

УДК 616.988-022.6:616-071:615.33:616.155.391:355.11

DOI: <https://doi.org/10.22141/2312-413X.9.5-6.2021.246698>

Трихліб В.І., Лисенко Т.І., Єрошенко А.О., Мартинчик О.С.

Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Динаміка лабораторних показників на фоні застосування схем антибактеріальної терапії, до складу яких входили фторхінолони, при лікуванні тяжкохворих на COVID-19 залежно від їх віку і доз гормональних препаратів

Резюме. У статті поданий огляд літератури щодо динаміки показників крові у хворих на нову коронавірусну інфекцію COVID-19 і наведені дані власних досліджень. Встановлено, що у хворих всіх вікових груп на фоні лікування фторхінолонами, дексаметазоном відбувається зростання показників лейкоцитів, у осіб старше 60 років — до найвищих. У осіб молодше 60 років порівняно з пацієнтами старше 60 років, які отримували тільки антибіотики із включенням фторхінолонів, без застосування дексаметазону, на початку госпіталізації рівень лімфоцитів був децю нижчим ($p > 0,05$), але вже з 4-ї доби спостерігалось його зростання, водночас у осіб старше 60 років показники, навпаки, знизались. У хворих молодше 60 років, які отримували антибіотики із включенням фторхінолонів із застосуванням 16 мг дексаметазону, протягом лікування спостерігалось їх поступове збільшення з нормалізацією, на фоні 8 мг цього не відбувалось. У хворих старше 60 років, які отримували антибіотики із включенням фторхінолонів з застосуванням 8 та 16 мг дексаметазону й одужали, спостерігалось коливання на знижених цифрах із незначною тенденцією до нормалізації, так само, як і у хворих молодшого віку. У хворих старше 60 років, які отримували антибіотики без застосування дексаметазону та померли, спостерігалось зниження рівня лімфоцитів протягом лікування. У осіб старше 60 років, які одужали, на фоні прийому 8 мг дексаметазону спостерігались більші коливання рівня лімфоцитів з тенденцією до нормалізації показників, водночас на фоні 16 мг дексаметазону у них відзначалось зниження рівня лімфоцитів з тенденцією до їх збільшення. Водночас у тих, хто помер, навпаки, спостерігалось більш значне їх зниження без тенденції до нормалізації. Серед осіб, які одужали, у хворих молодше 60 років спостерігалось швидше зниження рівня гранулоцитів з тенденцією до нормалізації. У осіб молодше 60 років при призначенні 16 мг дексаметазону спостерігалось децю швидше зниження рівня гранулоцитів. Також тенденція до швидшого зниження рівня гранулоцитів спостерігалась у хворих старше 60 років на фоні застосування 16 мг дексаметазону. У віковій групі старше 60 років на фоні застосування 16 мг дексаметазону в тих, хто одужав, спостерігалось зниження рівня гранулоцитів, а у тих, хто помер, — навпаки, його збільшення. У осіб старше 60 років, які одужали, при застосуванні 8 мг дексаметазону та антибіотиків із включенням у схеми фторхінолонів рівень паличкоядерних нейтрофілів був децю вищим, ніж у осіб молодше 60 років, і був більш тривалий термін їх нормалізації. На фоні 16 мг дексаметазону в осіб старше 60 років, які одужали, в перші три дні були нижчі показники паличкоядерних нейтрофілів порівняно з хворими, молодшими за 60 років, і був більш тривалий термін їх нормалізації. У хворих старше 60 років, які померли, порівняно з тими, хто одужав, вже спочатку після госпіталізації були вищі показники паличкоядерних нейтрофілів і поступове їх збільшення, тоді як у тих, хто одужав, навпаки, спостерігалось їх зниження. У хворих молодше 60 років, які, окрім антибіотиків, отримували 8 мг дексаметазону, в перші три дні після госпіталізації був менший рівень С-реактивного білка (СРБ), ніж у хворих старше 60 років, які одужали. В обох групах хворих спостерігалась тенденція до зниження рівня СРБ. У хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони та 16 мг дексаметазону й одужали, в перші три дні відзначались вищі показники СРБ, ніж у хворих молодшого віку, та практично такі ж показники, як і в тих, хто помер, віком

© «Актуальна інфектологія» / «Actual Infectology» («Aktual'naâ infektologija»), 2021

© Видавець Заславський О.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2021

Для кореспонденції: Трихліб Володимир Іванович, доктор медичних наук, професор, Українська військово-медична академія, вул. Ілленка, 24, м. Київ, 04050, Україна; e-mail: v.tryhleb@gmail.com
For correspondence: Volodymyr Trykhlіb, MD, PhD, Professor, Ukrainian Military Medical Academy, Ilyenka st., 24, Kyiv, 04050, Ukraine; e-mail: v.tryhleb@gmail.com

старше 60 років. У хворих старше 60 років, які одужали, на фоні застосування 16 мг дексаметазону спостерігалось швидше зниження рівня СРБ, тоді як у тих, хто помер, спостерігалось більш повільне його зниження. Також була встановлена динаміка аланінамінотрансферази, аспаратамінотрансферази, сечовини, креатиніну, глюкози, креатинфосфокінази, лактатдегідрогенази залежно від доз гормонів, віку та наслідків перебігу хвороби.

Ключові слова: COVID-19; лабораторні показники; фторхінолони; дексаметазон; огляд

Сьогодні триває епідемія нової коронавірусної інфекції COVID-19, накопичується досвід з її діагностики, лікування та розробляються рекомендації. Водночас продовжується широке застосування практичними лікарями як на догоспітальному, так і на госпітальному етапах антибактеріальних препаратів. Це пов'язане з недостатньою лабораторною діагностикою, різноманітними клінічними проявами, можливим розвитком різних ускладнень. Недостатньо розроблені рекомендації щодо контролю (ведення) хворих, відправні точки початку різних методів лікування.

Тому нами, з огляду на те, що серед інших відправних точок є лабораторні показники, був проведений аналіз літературних даних щодо лабораторних показників на фоні коронавірусної інфекції.

За даними дослідження Fei Zhou et al. (2020), антибіотики отримували 98 % хворих, які померли, кортикостероїди — 48 % та 93 і 23 % хворих, які одужали, відповідно [1].

Антибактеріальні препарати призначались 95 % хворих, які одужали, та 94 % осіб, які померли. Глюкокортикоїди призначались 70 % хворих, які одужали, і 50 % хворих, які померли [2].

За даними дослідження Jiqian Xu et al. (2020), антибактеріальні препарати призначались 98 % хворих, які в подальшому померли, та 92,4 % тих, хто одужав. Метилпреднізолон призначався 80,30 % хворих, які померли, і 77,2 % тих, хто одужав [3].

Під час надходження в реанімацію 219 (91,6 %) пацієнтів мали рівень лімфоцитів менше $1,1 \times 10^9/\text{л}$, 103 особи (43,1 %) — менше $0,55 \times 10^9/\text{л}$. Загалом у 59 (24,7 %) пацієнтів кількість тромбоцитів була меншою за $125 \times 10^9/\text{л}$. У тих, хто в подальшому помер, під час госпіталізації кількість лейкоцитів становила $8,2 [5,1-11,0] \times 10^9/\text{л}$, а у тих, хто одужав, — $7,2 [5,2-10,4] \times 10^9/\text{л}$; кількість нейтрофілів — $7,2 [4,0-9,7] \times 10^9/\text{л}$, у тих, хто одужав, — $6,5 [4,0-9,3] \times 10^9/\text{л}$; кількість лімфоцитів — $0,6 [0,4-0,8] \times 10^9/\text{л}$ та $0,7 [0,50-0,9] \times 10^9/\text{л}$ відповідно; кількість лімфоцитів $< 1,1 \times 10^9/\text{л}$ відзначалась у 139 (94,6 %) та 80 (87,0 %) хворих відповідно; кількість лімфоцитів $< 0,55 \times 10^9/\text{л}$ — у 73 (50,0 %) та 30 (32,6 %) хворих відповідно; кількість тромбоцитів — $160 [110-206] \times 10^9/\text{л}$ та $186 [148-232] \times 10^9/\text{л}$; кількість тромбоцитів $< 125 \times 10^9/\text{л}$ — у 48 (32,7 %) та у 11 (12,0 %) хворих; аланінамінотрансферази (АлАТ) — 35 [21–54] та 39 [26–59] Од/л; аспаратамінотрансферази (АсАТ) — 45 [35–64] та 38 [31–61] Од/л [3].

Dawei Wang et al. у 2020 році були проведені дослідження лабораторних показників у хворих при надходженні до лікарні та отримані такі дані: лімфопенія ($0,8 \times 10^9/\text{л}$ [0,5–1,1]) та тривалий протромбіновий час ($12,6 [11,9-13,5]$) під час прийому були значущи-

ми особливостями в тих, хто не вижив. Порівняно з тими, хто вижив, у хворих, які не вижили, була більш висока кількість нейтрофілів ($5,4 \times 10^9/\text{л}$ [3,2–8,5] проти $2,8 \times 10^9/\text{л}$ [2–3,9], $P < 0,001$), нижча кількість тромбоцитів ($122 \times 10^9/\text{л}$ [83–178] проти $178 \times 10^9/\text{л}$ [139–207], $P = 0,006$), вищий рівень D-димеру ($439 [202-1991]$ проти $191 [108-327]$ мг/л, $P = 0,003$), вищі рівні креатинфосфокінази (КФК) ($142 [87-325]$ проти $86 [53-121]$ Од/л), КФК-МВ ($18 [13-44]$ проти $13 [9-16]$ Од/л), вищий рівень лактатдегідрогенази (ЛДГ) ($456 [254-588]$ проти $227 [171-329]$ Од/л), вищий рівень АлАТ ($47 [22-66]$ проти $22 [15-34]$ Од/л), вищий рівень АсАТ ($67 [38-90]$ проти $29 [23-41]$ Од/л), вищий рівень азоту сечовини крові ($6,1 [4,9-10,5]$ проти $3,9 [3,0-4,7]$ ммоль/л), вищий рівень креатиніну ($87 [71-130]$ проти $68 [58-83]$ мкмоль/л). Значення високочутливого тропоніну I також були значно вищими в тих, хто не вижив. Водночас рівень лейкоцитів був у межах норми в тих, хто одужав, і тих, хто помер.

Загалом, кількість лейкоцитів і нейтрофілів була в межах норми протягом 1-го тижня, а лейкоцитоз і нейтрофілія розвивались пізніше. Лімфопенія була поширеною протягом усього перебігу хвороби, і кількість лімфоцитів зменшувалась у тих, хто помер. Кількість тромбоцитів трохи зменшувалась протягом першого тижня, потім швидко зростала до норми в тих, хто вижив, але залишалась низькою в тих, хто помер. Під час перебігу хвороби спостерігалось легке подовження протромбінового часу, без різниці між тими, хто вижив, та тими, хто помер. Рівень D-димеру був підвищений на пізній стадії захворювання в тих, хто помер. На ранній стадії захворювання підвищені рівні КФК, КФК-МВ, ЛДГ, АлАТ та АсАТ реєструвались частіше в тих, хто помер, ніж у тих, хто одужав. У тих, хто помер, рівень сечовини та креатиніну у крові поступово зростав аж до смерті.

В осіб, які в подальшому померли, про виникнення системного запалення свідчили більш висока температура, частота дихання, кількість лейкоцитів і нейтрофілів. Згодом у хворих розвивався синдром поліорганної дисфункції з тромбоцитопенією, нирковою недостатністю, гострим пошкодженням міокарда та гострим респіраторним дистрес-синдромом (ГРДС). Примітно, що спостерігалось очевидне зниження температури тіла близько 7-го дня хвороби, ймовірно, обумовлене активним використанням метилпреднізолону.

Протягом 2 тижнів хвороби одночасно зникають лихоманка, кашель та системні симптоми. Однак кількість лімфоцитів все ще залишалась низькою. У тих, хто помер, в даний термін спостерігається погіршення клінічних проявів і поліорганної дисфункції.

На 3-му тижні хвороби функції органів покращуються в тих, хто одужує, та погіршуються в тих, хто не вижив. Кількість лімфоцитів ще більше знижується, стають очевидними прояви імунної дисфункції в тих, хто помре. У цих хворих розвиваються ГРДС, септичний шок, ниркова недостатність, тромбоцитопенія, розлади коагуляції та інші ускладнення. Смерть розвивається внаслідок поліорганної недостатності [4].

Мета: встановити динаміку лабораторних показників на фоні застосування антибактеріальної терапії, до складу якої входили фторхінолони (як у складі схеми, так і у вигляді монотерапії, з урахуванням того, що ці препарати показали дещо меншу кількість померлих порівняно з іншими схемами), дексаметазон 8 або 16 мг, у тяжкохворих різних вікових груп, які лікувались з приводу нової коронавірусної інфекції COVID-19 у відділенні реанімації та інтенсивної терапії (ВРІТ).

Матеріали та методи

Оброблені дані 112 медичних карт стаціонарного хворого пацієнтів з тяжким перебігом нової коронавірусної хвороби COVID-19, які лікувались у ВРІТ Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» в період з січня по квітень 2021 р. Хворі були поділені на групи: молодше 60 років та старше 60 років.

