Дудар Аліна Олександрівна - асистент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; ao.dudar@gmail.com
Палій Гордій Кіндратович - д.мед.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; g_paliy@ukr.net
Кулик Анна Володимирівна - аспірант кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; kuli4ekav@mail.com
Павлюк Світлана Валеріївна - аспірант кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; svpavluk@ukr.net
Палій Дмитро Володимирович - к.мед.н., асистент кафедри інфекційних хвороб з курсом епідеміології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; dimapaliy@gmail.com

© Ковальчук В.В.
УДК: 616.12-073.7:612.13-053.7(488.44)
Ковальчук В.В.
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна)

КОРЕЛЯЦІЇ ПОКАЗНИКІВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ З АНТРОПО-СОМАТОТИПОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ТІЛА ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЮНАКІВ ІЗ ГІПО- ТА ЕУКІНЕТИЧНИМ ТИПАМИ ГЕМОДИНАМІКИ

Резюме. *У практично здорових міських юнаків Поділля з гіпо- та еукінетичним типами гемодинаміки встановлені особливості кореляцій між показниками варіабельності серцевого ритму і антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою стискання кистей. В юнаків з гіпокінетичним типом гемодинаміки найбільша кількість переважно прямих слабкої сили зв'язків встановлена між більшістю статистичних і спектральних показників варіабельності серцевого ритму та шириною дистального епіфіза гомілки, а також між сумарною потужністю запису в усіх діапазонах і потужністю в діапазоні дуже низьких частот та масою тіла, обхватами передпліччя у верхній третині й кисті і м'язовим компонентом маси тіла. В юнаків з еукінетичним типом гемодинаміки найбільша кількість, переважно прямих слабкої і середньої сили зв'язків встановлена між більшістю показників варіаційної пульсометрії та масою і площею поверхні тіла, шириною дистального епіфіза плеча, більшістю обхватів нижньої кінцівки і тулуба, мезоморфним компонентом соматотипу, а також між показниками сумарної потужності запису в усіх діапазонах, потужності в діапазоні низьких і високих частот та обхватом талії, більшістю показників товщини шкірно-жирових складок, ендоморфним компонентом соматотипу і жировим компонентом маси тіла; а зворотніх - між більшістю статистичних показників варіабельності серцевого ритму і показників варіаційної пульсометрії та ектоморфним компонентом соматотипу, між показниками потужності в діапазоні дуже низьких частот і відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот та шириною дистального епіфіза передпліччя, обхватами талії і грудної клітки на видиху, більшістю показників товщини шкірно-жирових складок, ендоморфним компонентом соматотипу, кістковим і жировим компонентами маси.*
Ключові слова: *практично здорові юнаки, варіабельність серцевого ритму, типи гемодинаміки, антропометрія, кореляції.*

Вступ

Огляд сучасної літератури свідчить, що конституціональна типологія має важливе діагностичне і прогностичне значення. Взаємозв'язок типів конституції і схильності до певних захворювань є лише частиною більш загальної проблеми кореляцій між особливостями морфофізіологічної організації, функціональним станом і поведінкою здорової людини. При цьому слід зазначити, що більшість сучасних досліджень присвяченні вивченню взаємозв'язків гемодинамічних показників переважно при різних захворюваннях серцево-судинної системи [10, 14].

На сьогодні надзвичайно актуальним залишається вивчення взаємозв'язків гемодинамічних показників з конституціональними особливостями здорової людини.

В ряді досліджень [2, 4] встановлено відмінності між типами кровообігу за показниками фізичного розвитку у осіб підліткового та юнацького віку. Для осіб з гіпокінетичним типом кровообігу характерні високі значення фізичного розвитку та відносна брахіморфність. Навпаки, досліджувані з гіперкінетичним типом гемодинаміки мають знижені показники фізичного розвитку і характеризуються відносною доліхоморфністю [7, 12]. Встановлені відмінності кількості зв'язків між функціональними та антропо-соматотипологічними показниками свідчать про глибокі взаємозв'язки структурних перетворень апарату кровообігу, властивих певному гемодинамічному типу і механізмів регуляції його функції [5, 9].

Мета дослідження - встановити і провести аналіз кореляцій показників ВСР з особливостями антропо-соматотипологічних показників, віком та показниками сили стискання кистей практично здорових юнаків із гіпо- та еукінетичним типами гемодинаміки.

Матеріали та методи

На базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова проведено комплексне клініко-лабораторне, психогігієнічне, психофізіологічне і антропо-генетичне об-

стеження міського населення Поділля юнацького віку. В результаті було відібрано 130 практично здорових юнаків віком від 17 до 21 року.

