanced EGFRm+ NSCLC: Analysis of long-term responders in the LUX-Lung 3, 6, and 7 trials. *Lung Cancer* 2019; 133:10–19.
6. Zuo PY, Chen XL, Liu YW, Xiao CL, Liu CY. Increased risk of cerebrovascular events in patients with cancer treated with bevacizumab: a meta-analysis. *PLoS One* 2014; 9(7): e102484.
7. Fiala O, Pesek M, Skrickova J, et al. Thyroid transcription factor 1 expression is associated with outcome of patients with non-squamous non-small cell lung cancer treated with pemetrexed-based chemotherapy. *Tumour Biol* 2017; 39(2): 1010428317691186.
8. Wang TF, Chu SC, Lee JJ, Yang GG, Huang WH, Chang ET, Low T, Wu YF, Kao RH, Lin CB. Presence of pleural effusion is associated with a poor prognosis in patients with epidermal growth factor receptor-mutated lung cancer receiving tyrosine kinase inhibitors as first-line treatment. *Asia Pac J Clin Oncol* 2017; 13(4):304–313.
9. Park S, Kim HJ, Choi CM, et al. Predictive factors for a long-term response duration in non-squamous cell lung cancer patients treated with pemetrexed. *BMC Cancer* 2016; 16:417.
10. Ciuleanu T, Brodowicz T, Zielinski C, et al. Maintenance pemetrexed plus best supportive care versus placebo plus best supportive care for non-small cell lung cancer: a randomised, double-blind, phase 3 study. *Lancet* 2009; 374(9699): 1432–1440.
11. Zhang L, Belani CP, Zhang PH, et al. Dynamic change of fatigue of pemetrexed maintenance treatment in the JMEN trial. *Lung Cancer* 2018; 115:121–126.
12. Sun JM, Oh DY, Lee SH, et al. The relationship between response to previous systemic treatment and the efficacy of subsequent pemetrexed therapy in advanced non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 2010; 68(3):427–432.
13. Rittmeyer A, Barlesi F, Waterkamp D, et al. Atezolizumab versus docetaxel in patients with previously treated non-small-cell lung cancer (OAK): a phase 3, open-label, mul-

- ticentre randomised controlled trial [published correction appears in *Lancet*. 2017 Apr 8;389(10077):e5]. *Lancet* 2017; 389(10066):255-265.
14. Cortot AB, Audigier-Valette C, Molinier O, et al. Weekly paclitaxel plus bevacizumab versus docetaxel as second- or third-line treatment in advanced non-squamous non-small cell lung cancer: Results of the IFCT-1103 ULTIMATE study. *Eur J Cancer* 2020; 131:27-36.
  15. Yu Z, Xu Z, He Z, et al. Apatinib plus Chemotherapy as a Second-Line Treatment in Unresectable Non-Small Cell Lung Carcinoma: A Randomized, Controlled, Multicenter Clinical Trial [published online ahead of print, 2020 Jun 13]. *Oncologist* 2020;10.1634/theoncologist.2020-0519.
  16. Lee J, Kim JO, Jung CK, Kim YS, Yoo JeR, Choi WH, Jeon EK, Hong SH, Chun SH, Kim SJ, Kim YK, Kang JH. Metabolic activity on [18f]-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography/computed tomography and glucose transporter-1 expression might predict clinical outcomes in patients with limited disease small-cell lung cancer who receive concurrent chemoradiation. *Clin Lung Cancer* 2014; 15(2):e13-21.
  17. Wieder HA, Brücher BL, Zimmermann F, Becker K, Lordick F, Beer A, Schwaiger M, Fink U, Siewert JR, Stein HJ, Weber WA. Time course of tumor metabolic activity during chemoradiotherapy of esophageal squamous cell carcinoma and response to treatment. *J Clin Oncol* 2004; 22(5): 900-908.
  18. van den Ende T, van den Boorn HG, Hoonhout NM, et al. Priming the tumor immune microenvironment with chemo(radio)therapy: A systematic review across tumor types [published online ahead of print, 2020 Jun 12]. *Biochim Biophys Acta Rev Cancer* 2020; 188386.
  19. Antonia SJ, Borghaei H, Ramalingam SS, et al. Four-year survival with nivolumab in patients with previously treated advanced non-small cell lung cancer: a pooled analysis. *Lancet Oncol* 2019; 20(10):1395-1408.
  20. Xu Z, Yi F, Yu D, Xu J, Wei Y, Zhang W. Nivolumab provides improved effectiveness and safety compared with docetaxel as a second-line treatment for advanced non-small cell lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Med* 2019; 8(2):629-642.
  21. Chen L, Cao MF, Zhang X, Dang WQ, Xiao JF, Liu Q, Tan YH, Tan YY, Xu YY, Xu SL, Yao XH, Cui YH, Zhang X, Bian XW. The landscape of immune microenvironment in lung adenocarcinoma and squamous cell carcinoma based on PD-L1 expression and tumor-infiltrating lymphocytes. *Cancer Med* 2019; 8(17):7207-7218.
  22. Wojas-Krawczyk K, Kalinka E, Grenda A, Krawczyk P, Milanowski J. Beyond PD-L1 Markers for Lung Cancer Immunotherapy. *Int J Mol Sci* 2019; 20(8):1915.

Došlo: 12. 8. 2020

Adresa:  
 MUDr. Monika Bratová  
 Klinika nemocí plicních a tuberkulózy  
 FN Brno  
 Jihlavská 20  
 625 00 Brno  
 Česká republika  
 e-mail: Bratova.Monika@fnbrno.cz

# Aktuálna situácia v odbore pneumológia a ftizeológia v Slovenskej republike

Š. Laššán, M. Hájková

Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky,  
Lekárska fakulta Slovenskej zdravotníckej university, Univerzitná nemocnica Bratislava

## SUMMARY

### Current state of pulmonology and phtisiology in the Slovak Republic

The latest available data characterizing the current state of the field are presented in cooperation with the main expert in pulmonology and phtisiology at the Ministry of Health of the Slovak Republic. The article is concerned with the scope of the field, human resources and training, networking and activities of both institutional and outpatient health care providers. Current problems and future challenges are dealt with. We stress the role of a pulmonology and phtisiology task group involved in developing diagnosis and treatment guidelines as well as prevention guidelines as part of a ministry of health project.

*Keywords: pulmonology and phtisiology, institutional and outpatient health care providers, prevention, diagnosis and treatment guidelines*

## SÚHRN

V predloženej materiáli spolu s hlavným odborníkom Ministerstva zdravotníctva SR (MZ SR) pre odbor pneumológia a ftizeológia (PaF) predkladáme aktuálne dostupné dáta charakterizujúce stav odboru a jeho aktivity na Slovensku. Venujeme sa problematike náplne odboru, ľudských zdrojov a ich vzdelávania, siete a činnosti ústavných aj ambulantných poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Poukazujeme na problémy a výzvy do budúcnosti. Zdôrazňujeme úlohu a zapojenie odbornej pracovnej skupiny PaF do prípravy štandardných diagnostických a terapeutických postupov a postupov na výkon prevencie v rámci projektu MZ SR.

