

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І. МЕЧНИКОВА

(повне найменування вищого навчального закладу)

Біологічний факультет

(повне найменування інституту/факультету)

Кафедра фізіології людини та тварин

(повна назва кафедри)

**Д и п л о м н а   р о б о т а**

бакалавра

на тему: **«Виявлення маркерів гепатитів В та С у донорському контингенті Одеської області»**

«Identify markers of hepatitis B and C in a donor contingent Odessa region»

Виконала: студентка заочної форми навчання  
напряму підготовки 6.040102 Біологія  
Жамбей Ганна Юріївна

Науковий керівник: кандидат біологічних наук, доцент  
Сьомік Лідія Іванівна\_\_\_\_\_

Рецензент: кандидат біологічних наук, доцент  
Єлінська Наталя Олексіївна

Рекомендовано до захисту:  
Протокол засідання кафедри  
№ \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017р.

В.о. зав. кафедри

\_\_\_\_\_  
(підпис)

доц. Сьомік Л.І.

Захищено на засіданні ЕК №2  
Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017р.  
Оцінка \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бал)

Голова ЕК

\_\_\_\_\_  
(підпис)

проф.Стойловський В.П.

**Одеса – 2017**

## **АНОТАЦІЯ**

Метою дослідження було виявлення зв'язку між групою крові у донорів і чутливість їх до вірусів гепатиту В та гепатиту С. Вивчення частоти носійства гепатиту В і гепатиту С серед донорів крові Одеської області за період з 2014 по 2017 рік всього обстежено 178726 донорів. Виявлена залежність між групами крові та носійством маркерів ГВ та ГС.

Обсяг роботи складає 36 сторінок та список використаних джерел в кількості 35 видань, 5 таблиць, 6 рисунків .

Ключові слова: донори крові, гепатит В, гепатит С.

## **ANNOTATION**

The object of research was detection of connection between donor's blood level and donor's sensitivity to the viruses of hepatitis B and hepatitis C. An analysis of infectiousness frequency of hepatitis B and hepatitis C between blood donors of Odessa region during 2014-2017, that was given in the laboratory, statistic processing. Detection of dispensation of blood group in blood donor, who had HBsAg and separate HCV antibodies.

The amount of work is 36 pages and a list of sources used in an amount of 35 publications, 5 tables, 6 diagrams.

Key words: blood donors, hepatitis B, hepatitis C.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Загальні відомості про вірусний гепатит.....	7
1.2. Вірус гепатиту В: особливості будови, епідеміології та патогенезу.....	9
1.3. Вірус гепатиту С: особливості будови, епідеміології та патогенезу.....	11
1.4. Метод вірусологічної діагностики гепатиту В.....	13
1.5. Метод вірусологічної діагностики гепатиту С.....	16
2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	18
2.1. Метод ІФА для визначення HBsAg та анти – HCV у крові донорів.....	18
2.2. Метод визначення групи крові за системою АВО.....	21
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ І ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	22
3.1. Динаміка виявлення HBsAg та анти – HCV в крові донорів Одеської області в період з 2014 по 2017 роки.....	22
3.2. Розподіл носіїв вірусу гепатиту В та С серед донорів крові Одеської області в період з 2014 по 2016 роки відповідно до групи крові.....	25
3.3 Статистична обробка отриманих результатів.....	30
3.4. Обговорення результатів дослідження.....	31
ВИСНОВКИ.....	33
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	34

## СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

ВГ - вірусний гепатит

Анти – НВс – антитела до ядерного антигена гепатиту В

Анти – НВs – антитела до поверхневого антигена гепатиту В

ГВ – гепатит В

ГС – гепатит С

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

ІФА – імуноферментний аналіз

НВsAg - поверхневий антиген вірусу гепатиту В

НВеAg - антиген інфекційності вірусу гепатиту В

НВсAg – ядерний антиген вірусу гепатиту В

IgM - імуноглобуліни класу М

НВV – інфекція, викликана вірусом гепатиту В

НСV – інфекція, викликана гепатитом С

## ВСТУП

Вірусні гепатити (ВГ) є серйозною проблемою охорони здоров'я населення у зв'язку з їхнім розповсюдженням. За кількістю уражень вони займають друге місце після грипу [2]. А якщо врахувати, що реєструються далеко не всі випадки захворювання на вірусні гепатити, то за своєю соціальною значимістю вони перевищують інші інфекційні захворювання. Останніми роками спектр вірусів, які викликають гепатит, поширився. Офіційно визнано існування семи вірусів (А,В,С,Д,Е,Ф,Г). Вважають, що цей список не вичерпує всіх збудників ВГ [7].