Для визначення типу гемодинаміки юнакам протягом 15 секунд проводили реєстрацію тетраполярної грудної реограми синхронно з фонокардіограмою і електрокардіограмою. Тип кровообігу встановлювали за значенням величини серцевого індексу [3]. Встановлено наступний розподіл юнаків за типами кровообігу: гіпокінетичний тип - 62, еукінетичний тип - 64, гіперкінетичний тип - 4.

Юнакам із гіпо- та еукінетичним типами гемодинаміки реєстрували ритмограму при запису електрокардіографії у другому стандартному відведенні протягом 5 хвилин з наступною комп'ютерною обробкою. Синхронно з електрокардіографією за допомогою назального термістора реєстрували пневмограму. Аналіз даних серцевого ритму проводили за допомогою комп'ютерної програми сертифікованого кардіологічного діагностичного комплексу [6, 8]. В результаті обробки отриманих результатів оцінювали показники варіаційної пульсометрії, статистичні і спектральні показники ВСР згідно з рекомендаціями Європейської та Північноамериканської кардіологічної асоціації (1996).

Серед показників *варіаційної пульсометрії* визначали: моду (Mo, мс) - значення R-R інтервалу, що найбільш часто зустрічається (відповідає максимуму гістограми); амплітуду моди (AMo, %) - число R-R інтервалів, що відповідають значенню моди, в % до об'єму вибірки; середнє значення R-R інтервалу (NNM, мс); мінімальний R-R інтервал (Min, мс) (аномальні R-R інтервали виключали); максимальний R-R інтервал (Max, мс) (аномальні R-R інтервали виключали); варіаційний розмах (VR, мс), що вираховувався як різниця між Max і Min.

Серед *статистичних показників ВСР* визначали: стандартне відхилення довжини нормальних R-R інтервалів (SDNN, мс); квадратний корінь із суми квадратів різниці величин послідовних пар нормальних R-R інтервалів (RMSSD, мс); відсоток кількості пар послідовних нормальних R-R інтервалів, що відрізняються більш ніж на 50 мс від загальної кількості послідовних пар інтервалів (PNN50, %).

За допомогою відповідних формул розраховували показники *вегетативного гомеостазу за методом Баєвського*, а саме: індекс вегетативної рівноваги (IVR = AMo / VR); індекс напруги регуляторних систем (IN = AMo / (2 x VR x Mo)); вегетативний показник ритму (VPR = 1 / (Mo x VR)).

Під час проведення *спектрального аналізу ВСР* визначали наступні частотні діапазони: низькочастотний (VLF, 0,003-0,04 Гц), середньочастотний (LF, 0,04-0,15 Гц) та високочастотний (HF, 0,15-0,4 Гц). Для кожного діапазону визначали як потужність сигналу, так і внесок кожної коливальної складової у сумарну потужність спектру (FO). Вираховували відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот (LF/HF).

Антропометричне обстеження юнаків було проведено згідно зі схемою В.В. Бунака [1]. Визначення соматотипу за методикою J. Carter і B. Heath [11]. Визначення компонентного складу маси тіла проводили за методикою J. Matiegka [13]. Силу стискання правої і лівої кисті проводили за допомогою кистьового динамометра.

Оцінку зв'язків показників ВСР з антропо-соматотипологічними параметрами тіла, віком та силою стискання кистей у юнаків із гіпо- та гіпокінетичним типами гемодинаміки проводили в ліцензійному статистичному пакеті "STATISTICA 5.5" з використанням непараметричної статистики Спірмена.

Результати. Обговорення

При аналізі зв'язків показників ВСР з антропометричними і соматотипологічними показниками в юнаків із *гіпокінетичним типом гемодинаміки* в більшості випадків *багаточисельні* достовірні прямі слабкої (r від 0,27 до 0,29) і середньої сили (r від 0,33 до 0,36) зв'язки встановлені між показниками сумарної потужності запису в усіх діапазонах і потужності в діапазоні дуже низьких частот та масою тіла, обхватами передпліччя у верхній третині і кисті, м'язовим компонентом маси тіла за Матейко, а також між більшістю статистичних і спектральних показників ВСР та шириною дистального епіфіза (ШДЕ) гомілки; а серед достовірних зворотніх слабкої (r= -0,29) і середньої сили (r= -0,31) зв'язків привертають увагу лише кореляції між більшістю показників вегетативного гомеостазу за методом Баєвського та ШДЕ гомілки.

