

of occlusive-stenotic lesions of the popliteal and tibial arteries in patients with the ischemic form of diabetic foot syndrome and to assess the effectiveness of the treatment. The study included 112 patients, who received the inpatient treatment for the complicated ischemic form of diabetic foot syndrome at the Department of Vascular Surgery, Poltava Regional Clinical Hospital, for 2017-2021. The ultrasound and angiographic examination revealed significant hemodynamical occlusive-stenotic lesions of the popliteal and tibial arteries. These patients were indicated to have restorative endovascular surgical interventions. Depending on the methods of the interventions, patients were divided into two study groups. The first group included 58 (51.8%) patients, who underwent balloon angioplasty of the tibial arteries according to general standard techniques. The second group included 54 (48.2%) patients, who underwent staged dosed balloon angioplasty of the tibial arteries according to the technique we elaborated by ourselves. When analyzing the findings obtained by colour ultrasound scanning of the arteries of the lower extremities before performing endovascular operations and on the 2nd and 7th day of the postoperative period, we have found out that the blood flow has improved significantly that is confirmed by a reliable acceleration of the peak blood flow rate and the humeral index. This is quite pronounced in the patients of the second group, who underwent step-by-step dosed balloon angioplasty of the tibial arteries. The positive changes are supported by the occurrence of fewer thromboses in the operated sections of the arteries in the early postoperative period in the patients of the second group compared to patients in the first group.

DOI 10.31718/2077-1096.23.1.57
УДК 616.91(COVID-19)-054(477.53)

Мамонтова Т.В.

АНАЛІЗ СТАНУ ВАКЦИНАЦІЇ ВІД COVID-19 В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Полтавський державний медичний університет

Вступ. Вакцинація від COVID-19 є одним з ефективних заходів у подоланні та профілактиці поширення нового тяжкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу 2 (SARS-CoV-2). Проте, дані про охоплення повною вакцинацією від COVID-19 в Полтавській області є недостатньо. Метою даного дослідження було визначити стан та тренди вакцинації від COVID-19 у Полтавській області. Матеріали і методи. Ретроспективно-архівне дослідження проводилося в Полтавській області з лютого 2021 року по лютий 2022 року. Результати. За період кампанії вакцинації від COVID-19 від лютого 2021 по січень 2022 року в Полтавській області загалом вакциновано 1 253 587 осіб (92,75%). Найбільшу частку вакцинованих від COVID-19 в області складають особи працездатного віку від 20 до 60 років, тоді як найменшу - особи похилого віку старше 70 років. Виявлено, що загалом вакциновано від COVID-19 у віці від 12 до 15 років 1047 дітей, віком від 16 до 18 років – 3681 особи, віком від 18 до 20 років – 35705 осіб, від 20 до 39 років – 277 945 осіб, від 40 до 49 років – 228 022 особи, від 50 до 59 років 214 749 осіб, від 60 до 69 років – 168 203 особи, віком від 70 до 79 років – 83 338 осіб, віком старше 80 років – 26 793 особи. Загалом найвищий рівень вакцинації від COVID-19 досягнуто вакцинами Pfizer/BioNTech (469 193 осіб) та Coronavac (465 757 осіб), значно нижчі показники відмічено при імунізації вакцинами AstraZeneca (197 264 осіб) та Moderna (121 373 осіб) впродовж 2021 р. При імунізації вакциною Pfizer/BioNTech та Coronavac відзначено два піки зростання показників у серпні та листопаді 2021 року (54857 осіб та 99434 осіб; 61143 осіб та 108952 осіб, відповідно), тоді як вакциною AstraZeneca зареєстровано три пікові зростання у квітні (20700 осіб), червні (21017 осіб) та жовтні (48536 осіб) 2021 року, вакциною Moderna лише у серпні (45 670 осіб) 2021 року. Обговорення. Отримані дані підкреслюють важливість моніторингу охоплення щепленнями за віком і впровадження стратегій, які сприяють збільшенню охоплення вакцинацією проти COVID-19 серед усіх груп населення, особливо серед тих, які мають найбільший ризик важких захворювань.

Ключові слова: COVID-19; вакцина; SARS-CoV-2; тренди.