*Kľúčové slová: pneumológia a ftizeológia, ústavní a ambulantní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, projekt štandardných, preventívnych, diagnostických a terapeutických postupov*

## ÚVOD

Respiračné ochorenia sú vo svete príčinou približne 12 % a v krajinách Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) 5 % všetkých úmrtí. V Európe zomiera ročne na následky respiračných chorôb 440 tisíc osôb, najmä vo vekovej kategórii nad 65 rokov a s prevahou mužov. Ťažiskovými klinickými diagnózami z hľadiska mortality sú predovšetkým pneumónia a chronická obštrukčná choroba pľúc (30 % respektíve 40 % všetkých úmrtí z respiračných príčin). Podľa ostatných spracovaných štatistických výkazov z roku 2015 sa radí Slovenská republika (SR) v respiračných príčinách úmrtnosti na 19. miesto spomedzi krajín OECD s viac než 90 úmrtiami/100 000 obyvateľov ročne, čo je síce približne na úrovni priemeru 28 krajín OECD, no súčasne za Českou republikou a Poľskom [1,2]. Na respiračné ochorenia

(okrem onkologických) u nás zomrelo v roku 2017 3 915 ľudí, čo predstavuje 7,3 % z celkového počtu úmrtí [3]. Globálny dopad respiračných ochorení na zdravie populácie podnietil Svetovú zdravotnícku organizáciu (WHO), aby v Globálnom akčnom pláne na prevenciu a kontrolu neprenosných ochorení 2013–2020 vytýčila ako jednu z hlavných úloh do roku 2025 dosiahnuť 25% relatívnu redukciu mortality v dôsledku chronických respiračných ochorení, k čomu má napomôcť aj 30% relatívna redukcia prevalence fajčenia v populácii vo veku nad 15 rokov. Popri boji proti fajčeniu upozorňuje dokument WHO aj na zníženie znečistenia ovzdušia vo vnútri budov vďaka širšiemu prístupu ku čistejším palivám a modernejším vykurovacím systémom, intervencie zamerané na prevenciu vzniku respiračných ochorení vo vzťahu k pracovnému prostrediu, liečbu astmy založenú na odporúčaniach WHO či očkovanie proti chrípke u pacientov

s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (CHOCHP) [4]. Tieto ciele je možné dosiahnuť len posilnením a zodpovedajúcou orientáciou zdravotných systémov jednotlivých krajín. V prípade respiračných chorôb má kľúčové postavenie v kontexte holistického multidisciplinárneho a multidisciplinárneho prístupu v celom spektre úloh od prevencie na všetkých stupňoch až po zdravotnú starostlivosť (ambulantnú, ústavnú, následnú) medicínsky odbor pneumológie a ftizeológie (PaF).

### 1 Náplň odboru pneumológia a ftizeológia v SR

Náplň, hlavné úlohy a vymedzenie činnosti v odbore PaF v SR sa riadi Konceptiou zdravotnej starostlivosti v odbore pneumológia a ftizeológia, ktorá je platná od 2. 5. 2006 a uverejnená vo Vestníku Ministerstva zdravotníctva SR (MZ SR), Čiastka 28–42 z 1. 6. 2006 [5]. Podľa platnej koncepcie je odbor PaF samostatným špecializačným odborom. Zaoberá sa vyhľadávaním, prevenciou, epidemiológiou, diagnostikou, liečbou, dispenzarizáciou, posudkovou činnosťou a výskumom pľúcnej a mimopľúcnej tuberkulózy, akútnych a chronických ochorení respiračného systému vrátane nádorov, ochorení funkčne a morfológicky súvisiacich orgánov hrudníka. Starostlivosť v odbore ftizeológia má preventívny, diagnostický a liečebný charakter. V odbore pneumológia sa poskytuje komplexná starostlivosť pre všetky akútne a chronické nešpecifické pľúcne ochorenia, vrátane nádorových ochorení ako aj ochorení funkčne súvisiacich orgánov hrudníka. Zdravotnú starostlivosť poskytujú špecializované zariadenia ambulantnej a ústavnej zdravotnej starostlivosti pre pneumológiu a ftizeológiu.

### 2 Lekári a ich vzdelávanie v odbore pneumológia a ftizeológia v SR

Medicínsky odbor PaF patrí medzi základné špecializačné odbory, na ktoré sa vzťahuje systém vzájomného automatického uznávania odborných kvalifikácií podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2005/36ES o uznávaní odborných kvalifikácií. PaF je v SR zaradená do sústavy špecializačných odborov a certifikovaných pracovných činností podľa Nariadenia vlády SR č. 296/2010 Z. z. ako špecializačný odbor pre zdravotnícke povolanie lekár s minimálnou dĺžkou trvania špecializačného štúdia 4 roky [6]. Podľa odboru zdravotníckeho vzdelávania MZ SR bolo od roku 2006 do 31. 1. 2019 vydaných spolu 74 kvalifikačných dokladov v špecializačnom odbore PaF (z toho za ostatných 10 rokov spolu 66). V špecializačnom odbore pediatrika PaF bolo od roku 2006 do 31. 1. 2019 vydaných spolu 14 kvalifikačných dokladov (z toho za ostatných 10 rokov spolu 11). Je potešiteľné, že v uplynulom roku ukončilo štúdium a bolo vydaných 5 kvalifikačných diplomov pre det-

ských pneumológov a ftizeológov. V súčasnosti sú akreditovanými vzdelávacími ustanovizňami zabezpečujúcimi špecializačné štúdium v odbore PaF Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave (aj pre pediatriku PaF), Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Martine a Lekárska fakulta Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach.

V polovici roku 2017 bol počet registrovaných pneumológov-ftizeológov v Slovenskej lekárskej komore, vykonávajúcich špecializovanú pracovnú činnosť, 271 a celkový počet lekárov s príslušnou špecializáciou 428. MZ SR vydáva v trojročných intervaloch prostredníctvom Inštitútu zdravotnej politiky (IZP) periodický materiál venovaný stavu zdravotníckeho personálu v SR. Podľa ostatného vydania z januára 2017 chýbalo na základe štatistického zisťovania Národného centra zdravotníckych informácií na Slovensku 11 pneumológov-ftizeológov, pričom do roku 2021 narastie deficit už na 30 špecialistov. V roku 2017 vykonala Sekcia zdravia MZ SR prieskum, v rámci ktorého oslovila odbory zdravotníctva vyšších územných celkov. Na základe tohto prieskumu chýba v SR 13 pneumológov-ftizeológov (vrátane detských): 4 v Bratislavskom kraji, 2 v Košickom kraji, 6 v Trenšianskom kraji a 1 v Banskobystrickom kraji.

### 3 Sieť poskytovateľov zdravotnej starostlivosti v odbore pneumológia a ftizeológia v SR

#### 3.1 Ústavní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti v odbore PaF

Podľa databázy IZP MZ SR a Všeobecnej zdravotnej poisťovne (VŠZP) pracovalo v SR ku 31. 12. 2017 spolu 22 útvarov dospelej a 13 útvarov detskej PaF u ústavných poskytovateľov. V tabuľke 1 uvádzame aj počty hospitalizovaných pacientov, ošetrovacích dní a využitie postelového fondu. Z tabuľky sú zrejmé značné regionálne rozdiely v distribúcii lôžkových oddelení (kliník), ako aj zahrnutie ústavných poskytovateľov s rôznym zameraním – od tzv. akútnych oddelení vo všeobecných nemocniciach v mestách cez národné ústavy, špecializované nemocnice až po zariadenia sanatórneho typu. Sieť zdravotníckych zariadení upravuje v SR Nariadenie vlády SR č. 640/2008 Z. z. o verejnej minimálnej sieti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti [7]. Pri porovnaní aktuálneho počtu lôžok v odbore PaF vrátane detskej (ku 31. 12. 2017) presahuje ich počet normatív o 299. Tu je však potrebné uviesť, že do aktuálneho počtu je zahrnutých aj 227 lôžok v tatranských ústavoch, ktoré spravidla poskytujú plánovanú, odkladnú zdravotnú starostlivosť. Počty lôžok v jednotlivých krajoch a rozdiely v porovnaní s normatívom uvádzame v tabuľke 2.

