

ДИНАМІКА МАРКЕРІВ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПІДВИЩЕНИМ ІНДЕКСОМ МАСИ ТІЛА ПРИ ПОЛІТРАВМІ

Канд. мед. наук В. В. КУЧЕРЯВЧЕНКО, д-р мед. наук Ю. В. ВОЛКОВА

Харківський національний медичний університет, Україна

Розглянуто проблему порушень ліпідного обміну у хворих із підвищеним індексом маси тіла при політравмі. Виявлено, що показники ліпідного обміну безпосередньо впливають на перебіг травматичної хвороби, ступінь вираженості яких за умов однорідності отриманих ушкоджень і однакового діапазону тяжкості за шкалою АРАСНЕ II залежить від індексу маси тіла на момент надходження пацієнтів до стаціонару.

Ключові слова: ліпідний обмін, підвищений індекс маси тіла, політравма.

Відомо, що фоном порушень функцій організму при підвищеному індексі маси тіла (ПІМТ) є обмінні порушення, у тому числі ліпідні [1, 2]. Сьогодні у рамках стандартного обстеження хворого з ПІМТ разом із визначенням антропометричних показників, артеріального тиску і ЕКГ-дослідження визначаються загальний холестерин (ХС), тригліцериди (ТГ), холестерин ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ) і холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ) [3].

Відомо, що при ожирінні відзначається порушення функції деяких ферментів і біологічно активних речовин (серотонін, простагландини), які беруть участь у регуляції мікроциркуляції і транскapілярного обміну, знижується стійкість капілярів, зростає їхня проникність [4]. Цікавим є зв'язок між інсулінорезистентністю (ІР) і дисліпідемією. Перешкода для проникнення інсуліну у жирові клітини призводить до зсуву ліпідного обміну в бік збільшення ЛПНЩ, ХС, ТГ. Дисліпідемія, у свою чергу, посилює атерогенез. Поєднання ж ІР і артеріальної гіпертензії підвищує ризик пошкодження атеросклеротичної бляшки, а отже, підвищує ризик тромбозу [5].

Таким чином, сукупність анатомічних і патофізіологічних особливостей організму хворих із ожирінням створює передумови до ускладненого перебігу захворювання, особливо у пацієнтів із політравмою, які перебувають на межі функціональних можливостей на тлі суб'єктивного благополуччя більшості життєво важливих функцій упродовж тривалого часу після надходження до стаціонару [6, 7].

Дослідження ліпідного обміну у пацієнтів з ожирінням важливе ще й тому, що більшість із них має супровідну патологію, яка на тлі травматичної хвороби (ТХ) впливає на їхній стан. Ураховуючи, що за коефіцієнтом атерогенності ($K_{ат}$) усі хворі перед початком дослідження були стратифіковані, при вивченні ліпідного обміну ми намагалися визначити саме ті його ланки, які найбільш показово впливають на перебіг ТХ.

Метою нашої роботи був аналіз динаміки маркерів ліпідного обміну у пацієнтів із ПІМТ при політравмі.

У 224 хворих із ПІМТ з ідентичними за шкалою ISS і АРАСНЕ II стартовими даними у період з першого місяця лікування до 1 року з моменту отримання ушкоджень досліджено рівні ТГ, ХС, ХС ЛПВЩ, $K_{ат}$.

Пацієнти, яких було обрано для вивчення клініко-патогенетичних аспектів перебігу ТХ, мали однаково тяжкість стану на момент надходження за шкалою АРАСНЕ II – $14 \pm 5,8$ бала, їх було розподілено на три стратифіковані клінічні групи залежно від стартових антропометричних показників та ІМТ (таблиця).

