



Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis

Scientific and Practical, Medical Journal

Founders:

- State Institution «Institute of Nephrology NAMS of Ukraine»
- National Kidney Foundation of Ukraine

ISSN 2304-0238;
eISSN 2616-7352

Journal homepage: <https://ukrjnd.com.ua>

Problems

doi: 10.31450/ukrjnd.4(64).2019.01

M. Kolesnyk, L. Liksunova, T. Selezneva, T. Maistrenko

The cost of dialysis renal replacement therapy for end-stage renal disease patients in Ukraine

State Institute «Institute of Nephrology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Citation:

Kolesnyk M, Liksunova L, Maistrenko T, Selezneva T. The cost of dialysis renal replacement therapy for end-stage renal disease patients in Ukraine. Ukr J Nephrol Dial. 2019;4(64):04-10. doi: 10.31450/ukrjnd.4(64).2019.01

Abstract. Expenses for the treatment of end-stage renal disease (ESRD) patients with dialysis renal replacement therapy (DRRT) during the 2018 year constituted 2 billion 922 million 460 thousand UAH. Reimbursement from the state budget constituted 1 billion 44 million 800 thousand UAH. Expendable materials were the main component of DRRT. The share of the expendable materials price from total cost for hemodialysis and hemodiafiltration constituted 66%, for continuous ambulatory peritoneal dialysis and automatic peritoneal dialysis was 86.3% and 92.2%, respectively.

The results of the investigation can be used for the development of a diversification model (state budget – local budgets – other sources) of financial expenses for the provision of dialysis treatment in ESRD patients as a part of the state program (strategy) health care finance and service delivery.

Key words: dialysis renal replacement therapy, cost, reimbursement.

Conflict of interest statement: author declared no competing interest.

© M. Kolesnyk, L. Liksunova, T. Maistrenko, T. Selezneva, 2019.

Correspondence should be addressed to Mykola Kolesnyk: director@inephrology.kiev.ua

Article history:

Received September 25, 2019

Received in revised form
October 17, 2019

Accepted October 23, 2019



© Колесник М. О., Ліксунова Л. О., Селезньова Т. О., Майстренко Т. А., 2019

УДК: 616.61-085(477):338.5

М. О. Колесник, Л. О. Ліксунова, Т. О. Селезньова, Т. А. Майстренко

Вартість лікування хворих на хронічну хворобу нирок V стадії із застосуванням методів діалісної ниркової замісної терапії в Україні

Державна установа «Інститут нефрології Національної академії медичних наук України»

Резюме. Витрати на лікування хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) ВД протягом 2018 року в Україні склали 2 922, 46 млн. грн. Відшкодування з державного бюджету – 1 044, 80 млн. грн.

Основною складовою витрат для здійснення діалісної ниркової замісної терапії (ДНЗТ) була вартість витратних матеріалів. Частка витратних матеріалів у загальній вартості складала: гемодіаліз та гемодіалізація (ГД або ГДФ) – 66%, постійний амбулаторний перитонеальний діаліз (ПАПД) – 86,3%, автоматизований перитонеальний діаліз (АПД) – 92,2%.

Мета: визначити індикативну вартість лікування хворих на ХХН V ст. протягом 2020 року із застосуванням методів ДНЗТ в Україні як основи створення національної моделі диверсифікації фінансових затрат на її реалізацію.

Результати дослідження можуть бути використані для створення моделі диверсифікації (державний бюджет – місцеві обласні, міські, районні бюджети – інші джерела) фінансових витрат для забезпечення лікування хворих на ХХН V ст. методами ДНЗТ.

Ключові слова: діалізна ниркова замісна терапія, витрати, вартість, відшкодування.

Вступ. Методи діалісної ниркової замісної терапії (ДНЗТ) в Україні застосовуються майже півстоліття. Однак, на сьогодні доступність такого лікування для хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) V стадії є найнижчою у Європі [1]. Основною причиною цього є відсутність національної програми щодо неінфекційних хвороб (NCDs), які мають 73 країни, а 21 – завершують її створення [2]. Як наслідок, – відсутня національна програма медично-профілактичної допомоги пацієнтам з ХХН та економічні механізми її реалізації.

Міжнародний досвід свідчить, що доступність методів ниркової замісної терапії (НЗТ) у конкретній країні визначають: рівень демократії та соціального партнерства; система організації охорони здоров'я, об'єм та джерела фінансування НЗТ; ментальність і особливості релігійних та національних традицій; рівень економічного розвитку, % валового національного прибутку, який спрямовується на медичну допомогу загалом та % від останнього на НЗТ зокрема; ставлення лікарів до застосування методів НЗТ [2].