В юнаків із *еукінетичним типом гемодинаміки* в більшості випадків *багаточисельні* достовірні прямі слабкої (r від 0,24 до 0,29) і середньої сили (r від 0,30 до 0,43) зв'язки встановлені між більшістю показників варіаційної пульсометрії (за винятком мінімального значення R-R інтервалу і варіаційного розмаху) та масою і площею поверхні тіла, ШДЕ плеча, більшістю обхватів нижньої кінцівки і тулуба, мезоморфним компонентом соматотипу, між більшістю спектральних показників ВСР (за винятком потужності в діапазоні дуже низьких частот і відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот) та обхватом талії, більшістю показників товщини шкірно-жирових складок (ТШЖС), ендоморфним компонентом соматотипу і жировим компонентом маси тіла за Матейко; між показниками потужності в діапазоні дуже низьких частот і відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот та висотою пальцевої антропометричної точки і ектоморфним компонентом соматотипу; а багаточисельні достовірні зворотні слабкої (r від -0,23 до -0,29) і середньої сили (r від -0,30 до -0,37) зв'язки встановлені між більшістю показників варіаційної пульсометрії (за винятком мінімального значення R-R інтервалу і варіаційного розмаху) та ектоморфним компонентом соматотипу, між більшістю статистичних показників ВСР та ектоморфним компонентом соматотипу, між більшістю спектральних показників ВСР (за винятком потужності в діапа-

зоні дуже низьких частот і відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот) та висотою пальцевої антропометричної точки і ектоморфним компонентом соматотипу; між показниками потужності в діапазоні дуже низьких частот і відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот та ШДЕ передпліччя, обхватами талії і грудної клітки на видиху, більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу, кістковим і жировим компонентами маси тіла за Матейко.

При *кількісному* аналізі кореляцій між показниками ВСР та антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою стискання кистей, в юнаків із *різними типами гемодинаміки* зафіксовано 165 достовірних зв'язків (33 середньої сили прямих, 65 слабких прямих, 11 середньої сили зворотніх та 23 слабких зворотніх). З них в юнаків із *еукінетичним типом гемодинаміки* - 132 (80,0% від загальної кількості), а в юнаків із гіпокінетичним типом гемодинаміки - 33 (20,0% від загальної кількості).

В юнаків із *гіпокінетичним типом гемодинаміки* встановлені наступні особливості кореляцій:

- більшість достовірних слабкої і середньої сили зв'язків між показниками ВСР та антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою стискання кистей прямі - 26 (78,8%, з яких 6 середньої сили), а лише 7 зв'язків - зворотні (21,2%, з яких 2 середньої сили);
- найбільша кількість зв'язків з антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою стискання кистей виявлена для групи спектральних показників ВСР - 21 (8,2 %), а найменша - для показників варіаційної пульсометрії - 4 (1,3%);
- найбільша кількість зв'язків із групами показників ВСР встановлена для ШДЕ кінцівок - 11 (16,2%).

В юнаків із *еукінетичним типом гемодинаміки* встановлені наступні особливості кореляцій:

- більшість достовірних слабкої і середньої сили зв'язків між показниками ВСР та антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою стискання кистей прямі - 98 (74,2%, з яких 33 середньої сили), а 34 зв'язки - зворотні (25,8%, з яких 11 середньої сили);
- найбільша кількість зв'язків з антропо-соматотипологічними параметрами тіла і силою стискання кистей виявлена для групи спектральних показників ВСР - 58 (22,7%) і показників варіаційної пульсометрії - 58 (19,0%), а найменша - для показників вегетативного гомеостазу за методом Баєвського - 4 (2,6%);
- найбільша кількість зв'язків із групами показників ВСР встановлена для компонентів соматотипу - 20 (39,2%), обхватних розмірів тіла - 54 (21,2%), ТШЖС - 28 (18,3%), а також тотальних розмірів тіла і показників компонентного складу маси тіла за Матейко - по 9 (по 17,6%).

