

KAZUISTIKA

Diagnostika intersticiálního postižení plic v přednemocniční neodkladné péči u nemocných s dušností – kazuistická série

Škulec R.^{1–3}

¹Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně a Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

²Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, Kladno

³Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

Anest intenziv Med. 2019;30:22–26

SOUHRN

Autor prezentuje kazuistickou sérii čtyř pacientů ošetřených v přednemocniční neodkladné péči pro dušnost, u kterých byla na základě kombinace klinického vyšetření a Point-of-Care ultrasonografie hrudníku stanovena pracovní diagnóza intersticiální postižení plic, která byla později potvrzena. Pro všechny nemocné byla typická kombinace závažné dušnosti a ultrasonografického nálezu oboustranného alveolo-intersticiálního syndromu s nepravidelnými okřivčitými výpadky, oboustranného oslabení pleurálního slidingu a absence ultrasonografických známek srdečního selhávání. Autor diskutuje možný přínos Point-of-Care ultrasonografie pro stanovení této diagnózy již během primárního vyšetření neselektované populace pacientů s dušností.

KLÍČOVÁ SLOVA

dušnost – intersticiální postižení plic – Point-of-Care ultrasonografie

ABSTRACT

Škulec R.: Pre-hospital diagnosis of interstitial lung disease in patients presenting with shortness of breath – case series

The author presents a case series of four patients presenting with shortness of breath who have been diagnosed with interstitial lung disease in the pre-hospital setting based on a combination of clinical examination and Point-of-Care chest ultrasound. Further specialized examinations in the hospital confirmed the diagnosis in all of them. The common primary diagnostic finding was a combination of severe shortness of breath, ultrasound finding of bilateral alveolo-interstitial syndrome with irregular distribution, bilateral weakening of pleural sliding and absence of echocardiographic signs of heart failure. The author discusses the potential contribution of Point-of-Care ultrasonography to making the diagnosis of interstitial lung disease during primary emergency examination of patients with shortness of breath.

KEYWORDS

shortness of breath – interstitial lung disease – Point-of-Care ultrasound

ÚVOD

Dušnost je závažný příznak, který je důvodem 5–10 % všech výjezdů zdravotnické záchranné služby k dospělým pacientům (nepublikované údaje z databáze Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje). Konvenční postup založený na anamnéze a fyzikálním vyšetření obvykle umožňuje pouze orientační posouzení přítomnosti některých závažných anebo typických onemocnění, jako je srdeční selhání, pneumothorax, akutní

exacerbace chronické obstrukční nemoci bronchopulmonální a astmatický záchvat. Implementace Point-of-Care ultrasonografie (POCUS) do primárního vyšetřovacího algoritmu dušnosti v režimu urgentní medicíny umožňuje spolehlivější diagnostiku uvedených onemocnění a má potenciál umožnit diagnostiku i jiných, méně obvyklých plicních procesů (IPP). Autor v článku předkládá kazuistickou sérii, ve které dokumentuje čtyři případy

Tab. 1 Anamnéza, výsledky fyzikálního vyšetření a ultrasonografický náález u referovaných pacientů