Мета: визначити індикативну вартість лікування хворих на ХХН V ст. протягом 2020 року із застосуванням методів ДНЗТ в Україні як основи створення національної моделі диверсифікації фінансових затрат на її реалізацію.

Дослідження проводилось в ДУ «Інститут нефрології НАМН України». У відділенні амбулатор-

ної нефрології, діалізу та ІТ-забезпечення функціонує 14 ГД – машин; на 6-ти пацієнти лікувались методом гемодіалізу (ГД), а на 8 – методом гемодіалізації (ГДФ). ПАПД та АПД здійснювались за загально прийнятою методикою.

Для досягнення мети дослідження необхідно визначити:

- а) вартість лікування одного пацієнта протягом року методами ДНЗТ;
- б) визначити індикативну вартість лікування протягом року.

Затрати на лікування хворих методами ДНЗТ визначали відповідно до наказу МОЗ №129 від 02.03.2011 р. «Методика розрахунку вартості лікування хворих на хронічну хворобу нирок V стадії із застосуванням гемодіалізу».

Вартість лікування хворих на ХХН ВД ст. складається з прямих медичних, прямих немедичних, непрямих та нематеріальних витрат. Переважна більшість дослідників аналізували прямі медичні та прямі немедичні витрати. Зазвичай до прямих медичних витрат включали вартість розхідних матеріалів для здійснення ДНЗТ, інтрадіалісні лікарські засоби (ЛЗ), медичні матеріали, еритропоез стимулюючі лікарські засоби (ЕСЗ), лікарські засоби заліза (ЛЗЗ), лікарські засоби лікування мінерально-кісткових порушень (ХХН-МКП) та білково-енергетичної недостатності (БЕН) [3]. Враховуючи ситуацію в Україні (наприклад, відсутність зареєстрованих лікарських засобів для лікування ХХН-МКП та БЕН) у розрахунки ми включали нижче перелічені прямі медичні та прямі немедичні витрати.

Прямі медичні витрати: вартість витратних матеріалів для ГД, ГДФ, (діалізатор, кровопровідна

Колесник Микола Олексійович
e-mail: director@inephrology.kiev.ua

магістраль, артеріальна та венозна фістульні голки, картридж порошковий для бікарбонатного діалізу, ультрафільтр для надтонкого очищення води, кислотний концентрат); ПАПД, АПД (мішки з діалізуючим розчином, катетер для ПД, перехідна трубка, титановий адаптер, затискач, ковпачок), інтрадіалізних лікарських засобів (гепарин або ін. антикоагулянти, 0,9% розчин NaCl), медичних матеріалів (рукавички, шприц ін'єкційний, бинт, вата, пластир, пелюшка одноразова, маска медична, катетер для ПД, перехідна трубка, титановий адаптер, затискач, ковпачок), забезпечення хімічної і мікробіологічної безпеки (бактеріологічні посіви змивів та води, визначення хімічного складу води, регламентні роботи системи водоочищення, антисептик для шкіри, дезінфікуючі та мийні засоби, швидкозношуваний інвентар (ганчірки, губки), стерилізація медичних матеріалів), лабораторного та інструментального моніторингу пацієнта, ЕСЗ та ЛЗЗ, заробітну плату персоналу та нарахування на заробітну плату.

Прямі немедичні витрати включали: вартість комунальних послуг (водопостачання та водовідведення, тепlopостачання, електроенергії), утилізації біологічних відходів та вивіз сміття, прання, амортизації ГД-машин, метрологічного контролю медичної техніки.

Вартість лікування методами ГД або ГДФ 1 хворого протягом року розраховували за формулою:

$$\text{вартість 1 сесії} \times 156 \text{ сесій} \times \text{кількість хворих в Україні.}$$

Вартість лікування методами ПАПД або АПД визначали за формулою:

$$\text{вартість 1 дня лікування} \times 365 \text{ днів} \times \text{кількість хворих в Україні}$$

Розрахунки здійснювались відповідно до затрат ДУ «Інститут нефрології НАМН України» протягом 2018 року для забезпечення лікування методами ДНЗТ (табл. 1). Вартість витратних матеріалів для ГД, ГДФ, ПАПД, АПД визначалась на відкритих торгах.

