

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА БІОЛОГІЯ

DOI 10.31718/2077–1096.22.2.57

УДК: 340.66:616.712-001-053.15

Губін М.В¹., Борщ С.С²., Саєнко М.С²., Чураєв В.О².

СУДОВО-МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ТЯЖКОСТІ ТРАВМ ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ЖИВИХ ОСІБ

¹Харківський національний медичний університет

²Харківське обласне бюро судово-медичної експертизи

Закрита травма грудної клітки є одним із частих видів ушкоджень, які супроводжуються виникненням небезпечних для життя явищ. Постраждали з такою травмою нерідко потребують проходження судово-медичної експертизи. Мета: визначення з судово-медичних позицій тяжкості травм грудної клітки у пацієнтів, які лікувались у спеціалізованому хірургічному стаціонарі для встановлення додаткових критеріїв судово-медичної діагностики такої травми. Матеріали і методи: проаналізовано 66 медичних карт стаціонарного хворого, пацієнтів з травмами грудної клітки, які лікувались у Харківському інституті загальної та невідкладної хірургії імені В.Т. Зайцева. Результати: проведено судово-медичну оцінку тяжкості закритих травм органів грудної клітки з судово-медичних позицій за матеріалами клінічних спостережень. При визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень застосовано морфо-клінічний підхід. Тяжкі тілесні ушкодження встановлені в 22,7% випадків переважно при виникненні гострої дихальної недостатності. Ушкодження середньої тяжкості встановлені у 77,3 % випадків переважно при травмах з переломами ребер та відсутністю небезпеки для життя. Встановлено, що у наявній науково-методичній літературі відсутні діагностичні морфо-клінічні ознаки для якісної судово-медичної оцінки та прогнозування кінцевих результатів закритих травм грудної клітки, наявні різні точки зору щодо судово-медичної оцінки. Висновки: Визначено, що при застосуванні морфо-клінічного підходу судово-медичної оцінки, додатковими діагностичними ознаками закритих травм грудної клітки, які необхідно враховувати при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, слід вважати: динаміку та тривалість відновлення посттравматичних морфо-функціональних змін травмованих органів, наявність втрати частини або всього органу дихання (легені), виникнення небезпечних для життя явищ. Визначено шляхи подальшого вдосконалення судово-медичної діагностики при оцінці вказаних тілесних ушкоджень за ступенем їх тяжкості.

Ключові слова: судово-медична експертиза, травма грудної клітки, діагностичні критерії, ступінь тяжкості тілесних ушкоджень.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом НДР «Визначення давності настання смерті та ступеня тяжкості тілесних ушкоджень за судово-медичними діагностичними ознаками» (№ державної реєстрації 0121U110929).

Вступ

Частим видом ушкоджень як у мирний, так і у воєнний час є закрыта тупа травма грудної клітки (ЗТТГК) [1, 2]. Такі травми перш за все супроводжуються ушкодженням органів апарату зовнішнього дихання - ребер, дихальних шляхів, легень [3]. Це в свою чергу призводить до виникнення небезпечних для життя станів, зокрема гострої дихальної недостатності (ГДН), травматичного шоку [4]. Цим пояснюється, що такі травми є провідною причиною насильницької смерті [5]. Разом з тим при своєчасному наданні невідкладної медичної допомоги, більшість таких травм за своїм перебігом має сприятливий кінець [6, 7]. Постраждали з несмертельною ЗТТГК потребують проходження судово-медичної експертизи із визначення ступеня тяжкості заподіяних тілесних ушкоджень [8, 9].

У відповідності до діючих нормативних документів України, зокрема, згідно «Правил судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень» (введені в дію наказом МОЗ України №6 від 17.01.1995 р.) при віднесенні таких травм до того або іншого ступеня тяжкості можуть бути використані критерії «небезпека для життя», «стійка втрата загальної працездатності», «тривалість розладу здоров'я» [10]. Разом з тим, як показує вивчення спеціальної літератури існують два протилежних підходи при судово-медичній оцінці ЗТТГК та відповідно застосуванні тих або інших кваліфікаційних критеріїв [11, 12, 13]. Одними фахівцями пропонується так званий морфологічний підхід, при якому наявні морфологічні, посттравматичні зміни, такі як розрив легені, гемопневмоторакс вже визначають ушкодження як небезпечне для життя та дозволяють його оцінити як тяжке [12, 13, 14]. На