Нами встановлена відсутність зв'язків:

- в юнаків із *гіпокінетичним типом гемодинаміки* - між статистичними показниками ВСР і та усіма групами розмірів і силою стискання правої кисті (за винятком обхватних розмірів тіла); показниками варіаційної пульсометрії і вегетативного гомеостазу за методом Баєвського та усіма групами розмірів і силою стискання правої кисті (за винятком ТШЖС); спектральних показників і силою стискання правої кисті, компонентами соматотипа, поздовжніми розмірами тіла;
- в юнаків із *еукінетичним типом гемодинаміки* - між статистичними показниками ВСР і поперечними, повздовжніми розмірами, компонентами маси тіла, силою стискання правої кисті; показниками варіаційної пульсометрії і поперечними, поздовжніми розмірами тіла, ТШЖС, силою стискання правої кисті; показниками вегетативного гомеостазу за методом Баєвського та усіма групами розмірів (за винятком обхватних розмірів і компонентів соматотипу); спектральних показників і поперечними розмірами тіла, ТШЖС, силою стискання правої кисті.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. В юнаків з гіпокінетичним типом гемодинаміки найбільша кількість переважно прямих (78,8%) слабкої сили (r від 0,27 до 0,29) зв'язків встановлена між більшістю статистичних і спектральних показників ВСР та ШДЕ гомілки, а також між сумарною потужністю запису в усіх діапазонах і потужністю в діапазоні дуже низьких частот та масою тіла, обхватами передпліччя у верхній третині й кисті і м'язовим компонентом маси тіла.

2. В юнаків з еукінетичним типом гемодинаміки найбільша кількість, переважно прямих (74,2%) слабкої (r від 0,24 до 0,29) і середньої сили (r від 0,30 до 0,43) зв'язків встановлена між більшістю показників варіаційної пульсометрії та масою і площею поверхні тіла, ШДЕ плеча, більшістю обхватів нижньої кінцівки і тулуба, мезоморфним компонентом соматотипу, а також між показниками сумарної потужності запису в усіх діапазонах, потужності в діапазоні низьких і високих частот та обхватом талії, більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу і жировим компонентом маси тіла; а зворотніх, також слабкої (r від -0,23 до -0,29) і середньої сили (r від -0,30 до -0,37) - між більшістю статистичних показників ВСР і показників варіаційної пульсометрії та ектоморфним компонентом соматотипу, між показниками потужності в діапазоні дуже низьких частот і відношення потужностей в діапазонах низьких і високих частот та ШДЕ передпліччя, обхватами талії і грудної клітки на видиху, більшістю показників ТШЖС, ендоморфним компонентом соматотипу, кістковим і жировим компонентами маси. Зафіксована відсутність достовірних зв'язків між усіма показниками ВСР та силою стискання кистей.

Перспективи подальших досліджень - результати дослідження надають можливість проводити ранню діагностику різноманітних захворювань серцево-судинної системи в юнацькому віці, а також доцільність їх подальшого впровадження у клінічну практику.

Список посилань

1. Бунак, В. В. (1941). Антропометрия: практический курс. М.: Учпедгиз.
2. Варенцова, И. А., Оляшев, Н. В., & Пушкина, В. Н. (2013). Физическая работоспособность у студентов с разными типами гемодинамики. *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия "Медико-биологические науки"*, 3, 5-13.
3. Виноградова, Т. С. (1986). Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы (Справочник). М. : Медицина.
4. Волков, М. А. (2013). Особенности физического развития школьников с различными типами гемодинамики. *Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия "Биология, химия"*, 26 (65), 2, 18-24.
5. Гречкина, Л. И. (2015). Особенности функционирования сердечно-сосудистой системы у мальчиков-подростков г. Магадана с разным типом саморегуляции кровообращения. *Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН,* 1 (41), 81-85.
6. Зелінський, Б. О., Злепко, С. М., Костенко, М. П., & Ковальчук, Б. М. (2000). Портативний багатофункціональний прилад діагностики судинного русла кровоносної системи. *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах,* 1, 125-131.
7. Казакова, Т. В., Фефелова, В. В., & Николаев, В. Г. (2009). Сравнительный анализ показателей деятельности вегетативной нервной системы в зависимости от пола и типа телосложения. *Бюл. Сибирского отделения РАМН,* 6, 54-60.
8. Московко, С. П., Йолтухівський, В. М., Московко, Г. С., & Костенко, М. П. (2000). Стандартизація методики комп'ютерної варіаційної пульсометрії з метою оцінки стану вегетативної регуляції. *Вісник Вінницького державного медичного університету,* 1, 238-239.
9. Николаев, В. И., Денисенко, Н. П., & Денисенко, М. Д. (2012). Тип кровообращения и адаптация (физиология и психология). *Вестник Российской военно-медицинской академии,* 2, 70-73.
10. Чернова, А. А., Никулина, С. Ю., & Третьякова, С. С. (2013). Кардиоритмография как метод функциональной диагностики (обзор литературы). *Сибирское медицинское обозрение*, 2 (80), 44-49.
11. Carter, J. (2003). The Heath-Carter antropometric somatotype. Instruction manual. Department of Exercise and Nutritional Sciences San Diego State University. CA. U.S.A.
12. Duncker, R. D. M., Rebolledo Rea, M. E., Ernesto Gonzalez Rodr?guez, Duncker Rebolledo, D. M., & Duncker Rebolledo, M. E. M. (2011). Sympathovagal imbalance assessed by heart rate variability correlates with percent body fat and skeletal muscle, independent of body mass index. *Cleve. Clin. J. Med.*, 78 (1), 91-96.
13. Matiegka, J. (1921). The testing of physical efficiency. *Amer. J. Phys. Antropol.*, 2 (3), 25-38.
14. Thayer, J. F., Yamamoto, S. S., Brosschot, J. F. (2009). The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *Int. J. Cardiol.*, 141 (2), 122-131.

