

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І. МЕЧНИКОВА**

Біологічний факультет

Кафедра фізіології людини та тварин

**Дипломна робота
бакалавра**

на тему: **Фактори ризику розвитку інфаркту міокарда у чоловіків і жінок**

« Risk factors for development of myocardial infarction between men and women »

Виконала: студентка заочної форми
навчання

Напряму підготовки 6.040102 Біологія

Залісна Олена Валеріївна

Науковий керівник

кандидат біологічних наук, доцент

Гладкій Тетяна Володимирівна

Рецензент:

кандидат біологічних, доцент

Білоконь Світлана Василівна

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
№ _____ від « ____ » _____ р.

В.о. завідувача кафедри
_____ Сьомік Л. І.
(підпис)

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

Голова ЕК
_____ Стойловський В.П.
(підпис)

Одеса – 2017

АНОТАЦІЯ

На базі комунального закладу «Вінницький регіональний клінічний лікувально-діагностичний центр серцево-судинної патології» протягом 2015 - 2016 років проведено комплексне дослідження і аналіз ферментативних змін в крові пацієнтів, госпіталізованих з діагнозом інфаркт міокарда. Проведене порівняння частоти розвитку інфаркту міокарда у чоловіків і жінок в залежності від статі, віку і пори року.

Показано, що на розвиток інфаркту міокарда оказує вплив пора року, стать, вік особи. Інфаркт міокарда частіше відбувається у зимовий період, у осіб 50 – 60 років, у чоловіків.

Інфаркт міокарда супроводжується значною гіперферментемією у сироватки крові. На третю добу інтенсивного лікування активність ферментів значно знижується. Роботу викладено на 48 сторінках, вона містить 7 таблиць та 8 рисунків. Наведено посилання на 40 джерел літератури (кирилицею).

Ключові слова: *серце, інфаркт міокарда, ферменти-маркери*

On the basis of the municipal enterprise "Vinnytsyas regional clinical treatment-and-diagnostics center of cardiovascular pathology" sn 2015-2016 conducted a comprehensive study and analysis of enzyme activity in the blood of patients who were hospitalized with a diagnosis of myocardial infarction. The comparison of the frequency of myocardial infarction in men and women depending on gender, age and time of year.

It is shown that myocardial infarction affects the year, sex, age of the person. Myocardial infarction occurs more frequently in winter, in those aged 50 - 60 years, for men.

In myocardial infarction there is a significant increase of enzyme activity in the blood serum. On the third day of intensive treatment the enzyme activity is greatly reduced.

Work is stated on page 48, it contains 7 tables and 8 figures. References 40 references (cyrillic).

Keywords: *heart, myocardial infarction, enzymes markers*

ЗМІСТ

Прийняті скорочення та аббревіатури	4
ВСТУП	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Інфаркт міокарда і його причини	7
1.2. Діагностика інфаркту міокарда	10
1.3. Хронобіологічні основи розвитку гострого інфаркту міокарда	16
2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Забір крові для проведення лабораторних тестів	21
2.2. Визначення активності креатінфосфокінази (КФК).....	23
2.3. Визначення активності лактатдегідрогенази (ЛДГ)	23
2.4. Визначення активності аспартатамінотрансферази (АСТ) ...	24
2.5. Визначення активності аланінамінотрансферази (АЛТ)	24
2.6. Визначення активності МВ-фракції креатинфосфокінази (КФК-МВ)	25
2.7. Статистична обробка результатів досліджень	25
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	27
УЗАГАЛЬНЕННЯ	41
ВИСНОВКИ	43
ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА	44

Прийняті скорочення та аббревіатури

АДФ	- аденозиндифосфат
АЛТ	- аланінамінотрансфераза
АСТ	- аспартатамінотрансфераза
ЕКГ	- електрокардіограма
ІМ	- інфаркт міокарда
КФК	- загальна креатинфосфокіназа
КФК-МВ	- ізофермент креатинфосфокінази, що знаходиться в міокарді
КФК-ВВ	- ізофермент креатинфосфокінази, що знаходиться в тканинах мозку
КФК-ММ	- ізофермент креатинфосфокінази, що знаходиться в скелетній мускулатурі
ЛДГ	- лактатдегідрогеназа
ЛДГ ₁	- ізофермент лактатдегідрогенази, що знаходиться в тканині серця
ЛДГ ₂	- ізофермент лактатдегідрогенази, що знаходиться в еритроцитах

ВСТУП

Незважаючи на сучасні досягнення медицини, останні десятиліття характеризується неухильним зростанням серцево-судинних захворювань. Атеросклероз, ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба і їх ускладнення вийшли на перше місце серед причин захворюваності, втрати працездатності, інвалідності та смертності населення.

