

Sangosanya A, Schuster K, Seamon M, Tchorz KM, Zarzuar BL, Kerwin A. Eastern Association for the Surgery of Trauma. Nonoperative management of blunt hepatic injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(5 Suppl 4):S288-93.

3. Jeyarajah R, Harford WV. Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease. In: Feldman M, Freidman LS, Brandt LJ, Sleisenger MH, editors. *Abdominal hernias and gastric volvulus.* Philadelphia, PA, Saunders Elsevier. 2006;477-82.

4. Munera F, Morales C, Soto JA, Garcia HI, Suarez T, Garcia V, et al. Gunshot wounds of the abdomen:

evaluation of stable patients with triple-contrast helical CT. *Radiology.* 2004;231:399-405.

5. Piper GL, Peitzman AB. Current management of hepatic trauma. *Surg. Clin. North Am.* 2010;90(4):775-85.

6. Navsaria PH, Nicol AJ, Krige JE, Edu S. Selective nonoperative management of liver gunshot injuries. *Ann Surg.* 2009;249(4):653-6.

7. Lin BC, Fang JF, Chen RJ, Wong YC, Hsu YP. Surgical management and outcome of blunt major liver injuries: experience of damage control laparotomy with perihepatic packing in one trauma centre. *Injury.* 2014;45(1):122-7.



УДК 617-001-031.82-036.17-02:(616-055+616-056.5)]-037

[https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.4\(part1\).145711](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.4(part1).145711)

*О.М. Чемерис*¹,
*С.Д. Хіміч*²

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА І ГЕНДЕРНОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ ТА ТЯЖКІСТЮ ОТРИМАНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ПРИ ПОЄДНАНІЙ ТРАВМІ ТІЛА

*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького*¹
вул. Пекарська, 69, Львів, 79010, Україна

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова*²
вул. Пирогова, 56, Вінниця, 21018, Україна

*Lviv National Medical University named after Danila Galitsky*¹
Pekarskaya str., 69, Lviv, 79010, Ukraine

e-mail: office@meduniv.lviv.ua

*National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya*²
Pirogov str., 56, Vinnytsya, 21018, Ukraine

e-mail: admission@vnmu.edu.ua

Ключові слова: *індекс маси тіла, політравми, ожиріння*

Ключевые слова: *индекс массы тела, политравмы, ожирение*

Key words: *body mass index, polytrauma, obesity*

Реферат. *Взаимосвязь между показателями индекса массы тела и гендерной принадлежности и тяжестью получения повреждений при сочетанной травме тела. Чемерис О.М., Химич С.Д. На клиническом материале 107 пациентов с сочетанной травмой тела выяснили характерные особенности повреждения в зависимости от значения индекса массы тела и гендерной принадлежности. Полученные результаты показали, что в общей структуре политравмы доминируют мужчины. Тяжесть их полученных травм прямо пропорционально зависит от роста ИМТ. У женщин значение ИМТ менее значимо, поскольку в условиях одинаковых механизмов травмы они получали более легкие повреждения.*

Abstract. *Relationship between the body mass indices and gender belonging and the severity of received damages in combined body injuries. Chemerys O.M., Khimich S.D. On the clinical material of 107 patients with combined body injury there was found the typical peculiarities of the damage depending on the value of the body mass index (BMI) and gender. The obtained results showed that in the general structure of polytrauma men dominate. The severity of their injuries is directly proportional to the BMI increase. The importance of BMI is less significant in women, as under the conditions of the same mechanisms of injury they received milder injuries.*

Взаємозв'язок індексу маси тіла (ІМТ) та політравми представлений у численних публікаціях вітчизняних та закордонних авторів [1]. ІМТ, як антропометричний показник, чи не найточніше відображає наявність надлишкової маси тіла. Відомо, що ожиріння є важливим фактором ризику розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету та раку. Хронічні захворювання на тлі ожиріння чи асоційований з ним метаболічний синдром мають супресивний вплив на регуляторні механізми організму, що спричиняє послаблення його імунітету та опірності, тому перебіг травматичної хвороби при поєднанні травми тіла у згаданій категорії потерпілих, безумовно, має свої особливості [2, 3].