MZ SR plánuje na jeseň 2019 predložiť návrh zákona zameraného na reformu siete nemocníc v SR. Jedná sa o živo diskutovaný materiál, ktorý je potrebné aj z pohľadu odboru PaF starostlivo pre-

Tabuľka 1: Ústavní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti v odbore PaF v SR (ku 31. 12. 2017)

Kraj	Počet útvarov	Lôžka		Počet hospitalizovaných	Počet ošetrovacích dní	Priemerná ošetrovacia doba	Využitie postelí v %
		Dospelí	Deti				
<b>Bratislavský</b>	<b>3 + 2 detské</b>	<b>83</b>	<b>22</b>				
UN Bratislava	3	83	0	1 691	19 550	11,6	70
UN Bratislava – pediatrická PaF	1	0	22	465	2 685	5,8	75,2
NÚDCh – pediatrická PaF	1	0		99	588	5,9	48,2
<b>Trnavský</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>0</b>				
FN Trnava	1	20	0	655	6 007	9,2	82,3
<b>Trenčiansky</b>	<b>3</b>	<b>70</b>	<b>0</b>				
NsP Prievidza – Bojnice	1	28	0	697	6 448	9,3	67,2
FN Trenčín	1	20	0	760	5 997	7,9	82,2
Nemocnica pre obvinených a odsúdených Trenčín	1	22	0	123	4 439	36,1	55,3
<b>Nitriansky</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>0</b>				
ŠN sv. Svorada Nitra-Zobor	2	90	0	2 154	25 500	11,8	77,6
<b>Žilinský</b>	<b>2</b>	<b>42</b>	<b>0</b>				
UN Martin	1	38	0	1 307	10 552	8,1	82,9
UN Martin (JIS PaF)	1	4	0	133	1 112	8,4	78,6
<b>Banskobystrický</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>0</b>				
FNsP F. D. Roosevelta B. Bystrica	2	24	0	763	5 291	6,9	60,4
Všeobecná NsP Lučenec	1	20	0	216	2 575	11,9	50,5
<b>Prešovský</b>	<b>8 + 11 detské</b>	<b>480</b>	<b>290</b>				
NÚDTaRCh D. Smokovec	10	0	285	2 501	37 133	14,8	35,7
NÚDTaRCh D. Smokovec (JIS PaF)	1	0	5	100	1 791	17,9	98,1
NÚTaRCh V. Hágý	5	250	0	5 146	59 572	11,6	67,9
NÚTaRCh V. Hágý (JIS PaF)	1	3	0	45	160	3,6	14,6
ŠN Sanatórium Dr. Guhra T. Polianka	1	67	0	764	13 566	17,8	65,3
Sanatórium T. Kotlina	1	160	0	1 085	21 723	20	37,4
<b>Košický</b>	<b>3</b>	<b>114</b>	<b>0</b>				
UN L. Pasteura	1	44	0	1 145	10 256	9	64,7
NsP Š. Kukuru Michalovce	1	35	0	1 237	10 299	8,3	80,6
NsP Trebišov	1	35	0	1 107	11 080	10	86,7

skúmať a vyhodnotiť prípadné dopady. Obsahom materiálu je založenie nároku na časovú a miestnu dostupnosť príslušného typu a úrovne zdravotnej starostlivosti na základe stratifikácie nemocníc do troch hlavných (lokálnu, regionálnu, národnú) a ďalších kategórií (kompetenčné centrá, kompetenčné centrá vyššieho typu, nemocnice následnej starostlivosti a špecializované nemocnice). Súčasťou návrhu je aj sprievodný zoznam súvisiacich nižších právnych predpisov určených k novelizácii v oblasti verejnej minimálnej siete, určujúcich znakov zdravotníckych zariadení, indikátorov kvality či minimálneho požadovaného počtu zdravotných výkonov. Predmetný návrh zákona sa stal objektom nespočetného množstva zásadných pripomienok zo strany odbornej verejnosti a jeho osud na úrovni politickej priechodnosti je zatiaľ neistý.

### 3.2 Ambulantní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti v odbore PaF

Podľa Nariadenia vlády SR č. 640/2008 Z. z. o minimálnej verejnej sieti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti je celkový počet lekárskejších miest pre odbor PaF vyjadrený 134,8 plného pracovného úväzku (15,1 pre Bratislavský kraj, 13,9 pre Trnavský kraj, 15 pre Trenčiansky kraj, 17,7 pre Nitriansky kraj, 17,4 pre Žilinský kraj, 16,4 pre Banskobystrický kraj, 20 pre Prešovský kraj a 19,3 pre Košický kraj) [7]. Ku 31. 12. 2017 pracovalo v SR podľa údajov Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) spolu 181 útvarov poskytujúcich

špecializovanú ambulantnú zdravotnú starostlivosť v odbore PaF. Celková výška lekárskejších úväzkov sa mierne líšila v závislosti od zdroja. NCZI udáva 135,97 a VŠZP 152,84 úväzku lekára (tabuľka 3).

### 3.3 Personálne zabezpečenie ústavných poskytovateľov zdravotnej starostlivosti v odbore PaF

Podľa Výnosu MZ SR 09812/2008-OL o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení počet pacientov na lôžku pripadajúcich na jedného lekára na oddeleniach PaF pre dospelých v dennej zmene predstavuje 17. Na jednotkách intenzívnej starostlivosti (JIS) sa v dennej zmene určí lekár z celkového počtu lekárov príslušného oddelenia, ktorý zodpovedá za poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Počet pacientov na lôžku pripadajúcich na jedného lekára na jednotlivých oddeleniach ústavných zariadení pre deti a dorast v dennej zmene je 17 v odboroch vnútorného lekárstva (aj PaF). V minimálnych personálnych požiadavkách je vždy zahrnuté jedno lekárske miesto vedúceho lekára oddelenia alebo kliniky s príslušným profesijným titulom [8]. Podľa databázy IZP MZ SR a VŠZP pracovali ku 31. 12. 2017 na útvaroch ústavných poskytovateľov v odbore PaF lekári s celkovou úhrnnou výškou pracovného úväzku 127,17 pre dospelú a 16,28 detskú časť odboru [9]. V tabuľke 4 tiež uvádzame počty lekárskejších miest na 1 lôžko a korešpondu-

**Tabuľka 2: Počty lôžok v ústavnej zdravotnej starostlivosti v SR ku 31. 12. 2017 a porovnanie s normatívom (Nariadenie vlády SR č. 640/2008 Z. z.)**

Kraj	Počet lôžok v ústavnej starostlivosti		Normatív (PaF vrátane detskej)	Rozdiel
	PaF	Detská PaF		
Bratislavský	83	22	106	-1
Trnavský	20	0	98	-78
Trenčiansky	70	0	108	-38
Nitriansky	90	0	127	-37
Žilinský	42	0	123	-81
Banskobystrický	44	0	118	-75
Prešovský	480	290	140	+630
Košický	114	0	136	-22
SR	943	312	956	+299

**Tabuľka 3: Útvary a počty miest zdravotníckych pracovníkov v špecializovanej ambulantnej starostlivosti v odbore PaF v SR (NCZI, ku 31. 12. 2017)**

Odborné zameranie ambulancie	Počet útvarov	Počet miest zdravotníckych pracovníkov	Z toho		Počet návštev v útvaroch
			lekár	sestra	
PaF	181	298,69	135,97	157,89	846 878