У всіх пацієнтів за допомогою рентгенографії органів грудної клітки або комп'ютерної томографії була виявлена пневмонія.

У всіх хворих діагноз був підтверджений за допомогою полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі на РНК SARS-CoV-2.

Статистичне оброблення матеріалів дослідження проводилось за допомогою персонального комп'ютера з використанням програми Statistica. Була розроблена анкета для введення даних в програму Excel.

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що серед хворих, які отримували фторхінолони та одужали, в перші три дні після госпіталізації середні рівні лейкоцитів у осіб старше 60 років були нижчі, ніж у хворих молодшого віку. В обох групах спостерігається зростання з часом рівня лейкоцитів, але в осіб молодше 60 років частіше реєструвались більш високі показники лейкоцитів. У хворих молодшого віку дози дексаметазону 8 та 16 мг суттєво не вплинули на різницю в їх динаміці, тобто спостерігалась однакова динаміка. У хворих старше 60 років також спостерігалась однакова динаміка рівня лейкоцитів, але при 8 мг дексаметазону їх рівень після 7-ї доби лікування був більш високим, ніж при 16 мг, та відзначались коливання до більших показників (рис. 1–6).

Хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони та померли, не було. У хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, але не отримували дексаметазон, також спостерігалось збільшення показників рівня лейкоцитів з 4-ї доби (рис. 7).

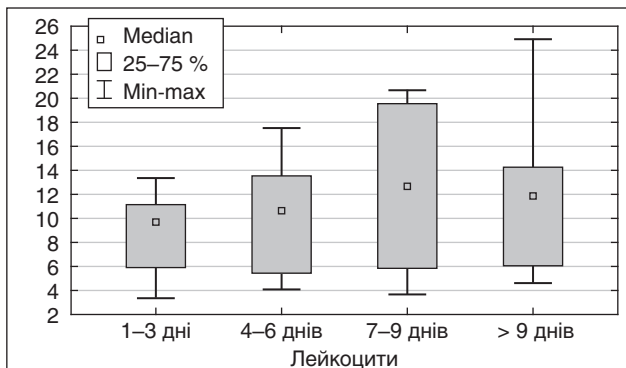


Рисунок 1. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

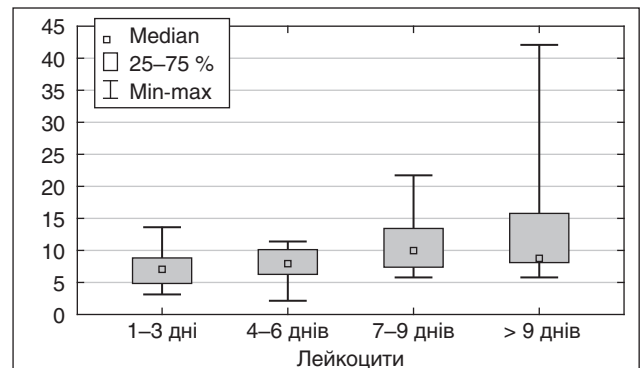


Рисунок 2. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

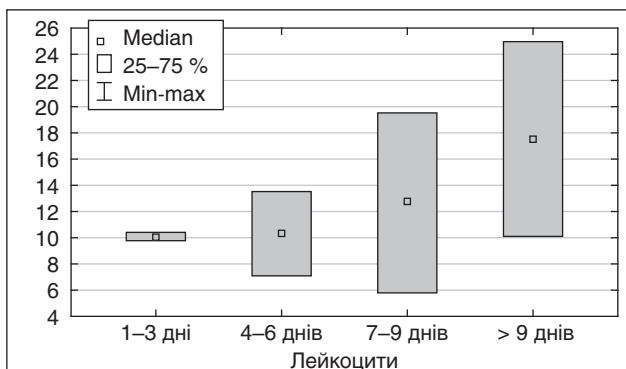


Рисунок 3. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

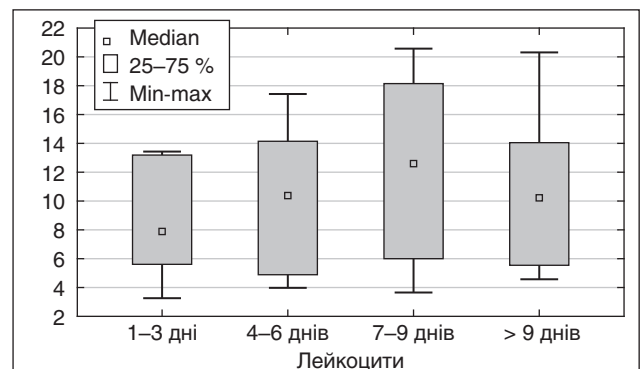


Рисунок 4. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

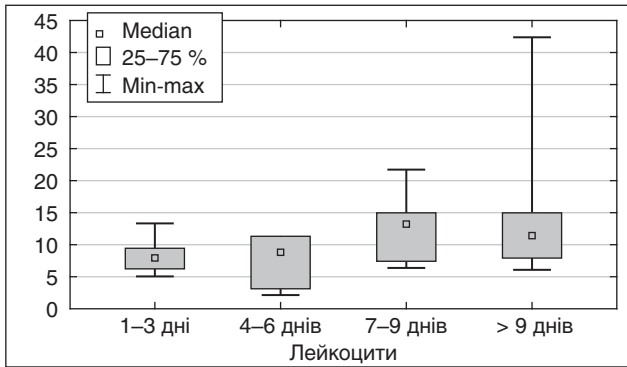


Рисунок 5. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

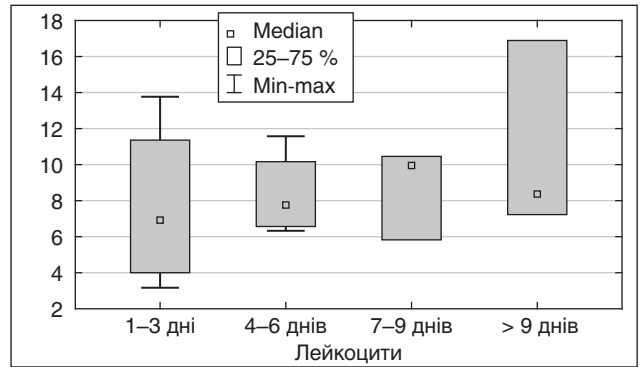


Рисунок 6. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

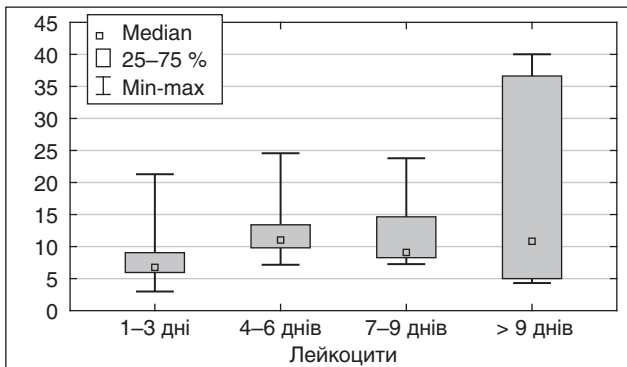


Рисунок 7. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони та померли

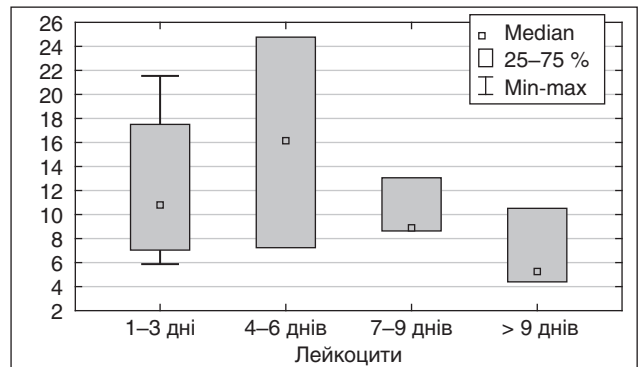


Рисунок 8. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

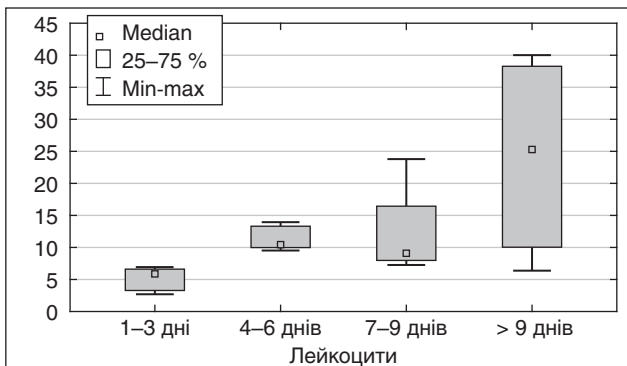


Рисунок 9. Динаміка рівня лейкоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

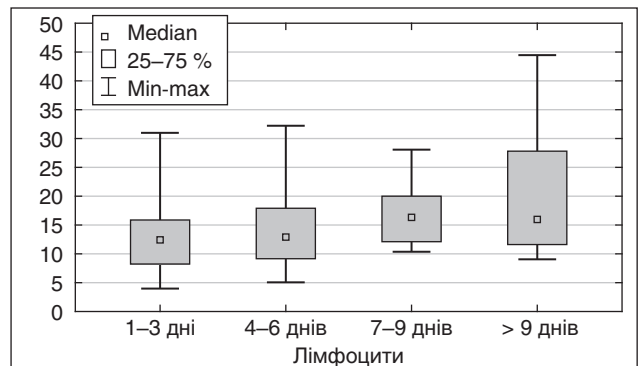


Рисунок 10. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

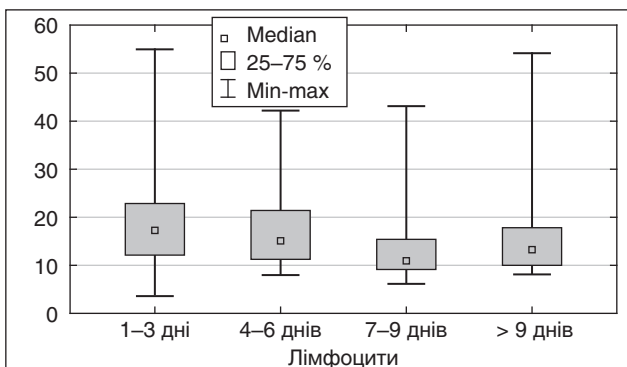


Рисунок 11. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

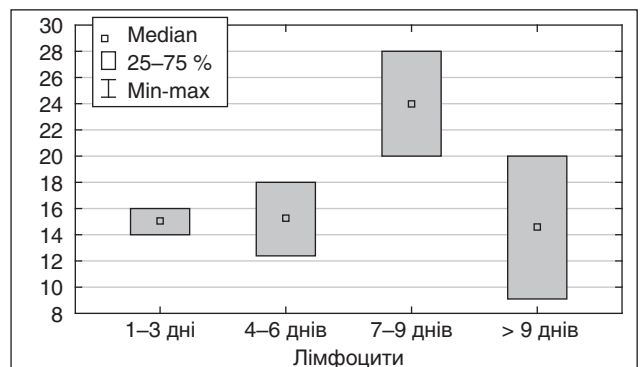


Рисунок 12. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

У хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли, порівняно з тими, хто одужав, в перші 3 дні перебування у стаціонарі показники лейкоцитів були вищими і в подальшому спостерігалось їх зниження, водночас у інших, навпаки, спостерігалось їх зростання (рис. 8). У хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли, порівняно з тими, хто одужав, на початку рівень лейкоцитів був нижчим, і вже після 4-ї доби він стає вищим, особливо суттєво — після 9-ї доби, порівняно з тими, хто одужав (рис. 9).

У осіб молодше 60 років порівняно з пацієнтами старше 60 років, які отримували тільки антибіотики з включенням фторхінолонів, без застосування дексаметазону, на початку госпіталізації рівень лімфоцитів був дещо нижчим ($p > 0,05$), але вже з 4-ї доби спостерігалось його зростання (рис. 10). Водночас у осіб старше 60 років показники рівня лімфоцитів, навпаки, знизились (рис. 11).

У хворих молодше 60 р., які отримували антибіотики із включенням фторхінолонів з застосуванням 8 мг дексаметазону, протягом лікування спостерігалось спочатку їх збільшення, а потім, після 9-ї доби, — знову зниження (рис. 12). Водночас на фоні застосування 16 мг дексаметазону спостерігалось їх поступове збільшення з нормалізацією кількості (рис. 13).

У хворих старше 60 років, які отримували антибіотики з включенням фторхінолонів із застосуванням 8 та 16 мг дексаметазону та одужали, відзначалось коливання на знижених цифрах із незначною тенденцією

до нормалізації, яка спостерігалась у хворих молодшого віку (рис. 14, 15).

У хворих старше 60 років, які отримували антибіотики із включенням фторхінолонів, але без застосування дексаметазону, та померли, спостерігалось зниження рівня лімфоцитів протягом лікування. При порівнянні застосування 8 та 16 мг дексаметазону при першому дозуванні спочатку спостерігалось зниження лімфоцитів і в подальшому — тенденція до їх нормалізації, водночас на фоні застосування 16 мг спостерігалось їх зниження без динаміки до збільшення їх рівня (рис. 16–18).