Антропометричні показники та індекс маси тіла постраждалих на момент надходження до стаціонару

Показники	I група, n = 88	II група, n = 84	III група, n = 52
ІМТ, кг/м ²	26,1 \pm 3,1	35,2 \pm 3,8	48,2 \pm 5,8
Вік, роки	49,3 \pm 4,5	48,7 \pm 5,6	50,7 \pm 6,1
Зріст, см	171,7 \pm 8,2	174,4 \pm 5,9	172,8 \pm 5,2
Маса тіла, кг	104,7 \pm 9,2	111,1 \pm 12,3	122,9 \pm 11,5
ОТ, см	105,6 \pm 7,7	112,2 \pm 8,1	119,6 \pm 5,8
ОС, см	102,4 \pm 12,1	105,4 \pm 14,2	109,1 \pm 11,3
ОТ/ОС	1,03 \pm 2,6	1,12 \pm 2,1	1,16 \pm 1,8

Примітка. ОТ – об'єм талії, ОС – об'єм стегон.

Так, у I групу увійшли 88 пацієнтів із ІМТ на момент надходження до 29,9 (26,1 \pm 3,1). У групі було 54 чоловіки та 34 жінки, середній вік яких становив 49,3 \pm 4,5 року, середній зріст – 171,7 \pm 8,2 см, середня маса тіла – 104,7 \pm 9,2 кг, середній ОТ – 105,6 \pm 7,7 см, середній ОС – 102,4 \pm 12,1 см, середній коефіцієнт ОТ/ОС – 1,03 \pm 2,6, середній час із моменту отримання травми – 2,04 \pm 0,72 год.

Із 84 хворих з ІМТ на момент надходження до 30,0–39,9 (35,2 \pm 3,8) сформовано II групу. Це 48 чоловіків та 36 жінок, середній вік яких становив 48,7 \pm 5,6 року, середній зріст – 174,4 \pm 5,9 см, середня маса тіла – 111,1 \pm 12,3 кг, середній

ОТ – 112,2±8,1 см, середній ОС – 105,4±14,2 см, середній коефіцієнт ОТ/ОС – 1,12±2,1, середній час із моменту отримання травми – 2,07±0,42 год.

До III групи включено 52 хворих з ІМТ на момент надходження > 40,0 (46,2±5,8). Середній вік 32 чоловіків та 20 жінок становив 50,7±6,1 року, середній зріст – 172,8±5,2 см, середня маса тіла – 122,9±11,5 кг, середній ОТ – 119,6±5,8 см, середній ОС – 109,1±11,3 см, середній коефіцієнт ОТ/ОС – 1,16±1,8, середній час із моменту отримання травми – 2,05±0,92 год.

Контрольна група складалася з 60 добровольців, яких спочатку розподіляли на три групи за ІМТ: до 29,9; 30,0–39,9; > 40,0. Але після аналізу отриманих показників на фоні відсутності достовірної різниці між показниками отриманих маркерів у кожній із груп ми об'єднали усі дані й за контроль прийняли середнє значення з інтервалом min-max.

Усі 224 постраждалих не відрізнялися за статтю, віком, даними анамнезу. Вони отримували ідентичний комплекс інтенсивної терапії за протоколом відповідно до ступеня тяжкості, який включав інфузійну терапію (парентеральне/ентеральне харчування), антибіотики, антиоксиданти, антигіпоксанти, дезагреганти, антикоагулянти, противиразкові препарати, анагететики, вітаміни. Після виписки зі стаціонару пацієнти із медикаментозних засобів приймали лише препарати, які були необхідними для лікування їхньої супровідної патології (цукорзнижуючі, антигіпертензивні).

Дослідження проводилося на 1, 3, 7, 14, 30 та 360-ту добу від моменту отримання політравми.

Для вивчення стану ліпідного обміну визначали концентрації ХС, ТГ, ХС ЛПВЩ та $K_{ат}$. Дослідження проводилося ферментативним колориметричним методом на автоматичному біохімічному аналізаторі COBAS INTEGRA 400/700/800 (Німеччина): ХС – ензиматичним колориметричним методом з гліцерол-фосфат-оксидазою і амінофеназоном, а ХС ЛПВЩ та β -ЛП – гомогенним ензиматичним колориметричним методом.

