

## ЗМІСТ

<b>СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ЛІКУВАННІ ОНІХОМІКОЗУ .....</b>	<b>8</b>
Алдошина А.О. Запорізький державний медичний університет Кафедра дерматовенерології та косметології з курсом дерматовенерології і естетичної медицини ФПО	
<b>ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОЛЕКУЛЯРНО-БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ .....</b>	<b>9</b>
Александрова К. В., Рудько Н. П., Крісанова Н. В. Запорізький державний медичний університет Кафедра біологічної хімії	
<b>ЕНЕРГОТРОПНІ ЕФЕКТИ «АНГІОЛІНУ» ПРИ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ЗА ІШЕМІЧНИМ ТИПОМ.....</b>	<b>10</b>
Беленічев І.Ф., Єгоров А.А. Запорізький державний медичний університет Кафедра фармакології та медичної рецептури	
<b>ПОШУК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З АНТИДІАБЕТИЧНОЮ ДІЄЮ СЕРЕД ПОХІДНИХ 3-МЕТИЛКСАНТИНУ</b>	<b>10</b>
Білай І.М., Михайлюк Є.О. Запорізький державний медичний університет Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та УЕФ	
<b>ВИВЧЕННЯ НОВИТНІХ БІОМАРКЕРІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ГІПЕРЛІПІДЕМІЇ .....</b>	<b>11</b>
Білай І.М., Цис О.В. Запорізький державний медичний університет Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та УЕФ	
<b>БІОМАРКЕР ІНГІБІТОРІВ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ПРИ УРАТНОМУ НЕФРОЛІТІАЗІ КОМОРБІДНОГО З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ.....</b>	<b>12</b>
Білай С.І., Довбиш М.А. Запорізький державний медичний університет Кафедра урології	
<b>ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОЛЕКУЛЯРНО-БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ У ПІДЛІТКІВ З ОЖИРІННЯМ .....</b>	<b>12</b>
Бузницька О.В., З Гуріна В.О. Харківська медична академія післядипломної освіти Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна Коледж Національного фармацевтичного університету	
<b>ДІАГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ АЛЬФАФЕТОПРОТЕЇНУ ПРИ ЖОВТЯНИЦЯХ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ .....</b>	<b>13</b>
Волосівська Ю.М. Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет» Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини м. Чернівці	
<b>МОРФО-ДЕНСИТОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУПНОКЛІТИННИХ НЕЙРОНІВ ПАРАВЕНТРИКУЛЯРНОГО І СУ-ПРАОПТИЧЕСКОГО ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ-САМЦІВ ЛІНІЇ ВІСТАР В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОГО СТРЕСУ.....</b>	<b>14</b>
Ганчева О.В., Романова К.Б.. Запорізький державний медичний університет, кафедра патологічної фізіології	
<b>ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ В ГЕНІ АРОМАТАЗИ ЯК МОЖЛИВОГО МАРКЕРУ РИЗИКУ РОЗВИТКУ РАНЬОГО ДИТЯЧОГО КАРІЕСУ У ОСІБ, ЯКІ НАРОДИЛИСЬ ІЗ МАКРОСОМІЄЮ .....</b>	<b>15</b>
Харківський національний медичний університет. Кафедра терапевтичної стоматології. Гармаш О.В.	

<b>ИССЛЕДОВАНИЕ СУБХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ А-СИЛИКОНОВОГО КОНСТРУКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЧАСТИЧНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ.....</b>	<b>16</b>
Герман С.А. Харьковский национальный медицинский университет Кафедра ортопедической стоматологии ХНМУ, Украина, Харьков	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКЕРІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПАЦІЄНТОК З ОБТЯЖЕНИМ АКУШЕРСЬКИМ АНАМНЕЗОМ.....</b>	<b>17</b>
Грищенко В.В., Залюбовська О.І., Тюпка Т.І., Зленко В.В., Литвиненко М.І., Авідзба Ю.Н. Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна	
<b>ВЛИВ ИНГИБИТОРА АНГИОТЕНЗИНПЕРЕТВОРЮЮЩЕГО ФЕРМЕНТУ РАМИПРИЛУ НА ПОКАЗНИКИ УРАЖЕНИЯ НИРОК У ХВОРИХ НА ХРОНИЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ.....</b>	<b>18</b>
Долінна М.О., Шеховцева Т.Г. Запорізький державний медичний університет кафедра клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології кафедра внутрішніх хвороб №3	
<b>ПОРІВНЯННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ ХРОНИЧНОГО ПРОСТАТИТУ У ДРІБНИХ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН</b>	<b>18</b>
Дорошенко В.С. Єщенко Ю.В. Запорізький національний університет Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захиту та медицини	
<b>НЕКОТОРЫЕ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕЖУТОЧНЫХ ФИЛАМЕНТОВ КЛЕТОК НЕИНВАЗИВНЫХ УРОТЕЛИАЛЬНЫХ РАКОВ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.....</b>	<b>19</b>
Яковцова И. И., Титов Е. В., Иважно И. В. Харьковская медицинская академия последипломного образования Кафедра патологической анатомии	
<b>ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ДІАГНОСТИКИ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>21</b>
Ісайченкова А. В, Соколовська І.А. Запорізький державний медичний університет Кафедра загальної гігієни та екології	
<b>BLOOD CORTICOSTERONE MEASUREMENT IN RAT MODEL OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS.....</b>	<b>22</b>
Kadzaryan E. V., Grekova T. A. Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine	
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ СЕРЦЕВИХ УСКЛАДНЕНЬ У ДІТЕЙ З ДВОСТУЛКОВИМ АОРТАЛЬНИМ КЛАПАНОМ СЕРЦЯ.....</b>	<b>23</b>
Каменщик А.В. Запорізький державний медичний університет Кафедра госпітальної педіатрії	
<b>ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЦИТОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ У ПОСТРАДАВШИХ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ПЕЧЕНИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ТИОТРИАЗОЛИНА.....</b>	<b>23</b>
Капшитарь А.А., Капшитарь А.В. Запорожский государственный медицинский университет Кафедра общей хирургии с уходом за больными1, кафедра хирургии и анестезиологии ФПО2	
<b>АМИЛАЗА ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ЭКССУДАТА КАК МАРКЕР ПАНКРЕОНЕКРОЗА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ МИНИ-ЛАПАРОСКОПИИ.....</b>	<b>24</b>
Капшитарь А.В. Запорожский государственный медицинский университет Кафедра хирургии и анестезиологии ФПО	
<b>ИЗМЕНЕНИЯ АМИЛАЗЫ КРОВИ ПРИ СТЕРИЛЬНОМ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ ПОСЛЕ МИНИ-ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ БЛОКАДЫ КРУГЛОЙ СВЯЗКИ ПЕЧЕНИ.....</b>	<b>25</b>
Капшитарь А.В. Запорожский государственный медицинский университет Кафедра хирургии и анестезиологии ФПО	

- ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У УМЕРШИХ БОЛЬНЫХ ОТ СЕПСИСА ПОСЛЕ АПМУТАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА УРОВНЕ БЕДРА ПО ПОВОДУ ОСЛОЖНЁННОГО СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.....** 26  
Капшитарь А.В., Капшитарь А.А.  
Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра хирургии и анестезиологии ФПО1, кафедра общей хирургии с уходом за больными2
- ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ БІЛКІВ І ЛІПІДІВ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ОБ-СТРУКТИВНОГО АПНОЕ СНУ.....** 26  
Клисть Ю.Г., Бурлака Ю.Б., Ворошилова Н.М.  
ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України», лабораторія біохімії
- К ВОПРОСУ О ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ОСТЕОХОНДРОЗУ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.....** 27  
Князева М.В., Прокопюк А.В.  
Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина<sup>1</sup>, Харьковская медицинская академия последипломного образования<sup>2</sup>, ОО «Новое мышление в медицине»  
Кафедра биохимии, кафедра онкогинекологии
- ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМІВ ГЕНУ K1K4 У ВИНИКНЕННІ ЕРОЗІЙ ЗУБІВ У ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ ЩИТО-ПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ.....** 28  
Ковальова М. А. аспірант кафедри терапевтичної стоматології.  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Інститут стоматології, кафедра терапевтичної стоматології.
- РОЛЬ ДИСБИОЗУ МИКРОФЛОРИ ШЛУНКОВО – КИШКОВОГО ТРАКТУ У ВИНИКНЕННІ СИНДРОМУ ПОДРАЗНЕНО-ГО КИШЕЧНИКУ.....** 29  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,  
Козик М.О. Погоріла І.О.
- ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ HCV-ГЕНОТЕСТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С.....** 31  
Козько В.Н., Соломенник А.О., Юрко Е.В., Бондарь А.Е., Винокурова О.Н., Гасанова А.И.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра инфекционных болезней
- ВИЯВЛЕННЯ ПРЕДИКТОРІВ РОЗВИТКУ СИНДРОМУ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ROC-АНАЛІЗУ.....** 32  
Копійка В. В., Авраменко Н. В., Бекасова О. Ф., Іванова К. Д.  
Запорізький національний університет, кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини  
Запорізький державний медичний університет, кафедра акушерства, гінекології та репродуктивної медицини факультету післядипломної освіти
- ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКА КАТАЛАЗНОЇ АКТИВНОСТІ СИРОВАТКИ КРОВІ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК ВД СТАДІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД МОДАЛЬНОСТІ ДІАЛІЗНОЇ НИРКОВОЇ ЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ.....** 33  
Король Л.В., Степанова Н.М., Васильченко В.С., Рамазанова С., М.В. Куценко  
Державна установа «Інститут нефрології НАМН України»  
Лабораторія біохімії, відділ нефрології та діалізу
- MICROBIOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL ASSESSMENT OF A COMPLEX OF THERAPEUTIC-PREVENTIVE MEASURES CONCERNING CHRONIC CATARRHAL GINGIVITIS IN CHILDREN AGAINST THE GROUND OF DIABETES MELLITUS.....** 34  
Godovanets O.I., Kotelban A.V.  
Higher State Educational Establishment of Ukraine  
«Bukovinian State Medical University»  
Department of Pediatric Stomatology
- BENCE-JONES PROTEIN AS A SPECIES OF NANO-SCALED SUPRAMOLECULAR AGGREGATES.....** 35  
Kruglik O.V., Tsvirinko I.R.  
Bogomolets National Medical University  
State Institution «O.S. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

<b>ЗНАЧЕННЯ БІЛКОВИХ МАРКЕРІВ В ДІАГНОСТИЦІ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....</b>	<b>36</b>
Кузьміна І.Ю., Корнілова Н. Ю., Сафаргаліна-Корнілова Н.А. Харківський національний медичний університет, кафедра патологічної фізіології ім. Д.О.Альперна	
<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СНА И УРОВНЯ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА У БОЛЬНЫХ САХАР-НЫМ ДИАБЕТОМ .....</b>	<b>36</b>
Курячая Оксана Павловна Харьковский национальный медицинский университет Кафедра внутренней медицины № 3 и эндокринологии	
<b>ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ТРЕПОНЕМНИХ ТА НЕТРЕПОНЕМНИХ МЕТОДІВ У ДІАГНОСТИЦІ СИФІЛІСУ ....</b>	<b>37</b>
Кутова В.В., Дегтяр Т.В., Білоконь О.М., Козар В.В., Єрьоменко Р.Ф. ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків Національний фармацевтичний університет, кафедра клінічної лабораторної діагностики, м. Харків	
<b>РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АНЕМИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА 15-49 ЛЕТ .....</b>	<b>38</b>
Лобкина Э.В., Лобкина Н.В., доцент Калиновская О.И. Харьковский национальный медицинский университет Кафедра акушерства и гинекологии №2	
<b>ПОРУШЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СПЕРМОГРАМИ У ІНФЕРТИЛЬНИХ ЧОЛОВІКІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В УМОВАХ НЕС-ПРИЯТЛИВИХ ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ .....</b>	<b>39</b>
Ломейко О.О. Запорізький державний медичний університет, кафедра патологічної фізіології	
<b>ДІАГНОСТИКА В РІЗНИХ СЕРЕДОВИЩАХ РЕЧОВИН В ІОННІЙ ФОРМІ .....</b>	<b>39</b>
Луганська О.В., Єщенко Ю.В., Омеляничук Л.О. Запорізький національний університет Кафедра хімії та кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини	
<b>ПРОФИЛАКТИКА НАСТУПЛЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В ПРОЦЕДУРЕ ЭКО .....</b>	<b>41</b>
Луцкий А.С., Нго Тхи Туйет Нга, Власенко О.В., Харченко Э.А., Склярук Д.О. Харьковский национальный медицинский университет Кафедра акушерства и гинекологии № 2	
<b>РОЛЬ БІЛКА СУДИННОЇ АДГЕЗІЇ, ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРУ РОСТУ У РОЗВИТКУ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ ПОРУ-ШЕНЬ ТА ПРОГРЕСУВАННІ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ З ОЖИРІННЯМ (ОГЛЯД) .....</b>	<b>41</b>
Манченко Є.О. Харківський національний медичний університет Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини №2 та медсестринства	
<b>МОЖЛИВОСТІ СКРИНІНГОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗУ У ЖІНОК З ІШЕМІЧ-НОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОМАРКЕРІВ КІСТКОВОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ.....</b>	<b>43</b>
Михайловська Н.С., Стецюк І.О. Запорізький державний медичний університет Кафедра загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб	
<b>БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У ОСІБ ІЗ ВІДКРИТИМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВИМИ ТРАВМАМИ .....</b>	<b>44</b>
Новосад Н.В., Нікуліна М.Ф. Запорізький національний університет Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини	
<b>ВПЛИВ ПІДРАЗІД 8-БЕНЗИЛАМІНОТЕОФІЛІНІЛ-7-ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ (С-3) НА ПОКАЗНИКИ НІТРОЗУЮЧОГО СТРЕСУ І НЕЙРОАПОПТОЗУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГПМК .....</b>	<b>44</b>
Беленічев І.Ф., Носач С.Г.	

<b>ЦИТОПРОТЕКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ СЕЛЕКТИВНИХ МОДУЛЯТОРІВ ЕСТРОГЕНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ ЗА УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА .....</b>	<b>45</b>
Павлов С.В., Левченко К. В., Горбачова С.В. Запорізький державний медичний університет Кафедра клінічної лабораторної діагностики	
<b>ВИЗНАЧЕННЯ АНТИБІОТИКОЧУТЛИВОСТІ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ, ВИДІЛЕНИХ ВІД ЧАСТО ХВОРИЮЧИХ ДІТЕЙ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ.....</b>	<b>46</b>
Покришко О.В., Романюк Л.Б., Творко М.С., Климнюк С.І. ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України» Кафедра мікробіології, вірусології та імунології	
<b>ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА АНГІОТЕНЗИНОГЕНУ (AGT 704 T&gt;C) У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ .....</b>	<b>47</b>
Репчук Ю.В. Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет» Кафедра сімейної медицини	
<b>БІОМАРКЕРНА РОЛЬ КАЛІСТАТИНУ У ПАЦІЄНТІВ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ У ПОЄДНАННІ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ.....</b>	<b>48</b>
Рожественська А. О., Железнякова Н. М. Харківський національний медичний університет, кафедра внутрішньої медицини №1, м. Харків, Україна	
<b>БАКТЕРІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОТИ РОТОГЛОТКИ У ОСІБ З ГІПОТИРЕОЗОМ. ....</b>	<b>48</b>
Романюк Л.Б., Кравець Н.Я., Борак В.П., ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України» Кафедра мікробіології, вірусології та імунології	
<b>ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА КРИСТАЛОУТВОРЮВАЛЬНУ ВЛАСТИВІСТЬ ТА КАРІЄСПРОТЕКТИВНІ ЯКОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ .....</b>	<b>49</b>
Харківський національний медичний університет. Кафедра терапевтичної стоматології. Рябоконт Є.М., Баглик Т.В, Стеблянко Л.В, Гармаш О.В.	
<b>ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА А1166С РЕЦЕПТОРА АНГІОТЕНЗИНУ ІІ (AGTR1) ЯК ЧИННИК РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ .....</b>	<b>50</b>
Сем'янів М.М. ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» Кафедра сімейної медицини	
<b>РОЛЬ WNT / W-CATENIN СИГНАЛЬНОГО ШЛЯХУ В ПРОЛІФЕРАЦІЇ ТА ДИФЕРЕНЦІЮВАННІ ЕПІТЕЛІЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ .....</b>	<b>51</b>
Попко С.С., Євтушенко В.М., Сирцов В.К. Запорізький державний медичний університет. Кафедра гістології, цитології та ембріології.	
<b>ЕПІГЕНЕТИЧНІ КРИТЕРІЇ ФЕРТИЛЬНОСТІ .....</b>	<b>51</b>
О.І. Скорбач, Ю.І. Скорбач, Е.В. Горбатовська Харківський національний медичний університет, кафедра акушерства та гінекології №1, Регіональний центр клінічної медицини м. Харків	
<b>ВПЛИВ ЗАБРУДНЕНОГО ДОВКІЛЛЯ НА ЗРУШЕННЯ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У МЕШКАНЦІВ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ.....</b>	<b>52</b>
Соколовська І.А. Запорізький державний медичний університет Кафедра загальної гігієни та екології	

<b>АСОЦІАЦІЇ САМООЦІНОК ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПІДЛІТКІВ ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ З ГЕНОТИПАМИ ГЕНІВ СІМЕЙСТВА NFATC .....</b>	<b>53</b>
Товма А.В., Пацера М.В., Іванько О.Г. Запорізький державний медичний університет Кафедра пропедевтики дитячих хвороб	
<b>ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМІВ ГЕНУ MMR 20 У ВИНИКНЕННІ ЕРОЗІЙ ЗУБІВ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ .....</b>	<b>54</b>
Турянська Н.І. аспірант кафедри терапевтичної стоматології. Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, Інститут стоматології, кафедра терапевтичної стоматології.	
<b>БЛОКАДА СИНТЕЗУ ОКСИДУ АЗОТУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЦИРОЗІ .....</b>	<b>55</b>
Олещук Олександра Михайлівна, Мудра Алла Євгенівна ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України» Кафедра фармакології з клінічною фармакологією, Кафедра медичної біохімії	
<b>ПОЛІМОРФІЗМ МЕЛАТОНІНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ 2 ТИПУ В ЖИТЕЛІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....</b>	<b>56</b>
Федонюк Л.Я., Олещук О. М. ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України», Кафедра медичної біології, Кафедра фармакології з клінічною фармакологією	
<b>РОЛЬ КОМПЛАЄНТНОСТІ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ МОСТОПОДІБНИМИ ПРОТЕЗАМИ .....</b>	<b>57</b>
Янішен І.В., Федотова О.Л., Сохань М.В., Андрієнко К.Ю., Ізотова А.О. Харківський національний медичний університет Кафедра ортопедичної стоматології	
<b>ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ІНФРАКРАСНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ СИРОВАТКИ КРОВІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРНИХ СПЕКТРІВ У ДІТЕЙ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ НА РІЗНИХ ВИДАХ ВИГОДОВУВАННЯ .....</b>	<b>58</b>
Фролова Т.В., Амаш А.Г. Харківський національний медичний університет Кафедра пропедевтики педіатрії №1	
<b>СУЧАСНІ ДІАГНОСТИЧНІ МАРКЕРИ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ .....</b>	<b>59</b>
Фрунза А.В. Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет» Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини, м. Чернівці, Україна	
<b>ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА КВЕРЦЕТИНА И ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ НА ДЕСНУ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА .....</b>	<b>60</b>
Соколова И.И., Хлыстун Н.А. Харьковский национальный медицинский университет Кафедра стоматологии	
<b>ЗМІНИ АКТИВНОСТІ КАСПАЗИ-3 У ХВОРИХ В ДИНАМІЦІ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ .....</b>	<b>61</b>
Чорномидз А.В. ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, кафедра фармакології з клінічною фармакологією	
<b>РЕЗУЛЬТАТИ ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ АДГЕЗІЇ СКЛОІОНОМЕРНИХ ЦЕМЕНТІВ ДЛЯ ПОСТІЙНОЇ ФІКСАЦІЇ ДО РІЗНОМАНІТНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ .....</b>	<b>62</b>
Янішен І.В., Сідорова О.В. Харківський національний медичний університет Кафедра ортопедичної стоматології	
<b>QUALITY EVALUATION OF CLINICAL APPLICATION OF ALL-CERAMIC INLAYS USED IN ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH DEFECTS OF DENTAL HARD TISSUES .....</b>	<b>63</b>
Yanishen I. V., Bilobrov R. V.	

---

**ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗРОБКУ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ЦИФРОВОЇ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ ..... 64**

Янішен І.В., Масловський О.С., Куліш С.А., Аврунін О.Г.\*  
Харківський національний університет радіоелектроніки\*  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра ортопедичної стоматології

**ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО АДГЕЗИВНОГО МАТЕРІАЛУ «СТОМАФІКС-А» 65**

Янішен І.В., Мовчан О.В., Перешівайлова І.А., Дюдіна І.Л., Кричка Н.В.  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра ортопедичної стоматології

**ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НИЗЬКОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ ЛІПІДОГРАМИ ..... 66**

Біленький А.С.  
ННМЦ «Університетська клініка ЗДМУ»

**EFFECTS OF VITAMIN D AND TAMOXIFENE ON SYNTHESIS OF KLOTNO PROTEIN IN HEART AND BRAIN CELLS ..... 67**

S.V. Pavlov, J.V. Nikitchenko, S.A. Belenkiy, D.V. Robota  
Zaporizhzhia State Medical University

**ЛАБОРАТОРНИЙ ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ НЕОПЛАСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ПАПІЛОМАВІРУСНІЙ ІНФЕКЦІЇ ..... 67**

Бобрицька В.В.  
Харківська медична академія післядипломної освіти

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ЛІКУВАННІ ОНІХОМІКОЗУ

Алдошина А. О.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра дерматовенерології та косметології з курсом дерматовенерології і естетичної медицини ФПО

Вступ. Оніхомікоз - інфекційне ураження нігтьової пластинки, що викликається грибами. Захворювання характеризується постійною тенденцією до збільшення числа хворих, що й забезпечує актуальність даної проблеми. За даними ВООЗ, у середньому кожний п'ятий житель Землі інфікований грибами. Ураження навіть одного нігтя може стати джерелом інфікування шкіри, волосся, інших нігтьових пластин та різних систем організму. Серед населення доволі поширена думка, буцімто цей стан є тільки косметичною проблемою, і у разі ураження нігтів далеко не кожен поспішає по медичну допомогу до дерматолога. Мета. Дослідження ефективності аморолфіну гідрохлориду у лікуванні хворих на оніхомікоз.

Матеріали та методи. Під наглядом перебувало 30 пацієнтів з оніхомікозом кистей і стоп у віці від 32 до 67 років. Лікування всіх хворих проводилось у Обласному клінічному шкірно – венерологічному диспансері. Пацієнти були розділені на 3 групи: 1 група: хворі з оніхомікозом кистей – 11 осіб; 2 група: хворі з оніхомікозом стоп – 15 осіб; 3 група хворі з поєднанням оніхомікозу кистей і стоп – 4 осіб; Діагноз був підтверджений методом мікроскопії. У всіх пацієнтів до, після і під час лікування кожні 30 днів оцінювали дані об'єктивного обстеження. Результати. Ефективність аморолфіна оцінювалася на підставі результатів клінічних і мікологічних досліджень. Клінічна оцінка охоплювала об'єктивні прояви захворювання. Мікологічна полягала в елімінації грибів. Помітна зміни кольору нігтьової пластини в кращу сторону зазначалося на 60 день у 23,3% всіх обстежуваних, на 120 день у 63,3%, на 180 день у 85%. У групі з оніхомікозом кистей у 81% була наявність оніхолізіса. З моменту застосування препарату у 88,8% на 60 день зафіксовано відростання нігтьової пластини без проявів оніхолізісу, і у 1,1% на 120 день. Прояви гіперкератозу зазначалося у 80% обстежуваних. При проведенні оцінки результатів на 60 день було відзначено зменшення гіперкератозу у 16,6%, на 120 день у 54,1%, на 180 день у 91,6%. Динаміка відростання уражених нігтів у 3 групах проводилася виміром довжини нігтьової пластини від нігтьового валика до дистального краю від початку дослідження і на 30-й, 60 - й, 90 - й, 120 - й, 180 - й день лікування.

Висновки. Результати даного дослідження показують, що аморолфіну гідрохлорид має виражений антимікотичний ефект, що дає можливість його застосування в монотерапії або застосовувати в комплексній терапії з системними антимікотиками. Є засобом вибору для лікування хворих на будь-яку форму оніхомікозу при наявності протипоказань до системної антимікотичної терапії. Враховуючи можливість формування непроникної плівки, яка захищає нігтьові пластинки і шкіру від попадання грибів та мікроорганізмів, можлива рекомендація до застосування аморолфіну гідрохлориду як засобу профілактики оніхомікозу у людей з груп ризику на ураження мітотичною інфекцією.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Міхеєв А.О. Перспективи застосування рослинних олій як протигрибкових засобів // Запорізький медичний журнал. – 2017. – Т. 19, № 2(101). – С. 221–226
2. Кутасевич Я.Ф. Оптимизация лечения онихомикозов путем использования препаратов, улучшающих структуру ногтевой пластины и ее рост / Я.Ф. Кутасевич, И.А. Олейник // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2013. – № 4 (51). – С. 104–108



3. Резніченко Н.Ю. Вітамінопрофілактика та вітамінотерапія мешканців промислових центрів / Н.Ю. Резніченко, Ю.Г. Резніченко, Г.І. Резніченко, І.В. Пашенко. – К.: ТОВ «Людопринт Україна», 2013. – 108 с.
4. Коган Б.Г. Сучасний погляд на проблему оніхомікозу. Аналіз ринку місцевих протигрибкових засобів/ Б.Г. Коган, Є.А. Верба// Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2017. – № 3 (66). – С. 47–53

Ключові слова. Оніхомікоз, лікування, антимікотичні препарати, аморолфіна гідрохлорид

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОЛЕКУЛЯРНО-БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Александрова К. В., Рудько Н. П., Крісанова Н. В.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра біологічної хімії

Вступ. За останні кілька років систему CRISPR/Cas застосовували у різних напрямках генної інженерії. За допомогою цього потужного інструменту можливо модифікувати метаболічні шляхи промислово важливих мікроорганізмів, редагувати геноми господарсько важливих тварин і рослин, шкідників, переносників інфекцій. Геномний редактор CRISPR/Cas розвивається так само стрімко, як свого часу компютери. Звичайно, найбільші очікування можливостей використання цієї технології в медицині.

Основна частина. CRISPR-Cas - адаптивна імунна система мікроорганізмів, що використовує РНК-спрямовані нуклеази для вирізання чужорідних генетичних елементів. CRISPR-Cas - це метод молекулярно-генетичних маніпуляцій, розроблений на основі прокариотичної CRISPR-системи, де використовується направляюча РНК (single guide RNA), яка спрямовує і активує другий компонент системи - Cas9-нуклеазу, мішенню для якої є специфічна генетична послідовність. Фермент Cas каталізує розщеплення обох ланцюгів ДНК, які з'єднуються потім шляхом негомологічного злипання кінців (non-homologous end joining (NHEJ) з утворенням інсерцій або делецій, або, якщо відновлення забезпечено наявністю гомологічної матриці, то шляхом гомологічно-спрямованого відновлення (homologydirected repair (HDR) ДНК. Ця система має високу ефективність та специфічність роботи і відрізняється простотою створення генетичних конструкцій. Для створення конструкції, яка буде упізнавати конкретну послідовність ДНК в геномі, досить помістити синтетичний фрагмент ДНК довжиною близько 20 нуклеотидів (спейсер) в спеціальний вектор, для перенесення в клітину-мішень направляючої РНК (sgRNA) та нуклеази Cas або іншого маркера. Методика CRISPR дозволяє з високою точністю редагувати геном, але її можливості не вичерпуються цим застосуванням. Вона може бути використана у якості високоточного діагностичного інструменту. Цю методику застосували для виявлення двох поширених типів вірусу папіломи, відповідальних за розвиток деяких видів раку у людини. Система, яку було названо «DETECTR», справляється зі своєю роботою приблизно за годину і коштує менше долара. Точність технології становить від 92 до 100%. Інша технологія «SHERLOCK» була запропонована для ідентифікації вірусів і бактерій, а також пошуку онкогенних мутацій за зразком крові.

