СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЕ/ГІПОПНОЕ СНУ У ХВОРОГО НА ХОЗЛ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Л. О. ЯШИНА*, І. В. ДЖАВАД*, С. Г. ІЩУК*, С. В. ПАЛКОВСЬКИЙ*, К. В. МІХЕЄВА**

**ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського Академії медичних наук України», м. Київ*
***ННЦ „Інститут кардіології імені академіка М. Д. Стражеска" АМН України, м. Київ*

Дихальні розлади під час сну є важливою і соціально вагомою проблемою сучасної медицини. Одним із варіантів цих розладів є синдром обструктивного апное/гіпопное сну (СОАГС). СОАГС – це поєднання надмірної денної сонливості та дихальних порушень уві сні, обумовлених інтермітуючими, що повторюються у часі, епізодами колапсу верхніх дихальних шляхів. Апное — це повне перекриття дихальних шляхів з 10-секундною або більш тривалою зупинкою дихання, гіпопное — часткове перекриття дихальних шляхів з 10-секундним або більш тривалим зниженням вентиляції на 50 і більше відсотків [6].

За даними Вісконсинського когортного дослідження сну (Wisconsin Sleep Cohort Study, 2003) розповсюдженість СОАГС у загальній популяції складає 10 – 12 %, а в середній віковій групі (від 30 до 60 років) уражує до 24 % населення. Більше, ніж 40 % пацієнтів з СОАГС мають поєднану патологію: ішемічну хворобу серця (ІХС), артеріальну гіпертензію (АГ), хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), бронхіальну астму (БА) [10].

СОАГС суттєво знижує тривалість і порушує якість життя хворих. Надмірна денна сонливість, когнітивні та невротичні розлади, нічний храп, сексуальні розлади стають причиною індивідуальних і соціальних конфліктів пацієнтів. Хворі на СОАГС складають групу ризику відносно транспортного та виробничого травматизму [9].

Соматичні наслідки СОАГС не менш значущі: це кардіоваскулярні (АГ, ІХС, недостатність кровообігу, порушення ритму, інсульти) та важкі метаболічні розлади (резистентність до інсуліну та лептину, цукровий діабет II типу, ожиріння) [2].

Поєднання СОАГС та ХОЗЛ у одного хворого взаємно обтяжує перебіг цих нозологій, що спонукало науковців визначити цей стан як єдиний синдром перехресту — "overlap syndrome". Частота СОАГС при ХОЗЛ складає близько 20 %. Навіть у здорової людини під час сну знижуються вентиляція і чутливість до респіраторних стимулів, а для хворого на ХОЗЛ ці явища призводять до драматичних наслідків: глибокої гіпоксії та гіперкапнії, легеневої гіпертензії, високого ризику нічної смерті. Тяжкість синдрому перехресту обумовлена неможливістю адекватної ресатурації після апное при ХОЗЛ на відміну від здорових легень, а також недостатньою вентиляційною відповіддю внаслідок слабкості дихальної мускулатури та пригнічення респіраторного драйву.

Найбільш ефективним способом лікування СОАГС є неінвазивна допоміжна під позитивним тиском вентиляція легень. З цією метою створені різноманітні прилади для респіраторної терапії. Найбільш розповсюдженими є апарати CPAP-терапії (CPAP – continious positive airway pressure – постійний позитивний тиск в дихальних шляхах) [3]. Для пацієнтів з синдромом перехресту рекомендується BiPAP-терапія (bilevel positive airway pressure – дворівневий позитивний тиск в дихальних шляхах) – доставка більш високого IPAP (inspiratory positive airway pressure) протягом вдиху та більш низького EPAP (expiratory positive airway pressure) протягом видиху в дихальні шляхи пацієнта [7].

Наводимо клінічний випадок власного спостереження (робота виконувалась за рахунок коштів державного бюджету).