$K_{ат}$ розраховували за формулою:

$$K_{ат} = \frac{ХС - ХСЛПВЩ}{ХСЛПВЩ}$$

N: ХС – 120–200 мг %; ТГ – 35–160 мг %; ХСЛПВЩ – 30–50 мг %; $K_{ат}$ – до 2–4.

Результати дослідження відображають динаміку змін показника ТГ у крові хворих I, II і III груп (рис. 1).

Аналіз вмісту ТГ у сироватці крові визначив, що протягом усього раннього періоду ТХ їх концентрація була практично однаковою у всіх обстежених хворих, середні значення у I групі (ІМТ ≤ 29,9), тільки на 3-тю добу були на 3% меншими, ніж у контролі (4,5±0,16 ммоль/л); у II групі (ІМТ 30,0 – 39,9) – на 2% і на 14-ту – на 2% вище, ніж у контролі (4,7±0,18 ммоль/л і 4,7±0,15 ммоль/л відповідно); у III групі (ІМТ > 40,0) – на 5% (4,8±0,14 ммоль/л і 4,8±0,12 ммоль/л відповідно),

і на 7-му добу – на 2% вище, ніж у контролі, без достовірної різниці (4,7±0,08 ммоль/л).

При подальшому спостереженні у пацієнтів I групи було відзначено тенденцію до зниження рівня ТГ у крові – на 30-й день лікування цей показник становив 4,1±0,06 ммоль/л. Це було мінімальне середнє значення концентрації ТГ у крові обстежених пацієнтів, але через велику розбіжність у межах варіаційного ряду хворих не мало достовірної різниці. Через рік після отримання політравми у постраждалих I групи (ІМТ ≤ 29,9) рівень ТГ у крові становив 4,5±0,08 ммоль/л, що практично збігалось зі стартовими й контрольними цифрами і вказувало на стабілізацію змін ліпідного обміну протягом року на тлі перебігу ТХ.

У II групі через місяць після отримання ушкодження було також зафіксовано мінімальні значення рівня ТГ у крові – 4,3±0,09 ммоль/л, що менше, ніж у контролі, на 7% і не мало достовірної підтвердження відмінностей. Але через рік, на 360-й день обстеження, у пацієнтів на амбулаторному прийомі було виявлено достовірне ($p < 0,05$) зростання показника тригліцеридемії (5,4±0,02 ммоль/л), який мав малу розбіжність у межах варіаційного ряду хворих, був вищий на 15%, ніж у контролі, й свідчив на користь поглиблення негативних змін у ліпідному обміні у постраждалих із ТХ на тлі ПІМТ.

У III групі спостерігалися схожі зміни із підвищенням рівня ТГ у крові до 5,1±0,03 ммоль/л на 30-й день лікування, що було більше, ніж у контролі на 10%, без достовірної різниці й зі збільшенням показника тригліцеридемії через рік після отримання хворими цієї групи політравми. На 360-ту добу, коли цей показник становив 5,6±0,04 ммоль/л, він був на 18% достовірно ($p < 0,05$) вищим, ніж у контролі, і свідчив також про поглиблення негативних змін у ліпідному обміні у постраждалих із ТХ на тлі ПІМТ тим більше, чим більшим був ІМТ.

Динаміку змін рівня ХС у крові обстежених подано на рис. 2.