Висновок. З огляду на вищевикладене, актуальність теми визначається саме перспективами, які можуть бути реалізовані завдяки дослідженням в області застосування CRISPR-Cas систем. Такі системи потребують додаткової розробки, щоб вийти за межі наукових лабораторій і стати частиною клінічної медицини. Можливості CRISPR систем далеко не обмежуються генним редагуванням. Технологія є універсальною, і, ймовірно, в майбутньому знайде широке застосування в клініко-лабораторній практиці.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Немудрый А.А., Валетдинова К.Р., Медведев С.П., Закиян С.М. Системы редактирования генома TALEN и CRISPR/Cas - инструменты открытий. Acta Naturae. 2014; 23: 20-42.
2. Mali P., Yang L, Esvelt K.M. et al. RNA-guided human genome engineering via Cas9. Science. 2012; 339: 823-826.
3. Ding Q, Regan SN, Xia Y, Oostrom LA, Cowan CA, Musunuru K (2013) Enhanced efficiency of human pluripotent stem cell genome editing through replacing TALENs with CRISPRs. Cell Stem Cell 12:393–394

Ключові слова: CRISPR/CAS системи, редагування генома, лабораторна діагностика.

## ЕНЕРГОТРОПНІ ЕФЕКТИ «АНГІОЛІНУ» ПРИ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ЗА ІШЕМІЧНИМ ТИПОМ

Беленічев І.Ф., Єгоров А.А.

Запорізький державний медичний університет  
Кафедра фармакології та медичної рецептури

Метою: є вивчити вплив сполук L-лізину на вміст інтермедіатів енергетичного метаболізму (піруват, малат, лактат) в головному мозку щурів при моделюванні гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК). Матеріали і методи: ГПМК у піддослідних тварин (безпородних щурів-самців) викликали двосторонньою перев'язкою загальних сонних артерій. Сполуки L-лізину (L-лізину гідрохлорид, L-лізину сукцинат, L-лізину есцинат та «Ангіолін» (L-лізину 3-метил-1,2,4-триазол-5-тіоацетат синтезовано на базі кафедри фармацевтичної хімії ЗДМУ під керівництвом проф. І.А. Мазура) вводили внутрішньо очеревиною в дозі 50 мг/кг 1 раз на добу. На 18-у добу тварин виводили з експерименту шляхом декапітації. Визначення біохімічних показників проводили в гомогенаті головного мозку.

Результати: моделювання ГПМК за ішемічним типом призводить до дисбалансу інтермедіатів енергетичного метаболізму, який проявляється у зниженні концентрації пірувату і малату і збільшенні вмісту лактату. Введення L-лізину сукцинату підвищувало вміст пірувату і малату на 63,64% і в 1,4 рази відповідно, щодо контролю. Сполука «Ангіоліна» підвищувала вміст пірувату і малату на 86,87% і в 1,5 рази відповідно, на тлі зниження лактату на 81,76% відносно контрольної групи.

Висновки: призначення нової сполуки L-лізину - «Ангіоліну» найбільшою мірою збільшувало вміст інтермедіатів енергетичного метаболізму, за рахунок включення в його структуру похідного 1,2,4-триазол-5-тіоацетата.

## ПОШУК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З АНТИДІАБЕТИЧНОЮ ДІЄЮ СЕРЕД ПОХІДНИХ 3-МЕТИЛКСАНТИНУ

Білай І.М., Михайлюк Є.О.

Запорізький державний медичний університет  
Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та УЕФ

Цукровий діабет 2 типу (ЦД) є хронічним метаболічним порушенням, причому поширеність його в усьому світі постійно зростає. Внаслідок цієї тенденції ЦД 2 в деяких країнах світу швидко перетворюється на епідемію, і, як очікується, кількість постраждалих людей в наступному десятиріччі зросте внаслідок збільшення старіння населення, тим самим збільшивши існуюче навантаження на постачальників медичних послуг, особливо в слаборозвинених країнах. Скринінг та діагностика все ще базуються на критеріях Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Найбільш ефективним та інформативним методом діагностики цукрового діабету є визначення показників неферментативних глікозильованих білків (глікозильований гемоглобін – HbA1c).

Дослідження проводили на білих статевозрілих 18 місячних щурах-самцях лінії Вістар масою 200–220 г, яких утримували в стандартних умовах. Протягом 13 діб тваринам щодня підшкірно вводили розчин дексаметазону у дозі 0,125 мг/кг для індукції інсуліннезалежного діабету. Досліджуванні сполуки вводили у дозі 1/10 від LD<sub>50</sub> з 14 дня експерименту протягом 2 місяців. В якості препарату порівняння використовували метформін. З результатів дослідження встановлено, що похідні 3-метилксантину виявляли гіпоглікемічну дію та знижували глікозильований гемоглобін в сироватці крові щурів, що свідчить про перспективність класу похідних 3-метилксантину в якості гіпоглікемічних засобів.

## **ВИВЧЕННЯ НОВІТНІХ БІОМАРКЕРІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ГІПЕРЛІПІДЕМІЇ**

Білай І.М., Цис О.В.

Запорізький державний медичний університет  
Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та УЕФ

Створення нових високоефективних та малотоксичних лікарських засобів з широким спектром біологічної активності та їх впровадження в клінічну практику є важливим завданням фармакологічної та медичної науки. Перспективним напрямом в цьому плані є пошук ефективних та малотоксичних гіполіпідемічних засобів, зокрема на основі похідних ксантину. Мета роботи: визначити динаміку рівня біомаркерів – рецепторів ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ), рецепторів окислених ЛПНЩ при вивченні вперше синтезованих похідних 3-метилксантину в умовах експериментальної гіперліпідемії. Для вивчення гіполіпідемічної активності використовувалися білі лабораторні щури-самці лінії Вістар масою 180-200 г. Для моделювання гіперліпідемії застосовували твінову модель: внутрішньоочеревинно вводили твін-80 в дозі 200 мг/100 г ваги. Досліджувані речовини вводили перорально, одночасно з твіном або попередньо, протягом 6-10 днів. Були сформовані 15 груп по 7 лабораторних тварин: 1 група – інтактна (фізіологічний розчин), 2 група – контрольна патологія, 3 група – аторвастатин (20 мг/кг), 4 група – фенофібрат (60 мг/кг), іншим групам – вводилися досліджувані речовини. Досліджувані речовини вводились у дозі 1/10 від LD<sub>50</sub> (що визначали попередньо методом Прозоровського). У сироватці крові щурів визначали рівень загального холестерину, холестерину ліпопротеїдів високої та низької щільності, тригліцеридів та β-ліпопротеїдів, а також рівень рецепторів ЛПНЩ та рецепторів окислених ЛПНЩ. Було показано, що більшість досліджуваних речовин володіли гіполіпідемічною активністю, що проявлялося у вигляді збільшення рівню рецепторів ЛПНЩ та рецепторів окислених ЛПНЩ. Деякі досліджувані речовини перевищували препарати порівняння за силою гіпохолестеринемічної дії. В якості висновків, варто зазначити, що ряд похідних ксантину підвищував вміст рецепторів ЛПНЩ (є регуляторами захоплення атерогенних ЛПНЩ) та рецепторів окислених ЛПНЩ, що забезпечувало відповідне зниження ЛПНЩ у сироватці крові. Окиснювальна модифікація перетворює ЛПНЩ у форму, що захоплюються макрофагами в десятки разів швидше, ніж нативні ЛПНЩ. Це сприяє розвитку прогресування атеросклеротичного процесу. Подальше дослідження похідних 3-метилксантину є перспективним напрямом з пошуку гіполіпідемічних речовин, які в подальшому можуть стати альтернативою статинам та фібратам.

## БІОМАРКЕР ІНГІБІТОРІВ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ПРИ УРАТНОМУ НЕФРОЛІТІАЗІ КОМОРБІДНОГО З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

Білай С.І., Довбиш М.А.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра урології

Сечокам'яна хвороба (СКХ) є одним із найбільш частих урологічних захворювань. Уролітіазом страждає 9,6% населення планети, а серед всіх хвороб урологічного профілю СКХ сягає 40%. Подібно уролітіазу, поширеність метаболічного синдрому (МС) зростає і в сучасному суспільстві на нього страждають до 39 % дорослого населення планети, а у осіб старше 60 років частота його виявляється у 42-43,5 %. Хворі з МС мають удвічі збільшений ризик розвитку ниркових конкрементів. При наявності всіх компонентів МС частота виявлення каменів сягає 50 %. Мета дослідження: визначити роль показника інгібіторів кристалізації біомаркера протеїну Тамма-Хорсфалла (уромодуліну) (ПТХ) при уратному нефролітіазі та при уратному нефролітіазі коморбідного з метаболічним синдромом. Групи хворих були поділені в залежності від характеру медикаментозного лікування: 1-а контрольна група хворих на уратний нефролітіаз; 2-а основна група хворих на уратний нефролітіаз коморбідний з метаболічним синдромом, які приймали традиційну терапію та загальноприйняті лікарські засоби, які корегують метаболічні порушення на тлі четвертин (1 таблетка 3 рази на добу); 3-а група порівняння – хворі на уратний нефролітіаз коморбідний з метаболічним синдромом, які приймали традиційну терапію та загальноприйняті лікарські засоби, які корегують метаболічні порушення. В якості маркера інгібіторів кристалізації у сироватці крові визначали рівень ПТХ (уромодуліну).

Було показано, що у хворих основної групи на уратний нефролітіаз коморбідний з МС, які приймали традиційну терапію та загальноприйняті лікарські засоби, які корегують метаболічні порушення на тлі четвертин збільшувався рівень біомаркера ПТХ (уромодуліну). Нами було доведено, що у хворих на уратний нефролітіаз коморбідного з МС екскреція інгібіторів кристалізації є факторами ризику для рецидиву каменеутворення і його прогнозування. За рахунок свого негативного заряду молекули ПТХ створюють в сечі структури типу «колоїдного матриксу», які інгібують злипання і збільшення мікрочастінок уратів і, відповідно, розвиток уратного нефролітіазу. Таким чином, диференційована уролітична та урикозостатична терапія у хворих на уратний нефролітіаз коморбідний з МС в комбінації з призначенням четвертин, дозволяє ефективно корегувати стан інгібіторів кристалізації сечі та зменшувати частоту повторного каменеутворення.

## ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОЛЕКУЛЯРНО-БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ У ПІДЛІТКІВ З ОЖИРІННЯМ

<sup>1,2</sup> Бузницька О.В., <sup>3</sup> Гуріна В.О.

<sup>1</sup> Харківська медична академія післядипломної освіти

<sup>2</sup> Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

<sup>3</sup> Коледж Національного фармацевтичного університету

Вступ. Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) є однією з найбільш розповсюджених хронічних захворювань печінки, яка розвивається в 30–50% випадків у хворих на ожиріння. Реальну частоту поширеності захворювання встановити складно, у зв'язку з недостатнім використанням неінвазивних методів діагностики, завдяки яким можливо виявляти початкові форми захворювання та своєчасно проводити лікувально-профілактичні заходи.

Мета: встановити діагностичну значущість біохімічних маркерів фіброзу при жировій хворобі печінки у підлітків з ожирінням. Матеріал та методи. В умовах ДУ „ІОЗДП НАМН” було обстежено 226 хворих на ожиріння віком 8–18 років: 129 юнаків ( $57,08 \pm 3,29 \%$ ), 97 дівчат ( $42,92 \pm 3,29 \%$ ). Контрольну групу склали 20 здорових дітей аналогічного віку. Всім підліткам було проведено комплексне клініко-лабораторне та інструментальне обстеження. Для оцінки наявності інсулінорезистентності (ІР) обчислювався індекс НОМА-ІР (Matthews D.R., 1985). Методом ІФА в сироватці крові визначали маркери фіброгенезу печінки: фібронектин («Биохиммак», Москва), колаген ІV типу («Argutus Medical», Japan).

Результати. ІР була встановлена у 113 ( $50,0 \pm 3,33\%$ ) хворих. Дослідження показників фіброгенезу печінки у підлітків з ожирінням виявило достовірне підвищення рівнів колагену ІV типу:  $107,61 \pm 3,43$  мкг/л у обстежених з ІР;  $103,76 \pm 3,31$  мкг/л - без ІР;  $85,91 \pm 2,38$  мкг/л у дітей групи контролю ( $p < 0,05$ ) та фібронектину:  $115,86 \pm 3,78$  мкг/мл у обстежених з ІР;  $93,00 \pm 2,51$  мкг/мл - без ІР;  $78,36 \pm 2,12$  мкг/мл у дітей групи контролю ( $p < 0,05$ ). Показники фібронектину крові достовірно відрізнялися по групам в залежності від наявності ІР, що вірогідно пов'язане з більш тяжким ураженням печінки у дітей з ІР ( $p < 0,05$ ).

Висновки. Таким чином, використання біохімічних маркерів для ранньої діагностики фіброзу печінки при НАЖХП у підлітків з ожирінням відкриває не лише нові шляхи неінвазивної діагностики, але й нові можливості впливання на механізми розвитку захворювання.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Buznytska O. Diagnostic significance of biochemical indicators of liver fibrogenesis in adolescents with obesity // Ukrainian biochemical journal. – 2019. - № 1 (91). - С. 73 – 78.
2. Єлоєва З.В., Страшок Л.А., Бузницька О.В. Функціональний стан гепатобіліарної системи в дітей у разі ожиріння // Проблеми безперервної освіти та науки. – 2017. - № 4. – С. 37 – 42.

*Ключові слова: підлітки, ожиріння, неалкогольна жирова хвороба печінки.*

## ДІАГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ АЛЬФАФЕТОПРОТЕЇНУ ПРИ ЖОВТЯНИЦЯХ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Волосівська Ю.М.

Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет»  
Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини  
м. Чернівці

Актуальність. Неонатальна жовтяниця - найбільш поширений і частий стан неонатального періоду, що відображає відносну недостатність глюкуронізації білірубіну незрілою печінкою під час адаптації після народження [1, 2]. Для ранньої діагностики гіпербілірубінемії використовуються діагностичні тести на розвиток гемолізу та визначення рівня пуповинного білірубіну [3]. Метою дослідження було дослідити можливість використання рівня альфафетопротейну (АФП) – ембріонального глікопротеїну для ранньої діагностики та прогнозування важкості гіпербілірубінемії у новонароджених дітей.

Матеріали і методи. Нами було обстежено 23 зразки сироватки пуповинної крові у доношених новонароджених дітей (37-41 тижнів гестації), серед яких було 12 хлопчиків (52%) і 11 дівчаток (47,8%), з яких 17 дітей мали фактори ризику розвитку неонатальної жовтяниці. Рівень АФП визначався методом імунохемілюмінісцентного аналізу з використанням повністю автоматизованого імунохемілюмінісцентного аналізатору серії MAGLUMI. Статистична обробка отриманих ре-

зультатів проведена методом варіаційної статистики з рекомендаціями щодо медико-біологічних досліджень. Огляд літератури проведено з урахуванням наукових джерел БД Web of Science, Google Scholar, PubMed та Springer (глибина пошуку – 5 років).

Результати та їх обговорення. Новонароджені були розділені на дві групи: I група - 17 дітей (73,9%) – мали загрозу розвитку ГХН за системою АВО та Rh – фактором; II групу склали 6 новонароджених (26,1%), які не мали жодних факторів ризику щодо розвитку неонатальної жовтяниці. За масою та довжиною тіла групи були співставимими. Патологічна жовтяниця, яка потребувала інтенсивного лікування, розвинулись у 9 випадках в новонароджених I групи спостереження (39,1 %). Середні показники альфафетопротейну пуповинної крові були значно вищими у новонароджених I групи порівняно з показниками II групи порівняння, що свідчить за доцільність проведення подальших досліджень щодо чутливості та специфічності даного показника як раннього маркера неонатальної жовтяниці.

Висновки. Показник АФП у пуповинній крові є актуальним для вивчення у якості раннього маркера ймовірності розвитку неонатальної жовтяниці і може бути використаний в якості предиктору гемолізу та тяжкої гіпербілірубінемії, яка потребує своєчасного лікування.

#### Література.

1. Wong RJ, Stevenson DK, Ahlfors CE, Vreman HJ. Neonatal Jaundice: Bilirubin Physiology and Clinical Chemistry. *Neoreviews*. 2007.
2. Cohen RS, Wong RJ, Stevenson DK. Understanding neonatal jaundice: A perspective on causation. *Pediatrics and Neonatology*. 2010.
3. Bhutani VK. Screening for severe neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatric Health*. 2009.

## МОРФО-ДЕНСИТОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУПНОКЛІТИННИХ НЕЙРОНІВ ПАРАВЕНТРИКУЛЯРНОГО І СУПРАОПТИЧЕСКОГО ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ-САМЦІВ ЛІНІЇ ВІСТАР В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОГО СТРЕСУ

Ганчева О.В., Романова К.Б..

Запорізький державний медичний університет, кафедра патологічної фізіології

Вступ: Гіпоталамус, в тому числі його супраоптичне (СОЯ) та паравентрикулярне ядра (ПВЯ), є ключовим диригентом у запуску стрес-відповіді організму [1]. Причому реалізує він як нейрональну, так і ендокринну складову стресової реактивності [2]. Але, не дивлячись на важливість цих ядер, в літературі недостатньо даних про особливості морфо-денситометричних змін нейронів ПВЯ і СОЯ гіпоталамуса при соціальному стресі. Тому, метою нашого дослідження було встановити особливості морфо-денситометричних показників крупноклітинних нейронів ПВЯ та СОЯ гіпоталамуса щурів-самців лінії Вістар в мовах хронічного соціального стресу.

Матеріали та методи: Були відібрані 40 щурів-самців лінії Вістар і розділені на 4 групи. 1-я - контрольні тварини. 2-а, 3-я, 4-а - тварини, які піддавалися стресовому впливу протягом 6, 15 і 21 тижнів відповідно. Отримані результати: На 6-у тиждень показники площі ядер нейронів ПВЯ та СОЯ достовірно ( $p < 0,05$ ) знизилися на 8,81% та 17,56% відповідно; на 15-му тиждень у ПВЯ показники не відрізнялися достовірно від контролю, а у СОЯ достовірно збільшилися на 17,76%. На 21-му тиждень показники площі ядер нейронів ПВЯ та СОЯ достовірно знизилися на 24,53% та 28,42% відповідно. Концентрація гетерогенної РНК в ядрі нейронів ПВЯ та СОЯ достовірно знижувалася на 6-му, 15-му та 21-му тижнях. В нейронах ПВЯ знижувала-

ся відповідно на 37,39%, 35,01%, 41,42%, в нейронах СОЯ на 44,24%, 35,74%, 32,93%, відповідно.

Висновки: Довготривалий соціальний стрес супроводжується зниженням морфо-функціональної активності нейронів ПВЯ та СОЯ. При цьому на 15-му тижні розвиваються адаптивно-компенсаторні реакції ядер нейронів ПВЯ та СОЯ на стресорний вплив, які виснажуються к 21-му тижню

#### Література:

1. Carnevali L1, Montano N2, Statello R1. Social stress contagion in rats: Behavioural, autonomic and neuroendocrine correlates. *Psychoneuroendocrinology*. 2017 Aug;82:155-163. doi: 10.1016/j.psyneuen.2017.05.017. Epub 2017 May 20.
2. Wang T1, Shi C2, Li X1. Injection of oxytocin into paraventricular nucleus reverses depressive-like behaviors in the postpartum depression rat model/ *Behav Brain Res*. 2018 Jan 15;336:236-243. doi: 10.1016/j.bbr.2017.09.012. Epub 2017 Sep 6.

*Ключові слова: експериментальний соціальний стрес, щури, гіпоталамус, морфо-денситометричні показники нейронів.*

## **ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ В ГЕНІ АРОМАТАЗИ ЯК МОЖЛИВОГО МАРКЕРУ РИЗИКУ РОЗВИТКУ РАНЬОГО ДИТЯЧОГО КАРІЄСУ У ОСІБ, ЯКІ НАРОДИЛИСЬ ІЗ МАКРОСОМІЄЮ**

Харківський національний медичний університет.  
Кафедра терапевтичної стоматології.  
Гармаш О.В.

Актуальність. Макросомія плоду, або маса тіла при народженні яка більше або дорівнює 4.000г, відома своїми віддаленими наслідками, серед яких є метаболічні розлади, знижена мінеральна щільність кісткової тканини та схильність до карієсу тимчасових зубів. Ген CYP19A1 кодує ензим ароматазу. Ароматаза починає діяти під час внутрішньоутробного періоду, в клітині вона знаходиться в ендоплазматичному ретикулумі та відповідає за біосинтез білку, зокрема етап процесингу та транспорту. Естрогени регулюють ріст кісткової тканини та мутації цього гену є факторами у виникненні естроген-залежних захворювань (у тому числі остеопорозу). Оскільки закладка та частково, мінералізація зачатків тимчасових зубів відбувається внутрішньоутробно, то дослідження інформативності мутаційної точки rs 2414096 гену ароматази (CYP19A1) є актуальним завданням. Метою дослідження стало виявлення впливу найбільш поширеного поліморфного варіанту гена ароматази на розвиток раннього дитячого карієсу.

Матеріали та методи дослідження. Молекулярно-генетичним методом було обстежено 163 особи: 59 осіб різної статі та віку (макросоми-при-народженні), у яких був зафіксований ранній дитячий карієс (РДК) і які склали групу I; 79 осіб (макросоми-при-народженні) у яких РДК зафіксований не був, були віднесені до групи II; та 25 осіб відповідної статі та віку які не мали РДК та народились із масо-ростовими параметрами, що відповідали нормі (нормосоми) були віднесені до групи III. Генотипування SNP rs2414096 було проведене із використанням праймерів набору «Остеопороз» НПО ДНК-технологія (Р.Ф.), за допомогою Real-Time PCR на ДНК, виділеній із букального епітелію. Результати дослідження Аналіз генотипів поліморфного варіанту гену ароматази в мутаційній точці rs2414096 виявив, що генотип G/G у осіб групи I зустрічається у 2,3 рази частіше ніж у осіб групи II+групи III (37,3% проти 16,3%); в 1,96 разів частіше у осіб групи I проти осіб групи II (37,3% проти 19%) та в 4,3 рази частіше у осіб групи I проти осіб групи III (37,3% проти 8%). Аналіз генотипів варіанту вищеназваного гена показав, що співвідно-

шення частот виявлення генотипів А/А або G/A до частоти виявлення GG значимо,  $\chi^2 = 9.07$  ( $p=0,03$ ) відрізняється між особами групи I та особами групи II+групи III; особами групи I проти групи II  $-\chi^2 = 5.765$  ( $p=0,016$ ) та особами групи I проти групи III  $-\chi^2 = 7.381$  ( $p=0,007$ ). У осіб із карієсом значно частіше зустрічається генотип G/G, по відношенню до вищезгаданих порівнянь між групами відношення ризиків становить 3,04, 2,54, 6,84 відповідно.

Висновок. Однонуклеотидний поліморфізм в гені ароматази (CYP19A1: A>G [rs2414096]) може використовуватись як один із маркерів виявлення схильності до розвитку раннього дитячого карієсу у осіб, чії масо-ростові параметри при народженні були вищими за норму.

*Ключові слова: макросомія плоду, генотип, ранній дитячий карієс, ароматаза*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СУБХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ А-СИЛИКОНОВОГО КОНСТРУКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЧАСТИЧНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ**

Герман С.А.

*Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра ортопедической стоматологии ХНМУ  
Украина, Харьков*

Актуальность. Основной задачей современной ортопедической стоматологии является разработка и внедрение новых зуботехнических материалов и технологий, которые смогли бы обеспечить полноценное восстановление функции и анатомической целостности зубов и зубных рядов. Частичные съемные протезы является самым простым, дешевым и по сей день наиболее часто применяемым методом восстановления зубных рядов. Новые материалы должны быть инертными и не вызывать токсического действия на организм человека. Основную информацию о взаимодействии организма и вещества для большинства лекарственных средств, которые исследуются, можно обнаружить только в хроническом или субхроническом эксперименте. Целью исследования было определение токсического воздействия отечественного А-силиконового материала для изготовления частичных пластиночных протезов с безкламерной фиксацией на органы и ткани лабораторных крыс. Объекты и методы исследования: Опыты проведены на половозрелых крысах весом 190-220г. Для исследования были созданы экспериментальные группы крыс самок и самцов с целью проследить возможный токсическое воздействие стоматологического материала в зависимости от пола. Крысы были разделены на группы: 2 контрольные группы (самки и самцы), которым применяли стоматологический материал в дозе 1 мг/ мл. О влиянии стоматологического материала на органы и системы при длительном применении судили по общему состоянию животных, динамикой массы тела, показателям сердечно-сосудистой системы, картиной периферической крови (количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, лейкоцитарной формуле) функциональным состоянием ЦНС, печени, почек, весовых коэффициентов внутренних органов.

Результаты исследования. Данные наблюдения за общим состоянием и поведением животных показали, что они удовлетворительно переносили ежедневное применение раствора стоматологического материала в течение одного месяца. Подвижность, потребность в пище и воде, внешний вид, реакция на внешние раздражители крыс исследовательских групп не отлича-



лась от контрольных. Гибели животных не наблюдалось ни в одной группе.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о том, что А-силиконовый стоматологический конструкционный материал для безкламерной фиксации частичных съемных пластиночных протезов при длительном применении, не оказывает токсического воздействия на жизненно важные органы и ткани экспериментальных крыс.

## ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКЕРІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПАЦІЄНТОК З ОБТЯЖЕНИМ АКУШЕРСЬКИМ АНАМНЕЗОМ

Грищенко В.В., Залюбовська О.І., Тюпка Т.І., Зленко В.В., Литвиненко М.І., Авідзба Ю.Н.  
Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Підвищене тромбоутворення в акушерській практиці є однією з причин розвитку ускладнень вагітності, а іноді і втрати плода. Частота даної патології у вагітних стає все більшою, що і визначає актуальність даної проблеми. Мета – дослідження тромбоцитарного гемостазу у пацієнток з обтяженим акушерським анамнезом у складі комплексного клініко-лабораторного обстеження на наявність тромбофілії.

Матеріали та методи. Проведено клініко-лабораторне обстеження 120 пацієнток віком  $28,8 \pm 6,2$  років з обтяженим акушерським анамнезом (невиношування вагітності, антенатальна загибель плода, синдром затримки росту плода, невдачі екстракорпорального запліднення). Визначення кількості тромбоцитів; агрегаційної функції тромбоцитів, індукованої АДФ ( $1 \times 10^{-5}$  М); активності плазмового фактора Віллебранда проводили по Evans, Osten (1977); ендотеліну-1 в плазмі – сендвіч-варіантом імуноферментного аналізу (ІФА); визначення тромбомодуліна плазми крові – методом ІФА. Статистичну обробку даних проводили методами описової статистики і одновимірного однофакторного аналізу (критерії Стюдента і Вілкоксона) з використанням статистичного пакета «Statistica», v. 6.0. Результати дослідження. Ендотеліоз був виявлений у 64 (53,3%) з 120 пацієнток. і частіше спостерігався у пацієнток з гіпергомоцистеїнемією – у 25 (39%) і на тлі первинного АФС - у 23 (36%), у пацієнток з порушеннями в системі фізіологічних антикоагулянтів і з поліморфізмом генів згортання крові – у 9 (14%) і 7 (11%) відповідно. Маркери ендотеліозу були підвищені у пацієнток при різних формах тромбофілії з різною частотою: фактор Віллебранда – у 39 пацієнток (32,5%), фактор VIII – 31 (25,9%), ендотелін-1 – у 41 (34,2%), тромбомодулін – у 32 (26,7%) пацієнток. Найбільш часті і достовірно високі показники маркерів ендотеліальної дисфункції відзначалися у пацієнток з ендотеліозом, обстежених в III триместрі вагітності.

