

Zápis z jednání na téma „Domácí neinvazivní ventilace u chronické obstrukční plicní nemoci“ v Praze dne 6.4.2016

Účastníci: MUDr. Černeková Radoslava (Fakultní nemocnice Ostrava), MUDr. Dohnal Pavel (Nemocnice České Budějovice a.s.), MUDr. Havel David (Fakultní nemocnice Plzeň), MUDr. Heribanová Lucie (Thomayerova nemocnice), MUDr. Hobzová Milada, Ph.D. (Fakultní nemocnice Olomouc), MUDr. Jakubec Petr, Ph.D. (Fakultní nemocnice Olomouc), MUDr. Jiříčková Veronika (Nemocnice České Budějovice a.s.), MUDr. Jurikovič Igor (Nemocnice Na Bulovce), MUDr. Kopecký Michal (LDN Rybitví), MUDr. Kudela Ondřej (Fakultní nemocnice Hradec Králové), MUDr. Liptáková Zuzana (Nemocnice České Budějovice), MUDr. Lněnička Jaroslav (KZCR a.s. - Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.), MUDr. Majerčiaková Marie (Krajská nemocnice T.Bati a.s., Zlín), MUDr. Plaček Petr (Krajská nemocnice Liberec, a.s.), MUDr. Plačková Martina (Fakultní nemocnice Ostrava), MUDr. Plicková Krista (Fakultní nemocnice Plzeň), MUDr. Sobotík Ondřej (Fakultní nemocnice Motol), MUDr. Turčáni Pavel, Ph.D., MHA (Fakultní nemocnice Brno), MUDr. Vránová Marta (Krajská nemocnice T.Bati a.s., Zlín), MUDr. Vyskočilová Jana (Poliklinika Denisovo nábřeží Plzeň)

Účel jednání: analýza situace a podpora rozvoje domácí neinvazivní ventilace (nejen) u chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) v České republice

V první části byly souhrnně prezentovány výsledky klinických studií, zabývajících se problematikou domácí neinvazivní ventilace (NIV) u CHOPN. Byl zdůrazněn příznivý vliv této terapeutické metody na hodnoty arteriálních krevních plynů^[1-7], plicní funkce^[2,4,5,7], toleranci zátěže^[6,7,13], kvalitu života^[5,6,7,14] a v neposlední řadě příznivé ovlivnění mortality^[7], pokud je dodržena správná indikace, technika ventilace a spolupráce pacienta. Zároveň byla zmíněna možná úskalí a rizika této léčebné metody - nejasnost benefitu při indikaci v akutním stadiu respiračního selhání^[15] a možné vyvolání oběhové nestability u skupiny kardiálně kompromitovaných pacientů^[16]. Posléze byly prezentovány praktické zkušenosti s domácí neinvazivní ventilací v Sebnitz (Německo), Hradci Králové a Olomouci. Zmíněny byly i možnosti zapojení středního zdravotnického personálu do kontrol a péče o dlouhodobě ventilované pacienty v nemocničním i domácím prostředí. V rámci výše popsané první části setkání byla obzvláště vyzdvížena práce pneumologického týmu Fakultní nemocnice v Hradci Králové, jelikož charakteristika prezentovaného souboru pacientů s CHOPN léčených domácí NIV, technika ventilace i výsledky terapie byly zcela v souladu s nejnovějšími poznatky medicíny založené na důkazech^[7].

V druhé části následovalo představení jednotlivých účastníků a hrubé zmapování situace domácí NIV v České republice. Potvrdil se původní předpoklad, že většina pracovišť se soustředí především na terapii poruch dýchání ve spánku (spánkové apnoe a hypoventilačního syndromu při obezitě), zatímco indikací domácí NIV u „čisté“ CHOPN s chronickým hyperkapnickým respiračním selháním je poskrovnu, dokonce v některých regionech tento typ léčby není vůbec aplikován. Toto zjištění je v kontrastu s celosvětovým trendem a se situací v zemích s hlubší tradicí domácí NIV, kde prevalence domácí mechanické ventilace dosahuje 10-15/100 000 obyvatel, přičemž neinvazivní typ ventilace dominuje a pacienti s CHOPN tvoří přibližně třetinu těchto indikací^[8-10,17-19]. Důvodů této tuzemské situace je více, dominuje zejména nedostatek lůžkové i personální kapacity a přetíženost pracovišť požadavky na spánkové monitorace pro podezření na obstrukční spánkovou apnoei, což do jisté míry znemožňuje diagnostiku a péči o pacienty s hyperkapnickou respirační insuficiencí. V některých regionech přesahuje objednací doba ke spánkové monitoraci 1,5 roku. Dalším důvodem může být nedostatek zkušeností s domácí NIV u CHOPN. Naopak důvodem zdá se není nezáměr či nedůvěra v léčebný efekt a smysl této metody.