Хворий А., 1965 р. н. (44 роки) звернувся до лікаря зі скаргами на денну сонливість та втомлюваність, порушений нічний сон з частими пробудженнями, сухість у роті після пробудження, сухий кашель, задишку в спокої, що підсилюється при фізичному навантаженні, головний біль, епізоди підвищення артеріального тиску. Також мали місце короткочасні засинання під час виконання монотонної роботи та керування автомобілем. Родичі хворого турбувалися з приводу наявності у нього голосного хропіння та зупинок дихання під час сну. За шкалою Epworth Sleepiness Scale сонливість хворого була оцінена як тяжка (22 бали).

Вважає себе хворим протягом 6 років, коли з'явилися задишка при фізичному навантаженні, сухий кашель. 3 роки тому, після збільшення маси тіла, підсилилися кашель та задишка, з'явилися хропіння, порушення сну, слабкість та денна сонливість. Палив в минулому протягом 18 років по 20 цигарок на день (індекс паління – 18 пачко-років), останні 3 роки не палить.

Об'єктивно загальний стан задовільний. Антропометричні дані свідчать про високий ризик формування СОАГС: зріст – 195 см, вага – 143 кг,

© Л. О. Яшина, І. В. Джавад, С. Г. Іщук, С. В. Палковський, К. В. Міхеєва

індекс маси тіла — 37,6 кг/см^2, окружність шиї — 45 см. При огляді загальний стан задовільний, ЧСС — 70 за хв., ЧД — 20 за хв., артеріальна гіпертензія (АТ — 150/95 мм рт. ст.), іншої патології не виявлено.

На рентгенограмі легень – ознаки хронічного бронхіту, на ЕКГ — синусовий ритм, процеси реполяризації не порушені, патологічний зубець Q у III відведенні.

Оглянутий ЛОР-спеціалістом — хронічний фарингіт. За даними риноманометрії — носове дихання не порушене. УЗД органів черевної порожнини — ознаки жирової інфільтрації печінки, холестерозу жовчного міхура, хронічного холециститу, хронічного панкреатиту.

За даними дослідження функції зовнішнього дихання ОФВ$_1$ — 66,7 %, зворотність бронхообструкції — 10,9 %.

При дослідженні сили дихальної мускулатури (PImax та PEmax) та нейроспіраторного драйву (P0,1) — зниження сили дихальної мускулатури (як PImax так і PEmax), незначне зниження нейроспіраторного драйву.

Пацієнту було проведено добовий моніторинг артеріального тиску (ABMP04, Meditech). Величини АТ складали в середньому 150/93 мм рт. ст., середньодобова ЧСС становила — 84 за хв. У біохімічному аналізі крові — підвищення рівню загального холестерину до 5,7 ммоль/л (норма до 5,2 ммоль/л), тригліцеридів до 2,5 ммоль/л (норма до 1,8 ммоль/л), інші параметри та загальні аналізи крові, сечі — без патології.

В лабораторії сну Національного інституту фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України хворому А. проведено полісомнографічне дослідження [5] на апаратному комплексі "SleepLab" фірми "Erich Jaeger", Німеччина — див. табл. 1.

Даний стан розцінено як тяжкий перебіг СОАГС [8], (ІДР — 82/год, середня нічна сатурація < 90 %, мінімальна сатурація < 70 %), пацієнту виставлено діагноз — ХОЗЛ, II стадія, помірний перебіг; СОАГС, тяжкий перебіг; гіпертонічна хвороба II ст. [1].

Пацієнт отримує лікування: з приводу ХОЗЛ – беродуал по 2 вдихи 3 рази на день, з приводу гіпертонічної хвороби — еналаприл 20 мг на добу, ніфедипін-ретард 40 мг на добу та гідрохлортіазид 12,5 мг на добу.

Зважаючи на тяжкий ступінь порушень сну та супутні ХОЗЛ та АГ пацієнту рекомендована респіраторна терапія за допомогою режиму BiPAP.