При порівнянні динаміки лімфоцитів у хворих старше 60 років, які одужали та померли, у перших на фоні 8 мг дексаметазону спостерігались більші коливання з тенденцією до нормалізації показників; водночас на фоні 16 мг дексаметазону в перших відзначалось зниження рівня лімфоцитів із тенденцією до його збільшення, а в тих, хто помер, навпаки, спостерігалось більш значне його зниження без тенденції до нормалізації (рис. 14, 15, 17, 18).

При порівнянні динаміки рівня гранулоцитів у хворих молодше 60 та старше 60 років, які не отримували дексаметазон та одужали, у перших спостерігається більш швидке його зниження з тенденцією до нормалізації (рис. 19, 20).

При порівнянні динаміки рівня гранулоцитів залежно від доз дексаметазону в осіб молодше 60 років при призначенні 16 мг дексаметазону спостерігалось дещо більш швидке його зниження (рис. 21, 22).

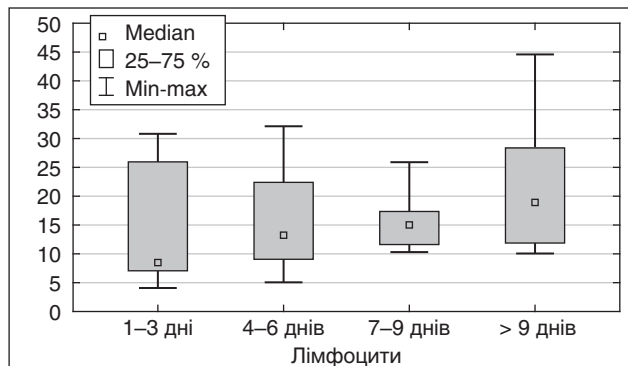


Рисунок 13. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

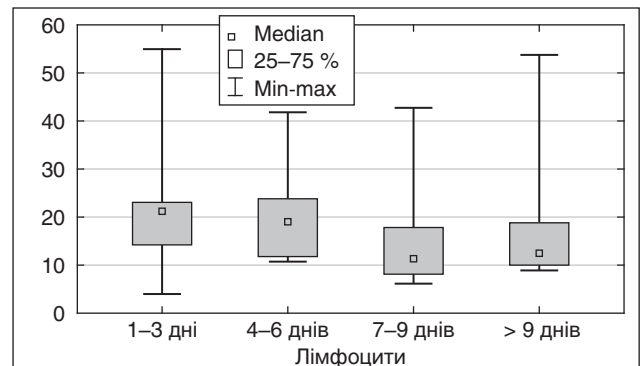


Рисунок 14. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

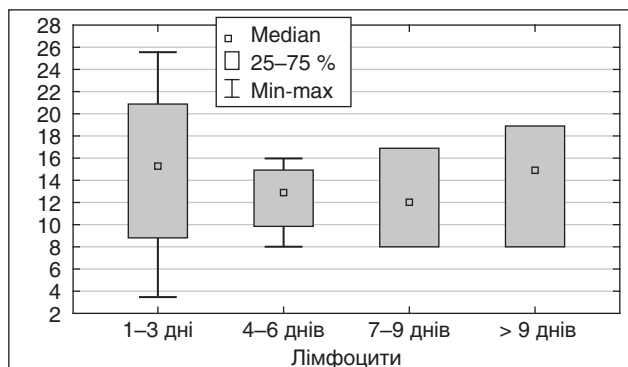


Рисунок 15. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

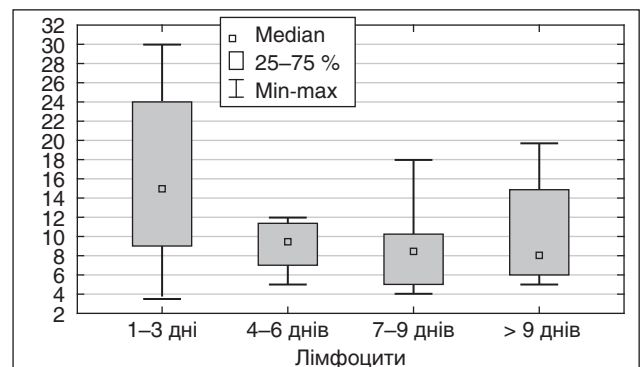


Рисунок 16. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони та померли

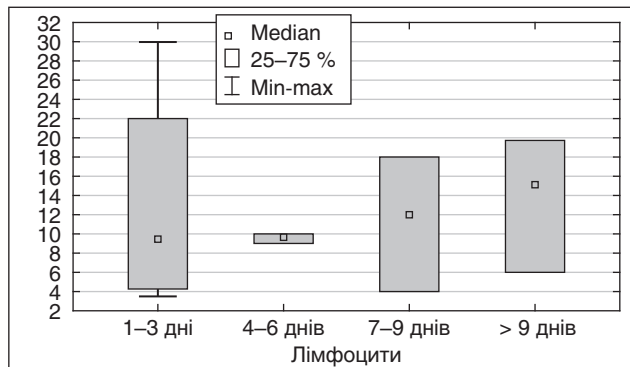


Рисунок 17. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

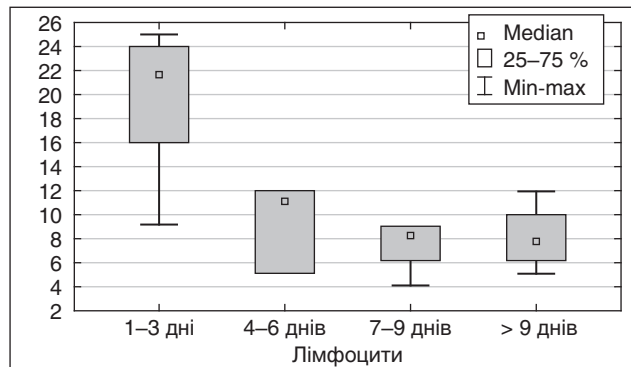


Рисунок 18. Динаміка рівня лімфоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

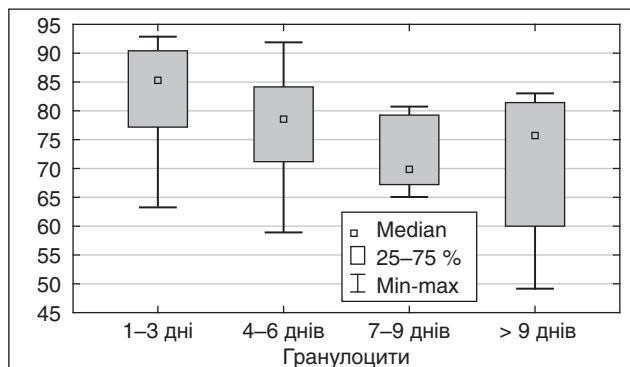


Рисунок 19. Динаміка рівня гранулоцитів у осіб молодше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

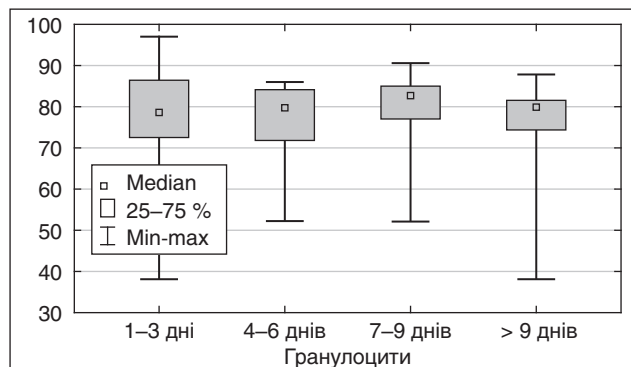


Рисунок 20. Динаміка рівня гранулоцитів у осіб старше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

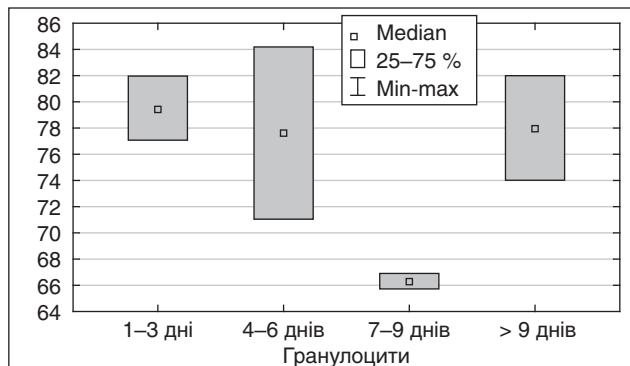


Рисунок 21. Динаміка рівня гранулоцитів у осіб молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

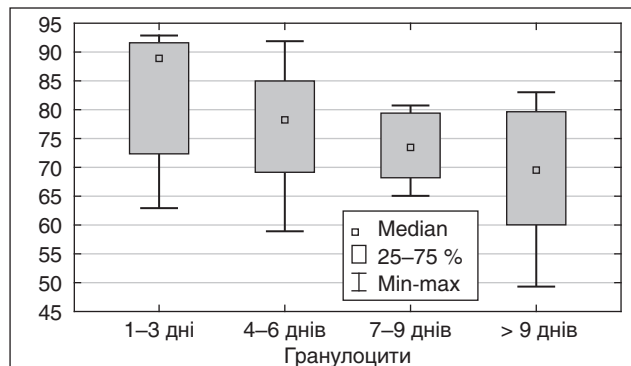


Рисунок 22. Динаміка рівня гранулоцитів у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

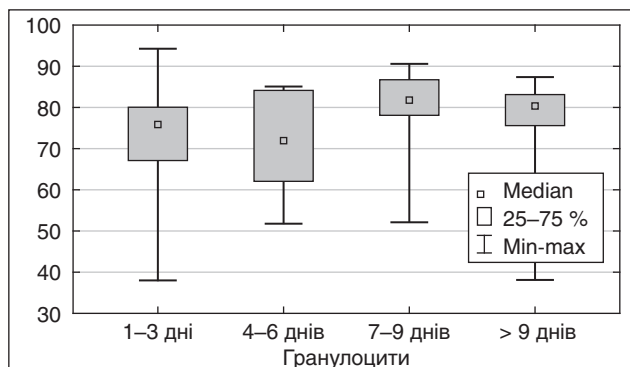


Рисунок 23. Динаміка рівня гранулоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

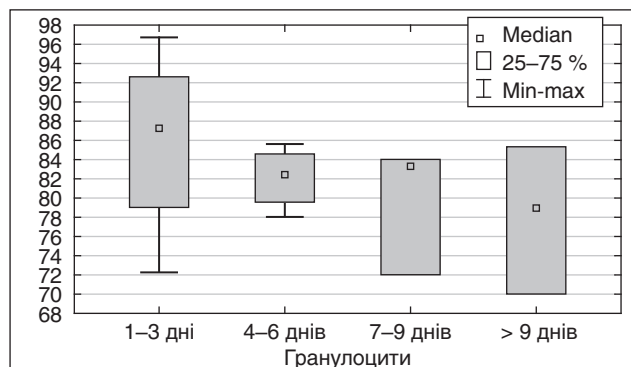


Рисунок 24. Динаміка рівня гранулоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

Також тенденція до більш швидкого зниження рівня гранулоцитів спостерігалась і у хворих старше 60 років на фоні застосування 16 мг дексаметазону (рис. 23, 24).

У хворих старше 60 років, які отримували схеми антибіотиків із включенням фторхінолонів, але без дексаметазону та померли, не спостерігалась тенденція до зниження рівня гранулоцитів. При порівнянні випадків із застосуванням 8 та 16 мг дексаметазону у хворих даної вікової групи, які померли, при більш низькій дозі дексаметазону спостерігалась тенденція до зниження рівня гранулоцитів, водночас при більшій дозі, навпаки, — тенденція до його збільшення. При порівнянні динаміки у тих, хто одужав, і тих, хто по-

мер, у віковій групі старше 60 років на фоні 8 мг у тих, хто одужав, суттєвої тенденції до зниження не було, а у тих, хто помер, спостерігалось його зниження. На фоні застосування 16 мг дексаметазону у тих, хто одужав, спостерігалось зниження рівня гранулоцитів, а у тих, хто помер, навпаки, — його збільшення (рис. 25–27).

Встановлено, що у хворих молодше 60 років в перші три дні після госпіталізації спостерігались вищі показники паличкоядерних нейтрофілів порівняно з хворими старше 60 років, які одужали. У хворих молодшого віку відбувалось більш швидке зниження їх рівня (рис. 28, 29).