У структурі ВГ значно виросла захворюваність населення на гепатити з парентеральним механізмом передачі збудників [7], серед яких провідна роль належить гепатиту В (ГВ) та гепатиту С (ГС), які супроводжуються такими важкими ускладненнями як хронічний перебіг, цироз та рак печінки. Гепатит В (ГВ) залишається однією з найпоширеніших інфекційних хвороб і важливою проблемою охорони здоров'я багатьох країн світу. За оцінками експертів ВООЗ, у світі інфіковано вірусом ГВ понад 2 млрд. людей. Щороку первинно заражуються більш як 50 млн. чоловік і від 1,5 до 2,0 млн. помирають від захворювання печінки, викликаних цією інфекцією [11].

Гепатит В характеризується не тільки широким розповсюдженням [8], високим рівнем захворюваності, нерідко важким перебігом, але й схильністю до формування хронічних уражень печінки. У 5-10% і навіть 15% хворих на гепатит В, незалежно від форми інфекційного процесу, гострий гепатит трансформується в хронічний.

Гепатит С (ГС) посідає одне з чільних місць в інфекційній патології людини і становить актуальну проблему в усіх країнах світу [18]. За статистичними даними у світі інфіковано вірусом гепатиту С понад 500 млн. чоловік [21]. Результати спостережень в Україні свідчать про актуальність цієї проблеми. Дійсний рівень захворюваності значно перевищує показники офіційної статистики, тому що в статистичні дані потрапляють випадки лише гострого ГС, а хворі з хронічними формами інфекційного процесу не потрапляють до державної реєстрації. Медична та соціальна проблематика

гепатиту С зумовлена не тільки його широким розповсюдженням, але й вкрай згубними наслідками, до яких може призвести це захворювання. Проблема розповсюдження вірусних гепатитів В і С є актуальною сьогодні. Через те, що реєструються не всі випадки інфікування, то істинну картину захворюваності встановити важко. [13]. Відомо, що люди з різними групами крові мають різну схильність до багатьох захворювань.

Дані відносно цього недостатньо висвітлені в літературі, тому метою нашого дослідження було виявлення маркерів гепатитів В та С у донорського контингенту Одеської області з різними групами крові. [22].

Мета роботи передбачала розв'язання таких задач:

1. Дослідження сировоток крові донорів на наявність у них HBsAg і анти - HCV методом ІФА;
2. Вивчення частоти носійства маркерів ГВ і ГС серед донорів Одеської області за період з 2014 по 2017 роки;
3. Проведення протягом року досліджень груп крові (AB0), у яких виявили маркери ГВ та ГС.

Об'єкт дослідження: поширеність виявлення HBsAg і анти – HCV в крові донорів Одеської області.

Предмет дослідження: розподіл носіїв вірусів гепатитів В і С серед донорів Одеської області відповідно до групи крові.

## ВИСНОВКИ

1. Проведене обстеження 178726 донорів Одеської області за період 2014-2016р. виявило серед них 1932 носіїв анти – HCV та 949 носіїв HBsAg.

2. Результати досліджень показали взаємозв'язок між групою крові по системі АВ0 і носійство HBsAg та анти – HCV серед донорів крові Одеської області.

3. Обстежені донори Одеської області у яких виявили HBsAg і окремо анти – HCV в залежності від частоти групи крові можуть бути розподілені на 4 групи:

а) максимальна кількість донорів має другу групу – А(II) –35-33%(ГВ і ГС) та першу групу О(I) –22% (ГВ);

б) висока кількість донорів має третю групу -В(III) – 22%(ГВ та ГС);

в) середня кількість донорів має першу групу – О(I) –29% (ГС);

г) низька кількість донорів має четверту групу – АВ(IV)–12(ГВ)та 16% (ГС).

4. Результати проведених досліджень дозволили зробити висновок, що найчастіше носіями гепатитів В та С була А (II) група крові, тому залучення осіб з В (III) групою крові зменшує ризик інфікуваності крові збудниками гепатитів В та С.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ І ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьев С. Здоровье Украины.-2006.-№143. «Ласкавий вбивця» в Україні: настрижні нерозв'язаних питань.
2. Блюм Х.Е.. Гепатит С: современное состояние проблемы.2005,№1
3. Богач В.В. и соавторы. «Мир вирусных гепатитов».-2000.-№1.-С.9-10.
4. Борисов Л.Б., Смирнова А.М.// Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. – М.: Медицина, 1994.-С. 187-199,202-208.
- 5.Васильев К.К., Старкив М.П., Чернобров И.В. Основы медицинской статистики. –Сумы.-1996.
6. Вірусний гепатит С – проблеми носійства, лікування і профілактики.// Журнал академії медичних наук України (том 6).-200.-№1.-С.65-81.
7. Возианова Ж.И. Вирусні гепатити //Лікування та діагностика.- 1997.-№2.-С.39-47.
- 8.Возианова Ж.И. Вирусные гепатиты. Этиология и клинико-эпидемиологические особенности. //Діагностика та лікування.-1997.-№1.-С.33-36.
9. Герасун Б.А. Вірусний гепатит В.-Л.: ЛДМІ.-1993.-С.4-30,45-47,99-100,187-198.
10. Гураль А.Л., Сергеева Т.А., Шагінян В.Р., Іванська Н.В. Серологічна діагностика гепатиту С// Практичний посібник.-Київ, «Діапроф- Мед», 2004.
11. Гураль А.Л., Сергеева Т.А., Шагінян В.Р., Іванська Н.В. Серологічна діагностика гепатиту В// Практичний посібник.- Київ, «Діапроф- Мед», 2004.
12. Гураль А.Л., Мариевский В.Ф., Сергеева Т.А., Шагинян В.Р., Клякина Л.Д. Вопросы эпидемиологии и профилактики гепатита В в Украине. Профілактична медицина
13. Жмуровская Л.С., Ключарёва А.А., Себут Н.С. В кн.: Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи возбудителей и их исходы.- Киев.-2001.- С.31-43.
14. Земсков А.М., Земсков В.М., Караулов А.В., Золоедов В.И., Ворновский В.А. Иммунная реактивность и генетические маркеры крови - М.-МИА-1999-603с.