Таблиця 1

Вартість однієї ГД сесії та лікування одного хворого протягом року

Найменування	Вартість, грн. (% від загальної вартості)
Прямі медичні витрати	
<i>Витратні матеріали для гемодіалізу</i>	
Діалізатор	734,02
Кровопрвідна магістраль	220,42
Артеріальна фістульна голка	27,82
Венозна фістульна голка	27,82
Картридж порошковий для бікарбонатного гемодіалізу	264,29
Ультрафільтр для надтонкого очищення води	19,15
Кислотний концентрат	168,2
ВСЬОГО	1461,72 (66%)
<i>Інтрадіалізні лікарські засоби</i>	
Гепарин	13,31
0,9% розчин NaCl	8,06
ВСЬОГО	21,37 (0,9%)
<i>Медичні матеріали</i>	
Рукавички	4,82
Шприц ін'єкційний	2,18
Бинт	3,1
Вата	7,58
Пластир	6,77
Пелюшка одноразова	8,11
Маска медична	2,4
ВСЬОГО	34,96 (1,8%)

Продовження таблиці 1

Найменування	Вартість, грн. (% від загальної вартості)
Забезпечення хімічної та мікробіологічної безпеки	
Бактеріологічні посіви змивів та води	13,98
Визначення хімічного складу води	1,02
Регламентні роботи системи водоочищення	14,6
Антисептик для шкіри	4,15
Дезінфікуючі та мийні засоби	4,32
Швидкозношуваний інвентар (ганчірки, губки)	2,74
Стерилізація медичних матеріалів	0,2
ВСЬОГО	41,01 (1,7%)
Лабораторний та інструментальний моніторинг пацієнта	65,37 (2,9%)
ЕСЗ, ЛЗЗ	88,54 (3,9%)
Заробітна плата та нарахування на заробітну плату	235,7 (10,8%)
Прямі немедичні витрати	
Комунальні послуги (водопостачання та водовідведення, тепlopостачання, електроенергія)	170,47 (7,7%)
Утилізація біологічних відходів та вивіз сміття	15,04 (0,7%)
Прання	8,4 (0,4%)
Амортизація ГД - машин	63,12 (2,8%)
Метрологічний контроль медичної техніки	9,1 (0,4%)
Вартість 1 сесії ГД	2214,8
ВАРТІСТЬ ЛІКУВАННЯ ГД 1 ХВОРОГО ПРОТЯГОМ РОКУ	345 508,8

Результати. Станом на 01.01.2019 р. методом ГД в Україні лікувались 5365 пацієнтів [4]. Відповідно, індикативна вартість лікування хворих на ХХН V ст. ГД в Україні протягом 2018 року становила 1 853, 65 млн. грн.

Вартість лікування пацієнтів методом ГДФ, ПАПД, АПД подані в таблицях 2, 3, 4.

Таблиця 2

Вартість однієї ГДФ сесії та лікування одного хворого протягом року

Найменування	Вартість, грн. (% від загальної вартості)
Прямі медичні витрати	
Витратні матеріали для гемодіалізації	
Діалізатор	609,9
Кровопрвідна магістраль	383,46
Артеріальна фістульна голка	25,68
Венозна фістульна голка	25,68
Бікарбонатний концентрат	193,67
Ультрафільтр для надтонкого очищення води	97,61
Кислотний концентрат	179,09
ВСЬОГО	1515,09 (66,7%)

Продовження таблиці 2

Найменування	Вартість, грн. (% від загальної вартості)
<i>Інтрадіалізнi лікарські засоби</i>	
Гепарин	13,31
0,9% розчин NaCl	8,06
ВСЬОГО	21,37 (0,9%)
<i>Медичні матеріали</i>	
Рукавички	4,82
Антисептик для шкіри	4,15
Шприц ін'єкційний	2,18
Бинт	3,1
Вата	7,58
Пластир	6,77
Пелюшка одноразова	8,11
Маска медична	2,4
ВСЬОГО	39,11 (1,7%)
<i>Забезпечення хімічної та мікробіологічної безпеки</i>	
Бактеріологічні посіви змивів та води	13,98
Визначення хімічного складу води	1,02
Регламентні роботи системи водоочищення	14,6
Дезінфікуючі мийні засоби	4,32
Швидкозношуваний інвентар	2,74
Стерилізація медичних матеріалів	0,2
ВСЬОГО	36,86 (1,6%)
Лабораторний та інструментальний моніторинг пацієнта	65,37 (2,9%)
ЕСЗ, ЛЗЗ	88,54 (3,9%)
Заробітна плата та нарахування на заробітну плату	235,7 (10,4%)
<i>Прямі немедичні витрати</i>	
Комунальні послуги (водопостачання та водовідведення, тепlopостачання, електроенергія)	172,36 (7,6%)
Утилізація біологічних відходів та вивіз сміття	15,04 (0,7%)
Прання	8,4 (0,4%)
Амортизація ГД-машин	63,12 (2,8%)
Метрологічний контроль медичної техніки	9,1 (0,4%)
Вартість 1 сесії ГДФ	2270,06
ВАРТІСТЬ ЛІКУВАННЯ ГДФ 1 ХВОРОГО ПРОТЯГОМ РОКУ	354 129,36