**Tabuľka 4: Počty pracovných miest v zdravotníckych povolaniach lekár a sestra v príslušných útvaroch poskytovateľov zdravotnej starostlivosti v odbore PaF v SR (ku 31. 12. 2017)**

Kraj	Počet útvarov	Počet lekárskejších pracovných miest		Prepočet lekárskejších pracovných miest na 1 lôžko	Počet pracovných miest sestier	Počet pracovných miest sestier pri lôžku
		PaF	Detská PaF			
<b>Bratislavský</b>	<b>3 + 2 detské</b>	<b>25,4</b>	<b>4,28</b>			
UN Bratislava	3	25,4	0	3,3	55,3	54,3
UN Bratislava – pediatrická PaF	1	0	4,28	5,1	8	7
NÚDCh – pediatrická PaF	1	0				
<b>Trnavský</b>	<b>1</b>	<b>4,2</b>	<b>0</b>			
FN Trnava	1	4,2	0	4,8	12	10
<b>Trenčiansky</b>	<b>3</b>	<b>10,88</b>	<b>0</b>			
NsP Prievidza – Bojnice	1	4	0	7	9,5	8,7
FN Trenčín	1	4,88	0	4,1	9	8
Nemocnica pre obvinených a odsúdených Trenčín	1	2	0	11	7	6
<b>Nitriansky</b>	<b>2</b>	<b>10,59</b>	<b>0</b>			
ŠN sv. Svorada Nitra-Zobor	2	10,59	0	8,5	30,55	28,55
<b>Žilinský</b>	<b>2</b>	<b>7,6</b>	<b>0</b>			
UN Martin	1	7,5	0	5,1	12,1	11
UN Martin (JIS PaF)	1	0,1	0	40	4,9	3
<b>Banskobystrický</b>	<b>3</b>	<b>8,92</b>	<b>0</b>			
FNsP F. D. Roosevelta B. Bystrica	2	7,12	0	3,4	16,33	16,33
Všeobecná NsP Lučenec	1	1,8	0	11,1	6,4	5,4
<b>Prešovský</b>	<b>8 + 11 detské</b>	<b>41,13</b>	<b>12</b>			
NÚDTaRCh D. Smokovec	10	0	11	25,9	46,5	38,5
NÚDTaRCh D. Smokovec (JIS PaF)	1	0	1	5	9,5	9,2
NÚTaRCh V. HÁGY	5	30	0	8,3	73	71
NÚTaRCh V. HÁGY (JIS PaF)	1	0	0	0	3	3
ŠN Sanatórium Dr. Guhra T. Polianka	1	4,13	0	16,2	8	6
Sanatórium T. Kotlina	1	7	0	22,9	11	11
<b>Košický</b>	<b>3</b>	<b>18,4</b>	<b>0</b>			
UN L. Pasteura	1	9,05	0	4,9	17	16
NsP Š. Kukurú Michalovce	1	4,7	0	7,4	15	13
NsP Trebišov	1	4,7	0	7,4	13	11



júce údaje pre personálne zabezpečenie sestrami. Tabuľka 5 obsahuje rovnako zamerané údaje z oficiálnych štatistík NCZI.

#### 4 Činnosť zdravotníckych zariadení v špecializačnom odbore PaF v SR

##### 4.1 Ústavní poskytovatelia

Počty hospitalizovaných pacientov, ošetrovacích dní, ako aj priemernú ošetrovaciu dobu na lôžkových útvaroch odboru PaF v roku 2017 podľa databázy IZP MZ SR a VŠZP uvádzame v tabuľke 1. NCZI eviduje takmer 19 tisíc hospitalizácií a samostatne vykazuje 278 hospitalizácií na pneumologických JIS (tabuľka 6). Na našich pracoviskách zomrelo v roku 2017 spolu 754 pacientov. V porovnaní s podobnými odbormi je úmrtnosť v prepočte na 1 000 hospitalizovaných (39/1 000 hospitalizovaných) vyššia ako je priemer všetkých odborov (29/1 000), ale súčasne nižšia ako vo vnútornom lekárstve (58,3/1 000), klinickej onkológii (62,9/1 000), alebo geriatrickej (103,1). Na JIS odboru PaF predstavovala úmrtnosť 68,3/1 000 hospitalizovaných pacientov, čo je viac než na koronárnych JIS (21,2/1 000), ale menej než na JIS vnútorného lekárstva (87,1/1 000), geriatrickej (159,5/1 000), alebo infektológie (105,1/1 000) (10). Z hľadiska príčin hospitalizácií podľa skupín diagnóz (MKCH-10) sú v SR k dispozícii údaje pre skupiny diagnóz A15–A19, J00–J99 a C30–39 bez vymedzenia konkrétneho odborného zamerania lôžkového fondu. Predpokladáme, že reprezentatívna väčšina uvádzaných hospitalizácií (tabuľka 7) bola práve na lôžkach odboru PaF.

##### 4.2 Ambulantní poskytovatelia

Podľa údajov NCZI [11] bolo ku koncu roka 2017 v ambulanciách PaF dispenzarizovaných 270 484 pacientov, z nich deti a mladiství do 18 rokov tvorili 5 %. Ženy mierne prevažovali mužov (51,3 %).

Do národného registra tuberkulózy bolo v roku 2017 nahlásených 249 prípadov (z toho 38 recidívy), čo predstavuje chorobnosť 4,6 na 100 000 obyvateľov (5,5 u mužov a 3,7 u žien). V porovnaní s rokom 2016 klesla chorobnosť o 0,9 a oproti roku 2008 až o 7,5 bodu. Podľa územia trvalého bydliska je oblasťou s najvyšším výskytom tuberkulózy Prešovský (10,9 na 100 000 obyvateľov kraja) a Košický kraj (8,7/100 000). Najnižšiu chorobnosť zaznamenali v Trnavskom (1,6/100 000), Žilinskom (1,7/100 000) a Nitrianskom kraji (1,8/100 000).

Z vybraných netuberkulózných ochorení bolo v ambulanciách pneumológie a ftizeológie najviac pacientov dispenzarizovaných s bronchiálnou astmou (J45.0) a chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (J44.00 – J44.99). Počet pacientov s bronchiálnou astmou (102 386, čo je 1 881,0 na 100 000 obyvateľov) vzrástol oproti predchádzajúcemu roku o 2,8 % (2 754 prípadov) a oproti roku 2008 o 10,7 % (9 900 prípadov). Počet dispenzarizovaných osôb s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc síce medziročne mierne vzrástol z 79 247 (1 458,0/100 000) v roku 2016 na 80 601 (1 480,8/100 000) v roku 2017, no z dlhodobého hľadiska evidujeme skôr pokles (oproti roku 2008 o 5 885 prípadov). Chronické choroby dolných dýchacích ciest s výnimkou astmy (J40 – J44.99, J47) boli novozistené 13 743 pacientom (252,5/100 000), u detí a mladistvých do 18 rokov to bolo 109,2 na 100 000. Z hľadiska pohlavia bolo toto ochorenie častejšie

**Tabuľka 5: Lekárske miesta a postele u poskytovateľov ústavnej zdravotnej starostlivosti v odbore PaF v SR ku 31. 12. 2017**

Odborné zameranie lôžkového fondu	Počet útvarov	Lekárske miesta		Počet pracovných miest sestier	Postele	
		Počet	Na 100 postelí		Počet	Na 100 000 obyvateľov
PaF	23	127,07	13,6	295,18	936	17,2
JIS PaF	3	1,1	9,2	17,4	12	0,2