Стаття є фрагментом НДР кафедри фізіології Полтавського державного медичного університету: «Вивчення ролі екзогенних та ендогенних факторів у регуляції захисно-приспосувальних систем організму», № державної реєстрації 0118U004460, протокол етичної комісії ПДМУ №201 від 27.01.2022.

Вступ

Поява COVID-19 мала руйнівний вплив: станом на 28 лютого 2023 року в Україні було зареєстровано понад 5,4 мільйони підтверджених нових випадків і більше 111 тисяч смертей. Виявлено декілька епідеміологічних факторів, які пов'язані з несприятливим наслідком COVID-19, зокрема чоловіча стать, похилий вік, окремі супутні захворювання та генетична предриспованість

[1,2,3,4,5,6]. В Україні кожен п'ятий громадянин має вік 65 років і старше, а 13,3% чоловіків є особами похилого віку старше 65 років [7]. Тоді як, у Полтавській області кожна третя особа (3,36%) є старшою від 65 років, що означає наявність 243 330 осіб похилого віку, які потенційно перебувають у зоні високого ризику в умовах пандемії COVID-19. Подібно до інших країн із високою часткою дорослого населення похилого віку, це створює термінову необхідність якнай-

швидшої вакцинації від COVID-19 даної вікової когорти.

Вакцинація від COVID-19 є одним з ефективних заходів у подоланні та профілактиці поширення нового тяжкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу 2 (SARS-CoV-2) [8]. Громадськість у повній мірі стикнулася з карантинними обмеженнями у період пандемії, які мали пом'якшуючу дію щодо розвитку нових випадків, таких як самоізоляція, носіння масок, обмеження на поїздки та уникнення зборів, які усі разом було визнано недосконалими та такими, що обмежують людей. Ці заходи спонукали до пошуку нових шляхів розв'язання даної проблеми. Від початку 2021 року МОЗ України запровадив до використання 5 різних типів вакцин від COVID-19, а саме Pfizer/BioNTech, Coronavac, AstraZeneca, Johnson&Johnson та Moderna. Є дані [9], що в Китаї серед 5906 зареєстрованих смертей від COVID-19 5655 (96%) сталися серед осіб віком ≥ 60 років; серед цих померлих 3970 (70%) були не щеплені, 18% (1023) отримали 1 дозу вакцини, а 12% (662) отримали ≥ 2 дози. Загальні показники смертності, пов'язаної з COVID-19, серед осіб віком ≥ 60 років, які не були щеплені, отримали 1 дозу вакцини проти COVID-19 та отримали ≥ 2 дози вакцини, становили 10 076, 1 099 та 473 на мільйон населення відповідно; ризик смерті від COVID-19 серед невакцинованих осіб був у 21,3 рази вищий, ніж серед реципієнтів 2–3 доз у цій віковій групі. Високий загальний рівень смертності під час спалаху COVID-19 омікрон у Гонконзі у 2022 році зумовлений смертями серед невакцинованих осіб віком ≥ 60 років. Тому, особливо актуальним є виявлення та усунення прогалин в охопленні вакцинацією за віком, що може допомогти запобігти високій смертності від COVID-19, особливо серед осіб віком ≥ 60 років.

Мета

Визначити стан та тренди вакцинації від COVID-19 у Полтавській області.

Матеріали і методи

Аналіз показників та трендів вакцинації від COVID-19 в Полтавській області проведено з бази мета-даних панелі управління ситуацією з COVID-19 МОЗ України.

Ретроспективно-архівне описове дослідження проводилося в Україні з 24 лютого 2021 року по 31 січня 2022 року. Точку початку доступу до даних з вакцинації від COVID-19 було обрано виходячи з дати початку вакцинації в Україні, а кінцевою – датою завершення нашого аналізу.

Змінними, які використовувалися в цьому аналізі, були загальна кількість людей впродовж місяця, які отримали всі дози, передбачені протоколом вакцинації (повна вакцинація). Крім того, описано розподіл різних типів вакцин під час

кампанії вакцинації проти COVID-19, у тому числі час початку вакцинації та показники вакцинації, гендерні характеристики населення України, використовуючи агреговані дані вакцинації.

