

35. PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack // *Lancet*. – 2001. – Vol. 358. – P. 1033-1041.

36. Singh-Manoux A. High blood pressure was associated with cognitive function in middle-age in the Whitehall II study / A. Singh-Manoux, M. Marmot // *J. Clin. Epidemiology*. – 2005. – Vol. 58. – P. 1308-1315.

37. The association between midlife blood pressure levels and late-life cognitive function. The Honolulu-Asia Aging Study / L.J. Launer, K. Masaki, H. Petrovitch [et

al.] // *J. Amer. Med. Assoc.* – 1995. – Vol. 274. – P. 1846-1851.

38. The role of blood pressure in cognitive impairment in an elderly population / F. Cacciatore, P. Abete, N. Ferrara [et al.] // *J. Hypertension*. – 2002. – Vol. 15. – P. 135-142.

39. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. 2013 Guidelines for the management of arterial hypertension // *Eur. Heart J.* – 2013. – Vol. 28. – P. 1462-1536.



УДК 616.61-008.6-036.1:66.081.62:616.2-072.7

[https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.3\(part1\).142352](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.3(part1).142352)

*О.В. Курята*¹,
*О.О. Штепа*¹,
*О.В. Галушак*²

ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ХВОРИХ З ТЕРМІНАЛЬНОЮ СТАДІЄЮ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ НА ЗАМІСНІЙ ТЕРАПІЇ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»¹

кафедра внутрішньої медицини 2

(зав. – д. мед. н., проф. О.В. Курята)

вул. В. Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна

КЗ «Обласна клінічна лікарня ім. Мечникова»²

Відділення діалізу (хронічного гемодіалізу та амбулаторного гемодіалізу)

пл. Соборна, 14, Дніпро, 49005, Україна

SE “Dniprietrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine”¹

Chair of Internal Medicine 2

V. Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine

e-mail: shtepaolha@gmail.com

ME “Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital named after I.I. Mechnikov”²

Department dialysis (hemodialysis and chronic ambulatory hemodialysis)

Soborna sq., 14, Dnipro, 49005, Ukraine

Ключові слова: *функція зовнішнього дихання, термінальна стадія хронічної хвороби нирок, трансплантація нирки*

Ключевые слова: *функция внешнего дыхания, терминальная стадия хронической болезни почек, трансплантация почки*

Key words: *function of external respiration, end-stage of chronic kidney disease, kidney transplantation*

Реферат. *Изменения параметров функции внешнего дыхания у больных с терминальной стадией хронической болезни почек, которые находятся на заместительной терапии. Курята А.В., Штепа О.А., Галушак О.В. Целью нашей работы было проанализировать изменения показателей функции внешнего дыхания (ФВД) у больных с терминальной стадией болезни почек в условиях проведения заместительной терапии и сравнить с результатами у больных после трансплантации почек. В первую группу вошли 40 больных с терминальной стадией хронической болезни почек, которые находятся на гемодиализе. Во вторую группу – 19 больных после трансплантации почки. Была определена достоверная разница ($p < 0,05$) у больных первой и второй групп между показателями ФЖЕЛ (90 [75-110]% и 98 [91-108]%), ОФВ₁ (79 [71-93]% и 96 [84-104]%), ПОС (61 [40-87]% и 82 [64-94]%), СОС₂₅₋₇₅ (52,5 [39-71]% и 80 [66-112]%). Показатели обеих групп достоверно отличались относительно показателей ФВД группы сравнения: ФЖЕЛ (107,5 [105,5-124]%), ОФВ₁ (100,5 [96-105,5]%), ПОС (99,5 [95-102,5]%), СОС₂₅₋₇₅ (98,5 [97,5-101,5]%). У больных первой группы*

была обнаружена статистически достоверная отрицательная корреляция между показателями ЖЕЛ, ОФВ₁, ПОС, СОС 25-75 и диализным стажем. Умеренное снижение показателей ЖЕЛ, ОФВ₁, ПОС и СОС 25-75 у больных с терминальной стадией хронической болезни почек требует мониторинга ФВД с проведением спирографического исследования, особенно в условиях проведения гемодиализа.