**Tabuľka 6: Ústavná zdravotná starostlivosť v odbore PaF v roku 2017 podľa údajov NCZI**

Odborné zameranie lôžkového fondu	Hospitalizovaní pacienti		Zomretí		Počet ošetrovacích dní	Priemerný ošetrovací čas (dni)	Využitie postelí v %
	Počet	Na 10 000 obyvateľov	Počet	Na 1 000 hospitalizovaných			
PaF	18 848	34,6	735	39	212 855	11,3	65
JIS PaF	278	0,5	19	68,3	3 062	11	70,7

Tabuľka 7: Hospitalizácie podľa skupín diagnóz J00-J99 a C30-C39 v roku 2017 v SR (údaje NCZI)

Kapitola MKCH-10 Skupina diagnóz (J00-J99)	Hospitalizácie					
	Počet			Na 100 000 obyvateľov		
	Spolu	Muži	Ženy	Spolu	Muži	Ženy
Akútne infekcie horných dýchacích ciest (J00 – J06)	9 025	5 060	3 965	165,9	190,6	142,4
Chríпка – influenza a zápal pľúc – pneumónia (J09 – J18)	21 319	11 791	9 528	391,9	444,3	342,1
Iné akútne infekcie dolných dýchacích ciest (J20 – J22)	11 432	6 210	5 222	210,2	234	187,5
Iné choroby horných dýchacích ciest (J30 – J39)	13 500	7 277	6 223	248,2	274,2	223,4
Chronické choroby dolných dýchacích ciest (J40 – J47)	12 443	6 391	6 052	228,8	240,8	217,3
Choroby pľúc zapríčinené vonkajšími činiteľmi (J60 – J70)	396	240	156	7,3	9	5,6
Iné choroby dýchacích ústrojov postihujúce najmä interstícium (J80 – J84)	2 458	1 092	1 366	45,2	41,1	49
Hnisavé a nekrotické choroby dolných dýchacích ciest (J85 – J86)	689	478	211	12,7	18	7,6
Iné choroby pohrudnice (J90 – J94)	3 112	1 860	1 252	57,2	70,1	45
Iné choroby dýchacej sústavy (J95 – J99)	11 318	6 058	5 260	208,1	228,3	188,9
<b>Spolu</b>	<b>85 692</b>	<b>46 457</b>	<b>39 235</b>	<b>1 575,4</b>	<b>1 750,4</b>	<b>1 408,7</b>
Zhubné nádory dýchacích a vnútrohrudníkových orgánov (C30 – C39)	9 904	7 239	2 665	182,1	272,7	95,7
Tuberkulóza (A15-A19)	855	502	353	15,7	18,9	12,7

diagnostikované mužom (56 %). Na astmu a astmatický stav (J45.0 – J46) bolo v roku 2017 liečených 11 223 nových pacientov (206,2/100 000), pričom detí a mladistvých bolo 104,1 na 100 000. Pri astme naopak prevažovali ženy (61 %). V počte nových prípadov u pacientov sledovaných pre chronické choroby dolných dýchacích ciest pozorujeme klesajúci trend. V ambulanciách pneumológie a fti-zeológie bolo pre chronické choroby dolných dýchacích ciest s výnimkou astmy novodiagnostikovaných 13 743 pacientov (252,5/100 000) s 56 % výskytom u mužov. Najvyšší výskyt incidencie bol v Košickom kraji (344,3/100 000). Pri astme a astmatických stavoch naopak prevažovali ženy (61 %). V roku 2017 bola astma novozistená u 11 223 pacientov (206,2/100 000), pričom deti a mladiství do 18 rokov tvorili 10 %. So zreteľom na kraj trvalého bydliska pacienta bolo najviac nových prípadov v Bratislavskom kraji (272,7/100 000).

Ambulantná časť odboru PaF v SR podľa MUDr. M. Žáčika, prezidenta sekcie PaF v rámci Asociácie súkromných lekárov SR, prežíva ťažké obdobie a je v mnohých regiónoch na hranici ekonomickej (kal-

kulácia mesačných nákladov na ambulanciu bez ohľadu na odbornosť a prístrojové vybavenie je minimálne 7 742 mesačne, čo väčšinou platby od poisťovní nepokrývajú!) i personálnej udržateľnosti. Kritická je veková štruktúra pneumológov-ftizeológov, prehľbuje sa nezaujím mladých lekárov o prácu v ambulancii PaF. Viac ako 40 % lekárov v ambulanciách už dosiahlo dôchodkový vek a priemerný vek atakuje 50 rokov. V niektorých regiónoch sú vo verejnom záujme nútení zabezpečiť ambulantnú starostlivosť ústavní poskytovatelia, ktorí prevádzkujú príslušný útvar s využitím špecialistov, primárne určených na prácu pri lôžku pacienta. Príčiny sú komplexné a mnohé majú svoje korene v 90-tych rokoch, kedy (oneskorene) prebehlo odštátnenie ambulantnej časti odboru. Po dobu celej existencie sa nepodarilo zvládnuť podfinancovanie výkonov a navýšiť limity zo strany platcov zdravotnej starostlivosti. Celková zlá situácia vyplýva aj z významnej naviazanosti na zdravotné poisťovne, nereálnych cien výkonov, aktuálnej legislatívy v oblasti pôsobnosti Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, trestno-

právnej zodpovednosti (novo zavedený § 352a trestného zákona o falšovaní a vyhotovovaní nepravdivej zdravotnej dokumentácie atď.), nárokov na kvalitu a bezpečnosť zdravotnej starostlivosti (Zákon č. 578/2004 Z. z., § 9b vrátane klinického auditu) [12], ako aj pribúdajúcich administratívnych povinností spolu s neistotou pri chorobe a s predpokladom nízkeho dôchodku.

### 5 Odbor pneumológia a ftizeológia a spotreba humánných liekov a zdravotníckych pomôcok v SR

Podľa údajov NCZI [13] sa celková spotreba humánných liekov v SR za rok 2018 z pohľadu finančnej úhrady za vydané lieky zvýšila oproti roku 2017 o 4,2 % na 1 792,2 milióna €. V tom úhrada zdravotnej poisťovne činila 1 365,8 mil. €, čo predstavuje nárast o 3,9 % oproti roku 2017. Podľa ATC skupiny boli aj v roku 2018 najviac predpisované lieky na kardiovaskulárny systém (26,8 mil. balení), nervový systém (14,0 mil. balení) a tráviaci trakt a metabolizmus (8,8 mil. balení). Na respiračný systém bolo predpísaných 5,8 mil. balení liekov v hodnote asi 57 mil. €. Najväčší platca zdravotnej starostlivosti v SR (VŠZP) deklaruje podiel pre nás dôležitej skupiny R03 (antiastmatiká) na celkových nákladoch na úrovni približne 5 % s medziročným poklesom o 6 %. Na ambulanciách odboru PaF bolo v roku 2018 predpísaných pre poistencov VŠZP 1 272 146 balení liekov v úhrade 21 558 143 €. Z uvedených čísel je zrejmé, že náš odbor nepatrí medzi kľúčové z pohľadu nákladovosti pre platcov zdravotnej starostlivosti v oblasti úhrad za lieky.

Nákup voľnopredajných liekov sa zvýšil z 38,4 mil. v roku 2017 na 40,4 mil. balení v roku 2018 (nárast o 5,2 %). Najčastejšie boli podľa ATC skupiny kupované lieky na respiračný systém (10,1 mil. balení) a tráviaci trakt a metabolizmus (8,3 mil. balení) a nervový systém (6,9 mil. balení). Najvyššiu úhradu od obyvateľstva si vyžiadali práve lieky na liečbu respiračného systému (51,0 mil. €).