Статистичний аналіз матеріалів дослідження проводили за допомогою програми «STATISTICA 10.0» (StatSoft, Inc., США) методами описової статистики з розрахунком у досліджуваних групах медіани та інтерквартильних розмахів, у вигляді частот та їх відсоткових співвідношень.

Результати та їх обговорення

За інформацією Полтавського обласного центру контролю і профілактики хвороб МОЗ України на лютий 2023 року, від початку пандемії COVID-19 на Полтавщині діагностовано 221 402 нових випадків захворювання та зареєстровано 4 530 летальних випадків. Встановлено (рис. 1), що за період кампанії вакцинації від лютого 2021 по січень 2022 року в Полтавській області загалом імунізовано від COVID-19 1 253 587 осіб (92,75%). Процес вакцинації від COVID-19 відзначався поступовим підвищенням кількості імунізованих осіб до листопада 2021 року, після чого відзначено повільний спад показників. Так, вакцинованими у лютому 2021 року стало 170 осіб, у березні 2021 року – 11 942 особи, у квітні 2021 року – 25 632 особи (медіана 2466 [IQR 1170 – 11646]), у травні 2021 року – 15 135 осіб (медіана 3692 [IQR 1580 – 5987,5]), у червні 2021 року – 24 971,5 осіб (медіана 24 971,5 [IQR 10 508,5 – 31 506,5]), у липні 2021 року – 138 874 осіб (медіана 30 874 [IQR 12 664 – 56 773]), у серпні 2021 року 171 220 осіб (медіана 50 263,5 [IQR 27 610 – 58 000]), у вересні 2021 року – 151 217 осіб (медіана 38 310 [IQR 26 848 – 48 760,5]), у жовтні 2021 року – 195 858 осіб (медіана 55 949 [IQR 24 268 – 73 661]), у листопаді 246 863 особи (медіана 67 024 [IQR 19 238 – 104 193]), у грудні 2021 року – 143 442 особи (медіана 36 765,5 [IQR 12 027,5 – 59 693,5]), у січні 2022 року – 69 204 особи (медіана 15 788 [IQR 8 168 – 26 434]).

Аналіз вікових категорій осіб Полтавської області вакцинованих від COVID-19 у період з лютого по листопад 2021 року показав, що найбільшу частку вакцинованих осіб складають особи працездатного віку від 20 до 60 років. Виявлено, що віком від 12 до 15 років загалом вакциновано 1047 дітей, віком від 16 до 18 років – 3681 особи, віком від 18 до 20 років – 35 705 осіб, від 20 до 39 років – 277 945 осіб, від 40 до 49 років – 228 022 особи, від 50 до 59 років 214 749 осіб, від 60 до 69 років – 168 203 особи, віком від 70 до 79 років – 83 338 осіб, віком старше 80 років – 26 793 особи.