Підбор режиму апаратної терапії проводився в умовах полісомнографічної лабораторії [4]. Референтні рівні тиску в приладі встановлені в межах: IPAP (тиск протягом вдиху) 18 см H_2O, EPAP (тиск протягом видиху) 4 см H_2O, які під лікування автоматично змінюються відповідно до дихальних зусиль пацієнта. Подачу зволоженого повітря під тиском здійснювали через носову маску. Тривалість використання апарату BiPAP за ніч — 6 годин. Результати

Табл. 1. **Результати полісомнографічного дослідження**

Індекс десатурацій, /год	70
Базальний SpO_2 уві сні, %	87,5
Середній рівень SpO2 протягом десатурацій, %	80,2
Найдовша десатурація, с	74
Мінімальний рівень SpO_2 протягом десатурацій, %	62,4
Базальна ЧСС уві сні, /хв	70
Мінімальна ЧСС уві сні, /хв	32
Максимальна ЧСС уві сні, /хв	176
Кількість епізодів брадикардії/ніч	124
Кількість епізодів тахікардії/ніч	4
Браді/тахі індекс, /год	15,6
Індекс дихальних розладів, /год	82
Індекс апное, /год	59
Індекс гіпопное, /год	23
Загальна кількість апное, /ніч, серед них:	430
— обструктивних	277
— змішаних	105
— центральних	48

полісомнографічного дослідження під час першої лікувальної ночі — див. табл. 2.

Після першої лікувальної ночі з апаратом BiPAP пацієнт відмітив добрий сон, відчуття гарного відпочинку. За результатами полісомнографічного дослідження під час сну з апаратом BiPAP виявлено нормалізацію порушених параметрів сну, отже даний режим вентиляційної підтримки визнаний адекватним для хворого. Пацієнту призначено 10 сеансів апаратного лікування BiPAP.

Через 10 днів стан пацієнта значно покращився: зменшилася втомлюваність, зникли денна сонливість, епізоди засинання під час керування автомобілем, хропіння, головний біль. Зменшилася задишка, зникли кашель та сухість у роті. Загальний стан пацієнта задовільний. ЧСС 64 за хв., АТ 140/85 мм рт. ст., ЧД 18 за хв. При проведенні повторного добового моніторування артеріального тиску середньодобові показники артеріального тиску зменшились, та склали 130/88 мм рт ст., а середньодобова ЧСС складала 75 уд/хв. При об'єктивному огляді патології не виявлено.

Динаміка показників ФЗД до і після лікування представлена в табл. 3. Відбулося зменшення загального опору дихальних шляхів, загальної ємкості легень, залишкового об'єму та внутрішньогрудного газового об'єму, зросли показники ОФВ$_1$ та ФЖЄЛ, ємкість вдиху та швидкості потоку на рівні дрібних бронхів. Покращилося співвідношення ОФВ$_1$/ФЖЄЛ.

Таблиця. 2. **Результати полісомнографічного дослідження під час першої лікувальної ночі з апаратом BiPAP**

Індекс десатурацій, /год	10
Базальний SpO_2 уві сні, %	90,7
Середній рівень SpO_2 протягом десатурацій, %	87,1
десатурація, с	66
Мінімальний рівень SpO_2 протягом десатурацій, %	79,5
Базальна ЧСС уві сні, /хв	66
Мінімальна ЧСС уві сні, /хв	54
Максимальна ЧСС уві сні, /хв	94
Кількість епізодів брадикардії/ніч	0
Кількість епізодів тахікардії/ніч	0
Браді/тахі індекс, /год	0
Індекс дихальних розладів, /год	4
Індекс апное, /год	4
Індекс гіпопное, /год	0
Загальна кількість апное, /ніч, серед них:	13
— обструктивних	8
— змішаних	4
— центральних	1