	Pacient 1	Pacient 2	Pacient 3	Pacient 4
Demografické a anamnestické údaje				
věk	79	64	70	62
pohlaví	žena	muž	muž	muž
IPP v anamnéze	–	–	+	+
ICHS	–	–	–	+
CHOPN/AB	–	+	–	–
diabetes mellitus	+	–	–	–
chronická renální insuficience	–	–	–	–
Plicní fyzikální náález				
klasifikace dušnosti (stupeň NYHA)	IV	IV	III	IV
kreplus/chrůpky	+	+	+	+
spastické fenomény	+	–	–	–
kašel	+	+	+	+
pleurální šelest	–	–	–	–
Kardiální fyzikální náález				
srdeční rytmus	fibrilace síní	sinusový	sinusový	fibrilace síní
srdeční šelest	–	–	–	–
zvýšená náplň krčních žil	+	–	+	+
mramorování	–	–	–	+
kapilární návrat (s)	2	2	3	4
dvanáctisvodové EKG	nediagnostické	nediagnostické	nediagnostické	nediagnostické
Jiný fyzikální náález				
otoky dolních končetin	–	–	–	–
hepatomegalie	+	–	–	–
kožní změny	–	–	–	–
paličkovité prsty	–	–	–	+
neurologický náález	–	–	–	–
Objektivní parametry				
stav vědomí (skóre GCS)	15	15	15	15
krevní tlak (mmHg)	140/70	140/90	140/90	140/80
tepová frekvence (n/min)	70	125	106	100
dechová frekvence (n/min)	26	28	25	30
tělesná teplota (°C)	36,3	38,1	36,7	36,5
SpO ₂ (%)	90	70	88	75
Ultrasonografický náález				
pleurální sliding	oslabený	oslabený	oslabený	oslabený
kontura pleury	pravidelná	nerovná	pravidelná	nerovná
B-profil	+	+	+	+
distribuce B-linií	oboustranně	oboustranně	oboustranně	oboustranně
horní BLUE bod vlevo/vpravo	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
dolní BLUE bod vlevo/vpravo	+ / +	+ / –	– / +	+ / –
PLAPS bod vlevo/vpravo	+ / –	– / +	+ / +	+ / +
pleurální výpotek	oboustranně	–	–	vlevo
plicní konsolidace	–	–	–	–
systolická dysfunkce LK	–	–	–	–
pravá komora srdeční	dilatovaná	normální	normální	dilatovaná
dolní dutá žíla	dilatovaná	dilatovaná	dilatovaná	dilatovaná
perikardiální výpotek	–	–	–	–
kompresní test žil DK	negativní	negativní	negativní	negativní

IPP – intersticiální plicní proces, ICHS – ischemická choroba srdeční, CHOPN – chronická obstrukční nemoc bronchopulmonální, AB – asthma bronchiale, GCS – Glasgow Coma Scale, SpO₂ – saturace periferní krve kyslíkem, LK – levá komora srdeční, BLUE – bedside lung ultrasound examination, PLAPS – postero lateral alveolar and/or pleural syndrome

pacientů ošetřených v PNP pro dušnost, u kterých byla na základě kombinace klinického vyšetření a POCUS hrudníku stanovena pracovní diagnóza intersticiální postižení plic, která byla později potvrzena a diskutuje možný diagnostický přínos POCUS hrudníku u tohoto onemocnění.

POPIS KLINICKÝCH PŘÍPADŮ

Prezentována je kazuistická série čtyř pacientů, kteří byli v PNP vyšetřeni pro dušnost vyšetřovacím protokolem ABCDE doplněným o POCUS hrudníku (protokoly FATE [Focus Assessed Transthoracic Echo] a BLUE [Bedside Lung Ultrasound in Emergency]) a kompresní ultrasonografií žilního systému dolních končetin. Podrobný rozbor anamnestických, klinických a ultrasonografických nálezů všech pacientů je uveden v tab. 1. Jednalo se o tři muže a jednu ženu. Všichni byli starší šedesáti let, dušní klidově nebo při minimální námaze, cyanotičtí s hypoxií a normotenzní. V poslechovém nálezu na plicích bylo přítomno sklípkové dýchání s nepřízvučnými chrůpky, resp. krepitem oboustranně (tyto fenomény od sebe v hlučném prostředí PNP většinou nelze rozeznat) bez spastických fenoménů. Klinický nález se u všech nejvíce blížil pracovní diagnóze akutní srdeční selhání s plicním edémem. POCUS pleury a plic prokázal u všech oboustranně oslabení pleurálního slidingu a oboustranný nález alveolo-intersticiálního syndromu (B-profil), který byl narušen asymetrickým okřovkovitým výpadkem B-linií minimálně v jednom vyšetřovacím segmentu, kde typicky nacházíme B-profil u plicního edému. Nález na srdci potvrdil u všech pacientů normální systolickou funkci levé komory srdeční, absenci aortální a mitrální chlopenní vady a normální velikost levé síně. U všech nemocných byla zjištěna dilatovaná dolní dutá žíla a negativní kompresní test žil dolních končetin. U dvou pacientů byla nalezena mírná dilatace pravé komory srdeční v kombinaci s pleurálním výpotkem (v jednom případě byl levostranný, ve druhém oboustranný a větší vlevo) a u dvou pacientů byla zjištěna nepravidelná kontura pleury alespoň v jednom vyšetřovacím poli.