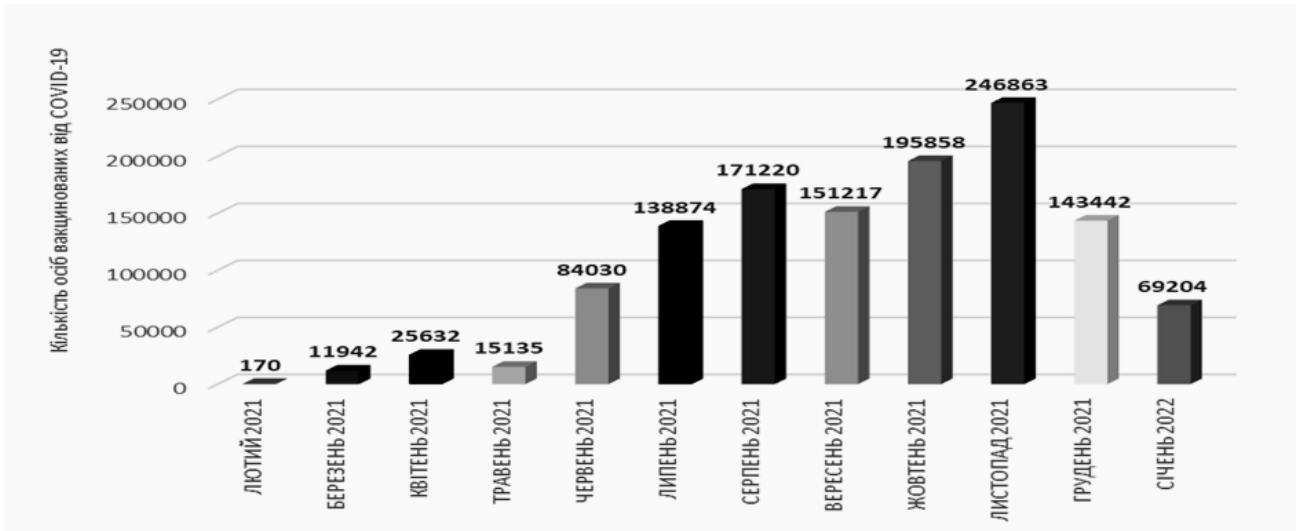


Рисунок 1. Загальна кількість вакцинованих осіб від COVID-19 у Полтавській області

Встановлено, що в області було щеплено найбільшу кількість населення в період жовтня 2021 року, а саме віком від 12 до 15 років – 149 осіб, від 16 до 18 років - 763 особи, від 20 до 39 років – 57 273 осіб, від 40 до 49 років – 44 619 осіб, від 50 до 59 років - 39 180 осіб. Тоді як громадяни старше 60 років найбільше щепилась впродовж серпня 2021 року: від 60 до 69 років – 29184 осіб, від 70 до 79 років – 14 588 осіб та старше 80 років – 4676 осіб.

Оцінка динаміки щеплень різними типами вакцин від COVID-19 в Полтавській області показала (рис. 2), що загалом найвищий рівень імунізації досягнуто вакцинами Pfizer/BioNTech (469 193 осіб) та Coronavac (465 757 осіб), значно нижчі показники відмічено при імунізації вакцинами AstraZeneca (197 264 осіб) та Moderna (121 373 осіб).

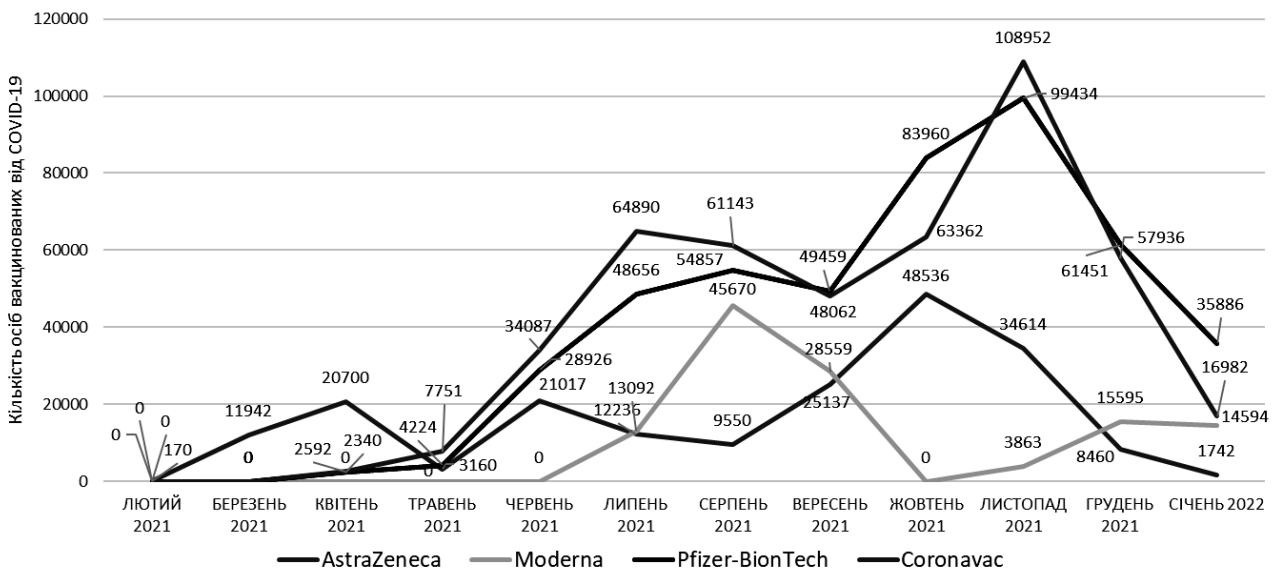


Рисунок 2. Загальна кількість осіб вакцинованих різними типами вакцин від COVID-19 у Полтавській області