Таблиця. 4 .**Результати повторного полісомнографічного дослідження**

Індекс десатурацій, /год	72
Базальний SpO_2 уві сні, %	88,9
Середній рівень SpO_2 протягом десатурацій, %	80,0
Найдовша десатурація, с	76
Мінімальний рівень SpO_2 протягом десатурацій, %	64,2
Базальна ЧСС уві сні, /хв	70
Мінімальна ЧСС у вісні, /хв	53
Максимальна ЧСС уві сні, /хв	121
Кількість епізодів брадикардії/ніч	0
Кількість епізодів тахікардії/ніч	1
Браді/тахі індекс, /год	0,2
Індекс дихальних розладів, /год	53
Індекс апное, /год	19
Індекс гіпопное, /год	35
Загальна кількість апное, /ніч, серед них:	160
— обструктивних	107
— змішаних	40
— центральних	13

Таблиця. 3 **Динаміка результатів ФЗД до і після лікування**

Показники	Перед лікуванням		Через 10 днів лікування		Динаміка
	абсолютне значення	% від повинних	абсолютне значення	% від повинних	
R tot, kPa*s/L	0,33	109,6	0,24	80,0	↓
IC, L	4,19	93,8	4,36	97,7	↑
ITGV, L	3,19	82,7	2,77	71,9	↓
RV, L	2,13	94,8	1,63	72,4	↓
TLC, L	7,38	86,8	7,13	83,9	↓
VC MAX, L	5,24	86,4	5,50	90,7	↑
FEV1, L	3,12	66,7	3,65	78,1	↑
FVC, L	5,06	87,3	5,46	94,2	↑
FEV1/ FVC, %	61,67		66,84		↑
FEF 25, L/s	4,42	49,3	5,78	64,5	↑
FEF 50, L/s	1,97	34,3	2,65	46,2	↑
FEF 75, L/s	0,56	20,9	0,83	31,4	↑
PEF, L/s	5,79	56,1	9,65	93,6	↑
MMEF 75/25, L/s	1,53	32,6	2,17	46,2	↑

В порівнянні з результатами першої діагностичної ПСГ виявлено зниження індексу дихальних розладів, загальної кількості апное протягом ночі, відсутність епізодів тахі- та брадикардії. Мінімальна ЧСС до лікування складала 32 за хв., після лікування – 53 за хв., максимальна ЧСС – 176 та 121 відповідно (див. рис.1, рис.2).

Але без апаратної корекції мали місце дихальні розлади під час сну (епізоди апное та гіпопное, десатурації), тому пацієнту рекомендовано продовжувати базисне медикаментозне лікування та проводити BiPAP-терапію на постійній основі.

Таким чином, адекватний режим допоміжної під позитивним тиском вентиляції легень створює пере-