Abstract. Changes in parameters of function of external respiration in patients with end stage of chronic kidney disease who are on substitution therapy. Kuryata O.V., Shtepa O.O., Halushchak O.V. The aim of our study was to evaluate the changes in the parameters of function of external respiration in patients with end-stage of chronic kidney disease after kidney transplantation in connection with chronic kidney disease under conditions of replacement therapy and compare with the results in patients after kidney transplantation. The first group included 40 patients with end-stage of chronic kidney disease under conditions of replacement dialysis therapy. The second group included 19 patients after kidney transplantation. A significant difference ($p < 0,05$) was found in patients of the first and second groups between the indicators of the FVC (90 [75-110]% u 98 [91-108]%), FEV₁ (79 [71-93]% u 96 [84-104]%), PEF (61 [40-87]% u 82 [64-94]%), MEF₂₅₋₇₅ (52,5 [39-71]% u 80 [66-112]%). The indices of both groups were significantly lower relative to the comparison group: FVC (107,5 [105,5-124]%), FEV₁ (100,5 [96-105,5]%), PEF (99,5 [95-102,5]%), MEF₂₅₋₇₅ (98,5 [97,5-101,5]%). In both groups, a statistically significant negative correlation was found between the indicators of the VC_{max}, FEV₁, PEF, MEF₂₅₋₇₅ ($R = -0,46, p < 0,005$; $R = -0,43, p < 0,05$; $R = -0,73, p < 0,05$; $R = -0,41, p < 0,05$). Moderate decrease in the parameters of VC_{max}, FEV₁, PEF, MEF₂₅₋₇₅ in patients with end-stage of chronic kidney disease requires monitoring of FVC with spirometry, especially in conditions of hemodialysis.

Гемодіаліз є методом адекватного заміщення функції нирок. З ростом ефективності діалітичних технологій збільшилась на десятиріччя тривалість життя хворих з термінальною хронічною нирковою недостатністю, що в свою чергу вимагає проведення оцінки не тільки показників клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень, а також якості життя хворих [7, 6]. Та незважаючи на медичні та технічні інновації, хворі не досягають повної реабілітації, і найкраща можливість для них повернутися до здорового, продуктивного життя – трансплантація нирки [1, 4, 13]. Хоча введення в клінічну практику гемодіалізу та трансплантації нирок змінило перебіг та прогноз захворювання, повною мірою діаліз не протидіє змінам, що викликає уремія [4, 10, 12].

Поліорганні ускладнення при прогресуванні хронічних захворювань нирок з формуванням термінальної хронічної ниркової недостатності зумовлюють збільшення прогностично-негативних критеріїв та значно погіршують процес стабілізації стану хворих [8, 13]. Особливо слід відзначити, що розлади системи дихання мають змогу впливати на прогнозування перебігу та результат захворювання [10, 11, 14].

Було визначено, що легені мають змогу утримувати азотовмісні речовини з циркулюючої крові, виділяти аміак при збільшенні його рівня в крові, а також було виявлено антигенну схожість ниркової та легеневої тканин імуногістохімічними дослідженнями [6, 7, 9].

За останні десятиріччя було проведено багато досліджень, що вказують на впливові анатомічні та функціональні порушення системи дихання при наявності хронічної ниркової недостатності,

однак залишаються питання, недостатньо окреслені науковими дослідженнями, і зміни показників зовнішнього дихання серед них [1, 5, 9, 10].

Саме тому метою нашої роботи було проаналізувати зміни показників функції зовнішнього дихання (ФЗД) у хворих з термінальною стадією хронічної хвороби нирок, що отримують замісну терапію, та оцінити зміни порівняно з пацієнтами після проведення трансплантації нирки та здоровими особами.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Популяцію дослідження склали 59 хворих, яких було розподілено на дві групи, та 12 осіб групи контролю. До першої групи увійшло 40 хворих з термінальною стадією хронічної хвороби нирок, що знаходилися на гемодіалізі, серед них 19 чоловіків та 21 жінка (47,5% та 52,5% відповідно), середній вік яких становив $49 \pm 8,37$ року. До другої групи увійшло 19 пацієнтів після проведення трансплантації нирки з приводу хронічної хвороби нирок, серед них 9 чоловіків та 10 жінок (47,4% та 52,6% відповідно), середній вік яких становив $39,6 \pm 9,48$ року. Хворим за схемою імуносупресивної терапії було призначено циклоспорин у середній дозі 210 [185-290] мг/добу, всі дози призначених препаратів відповідають рекомендованим стандартам імуносупресивної терапії у хворих після трансплантації нирки.