Загалом розвиток і перебіг травматичної хвороби при ожирінні має певні особливості, що безпосередньо залежить від ІМТ та механізму отримання пошкодження. При незначних закритих травмах тіла наявність товстого шару підшкірно-жирової клітковини відіграє захисну роль, а у випадках тяжкої політравми виступає предиктором смерті. Пацієнти з ожирінням, особливо II-III ступеня, у критичні моменти надання екстреної допомоги менш чутливі до діагностичних маніпуляцій, а виконання хірургічних втручань стає технічно складнішим [5].

Сьогодні значення гендерної приналежності при політравмі в людей з ожирінням викликає контраверсійні дискусії [4]. З одного боку, автори відзначають, що статі не має жодного значення, а лише тяжкість отриманих пошкоджень, з іншого боку, існують повідомлення про так звану “жіночу перевагу” при однаковому характері пошкоджень, що зумовлено захисним гормональним ефектом естрадіолу [6].

Мета роботи – з'ясувати типові особливості характерних пошкоджень при поєднаній травмі тіла залежно від значення ІМТ і гендерної приналежності.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Клінічний матеріал склали 107 пацієнтів з поєднаною травмою тіла. Вік потерпілих коливався в межах від 18 до 79 років (середній вік – $47,7 \pm 1,4$ р.). Чоловіків було 61 (57,0%), жінок – 46 (43,0%), осіб працездатного віку – 73 (68,2%).

У хворих були травми різної локалізації і тяжкості пошкодження.

Дослідження проводили у два етапи. На I етапі визначали ІМТ, здійснювали розподіл на клінічні групи і визначали тяжкість пошкоджень за розробленою нами шкалою оцінки тяжкості пошкоджень при політравмі в людей з ожирінням на підставі зіставлення пошкоджень анатомічних ділянок тіла, ступеня ожиріння із кількісним представленням індексу тяжкості уражень та з подальшим прогнозуванням перебігу травматичної хвороби [7].

На II етапі визначали особливості характеристик при поєднаній травмі тіла залежно від гендерної приналежності потерпілих.

Діагностику і лікування пацієнтів з політравмою проводили згідно із загальноприйнятими та локальними протоколами, які включали збір та аналіз скарг, анамнезу, клінічної картини та особливостей травмуючого чинника.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Залежно від значення ІМТ усіх потерпілих було розподілено на три клінічні групи. До першої групи увійшло 27 (25,2%) хворих із нормальною масою тіла ($ІМТ \geq 24,9 \text{ кг/м}^2$), до другої – 51 (47,7%) потерпілих з надвагою тіла та ожирінням I ст. ($ІМТ = 26,2-34,2 \text{ кг/м}^2$) та до третьої – 29 (27,1%) травмованих з ожирінням II-III ст. ($ІМТ = 35,3-41,9 \text{ кг/м}^2$).

Система комплексної оцінки тяжкості пошкоджень ґрунтувалася на класичних діагностичних підходах і передбачала верифікацію та якісне відображення уражень у межах окремої анатомічної ділянки (голова, грудна клітка, живіт, скелет). З метою полегшення фіксації кожного із зазначених параметрів ми розробили систему їх індексації. Для трактування наявних пошкоджень ми передбачили триступеневу шкалу оцінки в межах кожного анатомічного сегмента. При шифруванні ожиріння цифрове представлення відображало його ступінь [7].

Визначення тяжкості стану потерпілих здійснювали шляхом сумування значень індексів кожного анатомічного сегмента та ступеня ожиріння, з подальшим прогнозуванням перебігу захворювання на основі визначення показника летальності в кожній з підгруп залежно від стану тяжкості потерпілих (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація градацій тяжкості стану потерпілих

| Бали | Тяжкість стану | Прогноз |
|-----------|--------------------|------------------------|
| до 6 | середньої тяжкості | летальність близько 5% |
| 7-11 | тяжкий | летальність 50-75% |
| більше 12 | вкрай тяжкий | летальність більше 75% |

Розроблена методика з різними клінічними варіантами політравми дозволила прецизійно оцінити поєднане пошкодження тіла та чітко сформулювати детальний діагноз, який відобра-