В Україні протягом 1991-2013 рр. захворюваність на серцево-судинну систему зростає практично вдвічі — з 2512 до 4972 випадків на 100 тис. населення [Коваленко и др., 2016].

Інфаркт міокарда (ІМ) - захворювання, що характеризується утворенням некротичного вогнища в серцевому м'язі в результаті порушення коронарного кровообігу. ІМ спостерігається, переважно, у віці старше 45 років, причому у чоловіків частіше, ніж у жінок [Фадеев, 2007].

Однією з основних причин, що ведуть до розвитку ІМ (не менш ніж у 90-95% випадків) є атеросклероз коронарних артерій серця. Значна поширеність ішемічної хвороби серця, частий розвиток ІМ, що приводить до високої інвалідизації та смертності людей, в тому числі молодого та зрілого віку, обумовлюють актуальність пошуку нових підходів до вивчення процесів пато- і саногенезу ІМ [Коваленко и др., 2016].

Таким чином, ІМ являє для суспільства соціально-економічну загрозу. Актуальність проблеми диктується серйозними наслідками стану серцево-судинної системи людей, великими фінансовими втратами, неможливістю повноцінного лікування та реабілітації.

Відомо, що від своєчасного надання кваліфікованої медичної допомоги залежить результат кардіологічного захворювання. Особливо велике значення мають терміни і якість надання невідкладної допомоги на догоспітальному етапі. При цьому лікування на догоспітальному та госпітальному етапах є єдиний узгоджений процес, заснований на загальних підходах до питань діагностики, лікування і, що особливо важливо, медичної тактики. Тільки так можна розраховувати на оптимальний результат.

У зв'язку з цим виникає завдання пошуку та удосконалення достовірних методів профілактики, діагностики та оцінки фізичного стану пацієнтів з підозрою на ІМ і з розвиненим ІМ.

Метою даної роботи є дослідження схильності до розвитку ІМ від статі, віку людини, пори року, а також визначення активності деяких ферментів сироватки крові у осіб, госпіталізованих з діагнозом ІМ.

Для досягнення вказаної мети вирішували такі задачі:

1. Порівняти частоту розвитку ІМ у чоловіків і жінок.
2. Проаналізувати розподіл пацієнтів з ІМ за віковими групами.
3. Проаналізувати частоту розвитку ІМ в залежності від сезону.
4. Визначити ступень активності деяких ферментів - маркерів інфаркту, в сироватці крові у пацієнтів з ІМ, що стався, а також у процесі активного лікування.

Об'єкт дослідження: фактори ризику розвитку ІМ

Предмет дослідження: вплив різних факторів на вірогідність розвитку інфаркту міокарда

УЗАГАЛЬНЕННЯ

Сердечно - судинні захворювання посідають перше місце серед інших захворювань органів і систем. Проблема ІМ стала однією з найгостріших соціальних проблем, з якою зіткнулося людство в XX і XXI століттях. Показники смертності при ІМ більш високі, ніж при інших серцево-судинних захворюваннях. Соціальна значущість ІМ пов'язана з тим, що захворювання вражає осіб працездатного віку і, у зв'язку з необхідністю проведення довічного лікування, вимагає великих фінансових витрат [Коваленко и др., 2016].

В ході дослідження нами було встановлено, що частота захворювання на ІМ безпосередньо залежить від віку: чим старша людина, тим вище ризик розвитку захворювання. Основний пік захворюваності припадає на вік від п'ятдесяти до шістдесяти років, що вірогідно пов'язано з розвитком серцево-судинних розладів з віком, з погіршенням матеріально-економічних умов, що несприятливо позначається на організмі людини. Хоча за останні роки інфаркт міокарда набуває тенденцію до поширення серед осіб більш молодого віку (30-40 років) [Сотников, 2007].

У чоловіків ІМ зустрічається частіше, ніж у жінок. Причини можуть бути психічні та фізіологічні: алкоголь у великих дозах, нікотин, стреси, малорухливий спосіб життя, пізня звернення по медичну допомогу.

На частоту розвитку ІМ у людей також має вплив зміна сезонів року. Зміна сезонів року закономірно викликає у людей адаптивну перебудову організму і його серцево-судинної системи. Найбільше випадків відмічається в зимовий та осінній період, що пов'язано з нестійкою погодою, нестачею вітамінів, втому, зниженням імунітету а мінімальне – в літній.

Кожен сезон вимагає вирішення своїх конкретних завдань. Взимку у хворим з ішемічною хворобою серця необхідно вживати заходів щодо

попередження розвитку ІМ. Навесні і восени, коли число ускладнень наближається до максимуму, необхідно оцінювати вірогідність розвитку їх у кожного хворого [Рыбак и др., 2003].