До групи контролю увійшло 12 практично здорових осіб без будь-якої значущої патології, серед яких було 5 чоловіків та 7 жінок (42% та 58% відповідно), середній вік становив $32 \pm 7,4$ року.

Уточнення діагнозів проводилося згідно з наказом № 89 від 11.02.2016 МОЗ України. Середній проміжок часу від початку проведення

замісної терапії в першій групі становив 8 [5-11] років, у другій групі період після проведення трансплантації нирки становив 5 [3-9] років.

Усім хворим проводились загальноклінічні та лабораторні дослідження, оцінювалась ФЗД за допомогою спірографічного комплексу «СпіроКом» (ХАЙ-МЕДИКА, Україна). Аналізувались рівень об'єму життєвої ємності легенів (ЖЄЛ), форсованої життєвої ємності легенів (ФЖЄЛ), форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁), співвідношення ОФВ₁/ФЖЄЛ, пікова швидкість видиху (ПШВ), максимальна середня об'ємна швидкість видиху (МСОШ₂₅₋₇₅), визначена між 25% і 75% ФЖЄЛ.

Отримані результати були оброблені за допомогою програми «Microsoft Office Excel» та «Statistica 6» із використанням непараметричних

методів статистики. Середні величини були описані за допомогою медіани та квартильних інтервалів Med [25%-75%]. Для порівняння груп використовувався U-тест Манна-Уїтні та критерій Вілкоксона. Залежність між змінними оцінювалась за допомогою коефіцієнта кореляції Спірмена. Значущими вважались відмінності між показниками в групах при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У ході проведення дослідження була визначена достовірна різниця між показниками ЖЄЛ, ФЖЄЛ, ПОС, СОС₂₅₋₇₅ першої та другої груп відносно групи контролю ($p < 0,05$). При цьому між показниками ЖЄЛ та ФЖЄЛ у хворих першої та другої груп достовірної різниці виявлено не було ($p > 0,05$). Результати представлені в таблиці.

Зміни показників зовнішнього дихання першої та другої груп відносно групи порівняння

Показники ФЗД	Перша група Med [25-75],%	Друга група Med [25-75],%	Група контролю Med [25-75],%
ЖЄЛ	76 [65-88]*	79,5 [68-90] ^o	102,5 [98-113]
ФЖЄЛ	90 [75-110] *	98 [91-108] ^o	107,5 [105,5-124]
ОФВ ₁	79 [71-93]*	96 [84-104]	100,5 [96-105,5]
ПОС	61 [40-87] *	82 [64-94] ^o	99,5 [95-102,5]
ОФВ ₁ /ФЖЄЛ	87 [85-98] *	98 [93-101] ^o	112 [101,5-119]
СОС _{25-75%}	52,5 [39-71] *	80 [66-112] ^o	98,5 [97,5-101,5]

Примітка: * - за критерієм Манна-Уїтні між першою групою та групою порівняння $p < 0,05$, ^o - за критерієм Манна-Уїтні між другою групою та групою порівняння $p < 0,05$.

Показники ОФВ₁, ПОС, СОС₂₅₋₇₅ першої та другої груп визначалися достовірною різницею отриманих результатів між собою, при цьому показники були нижчими в першій групі ($p < 0,05$).

Показники ОФВ₁/ФЖЄЛ у першій групі були достовірно нижчими за показники контрольної групи ($p < 0,05$) та достовірно відрізнялися від показників другої групи ($p < 0,05$), які, у свою чергу, були достовірно нижчі відносно групи контролю ($p < 0,05$).

Показники респіраторної функції легень характеризуються значною варіабельністю [2, 3]. Середні показники ЖЄЛ хворих першої групи помірно знижені, як і показники другої групи. Параметри ФЖЄЛ обох груп характеризуються нормальними значеннями показників, тоді як рівень ОФВ₁ у першій групі характеризувався помірним зниженням.