У трендах вакцинації від COVID-19 у Полтавській області різними типами вакцин відмічено різноспрямовану динаміку впродовж 2021-2022 рр. При імунізації вакциною Pfizer/BioNTech та Coronavac відзначено два піки зростання показників у серпні та листопаді 2021 року (54857 осіб та 99434 осіб; 61143 осіб та 108952 осіб, відповідно), тоді як вакциною AstraZeneca зареєстро-

вано три пікові зростання у квітні (20700 осіб), червні (21017 осіб) та жовтні (48536 осіб) 2021 року, вакциною Moderna лише у серпні (45 670 осіб) 2021 року.

В Україні початок кампанії вакцинації від COVID-19 стартував у лютому 2021 року, який був спрямований на групи найвищого ризику. Повна доза вакцини AstraZeneca рекомендована

як обов'язковий первинний курс вакцинації для деяких категорій населення. Оскільки медичні працівники, військові та літні люди мали вищий ризик інфікування важким гострим респіраторним синдромом коронавірусу 2, вони були однією з цільових пріоритетних груп для вакцинації. Згодом перелік вакцинації від COVID-19 розширено на осіб віком 40–49 років ще 4 типами вакцин, а саме Pfizer/BioNTech, Coronavac, Moderna та Johnson&Johnson. З березня-серпня 2021 року було рекомендовано пропонувати щеплення особам віком 18–39 років в порядку зменшення віку. Однак, у жовтні – листопаді 2021 року ВООЗ закликала до прискорення темпів вакцинації та ревакцинації від COVID-19 внаслідок появи нових штамів вірусу омікрон SARS-CoV-2 [10].

Нами виявлено знижені показники охоплення вакцинацією від COVID-19 серед людей похилого віку старше 70 років в Полтавській області. Причини низького охоплення вакцинацією від COVID-19 серед людей похилого віку не ясні. Низька довіра до вакцини стала серйозною перешкодою для уряду, що прагнув зменшити передачу COVID-19 і смертність. Опитування, проведене нами раніше в Полтавській області у вересні - листопаді 2021 року, показало, що 54,6% учасників вагалися щодо отримання вакцини проти COVID-19 або протистояли їй [8].

Таким чином, отримані дані підкреслюють важливість моніторингу охоплення щепленнями за віком і впровадження стратегій, які сприяють збільшенню охоплення вакцинацією проти COVID-19 серед усіх груп населення, особливо серед тих, які мають найбільший ризик важких захворювань. Зусилля з виявлення відмінностей у показниках вакцинації за віком і усунення прогалин в охопленні вакцинацією серед груп високого ризику можуть допомогти запобігти високій смертності від COVID-19, особливо серед людей похилого віку.

Висновки

1. За період кампанії вакцинації від COVID-19 від лютого 2021 по січень 2022 року в Полтавсь-

кій області загалом вакциновано 1 253 587 осіб (92,75%).

2. Найбільшу частку вакцинованих від COVID-19 в Полтавській області складають особи працездатного віку від 20 до 60 років, тоді як найменшу - особи похилого віку старше 70 років.

3. Загалом найвищий рівень вакцинації від COVID-19 в Полтавській області досягнуто вакцинами Pfizer/BioNTech (469 193 осіб) та Coronavac (465 757 осіб), значно нижчі показники відмічено при імунізації вакцинами AstraZeneca (197 264 осіб) та Moderna (121 373 осіб) впродовж 2021 р.