При розвитку ІМ відбувається пошкодження клітин серця, і їх вміст, в тому числі і ферменти, вивільняється в кров. Розвивається гіперферментемія вже через 4 – 6 часів після розвитку ІМ. Основною причиною підвищення активності та вмісту ферментів в сироватці крові у хворих на гострий інфаркт міокарда є руйнування кардіоміоцитів і вихід звільнених клітинних ферментів в кров. На фоні активного лікування спостерігається зниження активності ферментів, що вказує на нормалізацію стану хворого і на успішність проведеного лікування.

ВИСНОВКИ

1. Частота розвитку інфаркту міокарда залежить від віку і статі людини. Найбільший пік захворювання приходить на вік 50-60 років (40% від усіх випадків госпіталізації) як у чоловіків, так і у жінок.

Частота розвитку інфаркту міокарда у чоловіків в 3 рази більша, ніж у жінок.

2. Протягом року кількість викликів швидкої допомоги з приводу інфаркту міокарда різна в залежності від сезону. Найбільша кількість викликів швидкої допомоги з приводу інфаркту міокарда спостерігалась у зимовий період, найменша – у літній.

3. На момент госпіталізації з приводу ІМ, а також через добу, в сироватці крові хворих на інфаркт міокарду спостерігається гіперферментемія всіх досліджених ферментів (АСТ, АЛТ, ЛДГ, КФК, КФК МВ).

4. Суттєве зниження активності ферментів-маркерів відмічене на третю добу активного лікування.

ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. *Авдонин П. В., Ткачук В. А.* Ферментативная диагностика острого инфаркта миокарда/Методические рекомендации. - С.Пб., 1992.- 24 с.
2. *Алпатов А. М.* Циркадианный осциллятор // В кн. Хронобиология и хрономедицина /Под ред. Ф.И. Комарова и С.И.Рапопорта.- М.: Триада-Х, 2000. - С.65-81.
3. *Анисимов В. Н. , Виноградова И. А. , Борисенков М. Ф.* Световой режим, старение и рак //Вестник Российского университета дружбы народов. - 2012. - №7. – С. 29 – 33.
4. *Бланк М. А., Бланк О. А.* Хрономедицина для онкологии. – Петрозаводск: РНЦ РХТ, 2010. – 242 с.
5. *Виноградова И. А.* Влияние светового режима, мелатонина и эпителина на биомаркеры старения, возрастную патологию и продолжительность жизни (экспериментальное исследование) : автореф. ... канд.мед.н.: спец.14.00.53. Медицинские науки. - СПб., 2009. - 24 с.
6. *Виноградова И. А., Чернова И. В.* Влияние светового режима на возрастную динамику эстральной функции и уровня пролактина в сыворотке крови у крыс // Успехи геронтологии. - 2006. – Вып. 19. – С. 60 – 65.
7. *Волков В. И., Строна В. И.* Гендерные и возрастные особенности ишемической болезни сердца //Здоровье Украины. - 2007. – Т.12. - №1. - С.33 – 35.
8. *Габинский Я.Г.* Инфаркт миокарда (биоритмологические и биофизические аспекты). - Автореф. дис. ...докт.мед.наук.: 14.00.06. - Екатеринбург, 1993. - 32 с.
9. *Горячковский А. М.* Клиническая биохимия в лабораторной диагностике. - Одесса: Экология, 2005. - 616с.

10. *Грацианский Н. А.* Лечение острого коронарного синдрома без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ. // Кардиология . - 2001. - №8 – С. 68 - 73.
11. *Гуревич М. А., Архипова Л. В.* Особенности клинического течения и лечения ишемической болезни сердца у женщин // Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов. – 2009. – № 1. – С. 9–15.
12. *Доскин В.* Биоритмы или как стать здоровым. – М.: ЭКСМО, 2014. – 240 с.
13. *Заславская Р. М.* Хронодиагностика и хронотерапия заболеваний сердечно-сосудистой системы. – М.: Медицина, 1991. – 319 с.
14. *Заславская Р. М., Асланян Н. А., Ганелина И. Е.* Хронобиологические аспекты патологии сердечно-сосудистой системы./ Хронобиология и медицина. Руководство. / Под ред. Ф.И.Комарова. – М.: Медицина, 1989. – С. 213 – 235.
15. *Катруха А. Г.* Тропонин I как маркер инфаркта миокарда. Биохимические особенности : автореф.дис. ... докт.мед.наук: спец. 03.00.04 - биохимия . – М., 2000. – 28 с.
16. *Кваша О.О., Сіренко Ю.М.* Відмова від тютюнокуріння у пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями: Методичні рекомендації для лікарів//Артеріальна гіпертензія. -2014 - №3 . – С. 68 -72.
17. *Коваленко В. Н., Долженко М. Н., Несукай Е. Г.* Сравнительная характеристика профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Украине по данным Euroaspire IV: госпитальная линия //Артериальная гипертензия. - 2016. – Т.45. - №1. – С. 29 – 34.
18. *Куимов А. Д.* Инфаркт миокарда у женщин. – Новосибирск. - 2013. – 244 с.
19. *Люсов В. А., Волов Н. А., Гордеев И. Г.* Инфаркт миокарда. – М.: Литтерра, 2010. - 246 с.