жає локалізацію й усі сутнісні характеристики ушкоджень, і що найголовніше – визначити тяжкість стану потерпілого (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл на клінічні групи з урахуванням показника тяжкості травми

| | Загалом | I клінічна група | II клінічна група | III клінічна група | “p” |
|------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|--------|
| Пацієнти | 107 | 27 (25,2 %) | 51 (47,7 %) | 29 (27,1 %) | p<0,01 |
| Вік | 47,7 ± 1,4 р. | 33,2 ± 1,1р. | 52,6 ± 1,7 р. | 57,4 ± 1,2 р. | p<0,04 |
| Ступінь тяжкості | 8,4 ± 1,2 балів | 4,6 ± 1,4 балів | 9,2 ± 1,3 балів | 11,3 ± 1,1 балів | p<0,05 |

Окрім того, на I етапі дослідження ми довели, що ожиріння безпосередньо негативно впливає на тяжкість отриманих пошкоджень і розвиток пізніх ускладнень травматичної хвороби при поєднаній травмі тіла (табл. 3).

Як видно з таблиці, з-поміж пацієнтів I клінічної групи відзначали легкі травми, зокрема забої м'яких тканин грудної клітки і передньої

черевної стінки. Найтяжчими травми були в потерпілих з II-III ступенем ожиріння, які вимагали індивідуальних неординарних підходів у процесі діагностики та складних тактичних рішень у контексті вибору тактики операційного лікування з урахуванням скелетної травми та травми голови.

Таблиця 3

Характеристика перебігу травматичної хвороби залежно від ІМТ

| | Загалом | I клін. гр. | II клін. гр. | III клін. гр. | “p” |
|--|------------|-------------|--------------|---------------|--------|
| Пошкодження легень | 71 (66,4%) | 10 (14,1%) | 33 (46,5%) | 28 (39,4%) | p<0,04 |
| Пошкодження органів черевної порожнини | 67 (62,6%) | 8 (11,9%) | 32 (47,8%) | 27 (40,3%) | p<0,05 |
| Пневмонії | 54 (50,5%) | - | 15 (27,8%) | 39 (72,2%) | p<0,05 |
| Гнійні ускладнення шкіри | 41 (38,3%) | - | 11 (26,8%) | 30 (73,2%) | p<0,05 |

На II етапі з'ясували особливості характеристик при поєднаній травмі тіла залежно від гендерної приналежності потерпілих з урахуванням ІМТ. Так, чоловіки травмувалися в 1,3 раза частіше, ніж жінки. Щодо середнього значення ІМТ, то в чоловіків показник становив 27,8±1,3 кг/м²,

у жінок – 33,6±1,5 кг/м². Також слід зазначити, що чоловіки переважали в загальній структурі ступеня тяжкості пошкоджень, де індекс дорівнював 10,7±1,2 бала, на відміну від жінок, де відповідний показник становив 8,4±1,2 бала (табл. 4).

Таблиця 4

Гендерні особливості при політравмі на тлі ожиріння

| | Чоловіки | Жінки | “p” |
|------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| Пацієнт | 61 (57,0%) | 46 (43,0%) | p<0,01 |
| Вік | 43,2 ± 1,2 р. | 56,3 ± 1,3 р. | p<0,04 |
| ІМТ | 27,8 ± 1,3 кг/м ² | 33,6 ± 1,5 кг/м ² | p<0,03 |
| Ступінь тяжкості | 10,7 ± 1,2 балів | 8,4 ± 1,2 балів | p<0,05 |

Аналіз пошкоджень засвідчив, що при однакових механізмах травми жінки отримують більш легкі ушкодження навіть за умови більшого значення ІМТ. Це можна пояснити особливістю типу ожиріння, оскільки в жінок значно виражена підшкірна клітковина, яка ймовірно виконує роль “амортизатора”, а також

гормональним фоном, який робить їх більш стійкими [8, 9].

Щодо віддалених ускладнень, то в III періоді травматичної хвороби слід зазначити те, що в жінок у 1,5 раза рідше розвивалася пневмонія і в 2,4 раза рідше гнійні ураження шкіри, зокрема пролежні, у результаті отримання легших травм (табл. 5).