15. Ісаєва Е.О. Частота виявлення антитіл до вірусу гепатиту С серед донорів крові. // Матеріали Республіканської науково-практичної конференції студентів та молодих вчених «Сучасні проблеми клінічної та теоретичної медицини». - Суми. - 2003. - С.11-16.
16. Каплін М.М., Винниченко Л.Б., Винниченко О.І. Розповсюдженість маркерів вірусних гепатитів В і С серед донорів крові. // Вісник СумДУ. - 2001. - №12 (33). - С.31-43.
17. Литвин С. Під редакцією Д.Скотта, Р.Рейсфілда, Л. Флаєрти, а також Д.Маркус // I том // Москва «Мир» 1994 ст.163; 252 // II том // ст.56.
18. Львов Д.К. Вирусные гепатиты. Вопросы вирусологии. - 1996. - С.44-46. 19. Львов Д.К. Вирусные гепатиты от А до G и далее. Журнал микробиологии, 1997, №1, с.70-77 20. Малышев В.С. Взаимосвязь между серологическими маркерами вирусного гепатита В и антигенами системы АВО у доноров крови // Журнал иммунопатология. - 2000. №4. - С.99.
21. Пиа Грошейде и Пьер Ван Дамм. Борьба с гепатитом В и его профилактика // серия «Инфекционные болезни №1». - Бельгия-1996 Санкт-Петербургский институт им. Пастера 1996(перевод)., С. 6,9-14.
22. Потьомкіна С.М., Поширеність гепатитів В і С серед донорів України. В кн.: Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи возбудителей и их исходы. - Киев. - 2001. - С.56-58
23. Прокоп О., Геллер В. Группы крови человека. - М. - Медицина. - 1991 - 512с.
24. Соловьёв С.В. и Черкес Н.Н. «Мир вирусных гепатитов». - 2000. - №5. - С.5-6.
25. Симонова Е.Г. и соавторы. Тезисы докладов научно-практической конференции «Гепатит С (Российский консенсус) 26-27 сентября 2000г. - Москва-2000. - С. 132-133.
26. Троцкая Т.А. Эпидемиологическая структура вирусных гепатитов и частота выявления маркеров гепатитов А, В, С в группах высокого риск инфицирования и среди населения Украины. // Диссертация на соискания учёной степени к.м.н. - Москва. - 1993.

27. Угрюмов Б.П., Херсонская Р.А., Громашевская Л.Л. и др. Диагностика и профилактика гепатита В // Методологические рекомендации.- К.-1979.,С.11-13.
28. Alberti A., Caporaso N. HBV therapy: guidelines and open issues. // Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver. — 2011. — Vol. 43 Suppl 1. — P. 57—63.
29. Cao G. W. Clinical relevance and public health significance of hepatitis B virus genomic variations. // World journal of gastroenterology. — 2009. — Vol. 15, no. 46. — P.
30. Chapter 154: Hepatitis C // Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. — 7th. — Philadelphia, PA: Churchill Livingstone, 2009.
31. Dienstag J. L. Hepatitis B virus infection. // The New England journal of medicine. — 2008. — Vol. 359, no. 14. — P.
32. Hepatitis C guidance: AASLD-IDSА recommendations for testing, managing, and treating adults infected with hepatitis C virus. // Hepatology (Baltimore, Md.). — 2015. — Vol. 62, no. 3. — P. 932–954.
32. Pondé, RA (February 2011). «Hidden hazards of HCV transmission». Medical microbiology and immunology 200 (1): 7–11.
33. Pramoolsinsup C. Management of viral hepatitis B. // Journal of gastroenterology and hepatology. — 2002. — Vol. 17 Suppl. — P. 125—145
34. Sabatón G., Ramengli L. Vertical transmission of hepatitis C virus // J. epidemiol., 1996. – V. 12, N 5. – P. 443-447
35. Wilkins T., Malcolm J. K., Raina D., Schade R. R. Hepatitis C: diagnosis and treatment. // American family physician. — 2010. — Vol. 81, no. 11. — P.