Pripravované zmeny zo strany MZ SR v oblasti liekovej politiky prostredníctvom novelizácie zákona č. 363/2011 Z. z., respektíve Vyhlášky MZ SR č. 435/2011 Z. z. o spôsobe určenia štandardnej dávky liečiva a maximálnej výšky úhrady zdravotnej poisťovne za štandardnú dávku liečiva [14] môžu viesť k vážnym dôsledkom najmä pre pacientov s chronickými respiračnými ochoreniami, nakoľko pravdepodobne dôjde nielen ku ďalšiemu nárastu doplatkov, ale aj ku nedostupnosti niektorých liekov na slovenskom trhu. Predovšetkým spôsob určenia úhrady za jednotkovú dávku lieku pri inhalačných medikáciách môže viesť držiteľa registrácie ku prehodnoteniu zotrvania na trhu v podmienkach už existujúcej cenovej regulácie, všetkými legislatívnymi prostriedkami využívanými v Európskej únii.

### 6 Projekt štandardných preventívnych, diagnostických a terapeutických postupov v SR a odbor pneumológia a ftizeológia

Podľa aktuálnej legislatívy, zákona č. 576/2004 Z. z., § 4, ods. 3) je poskytovateľ zdravotnej starostlivosti povinný poskytovať zdravotnú starostlivosť správne. Zdravotná starostlivosť je poskytnutá správne, ak je v súlade so štandardnými postupmi na výkon prevencie, štandardnými dignostickými postupmi pri zohľadnení individuálneho stavu pacienta [15]. Štandardné preventívne, diagnostické a klinické postupy (ŠPDTP) zohrávajú významnú úlohu pri tvorbe zdravotnej politiky a sú vyvíjané s cieľom pokryť celé spektrum zdravotnej starostlivosti (napr. podporu zdravia, prevenciu, skrining, diagnostiku, liečbu). MZ SR vydáva metodiku a koordinuje vypracovanie a implementáciu ŠPDTP v zmysle § 45 ods. 1 písm. c) zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti. Prípravu pôvodných alebo adaptovaných návrhov ŠPDTP, ich revízií a prípadnú aktualizáciu majú v kompetencii jednotlivé odborné pracovné skupiny (OPS), ktoré vznikajú po schválení odborným garantom projektu – predsedom Komisie MZ SR v spolupráci s členmi odborného projektového tímu alebo členmi komisie. Členovia OPS pod vedením hlavného odborníka MZ SR v príslušnom odbore pripravujú ŠPDTP v súlade s metodikou na zabezpečenie jednotného postupu pre vypracovanie postupov, vydanou MZ SR. ŠPDTP majú priniesť poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a zdravotníckym pracovníkom odporúčania pre postup pri diagnostike a liečbe, ako aj pri aplikácii preventívno-diagnosticko-terapeutických procesov. Súčasne sú dôležitým nástrojom na vytvorenie objektívnych kritérií pre hodnotenie kvality a bezpečnosti, respektíve sú podkladom pri vykonávaní dohľadu nad správnym poskytovaním zdravotnej starostlivosti a jej úhrad z verejných zdrojov. Konečné znenie štandardného postupu schvaľuje a podpisuje minister zdravotníctva SR. V rámci projektu ŠPDTP dosiaľ vypracovalo 35 OPS (v aktuálnej 3. etape vývoja je zaradených 75 špecializácií) spolu 253 z celkovo plánovaných približne 1 500 štandardov. OPS v odbore PaF identifikovala 10 kľúčových diagnóz pre prípravu ŠPDTP na základe vysokého objemu starostlivosti, rizika vzniku ochorenia a jeho komplikácií, incidencie/ /prevalencie, vysokej morbidity a odvrátiteľnej mortality, ako aj potreby multidisciplinárneho prístupu k manažmentu starostlivosti o pacienta. OPS dosiaľ komisii predložila 7 postupov – jedná sa o prieduškovú astmu, chronickú obštrukčnú chorobu pľúc, karcinóm pľúc, idiopatickú pľúcnu fibrózu, cystickú fibrózu, tuberkulózu, pleurálne výpotky. Každý štandard obsahuje odpovede na kľúčové klinické otázky, kľúčové odporúčania, klinické protokoly/algoritmy, podmienky pre vykonateľnosť štandardu zo strany poskytovateľa, návrh indikátorov a prílohy.

Predsedičkou OPS PaF je Doc. MUDr. M. Hájková, CSc, MPH ako hlavný odborník MZ SR pre odbor PaF. Podľa zákona č. 576/2004 Z. z., § 45, ods. 4) sú hlavní odborníci poradným orgánom ministra zdravotníctva SR, ktorí spolupracujú s ministerstvom pri odbornom usmerňovaní poskytovania zdravotnej starostlivosti, pri odbornom-metodickom vedení zdravotnej starostlivosti v príslušnom špecializačnom odbore, osobitne pri príprave, revízií, implementácii štandardných preventívnych, diagnostických a terapeutických postupov [15]. Súčasne hlavná odborníčka vstúpila 15. 5. 2018 do svojho druhého 4-ročného funkčného obdobia.

## ZÁVER

V predloženej materiiáli sme sa snažili spolu s hlavným odborníkom MZ SR pre odbor PaF zosumarizovať aktuálne dáta charakterizujúce stav odboru a jeho aktivity. Pri našej práci sme narazili na všeobecný problém ťažiaci slovenské zdravotníctvo – významné rezervy a chýbajúci systém v zbere dát. Aj to je dôvod, pre ktorý kľúčoví názoroví lídri a zástupcovia príslušných útvarov u poskytovateľov zdravotnej starostlivosti môžu s publikovanými dátami polemizovať. Naším zámerom však bolo poskytnúť podklad na rozprúdenie širokej diskusie v radoch odbornej spoločnosti na všetkých úrovniach, s cieľom nachádzať efektívne a udržateľné spoločné riešenia, reprezentujúce záujmy ambulantnej aj ústavnej časti odboru. Okruhom problémov a nenaplnených výziev je určite viacero. Predovšetkým je dôležité:

- optimálne nastaviť a udržať sieť poskytovateľov zdravotnej starostlivosti v našom odbore,
- riešiť ekonomické aspekty ako v ambulantnej, tak aj v ústavnej sfére ako principiálnu podmienku udržateľnosti a ďalšieho rozvoja,
- inovovať koncepciu odboru tak, aby reflektovala prirodzený vývoj a štandardný rozsah činností vo vyspelých zdravotných systémoch,
- zatraktívniť odbor a otvoriť ho vstupu mladým lekárom so záujmom o PaF, s čím súvisí aj
- inovácia náplne špecializačného štúdia a nakoniec
- podporiť v čo najväčšej miere participáciu na projektoch výskumu a vývoja (vrátane klinického skúšania) na národnej aj medzinárodnej úrovni.

## LITERATÚRA

1. OECD/EU 2018. Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris. Dostupné na internete: [https://doi.org/10.1787/health\\_glance\\_eur-2018-en](https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en). ISBN 978-92-64-30335-5.
2. GBD 2017 CAUSES OF DEATH COLLABORATORS 2018. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392:1736–1788.
3. Národné centrum zdravotníckych informácií. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2017.