Таблиця 5

Гендерні особливості пошкоджень та ускладнень травматичної хвороби

| | Загалом | Чоловіки | Жінки | “p” |
|--|------------|------------|--------------|--------|
| Пошкодження легень | 71 (66,4%) | 48 (67,6%) | 23 (32,4,5%) | p<0,03 |
| Пошкодження органів черевної порожнини | 67 (62,6%) | 38 (56,7%) | 29 (43,3%) | p<0,05 |
| Пневмонії | 54 (50,5%) | 32 (59,3%) | 22 (40,7%) | p<0,05 |
| Гнійні ускладнення шкіри | 41 (38,3%) | 29 (70,7%) | 12 (29,3%) | p<0,04 |

Очевидно, що розвиток цілого ряду ускладнень у віддалених періодах зумовлений певними особливостями анатомічної будови тіла і впливом надлишкового жиру на перебіг фізіологічних процесів в організмі при політравмі, що мало безпосередній вплив на забезпечення адекватної інфузійної терапії, наркотичного знеболення, респіраторної підтримки і харчування [9].

ПІДСУМОК

Отримані результати засвідчили, що в загальній структурі політравми домінують чоловіки. Тяжкість їхніх отриманих травм прямо пропорційно залежить від зростання ІМТ. У жінок значення ІМТ менш значуще, оскільки за умов однакових механізмів травми вони отримували більш легкі пошкодження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Baker P. Susan. The Injury Severity Score / P. Susan Baker // J. Trauma. 1976. – Vol. 16, N 11. – P.882-885.
2. Brutter T.S. Richard. Nonpenetrating chest trauma / T.S. Richard Brutter. – Boston, Toronto: Manual of intensive care medicine Ed. By J. M. Rippe, 2009. – 600 p.
3. Davies G.E. Thirteen survivors of prehospital thoracotomy for penetrating trauma: a prehospital physician-performed resuscitation procedure that can yield good results / G.E. Davies, D.J. Lockey // J. Trauma Acute Care Surg. – 2011. – Vol. 70, N 5. – P. 75-78.
4. Grant P. Emergency management of the morbidly obese / P. Grant, M. Newcombe // Emerg Med. – 2004. – Vol. 16, N 4. – P. 309-317.
5. Humphreys S.L. Obesity in patients and nurses increases the nurse’s risk of injury lifting patients / S.L. Humphreys // Bariatric Nurs Surg Patient Care. – 2007. – Vol. 2, N 1. – P. 3-6.

6. Jeevanandam M. Obesity and the metabolic response to severe multiple trauma in man / M. Jeevanandam, D.H. Young, W.R. Schiller // J. Clin Invest. – 1991. – Vol. 87, N 1. – P. 262-269.
7. Khimich S.D. The scale of assessment the severity of injuries of the patients with the polytrauma suffering from obesity / S.D. Khimich, O.M. Chemerys, E.S. Varyvoda // Eur. J. Med. Technol. – 2018. – Vol. 1, N 18. – P. 6-20.
8. Llullaku S.S Evaluation of trauma care using TRISS method: the role of adjusted misclassification rate and adjusted w-statistic / S.S. Llullaku, N.Sh. Hyseni, C.I. Bytyci // World J. Emerg Surg. – 2009. – Vol. 1, N 4. – P. 22-28.
9. Trauma and Injury Severity Score (TRISS) Coefficients 2009 Revision / P.J. Schluter, A. Nathens, M.L. Neal, S. Goble [et al.] // Trauma. – 2010. – Vol. 68. – P. 761-770.

REFERENCES

1. Baker P. Susan. The Injury Severity Score / Baker P. Susan // J. Trauma. – 1976. – Vol. 16, N 11. – P. 882-885.
2. Brutter T.S. Richard. Nonpenetrating chest trauma / Brutter TS Richard // Manual of intensive

- care medicine Ed. By J. M. Rippe. Boston, Toronto. – 2009. – P. 600.
3. Davies G.E. Thirteen survivors of prehospital thoracotomy for penetrating trauma: a prehospital physician-

performed resuscitation procedure that can yield good results / G.E. Davies, D.J. Lockey // J. Trauma Acute Care Surg. – 2011, Vol. 70, N 5. – P. 75-78.