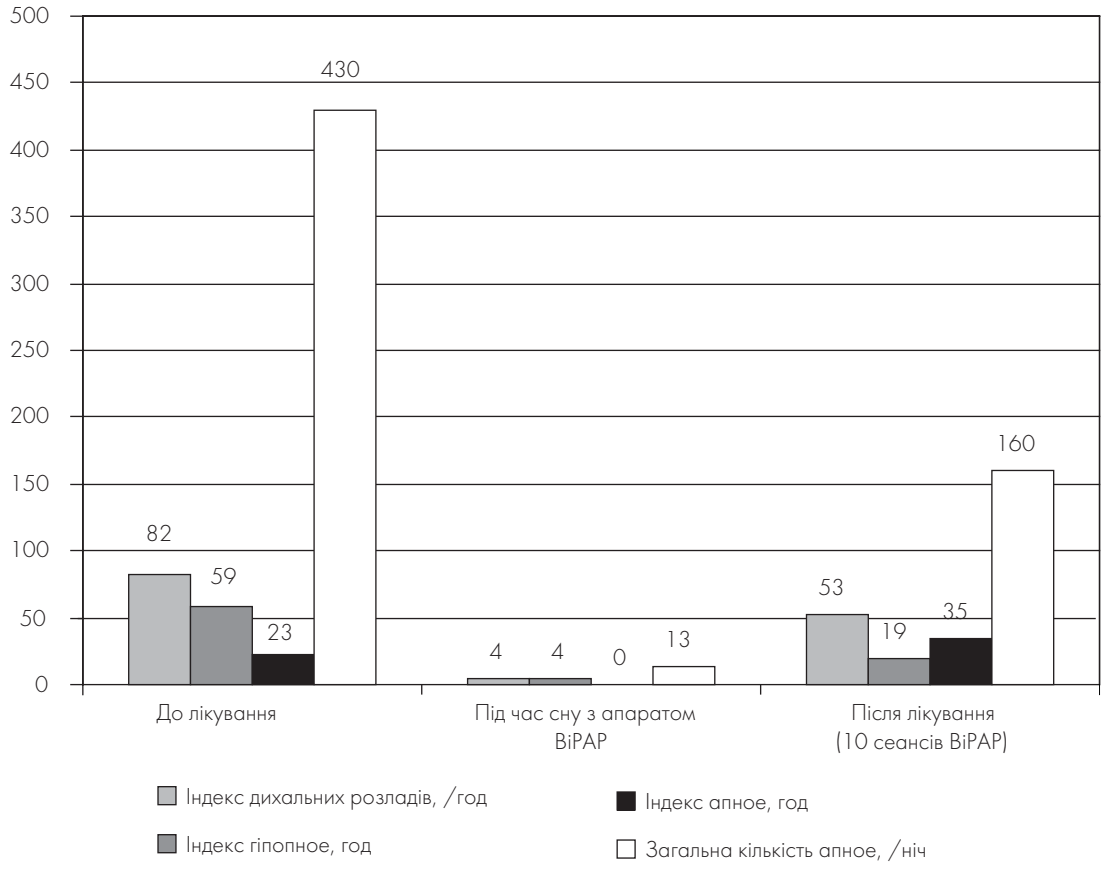

Рис. 1 **Содержание IL-4 в сыворотке крови больных поллинозом в динамике лечения СИТ**