20. *Манцевинчуте - Эрингене Е. В.* Упрощенные математико-статистические методы в медицинской исследовательской работе //Патологическая физиология и экспериментальная терапия. - 1964. - №4. – С.71 –78.
21. *Митьковская Н. П., Статкевич Т. В.* Инфаркт миокарда у больных с метаболическим синдромом //Кардиология. - 2015.- №2. – С. 8 -12.
22. *Николаева Т.О.* Клинико-функциональные особенности инфаркта миокарда у женщин : автореф. ... канд.мед.наук: спец. 14.01.05. Кардиология. – Тверь, 2010.- 28 с.
23. *Пищак В. П., Тащук В. К., Илащук Т. А.* Хронобиологическая концепция развития острого инфаркта миокарда. – // Клиническая медицина. - 2007. - Т. 85. - N 9. - С. 38-40.
24. *Рябов В. В., Соколов А. А., Рябова Т. Р., Марков В. А.* Структурно-функциональная перестройка сердца в условиях современной реперфузионной терапии инфаркта миокарда. – Томск : STT, 2010. – 252 с.
25. *Сапрыгин Д. Б.* Кардиоспецифические тропонины: значение в диагностике, стратификации риска и прогноз острого коронарного синдрома //Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. - 2003. – Т. 102. – С. 65-70
26. *Сапрыгин Д. Б., Романов М. Ю.* Значение тропонинов (I ,T) в оценке риска и прогноза острого коронарного синдрома // Лабораторная медицина. - 2002. - №5. – С. 14 – 18.
27. *Сорокин Л. А.* Острый инфаркт миокарда. Профилактика, лечение, реабилитация. – СПб.: Нева, 2004. – 256 с.
28. *Сотников А.В.* Клиническая характеристика и особенности течения инфаркта миокарда у лиц молодого и среднего возраста: автореф.дис....доктора мед. наук: 14.00.06. - С.Пб, 2007. – 42 с.
29. *Статкевич Т. В., Митьковская Н. П., Оганова Е.Г., Шкробнева*

- Э.И., Головач И.В. Клинико-биохимические особенности течения острого периода инфаркта миокарда у больных с метаболическим синдромом // Медицинский журнал. - 2009.- № 3.- Т.29. - С. 82-85.
30. *Терещенко С. Н., Джаниани Н. А., Голубев А. В.* Ишемическая болезнь сердца и сахарный диабет // Consilium medicum. – 2005. – Т. 7. - №5. – С. 364–368.
 31. *Трифонов И. Р.* Биохимические маркеры некроза миокарда. Часть I. Общая характеристика биомаркеров. Их применение для диагностики инфаркта миокарда: обзор современных рекомендаций //Кардиология. - 2001. - №11. - С. 93 – 95.
 32. *Рыбак О. К., Раковский М. Е., Иванникова Н. П., Сорокина Е. Н., Морозов И. А., Довгалецкий Я. П.* Рецидив инфаркта миокарда и время суток //Российский кардиологический журнал. -2003. - №1. – С. 58 – 64.
 33. *Рыжова Т. А., Бичан Н. А.* Особенности инфаркта миокарда у женщин пожилого и старческого возраста // Кардиология. - №12. – 2012. – С. 46 – 54.
 34. *Снежицкий В. А, Побиванцева Н. Ф.* Циркадианные ритмы в кардиологической практике // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2013.- № 1.- С. 9 – 13.
 35. *Тростянецкая Н. А.* Сравнительная оценка факторов осложненного течения инфаркта миокарда у мужчин и женщин: автореф.дис....канд. мед. наук: 14.01.05. - С.Пб, 2012. – 52 с.
 36. *Уэст Питер.* По волнам биоритмов. – М.: Крон ПРЕСС,2000. – 113 с.
 37. *Фадеев П.А.* Инфаркт миокарда. М.: Оникс, 2007. - 128с.
 38. *Фетисова Т. В., Фролькис Р. А.* Биохимия инфаркта миокарда. Київ : Здоров'я, 1976. – 167 с.

39. *Хильдебрандт Г., Мозер М., Лехофер М. Хронобиология и хрономедицина.* – М.:ООО Арнебия, 2006. – 144 с.
40. *Якушин С. С. Инфаркт миокарда.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 212 с.*