4. WHO 2012. Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Dostupné na internete: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf;jsessionid=D908841DC62E5E5A9BD8FE6216864BF4?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf;jsessionid=D908841DC62E5E5A9BD8FE6216864BF4?sequence=1). ISBN 978 92 4 150623 6.
5. Koncepcia zdravotnej starostlivosti v odbore pneumológie a fúzeológie. In *Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky*; Čiastka 28–42 z 1.6. 2006; s. 9. Dostupné na: [https://www.npz.sk/sites/npze/Stranky/NpzArticles/2015\\_07/Vestniky\\_MZ\\_SR.aspx?did=3&sdid=10&tuid=0&page=14&](https://www.npz.sk/sites/npze/Stranky/NpzArticles/2015_07/Vestniky_MZ_SR.aspx?did=3&sdid=10&tuid=0&page=14&)
6. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností. Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2010-296>
7. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 640/2008 Z. z. o verejnej minimálnej sieti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2008-640>
8. Výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 09812/2008-OL z 10. septembra 2008 o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení.
9. Inštitút zdravotnej politiky Ministerstva zdravotníctva SR. Stav zdravotníckeho personálu v Slovenskej republike. Január 2017. In *Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky*; Čiastka 32–51 z 28. 10. 2008; s. 231. Dostupné na: [https://www.npz.sk/sites/npze/Stranky/NpzArticles/2015\\_07/Vestniky\\_MZ\\_SR.aspx?did=3&sdid=10&tuid=0&page=12&](https://www.npz.sk/sites/npze/Stranky/NpzArticles/2015_07/Vestniky_MZ_SR.aspx?did=3&sdid=10&tuid=0&page=12&)
10. Národné centrum zdravotníckych informácií. Štatistika hospitalizovaných v SR 2017.
11. Národné centrum zdravotníckych informácií. Štatistické prehľady. Činnosť ambulancií pneumológie a fúzeológie v SR 2017.
12. Zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-578>.
13. Národné centrum zdravotníckych informácií. Spotreba humánných liekov a zdravotníckych pomôcok v SR 2018.
14. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 435/2011 Z. z. o spôsobe určenia štandardnej dávky liečiva a maximálnej výšky úhrady zdravotnej poisťovne za štandardnú dávku liečiva. Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2011-435>.
15. Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-576>.

Okrem uvedených prameňov sme čerpali aj z databázy Inštitútu zdravotnej politiky MZ SR. Pracovníkom IZP úprimne ďakujeme za súčinnosť a podporu.

Došlo: 15. 11. 2019

Adresa:

MUDr. Štefan Laššán, PhD, MPH  
 Klinika pneumológie, fúzeológie  
 a funkčnej diagnostiky  
 Lekárska fakulta  
 Slovenskej zdravotníckej univerzity  
 Univerzitná nemocnica Bratislava  
 Ružinovská 4810/6  
 821 01 Bratislava  
 Slovenská republika  
 e-mail: lassanstefan@outlook.sk

## Jubilant profesor Miloš Pešek

Profesor MUDr. Miloš Pešek, CSc., oslavil letos své sedmdesáté narozeniny. Pokud se ho zeptáte na jeho životní moto, odpoví následovně: *Všichni jsme v této době a na tomto místě návštěvníky. Jen tudy procházíme. Naším zdejším cílem je pozorovat, učit se, růst, milovat... a pak se vrátíme domů.*

Převzato z Austrálie

Když jsem si připravovala text na laudatio v rámci letošní slavnostní schůze Spolku lékařů Jana Evangelisty Purkyně, přál si pan profesor Pešek zdůraznit ne to, že dosáhl toho a onoho, má tolik a tolik publikací a obdržel od prezidenta Miloše Zemana medaili za zásluhy; ale prosil mne, abych uvedla toto: „Mám tři děti, sedm vnoučat a jednoho pravnuka...“. Nový koronavirus nám zabránil, abychom tuto schůzi zorganizovali a s panem profesorem Peškem jeho jubileum pořádně oslavili. Co mu ale nemůže vzít, je jeho jasné uvědomění si stromu života; jeho spojení s nebem i zemí.

Pan profesor mě naučil ve vědecké práci přesnosti. „Představuj si, že Ti stojím za zády a kontroluji, co a jak píšeš“. Milý Miloši, budu se snažit, aby slova o Tobě byla pravdivá, přesná a aby se Ti to líbilo. Znáš mě, že jsem typ „za první, za druhé, za třetí“. Laudatio Ti s dovolením píši v podobném duchu.

Pan prof. MUDr. Miloš Pešek, CSc. se narodil v roce 1950 v Plzni. Studoval tam a zůstal tomuto městu také profesně věrný. Studia na plzeňské lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Plzni ukončil v roce 1974. Svou odbornou a vědeckou kariéru začal pod vedením prof. Cyrila Šimečka, CSc., který dává svému mladšímu nadanému kolegovi kvalitní, ale velmi přísnou školu. Pan profesor Pešek cílevědomě proslapává svou kariérní cestu vzhůru:

- 1974 ukončení studia na LF UK v Plzni
- 1978 atestace z vnitřního lékařství
- 1981 atestace z plicního lékařství
- 1985 titul CSc.
  - „Význam vyšetření kolujících imunokomplexů v pneumologii“
- 1987 atestace z klinické onkologie
- 1990 přednosta Kliniky tuberkulózy a respiračních nemocí
- 1991 docent vnitřního lékařství
  - „Novodobé trendy v diagnostice a terapii rakoviny plic“
- 2002 profesor vnitřního lékařství

Pokud budeme mluvit o panu profesorovi jako o lékaři, vědci, přednostovi a kolegovi, pak je výčet následující:

- Pneumolog a onkolog s rozhledem
- Neuvěřitelný bojovník za pacienty

- Vynikající vědec
- Neúnavný inovátor
- Podporovatel a náruživý podněcovatel svých kolegů

Plicní onkologie je jeho celoživotní láskou. Již jako 37letý skládá atestaci z klinické onkologie. V této době je karcinom plic na okraji zájmu onkologů a pan profesor Pešek na řadě míst, včetně Ministerstva zdravotnictví, obhájí vhodnost podávání cytostatické léčby u metastazujícího nemalobuněčného karcinomu plic. Postupem času se stává lídrem a nestorem české plicní onkologie. Nelze opomenout ani fakt, že byl členem lékařského onkologického konzilia prezidenta republiky Václava Havla. V poslední době se pan profesor Pešek detailně zajímá o problematiku genetiky a imunologie plicních nádorů. Řadou svých kolegů, expertů, bývá právem označován jako otec personalizované medicíny v plicní onkologii.

Pneumologie ve sféře zájmů pana profesora nezůstává pozadu. Zabývá se bronchologií, včetně invazivní bronchologie (kryoterapie, laserová koagulace, laserová hypertermie), dále pneumologickou cytodiagnostikou, mj. v průběhu času apeluje na řadu novinek v diagnostice astmatu. V neposlední řadě se také věnuje výzkumu problematiky mimojícňového refluxu.

Pan profesor je aktivní v celé řadě odborných společností. Výčet by zabral tři čtvrti stránky, nabídnu tedy jen několik zásadních. Dlouhodobě pracuje v následujících organizacích a funkcích:

- Člen Výboru České pneumoftizeologické společnosti  
- v letech 2014–2018 jako její 1. místopředseda
- Člen České společnosti pro klinickou cytologii
- Člen redakční rady časopisů *Studia Pneumologica*, *Onkologická revue* a časopisu *Biomarkers and Environment*
- Člen Evropské společnosti pro klinickou onkologii (European Society of Medical Oncology, ESMO)
- Člen Americké společnosti pro klinickou onkologii (American Society of Clin. Oncology, ASCO)
- Člen International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC)
- Člen European Respiratory Society
- Soudní znalec v oboru tuberkulózy a respiračních nemocí
- Oponent grantové agentury Ministerstva zdravotnictví ČR

Prof. Pešek přednášel na vrcholných fórech jak v rámci České republiky, tak v zahraničí. Je autorem celé řady publikací a monografií. V poslední době vydané knihy „Kazuistiky v pneumoonkologii“ a „Praktická pneumologie“ jsou čtenářsky velmi úspěšné. Osobně vnímá jako vyvrcholení své odborné lékařské kariéry rok 2018, kdy mu byla udělena Medaile za zásluhy o stát I. st. v oblasti vědy prezidentem republiky Milošem Zemanem.