думку інших фахівців, необхідно застосовувати морфо-клінічний підхід, при якому крім самої морфології травми, необхідно оцінювати наявність клінічних ознак небезпечного для життя стану, зокрема ГДН [10, 11]. І тільки у випадку її наявності можна оцінити ушкодження, як небезпечне для життя і віднести його до тяжких тілесних ушкоджень. В іншому випадку для судово-медичної оцінки необхідно застосовувати критерій «тривалість розладу здоров'я» або «стійка втрата загальної працездатності» нормативних документів. Отже наявність цих двох протилежних поглядів, показує відсутність єдиного науково-методичного підходу при судово-медичній оцінці ЗТТГК. Це може призводити в деяких випадках до недооцінки, або переоцінки ступеня тяжкості тілесних ушкоджень та відповідно до експертних помилок [15]. Це в свою чергу може призводити до невірної кваліфікації самого злочину правоохоронними органами [16].

Мета роботи

Визначення з судово-медичних позицій тяжкості травм грудної клітки у пацієнтів, які лікувались у спеціалізованому хірургічному стаціонарі для встановлення додаткових критеріїв судово-медичної діагностики такої травми.

Матеріал і методи дослідження

Матеріалом для ретроспективного аналізу стали 66 медичних карт стаціонарного хворого пацієнтів, які знаходились на лікуванні у Харківському інституті загальної та невідкладної хірургії імені В.Т. Зайцева. Клінічні спостереження було розподілено на 3 групи. При розподілі хворих на групи враховували динаміку морфо-функціональних післятравматичних змін органів грудної клітки, відповідальних за дихальну функцію, кінцеві результати та наявність небезпечних для життя явищ. Першу групу склали хворі у яких відбувалася позитивна динаміка, але неповне відновлення функції органів грудної клітки та зникнення післятравматичних морфологічних змін: у період до 6 днів (підгрупа «а»), у період від 7 до 21 дня (підгрупа «б»), у період понад 21 день до 31 дня (підгрупа «в»), у період понад 1 міс. до 2 міс. (підгрупа «г»), у період понад 2 міс. до 3 міс. (підгрупа «д»), у період понад 3 міс. до 1 року (підгрупа «е»). До другої групи було віднесено хворих, які за кінцевим результатом травми втратили частину або весь орган дихання (легеню). Третю групу склали хворі, у яких на фоні ЗТТГК виник гострий небезпечний для життя стан, а саме ГДН. Для досягнення поставленої мети використовували наступні методи дослідження: реєстраційний метод – було розроблено спеціальні реєстраційні карти, в які занесли отримані дані; стандартний метод описової статистики; судово-медичний - визначали характер та тяжкість наявних у хворих тілесних ушкоджень.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз спостережень показав, що серед причин виникнення ЗТТГК на першому місці стоять побутові травми. За результатом вивчення механізму виникнення ЗТТГК, встановлено, що провідним травматичним фактором є ударна дія тупих твердих предметів на грудну клітину. Чоловіки отримували такі травми частіше - 53 (80,3 %) випадків, 30 (45,4 %) хворих мали працездатний вік 20-50 років.

Нами було проведено систематизацію тілесних ушкоджень, встановлених у хворих в групах спостережень. За результатами цієї систематизації нами було визначено морфо-клінічні варіанти ЗТТГК (табл.). З таблиці видно, що у 15 (22,8%) хворих з переломами ребер з першої групи були відсутні будь-які інтраплевральні ушкодження та ускладнення. У 48 (72,7%) хворих з переломами ребер, як першої, так і другої та третьої групи мали місце інтраплевральні ушкодження та ускладнення. Гемоторакс мав місце в 9 (13,6%) випадках, гемоторакс, що згорнувся, мав місце у 8 (12,1%) випадках, пневмоторакс мав місце в 8 (12,1%) випадках, гемопневмоторакс мав місце в 18 (27,3%) випадках. Посттравматичний плеврит мав місце в 6 (9,0%) випадках, переважно у хворих першої групи, осумкований гідроторакс мав місце в 1 (1,5%) випадку у хворого першої групи. Посттравматична хондрома ребер мала місце в 1 (1,5%) випадку у хворого першої групи, бронхоплевроторакальна нориця мала місце в 1 (1,5%) випадку у хворого третьої групи. Про забій легені зазначалось у 4 (6,0%) хворих переважно третьої групи. Посттравматична пневмонія мала місце в 4 (5,6%) випадках у хворих першої групи. Необхідно зазначити, що у 3 (4,5%) хворих першої та третьої групи були відсутні переломи ребер, але при цьому ЗТТГК поєднувалася з травмою плечового поясу, перелом лопатки, були наявні інтраплевральні ускладнення та ушкодження. При цьому у 1 (1,5%) хворого мав місце перелом грудного хребця, у 1 (1,5%) хворого мав місце плеврит, у 1 (1,5%) хворого мав місце пневмоторакс.