Література

1. Nakanishi T, Pigazzini S, Degenhardt F, et al. Age-dependent impact of the major common genetic risk factor for COVID-19 on severity and mortality. *J Clin Invest.* 2021 Dec 1;131(23):e152386.
2. Mamontova TV. Diagnosis and prognosis significance of immunological markers in middle and severe COVID-19: meta-analysis. *Immunology and Allergy: Science and Practice.* 2021;4:39-45.
3. Trotsko SM, Mamontova TV. SARS-CoV-2 genomic epidemiology in Ukraine. In: Prunchunas E, editor. 4th RECOOP international student and 17th RECOOP bridges in life sciences conferences of the RECOOP; April 6 – 9, 2022; Prague, Czech Republic; 2022. p. 23.
4. Kaidashev I, Shlykova O, Izmailova O, et al. Host gene variability and SARS-CoV-2 infection: a review article. *Heliyon.* 2021 Aug;7(8):e07863.
5. Bousquet J, Agache I, Blain H, et al. Management of anaphylaxis due to COVID-19 vaccines in the elderly. *Allergy.* 2021 Oct;76(10):2952-2964.
6. Boiko DI, Skrypnikov AM, Shkodina AD, et al. Circadian rhythm disorder and anxiety as mental health complications in post-COVID-19. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2022 Apr;29(19):28062-28069.
7. Cariohlo V, Dubilet D, Verner I, et al. Otsinka chyselnosti naiavnogo naselennia Ukrainy z detalizatsiieiu do rivnia rehioniv. [Internet]. Instytut demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen imeni M.V. Ptukhy NAN Ukrainy; 2021[updated 2020 January 23]. Available from: <https://www.kmu.gov.ua/news/oprilyudneno-rezultati-ocinkichyselnosti-nayavnogo-naselennya-ukrayini>. (Ukrainian)
8. Mamontova VD, Zabazhan YO, Shevchenko MS, Mamontova TV. Analysis of COVID-19 vaccination trend and acceptance to it among Ukrainian population. In: Skivka L, editor. Microbiology and immunology – the development outlook in the 21st century of the IV international scientific conference; september 22-23, 2022; Kyiv, Ukraine; 2022. p. 90.
9. Smith DJ, Hakim AJ, Leung GM, et al. COVID-19 mortality and vaccine coverage - Hong Kong special administrative region, China, January 6, 2022-March 21, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(15):545-548.
10. Raw RK, Rees J, Chadwick DR. Increased adverse events following third dose of BNT162b2/Pfizer vaccine in those with previous COVID-19, but not with concurrent influenza vaccine. *PLOS Glob Public Health.* 2023;3(2): e0001053.

Summary

ANALYSIS OF COVID-19 VACCINATION STATUS IN POLTAVA REGION
Mamontova T.V.

Key words: COVID-19; vaccine; SARS-CoV-2; trends.

Introduction. Vaccination against COVID-19 is one of the effective measures in overcoming and preventing the spread of the new severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). However, there is insufficient data on the coverage of full vaccination against COVID-19 in the Poltava region. The aim of this study is to determine the state and trends of vaccination against COVID-19 in the Poltava region. **Materials and methods.** Retrospective-archival research was conducted in the Poltava region covering the period from February 2021 to February 2022. **Results.** During the COVID-19 vaccination campaign from February 2021 to January 2022, a total of 1,253,587 people (92.75%) were vaccinated against COVID-19 in the Poltava region. The largest share of those vaccinated against COVID-19 in the region consists of working-age individuals from 20 to 60 years old, while the smallest is represented by elderly individuals over 70 years old. The study has demonstrated that a total picture of vaccinated population is as following: 1,047 children aged 12 to 15 years old, 3,681 people aged 16 to 18 years old, 35,705 people aged 18 to 20 years old, 277,945 people aged 20 to 39 years old, 228,022 people aged 40 to 49 years old, 214,749 people aged 50 to 59 years old, 168,203 people aged 60 to 69 years old, 83,338 people aged 70 to 79 years old, and

26,793 people aged over 80 years old. Overall, the highest level of vaccination against COVID-19 was achieved with Pfizer/BioNTech (469,193 people) and Coronavac (465,757 people) vaccines, while the significantly lower rates was observed with applying AstraZeneca (197,264 people) and Moderna (121,373 people) vaccines in 2021. Two peaks in the growth of indicators were observed with Pfizer/BioNTech and Coronavac vaccines in August and November 2021 (54,857 people and 99,434 people; 61,143 people and 108,952 people, respectively), while three peak increases were registered with the AstraZeneca vaccine in April (20,700 people), June (21,017 people), and October (48,536 people) 2021, and with the Moderna vaccine only in August (45,670 people) 2021. Discussion. The obtained data emphasize the importance of monitoring vaccination coverage by age and implementing strategies that promote increased vaccination coverage against COVID-19 among all population groups, especially those who are at greatest risk of severe disease.