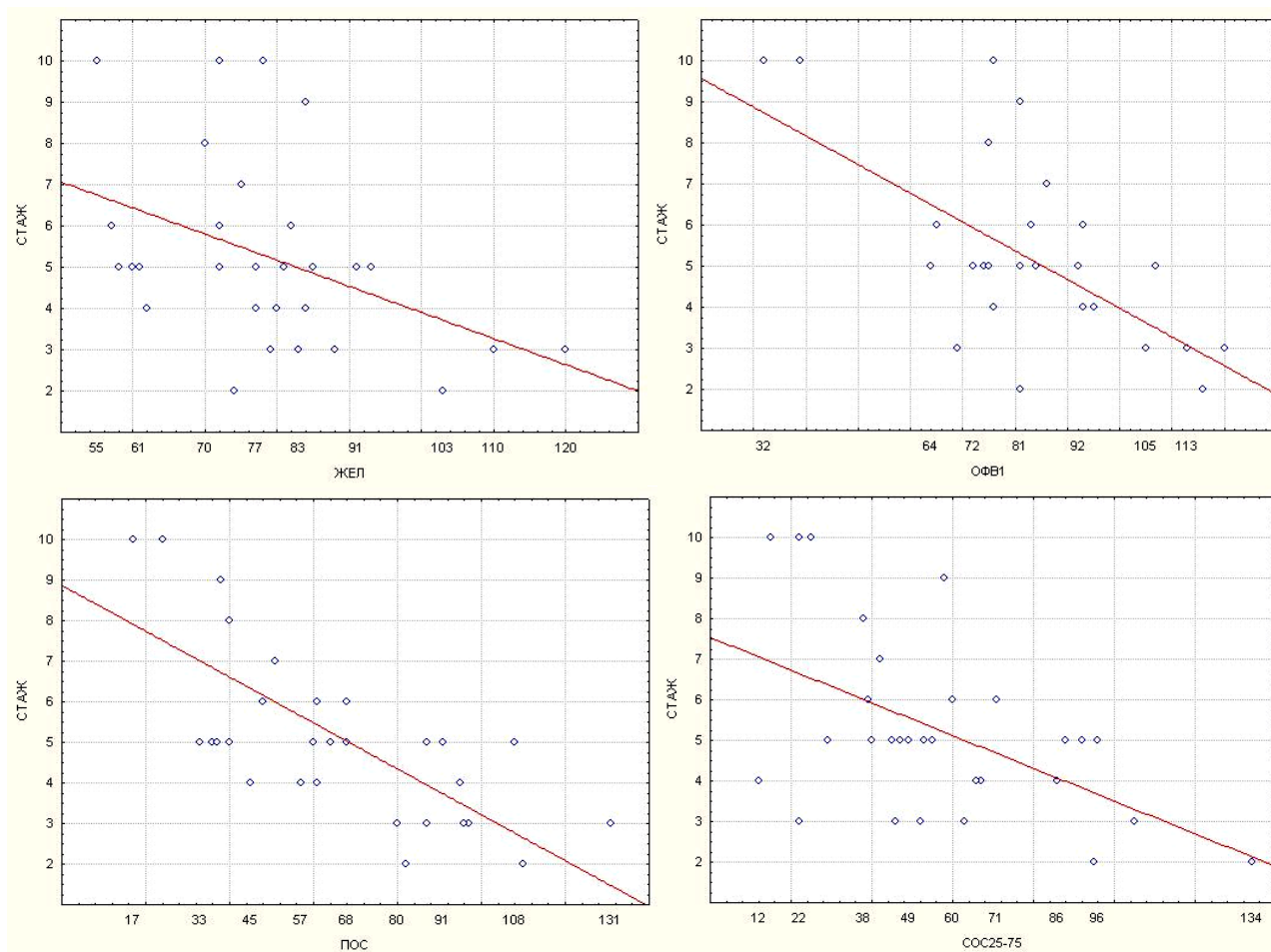
Параметри співвідношення ОФВ₁/ФЖЄЛ в обох групах характеризувалися зниженням рівня показників у першій групі та збереженням нормальних значень у другій групі та групі контролю. Показники ПОС вкладалися в рівень умовно нормальних значень у першій групі та характеризувалися значним зниженням у першій групі. Середній рівень показників СОС₂₅₋₇₅ у першій групі також варіював у межах значного зниження, тоді як показники другої групи зберігали умовно нормальні значення. Показники сатурації хворих першої групи були достовірно нижчими відносно другої групи та групи контролю, тоді як статистично достовірної різниці між показниками другої групи та групи контролю визначено не було.