На фоні застосування 16 мг дексаметазону та антибіотиків із включенням у схеми фторхінолонів у осіб

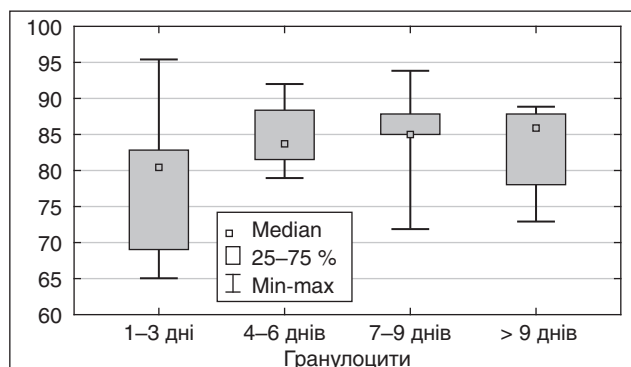


Рисунок 25. Динаміка рівня гранулоцитів у осіб старше 60 років, які отримували фторхінолони та померли

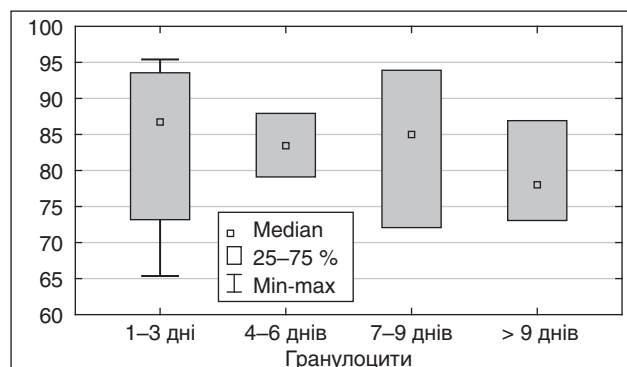


Рисунок 26. Динаміка рівня гранулоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

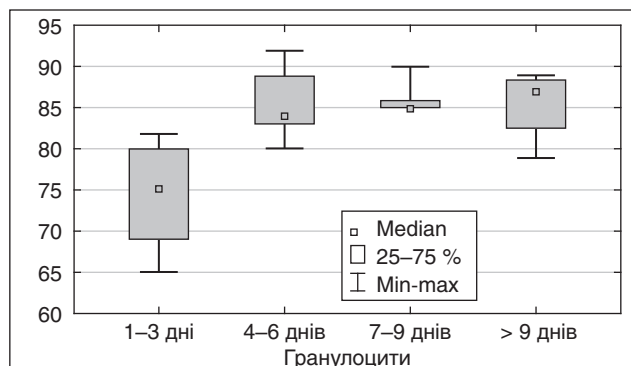


Рисунок 27. Динаміка рівня гранулоцитів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

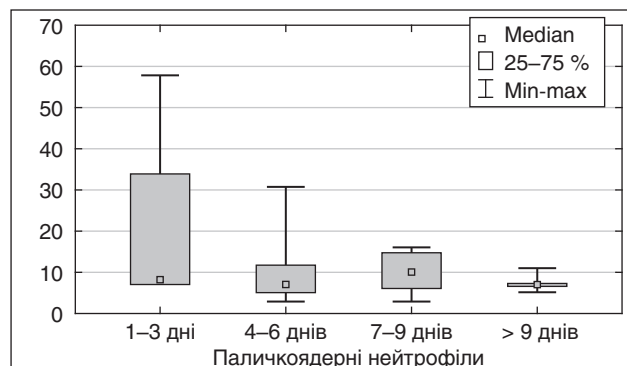


Рисунок 28. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у осіб молодше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

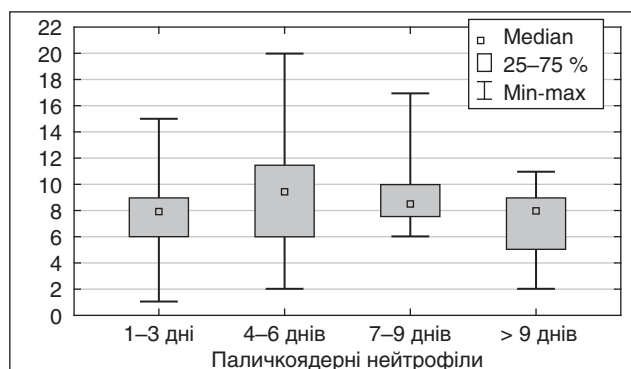


Рисунок 29. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у осіб старше 60 років, які отримували фторхінолони та одужали

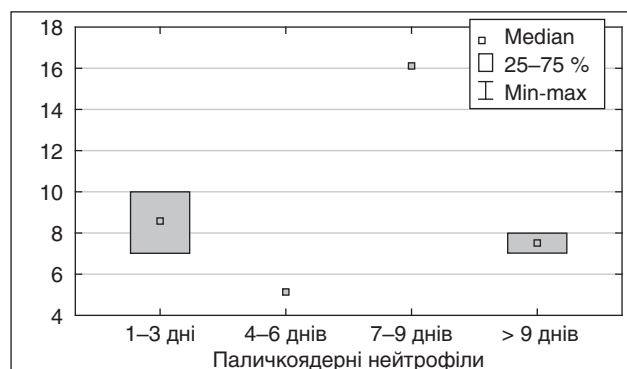


Рисунок 30. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у осіб молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

молодше 60 років спостерігалось динамічне зниження рівня паличкоядерних нейтрофілів (рис. 30, 31).

У осіб старше 60 років, які одужали, при застосуванні 8 мг дексаметазону й антибіотиків із включенням у схеми фторхінолонів рівень паличкоядерних нейтрофілів був дещо вищим, ніж у осіб молодше 60 років, і відзначався більш тривалий термін його нормалізації (рис. 32). Також на фоні застосування 16 мг дексаметазону у осіб старше 60 років, які одужали, в перші три дні відзначались більш низькі показники паличкоядерних нейтрофілів порівняно з особами молодше 60 років і більш тривалий термін їх нормалізації (рис. 33).

У хворих старше 60 років, які померли, порівняно з тими, які одужали, вже спочатку після госпіталізації

відзначались більш високі показники паличкоядерних нейтрофілів і поступове їх збільшення, тоді як у тих, хто одужав, навпаки, спостерігалось їх зниження (рис. 34). На фоні застосування як 8, так і на 16 мг дексаметазону та антибактеріальної терапії із включенням фторхінолонів спостерігалось збільшення показників паличкоядерних нейтрофілів, але на фоні прийому 8 мг дексаметазону відзначались більш високі показники на 9-ту добу лікування та пізніше, ніж на фоні 16 мг (рис. 35, 36).

В осіб молодше 60 років, які одужали, спостерігалось поступове збільшення рівня АлАТ після 7-ї доби лікування до вищих показників на фоні застосування 16 мг дексаметазону (рис. 37, 38).

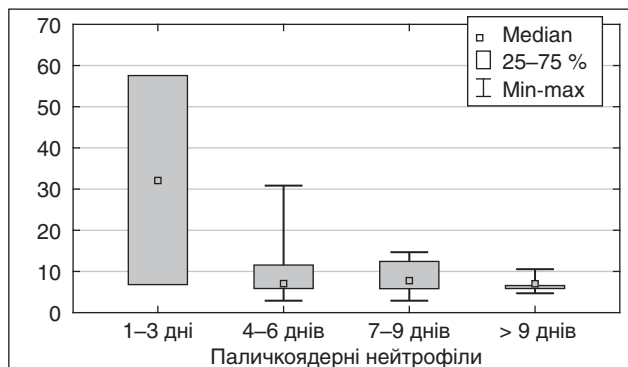


Рисунок 31. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у осіб молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

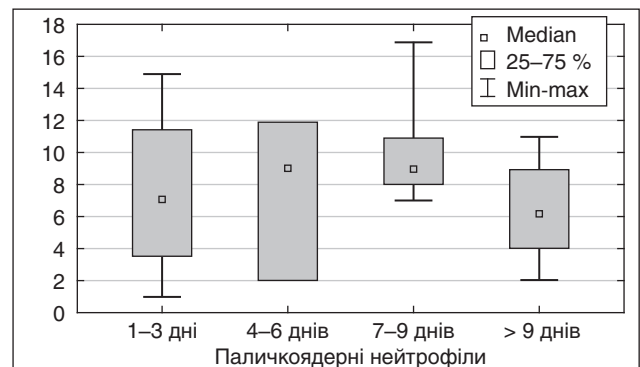


Рисунок 32. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у осіб старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

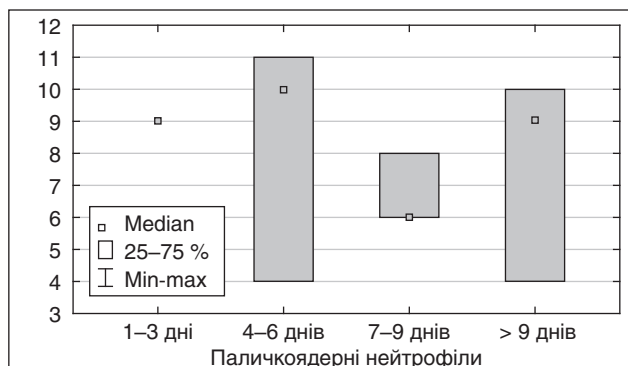


Рисунок 33. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у осіб старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

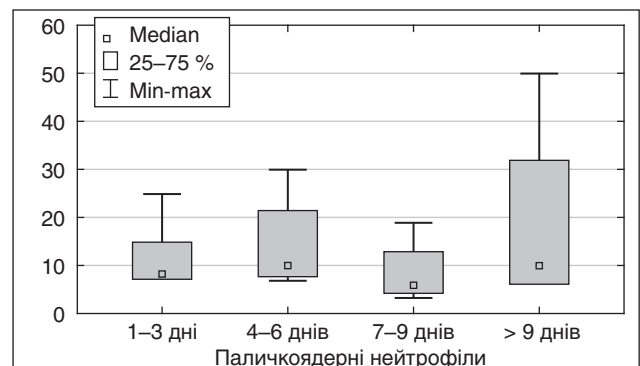


Рисунок 34. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони та померли

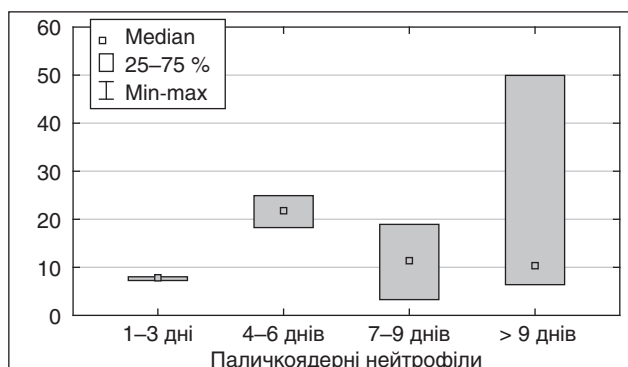


Рисунок 35. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

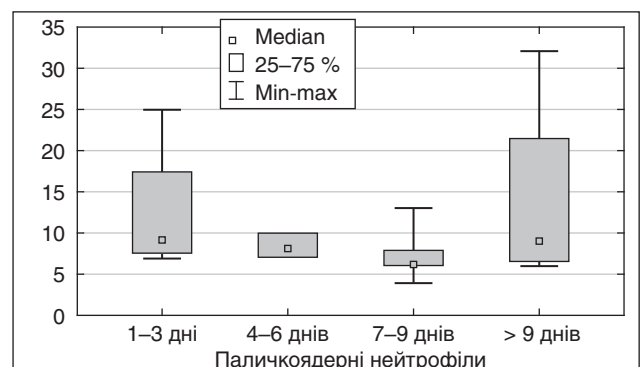


Рисунок 36. Динаміка рівня паличкоядерних нейтрофілів у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

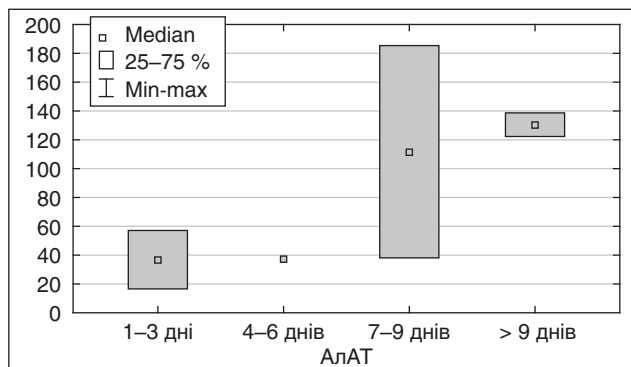


Рисунок 37. Динаміка рівня АлАТ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

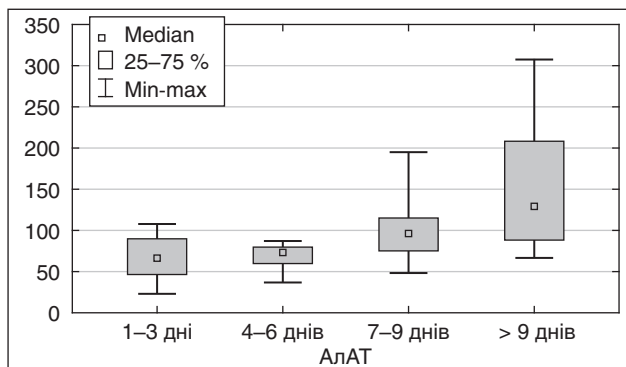


Рисунок 38. Динаміка рівня АлАТ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