Висновки. У 53,3% обстежених пацієнток з обтяженим акушерським анамнезом виявлений ендотеліоз. Найбільш часті і достовірно високі показники маркерів ендотеліальної дисфункції відзначалися у пацієнток в III триместрі вагітності.

### Литература:

1. Макацария А.Д., Бицадзе В.О. Тромбофилии и противотромботическая терапия в акушерской практике. М.: «Триада-Х», 2003;2. Heit J. A. Thrombophilia: Clinical and Laboratory Assessment and Manajement. In: Kitchens C. S., Kessler C. M., Konkle B. A., eds. Consultative Hemostasis and Thrombosis. 3rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2013. Pp. 205–3;3. Проблема тромбофилии в клинической практике/ А.П.Момот//Русский журнал детской гематологии и онкологии, 2015. - №1, - С. 36-48.

Ключові слова: тромбофілія, вагітні, маркери ендотеліальної дисфункції.

## ВПЛИВ ІНГІБИТОРА АНГІОТЕНЗИНПЕРЕТВОРЮЮЧОГО ФЕРМЕНТУ РАМІПРИЛУ НА ПОКАЗНИКИ УРАЖЕННЯ НИРОК У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

М.О. Долінна<sup>1</sup>, Т.Г. Шеховцева<sup>2</sup>

Запорізький державний медичний університет

1 – кафедра клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології

2 – кафедра внутрішніх хвороб №3

Вступ. Впровадження в рутинну клінічну практику ліпокаліну, асоційованого з желатиназою нейтрофілів (NGAL) та інтерлейкіну-18 (IL-18), які у певній мірі забезпечують можливість визначення тубулярного ураження, на сьогодні обмежено недостатньою доказовою базою, що обумовлює відсутність відомостей щодо стратегії впливу на них і обґрунтовує доцільність проведення досліджень у цьому напрямку. Мета: оцінити терапевтичний вплив інгібітора ангіотензинперетворюючого ферменту (іАПФ) раміприлу на показники ураження нирок у хворих на хронічний гломерулонефрит (ХГН) зі збереженою функцією нирок.

Матеріали та методи. Обстежено 101 хворий на ХГН. Діагноз був верифікований на підставі клінічних, лабораторних даних і прижиттєвого морфологічного дослідження нирок. Сечовий синдром у вигляді низької протеїнурії (ПУ) та різного ступеня вираженості еритроцитурії був виявлений у 92% хворих. Лікування пацієнтів проводилося протягом 24 тижнів з використанням іАПФ раміприлу. Середня добова доза препарату за весь період лікування склала  $12,8 \pm 5,6$  мг.

Отримані результати. При морфологічному дослідженні у 90 % випадків було діагностовано мезангіопроліферативний гломерулонефрит. Нами статистично підтверджено прямий помітний зв'язок між NGAL сироватки крові та інтерстиціальним фіброзом ( $r=+0,65$ ;  $p<0,05$ ), сильний прямий зв'язок між IL-18 крові та дистрофічними змінами епітелію каналців ( $r=+0,81$ ;  $p<0,05$ ). У хворих на фоні лікування зменшилися такі показники як ПУ та креатинін крові на 69 % та 8,2 % відповідно ( $p<0,05$ ). Маркери ураження тубулоінтерстиціальної тканини нирок зменшилися на 38,3 % (NGAL сироватки крові) і на 21,5 % (IL-18 сироватки крові) ( $p<0,05$ ).

Висновки. У хворих на ХГН встановлені кореляційні зв'язки між NGAL, IL-18 та показниками ураження тубулоінтерстиціальної тканини нирок. Їх діагностична ефективність складає до 97 %. 24-тижнева терапія іАПФ раміприлом у хворих на ХГН достовірно демонструє нефропротекторну дію препарату.

*Ключові слова: гломерулонефрит, тубулоінтерстиціальне ураження, ліпокалін, асоційований з желатиназою нейтрофілів (NGAL), інтерлейкін-18, раміприл.*

## ПОРІВНЯННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ ХРОНІЧНОГО ПРОСТАТИТУ У ДРІБНИХ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

Дорошенко В.С. Єщенко Ю.В.

Запорізький національний університет

Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захиту та медицини

Етіологія та патогенез хронічного простатиту вивчені недостатньо, актуальним є питання пошуку зручної, легко відтворювальної моделі хронічного простатиту на дрібних лабораторних тваринах.[1] Метою роботи є огляд та порівняння різних моделей хронічного простатиту, пошук легко відтворювальної, зручної моделі захворювання. Виділяють гемодинамічні, аутоімунні та бактеріальні мо-

делі. Аутоімунний хронічний простатит детально описана в роботі І.С.Цветкова. Автори виділяли урогенітальний комплекс, представлений простатою, мочовим пузирем, частиною уретри. Виділені органи подрібнюють за допомогою ультразвукового гомогенізатора. Гомогенат центрифугують 30 хвилин при 14 000 об/хв. Отриманий супернатант з адьювантом Фрейнда в рівних об'ємах вводили щурам підшкірно в область холки 3 рази з інтервалом 7 діб. Відтворюваність моделі 100%. [2] Інфекційний простатит індукується бактеріальною інфекцією, хоча доведено, що цей процес можуть викликати й інші мікроорганізми, такі як уреоплазма, мікоплазми, хламідії. Інфекційні агенти потрапляють в передміхурову залозу гематогенним і лімфогенним шляхом, або по системі протоків передміхурової залози із уретри. В зарубіжних працях більш широко використовується наступна модель, автори вводили щурам-самцям Вістар в простатичну частину уретри через катетер по 0,05 і 0,1 мл суспензії E.coli NIH JC-2 в концентрації 108 КФЕ/мл. Через 48 годин після введення E.coli тварин виводили із експерименту, у всіх при морфологічному дослідженні був виявлений гострий ексудативно-гнійний простатит. [3] Нами відтворена та використовується гемодинамічна модель запропонована І.В. Князькіним. [4] Автор ректально вливав 10% розчин димексиду з скіпідаром, в пропорції 1:4. Через 28 діб при мікроскопічному дослідженні в 100% випадків була виявлена морфологічна картина гострого, через 3 місяці - хронічного простатиту. Можна відмітити, що більшу увагу треба звернути на гемодинамічні моделі простатиту, адже за клінічними критеріями уропатогенна мікрофлора зустрічається лише у 6 – 8% пацієнтів з хронічним простатитом. Методика Князькіна є найоптимальнішою, та легко відтворюваною.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ананьев В.А. Патоморфологический анализ и патогенетические особенности хронического простатита при вибрационной болезни: автореф. дис. на соискание степени канд. мед. наук: спец. 14.00.15. «Патологическая анатомия» / В.А. Ананьев. – Новосибирск, 2008. – 28с.
2. Цветков И.С., Макарова О.В. Экспериментальные модели хронического простатита. Клиническая и экспериментальная морфология. 2013. №1. С. 60.
3. Goto T., Kawahara M., Kawahara K., Mahinose S., Mizuma Y., Sakamoto N. //Experimental bacterial prostatitis in rats. UrolRes. 1991. V. 19. P. 141–4.
4. Князькин И.В., Горбачев А.Г., Аль-Шукри С.Х., Боровец С.Ю., Тюрин А.Г. Патогенетическая модель простатита в эксперименте на мелких лабораторных животных. Нефрология. 2012. Том 16. №3 (выпуск 1). С.109-113

*Ключові слова: простата, простатит, гемодинамічна модель, лабораторні щури.*

## НЕКОТОРЫЕ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕЖУТОЧНЫХ ФИЛАМЕНТОВ КЛЕТОК НЕИНВАЗИВНЫХ УРОТЕЛИАЛЬНЫХ РАКОВ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.

Яковцова И. И., Титов Е. В., Ивахно И. В.

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Кафедра патологической анатомии

Введение. Рак мочевого пузыря (РМП) в структуре онкологической заболеваемости занимает пятое место, среди них неинвазивный уротелиальный рак (НУРМП) встречается в 75% [1]. После хирургического лечения НУРМП рецидивирует в 50-85%, прогрессия наблюдается в 10-30% [2], что требует поиска прогностических критериев заболевания. Иммуногистохимическая диагностика характеризует опухоль на молекулярном уровне, что дает возможность определить ее биологическое и клиническое поведение. Перестройка цитоскелета раковых клеток, происходящая в процессе малигнизации и снижения диф-

ференцировки опухолей, сопровождается возрастанием их способности к инвазии и метастазированию [3]. Цель работы — исследование экспрессии некоторых межклеточных филаментов НУРМП для выявления критериев прогноза рецидивирования и прогрессии заболевания.

Материалы и методы. Были сформированы три группы исследования: НУРМП без рецидивирования – I группа (14 случаев), первичные НУРМП с рецидивированием без прогрессии – II группа (14 случаев) и первичные НУРМП с рецидивированием и прогрессией во вторичной опухоли в виде инвазии в мышечный слой стенки – III группа (14 случаев). Для исключения влияния на прогноз фактора дифференцировки опухоли во всех группах было отобрано равное число НУРМП с низкой и высокой степенью злокачественности (НУР НСЗ и НУР ВСЗ): НУР НСЗ взято 57,1% (8/14), НУР ВСЗ 42,9% (6/14). Иммуногистохимическое исследование проводилось с использованием первичных моноклональных антител фирмы DAKO к цитокератину 7 и 20, виментину.

Результаты и обсуждение. ЦК20 является цитокератином низкого молекулярного веса, который обнаруживается в поверхностных клетках уротелия мочевого пузыря в норме. В УРМП наблюдается активация генов низкомолекулярных цитокератинов с патологической экспрессией ЦК20 [4]. В нашем исследовании реакция на ЦК20 была непостоянной и присутствовала в 71,4% (30/42) случаев. Отсутствие экспрессии ЦК в I, II и III группах была в 7,1%, 28,6% и 50% соответственно. Таким образом, отсутствие экспрессии ЦК20 было не характерно для I группы и ассоциировалась с III группой ( $p < 0,03$ ,  $\chi^2 = 4,72$ ), что в целом может служить критерием прогноза заболевания. Цитокератин (ЦК) 7 является еще одним межклеточным филаментом, формирующим цитоскелет клеток УРМП [4]. ЦК7 демонстрировал экспрессию во всех 42 случаях (100%). В I группе исследования слабый уровень экспрессии наблюдался в 42,8% случаев, умеренный – в 35,7%, выраженный – 21,5%. Во II группе экспрессия маркера оставалась на том же уровне, в III группе слабая экспрессия была лишь в 28,6%, а умеренная и выраженная в 35,7% и 35,7% соответственно. Таким образом, прослеживается слабая тенденция в более выраженной реакции опухолевых клеток III группы (различия не достоверны). Выявлена отрицательная умеренная связь ( $r = -0,447$ ) между уровнем экспрессии ЦК 7 и ЦК 20. При низком уровне экспрессии ЦК 20 отмечался высокий уровень экспрессии ЦК 7. Виментин – является межклеточным филаментом клеток мезенхимального происхождения и одним из широко используемых маркеров эпителиально-мезенхимальной трансформации раков различной локализации [3]. В нашем материале отмечено появление слабой очаговой реакции опухолевых клеток в 38,1% (16/42) случаев. Экспрессию виментина часто давали клетки с более крупными ядрами неправильной, вытянутой формы, что характеризует НУР ВСЗ, однако отсутствовала зависимость между экспрессией виментина и принадлежностью раков к исследуемым группам. Так наличие очаговой реакции опухолевых клеток в НУРМП I группы наблюдалась в 28,6%, II группы – в 50%, III группы — в 35,7%. Обратная зависимость наблюдалась между ЦК 20 и виментином ( $r = -0,801$ ,  $p < 0,01$ ). Так НУРМП, в которых появлялась экспрессия виментина в 75% (12/16) случаев демонстрировали полную утрату экспрессии ЦК20, а в 25% (4/16) экспрессия ЦК20 была слабой. Следует считать, что выявленная зависимость отображает процессы эпителиально-мезенхимальной трансформации опухолевых клеток, что может служить критерием прогноза биологического поведения опухолей.

Выводы. 1. В опухолевых клетках НУРМП имеют место процессы перестройки цитоскелета с очаговым появлением виментина в 38,1% случаев, непостоянной экспрессией цитокератина 20 (в 71,4% раков) и различным уровнем экспрессии ЦК7. Появление виментина ассоциируется со снижением экс-

пресии ЦК20 ( $p < 0,01$ ); має слаба обратная зависимость между экспрессией ЦК20 и ЦК7 ( $p < 0,05$ ). 2. Рецидивирование с прогрессией НУРМП ассоциируется со снижением экспрессии цитокератина 20 ( $p < 0,05$ ), что может служить критерием прогноза заболевания.

#### Список литературы

1. Breyer J, Shalekenov S, Aziz A., et al. Increased Proliferation as Independent Predictor of Disease Recurrence in Initial Stage pTa Urothelial Bladder Cancer. *Bladder Cancer*. 2017; 27; 3(3):173-80.
2. Choi W., Czerniak B., Ochoa A., et al. Intrinsic basal and luminal subtypes of muscle-invasive bladder cancer. *Nat. Rev. Urol.* 2014; 11; 400-10.
3. Danielsson F., McKenzie K.P., Araújo H.C., et al. Vimentin Diversity in Health and Disease *Cells*. 2018; 7, 147; 38p.
4. Hammam O., Wishahiz M., Khalil H., et al. Expression of cytokeratin 7, 20, 14 in urothelial carcinoma and squamous cell carcinoma of the Egyptian urinary bladder cancer. *J Egypt Soc Parasitol.* 2014;44 (3); 733-40.