Провідним додатковим методом діагностики ЗТТГК виявилось рентгенологічне дослідження органів грудної порожнини, що було проведено хворим всіх клінічних груп. Цим методом були виявлені основні посттравматичні морфологічні зміни, а саме переломи ребер, рідина, кров, повітря в плевральній порожнині, зміни в паренхімі легеневої тканини. Комп'ютерно-томографічне дослідження органів грудної порожнини проводилось в деяких спостереженнях, з метою уточнення результатів рентгенологічного дослідження, або в тих випадках, коли рентгенологічне дослідження було не достатньо інформативним. При цьому комп'ютерно-томографічне дослідження є найбільш інформативним при діагностиці таких травм [2, 4].

Основним методом хірургічного лікування

ЗТТГК в групах спостережень, що надавалось хворим, було дренивання плевральної порожнини за Бюлау (71,2% спостережень). Більш важке оперативне втручання, резекція нижньої долі легені, виконано в 1,5% спостережень. Лише консервативна терапія була надана в 28,8% випадках. При цьому необхідно зазначити, що встановлені нами терміни перебування хворих на стаціонарному лікуванні, види медичної допомоги, що надавалась хворим, тривалість розладу у групах спостережень, яку видно з наведеної вище таблиці, в цілому не суперечать наявним літературним даним, а в деяких випадках допов-

нюють їх [3, 5, 6].

Судово-медичну оцінку клінічних спостережень проводили з використанням морфоклінічного підходу, який необхідно застосовувати згідного діючих державних нормативних документів [10, 11]. При цьому, згідно цих документів наявність ГДН будь якої тяжкості, в тому числі легкого ступеня, вже дозволяє визначати наявність небезпечного для життя стану у постраждалого. Тому при судово-медичній оцінці ЗТТГК встановлювали наявність ГДН, яка була переважно легкого ступеня за сукупністю клінічних ознак.

Таблиця
Варіанти закритих травм грудної клітки в групах спостережень

Характер травми	Групи спостережень						II	III	Всього	%
	I									
	а	б	в	г	д	е				
ЗТТГК, переломи ребер, наявність інтраплевральних ускладнень та ушкоджень:										
- гемоторакс		4	1					1	6	9,1
- гемоторакс, ексудативний плеврит		3							3	4,5
- згорнувшийся гемоторакс			1	1				1	3	4,5
- згорнувшийся гемоторакс, емпієма плеври			1	1					2	3,0
- згорнувшийся гемоторакс, забій легені							1		1	1,5
- пневмоторакс		2						2	4	6,2
- пневмоторакс, перелом грудини	2	1		1					4	6,2
- гемопневмоторакс	1	4		2				2	9	13,7
- гемопневмоторакс, забій легень								1	1	1,5
- гемопневмоторакс, гемоторакс		1							1	1,5
- гемопневмоторакс, плеврит		1						1	2	3,0
- гемопневмоторакс, плеврит, розрив діафрагми		1							2	3,0
- гемопневмоторакс, пневмонія					1	1			1	1,5
- гемопневмоторакс, перелом грудини, забій легень								2	2	3,0
- згорнувшийся гемоторакс, пневмоторакс				1					1	1,5
- згорнувшийся гемоторакс, пневмоторакс, рана легені, плеврит								1	1	1,5
- осумкований плеврит, пневмонія					1				1	1,5
- осумкований гідроторакс				1					1	1,5
- посттравматична хондрома ребер									1	1,5
- бронхоплевроторакальна нориця						1		1	1	1,5
- пневмонія, перелом грудини				1					1	1,5
ЗТТГК, переломи ребер, без ускладнень	3	12							15	22,8
ЗТТГК та поєднана травма плечового поясу з перелом лопатки, наявність інтраплевральних ускладнень та ушкоджень:										
- перелом грудного хребця				1					1	1,5
- плеврит								1	1	1,5
- пневмоторакс								1	1	1,5
Всього	6	29	3	9	2	2	1	14	66	100