Ковальчук В.В.

КОРРЕЛЯЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА С АНТРОПО-СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ТЕЛА ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ С ГИПО- И ЕУКИНЕТИЧЕСКИМ ТИПАМИ ГЕМОДИНАМИКИ

Резюме. *У практически здоровых городских юношей Подолья с гипо- и эукинетическим типами гемодинамики установлены особенности корреляций между показателями вариабельности сердечного ритма и антропо-соматотипологическими параметрами тела и силой сжимания кистей. В юношей с гипокинетическим типом гемодинамики наибольшее количество преимущественно прямых слабой силы связей установлена между большинством статистических и спектральных показателей вариабельности сердечного ритма и шириной дистального эпифиза голени, а также между суммарной мощностью записи во всех диапазонах и мощностью в диапазоне очень низких частот и массой тела, обхватами предплечья в верхней трети и кисти и мышечным компонентом массы тела. В юношей с эукинетическим типом гемодинамики наибольшее количество, преимущественно прямых слабой и средней силы связей установлена между большинством показателей вариационной пульсометрии и массой и площадью поверхности тела, шириной дистального эпифиза плеча, большинством обхватов нижней конечности и туловища, мезоморфным компонентом соматотипа, а также между показателям суммарной мощности записи во всех диапазонах, мощности в диапазоне низких и высоких частот и обхватом талии, большинством показателей толщины кожно-жировых складок, эндоморфным компонентом соматотипа и жировой компонентом массы тела; а обратных - между большинством статистических показателей вариабельности сердечного ритма и показателями вариационной пульсометрии и эктоморфным компонентом соматотипа, между показателями мощности в диапазоне очень низких частот и отношение мощностей в диапазонах низких и высоких частот и шириной дистального эпифиза предплечья, обхват талии и грудной клетки на выдохе, большинством показателей толщины кожно-жировых складок, эндоморфным компонентом соматотипа, костным и жировым компонентами массы.*

Ключевые слова: *практически здоровые юноши, вариабельность сердечного ритма, типы гемодинамики, антропометрия, корреляции.*

Kovalchuk V.V.

CORRELATION VARIABILITY OF HEART RHYTHM WITH ANTHROPO-SOMATOTYPOLOGICAL PARAMETERS OF THE BODY OF PRACTICAL HEALTHY JUNIORS WITH HYPO- AND EUKINETIC TYPES OF HEMODYNAMICS

Summary. *In practically healthy urban men of Podillia with hypo- and eukinetic types of hemodynamics, features of correlations between indicators of cardiac rhythm variability and anthropo-somatotypological parameters of the body and the force of brush compression have been established. In boys with a hypokinetic hemodynamic type, the largest number of predominantly direct weak by strength connections is established between most statistical and spectral parameters of heart rate variability and the width of the distal epiphysis of the shin, as well as between the total recording power in all ranges and the power in the range of very low frequencies and body weight, girths of the forearm in the upper third and hand, and the muscular component of the body mass. In boys with eukinetic type of hemodynamics, the largest number of predominantly direct weak and average strength connections is established*

between the majority of the variability pulse rate and the mass and area of the body surface, the width of the distal epiphysis of the shoulder, the majority of the girths of the lower limb and the trunk, the mesomorphic component of the somatotype, and also between indicators of total recording power in all ranges, power in the range of low and high frequencies and waist circumference, most of the indicators of the thickness of skin and fat folds, the endomorphic component volume of somatotype and fat component of body weight; and vice versa - between most statistical indicators of cardiac rhythm variability and variations pulsometry data and an ectomorphic component of the somatotype, between the power indices in the range of very low frequencies and the ratio of power in the ranges of low and high frequencies and the width of the distal epiphysis of the forearm, the wrists of waist and chest of the exhalation, the majority of indicators of the thickness of skin and fat folds, the endomorphic component of the somatotype, the bone and fat components of the mass.

