LIPID METABOLISM DISORDERS AMONG PATIENTS WITH LONG COVID

ПОРУШЕННЯ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ LONG COVID

Olga Romanenko[1]
Olena Grishyna[2]

DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-536-5-18

Вступ. Проблеми пандемії COVID-19 починають меркнути в пам'яті людей, але тільки не тих, у кого розвинувся long COVID і продовжується до сьогодні. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я приблизно у 6 зі 100 осіб, які захворіли на COVID-19, розвивається постковидне захворювання. Приблизно у 15 зі 100 осіб симптоми зберігаються через 12 місяців [1].

Одним із проявів цього стану може стати дисліпідемія. Порушення ліпідного обміну вивчалося у пацієнтів із COVID-19 з різних точок зору. Наприклад, результати дослідження Evan Xu та співавт. вказують на підвищені ризики дисліпідемії та використання, відповідно, гіполіпідемічних препаратів у пост-гострій фазі інфекції COVID-19 протягом року [2, с.120]. Проспективне та наглядове когортне дослідження Dennis A. та співавт. показало значно вищі рівні тригліцеридів (ТГ), загального холестерину (Хс) та холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХсЛПНЩ) у осіб, що виписались з лікарні через чотири місяці після COVID-19, порівняно з негоспіталізованими особами [3, с. 1]. Аналогічним чином, через шість місяців після виписки з лікарні у ретроспективном когортном дослідженні виявлено, що Хс, ХсЛПНЩ та холестерини ліпопротеїдів високої щільності (ХсЛПВЩ) були значно вищими у осіб, у яких при надходженні було діагностовано важкий COVID-19 [4, с. 450]. Дослідження Gameil M. та співавт. встановило, що серед інших біохімічних змін, ТГ та ХсЛПНЩ були значно вищими через три місяці після одужання від інфекції SARS-CoV-2, ніж у контрольних однолітків без історії COVID-19 [5, с. 74]. В той же час в дослідженні Jamila Al-Zadjali з ясовано, що зниження рівня Хс ЛПВЩ при тривалому перебігу COVID-19 є ключовим фактором ризику порушення метаболізму,

[1] "City MultiSpecialty Hospital No. 18" of Kharkiv City Council, Ukraine
[2] State Institution "I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Ukraine

пов'язаним з тяжкістю захворювання і може служити маркером і терапевтичною метою при тривалому перебігу COVID-19 [6, с. 100344]. В систематичному огляді Wrona M. [7, с. 13280] представлені останні наукові звіти, в яких оцінюються зміни рівня глюкози, показників артеріального тиску та профілів ліпідів після одужання від COVID-19, щоб перевірити гіпотезу про те, що вперше виявлений цукровий діабет, артеріальна гіпертензія і дисліпідемія є можливим наслідком інфекції COVID-19.

Метою цієї роботи було вивчення частоти та характеру дисліпідемії у пацієнтів з long COVID порівняно з тими, хто одужав після COVID-19.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були пацієнти віком старше 18 років з long COVID, та ті, що одужали після COVID-19, чоловіки і жінки, що підписали інформовану згоду і були готові дотримуватися графіка і процедур дослідження. Інформована згода була складена відповідно Інструкції щодо заповнення форми первинної облікової документації № 003-6/о «Інформована добровільна згода пацієнта на проведення діагностики, лікування та на проведення операції та знеболення», Наказу Міністерства охорони здоров'я України № 110 від 14.02.2012 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування» [8] та схвалена комітетом з біологічної та медичної етики (протокол засідання №1 від 18.01.2024).

Діагноз long COVID встановлювався відповідно до рекомендацій ВООЗ [9]. Це було обсерваційне дослідження з дизайном «випадок – контроль» з підбором для підвищення статистичної значущості одного пацієнта у групі з long COVID двох пацієнтів, які одужали. Обстеження проводилось через 3-6 місяців від дебюту COVID-19. Рівень ліпідів у сироватці крові визначався фотометричним методом із використанням автоматичного біохімічного аналізатора MINDRAY BS – 240 (КНР). Статистична обробка даних проводилася залежно від типу змінних. Усі тести були двосторонніми, а значення p, менші або рівні 0,05, вважалися статистично значущими.