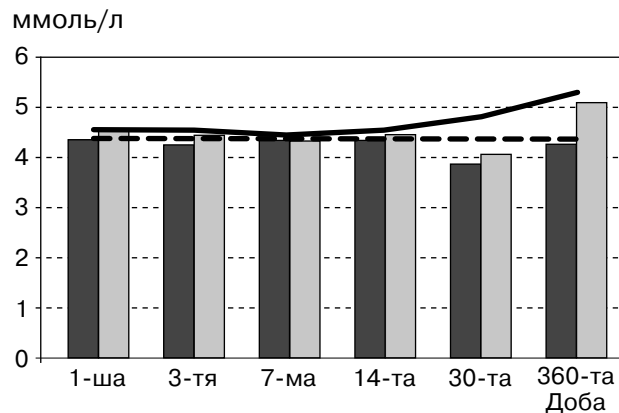


Рис. 1 Динаміка рівня тригліцеридів у крові пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла при травматичній хворобі: ■ – I група, □ – II група, ◻ – III група, — — — контроль

Перш ніж аналізувати динаміку показника загального ХС у крові у всіх обстежених пацієнтів, слід зазначити, що середні контрольні його значення були досить розрізненими з великою розбіжністю у межах варіаційного ряду контрольних добровольців: мінімальне його значення — 3,38 ммоль/л, максимальне — 5,42 ммоль/л.

Отже, у пацієнтів I групи протягом першого місяця перебування у стаціонарі середні показники рівня ХС у крові достовірно не відрізнялися від контролю, у більшості хворих були на 3–7% меншими, ніж у контролі, підтримувалися більш-менш на стартовому рівні поза залежністю від структури отриманої політравми. Через рік після травми цей показник становив $4,6 \pm 0,03$ ммоль/л, був досить однорідним у межах варіаційного ряду хворих цієї групи, на 5% перевищував показник у контролі, на 13% — стартовий рівень без достовірної різниці, що свідчило про тенденцію до поглиблення змін ліпідного обміну за умов його компенсації.

У постраждалих II групи протягом усього раннього періоду ТХ рівень ХС у крові коливався близько контрольних значень і становив $4,3 \pm 0,09$ ммоль/л; $4,4 \pm 0,06$ ммоль/л; $4,2 \pm 0,06$ ммоль/л і $4,2 \pm 0,08$ ммоль/л на 1-й, 3-й, 7-й і 14-й дні проведення інтенсивної терапії. На 30-ту добу перебування у стаціонарі вміст ХС у крові пацієнтів цієї групи становив $4,1 \pm 0,07$ ммоль/л, що збігалось з динамікою цього показника у I групі і було на 7% менше, ніж у контролі. У подальшому, враховуючи рівень ХС у крові на 360-й день спостереження ($5,5 \pm 0,03$ ммоль/л), відстежувалася достовірна ($p < 0,05$) тенденція: він на 20% перевищував показник у контролі й стартові цифри, що свідчило на користь поглиблення змін у ліпідному обміні пацієнтів II групи на тлі перебігу ТХ.

При аналізі зазначеного показника у постраждалих III групи протягом першого місяця перебування у стаціонарі середні цифри ХС у крові збігалися з показниками у контролі, не мали клінічно значущої динаміки і ста-

новили $4,3 \pm 0,06$ ммоль/л, $4,4 \pm 0,08$ ммоль/л, $4,4 \pm 0,07$ ммоль/л і $4,3 \pm 0,04$ ммоль/л на 1-шу, 3-тю, 7-му, 14-ту і 30-ту добу відповідно. Однак при обробці даних з амбулаторного візиту на 360-ту добу спостереження рівень ХС у крові пацієнтів цієї групи становив $5,9 \pm 0,03$ ммоль/л, що достовірно ($p < 0,05$) на 26% перевищувало показник у контролі й стартові значення і свідчило про ще більше поглиблення змін обміну ліпідів у пацієнтів III групи, ніж у хворих I і II груп.