Následně proběhla diskuze nad různými tématy a vyslovenými dotazy či připomínkami.

Návrhy na úpravu doporučeného postupu ČSVSSM „Indikační kritéria pro domácí neinvazivní ventilační podporu(NIV):“

- **Vyřadit doporučení tlakového rozmezí IPAP u CHOPN 20-40mbar** pro rizikovitost tlaků přes 30 mbar a nesoulad se zásadami protektivní ventilace – souhlas s návrhem.
- **Navýšení indikační hodnoty klidového PaCO₂ u CHOPN ze 6,5 kPa na 7,0 kPa** – nejednotnost v názorech, profit pacientů s nízkou mírou hyperkapnie z domácí NIV je sporný, nicméně při navýšení limitu je zde riziko nesplnění indikačních kritérií jak pro domácí oxygenoterapii, tak pro NIV u části pacientů retinujících PaCO₂ při kyslíkovém testu, téma odloženo k další diskuzi.
- **Úprava kritéria pro indikaci recentně po akutní exacerbaci** – stabilizací stavu se rozumí 2 týdny po ukončení akutní NIV? 4 týdny? Někteří pacienti 14-denní stabilizace stavu bez NIV ani nedosáhnou...Rozhodně nelze doporučit čekat s indikací 3 měsíce jak stanoveno aktuálně platnou metodikou VZP, jelikož právě první 3-4 měsíce po akutní exacerbaci jsou obdobím s největším rizikem opětovného akutního ventilačního selhání^[20-22]. V této otázce není konsensus ani mezi světovými kapacitami, jelikož nejsou k dispozici relevantní data, nutno vyčkat výsledků probíhajících klinických studií^[23-25]. Doporučeno ponechat otázku otevřenou.
- **Požadavek výslovně uvést, že k indikaci domácí NIV není nutné polygrafické vyšetření.** Toto často pojišťovny vyžadují a tím při současných čekacích dobách znemožní pacientovi potřebnou a včasnou léčbu. Navíc podmínka absolvování polygrafie při absenci podezření na poruchu dýchání ve spánku není racionální, není uvedena v žádném z doporučených postupů a není ani běžnou praxí v jiných zemích (např. Německo). Souhlas s návrhem.

Dále varia:

Diskuze o nastavení EPAPu (PEEPu): Zazněla připomínka o výhodnosti vyššího EPAPu u některých pacientů s levostrannou formou srdečního selhání. Tato uznána jako pravdivá, nicméně týká se zejména pacientů v akutní fázi kardiorepiračního selhání. U pacientů s CHOPN navyšování EPAPu nad 6 mbar není v současné době součástí protokolu ve většině randomizovaných kontrolovaných studií, ani běžným postupem v klinické praxi. Vyšší EPAP v dlouhodobém režimu je indikován pouze u komorbidního syndromu obstrukční spánkové apnoe/hypopnoe, event. lze zvážit při obtížích s triggerováním nádechu u pacientů s vyšší mírou air-trappingu. V ostatních případech navyšování EPAPu snižuje tlakovou podporu (IPAP-EPAP), a tím ubírá na efektivitě ventilace a následně eliminace PaCO₂.

Metodika ranních odběrů krevních plynů – odebrat bezprostředně po probuzení či je možno s odstupem? – Vhodné vzít do úvahy účel odběru. Hladina PaCO₂ má v prvních hodinách po ukončení noční neinvazivní ventilace tendenci mírně klesat^[3], proto k posouzení efektu léčby / doložení účinku naší léčebné intervence zdravotním pojišťovnám bylo doporučeno odběr provádět 3-4 hodiny po probuzení a ukončení noční NIV a tuto hodnotu porovnávat s výchozí hodnotou před indikací. Na druhou stranu při posuzování míry noční hypoventilace u neléčeného pacienta v rámci indikace domácí NIV jsou relevantnější hodnoty PaCO₂ bezprostředně po probuzení. K hodnocení noční hypoventilace, případně efektivitě ventilační podpory během spánku má nezastupitelnou roli transkutánní kapnometrie ^[11,12], jejíž užití bohužel vzhledem k finanční nákladnosti není v podmínkách ČR na většině pracovišť reálné.