Таким чином, за результатами судово-медичної оцінки клінічних спостережень ЗТТГК нами встановлений наступний ступінь тяжкості

тілесних ушкоджень. Тяжкі тілесні ушкодження за критерієм «небезпека для життя» п. 2.1.3 пп. «о» «Правил...» були встановлені у 14 (21,2%)

хворих третьої групи з ЗТТГК, у яких були наявні ознаки ГДН. При цьому у 12 хворих були встановлені переломи ребер та у всіх хворих були наявні інтраплевральні ускладнення та ушкодження: в 1 (1,5%) випадку гемоторакс, в 2 (3,0%) випадках гемоторакс, що згорнувся, в 3 (4,5%) випадках пневмоторакс, в 6 (9,0%) випадках гемопневмоторакс, в 1 (1,5%) випадку бронхоплевроторакальна норія, в 1 (1,5%) випадку плеврит.

Також тяжкі тілесні ушкодження були встановлені нами в 1 (1,5%) випадку у хворого з ЗТТГК другої групи за критерієм «розлад здоров'я, пов'язаний зі стійкою втратою працездатності не менш ніж на одну третину» п. 2.1.6 «Правил...». При цьому у хворого мали місце множенні переломи ребер, гематома, забій легені, легенева кровотеча, проведена операція – «Резекція нижньої долі легені».

Як ушкодження середньої тяжкості, що викликали тривалий розлад здоров'я строком більше 3 тижнів (більш ніж 21 день), п. 2.2.1 «в» «Правил...», були нами оцінені у хворих першої групи: 15 (22,7%) випадків ЗТТГК з переломами ребер, без ускладнень; 35 (53%) випадків ЗТТГК з переломами ребер, наявністю інтраплевральних ускладнень та поєднаних ушкоджень з яких 8 (12,1%) випадків гемотораксу, 5 (7,6%) випадків гемотораксу, що згорнувся, 6 (9%) випадків пневмотораксу, 12 (18,1%) випадків гемопневмотораксу, 2 (3%) випадки осумкованого плевриту, 1 (1,5%) випадок хондрому ребер, 1 (1,5%) випадок перелому грудини, пневмонії; 1 (1,5%) випадок ЗТТГК з переломом лопатки та грудного хребця.

Застосований нами при судово-медичній оцінці клінічних спостережень ЗТТГК морфо-функціональний підхід, показав достатній рівень обґрунтування встановленого ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. При цьому, якщо ми би застосували суто морфологічний підхід, який пропонується деякими фахівцями [13, 14], була б велика кількість необґрунтовано встановлених нами тяжких тілесних ушкоджень. Це в свою чергу могло б привести до невірної кваліфікації тяжкості заподіяного злочину та встановлення міри юридичної відповідальності за його спричинення.

Отже, проведенні дослідження дозволили зробити наступні висновки:

1) Судово-медичне визначення тяжкості ЗТТГК повинно відбуватись із застосуванням морфо-клінічного, науково-методичного підходу. Застосування суто морфологічного підходу є не доцільним, так як не враховує в повному обсязі тяжкість отриманої травми.

2) При визначенні тяжкості ЗТТГК з судово-медичних позицій тяжкі тілесні ушкодження складають 22,7 % випадків та можуть бути встановлені у 21,2 % випадках при виникненні гострої дихальної недостатності та у 1,5 % випадках при втраті частини або всієї легені. Як ушкодження середньої тяжкості кваліфікується 75,8

% випадків ЗТТГК з переломами ребер за відсутністю небезпеки для життя, 1,5 % випадків ЗТТГК при відсутності переломів ребер та наявності переломів лопатки та грудного хребця.

4) Наявна науково-методична література не містить чіткі діагностичні морфо-клінічні ознаки для якісної судово-медичної оцінки та прогнозування кінцевих результатів ЗТТГК.

5) При застосуванні морфо-клінічного підходу, додатковими діагностичними ознаками при оцінці ЗТТГК, які необхідно враховувати при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, слід вважати: динаміку та тривалість відновлення посттравматичних морфо-функціональних змін травмованих органів, наявність втрати частини або всього органу дихання (легені), виникнення небезпечних для життя явищ.

Перспектива подальших досліджень, полягає у вивченні всіх можливих морфо-клінічних проявів досліджуваної травми, систематизації отриманих даних, розробці чіткого алгоритму експертних досліджень, встановленні необхідного переліку фахівців-консультантів при проведенні експертизи.