Динаміку рівня ХС ЛПВЩ у хворих I, II і III груп показано на рис. 3. Так, у пацієнтів I групи вміст ХС ЛПВЩ із моменту надходження до стаціонару протягом гострого періоду ТХ перебував на контрольному рівні — $50,3 \pm 7,1$ мг/дл і $48,2 \pm 5,6$ мг/дл на 1-шу і 3-тю добу відповідно. У подальшому на 7-й день лікування рівень ХС ЛПВЩ становив $45,4 \pm 3,9$ мг/дл, що було на 10% менше за показник у контролі й вихідні значення, на 14-й день перебування у стаціонарі рівень ХС ЛПВЩ підвищився знов до показників у контролі — $49,1 \pm 4,8$ мг/дл і підтримувався на таких цифрах до 30-ї доби, коли він становив $51,4 \pm 2,8$ мг/дл. Через рік після отримання політравми пацієнтами I групи, на 360-ту добу, під час проведення амбулаторного візиту показники ХС ЛПВЩ у крові були ідентичними ($49,6 \pm 4,2$ мг/дл) і не відрізнялися ані від вихідних значень, ані від рівня у контролі.

У хворих II групи з моменту надходження до стаціонару, коли показники ХС ЛПВЩ у крові дорівнювали контрольним і становили $49,2 \pm 5,8$ мг/дл, спостерігалася тенденція до зниження цього показника протягом першого тижня проведення інтенсивної терапії — $46,4 \pm 5,9$ мг/дл і $43,2 \pm 6,1$ мг/дл на 3-тю і 7-му добу відповідно з мінімумом за весь період обстеження на 7-й день лікування. Пізніше рівень ХС ЛПВЩ почав збільшуватися, на 14-ту добу він становив уже $46,1 \pm 6,3$ мг/дл і досяг рівня контролю на 30-ту добу перебування у стаціонарі ($50,6 \pm 5,3$ мг/дл). Цікавим є той факт, що через рік після отримання травматичних ушкоджень пацієнтами II групи,

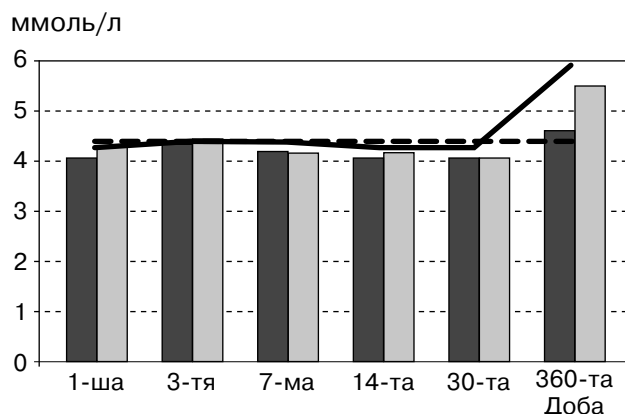


Рис. 2. Динаміка рівня загального холестерину в крові при травматичній хворобі пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла

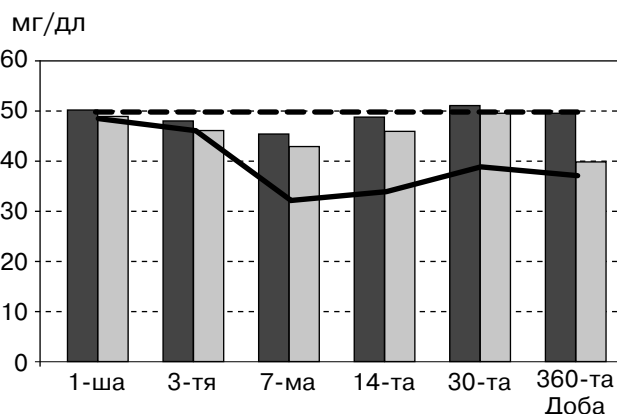


Рис. 3. Динаміка рівня холестерину ліпопротеїнів високої щільності у крові пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла при травматичній хворобі

на 360-ту добу, під час амбулаторного візиту у них було зафіксовано достовірне ($p < 0,05$) зниження цього показника відносно показників у контролі ($40,1 \pm 1,9$ мг/дл), що вказує на поглиблення змін ліпідного обміну.