Key words: *practically healthy young men, heart rate variability, hemodynamics types, anthropometry, correlations.*

Рецензент - д.б.н., проф. Сарафинюк Л.А.

Стаття надійшла до редакції 20.04.2017 р.

Ковальчук Всеволод Віталійович - асистент кафедри ортопедичної стоматології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38(067)7134092; vsevolod76@rambler.ru

© Поліщук С.С., Давиденко І.С., Шувалов С.М.

УДК: 616-001.52:616.01/09:616-06:619

Поліщук С.С., Давиденко І.С.[1], Шувалов С.М.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна), Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет" (пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002, Україна)[1]

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗМІН КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЩУРІВ У ДІЛЯНЦІ ТРАВМАТИЧНОГО ДЕФЕКТУ ПРИ ПАТОЛОГІЇ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ

Резюме. *Експеримент був проведений на 60 білих щурах-самцях. Тварини знаходилися на загальному раціоні харчування, мали вільний доступ до води і їжі. В процесі роботи щурі були поділені на 3 групи: контрольна - 20 щурів - дослідження гістологічних змін кісткової тканини нижньої щелепи здорових щурів з травмою нижньої щелепи у місці нанесення дефекту; дослідна №1 - 20 щурів, проводилося дослідження гістологічних змін кісткової тканини нижньої щелепи щурів з травмою нижньої щелепи у місці нанесення дефекту при обтураційному гепатиті, що отримували шляхом перев'язки та пересічення загального жовчного протоку; дослідна №2 - 20 щурів - дослідження гістологічних змін кісткової тканини нижньої щелепи щурів з травмою нижньої щелепи у місці нанесення дефекту при токсичному гепатиті, що отримували шляхом введення per os чотирьох хлористого вуглецю. Всім щурам наносили травму нижньої щелепи шляхом перфорації та утворення дефекту. В подальшому спостерігали за гістологічними ознаками загоєнням ділянки перфораційного дефекту. При експериментальній патології гепатобіліарної системи регенерація ділянки дефекту нижньої щелепи погіршується, що проявляється зменшенням швидкості відновлення питомого об'єму (%) фіброретикулярної тканини в 2,6 рази при обтураційному гепатиті та токсичному гепатиті - 3,4 рази. При експериментальній патології печінки уповільнюються процеси остеорегенерації дефекту нижньої щелепи. У пацієнтів з травмою нижньої щелепи, при виявленні патології гепатобіліарної системи, доцільно проводити корекцію обмінних процесів.*

Ключові слова: *щур, щелепно-лицева ділянка, перфораційний дефект нижньої щелепи, регенерація, морфометричний аналіз.*

Вступ

Поряд з переломами нижньої щелепи та травмами обличчя, одним з актуальних питань щелепно-лицевої травматології продовжує залишатися проблема етіопатогенезу виникнення ускладнень. Переломи нижньої щелепи займають провідне місце серед травм обличчя та в структурі загального травматизму. Серед пошкоджень щелепно-лицьової ділянки вони зустрічаються у 75-87% випадків [2, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 20]. Травми щелепно-лицевої ділянки складають близько 15-38% серед всіх госпіталізованих в клініку [2, 9, 20]. Поряд з збільшенням загальної кількості травматизму спостерігається збільшення частоти щелепно-лицевих травм та їх ускладнень, особливо це актуально при постійному зростанні пацієнтів з супутньою патологією [1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12]. Головним етіологічним чинником виникнення ускладнень безумовно є мікробний фактор, але при цьому важливе місце займає супутня патологія. Інфікування перш за все призводить до розвитку патологічних місцевих та загальних змін, що в подальшому призводить до розвитку ускладнень. Серед ускладнень найбільш часто зустрічаються такі, як нагноєння кісткової рани, післятравматичний остеомієліт, несправжній суглоб, патологічна рухомість кісткових фрагментів, вторинна кровотеча, післятравматичний гайморит чи неврит, порушення прикусу [2, 9, 10, 15, 17, 20].

При аналізі даної проблеми одним із неврахованих факторів слід вважати наявність захворювань гепатобіліарної системи, так як патологія її зустрічається близько у 70% населення [1, 13, 14, 17]. Ця проблема