Порушення функції зовнішнього дихання зустрічається значно частіше клінічних симптомів ураження органів дихання та значно виражені при

термінальній хронічній нирковій недостатності. Порухення легеневої вентиляції мали змішаний характер: визначалося помірне зниження легневих об'ємів та швидкісних показників.

Отже, отримані результати підтверджують необхідність моніторингу ФЗД у цієї категорії

хворих. Наступним етапом проведеного дослідження було виявлення взаємозв'язку між періодами часу проведення замісної терапії та показниками функції зовнішнього дихання. Результати представлені на рисунку.



Розподілення показників ЖЕЛ, ОФВ₁, ПОС, СОС₂₅₋₇₅ відносно стажу хворих з термінальною стадією хронічної хвороби нирок

За отриманими результатами, визначався негативний кореляційний взаємозв'язок між діалітичним стажем та параметрами ФЗД: ЖЕЛ ($R = -0,46$, $p < 0,005$), ОФВ₁ ($R = -0,43$, $p < 0,05$), ПОС ($R = -0,73$, $p < 0,05$), СОС₂₅₋₇₅ ($R = -0,41$, $p < 0,05$). При оцінці наявності взаємозв'язку в другій групі, залежно від періоду часу після проведення оперативного втручання з трансплантації нирки, достовірних результатів виявлено не було, однак спостерігалася тенденція до статистичної достовірності ($p = 0,096$). Отже, можна сказати, що в обстежених хворих першої групи на рівень зниження показників впливає тривалість замісної терапії ($p < 0,05$), тоді як тенденція до достовірності в другій групі потребує в подальшому

детального дослідження в більш чисельній популяції хворих. Оцінка агресивності впливу гемодіалітичної терапії та імуносупресивної терапії можуть стати важливим етапом для характеристики стану ФЗД, з подальшою оцінкою залежності від мультифакторних критеріїв прогнозування та виду замісної терапії у хворих на термінальну хронічну хворобу нирок.

Більша тривалість замісної терапії шляхом застосування гемодіалізу може знижувати показники ФЗД у зв'язку з прогресуванням уремічного пневмоніту та збільшенням набряку легеневої та перибронхіальної тканини, потребує подальших досліджень та ведення таких

пацієнтів спеціалістами пульмонологічного профілю в консультативному порядку.

ВИСНОВКИ

1. Отримані дані щодо помірного зниження показників ОФВ1, ПОС та СОС 25-75 у хворих з термінальною стадією хронічної хвороби нирок та ЖЄЛ у хворих другої групи вказують на необхідність оцінки ФЗД у таких пацієнтів з

проведенням спірографічного дослідження, особливо в умовах проведення гемодіалізу.

2. Показники ФЗД у хворих з термінальною стадією хронічної хвороби нирок, що знаходяться на замісній терапії, знижуються зі збільшенням терміну перебування хворих на гемодіалізі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Курята О.В. Функція зовнішнього дихання у хворих після трансплантації нирки в умовах імуносупресивної терапії / О.В. Курята, О.О. Штепа, О.В. Галушчак // Медичні перспективи. – 2018. – Т. XXIII, № 1, ч. 1. – С. 95–101.

2. Перцева Т. О. Вплив коморбідної патології на виразність запального процесу у хворих на інфекції нижніх дихальних шляхів / Т.О. Перцева, Т.В. Кіреєва, О.О. Штепа // Запорозж. мед. журнал. – 2015. – № 4 (91). – С. 21–25.