Протягом першого тижня лікування у хворих III групи, як і в II групі, відзначалася тенденція до зниження показника ХС ЛПВЩ у крові. Так, на 1-шу добу він практично дорівнював рівню в контролі — $48,6 \pm 4,2$ мг/дл. На 3-й і 7-й дні перебування пацієнтів у стаціонарі він становив $46,3 \pm 6,1$ мг/дл і $32,4 \pm 4,1$ мг/дл, що було менше, ніж у контролі, на 11 і 36% відповідно. При цьому на 7-му добу ці зміни були достовірними ($p < 0,05$). На 14-ту і 30-ту добу обстеження рівень ХС ЛПВЩ у крові хворих із ТХ також достовірно ($p < 0,05$) був меншим за контроль і стартові значення — $34,2 \pm 4,3$ мг/дл і $39,3 \pm 4,9$ мг/дл відповідно. На 360-й день після отримання політравми у хворих III групи ХС ЛПВЩ у крові дорівнював $37,1 \pm 3,8$ мг/дл, що було достовірно ($p < 0,05$) менше, ніж вихідні значення й показники контролю, й свідчило на користь тривалих поглиблених змін ліпідного обміну у цих пацієнтів.

У свою чергу, дослідження $K_{ат}$ (рис. 4) теж виявило важливі діагностичні відмінності.

Так, у хворих усіх груп у ранньому періоді ТХ не було визначено достовірних відмінностей показника $K_{ат}$ щодо контрольних значень. Слід зазначити, що контрольні цифри цього показника були досить однорідними, незважаючи на розбіжності в ІМТ.

У I групі протягом перших двох тижнів лікування середні цифри $K_{ат}$ були на 7% меншими, ніж у контролі, але спостерігалася велика розбіжність у варіаційному ряді пацієнтів. На 30-ту добу середні його значення збігалися зі значенням у контролі й становили $4,6 \pm 0,21$, розбіжність у межах варіаційного ряду стала дещо меншою. Через рік після отримання політравми пацієнтами I групи значення $K_{ат}$ достовірно ($p < 0,05$) перевищували й стартові значення, і рівень у контролі — $5,0 \pm 0,36$,

що свідчило на користь негативних змін у ліпідному обміні у цих пацієнтів.

Упродовж першого тижня лікування в II групі середні значення $K_{ат}$ були на 3% меншими, ніж у контролі, з великою розбіжністю у межах варіаційних рядів хворих: $4,5 \pm 0,63$; $4,5 \pm 0,44$ і $4,5 \pm 0,57$ на 1-й, 3-й і 7-й дні проведення інтенсивної терапії. Наприкінці раннього періоду ТХ — на 14-ту добу цифри $K_{ат}$ у пацієнтів цієї групи збільшилися до рівня контролю і становили $4,6 \pm 0,24$ при зменшенні розбіжностей у межах варіаційного ряду. На 30-ту добу обстеження $K_{ат}$ у хворих II групи становив $4,8 \pm 0,37$, що було на 5% вище, ніж у контролі. Через рік після отримання політравми пацієнтами II групи, на 360-ту добу, під час амбулаторного візиту було відзначено достовірне ($p < 0,05$) збільшення показника $K_{ат}$, $5,6 \pm 0,23$, що давало змогу вважати негативним вплив ТХ на ліпідний обмін у цих постраждалих.

У пацієнтів III групи протягом усього раннього періоду ТХ показник $K_{ат}$ дорівнював контрольному: $4,6 \pm 0,27$; $4,6 \pm 0,36$; $4,6 \pm 0,39$ і $4,6 \pm 0,53$ на 1-й, 3-й, 7-й і 14-й дні перебування у стаціонарі. На 30-ту добу лікування було зафіксовано достовірне ($p < 0,05$) зростання $K_{ат}$ у хворих цієї групи — $5,3 \pm 0,24$, що свідчить про погіршення стану ліпідного обміну у цих постраждалих. Тенденція до збільшення $K_{ат}$ збереглася й у пацієнтів III групи протягом року, що було підтверджено достовірним ($p < 0,05$) збільшенням цього показника відносно старту і даних у контролі до $5,9 \pm 0,41$ та тенденцією відносно 30-ї доби спостереження.