Станом на 01.01.2019 р методом ГДФ лікувалось 2061 хворий [4]. Таким чином, індикативна вартість лікування хворих на ХХН V ст. ГДФ в Україні протягом 2018 року становила 729, 86 млн. грн.

Таблиця 3

Вартість 1 дня лікування хворого на ХХН VД методом ПАПД та протягом року

Найменування	Вартість, грн. (% від загальної вартості)
Витратні матеріали для ПАПД (мішки з діалізуючим розчином)	886,34 (86,3%)
Медичні матеріали (катетер для ПД, перехідна трубка, титановий адаптер, затискач, ковпачок)	39,11 (3,8%)
Лабораторний та інструментальний моніторинг пацієнта	65,37 (6,4%)
ЕСЗ, ЛЗЗ	33,06 (3,2%)
Заробітна плата та нарахування на заробітну плату	2,67 (0,2%)
Комунальні послуги	0,79 (0,1%)
Вартість одного дня лікування ПАПД	1027,34
ВАРТІСТЬ ЛІКУВАННЯ ПРОТЯГОМ РОКУ	374979,1

Станом на 01.01.2019 р методом ПАПД лікувалось 783 пацієнта [4]. Отже, індикативна вартість лікування хворих на ХХН V ст. ПАПД в Україні протягом року становила 293, 61 млн. грн.

Таблиця 4

Вартість 1 дня лікування хворого на ХХН VД методом АПД та протягом року

Найменування	Вартість, грн. (% від загальної вартості)
Витратні матеріали для АПД (мішки з діалізуючим розчином)	1411,92 (92,2%)
Медичні матеріали (катетер для ПД, перехідна трубка, титановий адаптер, ковпачок)	19,54 (1,2%)
Лабораторні та інструментальні обстеження	65,37 (4,2%)
ЕСЗ,ЛЗЗ	33,06 (2,1%)
Заробітна плата та нарахування на заробітну плату	2,67 (0,2%)
Комунальні послуги	0,79 (0,1%)
Вартість одного дня лікування АПД	1533,36
ВАРТІСТЬ ЛІКУВАННЯ ПРОТЯГОМ РОКУ	559 676,4

Станом на 01.01.2019 р методом АПД лікувались 81 пацієнт [4]. Вартість лікування хворих на ХХН V ст. АПД в Україні протягом року становила 45, 34 млн. грн.

Сумарна вартість лікування методами ДНЗТ протягом 2018 року в Україні подана в таблиці 5.

Таблиця 5

Сумарна вартість лікування методами ДНЗТ протягом 2018 року в Україні

Методи ДНЗТ (млн. грн.)				Всього (млн. грн.)
ГД	ГДФ	ПАПД	АПД	
1 853, 65	729, 86	293,61	45, 34	2 922, 46

Отже, вартість лікування хворих на ХХН V ст. методами ДНЗТ протягом 2018 року склала 2 922,46 млн. грн; ГД+ГДФ – 2 583,51 млн. грн, а ПАПД+АПД – 338, 95 млн. грн.

Виходячи з наших розрахунків найвагомішою складовою затрат для проведення ДНЗТ була вартість витратних матеріалів: ГД або ГДФ 66%, ПАПД 86,3%, АПД 92,2% від усіх витрат.

Обговорення. Реформа системи охорони здоров'я передбачає впровадження державного гарантованого пакету медичної допомоги, який буде профінансований у межах програми державних гарантій. На сьогодні не визначено, що саме може гарантувати держава для відшкодування витрат на лікування хворих на ХХН V ст. з застосуванням методів ДНЗТ.

Відповідно до світової практики витрати на ДНЗТ складають від 1,3% (high income countries) до 3% (low income countries) національного бюджету охорони здоров'я [2]. Україна відноситься, нажалі, до low middle income countries [5]. Країни цієї групи, за даними світового банку у середньому витрачають 2,85% національного бюджету охорони здоров'я, відшкодовуючи 56,5% затрат на ДНЗТ [6].