**Ключевые слова:** неинвазивный уротелиальный рак мочевого пузыря, виментин, цитокератин 7, цитокератин 20, цитоскелет.

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ДІАГНОСТИКИ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ В УКРАЇНІ

Ісайченкова А. В, Соколовська І.А.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра загальної гігієни та екології

**Актуальність.** На сьогодні технологія використання генетичних маркерів у молекулярній діагностиці активно застосовується при вивченні спадкових та інфекційних хвороб. Разом із тим, неабияка роль даного методу полягає у проведенні судово-медичної експертизи. Мета дослідження - розглянути питання використання генетичних методів діагностики для судово-медичної ідентифікації особи в Україні. Матеріали дослідження - публікації та статті медичних видань на дану тему. Експертиза зразків крові методом ДНК-аналізу з використанням радіаційної позначки в Україні вперше була виконана у 1992 році у Державному науково-дослідному експертно-криміналістичному центрі МВС України.

**Результати.** На сьогодні схожі дослідження проводять у Київському міському бюро судово-медичної експертизи, в Одеському, Донецькому та Дніпропетровському обласних бюро судово-медичної експертизи. Впровадження в експертну практику судових медиків молекулярно-генетичних методів, які базуються на застосуванні полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), дозволило досліджувати біологічний матеріал, який містить надзвичайно малу кількість ДНК, в тому числі і мікрооб'єкти, які піддавалися дії факторів зовнішнього середовища та антропогенних факторів, спрямованих на знищення біологічних слідів. 2016 року Верховна Рада України ухвалила законопроект про створення бази ДНК військовослужбовців для генетичної ідентифікації особи. З того часу методи генетичної ідентифікації можуть бути застосовані у наступних випадках: військовослужбовці не можуть надати відомості для ідентифікації особи; військовослужбовці зазнали тілесних ушкоджень, що не дозволяють розпізнати особу; військовослужбовці загинули; у інших випадках, що унеможливають встановлення особи звичайними методами.

**Висновки.** Отже, згідно з результатами дослідження методи молекулярної діагностики широко використовуються в Україні та мають безліч перспектив для розвитку. Це, зокрема, дослідження саме судово-медичних аспектів молекулярної генетики, до яких можна віднести вивчення окремих видів об'єктів дослідження, особливостей їх вилучення, зберігання та підготовки до експертного дослідження.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Trace DNA: a review, discussion of theory, and application of the transfer of trace quantities of DNA through skin contact / R.A. Wickenheiser // *Forensic Sci.* – 2002. – V. 47(3). – P.442–450;
2. Дяченко Н.М. Основні етапи розвитку молекулярно-генетичної експертизи в державному Науководослідному експертно-криміналістичному центрі МВС України // *Криміналістичний вісник: наук.-практ. зб.* —К., 2011. — №1 (15). — С. 165 – 169.
3. Дунаєв О.В. Актуальні питання судово-медичної генетики в Україні // *Український медичний альманах.* – 2013. –Том 16, № 1. – С. 179-182.
4. Уманський Д.О. Судово-медична ідентифікація особи за допомогою дослідження геномної ДНК у цитологічних препаратах, приготовлених з мікрослідів крові // *Український медичний альманах.* – 2012. – Том 15, № 4. – С. 101-104.

*Ключові слова: ДНК-аналіз, ідентифікація особи, полімеразна ланцюгова реакція, база ДНК.*

## BLOOD CORTICOSTERONE MEASUREMENT IN RAT MODEL OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Kadzharyan E. V., Grekova T. A.  
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

**Introduction.** It has been known that diabetes mellitus (DM) is accompanied by increased glucocorticoid secretion secondary to hyperglycemia which is associated with an extensive list of disease complications. Levels of cortisol in humans, or corticosterone in rats, are usually measured as transitory biomarkers of stress in blood or saliva. The main purpose: to clarify the relationship between hyperglycemia and blood glucocorticoid levels in rats with streptozotocin-induced (STZ) DM. **Materials and methods.** A total of 48 adult male Wistar rats (250-270 g) bred in the PE "Biomodelservis" (Kyiv) were used in the study. All the animals were housed in a controlled environment (temperature 22°C on a 12:12-h light-dark cycle with standard laboratory food and tap water ad libitum. After acclimatization, in all overnight-fasted animals except the control, DM was induced by a single intraperitoneal injection of STZ (SIGMA Chemical, США) in a dose of 50 mg/kg freshly prepared in 0.1 M citrate buffer (pH 4.5). Blood was withdrawn from tail vein for glucose (glucometer GlucoCard-II, Japan) and corticosterone (ELISA kit DRG, USA) measurements following the indications of the manufacturer. Rats with fasting blood glucose of > 12 mmol/l were considered diabetic and included in the study. **Results.** In rats with STZ-induced DM, basal hyperglycemia was accompanied by 2,5 times increased plasma corticosterone levels in comparison to normoglycemic animals of the control group.

**Conclusions.** Experimental DM in rats results in hyperglycemia and increased in plasma corticosterone levels, which having a contrinsular effect worsens hyperglycemia in DM. Hypercorticosteronemia per se might account for many biochemical consequences causing a number of DM complications development. These results validate the use of plasma corticosterone measurements as a tool for following the treatment effects in patients with DM.

## REFERENCES.

1. Oral Corticosterone Administration Reduces Insulinitis but Promotes Insulin Resistance and Hyperglycemia in Male Non-obese Diabetic Mice [Електронний ресурс] / Susan J. Burke, Adrianna E. Eder, Heidi M. Batdorf et al.].
2. Erickson RL. Hair corticosterone measurement in mouse models of type 1 and type 2 diabetes mellitus [Електронний ресурс] / Erickson RL, Lucki I, Browne CA.
3. Marta Fichna. Glucocorticoids and beta-cell function Piotr Fichna [Електронний ресурс] / Marta Fichna, Piotr Fichna.

## ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ СЕРЦЕВИХ УСКЛАДНЕНЬ У ДІТЕЙ З ДВОСТУЛКОВИМ АОРТАЛЬНИМ КЛАПАНОМ СЕРЦЯ

Каменщик А.В.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра госпітальної педіатрії

Вступ: Двостулковий аортальний клапан (ДАК) є найчастішою вродженою вадою серця, що зустрічається з популяційною частотою до 2 %. [1], При цьому, має місце безсимптомний її перебіг у дитячому віці та розвиток серйозних серцевих ускладнень у дорослих [2]. Гени нуклеарного фактору активованих Т-клітин (NFATC) спроможні активувати транскрипційну активність інших генів та гіпертрофічні процеси у міокарді [3] Матеріали та методи дослідження: Дослідження проведено у 39 дітей, у яких дплерехокардіографічним методом був підтверджений діагноз ДАК, що супроводжувався клапанним фіброзом у 12 (32%) хворих Групи контролю склала 51 умовно здорова дитина. Рівень відносної нормалізованої експресії генів NFATC1 та NFATC4 (експресія у контролі прийнята за 1 од. експресії) досліджували за допомогою ампліфікатору CFX96™ Real-Time PCR Detection Systems («Bio-Rad Laboratories, Inc.», США. TaqMan генотипування поліморфізму гену NFATC1 rs11665469, здійснювалося за допомогою полімеразної ланцюгової реакції на зазначеному вище обладнанні. Статистична обробка результатів виконана за допомогою програмного пакету Statistica 6.0. Результати дослідження: Встановлено високу експресію гену NFATC1 у дітей з ДАК (56,42±16,93 од.;  $p < 0,05$ ) та переважання гомозиготного генотипу ТТ (17,95% та 1,96% відповідно,  $p < 0,05$ ) у поліморфізмі rs11665469 цього гену. В результаті проведеного ROC-аналізу встановлене достовірне предикативне значення високої експресії NFATC1 щодо розвитку клапанного фіброзу у цих хворих (чутливість 67 %, специфічність 40 % (AUC = 0,64, 95% ДІ=0,344 -0,939).

Висновки: У дітей з ДАК має місце переважання генотипу ТТ у поліморфізмі rs11665469 гену NFATC1, та його висока експресія, асоційована з розвитком клапанного фіброзу, що може використовуватися при прогнозуванні ризику зазначених ускладнень.

### Література:

1. Pedersen MW, Groth KA, Mortensen KH, Brodersen J, Gravholt CH, Andersen NH. Clinical and pathophysiological aspects of bicuspid aortic valve disease. *Cardiology in the Young*. 2018, page 1 of 10. doi: 10.1017/S1047951118001658
2. Mordi I, Tzemos N. Bicuspid Aortic Valve Disease: A Comprehensive Review. *Cardiology Research and Practice*, Volume 2012, Article ID196037, 7 pages
3. Bingruo Wu, Baldwin HS, Zhou B. Nfatc1 directs the endocardial progenitor cells to make heart valve primordium. *Trends in Cardiovascular Medicine*. Volume 23, Issue 8, , 2013, P. 294–300.

## ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЦИТОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ У ПОСТРАДАВШИХ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ПЕЧЕНИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ТИОТРИАЗОЛИНА

Капшитарь А.А.<sup>1</sup>, Капшитарь А.В.<sup>2</sup>  
Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра общей хирургии с уходом за больными<sup>1</sup>, кафедра хирургии и анестезиологии  
ФПО<sup>2</sup>

Закрытая травма печени характеризуется повышением уровня цитолитических ферментов, являющихся маркерами разрушения печени и острой печёночной недостаточности. Продолжается апробация уже известных, изыскание

и внедрение новых гепатопротекторов. Цель исследования: оценка динамики изменений цитолитических ферментов при лечении тиотриазолином у пострадавших с закрытой травмой печени. Материал и методы. Нами оперированы 39 пострадавших с закрытой травмой печени в объёме ушивания разрывов печени. Мужчин было 35 (89,7%), женщин – 4 (10,3%) в возрасте от 22 до 52 лет. Полученные результаты. Аланиновую трансаминазу (АЛТ) и аспарагиновую (АСТ) определяли до операции и в послеоперационном периоде: 1 сутки, 3-5, 7-10, 12-14, 16-18 и 22-24. Консервативная терапия. Основной группе (n=20) вводили раствор тиотриазолина (ТТЗ) по схеме: в течение первых 5 суток в/в капельно 100 мг 1 раз/сутки и в/м по 50 мг 3 раза/сутки, в последующем – по 50 мг 3 раза/сутки в/м. В группе сравнения (n= 19) ТТЗ исключён. При поступлении в основной группе средние показатели АЛТ составили 1,5 ммоль/л и АСТ 0,7 ммоль/л. В группе сравнения соответственно 1,42 ммоль/л и 0,73 ммоль/л. К 3-5 суткам после операции в основной группе АЛТ выросла до 2,4 ммоль/л и АСТ до 2,3 ммоль/л, в группе сравнения – соответственно 3,6 ммоль/л и 3,8 ммоль/л. С 7-10 суток в основной группе началось снижение показателей трансаминаз с их нормализацией к 20-24 суткам: АЛТ 0,6 ммоль/л, АСТ 0,46 ммоль/л. В группе сравнения на 7-10 сутки продолжалось увеличение трансаминаз: до АЛТ 5,7 ммоль/л, АСТ 4,5 ммоль/л и лишь с 16-18 суток началось их снижение, составившее к 22-24 суткам: АЛТ 2,0 ммоль/л, АСТ 2,8 ммоль/л. Таким образом, цитолитические маркеры свидетельствуют об эффективности гепатопротекторных свойств ТТЗ после ушивания травматических разрывов печени.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Политравма: хирургия, травматология, анестезиология, интенсивная терапия / Под ред. Ф.С. Глумчера, П.Д. Фомина, Е.Г. Педаченко [и др.]. – К.: ВСИ „Медицина“, 2012. – 736 с.
2. Шейко В.Д. Хирургия повреждений при политравме мирного и военного времени / В.Д. Шейко; ВГЗУ „УМСА“. – Полтава: ООО „АСМИ“, 2015. – 557 с.

*Ключевые слова:* закрытая травма печени, тиотриазолин, цитолитические ферменты.

## **АМИЛАЗА ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ЭКССУДАТА КАК МАРКЕР ПАНКРЕОНЕКРОЗА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ МИНИ-ЛАПАРОСКОПИИ**

Капшитарь А.В.

Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра хирургии и анестезиологии ФПО

Панкреонекрозу присущий феномен „уклонения ферментов“, в т.ч. в брюшную полость. Выявление амилазы в перитонеальном экссудате подтверждает диагноз. Вместе с тем амилаза может быть повышенной и при других острых хирургических абдоминальных заболеваниях. Цель исследования: изучить показатели амилазы перитонеального экссудата при панкреонекрозе. Материал и методы: Анализируем результаты полученной амилазы перитонеального экссудата у 13 больных стерильным панкреонекрозом, разлитым перитонитом, которым выполнена мини-лапароскопия (МЛС). Мужчин было 3 (23,1%), женщин – 10 (76,9%). Возраст от 43 до 66 лет. Исследование выполнена в течение 2 часов после госпитализации у 4 (30,8%) пациентов, 1-2 суток – у 8 (61,5%) и 3 суток – у 1 (7,7%). Консервативная терапия привела к выздоровлению. Полученные результаты: Под контролем МЛС аспирировали высокотоксичный перитонеальный экссудат в объёме от 300, до 1500,0 мл с помощью сконструированного нами полого манипулятора. Получены разнообразные показатели амилазы (66-512 г-ч/л), свидетельствующие о высокой ферментативной активности и тяжёлой интоксикации. Цифры амилазы перитонеального экссудата колебались от 66 до 150 г-ч/л – у 2



(15,4%) больных, от 160 до 250 г-ч/л – у 4 (30,8%), от 300 до 400 г-ч/л – у 1 (7,7%) и от 400 до 512 г-ч/л – 6 (46,2%). Экссудат имел и различную насыщенность. Так, светло-геморрагический оттенок визуализирован у 2 (15,4%) пациентов, геморрагический – у 3 (23,1%) и тёмно-геморрагический цвета „мясных помоев” – у 8 (61,6%). Таким образом, обнаруженные цифры амилазы в перитонеальном экссудате и интенсивность геморрагической окраски свидетельствуют о стерильном панкреонекрозе.

Список литературы:

1. Диагностическая минилапароскопия в неотложной хирургии органов брюшной полости / Р.В. Егиев, Е.П. Санеев, М.Р. Рудакова [и др.] // Эндоскопическая хирургия. - 2006. - № 2. - С. 43.
2. Капшитарь А.В. Результаты минилапароскопии в диагностике и лечении стерильного панкреонекроза с перитонитом // А.В. Капшитарь // Харківська хірургічна школа. - 2016. - № 2. - С.61 – 64.