Отже, у хворих із надлишковою масою тіла при ІМТ $\leq 29,9$ при політравмі виявлено такі особливості: коливання у межах контролю рівня ТГ у крові протягом раннього періоду ТХ із тенденцією до зниження на 30-ту добу і відновленням до показників старту і в контролі на 360-ту добу; перебування рівня ХС протягом місяця з моменту отримання політравми на рівні показників контролю, перевищення на 5% рівня контролю і на 13% показників старту на 360-ту добу; перебування показника ХС ЛПВЩ протягом гострого періоду ТХ на контрольному рівні зі зменшенням на 7-й день лікування і відновленням на 14-й день до рівня в контролі, підтримання цього рівня до 30-ї доби і його підтримання на 360-ту добу; фіксування даних $K_{ат}$ протягом перших 30 днів у межах контролю, достовірне перевищення його рівня на 360-ту добу — 5,0.

Для хворих з ожирінням II–III ступеня при ІМТ $30,0$ – $39,9$ при політравмі характерні такі особливості: коливання у межах контролю рівня ТГ у крові протягом раннього періоду ТХ із тенденцією до зниження на 30-ту добу і відновленням до старту і показників у контролі на 360-ту добу; перебування рівня ХС протягом місяця з моменту отримання політравми на рівні показників контролю, достовірне перевищення на 20% рівня контролю на 360-ту добу; перебування показника ХС ЛПВЩ протягом гострого періоду ТХ на контрольному рівні зі зменшенням на 7-й день лікування і відновленням на

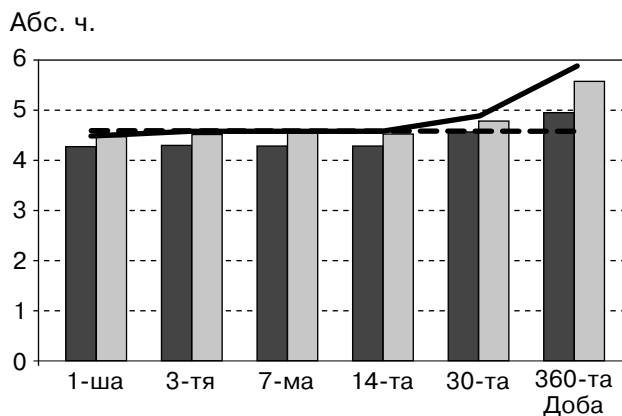


Рис. 4. Динаміка показника коефіцієнта атерогенності пацієнтів із підвищеним індексом маси тіла при травматичній хворобі

14-й день до рівня контролю, підтримання цього рівня до 30-ї доби і достовірне зниження на 360-ту добу; перебування значення $K_{ат}$ протягом перших 30 діб у межах контролю, достовірне перевищення його рівня на 360-ту добу — 5,5.

У хворих із морбідним ожирінням при $IMT > 40,0$ при політравмі встановлено такі особливості: коливання у межах контролю рівня ТГ у крові протягом раннього періоду ТХ із тенденцією до збільшення на 30-ту добу і достовірним збільшенням на 360-ту добу; перебування рівня ХС протягом місяця з моменту отримання політравми на рівні показників у контролі, достовірне перевищення на 26% рівня контролю на 360-ту добу; перебування показника ХС ЛПВЩ протя-

гом гострого періоду ТХ на контрольному рівні зі зменшенням на 7-й день лікування і відновленням на 14-й день до рівня контролю, достовірне зниження на 30-ту і 360-ту добу; перебування значення $K_{ат}$ протягом раннього періоду ТХ у межах контролю, достовірне перевищення його рівня на 30-ту добу — 5,3 і 360-ту добу — 5,9.