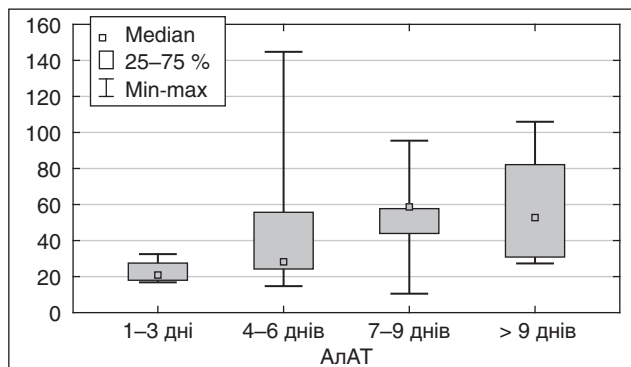


Рисунок 39. Динаміка рівня АлАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

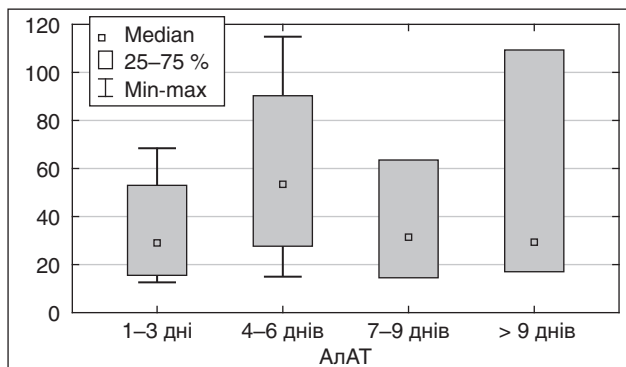


Рисунок 40. Динаміка рівня АлАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

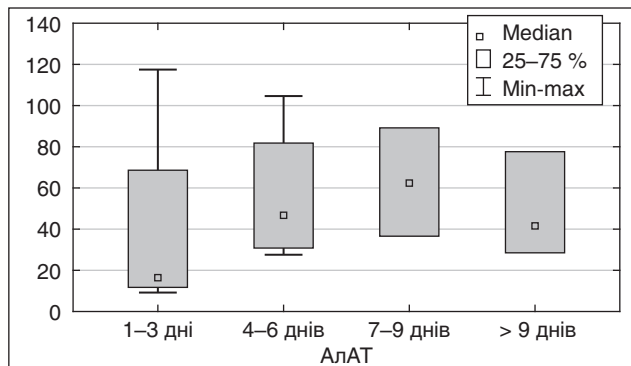


Рисунок 41. Динаміка рівня АлАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

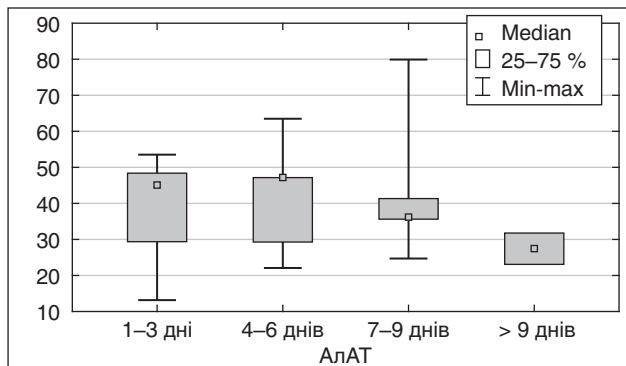


Рисунок 42. Динаміка рівня АлАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

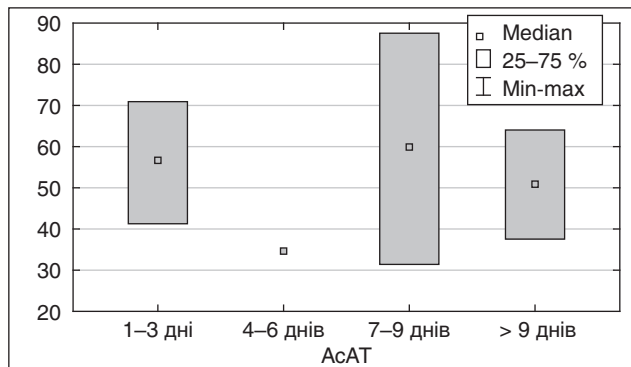


Рисунок 43. Динаміка рівня АсАТ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

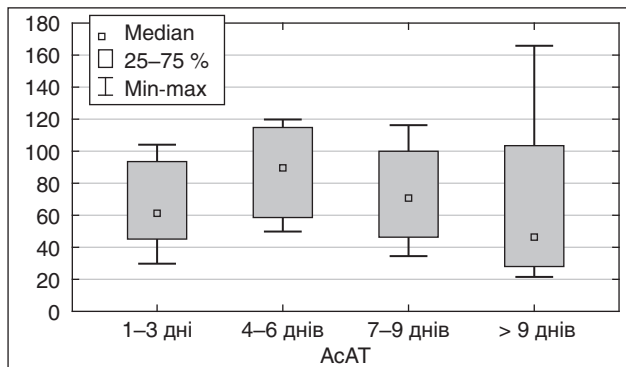


Рисунок 44. Динаміка рівня АсАТ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та одужали

Також в осіб старше 60 років, які одужали, спостерігалось поступове збільшення рівня АлАТ на фоні застосування 8 та 16 мг дексаметазону без суттєвої різниці в показниках (рис. 39, 40). В осіб старше 60 років, які померли, спостерігалось поступове збільшення рівня АлАТ з подальшим його зниженням на фоні застосування 8 та 16 мг дексаметазону без суттєвої різниці в показниках. У тих, хто помер, показники були дещо нижчими, ніж у тих, хто одужав ($p > 0,05$) (рис. 41, 42).

У хворих молодше 60 років, які отримували 8 мг дексаметазону, показники АсАТ були нижчими, ніж у осіб, які отримували 16 мг дексаметазону спочатку і протягом стаціонарного лікування, з незначною позитивною динамікою (рис. 43, 44).

У осіб старше 60 років, які отримували 8 мг дексаметазону й одужали, порівняно з хворими молодшого віку були приблизно однакові показники протягом лікування з незначним збільшенням на 7-му — 9-ту добу і подальшим зниженням (рис. 45). У тих, хто отримував 16 мг дексаметазону, показники були дещо нижчими і швидше відбувалось їх зниження після 7-ї доби стаціонарного лікування (рис. 46).

У хворих старше 60 років, які отримували 16 мг дексаметазону та померли, спостерігалось значне збільшення рівня АсАТ після 9-ї доби госпіталізації, тоді як у тих, хто отримував 8 мг дексаметазону, навпаки, спостерігалось його зменшення (рис. 47, 48).

У хворих молодше 60 років, які отримували 8 мг дексаметазону та одужали, відзначались менші показ-

ники сечовини порівняно з тими, хто отримував 16 мг дексаметазону на фоні антибактеріальної терапії із включенням фторхінолонів. На фоні 16 мг дексаметазону відзначалась тенденція до зростання показників сечовини до 7–9-ї доби з подальшим їх зниженням. На фоні застосування 8 мг дексаметазону відзначалось зростання показників сечовини на 4–6-ту добу з подальшим зниженням (рис. 49, 50).

У осіб старше 60 років, які отримували 8 та 16 мг дексаметазону й одужали, показники сечовини були вищими, ніж у хворих молодшого віку, з тенденцією до їх зростання. На фоні застосування 16 мг дексаметазону після 4–6-ї доби показники сечовини були вищими, ніж на фоні прийому 8 мг (рис. 51, 52).

У хворих старше 60 років, які в подальшому померли, на фоні застосування 8 та 16 мг дексаметазону спостерігалась тенденція до збільшення показників сечовини і більшою мірою — на фоні застосування 16 мг дексаметазону. Після 7-ї доби стаціонарного лікування більш високі показники сечовини відзначались в осіб, які отримували 16 мг дексаметазону й померли (рис. 53, 54).

У хворих молодше 60 років, які одужали, на фоні застосування 8 та 16 мг дексаметазону спостерігалась однакова динаміка показників креатиніну з тенденцією до їх зменшення (рис. 55, 56). У осіб старше 60 років також відзначалась позитивна динаміка, але меншою мірою, ніж у хворих молодшого віку (рис. 57, 58).

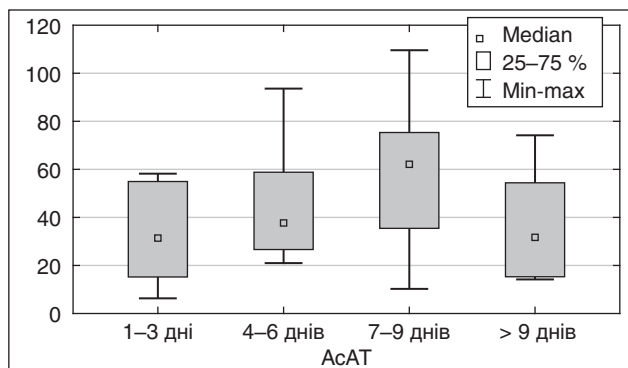


Рисунок 45. Динаміка рівня АсАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

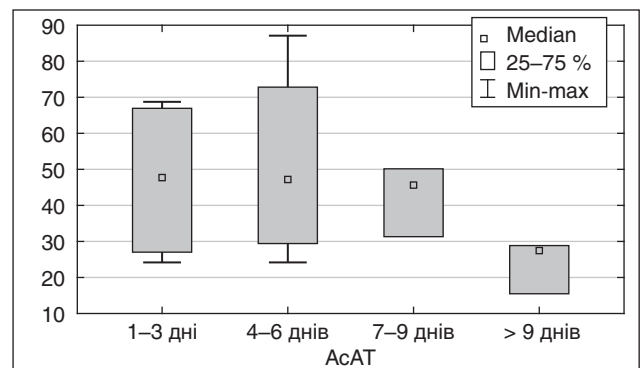


Рисунок 46. Динаміка рівня АсАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

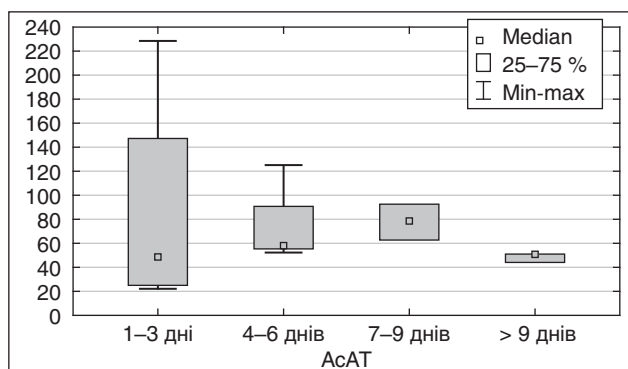


Рисунок 47. Динаміка рівня АсАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

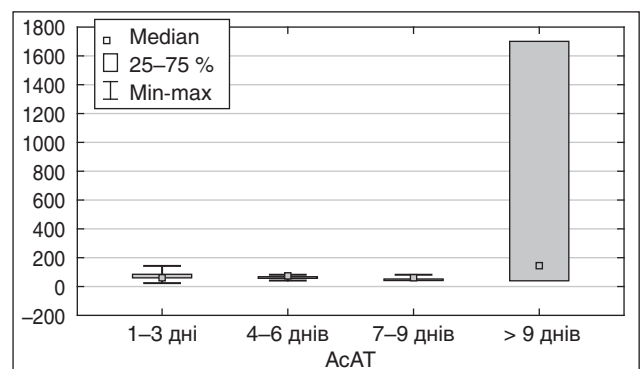


Рисунок 48. Динаміка рівня АсАТ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

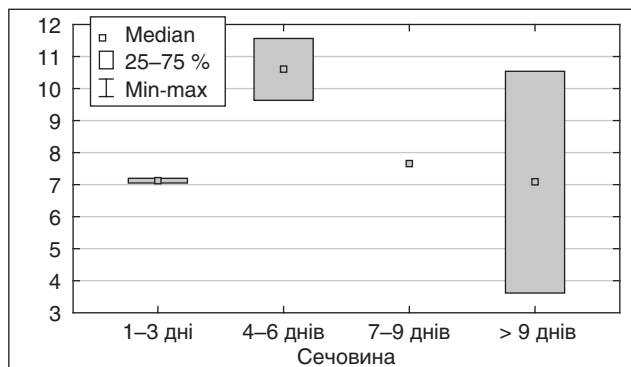


Рисунок 49. Динаміка рівня сечовини у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

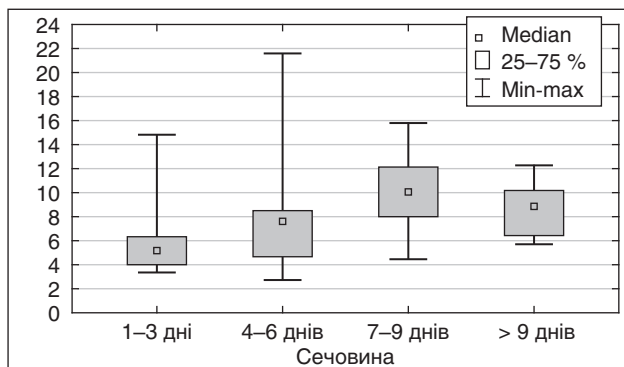


Рисунок 50. Динаміка рівня сечовини у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