Uvedená kombinace ultrasonografických nálezů byla zcela netypická pro úvodní podezření na akutní srdeční selhání s plicním edémem, ale také neobvyklá pro akutní exacerbaci chronické obstrukční nemoci bronchopulmonální, asthma bronchiale, pneumonii, plicní embolii s vysokým rizikem nebo pneumotorax. Proto byla u všech pacientů stanovena pracovní diagnóza intersticiální plicní proces. Bylo poskytnuto základní přednemocniční ošetření (zavedení periferního žilního katétru a oxygenoterapie) s následným transportem do nemocnice. Všichni byli hospitalizováni.

Později bylo zjištěno, že u pacienta 3 (pneumonióza) a pacienta 4 (idiopatická plicní fibróza) bylo IPP již diagnostikováno dříve, pouze o něm nemocní nevěděli. U dvou dalších byla diagnóza IPP nově stanovena během hospitalizace. U pacienta 1 šlo velmi pravděpodobně o toxické působení amiodaronu, u pacienta 2 doposud etiologie nebyla určena (tab. 1).

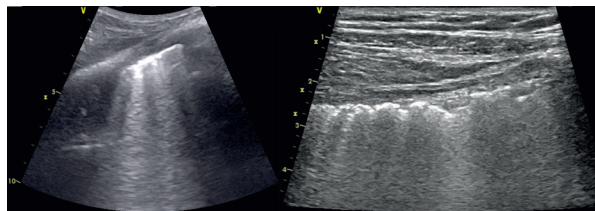
DISKUSE

U nemocných v prezentované kazuistické sérii byla na základě kombinace klinického vyšetření a POCUS hrudníku a žilního systému dolních končetin s méně obvyklým, ale u všech velmi podobným nálezem stanovena pracovní diagnóza intersticiálního plicního postižení v prvním kontaktu v PNP. Stanovená diagnóza se později u všech pacientů potvrdila.

Intersticiální plicní procesy je souhrnný název pro skupinu onemocnění, které jsou charakteristické zánětlivým procesem vedoucím k fibróze intersticia a alveolárních prostorů. Může se jednat o akutní i chronický proces a většinou je ireverzibilní. Etiologicky jde o heterogenní skupinu, která zahrnuje více než 200 nosologických jednotek [2]. Referovaná prevalence IPP se pohybuje od 5 do 80 případů/100 000 obyvatel/rok a výrazně závisí na diagnostické strategii v jednotlivých zemích [3]. O podílu pacientů s IPP v populaci nemocných ošetřených pro dušnost v prvním kontaktu nejsou k dispozici žádné literární údaje. Správné a včasné stanovení diagnózy IPP je však pro prognózu těchto pacientů velmi důležité. Může zvýšit šanci na včasnou antifibrotickou léčbu, transplantaci plic (pokud je indikována) a šanci na léčbu odstranitelné příčiny (pokud je přítomna) [4]. Proto by bylo optimální vyslovit důvodné podezření na IPP již v prvním kontaktu.

Klinicky se většina intersticiálních plicních procesů projevuje progredující chronickou nebo akutní dušností, snadnou unavitelností, dráždivým kašlem a případně hypoxemií s cyanózou, tedy velmi nespecificky. Dokonce ani normální zadopřední skiagram hrudníku nevyklučuje IPP [5]. Vyslovení podezření na IPP pouze na základě klinického vyšetření je proto velmi problematické.

Potenciálně přínosnou metodou by mohla být Point-of-Care ultrasonografie. Přestože doposud nebyl identifikován žádný patognomonický ultrasonografický nález pro IPP, bylo popsáno několik abnormálních nálezů, které se u pacientů s IPP vyskytují. Jde o alveolo-intersticiální syndrom, oslabení až vymizení pleurálního slidingu, nerovnost kontury pleury a drobná subpleurální ložiska konsolidace (obr. 1) [6–9]. Doposud realizované menší klinické studie ukazují, že nález B-profilu



Obr. 1 Ultrasonografický plicní nálezu u pacienta s intersticiálním plicním procesem. V levé části obrázku je zobrazený jeden interkostální prostor konvexní sondou. Je patrný B profil (dvě splývající B linie) a mírná nerovnost pleury. Vpravo je detailní zobrazení pleury a subpleurálního prostoru lineární sondou u téhož pacienta z jiné lokalizace. Je patrná výrazná nerovnost kontury pleury a drobná ložiska subpleurální konsolidace