3. Перцева Т. А. Основы изучения вентиляционной функции легких: клинико-диагностическое значение: метод. пособие для врачей и студентов мед. вузов / Т. А. Перцева, Л. И. Конопкина // Днепропетровск: Арт-Пресс, 2008. – 66 с.

4. Acute respiratory failure in kidney ransplant recipients: a multicenter study / E. Canet, D. Osman, V. Lambert [et al.] / Critical Care. – 2011. – Vol. 15, N 91. – P. 2-10.

5. Cause of death in patients with reduced kidney function / Thompson S, James M, Wiebe N [et al.] // J. Am. Soc. Nephrol. – 2015. – N 10. – P. 2504-2511.

6. Chronic kidney disease and life expectancy / T.C. Turin, M. Tonelli, B.J. Manns, P. Ravani [et al.] // Nephrol Dial Transplant. – 2012. – Vol. 27. – P.3182–3186.

7. Cury J.L. Negative effects of chronic kidney failure on lung function and functional capacity / J.L. Cury, A.F. Brunetto, R.D. Aydon / Rev. Bras. Fisioter. – 2010. – Vol. 14, N 2. – P. 91-98.

8. Ivanov D.D. Renin angiotensin-aldosterone system blockers: chronic kidney disease and cardiovascular risk / D.D. Ivanov, O.V. Kuryata, I.P. Garmysh // Kidneys – 2018. – Vol. 2, N 7. – P. 13-23.

9. Kovacević P. Changes in spirometry over time in uremic patients receiving long-term hemodialysis therapy / P. Kovacević, M. Stanetic, Z. Rajkovic [et al.] // Pneumologia. – 2011. – Vol. 60, N 1. – P. 36-39.

10. Pulmonary Complications in Renal Recipients after Transplantation / E. Kupeli, G. Ulubay, T. Colak [et al.] // Transplantation Proceedings. – 2011. – Vol. 43. – P. 551-553.

11. Rezaeetalab F. Spirometric parameters: Hemodialysis compared to peritoneal dialysis / F. Rezaeetalab, A. Zeraati, A.H. Fadaeian [et al.] // J Cardiothorac Med. – 2015. – Vol. 3, N 2. – P. 293-296.

12. Senatore M. Respiratory function abnormalities in uremic patients / M. Senatore, M. Buemi, A. Di Somma [et al.] // G. Ital. Nefrol. – 2004. – Vol. 21, N 1. – P. 29-33.

13. United States Renal Data System (2015) Mortality. In: USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases / Bethesda. – chapter 6, vol 2. Available: http://www.usrds.org/2015/download/vol2_06_Mortality_15.pdf

14. Yilmaz S. Pulmonary function in patients with end-stage renal disease / S. Yilmaz // Med. Sci. Monit. – 2016. – Vol. 22. – P. 2779-2784.

REFERENCES

1. Kuryata OV, Shtepa OO, Halushchak OV. [Function of external respiration in patients after kidney transplantation under conditions of immunosuppressive therapy]. Medicni perspektivi. 2018;23(1 part 1):95-101. Ukrainian.

2. Pertseva TO, Kireeva TV, Shtepa OO. [The influence of comorbid pathology on expressiveness of inflammatory process in patients with lower respiratory tract infections]. Zaporozhye medical journal. 2015;4(91):21-25. Ukrainian.

3. Pertseva TA, Konopkina LI. [Fundamentals of the study of the ventilation function of the lungs: clinical and diagnostic value. Methodical manual for doctors and students of medical schools]. Dnepropetrovsk, «Art-Press». 2008;66. Russian.

4. Canet E, Osman D, Lambert V et al. Acute respiratory failure in kidney ransplant recipients: a multicenter study. Critical Care. 2011;15(91):2-10.

5. Thompson S, James M, Wiebe N et al. Cause of death in patients with reduced kidney function. J Am Soc Nephrol. 2015;10:2504-11.

6. Turin TC, Tonelli M, Manns BJ, Ravani P et al. Chronic kidney disease and life expectancy. Nephrol Dial Transplant. 2012;27:3182-6.

7. Cury JL, Brunetto AF, Aydon RD. Negative effects of chronic kidney failure on lung function and functional capacity. Rev Bras Fisioter. 2010;14(2):91-98.