Результати. Всього до дослідження було включено 93 пацієнти: 31 до групи 1 та 62 до групи 2. У групі 1 виявлено 22 (71 %) пацієнта з дисліпідемією, тоді як у групі 2 – 29 (46,7 %) осіб, p = 0,03. У групі 1, порівняно з групою 2, відзначено підвищення рівнів загального Хс (M ± SD) – (6,09 ± 2,14) ммоль/л vs (5,22 ± 1,39) ммоль/л, p = 0,02; ХсЛПНЩ – (3,62 ± 1,26) ммоль/л vs (2,98 ± 0,85) ммоль/л, p = 0,0047; ТГ – (2,75 ± 0,94) ммоль/л vs (2,11 ± 0,76) ммоль/л, p = 0,0047. У той самий час у групи 1 ХсЛПВЩ був достовірно вище, ніж у групі 2 –

(0,85 ± 0,31) ммоль/л vs (1,12 ± 0,34) ммоль/л, p = 0,0004. Таким чином ми бачимо, що пацієнти з long COVID відрізняються від пацієнтів, які одужали після COVID-19 більш частим розвитком дисліпідемії, що проявляється у більш високих значеннях загального Хс, ХсЛПНЩ, ТГ та нижчих значеннях ХсЛПВЩ.

Висновок. Оцінка ліпідного профілю має стати скринінговим обстеженням пацієнтів з long COVID незалежно від віку та факторів ризику для своєчасного виявлення дисліпідемії та, відповідно, початку гіполіпідемічної терапії.

Список використаних джерел:

1. WHO. 2025. Post COVID-19 condition (long COVID). URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-(long-covid) (accessed February 26, 2025).

2. Xu E., Xie Y., Al-Aly Z. Risks and burdens of incident dyslipidaemia in long COVID: a cohort study. Lancet Diabetes Endocrinol. 2023. Vol. 11 (2). P. 120–128. DOI: https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00355-2.

3. Dennis A., Wamil M., Alberts J., Oben J., Cuthbertson D.J., Wootton D., Crooks M., Gabbay M., Brady M., Hishmeh L., et al. Multiorgan impairment in low-Risk individuals with post-COVID-19 syndrome: A prospective, community-Based study. BMJ. 2021. Vol. 11. P. 1–11. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048391.

4. Li W., Moore M.J., Vasllieva N., Sui J., Wong S.K., Berne M.A. Angiotensin-Converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. Nature. 2003. Vol. 426. P.450–454. DOI: https://doi.org/10.1038/nature02145.

5. Gameil M.A., Marzouk R.E., Elsebaie A.H., Rozaik S.E., Journal E.L. Long-Term clinical and biochemical residue after COVID-19 recovery. Egypt Liver J. 2021. Vol. 11. P.74. DOI: https://doi.org/10.1186/s43066-021-00144-1.

6. Zadjali J., Lawati A., Riyami N. et al. Reduced HDL-cholesterol in long COVID-19: A key metabolic risk factor tied to disease severity. Clinics (Sao Paulo). 2024. Vol.79. P. 100344. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2024.100344.

7. Wrona M., Skrypnik D. New-Onset Diabetes Mellitus, Hypertension, Dyslipidaemia as Sequelae of COVID-19 Infection-Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2022. Vol. 19 (20). P. 13280. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph192013280.

8. Nakaz MOZ Ukrainy №110 vid 14.02.2012 «Pro zatverdzhennia form pervynnoi oblikovoi dokumentatsii ta instruktsii shchodo yikh zapovnennia, shcho vykorystovuiutsia u zakladakh okhorony zdorovia nezalezhno vid formy vlasnosti ta pidporiadkuvannia». URL: https://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120214_110.html

9. EARS. 2022. The social impact of the COVID-19 pandemic on Europe. URL: https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/post-covid-19-condition