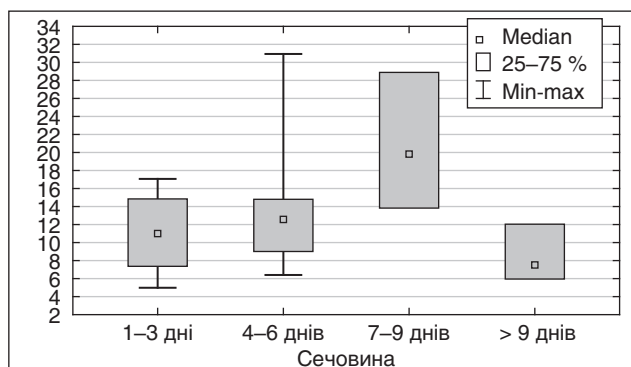


Рисунок 51. Динаміка рівня сечовини у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

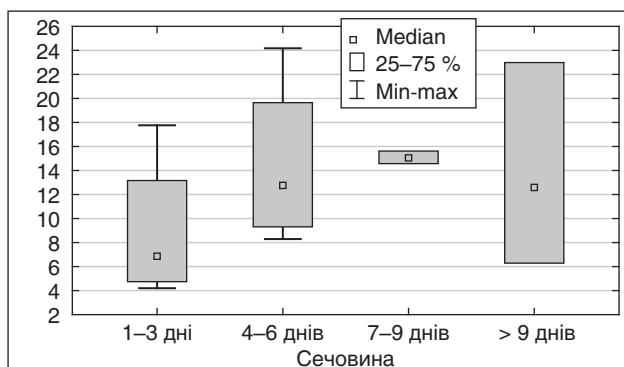


Рисунок 52. Динаміка рівня сечовини у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

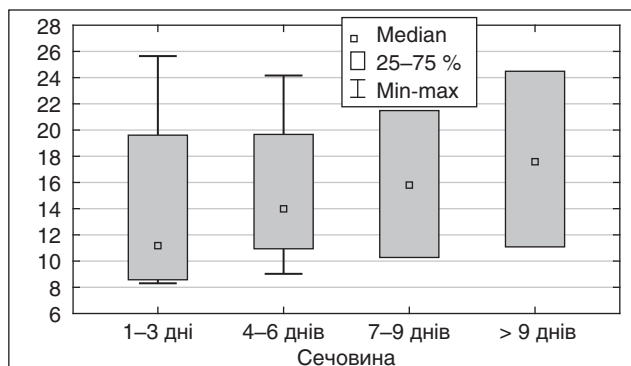


Рисунок 53. Динаміка рівня сечовини у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

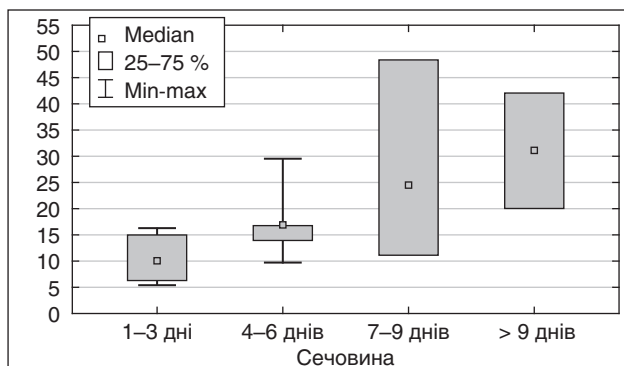


Рисунок 54. Динаміка рівня сечовини у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

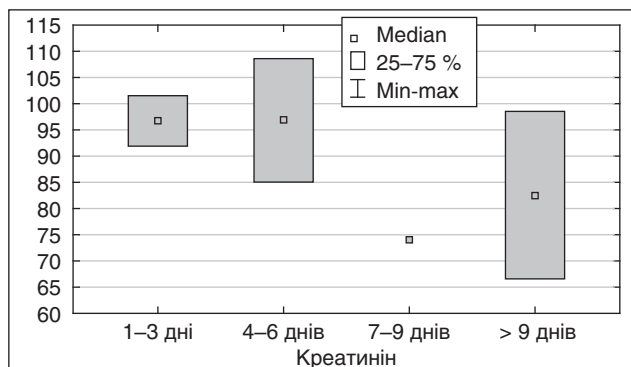


Рисунок 55. Динаміка рівня креатиніну у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

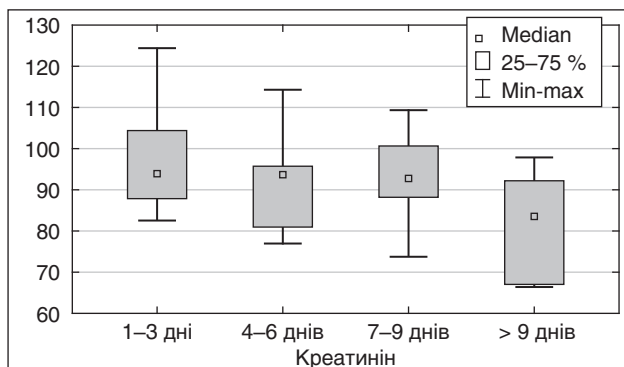


Рисунок 56. Динаміка рівня креатиніну у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

У хворих старше 60 років, які в подальшому померли, показники креатиніну вже спочатку були вищими, ніж у тих, хто одужав, і мали тенденцію до зростання, більшою мірою — на фоні застосування 16 мг дексаметазону (особливо після 9-ї доби) (рис. 59, 60).

У осіб молодше 60 років, які отримували фторхінолони та дексаметазон, вже в перші 3 дні після госпіталізації був підвищений рівень глюкози з тенденцією до зниження протягом лікування. Водночас на фоні прийому 16 мг дексаметазону в період із 4-ї по 9-ту добу спостерігались більш значні коливання рівня глюкози. На фоні прийому як 8, так і 16 мг дексаметазону відзначалась тенденція до зниження рівня глюкози (рис. 61, 62).

Серед хворих старше 60 років, які отримували антибіотики із включенням фторхінолонів або окремо фторхінолони та 16 мг дексаметазону, у тих, хто одужав, в перші три дні рівень глюкози був вищим, ніж у тих, хто помер, та у хворих молодшого віку. У тих, хто одужав, спостерігалась тенденція до зниження рівня глюкози, а в тих, хто помер, навпаки, — тенденція до його збільшення (рис. 63, 64).

Водночас у хворих старше 60 років, які отримували антибіотики із включенням фторхінолонів або окремо фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали, спостерігалась незначна тенденція до збільшення рівня глюкози, а у тих, хто помер, — навпаки, до його зниження (рис. 65, 66).

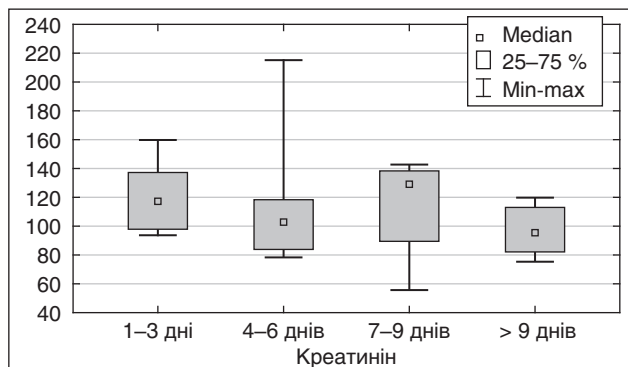


Рисунок 57. Динаміка рівня креатиніну у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

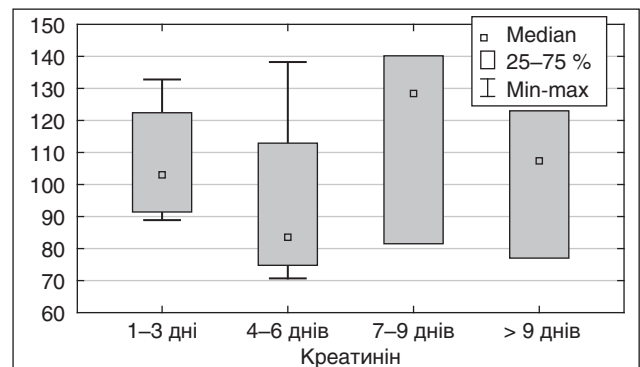


Рисунок 58. Динаміка рівня креатиніну у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

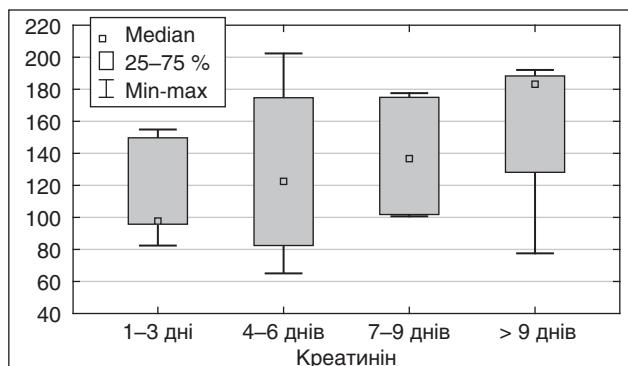


Рисунок 59. Динаміка рівня креатиніну у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

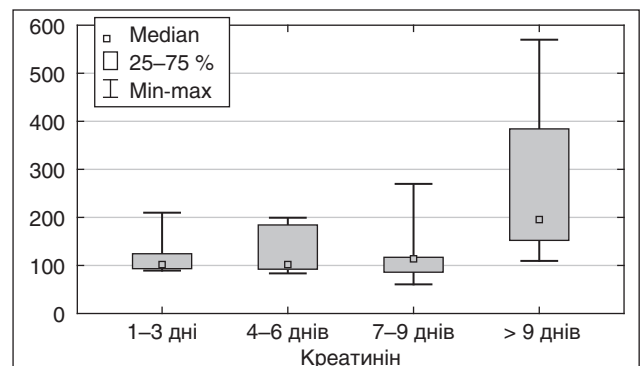


Рисунок 60. Динаміка рівня креатиніну у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

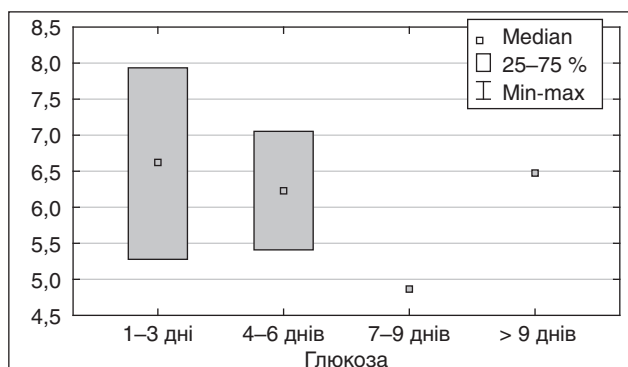


Рисунок 61. Динаміка рівня глюкози у хворих молодше 60 років, які отримували 8 мг дексаметазону, фторхінолони й одужали

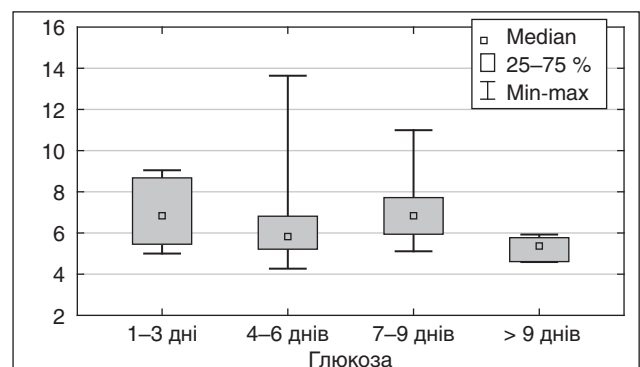


Рисунок 62. Динаміка рівня глюкози у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

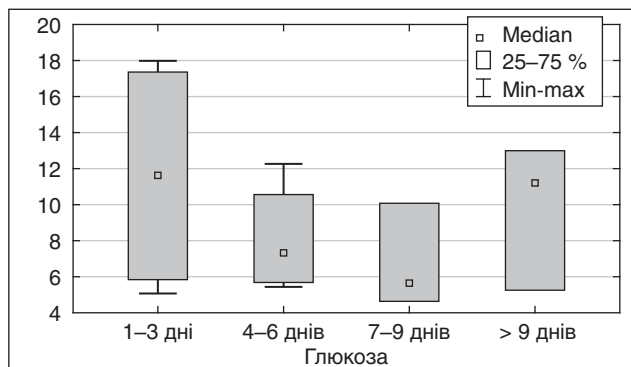


Рисунок 63. Динаміка рівня глюкози у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

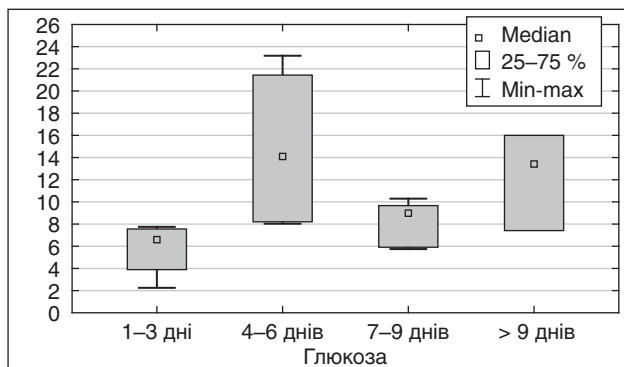


Рисунок 64. Динаміка рівня глюкози у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