Indikace NIV na základě parametru T90 získaného limitovanou polygrafií? – Parametr T90 je pro hypoventilaci značně nespecifický. Hodnota T90 může být i při absenci respiračních událostí zvýšena

v důsledku plicního parenchymového postižení (nemoci s poruchou plicní difuze, nepoměrem V/Q atd. - obecně při respiračním selhání I. typu) a pacienti s touto patologií nebudou profitovat z neinvazivní ventilace, nýbrž z dlouhodobé domácí oxygenoterapie. Proto indikačním kritériem domácí NIV nemůže být míra noční hypoxie, ale jediné patologicky zvýšená hladina PaCO₂. Parametr T90 může v tomto ohledu sloužit pouze jako orientační screening hypoventilace. V doporučeném postupu ČSVSSM „Indikační kritéria pro léčbu poruch dýchání ve spánku pomocí přetlaku v dýchacích cestách u dospělých“ je jako jedno z možných kritérií pro hypoventilaci právě T90>30%, vzhledem k možné dezinterpretaci toto bude při aktualizaci dokumentu upřesněno a opraveno.

Kdo bude indikovat domácí NIV a dispenzarizovat pacienty? Centra pro léčbu poruch dýchání ve spánku? Nebo budou zřízena centra pro domácí neinvazivní ventilaci? Chceme tento typ péče centralizovat za účelem zvýšení kvality a zkušeností nebo naopak umožnit všem pneumologickým pracovištím indikaci a následnou péči o tyto pacienty? – V diskuzi převažoval požadavek umožnit indikaci více pracovištím, byť s menším počtem indikovaných pacientů. V ČR není vytvořen systém domácí péče zaměřené na domácí neinvazivní ventilaci, který by umožňoval např. holandský model 4 vysoce specializovaných center, pokud nechceme omezit dostupnost péče v některých regionech. Prozatím tedy většinu pacientů budou řešit akreditovaná centra diagnostiky a léčby poruch spánku pneumologického typu, případně pneumologická a neurologická pracoviště se zájmem o problematiku domácí NIV a zkušeností v této problematice.

Komunikace s ostatními odbornými společnostmi na téma domácí NIV: oslovíme ČSARIM a ČSIM s oficiálním dotazem, zda je z jejich strany zájem o indikaci domácí NIV a následnou dispenzarizaci takto léčených pacientů. Dále by bylo vhodné zjistit od vybraných zástupců neurologické společnosti všeobecné povědomí o riziku hypoventilace u nervově-svalových onemocnění, dostupnost center schopných poskytnout domácí NIV těmto pacientům a případný zájem o spolupráci s pneumology. Ze strany účastníků setkání je zde ochota pečovat o pacienty s neuromuskulárním postižením ve stadiu ventilačního selhání, ale neznalost a nedostatek zkušeností s touto vysoce specifickou mezioborovou problematikou jsou limitující faktory. Podmínkou by byla úzká spolupráce s neurologem pečujícím o daného pacienta.

Návrhy ke zlepšení situace domácí NIV v ČR, možnosti zapojení dodavatelských firem – konkrétní návrhy neoznaly.

Možnosti úhrady lepších ventilátorů, určených přímo pro domácí NIV typu Stellar(ResMed), Trilogy(Philips Respironics), přístroje schopny mobility a „mouth-piece ventilace“ atd.: Přístroje nejsou uvedeny v číselníku zdravotních pojišťoven. Výši úhrady limituje oddíl C přílohy č. 3 zákona 298/2011Sb, kterým se mění zákon č. 48/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, a tato limitace je pro přístroje typu BPAP stanovena na hodnotu 60 000,- Ke změně situace je nutná změna uvedeného zákona, jiné systematické řešení není. Ve vybraných případech tedy zbývá pouze pokus o individuální schválení daného přístroje na základě §16 zákona 48/1997 Sb nebo plná úhrada pacientem či patientskou organizací.

Je zájem zřídit registr domácí NIV? Neení. Byl by to již pátý registr v rámci pneumologické společnosti (CHOPN, EMPIRE, TULUNG, DDOT), ochota zadávat data je minimální.

Účastníci jednání byli též vyzváni k aktivnímu zapojení do sekcí odborných společností – Sekce spánkové medicíny ČPFS a Sekce pro ventilační léčbu ČSVSSM.

Za organizační tým sepsal MUDr. Jaroslav Lněnička, zápis prošel připomínkovým řízením všech účastníků.