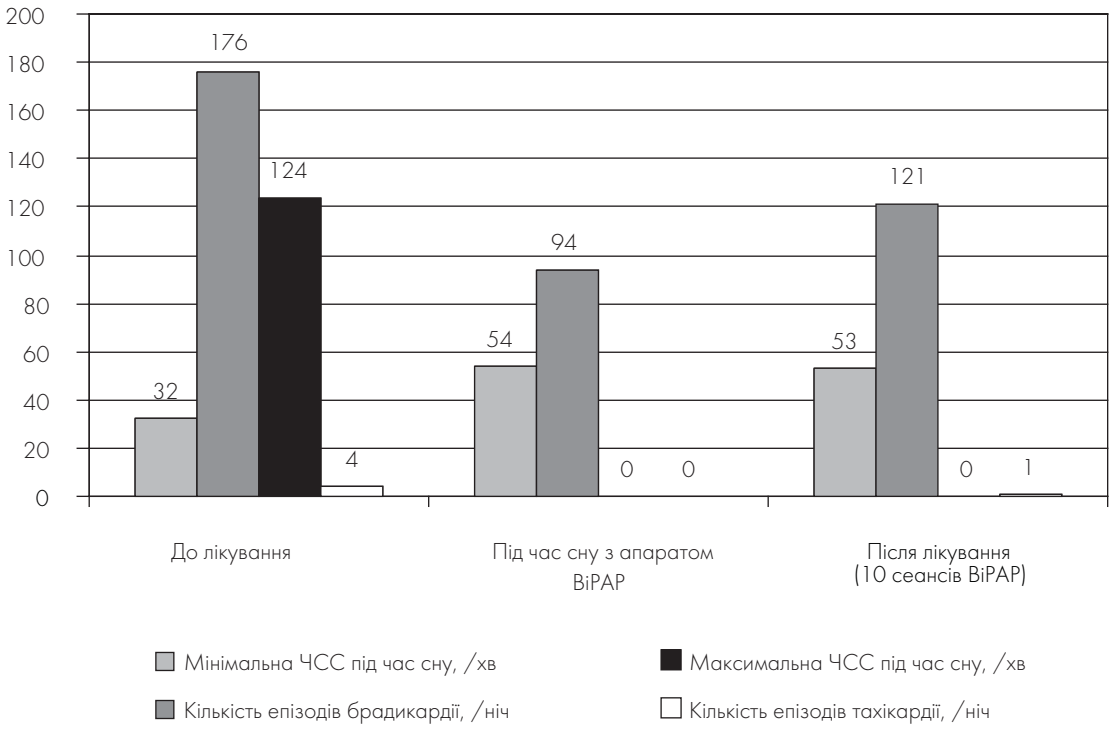

Рис. 2 **Динаміка ЧСС під час сну протягом спостереження**

думови для повної нормалізації дихальних порушень під час сну, обумовлених колапсом верхніх дихальних шляхів, а режим BiPAP-терапії сприяє полегшенню перебігу ХОЗЛ. Як більшість хронічної патології потребує постійної базисної терапії, так і лікування СОАГС передбачає застосування приладів CPAP-терапії або їх модифікацій щоночі (або майже щоночі як мінімум тричі на тиждень), постійно з періодичними консультаціями лікаря та проведенням, при необхідності, корекції режиму вентиляції.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Наказ* МОЗ України № 128 від 19.03.2007 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Пульмонологія" [Текст] / Діагностика, клінічна класифікація та лікування хронічного обструктивного захворювання легень. — Київ. — 2007. — С. 63–88.
2. *Фещенко, Ю. И.* Синдром обструктивного апное-гипопноэ сна — проблема общетерапевтическая [Текст] / Ю. И. Яшина, Л. А. Яшина // Здоров'я України. — 2009. — № 3 — С. 48.
3. *Continuous* positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnea/hypopnoea syndrome [Text] / National institute for health and clinical excellence // — 2008. — 25 p.
4. *Kushida,* CA Positive Airway Pressure Titration Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guidelines for the manual titration of positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea [Text] / Kushida CA [et al.] // Journal of clinical sleep medicine. — 2008. — Vol. 2, No. 2. — P. 157–171.
5. *Kushida, Clete A.* Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005 [Text] / Clete A. Kushida [et al.] // Sleep. — 2005. — Vol. 28, No. 4. — P. 499–521.
6. *Management* of obstructive sleep apnea/hypopnoea syndrome in adults. A national clinical guideline [Text] / Scottish intercollegiate guidelenes network. // — 2003. — 38 p.
7. Morgenthaler, T. Practice parameters for the medical therapy of obstructive sleep apnea [Text] / T. Morgenthaler [et al.] // Sleep. — 2006. — Vol. 29, No. 8. — P. 1031–1035.
8. *Nicholas, Walter T.* Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults [Text] / Walter T. Nicholas // Proceedings of the American thoracic society. — 2008. — Vol. 5, — P 154-160.
9. *Patil, Susheel P.* Adult obstructive sleep apnea. Pathophysiology and diagnosis [Text] / Susheel P. Patil [et al.] // Chest. — 2007. — Vol. 132. — P. 325–337.
10. *Schlosshan, D.* Clinical presentation and diagnosis of the obstructive sleep apnoea hypopnoea syndrome [Text] / D. Schlosshan, M. W. Elliott // Thorax. — 2004. — Vol. 59. — P. 347–352.

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА У БОЛЬНОГО ХОЗЛ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Л. А. ЯШИНА, И. В. ДЖАВАД, С. Г. ИЩУК, С. В. ПАЛКОВСКИЙ, К. В. МИХЕЕВА

Резюме

Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна — актуальная проблема здравоохранения. В материалах статьи изложены клиническая картина, особенности диагностики и лечения СОАГС на примере собственного наблюдения авторов.

PATIENT WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA/HYPOPNEA SYNDROME AND COPD: CLINICAL CASE

L. A. YASHYNA, I. V. JAWAD, S. G. ISHCHUK, S. V. PALKOVSKY, K. V. MIKHEEVA

Summary

Obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome is an actual problem of public health. Clinical features, diagnostic and treatment particular qualities were expounded in the article regarding own observations of the authors.