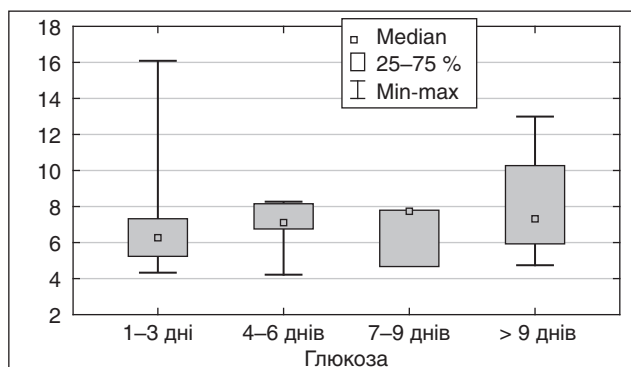


Рисунок 65. Динаміка рівня глюкози у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

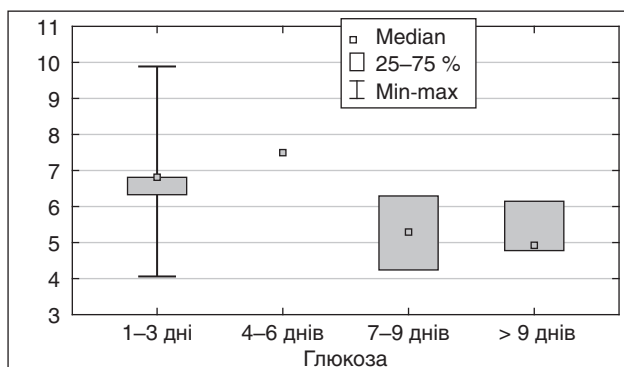


Рисунок 66. Динаміка рівня глюкози у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

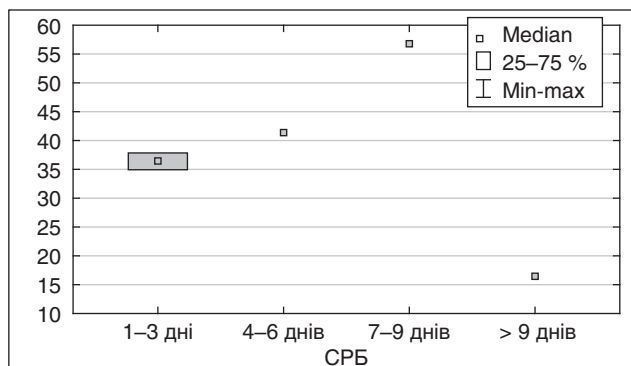


Рисунок 67. Динаміка рівня СРБ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

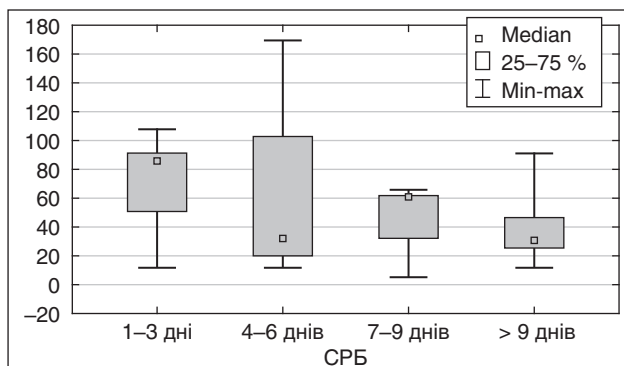


Рисунок 68. Динаміка рівня СРБ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

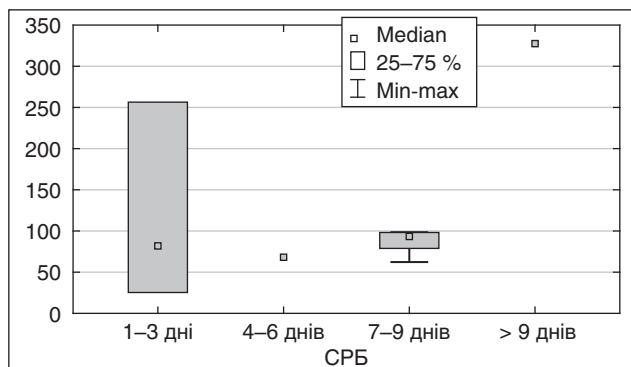


Рисунок 69. Динаміка рівня СРБ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

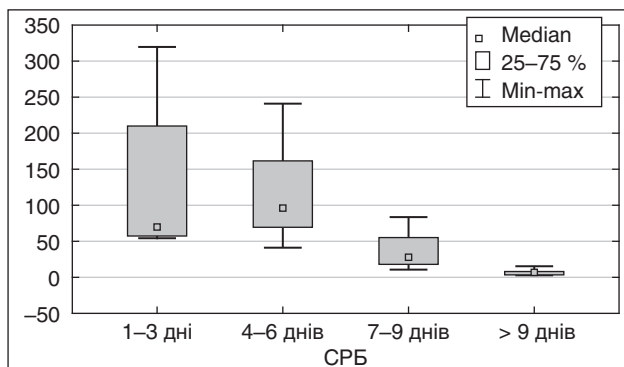


Рисунок 70. Динаміка рівня СРБ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

У хворих молодше 60 років, які, окрім антибіотиків, отримували 8 мг дексаметазону, в перші три дні після госпіталізації був нижчий рівень СРБ, ніж у хворих старше 60 років, які одужали. В обох групах хворих спостерігалась тенденція до зниження рівня СРБ (рис. 67, 68).

Хворі старше 60 років, які отримували 8 мг дексаметазону та померли, вже в перші три дні після госпіталізації мали вищі показники СРБ, ніж у хворих молодшого віку та тих, які одужали. На фоні лікування 8 мг дексаметазону в осіб старше 60 років, які померли, з 4-ї доби спостерігалось зниження рівня СРБ, але з 9-ї доби відзначалось значне його підвищення. Водночас на фоні прийому 16 мг дексаметазону в осіб молодше 60 років та тих, які одужали, навпаки, спостерігалось його більш швидке зниження до нормальних цифр (рис. 69, 70).

Хворі старше 60 років, які отримували фторхінолони та 16 мг дексаметазону й одужали, також в перші три дні мали вищі показники СРБ, ніж хворі молодшого віку, та практично такі ж показники, як і в тих, хто помер, віком старше 60 років. У хворих старше 60 років та тих, які одужали на фоні застосування 16 мг дексаметазону, спостерігалось більш швидке зниження рівня СРБ, водночас у тих, хто помер, відзначалось більш повільне його зниження (рис. 71, 72).

Хворі старше 60 років, які отримували дексаметазон, фторхінолони та одужали, мали нижчі або такі ж показники КФК, як і особи, які померли. На фоні

прийому 8 мг дексаметазону в тих, хто одужав, відзначалась незначна позитивна динаміка показників КФК, а в тих, хто отримував 16 мг дексаметазону, навпаки, — збільшення показників, але менш значне порівняно з особами, які померли (рис. 73, 74).

У хворих старше 60 років, які отримували 16 мг дексаметазону та померли, в перші три дні спостерігалась вищий рівень КФК і в подальшому — його швидке зниження. У хворих, які отримували 8 мг дексаметазону та померли, на 4–9-ту добу, навпаки, спостерігалось збільшення показників і вже після 9-ї доби — їх зниження (рис. 75, 76).

У осіб молодше 60 років, які отримували антибіотики та 8 мг дексаметазону й одужали, були нижчі показники КФК, ніж у хворих молодше 60 років, які отримували 16 мг дексаметазону й одужали, як і в осіб старше 60 років, які отримували 8 мг дексаметазону та померли, але в них було більш швидке зниження показників. Хворі молодше 60 років, які отримували 16 мг дексаметазону й одужали, спочатку мали значно збільшені показники КФК і більш повільне зниження показників порівняно з тими, хто отримував 8 мг дексаметазону й одужав (рис. 77, 78).

Хворі молодше 60 років, які отримували антибіотики, 8 мг дексаметазону й одужали, мали в перші три дні дещо менші коливання рівня ЛДГ, ніж ті, хто отримував 16 мг дексаметазону, та швидше зниження його рівня, ніж ті, хто отримував 16 мг дексаметазону (рис. 79, 80).

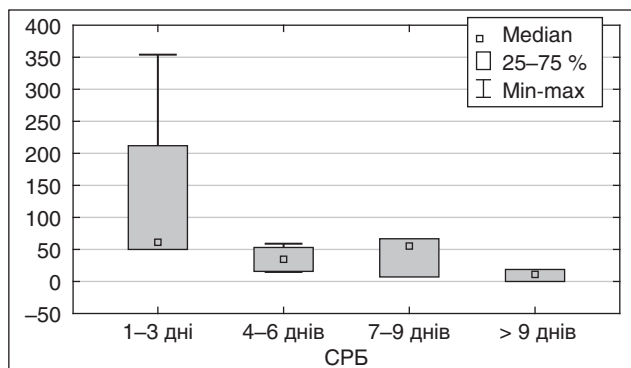


Рисунок 71. Динаміка рівня СРБ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

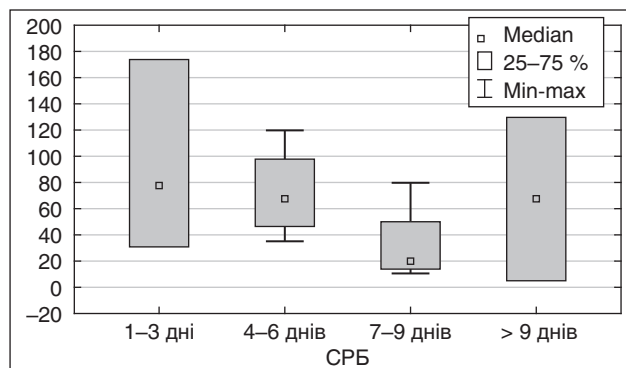


Рисунок 72. Динаміка рівня СРБ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

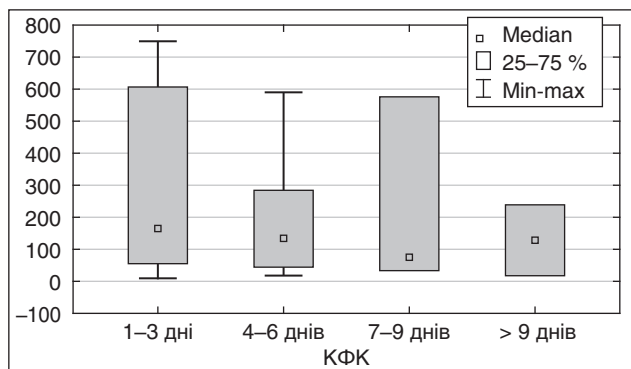


Рисунок 73. Динаміка рівня КФК у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

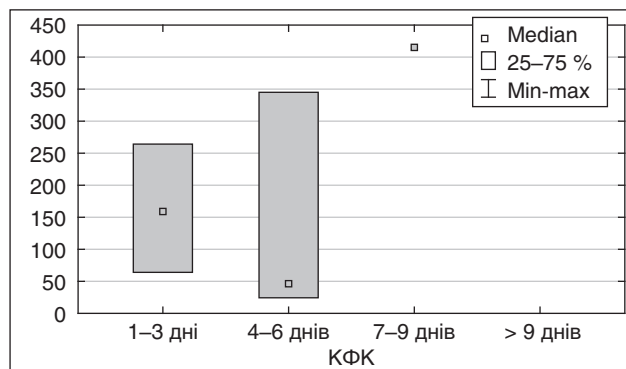


Рисунок 74. Динаміка рівня КФК у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

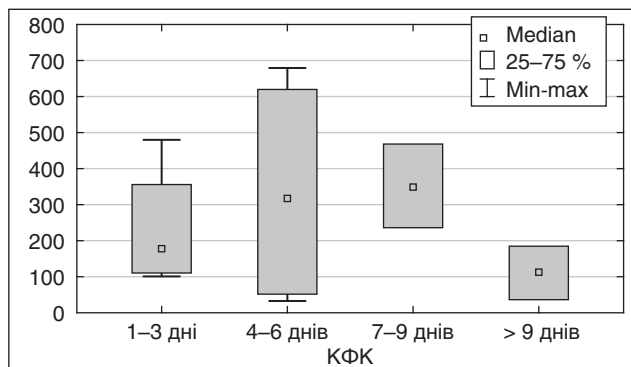


Рисунок 75. Динаміка рівня КФК у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

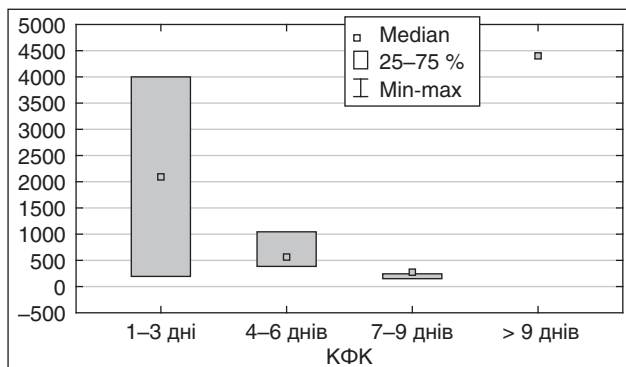


Рисунок 76. Динаміка рівня КФК у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