References

- Gumanenko EK. Voenno-polevaya hirurgiya [Military field surgery]. M.: «GEOTARMedia», 2008; 763 s (Russian).
- Alekseev SA, Nikolaev NE. Algoritmy taktiko-diaagnosticheskikh meropriyatij pri travmah grudi i organov bryuzhnoj polosti v klinike obshchej hirurgii : ucheb-metod. Posobie [Algorithms of tactical and diagnostic measures for injuries of the chest and abdominal organs in the clinic of general surgery: study method. guide lines]. Minsk : BGMU, 2013. 28 s. (Russian).
- Yuldashev FA, Mirahmedov GM. Travma grudnoj kletki [Chest injury]. Vestnik ekstremnoj mediciny, 2016, IX (4): 79-84. (Russian).
- Mahambetchin MM. Zakrytaya travma grudnoj kletki : problemy diagnostiki [Closed chest injury: diagnostic problems]. Moskva : Logosfera, 2016; 232 s. (Russian).
- Ciftci F. The evaluation of 250 patients with thoracoabdominal injuries. Ulus. Trauma Acil. Cerrahi Derg. 2008; 3: 231-238.
- Grincov AG, Kunickij YuL, Hristulenko AA. Osobennosti kliniki i diagnostiki pri sochetannoj travme grudi i zhivota [Features of the clinic and diagnosis in combined trauma of the chest and abdomen]. Travma. 2012; 4(13): 154-155. (Russian).
- Dertsiz L, Arici G, Arslan G, Demircan A. Acute tracheobronchial injuries: early and late term outcomes. Ulus Trauma Acil Cerrahi Derg 2007;13:128-34.
- Pillay VV. Textbook of Forensic Medicine and Toxicology. 19th Edition. 2019. India: Paras Medical Publisher; 800 p.
- Rao T. Rama Outline of Forensic Medicine and Toxicology. Paras Medical Books Pvt Ltd, 2016. 348 p.
- Pravyla sudovo-medychnoho vyznachennia stupenia tiazhkosti tilesnykh ushkodzen [Rules for forensic medical assessment of bodily injuries severity]. Nakaz MOZ Ukrainy №6 vid 17.01.1995 r. "Pro rozvytok ta vdoskonalennia sudovo-medychnoi sluzhby Ukrainy". Kyiv, 1995; 220 s. (Ukrainian).
- Devyatkin AE, Vinnik NI, CHernyak VV. Sudebnaya medicina: uchebn. posob. [Forensic medicine: textbook. guide lines] Poltava: VGUZU «UMSA»; 2017. 16 s. (Russian).
- Baraev TM, Krivda GF, Plevinskis PV, Tkachenko AI, Umanskiy DA. Znachenie gemo - i pnevmotoraksa dlya ekspertnoj ocenki stepeni tyazhesti telesnykh povrezhdenij u postradavshih s zakrytoj travmoj grudi [The value of hemo - and pneumothorax for expert assessment of the severity of bodily injuries in patients with closed chest trauma]. Eksperimental'na i klinichna medicina. 2012; 4: 136-140. (Russian).
- Bozhchenko AP. K voprosu o metodologii sudebno-medicheskoy ocenki vreda, prichinnogo zdorov'yu cheloveka, v sluchae pnevmotoraksa [To the question of the methodology of forensic medical assessment of harm caused to human health in the case of pneumothorax]. Problemy sudebnoj mediciny, ekspertizy i prava: zb. nauch. rabot. Vip. 4. Krasnodar, 2014; s. 19-21. (Russian).
- Klevno VA, Maksimov AV. Kliniko-morfologicheskij analiz oshibchoj diagnostiki travmy grudnoj kletki i zhivota [Clinical and morphological analysis of erroneous diagnosis of trauma to the

- chest and abdomen]. Vyatskij medicinskij vestnik. 2019;3(63): 31-36. (Russian).
15. Evteeva IA., SHigeev SV. O neobhodimosti edinogo podhoda k napisaniyu sudebno-medicinskih ekspertnyh vyvodov [On the need for a unified approach to writing forensic medical expert opinions]. Byulleten' sibirskoj mediciny. 2019;18(3):155-163. (Russian).
16. Klevno VA., Shvetsova NA., Rostovtseva GV., Veselkina OV. Expert errors in the application of medical criteria for determining the severity of harm caused to human health [Expert errors in the application of medical criteria for determining the severity of harm caused to human health]. Forensic-medical examination. 2012;55(6):46-50. (Russian).