4. Grant P. Emergency management of the morbidly obese / P. Grant, M. Newcombe // Emerg. Med. – 2004. – Vol. 16, N 4. – P. 309-317.

5. Humphreys S.L. Obesity in patients and nurses increases the nurse's risk of injury lifting patients / S.L. Humphreys // Bariatric Nurs Surg Patient Care. – 2007. – Vol. 2, N 1. – P. 3-6.

6. Jeevanandam M. Obesity and the metabolic response to severe multiple trauma in man / M. Jeevanandam, D.H. Young, W.R. Schiller // J. Clin Invest. – 1991. – Vol. 87, N 1. – P. 262-269.

7. Khimich S.D. The scale of assessment the severity of injuries of the patients with the polytrauma suffering from obesity / S.D. Khimich, O.M. Chemerys, E.S. Varyvoda // Eur. J. Medical Technologies. – 2018. – Vol. 1, N 18. – P. 16-20.

8. Lullaku SS. Evaluation of trauma care using TRISS method: the role of adjusted misclassification rate and adjusted w-statistic / S.S. Lullaku, N.Sh. Hyseni, C.I. Bytyci // World J. Emerg. Surg. – 2009. – Vol. 1, N 4. – P. 22-28.

9. Trauma and Injury Severity Score (TRISS) Coefficients 2009 Revision / P.J. Schluter, A. Nathens, M.L. Neal [et al.] // Trauma. – 2010. – Vol. 68. – P. 761-770.



УДК 617.586:616.379-008.64-073.432.19

[https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.4\(part1\).145714](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.4(part1).145714)

**С.Д. Шаповал,
І.Л. Савон,
Д.Ю. Рязанов,
О.О. Максимова,
Л.Ю. Слободченко**

УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДУПЛЕКСНЕ СКАНУВАННЯ ЯК СТАНДАРТ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕРИФЕРИЧНИХ АРТЕРІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ПРИ РОЗВИТКУ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

бул. Вінтера, 20, Запоріжжя, 69096, Україна

SE «Zaporizhzhia medical academy for post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»

Vinter boul., 20, Zaporizhzhia, 69096, Ukraine

e-mail: naukazmapo@gmail.com

Ключові слова: діабетична стопа, гнійно-некротичні ускладнення, ішемія, ультразвукове дуплексне сканування

Ключевые слова: диабетическая стопа, гнойно-некротические осложнения, ишемия, ультразвуковое дуплексное сканирование

Key words: diabetic foot, purulent-necrotic complications, ischemia, ultrasound duplex scanning

Реферат. Ультразвуковое дуплексное сканирование как стандарт диагностики заболеваний периферических артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом при развитии гнойно-некротических осложнений. Шаповал С.Д., Савон И.Л., Рязанов Д.Ю., Максимова О.О., Слободченко Л.Ю. Диабетическая стопа или синдром диабетической стопы (СДС) является значительной проблемой из-за высокой частоты ампутаций нижних конечностей со значительными социальными, психологическими и экономическими последствиями. Цель исследования - оценить диагностические возможности ультразвукового доплеровского сканирования (УЗДС) артерий нижних конечностей у пациентов сахарным диабетом (СД) при развитии гнойно-некротических осложнений. Основную группу составил 141 пациент с СД, находящийся на лечении в гнойно-септическом центре КУ «Городская клиническая больница № 3» г. Запорожье, за период 2017-2018 гг. Контрольная группа – 274 больных, находившихся на лечении за период 2009-2013 гг. Средняя продолжительность СД составила 12,8±2,9 года. Средний возраст пациентов составлял 56,3±5,3 года. Мужчин было 63 (44,7%), женщин – 78 (53,3%). По основным показателям и сопутствующей патологии группы были репрезентативны. При госпитализации пациенты имели признаки гнойно-некротического поражения нижней конечности. Комплекс диагностических мероприятий включал обязательную диагностику