u nemocných se známou IPP má ve srovnání s HRCT (high resolution computed tomography) dobrou diagnostickou přesnost, zejména vysokou senzitivitu. Počet B-linií v jednom mezižebří také koreluje s tíží onemocnění podle HRCT. Toto se týká zejména IPP ve spojení se sklerodermií, Sjögrenovým syndromem, s revmatoidní artritidou a s antisyntetázovým syndromem [10]. Další uvedené popsané abnormální ultrasonografické nálezy u IPP pravděpodobně korelují s tíží postižení plic podle HRCT, nicméně jejich výpovědní hodnotu je potřeba ještě řádně zdokumentovat [10]. Ultrasonografie pleury a plic se tedy v současnosti jeví být perspektivní metodou pro sledování nemocných s IPP. Testována byla u pacientů se známou IPP, u pacientů s nemocí, u kterých je pravděpodobný výskyt IPP, nebo u pacientů obecně s podezřením na IPP indikovaných k HRCT [10]. Doposud však nebyla popsána výpovědní hodnota POCUS pleury a plic pro stanovení podezření na IPP v rámci urgentního vyšetření neselektovaného souboru nemocných s akutní dušností nebo zhoršením chronické dušnosti.

Podstatou diagnostického přínosu POCUS v diferenciální diagnostice dušnosti není hledání jednoho určujícího patologického plicního nálezu, ale sestavení typické kombinace normálních a abnormálních nálezu protokolem řízeného vyšetření plic, pleury a srdce. Stejným způsobem bychom měli přistupovat i k potenciální primární diagnostice IPP. Alveolo-intersticiální syndrom je relativně nespecifický nálezu, který kromě pacientů s IPP lze nalézt u nemocných s kardiogenním i nekardiogenním plicním edémem, s pneumonií, a v PLAPS bodech může být vleže přítomen i u zdravých lidí [6]. Oslabení až vymizení pleurálního slidingu je kromě IPP typické pro pneumothorax, pneumonii, plicní atelektázu, při pleurální adheze, ARDS, pro pacienty v bezdeší a nalezneme ho nad neventilovanou plíc po intubaci do bronchu [7]. Nerovnost kontury pleury je kromě IPP typická pro pneumonii [8].

Zajímavým nálezem v našem souboru pacientů jsou regionální výpadky v distribuci B-profilu. U všech nemocných byl B-profil přítomen oboustranně, ale alespoň v jednom dolním BLUE bodu nebo PLAPS bodu byl přítomen A-profil. Naopak, B-profil byl přítomen oboustranně v horních BLUE bodech u všech nemocných. Tento nálezu pravděpodobně reflektuje různý stupeň fibrotického postižení různých částí plic, nicméně jde pouze o spekulaci. V každém případě, pro plicní edém je takováto asymetrie zcela netypická.

U všech referovaných nemocných byla přítomna klinická triáda dušnost, dráždivý kašel a chrůpky či krepitus v kombinaci s normotenzí, s absencí spastických plicních fenoménů, s nálezem na srdci téměř vylučujícím srdeční selhání (normální systolická funkce levé komory srdeční, absence významné chlopenní vady a absence nepřímých známek diastolického srdečního selhání), ale s oboustranným, asymetrickým B-profilem s oslabením slidingu. Tato kombinace je velmi nepravděpodobná pro běžné příčiny dušnosti, jako jsou akutní srdeční selhání s plicním edémem, akutní exacerbace chronické obstrukční nemoci bronchopulmonální, asthma bronchiale, pneumonie, plicní embolie s vysokým rizikem nebo pneumothorax.

Na základě kritické analýzy uvedených nálezu v kontextu osobních zkušeností s POCUS publikovaných poznatků se domnívám, že zjištění uvedené konfigurace nálezu POCUS u vyšetření hrudníku pacienta se závažnou dušností může svědčit s relativně vysokou pravděpodobností pro IPP. Zjištění nerovností kontury pleury a dilatace pravé komory srdeční může pracovní diagnózu IPP potvrdit. Aktuálně se však jedná pouze o hypotézu vyslovenou na základě klinického pozorování. Před jejím případným zavedením do rozhodovacích algoritmů je nutné ověřit pravdivost hypotézy vyšetřením souboru pacientů se známou IPP a prospektivním sledováním nemocných s dušností s následným stanovením všech parametrů validity testu.