Summary

FORENSIC MEDICAL ASPECTS OF SEVERITY OF CHEST INJURIES IN SURVIVORS

Gubin M.V.¹, Borsch S.S.², Saenko M.S.², Churaev V.O.².

Key words: forensic medical examination, chest injury, diagnostic criteria, severity of injuries.

Relevance: closed chest injury is one of the most common types of injuries that can cause life-threatening conditions. Victims with such injuries often require carrying out a forensic medical examination. The purpose of this study is to determine from forensic medical aspects the severity of chest injuries in patients treated in a specialized surgical hospital in order to establish additional criteria for forensic diagnosis of such injuries. **Materials and methods:** 66 medical histories of patients with chest injuries who were treated at the V.T. Zaitsev Kharkiv Institute of General and Emergency Surgery. **Results.** A forensic medical assessment of the severity of chest closed injuries of the chest based on of clinical findings was performed. Morpho-clinical approach was used to determine the severity of injuries. Severe injuries were estimates in 22.7% of cases, mainly in the case of following acute respiratory failure. Moderate injuries were estimated in 77.3% of cases, mainly in injuries with rib fractures that caused no danger to life. It has been established that in the available scientific and methodological literature there are no diagnostic morpho-clinical signs for qualitative forensic assessment and prediction of the final results of closed chest injuries; moreover, there exist different views on forensic assessment. **Conclusions:** this study has determined that when using the morpho-clinical approach of forensic assessment, the additional diagnostic signs of closed chest injuries should be applied when assessing the severity of injuries including dynamics and duration of recovery from posttraumatic morpho-functional changes of injured organs, loss of a part or whole respiratory organ (lungs), the emergence of life-threatening conditions. The ways of further improvement of forensic diagnosis in the assessment of such injuries by the degree of their severity have been identified.

DOI 10.31718/2077–1096.22.2.61

УДК 617.764.1-008.8:599.323.4

Каценко А.Л., Шерстюк О.О., Устенко Р.Л., Свінцицька Н.Л. Пілюгін А.В.

ПРЕПАРУВАННЯ ЕКСТРАОРБІТАЛЬНОЇ, ІНФРАОРБІТАЛЬНОЇ ТА ГАРДЕРОВОЇ СЛЬОЗОВИХ ЗАЛОЗ ЛАБОРАТОРНОГО ЩУРА

Полтавський державний медичний університет

У статті показано, що синдром сухого ока залишається актуальною проблемою сьогодення, оскільки призводить до погіршення зору та зниження якості життя. Серед його причин виділяють аутоімунні порушення, вплив навколишнього середовища, носіння контактних лінз, гормональні зміни, хронічне запалення, інфекції, ятрогенні фактори. Вказано, що він є одним з найпоширеніших патологічних станів сучасної офтальмології, що, насамперед, пов'язано з активним щоденним використанням цифрових пристроїв, оскільки у більшості людей зорова втома проявляється через 4 години роботи за дисплеєм. Було з'ясовано, що синдром сухого ока є багатфакторним захворюванням з різними фенотиповими наслідками, тому моделі тварин є цінним інструментом для відповідних досліджень сльозової залози і залишаються кращим наближенням до даної патології у людини. Метою роботи було розробити спосіб препарування сльозових залоз лабораторного щура (екстраорбітальної, інфраорбітальної та Гардерової) для подальших морфологічних досліджень. Матеріалом дослідження слугували відповідні сльозові залози лабораторного щура. В результаті проведених досліджень запропоновано спосіб препарування екстраорбітальної, інфраорбітальної (у горизонтальній та фронтальній площинах), а також Гардерової сльозових залоз лабораторного щура, що також дозволило з'ясувати їх топографічні особливості. Перспективою даної роботи є подальше вивчення морфології сльозових залоз лабораторного щура та їх порівняння зі сльозовою залозою людини.

Ключові слова: екстраорбітальна, інфраорбітальна сльозова залоза, Гардерова сльозова залоза, препарування, синдром сухого ока.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота є фрагментом НДР кафедри анатомії людини: «Морфофункціональне вивчення внутрішніх органів людини та лабораторних тварин в різних аспектах експериментальної медицини», № державної реєстрації 012U108258.

Вступ

Синдром сухого ока (ССО) - це хронічний стан, що вражає не тільки людей похилого віку із

супутньою патологією, а й багатьох молодих та людей працездатного віку в усьому світі. Синдром представляє собою захворювання очної по-