Таким чином, можна стверджувати, що досліджувані нами показники — ТГ, ХС, ХС ЛПВЩ, $K_{ат}$ — безпосередньо впливають на перебіг ТХ у хворих із ПІМТ, ступінь вираженості яких за умов однорідності отриманих ушкоджень і однакового діапазону тяжкості їх за шкалою АРАСНЕ II залежить від IMT на момент надходження пацієнтів до стаціонару.

Список літератури

1. Силиверстов П. А. Оценка тяжести и прогнозирование исхода политравмы: современное состояние проблемы (обзор) / П. А. Силиверстов, Ю. Г. Шапкин // Современные технологии в медицине.— 2017.— Т. 9, № 2.— С. 207–218.— doi: <http://doi.org/10.17691/stm2017.9.2.25>
2. Сумеркина В. А. Маркеры дисфункции эндотелия и цитокиновый профиль у пациентов с метаболическим синдромом и абдоминальным ожирением / В. А. Сумеркина, Е. С. Головнева, Л. Ф. Телешова // Клиническая и лабораторная диагностика.— 2016.— № 7 (61).— С. 408–412.
3. LIPC variants as genetic determinants of adiposity status, visceral adiposity indicators, and triglyceride-glucose (TyG) index-related parameters mediated by serum triglyceride levels / M-S. Teng, S. Wu, L-K. Er [et al.] // Diabetology & Metabolic Syndrome.— 2018.— № 10 (79).— P. 1–10.
4. Triglyceride glucose-body mass index is a simple and clinically useful surrogate marker for insulin resistance in nondiabetic individuals / L. Er, S. Wu, H. Chou, L. Hsu [et al.] // PLoS ONE.— 2016.— № 11.— P. 23–29.
5. Triglyceride glucose-waist circumference, a novel and effective predictor of diabetes in first-degree relatives of type 2 diabetes patients: cross-sectional and prospective cohort study / S. Zheng, S. Shi, X. Ren [et al.] // J. Transl. Med.— 2016.— № 14.— P. 260.
6. Hepatic lipase: a comprehensive view of its role on plasma lipid and lipoprotein metabolism / J. Kobayashi, K. Miyashita, K. Nakajima, H. Mabuchi // J. Atheroscler. Thromb.— 2015.— № 22.— P. 1001–1011.
7. Metabolic clustering of risk factors: evaluation of Triglyceride-glucose index (TyG index) for evaluation of insulin resistance / K. Sikandar, S. Farah, K. Najmusaqib [et al.] // Diabetol. Metab. Syndr.— 2018.— № 10.— P. 74.

ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

В. В. КУЧЕРЯВЧЕНКО, Ю. В. ВОЛКОВА

Рассмотрена проблема нарушений липидного обмена у больных с повышенным индексом массы тела при политравме. Выявлено, что показатели липидного обмена непосредственно влияют на течение травматической болезни, степень выраженности которых в условиях однородности полученных повреждений и одинакового диапазона тяжести по шкале АРАСНЕ II зависит от индекса массы тела на момент поступления пациентов в стационар.

Ключевые слова: липидный обмен, повышенный индекс массы тела, политравма.

CHANGES IN LIPID METABOLISM MARKERS IN PATIENTS WITH INCREASED BODY MASS INDEX WITH POLYTRAUMA

V. V. KUCHERIAVCHENKO, Yu. V. VOLKOVA

This research is devoted to the problem of lipid metabolism disorders in patients with an increased body mass index with polytrauma. It was revealed that lipid metabolism indicators directly affect the course of traumatic disease, the severity of which, provided uniformity of injuries received and the same range of severity on the АРАСНЕ II scale, depends on body mass index at the time of admission of patients to hospital.

Key words: lipid metabolism, increased body mass index, polytrauma.

Надійшла 18.10.2018