Середньорічна вартість ГД у світі становить 22 617 і коливається від 1560 \$ у Камеруні до 103 187 \$ у Нідерландах. У LMI країнах цей показник становить 10 140 \$. Середньорічна вартість лікування пацієнта методом ПД становить 20 524 \$ і коливається від 5520 \$ у Тунісі до 99280 \$ у ОАЕ. У LMI країнах середня вартість лікування за рік становить 11 633 \$ [2].

Українські реалії дещо інші. Витрати на охорону здоров'я за державним бюджетом на 2020 рік складуть 116 млрд. грн., з них – 17,7 млрд. грн. субвенції та 72 млрд. грн. на програму медичних гарантій, включаючи 44,4 млрд. грн. на спеціалізовану амбулаторну і госпітальну допомогу. З урахуванням рівня щорічної смертності, необхідності лікування нових пацієнтів, протягом 2020 року потрібно забезпечити мінімальну доступність ГД ≈ 10000 хворим та ПД близько 1300 пацієнтам [7]. Індикативна вартість такого лікування складе ГД – 3 455, 09 млн. грн.; ПД – 487, 48 млн. грн.; сумарно 3 942, 57 млн. грн.

Очевидно, що необхідно чітко визначити питому вагу фінансування лікування хворих методами ДНЗТ з державного бюджету, місцевого обласного, міського та районного бюджету.

Література (References):

1. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2017 [Internet]. Amsterdam UMC; Department of Medical Informatics, Amsterdam, the Netherlands, 2019. Available from: <https://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2017.pdf>
2. Bello AK, Levin A, Lunney M, Osman MA, Ye F, Ashuntantang G, Bellorin-Font E, Benganem Gharbi M, Ghnaimat M, Harden P, Jha V, et al. Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology on the Global Burden of End-stage Kidney Disease and Capacity for Kidney Replacement Therapy and Conservative Care across World Countries and Regions, 2019 [Internet]. International Society of Nephrology; Brussels, Belgium. Available from: www.theisn.org/global-atlas.
3. Just PM, de Charro FT, Tschosik EA, Noe LL, Bhattacharyya SK, Riella MC. Reimbursement and economic factors influencing dialysis modality choice around the world. *Nephrol Dial Transplant*. 2008;23(7):2365-73. doi: 10.1093/ndt/gfm939
4. Natsionalnyy reestr khvorykh na khronichnu khvorobu nyrok ta patsiyentiv z hostryim poskodzhennyam nyrok: 2018 rik / uklad. N.I. Kozlyuk, O.O. Rozvazhayeva; Derzhavna ustanova «Instytut nefrolohiyi NAMN Ukrainy»; pod. red. M. O. Kolesnyk.
5. World Bank Open Data [Internet]. Free and open access to global development data. Available from: <https://data.worldbank.org>
6. Arjan van der Tol, Norbert Lameire, Rachael L. Morton, Wim Van Biesen and Raymond Vanholder. An International Analysis of Dialysis Services reimbursement. *CJASN*. 2019;14 (1) 84-93. doi: 10.2215/CJN.08150718
7. «Derzhavna tsil'ova prohrama rozvytku systemy nadannya likuval'no-profilaktychnoyi dopomohy khvorym nefrolohichnoho profilyu na 2020-2024 rr» (Proekt)

Висновки:

1. Вартість лікування протягом 2018 року хворих на ХХН V ст. з застосуванням методів ДНЗТ складала 2 922, 46 млн. грн; відшкодування з державного бюджету – 1 044, 80 млн. грн.
2. Основною складовою затрат була вартість витратних матеріалів для лікування методами ДНЗТ: ГД або ГДФ (66%), ПАПД (86,3%), АПД (92,2%).
3. Індикативна вартість забезпечення мінімальної доступності ДНЗТ у 2020 році складає 3 942, 57 млн. грн
4. Результати роботи можуть бути використані для створення прозорої національної моделі диверсифікації (державний бюджет – місцеві обласні, міські, районні бюджети – інші джерела) фінансових затрат для забезпечення лікування хворих на ХХН V ст. методами ДНЗТ як частини державної програми (стратегії) розвитку спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам нефрологічного профілю.

Розкриття потенційних конфліктів інтересів.

Автори не мають конфлікту інтересів.

Інформація про внесок кожного учасника.

Колесник М.О.: ідея статті, аналіз даних, формування цілісного тексту.

Ліксунова Л.О.: аналіз літератури, оформлення тексту роботи та підготовка до друку.

Селезьова Т.О.: економічний аналіз.

Майстренко Т.А.: збір даних.