Reference:

1. Windisch W, Vogel M, Sorichter S, et al. Normocapnia during nIPPV in chronic hypercapnic COPD reduces subsequent spontaneous PaCO₂. *Respir Med* 2002;96: 572-9
2. Windisch W, Kostic S, Dreher M, et al. Outcome of patients with stable COPD receiving controlled noninvasive positive pressure ventilation aimed at a maximal reduction of PaCO₂. *Chest* 2005;128: 657-62
3. Windisch W, Dreher M, Storre JH, Sorichter S. Nocturnal non-invasive positive pressure ventilation: Physiological effects on spontaneous breathing. *Respir Physiol Neurobiol* 2006;150:251-60
4. Windisch W, Haenel M, Storre JH, Dreher M. High-intensity non-invasive positive pressure ventilation for stable hypercapnic COPD. *Int J Med Sci* 2009;6: 72-6
5. Dreher M, Storre H, Schmoor C, Windisch W. High-intensity versus low-intensity noninvasive ventilation in stable hypercapnic COPD patients: A randomized cross-over trial. *Thorax* 2010;65:303-8
6. Duiverman ML, Wempe JB, Bladder G, et al. Two-year home-based nocturnal noninvasive ventilation added to rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized controlled trial. *Respir Res* 2011;12:112
7. Köhnlein T, Windisch W, Köhler D, et al. for the COPD study group. Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease. A prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial. *Lancet Respir Med* 2014;2(9):698-705
8. Lloyd-Owen SJ, Donaldson GC, Ambrosino N, et al. Patterns of home mechanical ventilation use in Europe: results from the Eurovent survey. *Eur Respir J* 2005;25:1025-31
9. Janssens JP, Derivaz S, Breitenstein E, et al. Changing patterns in long-term noninvasive ventilation: a 7-year prospective study in the Geneva Lake area. *Chest* 2003;123:67-79
10. Garner DJ, Berlowitz DJ, Douglas J, et al. Home mechanical ventilation in Australia and New Zealand. *Eur Respir J* 2013;41(1): 39-45
11. Huttmann SE, Windisch W, Storre JH. Techniques for the measurement and monitoring of carbon dioxide in the blood. *Ann Am Thorac Soc* 2014;11(4):645-52
12. Storre JH, Magnet FS, Dreher M, Windisch W. Transcutaneous monitoring as a replacement for arterial PCO₂ monitoring during nocturnal non-invasive ventilation. *Respir Med* 2011;105:143-50
13. Dreher M, Storre JH, Windisch W. Noninvasive ventilation during walking in patients with severe COPD: a randomised cross-over trial. *Eur Respir J* 2007;29:930-6
14. Windisch W. Impact of home mechanical ventilation on health-related quality of life. *Eur Respir J* 2008;32:1328-36
15. Struik FM, Sprooten RT, Kerstjens HA, et al. Nocturnal non-invasive ventilation in COPD patients with prolonged hypercapnia after ventilatory support for acute respiratory failure: a randomised, controlled, parallel-group study. *Thorax* 2014;69(9): 826-34
16. Lukácsovits J, Carlucci A, Hill N, Nava S et al. Physiological changes during low- and high-intensity noninvasive ventilation. *Eur Respir J*. 2012; 39(4):869-75
17. Rose L, McKim DA, Katz SL. Home mechanical ventilation in Canada: a national survey. *Respir Care*. 2015;60(5):695-704

18. Nasiłowski J, Wachulski M, Trznadel W et al. The evolution of home mechanical ventilation in poland between 2000 and 2010. *Respir Care*. 2015;60(4):577-85
19. Crimi C, Noto A, Princi P et al. Domiciliary Non-invasive Ventilation in COPD: An International Survey of Indications and Practices. *COPD*. 2016 Jan 8:1-8
20. Cheung AP, Chan VL, Liong JT, et al. A pilot trial of non-invasive home ventilation after acidotic respiratory failure in chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010;14:642-9
21. Funk GC, Breyer MK, Burghuber OC, et al. Long-term non-invasive ventilation in COPD after acute-on-chronic respiratory failure. *Respir Med* 2011;105:427-34
22. Chu C M, Chan V L, Lin A W, et al. High rates of readmission and life-threatening events in COPD survivors treated with non-invasive ventilation for acute hypercapnic respiratory failure. *Thorax* 2004; 59: 1020–1025.
23. Murphy et al, Study of the Efficacy of Home Mechanical Ventilation Post Acute Hypercapnic Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) - NCT00990132
24. Home Non-invasive Ventilation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients (NIVOLD) - NCT01526642
25. Ankjærgaard et al, Home Non Invasive Ventilation (NIV) Treatment for COPD-patients After a NIV-treated Exacerbation - NCT01513655