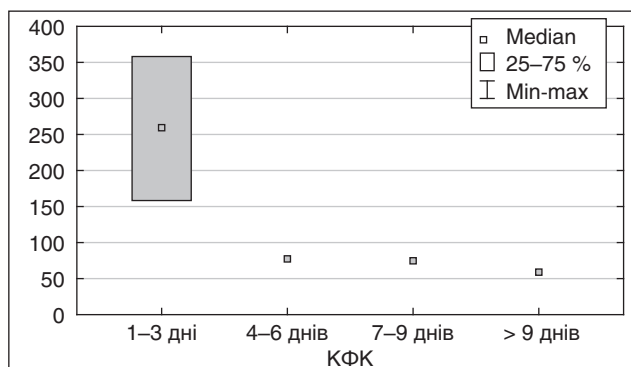


Рисунок 77. Динаміка рівня КФК у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та одужали

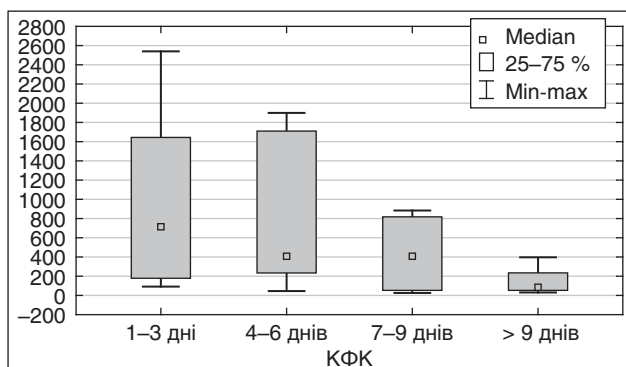


Рисунок 78. Динаміка рівня КФК у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

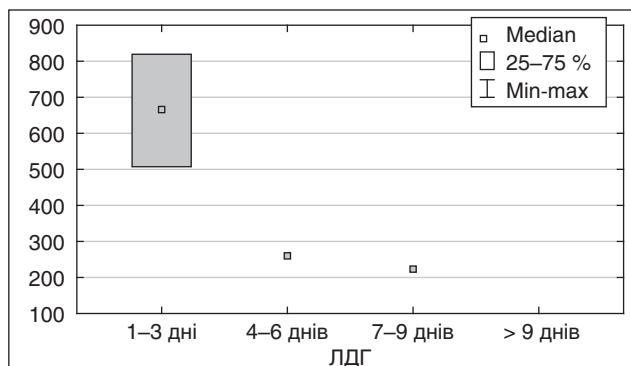


Рисунок 79. Динаміка рівня ЛДГ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

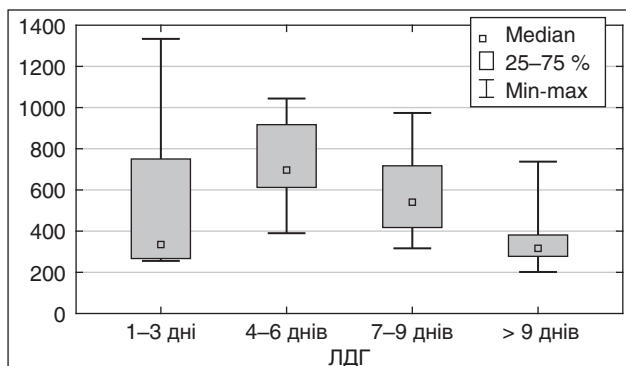


Рисунок 80. Динаміка рівня ЛДГ у хворих молодше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

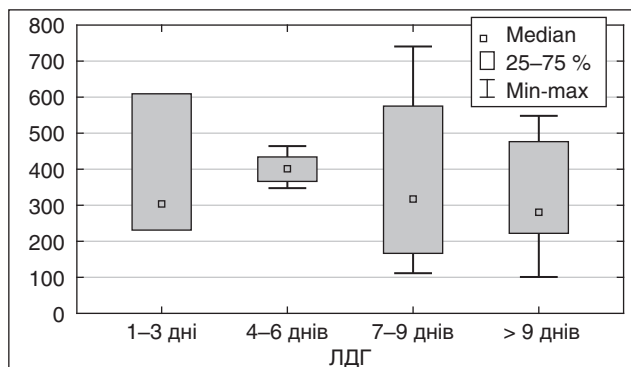


Рисунок 81. Динаміка рівня ЛДГ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону й одужали

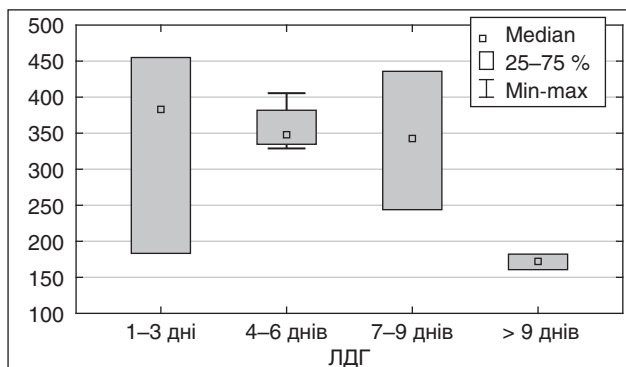


Рисунок 82. Динаміка рівня ЛДГ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону й одужали

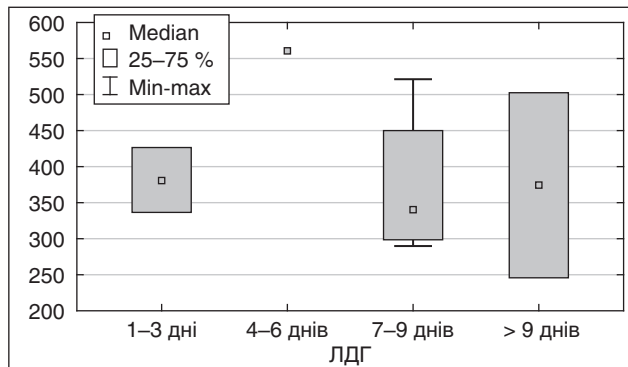


Рисунок 83. Динаміка рівня ЛДГ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 8 мг дексаметазону та померли

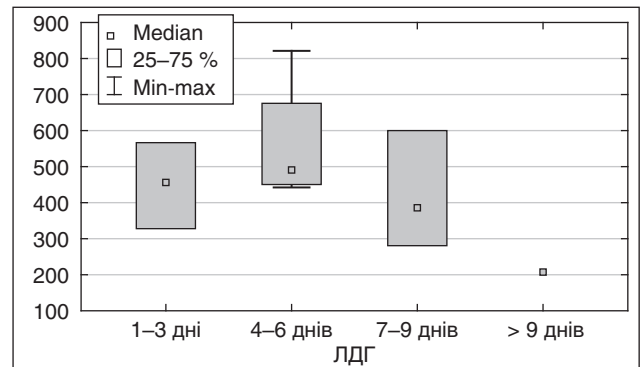


Рисунок 84. Динаміка рівня ЛДГ у хворих старше 60 років, які отримували фторхінолони, 16 мг дексаметазону та померли

Хворі старше 60 років, які одужали, в перші три дні мали менший рівень ЛДГ, ніж хворі молодшого віку, та повільне зниження показників. На фоні прийому 16 мг їх зниження було дещо швидшим (рис. 81, 82).

У хворих старше 60 років, які отримували антибіотики й 8 мг дексаметазону та померли, не спостерігалась тенденція до зниження показників ЛДГ, водночас у тих, хто отримував 16 мг і помер, відзначалась тенденція до зниження цих показників (рис. 83, 84).

Висновки

З огляду на отримані лабораторні показники, їх динаміку у хворих як молодше, так і старше 60 років більш ефективним було застосування 16 мг дексаметазону на фоні антибактеріальної терапії із додаванням до схеми фторхінолонів. У осіб молодше 60 років спостерігалась тенденція до більш швидкої нормалізації лабораторних показників.

З урахуванням імовірної побічної дії гормональної терапії до лікування тяжкохворих слід додавати гепатопротектори; вже на початку терапії треба проводити контроль рівня глюкози і його корекцію, контроль функції нирок і їх корекцію. Це стосується насамперед осіб старше 60 років.

Необхідно провести дослідження патогенезу уражень критичних органів (легень, нирок, серця, підшлункової залози) та їх корекцію.

З метою надання допомоги лікарям наведена значна кількість рисунків для порівняння даних хворих під час лікування, прогнозування перебігу хвороби та своєчасної корекції.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Fei Zhou, Ting Yu, Ronghui Du, Guohui Fan et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. March 28 — April 3 2020. 395(10229). 1054-1062. [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7270627/>
2. Xiaobo Yang, Yuan Yu, Jiqian Xu et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir. Med.* 2020 May. 8(5). 475-481. [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102538/>
3. Jiqian Xu, Xiaobo Yang, Luyu Yang et al. Clinical course and predictors of 60-day mortality in 239 critically ill patients with COVID-19: a multicenter retrospective study from Wuhan, China. *Crit. Care.* 2020. 24. 394. [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7336107/>
4. Dawei Wang, Yimei Yin, Chang Hu et al. Clinical course and outcome of 107 patients infected with the novel coronavirus, SARS-CoV-2, discharged from two hospitals in Wuhan, China. *Crit. Care.* 2020. 24. 188. [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7192564/>

Отримано/Received 09.11.2021

Рецензовано/Revised 19.11.2021

Прийнято до друку/Accepted 23.11.2021 ■

V.I. Trykhlіb, T.I. Lysenko, E.O. Yeroshenko, A.S. Martynchik
Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Dynamics of laboratory indicators against the background of antibacterial therapy regimens that included fluoroquinolones in the treatment of critically ill COVID-19 patients depending on their age and doses of hormonal drugs

Abstract. The article provides a review of the literature on the dynamics of blood counts in patients with the new coronavirus disease 19 and provides data from our own researches. It was found that patients of all age groups on the background of fluoroquinolone and dexamethasone treatment demonstrated an increase in

leukocyte count, and in people over 60 years of age, its increase to the highest levels was observed. Individuals under 60 compared to patients over 60 years who received only antibiotics with the inclusion of fluoroquinolones, without the use of dexamethasone, had a slightly lower level of lymphocytes ($p > 0.05$) at the beginning of

hospitalization, but already from day 4 their growth was observed. At the same time, in people over 60 years old, on the contrary, indicators decreased. In patients under 60 years of age who received antibiotics with the inclusion of fluoroquinolones and 16 mg of dexamethasone during treatment, their gradual increase with normalization was observed; this did not happen when 8 mg were used. In patients over 60 years of age who received antibiotics with the inclusion of fluoroquinolones, 8 and 16 mg dexamethasone and who recovered, fluctuations were observed at reduced numbers with a slight tendency towards normalization, as it was observed in younger people. In patients over 60 who received antibiotics without the use of dexamethasone and died, there was a decrease in lymphocyte level during treatment. In people over 60 who recovered, greater fluctuations in the level of lymphocytes to normal values were observed when using 8 mg of dexamethasone, while against the background of 16 mg of dexamethasone, the former showed a decrease in their level with a tendency to increase. At the same time, those who died, on the contrary, had a more significant decrease without a tendency towards normalization. Among patients under 60 and over 60 who have recovered, the former have a more rapid decrease in the level of granulocytes with a tendency to normalize. In people under 60 years of age, when 16 mg of dexamethasone were prescribed, a slightly faster decrease in granulocyte level was observed. Also, a tendency to a more rapid decrease in the level of granulocytes was observed in patients older than 60 years against the background of the use of 16 mg of dexamethasone. In the age group over 60 years old against the background of 16 mg of dexamethasone, those who recovered demonstrated a decrease in granulocytes, and those who died, on the contrary, their increase. In people older than 60 years who recovered, when using

8 mg of dexamethasone and antibiotics with the inclusion of fluoroquinolones in the treatment regimen, the level of band neutrophils was slightly higher than in people younger than 60 years, and a period of its normalization was longer. Against the background of 16 mg of dexamethasone, people over 60 years of age who recovered, had lower indicators of band neutrophils in the first three days and a longer period of their normalization compared to those under 60 years of age. Patients over 60 years old who died, in comparison with those who recovered, already from the beginning of hospitalization demonstrated higher levels of band neutrophils and their gradual increase, while those who recovered, on the contrary, had a decrease. In patients under 60 years of age who, in addition to antibiotics, received 8 mg of dexamethasone, in the first three days after hospitalization the level of C-reactive protein (CRP) was lower than in people over 60 years of age who recovered. In both groups of patients, a tendency towards a decrease in the level of CRP was observed. Recovered patients over 60 years of age who received fluoroquinolones and 16 mg of dexamethasone had higher CRP content in the first three days than younger patients, and almost the same rates as those who died at the age of 60 years and older. Patients over 60 years old and those who recovered against the background of the use of 16 mg dexamethasone, had a more rapid decrease in the level of CRP; at the same time, in those who died, its slower decrease was observed. Also, the dynamics of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, urea, creatinine, glucose, creatine phosphokinase, lactate dehydrogenase was established depending on the doses of hormones, age and the consequences of the disease course.

Keywords: COVID-19; laboratory parameters; fluoroquinolones; dexamethasone; review