DOI 10.31718/2077-1096.23.1.61

УДК 616.379 – 008.64:355.01

Муравльова О.В.

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНЕ НАПРУЖЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Полтавський державний медичний університет

Цукровий діабет є найбільш поширеною ендокринною патологією, що виявляє виражену тенденцію до зростання. Вплив психоемоційного напруження на перебіг цукрового діабету має дуже суттєве значення. У звичайних ситуаціях хворі на діабет мають до чотирьох разів вищу поширеність депресії та тривоги при порівнянні з людьми без діабету. В умовах воєнного стану у пацієнтів з цукровим діабетом існує занепокоєння з приводу потенційного дефіциту життєво важливих медикаментів для лікування діабету та емоційного ефекту, притаманного самій ситуації навкруги. В середині цієї соціально-гуманітарної кризи, знаходяться пацієнти, які мають хронічні захворювання, що погіршуються кожної миті, піднімаючи побоювання щодо власного життя. Для людей, які живуть з хворобою, як діабет, обмежений доступ до необхідних медичних ресурсів є ще більш небезпечним. Це стає повним сценарієм для неминучої психологічної катастрофи. Наслідки військового конфлікту мають потенціал для впливу на психоемоційний стан. Самоконтроль та вміння пацієнта вчасно надати собі допомогу набуло особливої цінності. На кафедрі ендокринології з дитячими інфекційними хворобами Полтавського державного медичного університету було проведено анкетування, яке дозволило виявити психологічний стан пацієнтів з цукровим діабетом. Були проведені обстеження 78 респондентів з цукровим діабетом 1 та 2 типу, які знаходились на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному відділенні. Запропонована анкета включала в себе запитання з Мінесотського багатопрофільного особистого опитувальника за Дж.Тейлор (1953). Респондентам пропонували швидко відповісти на 50 запитань, які мали визначення – «так» чи «ні». Кожна відповідь, яка співпадала з ключем опитувальника була оцінена в один бал. Сумарна оцінка загальної тривожності складалась з соматичної, соціальної та нейрогенної напруги. Тестування допомогло оцінити індивідуальні психологічні особливості хворих на цукровий діабет. Це дало змогу створити основу персоналізованого підходу до лікування.

Ключові слова: цукровий діабет, психоемоційне напруження, воєнний стан, загальна тривожність.

Зв'язок з науковими програмами, планами та темами. Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри ендокринології з дитячими інфекційними хворобами та кафедри терапевтичної стоматології Полтавського державного медичного університету на тему «Розробка патогенетичної профілактики патологічних змін у порожнині рота осіб із внутрішніми хворобами» (№ державної реєстрації 0121U108263) у якій автор є співвиконавцем.

Вступ

Цукровий діабет (ЦД) - це ендокринно-обмінне захворювання, що спричиняється абсолютною або відносною нестачею інсуліну, що веде до порушення всіх видів обміну речовин і найчастіше є наслідком ураження β-клітин острівців Лангенгарса підшлункової залози та недостатнього синтезу ними інсуліну. Він є найбільш поширеною ендокринною патологією, що виявляє виражену тенденцію до зростання і складає біля 70% ендокринних захворювань [1, 6]. Виділено дві основні форми ЦД: 1 та 2 типи. Клінічна картина ЦД дуже характерна: посилена спрага – полідипсія; посилений апетит – поліфагія; підви-

щене сечовиділення – поліурія; схуднення; шкірний свербіж; слабкість; гіперглікемія та глюкозурія. Людині, котра живе з ЦД необхідні: інсулін конкретного виду; цукрознижуючі препарати, дієтичні продукти; дотримуватись режиму введення інсуліну та режиму харчування; глюкометр та достатня кількість тест-смужок; можливість контролювати рівень глікозильованого гемоглобіну та глюкози у плазмі крові [2]. Хронічні захворювання, до яких відносяться: серцево-судинні захворювання, ожиріння та діабет є одними з найбільш ризикованих захворювань [7,8].

В умовах воєнного стану для багатьох усі ці елементарні речі стали недоступними. Після ночі 23 лютого та жажливого ранку 24 лютого жит-