LITERATURA

1. Šeblová J, Knor J. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. Praha: Grada, 2013.
2. Jesenak M, Banovcin P, Jesenakova B, Babusikova E. Pulmonary Manifestations of Primary Immunodeficiency Disorders in Children. Front Pediatr. 2014;2:1-13.
3. Wells AU, Hirani N. Interstitial lung disease guideline: The British Thoracic Society in collaboration with the Thoracic Society of Australia and New Zealand and the Irish Thoracic Society. Thorax. 2008;63(Suppl 5):1-58.

4. Šterclová MM, Vašáková M. Intersticiální plicní procesy – proč je potřeba správně stanovit diagnózu? Interní Med. 2013;15:261–262.
5. Vašáková M, Šterclová M, Anton J. Intersticiální plicní procesy – přehled, diferenciální diagnostika, vyšetřovací metody. Prakt Lek. 2007;87:461–468.
6. Lichtenstein DA. Lung ultrasound in the critically ill. Ann Intensive Care. 2014;4:1–12.
7. Murphy M, Nagdev A, Sisson C. Lack of lung sliding on ultrasound does not always indicate a pneumothorax. Resuscitation. 2008;77:270.
8. Avila JO, Noble VE. The Irregular Diaphragmatic Pleural Interface. J Ultrasound Med. 2015;34:1147–1157.
9. Pinal-Fernandez I, Pallisa-Nuñez E, Selva-O'Callaghan A. Pleural irregularity, a new ultrasound sign for the study of interstitial lung disease in systemic sclerosis and antisynthetase syndrome. Clin Exp Rheumatol. 2015;33(4 Suppl 91):S136–141.
10. Wang Y, Gargani L, Barskova T, et al. Usefulness of lung ultrasound B-lines in connective tissue disease-associated interstitial lung disease: a literature review. Arthritis Res Ther. 2017;19:206–215.

Práce je původní, nebyla publikována ani není zaslána k recenznímu řízení do jiného média.

Autor prohlašuje, že nemá střet zájmů v souvislosti s tématem práce.

Do redakce došlo dne 17. 10. 2018.

Do tisku přijato dne 13. 1. 2019.

Adresa pro korespondenci:

MUDr. Roman Škulec, Ph.D.
skulec@email.cz

ZAJÍMAVOSTI Z LITERATURY

ABCDEF balíček pro zlepšení intenzivní péče?

Pun BT, Balas MC, et al. Careing for critically ill patients with ABCDEF bundle: Results of the ICU liberation collaborative in over 15.000 adults. Crit Care Med. 2019;1:3–14.

Pobyt v intenzivní péči nepochybně zachrání většinový počet pacientů v kritickém stavu, ale může u přeživších zanechat mnoho nepříznivých dojmů. Je přímo nabit řadou umělých postupů s významnými iatrogenními momenty: umělá plicní ventilace, kóma, delirium, omezovací pomůcky a metody, nedostatečná analgezie, překlady do jiných zařízení nebo opakované návraty do intenzivní péče místo vytouženého propuštění do domácí péče.

Může být pro zachráněného pacienta dlouhodobým, ne-li trvalým distresem. Do popředí pozornosti intenzivní medicíny a intenzivní péče se stále výrazněji prosazuje humanizace uvedeného prostředí, schopnost jednat i s pacienty vyššího věku, v emoční krizi, s mentálními poruchami atd.

Studie na 68 především akademických ICU hodnotila celkem 15 226 dospělých pacientů, kteří byli v intenzivní péči hospitalizováni nejméně 24 hodin. Probíhala 20 měsíců – z toho 6 měsíců

retrospektivně (I/2015 – VI/2015) a poté 14 měsíců prospektivně (I/2016 – III/2017). Výsledky a korelace jsou obsaženy v řadě podrobných tabulek, poučných nejen pro lékaře, ale i pro ošetřující sestry, a slouží k informaci navštěvujících členů rodin.

ABCDEF balíček shrnuje požadavky – viz původní anglická abecední verze:

- A – Assess – prevent and manage pain,
- B – Breathing trials and episodes; spontaneous awakening,
- C – Choice of analgesia and sedation,
- D – Delirium assess, prevent and manage,
- E – Early mobility and exercise,
- F – Family engagement and empowerment.

Soubor představuje režim, provoz, vztahy, etické momenty a podporu fyzické kondice a schopností pacienta, ochranu jeho mentálních funkcí a osobnosti. Je progresivní, a přitom je realizovatelný na všech typech lůžkové intenzivní péče.

Připravila doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc.
e-mail: jarmiladrabkova@gmail.com