8. Ivanov DD, Kuryata OV, Garmysh IP. Renin angiotensin-aldosterone system blockers: chronic kidney disease and cardiovascular risk. Kidneys. 2018;2(7):13-23.

9. Kovacević P, Stanetic M, Rajkovic Z et al. Changes in spirometry over time in uremic patients receiving long-term hemodialysis therapy. *Pneumologia*. 2011;60(1):36-39.

10. Kupeli E, Ulubay G, Colak T, et al. Pulmonary Complications in Renal Recipients after Transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2011;43:551-3.

11. Rezaeetalab F, Zeraati A, Fadaeian AH et al. Spirometric parameters: Hemodialysis compared to peritoneal dialysis. *J Cardiothorac Med*. 2015;3(2):293-96.

12. Senatore M, Buemi M, Di Somma A et al. Respiratory function abnormalities in uremic patients. *G Ital Nefrol*. 2004;21(1):29-33.

13. United States Renal Data System Mortality. In: *USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States*. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Bethesda. 2015;6(2). Available from: www.usrds.org/2015/download/vol2_06_Mortality_15.pdf

14. Yilmaz S et al. Pulmonary function in patients with end-stage renal disease. *Med Sci Monit*. 2016;22:2779-84.



УДК 613.62:622.012.7-057(477.54)

[https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.3\(part1\).142355](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.3(part1).142355)

О.Г. Мельник*,
І.Г. Боровик**,
А.І. Рябокони*,
Т.А. Дюльдева*,
Т.М. Моргун*

ПРОФЕСІЙНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ МАШИНОБУДУВАННЯ ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ В 2012-2016 РОКАХ

*Харківський національний медичний університет**

НДІ гігієни праці та професійних захворювань

вул. Трінклера, 6, 61022, Харків, Україна

*Харківська медична академія післядипломної освіти***

кафедра гігієни, епідеміології та професійних хвороб

вул. Амосова, 58, 61176, Харків, Україна

*Kharkiv National Medical University**

The Research Institute of Occupational Hygiene and Occupational Diseases

Trinklera str., 6, Kharkiv, 61022, Ukraine

*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education***

Department of Hygiene, Epidemiology and Occupational Diseases

Amosova str., 58 Kharkiv, 61176, Ukraine

e-mail: profpat@med.edu.ua

Ключові слова: професійні захворювання, шкідливі умови праці, стаж роботи, вік, машинобудування

Ключевые слова: профессиональные заболевания, вредные условия труда, стаж работы, возраст, машиностроение

Key words: occupational morbidity, occupational hazards, record of service, age, engineering industry

Реферат. Профессиональная заболеваемость работников машиностроения Харьковского региона в 2012-2016 годах. Мельник О.Г., Боровик И.Г., Рябокони А.И., Дюльдева Т.А., Моргун Т.М. Изучена профессиональная заболеваемость работников машиностроения Харьковской области в 2012-2016 гг. Динамика количества потерпевших вследствие профессиональных заболеваний в отрасли соответствует всеукраинской. Среди потерпевших преобладали мужчины, однако доля женщин за этот период увеличилась. Ранжирование потерпевших по стажу работы во вредных условиях: 1 место – 20-29, 2-е – ≥30, 3-е – 10-19, 4-е – менее 10 лет. Ранжирование потерпевших по возрасту: 1 место - 50-59, 2-е - ≥60, 3-е - 40-49, 4-е - 30-39, 5-е – 20-29 лет. В структуре профессиональной патологии бронхолегочные заболевания составляли 38,67-49,71, сенсоневральная тугоухость - 29,59-37,33%. Распределение потерпевших по количеству профессиональных заболеваний: 4 – 3,37-6,25%, 2-3 – 52,50-72,97%, 1 – 21,21-43,82% работников. Выявление у большинства потерпевших 2-4 профессиональных заболеваний свидетельствует о сочетанном воздействии вредных факторов производственной среды и трудового процесса на работающих в машиностроении, недостатках в работе учреждений здравоохранения, которые проводят периодические медицинские осмотры. Преобладание среди потерпевших стажированных работников и лиц возрастных групп 50-59 и ≥60 лет указывает на