*Ключевые слова: панкреонекроз, перитонит, амилаза перитонеального экссудата, минилапароскопия.*

## **ИЗМЕНЕНИЯ АМИЛАЗЫ КРОВИ ПРИ СТЕРИЛЬНОМ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ ПОСЛЕ МИНИ-ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ БЛОКАДЫ КРУГЛОЙ СВЯЗКИ ПЕЧЕНИ**

Капшитарь А.В.

Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра хирургии и анестезиологии ФПО

Показатели амилазы крови при панкреонекрозе позволяют оценить эффективность лечебных мероприятий. В периодической печати данных о динамике этого маркера после мини-лапароскопической блокады круглой связки печени (МЛС БКСП) мы не обнаружили. Цель исследования: изучить изменения амилазы крови при стерильном панкреонекрозе после мини-лапароскопической блокады круглой связки печени. Материал и методы. Мини-лапароскопия инструментами диаметром 5 мм нами была выполнена у 13 больных со стерильным панкреонекрозом, асептическим перитонитом. Мужчин было 3 (23,1%), женщин – 10 (76,9%) в возрасте от 43 до 66 лет. Перитонеальный экссудат аспирировали, МЛС БКСП осуществляли разработанным способом (Патент Украины № 28854 А). Полученные результаты. При поступлении амилаза крови составила 176 г/ч. После МЛС БКСП отмечали снижение амилазы крови. В 1-е сутки её показатели составили 140-155 г/ч, 2-е сутки – 108-135 г/ч. На протяжении суток отмечено неоднократно резкое снижение до нормы её показателей. Начиная с 3-х суток, у некоторых пациентов, наступила постепенно нормализация амилазы крови. Так, на 3-и сутки у 3 (23,1%) больных амилаза крови нормализовалась и её показатели составили 8-24 г/ч, а у 10 (76,9%) – колебалась в пределах 63-100 г/ч. На 4-е сутки амилаза крови нормализовалась ещё у 5 (50%) пациентов, а у 5 (50%) – её колебания снизились до уровня – 40-62,2 г/ч. И лишь на 5-е сутки амилаза крови у всех больных достигла нормы. Выводы: Многокомпонентная интенсивная консервативная терапия с лечебной мини-лапароскопией является обязательным элементом лечения стерильного панкреонекроза. После МЛС БКСП амилаза крови приходит к норме к 4-5 суткам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клінічні протоколи надання медичної допомоги (Хірургія): Нормативне виробничо-практичне видання. – К.: МНІАЦ медичної статистики; МВЦ „Медінформ”, 2013. – 240 с.
2. Хирургия острого живота / Под ред. Г.И. Синенченко, А.А. Курыгина, С.Ф. Багненко. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. – 512 с.

*Ключевые слова: стерильный панкреонекроз, мини-лапароскопия, блокада круглой связки печени, амилаза крови.*

## ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У УМЕРШИХ БОЛЬНЫХ ОТ СЕПСИСА ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА УРОВНЕ БЕДРА ПО ПОВОДУ ОСЛОЖНЁННОГО СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Капшитарь А.В.<sup>1</sup>, Капшитарь А.А.<sup>2</sup>

Запорожский государственный медицинский университет

Кафедра хирургии и анестезиологии ФПО<sup>1</sup>, кафедра общей хирургии с уходом за больными<sup>2</sup>

При обследовании пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС), влажной гангреней важным дополнительным методом является определение общего анализа крови.

Цель исследования: изучить изменения показателей общего анализа крови у больных с синдромом диабетической стопы, влажной гангреней при поступлении в хирургическую клинику и умерших от сепсиса после ампутации нижней конечности на уровне бедра.

Материал и методы. В хирургическом гнойном отделении КП „Городской клинической больницы № 2”, базы кафедры хирургии и анестезиологии ФПО, с 2009 по 2018 годы у 180 пациентов с СДС, гангреней выполнена ампутация конечности на уровне бедра. Умерли 15 (8,3%) больных. Из всех умерших пациентов 9 (60%) – погибли от сепсиса. Мужчин было 5 (55,5%), женщин – 4 (44,4%) в возрасте от 54 до 78 лет. При поступлении общий анализ крови выполнен у 5 (55,6%) больных, находящихся в сепсисе, и у 4 (44,4%) – септическом шоке. Полученные результаты. Средние показатели гемоглобина составили  $97,22 \pm 15,78$  г/л; эритроцитов –  $3,27 \pm 0,53$  т/л; лейкоцитов –  $15,16 \pm 5,11$  г/л; палочкоядерных нейтрофилов –  $16,67 \pm 5,95\%$ ; сегментоядерных нейтрофилов –  $70,44 \pm 6,35\%$ ; лимфоцитов –  $8,44 \pm 3,29\%$ ; моноцитов –  $3,56 \pm 2,24\%$ ; цветного показателя –  $0,89 \pm 0,06$ , СОЭ –  $46,44 \pm 16,25$  мм/час. Выводы: 1. Полученные средние показатели общего анализа крови свидетельствуют об имеющейся тяжёлой интоксикации и подавленной иммунной системе больных. 2. Проявлениями тяжёлой интоксикации были вторичная анемия, высокий лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево и СОЭ, лимфопения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Балацкий Е.Р. Ампутация и экзартикуляция нижних конечностей в условиях нарушенной трофики / Е.Р. Балацкий. – Донецк: Ландон, 2015. – 225 с.
2. Удовиченко О.В. Диабетическая стопа / О.В. Удовиченко, Н.М. Грекова. – М.: Практическая медицина, 2010. – 272 с.

*Ключевые слова: осложнённый синдром диабетической стопы, сепсис, показатели общего анализа крови, ампутация нижней конечности, летальный исход.*

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ БІЛКІВ І ЛІПІДІВ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЕ СНУ

Клись Ю.Г., Бурлака Ю.Б., Ворошилова Н.М.

ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України»,  
лабораторія біохімії

Синдром обструктивного апное сну (СОАС) характеризується хропінням, періодичною обструкцією верхніх дихальних шляхів з повторюваними паузами дихання під час при збережених дихальних зусиллях, зниженням рівня кисню крові, денною сонливістю. Показано, що СОАС збільшує ризик розвитку сер-

цево-судинних захворювань. Серед механізмів взаємозв'язку СОАС та серцево-судинних захворювань важливе значення надають оксидативному стресу [1]. Гіпоксія, що виникає при СОАС, викликає зміни вільнорадикального гомеостазу, що проявляються накопиченням в організмі активних форм кисню та активацією процесів перекисного окиснення білків та ліпідів. Метою роботи було: дослідити інтенсивність перекисного окиснення білків та ліпідів у хворих з синдромом обструктивного апное сну. Матеріали і методи: Було обстежено 20 хворих із СОАС, з них 10 пацієнтів з індексом апное (IA) <30, 10 хворих з IA>30. Контрольну групу склали 10 умовно здорових людей. Об'єктом біохімічних досліджень була сироватка крові. Інтенсивність окислювальної модифікації білків сироватки крові оцінювали за методом R.L. Levin у модифікації A.Z. Reznick [2]. Оцінку інтенсивності перекисних процесів за вмістом ТБК-позитивних продуктів визначали методом Гончаренко та співавт. [3]. Статистична обробка результатів проводилась за допомогою пакету програм WinPEPI. Результати: У хворих обох груп встановлено підвищення окиснено модифікованих протеїнів: альдегідних та кетонних похідних нейтрального характеру; альдегідних основного характеру, вмісту ТБК-позитивних продуктів. Показано достовірну різницю вмісту цих показників у хворих з СОАС різного ступеня важкості. Висновки: результати проведених досліджень свідчать про зростання інтенсивності процесів перекисного окиснення білків і ліпідів у хворих з синдромом обструктивного апное сну. Оскільки припускають роль окиснено модифікованих похідних білків у розвитку серцево-судинних захворювань [4,5], досліджені показники можуть бути використані для пошуку маркерів розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи при СОАС.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Jean-Louis G, Zizi F, Clark L at al. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: Role of the Metabolic Syndrome and Its Components. J Clin Sleep Med. 2008;4(3):261–272.
2. Reznick AZ, Packer L. Oxidative damage to protein: spectrophotometric method for carbonil assay. Methods in Enzymology. 1994; 233:357–363.
3. Гончаренко МС, Латинава АМ. Метод оценки перекисного окисления липидов. Лаб. дело. 1985;11:60–61.
4. Gonzalez E, Bajo M-A, Carrero J at al. An Increase of Plasma Advanced Oxidation Protein Products Levels Is Associated with Cardiovascular Risk in Incident Peritoneal Dialysis Patients: A Pilot Study. Oxid Med Cell Longev. 2015;2015:1-6.
5. Feng W, Zhang K, Liu Yu at al. Advanced oxidation protein products aggravate cardiac remodeling via cardiomyocyte apoptosis in chronic kidney disease. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2018;314:475–483.

*Ключові слова: Синдром обструктивного апное сну, окисна модифікація білків та ліпідів, серцево-судинні захворювання.*

## К ВОПРОСУ О ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ОСТЕОХОНДРОЗУ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

<sup>1,3</sup> Князева М.В., <sup>2,3</sup> Прокопюк А.В.

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина<sup>1</sup>, Харьковская медицинская академия последипломного образования<sup>2</sup>, ОО «Новое мышление в медицине»<sup>3</sup>  
Кафедра биохимии<sup>1</sup>, кафедра онкогинекологии<sup>2</sup>

Ткани позвоночного сегмента (тела позвонков-ТП и межпозвонковые диски-МД), относящиеся к типу соединительной ткани- СТ, не являются метаболически инертными. Они отвечают на стрессовые воздействия как деструктивными, так и адаптивными изменениями метаболизма экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ), которые могут быть основой возникновения остеохондроза (ОХ) позвоночника. Это ассоциируется с возрастом и индивидуально-типологическими особенностями.

стями нервної системи і відповідає стадії вичерпання в стресовій реакції. В зв'язі з изложенным, целью настоящего исследования было установление динамики уровней компонентов ЭЦМ: оксипролина (ОП) [по Stegemann], пролина (ПР) [по Vostor], тирозина (ТИР), гексозамина (ГА), гексоз (ГС), гексуроновых кислот (ГК) [по Слуцкому Л.И.] в ТП и МД беспородных белых крыс 3- и 12-месячного возраста с различной двигательной активностью при таких стрессовых воздействиях как 30-суточная гипокинезия (Г30) и реадaptация (РА) на 1, 3 и 5 сутки. С помощью теста «открытое поле» экспериментальные крысы были разделены по двигательной активности на 3 группы- подвижные, II-средние, III-малоподвижные [Hall C.S., 1934; Brodhurst P.L. 1975 и др]. Результаты показали, что в ТП и МД в ответ на стрессовое воздействие одновременно активируются как деструктивные, так и репаративные процессы, соотношение интенсивности которых, а также механизмы адаптации к стрессу зависят от вида СТ, возраста и индивидуально-типологических особенностей организма. Наибольшую предрасположенность к возникновению ОХ при стрессовом воздействии проявили ткани позвоночника крыс старшей возрастной группы с промежуточной двигательной активностью. Результаты могут быть применимы при разработке стратегии лечения ранних стадий патологии позвоночника в условиях отсутствия данных гистологии.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Князева М.В., Прокопюк А.В. К вопросу о влиянии механизмов стресса на эффективность лечения стрессогенных заболеваний // Развитие технологий будущего: Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2018.- С.74-90; 148-152.- 158с.

*Ключевые слова: стресс, оксипролин, тирозин, гексозамин, гексуроновые кислоты, межпозвонковые диски, тела позвонков*

## ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМІВ ГЕНУ KLK4 У ВИНИКНЕННІ ЕРОЗІЙ ЗУБІВ У ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

*Ковальова М. А. аспірант кафедри терапевтичної стоматології.*

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Інститут стоматології, кафедра терапевтичної стоматології.*

Вступ. Ерозії зубів є найбільш поширеною після карієсу групою захворювань твердих тканин зубів, їх частота коливається в межах 6-14% (Richards D., 2013), однак питання прогнозування їх розвитку особливо у людей з порушенням функції щитоподібної залози зберігають високу актуальність [1,2]. В зв'язку з цим представляють інтерес нові методи діагностики ерозій зубів на фоні ендокринних порушень з використанням генетичних маркерів серед яких найбільш перспективним являється ген KLK4 [3,4].

Мета дослідження. Визначити вплив поліморфізмів гену KLK4 у виникненні ерозій зубів на тлі захворювань щитоподібної залози.

Методи. Під спостереженням знаходилось 95 осіб, серед яких 35 осіб (I група) з ерозіями зубів на тлі гіпо-гіпертиреозу та 60 осіб (II група) з ерозіями зубів без порушення функції ЩЗ. У всіх обстежених проведено молекулярно-генетичне дослідження буккального епітелію внутрішньої поверхні щоки для визначення гену KLK4 за допомогою використання алельспецифічних ПЛР і ПЦРП-ПЛР. Усіма учасниками дослідження було заповнено інформаційну згоду на обстеження. Статистичний аналіз проведений з використанням програми Microsoft Office Excel. Результат: Серед хворих обох груп було виявлено особливості поліморфізму rs2664152 T>G гену KLK4 і встановлені відмінності у пацієнтів обох груп за генотипом TT та алелями гену KLK4 (rs2664152 T>G). В результаті дослідження за наявності у пацієнтів алелю Т ризик розвитку ерозій зубів був знижений ( $\chi^2=6,47$ ,  $p=0,011$ ,  $OR=0,32$  95CI: 0,14- 0,73), що свідчить про його про-

тективну дію. При наявності алелю G ризик розвитку ерозій зубів зростає у 3 рази ( $\chi^2=6,47$ ,  $p=0,011$ ,  $OR=3,11$  95CI: 1,36-7,10).