To, co provází pana profesora celý jeho profesní život, jsou výjimeční pacienti. Nevyhledává je, ale oni si nacházejí jeho. A pan profesor za ně bojuje. Je připraven jim spolu s nadějí nabídnout nejoptimálnější léčbu; v případě nedostupnosti v ČR ji zajistit v zahraničí, včetně účasti v zahraničních klinických studiích. Tito vesměs onkologičtí nemocní jsou odhodláni změnit svůj žebříček hodnot, změnit svůj život a vymknout se všem statistikám o přežití. Odvděčují se panu profesorovi i sami sobě tím, že se z nich stávají úspěšní pacienti.

Pan profesor si je celý svůj profesní život vědom toho, že medicínu a prestiž pracoviště nedělají prostory a přístroje, ale zdravotníci – lékaři i nelékaři. Vždy své kolegy podporoval, aniž by se obával, že jej někdo přeroste. Spíše své kolegy k růstu podněcoval. Umí být přísným nadřízeným, stejně jako je přísný i na sebe, ale umí i odpouštět.

Pan profesor je milovníkem všeho krásného – ať už je to literatura, umění, ženy nebo příroda. Je velmi slušným znalcem dějin, má široký všeobecný rozhled. Má rád kvalitní hudbu, sám dobře zpívá a hraje na kytaru.

Je mi ctí, že jsem mohla pracovat po boku přednosti, kterého si vážím jako lékaře, vědce i člověka.

MUDr. Gabriela Krákorová, Ph. D.

## Za as. MUDr. Vasilem Bohutem

Dne 30. října 2020 odešel do míst, odkud není návratu, dlouholetý pracovník I. kliniky tuberkulózy a respiračních nemocí, 1. LF UK a VFN as. MUDr. Vasil Bohut. Bylo mu 92 let. Patřil k jedincům, kteří na klinice zažili prof. MUDr. Jaroslava Jedličku, DrSc., byl druhým lékařem, který začal na klinice provádět bronchoskopie (po doc. MUDr. Jitce Petříkové, CSc.).

Vasil Bohut se narodil na Podkarpatské Rusi, ze které si odnesl lásku k přírodě a k lidem. V roce 1947 rodina přesídlila do Čech a v témže roce zahájil Vasil Bohut studium medicíny na Fakultě všeobecného lékařství Univerzity Karlovy v Praze. Promoval dne 27. 11. 1953. 1. prosince téhož roku nastoupil jako sekundární lékař na Plicní oddělení nemocnice v Motole, kde pracoval do 31. 5. 1959 pod vedením prim. MUDr. Platila, na kterého vždy rád vzpomínal jako na svého učitele. V červnu pak zahájil svou čtyřicetiletou dráhu lékaře na I. klinice TRN, se kterou je svázána jeho činnost až do roku 1999, kdy odešel na zasloužený odpočinek. Do historie I. kliniky TRN se zapsal jako erudovaný pneumolog s rozsáhlými znalostmi v oblasti bron-

chologie a plicní radiodiagnostiky. Své bohaté zkušenosti vždy rád nezištně předával mladším kolegům. Jeho manželka prof. MUDr. Josefa Bohutová, DrSc. byla rovněž mimořádně vzdělaná radioložka. Jejich manželství bylo harmonické, měli spolu dceru Zuzanu a syna Evžena. As. Bohut byl první, kdo na I. klinice TRN začal provádět diagnostické bronchoalveolární laváže ještě při rigidní bronchoskopii. Vedl diferenciálně diagnostické lůžkové oddělení kliniky. Setkávali jsme se s ním pravidelně na vědeckých akcích a kongresech. Každý den chodil do práce už v šest hodin a do sedmi v klidu studoval pneumologickou a radiologickou literaturu. V osobě pana asistenta Bohuta ztrácíme blízkého člověka, s nímž jsme strávili desítky let na klinice i mimo ni. Bude nám velmi chybět.

Čest jeho památce!

Prof. MUDr. Jiří Homolka, DrSc.  
a spolupracovníci  
z I. kliniky TRN, 1. LF UK a VFN

## Ediční plán SPP 2021

**1. TBC – úvodník doc. MUDr. Ivan Solovič, CSc.**  
Aktuální problémy TBC, nutnost izolace nemocných s TBC, co nového v epidemiologii TBC, léčba multidrug rezistentní TB, vakcinace; problematika kalmetizačních center, pneumonie a jiné plicní infekce, novinky v léčbě pneumonií

Datum vydání: 26. 2. 2021

Datum odevzdání do DTP studia: 25. 1. 2021

Deadline pro články: 4. 1. 2021

**2. CHOPN – úvodník doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph. D.**

Nové možnosti léčby, výsledky posledních klinických studií, screening CHOPN, CHOPN a zvláštní situace, triple terapie, sleep apnoe syndrom, problematika patientských organizací

Datum vydání: 30. 4. 2021

Datum odevzdání do DTP studia: 15. 3. 2021

Deadline pro články: 22. 2. 2021

**3. BCA, diagnostika, novinky v léčbě; úvodník – MUDr. Martin Svatoň, Ph. D., Plzeň**

Epidemiologie, diagnostické vyšetřovací metody, bronchologické novinky, výsledky našich i zahraničních klinických studií, biologická léčba plicního karcinomu, imunoterapie, novinky v chemoterapii a radioterapii ... screening BCA

Datum vydání: 30. 6. 2021

Datum odevzdání do DTP studia: 20. 5. 2021

Deadline pro články: 20. 4. 2021

**4. Astma – úvodník doc. MUDr. Milan Teřl, Ph. D.**  
Nové možnosti léčby asthma bronchiale – biologická léčba, astma a sport, novinky v diagnostice astmatu bronchiálního, OLA, klinické studie, problematika úhrad biologické léčby, centra pro těžké refrakterní astma

Datum vydání: 31. 8. 2021

Datum odevzdání do DTP studia: 20. 7. 2021

Deadline pro články: 21. 6. 2021

**5. Plicní fibrózy – IPP; úvodník – MUDr. Martina Šterclová, Ph. D.**

Novinky v klasifikaci a léčbě IPP, plicní hypertenze, sarkoidóza, centra pro dgn. a léčbu IPP, možnosti dif. diagnostiky, nové antifibrotické léky, diagnostika oportunní infekce, antibiotika a jejich kombinace, stav mikrobiální rezistence v ČR a v zahraničí ... úhrada léků pro IPP

Datum vydání: 29. 10. 2021

Datum odevzdání do DTP studia: 27. 9. 2021

Deadline pro články: 23. 8. 2021

**6. Spolupráce pneumologa a hrudního chirurga – úvodník MUDr. Vladislav Hytych**

Problematika pneumoonkochirurgických center, operabilita plicního karcinomu, transplantace plic, chirurgické vyšetřovací metody v pneumologii, novinky v pleurologii, spolupráce hrudních chirurgů a pneumologů

Datum vydání: 29. 12. 2021

Datum odevzdání do DTP studia: 21. 11. 2021

Deadline pro články: 24. 10. 2021