Висновки. Наявність в буккальному епітелії генотипу T гена KLK4 попереджає розвиток ерозії зубів, а наявність генотипу TT гена KLK4 (rs2664152 T>G) спрямовує на можливість раннього виявлення ерозій зубів на тлі захворювань щитоподібної залози.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Білоклицька Г. Ф., Копчак О. В. (2004) Структурна характеристика твердих тканин зубів при гіперестезії дентину, що виникла на фоні захворювань пародонта. *Укр. мед. часопис.* № 6, с. 67-72.
2. Кильмухаметова Ю. Х., Батиг В. М., Абрамчук И. И. Заболевания пародонта на фоне соматических патологий // *Молодой ученый.* — 2017. — №26. — С. 57-62.
3. Особенности развития и течения заболеваний полости рта при эндокринной патологии / *Бюллетень медицинских Интернет-конференций.* – 2013. Том 3. № 3 – с.737-739.
4. Functions of KLK4 and MMP-20 in dental enamel formation / Papagerakis L. Y. [et al.] // *Biol. Chem.*— 2008.— Vol. 389, N 6.— P. 695–700.

*Ключові слова: пацієнти з порушенням функції щитоподібної залози (гіпо-гіпертиреоз), генотип, ген, ерозії зубів, KLK4, поліморфізм.*

## РОЛЬ ДИСБІОЗУ МІКРОФЛОРИ ШЛУНКОВО – КИШКОВОГО ТРАКТУ У ВИНИКНЕННІ СИНДРОМУ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКУ

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,  
Козик М.О. Погоріла І.О.

Мета роботи. з'ясувати вплив дисбіозу шлунково–кишкового тракту на виникнення синдрому подразненого кишечника. Синдром подразненого кишечника – функціональне захворювання, що виникає на фоні нервово–психічних розладів, порушення режиму харчування, дизбактеріозу, генетичної схильності чи перенесеної гострої кишкової інфекції, та характеризується зміною частоти випорожнення (діарея або закреп), зміною консистенції випорожнень та рецидивуючим абдомінальним болем, без наявності морфологічних змін в кишківнику [1]. Поширеність синдрому подразненого кишечника в більшості країн світу близько 20 % (від 9 до 48 %) [2]. В Японії, країнах Європи, Америці поширеність синдрому досягає 30 %, у Таїланді, Ірані – до 5 %, в Україні – до 15 % [3]. Величина співвідношення захворюваності у жінок та чоловіків складає 2 : 1 [1]. Зв'язок між головним мозком та кишечником здійснюється через нейромедіатори, що передають імпульси від емоційних і когнітивних центрів до шлунково – кишкового тракту. Такі емоції як страх, гнів, больові стимули можуть як сповільнити кишковий транзит, так і підвищити скоротливу та секреторну активність, викликати діарейний синдром [5]. За даними Drossman D.A. та Creed F.H. відхилення у психічній сфері спостерігаються у 54 – 100 % хворих на синдром подразненого кишечника і є причиною загострення даного захворювання [4]. Взаємозв'язок між головним мозком та кишечником являється нервово–анатомічним і нейрофізіологічним субстратом для синдрому подразненого кишечника [5]. Сигнали від головного мозку до кишечника та від кишечника до головного мозку здійснюються медіаторними системами регуляції. До основних медіаторів нервової системи відносяться дофамін, норадреналін, серотонін, ацетилхолін, гамма – аміномасляна кислота та триптофан [4]. Велике значення у функціонуванні цієї системи має мікробіота кишечника. Дослідженнями E. A. Mayer та співавтори (2015), проведеними на мишах виявлено, що зміна нормального складу мікробіоти може спричинити порушення поведінки, пригнічувати функції мозку, зумовити відхилення в нейрохімічних показниках [6]. Бактерії кишечника виробляють нейромедіатори та

біоактивні речовини, необхідні для функціонування різних систем організму, зокрема шлунково–кишкового тракту. *Lactobacillus* та *Bifidobacterium* синтезують гамма–аміномасляну кислоту з глутамату мононатрію; *Escherichia coli*, *Candida*, *Streptococcus* синтезують серотонін, а *Bacillus* і *Serratia* – допамін. Також, при експериментальному пероральному введенні щуром *Bifidobacterium infantis* було визначено збільшення триптофану в крові [7]. Гамма–аміномасляна кислота є інгібіторним нейромедіатором, зменшення її продукції супроводжується тривогою та депресією. Вона може синтезуватися *Lactobacillus* та *Bifidobacterium*. Корекція кишкової мікробіоти (наприклад пробіотиками) модифікує експресію гамма–аміномасляної кислоти у центральній нервовій системі, зменшуючи її рівень в гіпокампі і збільшуючи в кіркових ділянках, що призводить до зменшення проявів синдрому подразненого кишечника [8]. Мікробіота кишечника також може продукувати коротколанцюгові жирні кислоти (оцтова, пропіонова, масляна), що здатні регулювати експресію генів, роботу імунних клітин, моторно–евакуаторну функцію кишечника, пригнічувати запальні процеси, а також впливати на фізіологічні функції мозку. Ацетат, проникаючи через гематоенцефалічний бар'єр здатний змінити рівень нейротрансмітерів – глутамату, глутаміну та гамма–аміномасляної кислоти, що вказує на необхідність більш детального розглядання системи «мікробіом – кишечник – головний мозок». Дисбіотичні зміни у кишечнику призводять до зміни метаболічної активності нормальної мікрофлори, а в подальшому до порушення співвідношення між коротколанцюговими жирними кислотами [6]. Мікрофлора кишечника також сприяє формуванню імунної відповіді через вироблення цитокінів (інтерлейкіну–1, фактору некрозу пухлин альфа, інтерлейкіну–6). Цитокіни також діють на аферентні рецептори, змінюючи фізіологічну активність нервових клітин. Дослідженнями було встановлено відмінності у вивільненні імунорегуляторних речовин у хворих з синдромом подразненого кишечника, що мають дисбіоз та здоровою групою осіб; це свідчить про зміну імунної відповіді у хворих [6]. У хворих з синдромом подразненого кишечника виявляється тимчасовий або постійний дисбіоз: зниження кількості *Bifidobacterium* корелює з посиленням симптомів [6]. Дослідженнями J. McCarthy та співавторами у 2003 році було виявлено зменшення запальних змін кишечника під впливом *Bifidobacterium infantis* 35624 у порівнянні з групою що отримувала плацебо. Це виявилось в зменшенні базальної продукції фактору некрозу пухлин альфа, гамма–інтерферону в моноцитах, та прозапальних цитокінів [10]. Значну роль у виникненні синдрому подразненого кишечника має вісцеральна гіперчутливість, що призводить до посилення моторики, секреції та аферентації больових імпульсів. Розвиток вісцеральної гіперчутливості кишечника в системі «кишечник – головний мозок» є однією з головних причин зміни моторної і перистальтичної функції кишечника. У пацієнтів з діарейним синдромом це призводить до посилення перистальтики, у пацієнтів з закрепками – до зниження перистальтичної функції [6]. Дослідженнями було встановлено, що миші, які були позбавлені біофлори кишечника (стерильні) мали вісцеральну гіперчутливість, а подальше заселення мікробіотою кишечника зменшували її прояви, що свідчить про необхідність заселення кишечника для нормального ноцицептивного функціонування. Також було встановлено, що у стерильних мишей спостерігається підвищена реакція на стрес, підвищення гормонів стресу та дисбаланс нейромедіаторів. При лікуванні цих мишей *Bifidobacterium*, спостерігається тенденція до зменшення цих симптомів, відновлення кількісних показників нейромедіаторів [9]. Продукти життєдіяльності мікробіоти ліпополісахариди та флагелін регулюють рецепторний механізм кишечника. Внаслідок дисбіозу підвищується експресія даних рецепторів що викликає запальні зміни слизової оболонки, підвищується проникність і вісцеральна гіперчутливість, що посилює клінічні симптоми под-

разнення кишечника [6]. Найбільш глибокі порушення біофлори кишечника було виявлено у хворих з діареєю, що пов'язано зі зменшенням кількості лактобацил і біфідобактерій, збільшення кількості та активності умовно – патогенної мікрофлори з підвищеною протеолітичною активністю, що посилює моторно – евакуаторні розлади при синдромі подразнення кишечника та сприяє виникненню мікроелетролітичних порушень [10].

Висновки. Нормальна мікробіота сприяє регуляції функцій кишечника, створюючи єдиний регуляторний осьовий механізм «мікробіом – кишечник – головний мозок», компоненти якого взаємодіють між собою. Дисбіоз мікрофлори посилює депресивні, тривожні розлади через порушення синтезу нейромедіаторів бактеріями, викликає вісцеральну гіперчутливість, що є основою патогенезу синдрому подразненого кишечника, порушує синтез коротколанцюгових жирних кислот і цитокінів, тим самим спричинюючи запальні зміни в слизовій оболонці кишечника та посилюючи клінічні прояви захворювання. Вивчення впливу мікробіоти на розвиток синдрому подразненого кишечника необхідне для розробки ефективного лікування данного захворювання з використанням пробіотиків та антибіотиків, активних щодо умовно–патогенної флори.

#### ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Я. В. Нагурна. Перший досвід вивчення поширеності синдрому подразненого кишечника в окремих районах західного регіону України. //Сучасна гастроентерологія. – 2014. – № 3(77). – С. 27 – 31.
2. Бойко Т. Й. Епідеміологія та чинники ризику хронічних неспецифічних запальних захворювань кишечника // Сучасна гастроентерологія. – 2013. – №4(72). – С. 129 – 134.
3. Маев І.В. Синдром подразненого кишечника. Римські критерії / Маев І.В., Черьомушкін С.В. – Гастроентерологія (додаток до Consilium medicum). – 2007. – Т. 9, №1. – С. 11.
4. Психосоматичні порушення у хворих з патологією шлунково – кишкового тракту: особливості клінічного перебігу та підходів до лікування. / Палій І. Г., Заїка С.В., Миршук Н.М., Чернова І.В. – Журнал «Практикуючий лікар». – 2014. – №2. – С. 49 – 56.
5. Joseph Chilcot. Changes in illness – related cognitions rather than distress mediate improvements in irritable bowel syndrome symptoms and disability following a brief cognitive behavioural therapy intervention. / Joseph Chilcot, Rona Moss – Morris. [Electronic resource]: Behaviour Research and Therapy. – 2013. – № 10. – P. 690 – 695. Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.gov].
6. Сірчак Є. С. Сучасні підходи до терапії синдрому подразненого кишечника через призму осі «кишечник – мозок». //Журнал «Гастроентерологія». – 2018. – № 3. – С. 53 – 62.
7. Gut Microbiota Interact with Markers of Adipose Tissue Browning, Insulin Action and Plasma Acetate in Morbid Obesity. / J. M. Moreno – Navarette, M. Serino, V. Blasco – Baque et al. [Electronic resource]: Mol. Nutr. Food Res. – 2018. – № 62. – P. 125. Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.gov].
8. Gut microbiota in autism and mood disorder. / F. Mangiola, G. Larino, F. Franceschi et all. [Electronic resource]: World J. Gastroenterol. – 2016. – № 22. – P. 361 – 368. Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.gov].
9. Microbiota regulates visceral pain in the mouse. / P. Luczynski, M. Tramullas, M. Viola et al. [Electronic resource]: eLife. – 2017. – № 6. – P. 112 – 124. Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.gov].
10. D. M. Brenne. Bifidobacterium infantis 35624: A novel probiotic for the treatment of irritable bowel syndrome. / D. M. Brenne, W.D. Grey. [Electronic resource]: Rev. Gastroenterology. Dis. – 2009. – № 9. – P. 7 – 15. Режим доступу до журн.: [https://www.researchgate.net]

## ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НСV-ГЕНОТЕСТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

Козько В.Н., Соломенник А.О., Юрко Е.В., Бондарь А.Е., Винокурова О.Н., Гасанова А.И.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра инфекционных болезней

До внедрения в практическую медицину безинтерфероновой терапии хронического гепатита С (ХГС), которое произошло в последние несколько лет, было изучено множество предикторов формирования устойчивого

вирусологического ответа как основной цели противовирусной терапии. Наиболее точным из них оказался тест, основанный на молекулярно-генетических особенностях как самого возбудителя, так и макроорганизма, включающий определение генотипа вируса и полиморфизма гена интерлейкина-28В (ИЛ-28В). По мере отказа от использования препаратов интерферона у больных ХГС, вышеуказанный тест почти вышел из практического применения, хотя есть все основания полагать, что он может быть информативен не только как прогностический критерий эффективности лечения. В связи с вышесказанным целью нашего исследования стала оценка взаимосвязи между генотипом вируса, полиморфизмом гена ИЛ-28В как компонентов HCV-генотеста у пациентов с ХГС и их полом, возрастом, вирусной нагрузкой, активностью аланинаминотрансферазы (АЛТ), глутамилтранспептидазы (ГПТ), содержанием общего билирубина (ОБ), альфа2-макроглобулина (А2М), гаптоглобина (ГГ), аполипопротеина А1 (АПО1) в сыворотке крови, стадией фиброза печени и степенью активности хронического гепатита. Материалы и методы. Обследовано 25 пациентов с ХГС, из которых мужчин было 9 (36 %), женщин – 16 (64 %). Средний возраст больных составил  $36,28 \pm 1,65$  лет. Всем пациентам определяли генотип вируса, вирусную нагрузку, полиморфизм гена ИЛ-28В, стадию фиброза печени и степень активности по системе «Fibro-Max», активность АЛТ, ГПТ, содержание ОБ, А2М, ГГ, АПО1 в сыворотке крови на биохимическом анализаторе Cobas 6000. Статистическую обработку полученных данных проводили методами вариационной статистики с использованием критерия  $\dagger$  Стьюдента и коэффициента корреляции  $r$ . Полученные результаты. Генотип 1в установлено у 18 (72 %), 3а – у 5 (20 %), 2 – у 2 (8 %) пациентов. Результаты генотеста находились в диапазоне от 0,4 до 0,78 у.е., составив в среднем  $0,54 \pm 0,04$  у.е. Из всех изучаемых показателей они коррелировали только с содержанием ОБ в сыворотке крови ( $r = -0,53$ ;  $p < 0,01$ ). Выводы. Показатели, входящие в HCV-генотест, находятся в обратной зависимости от содержания ОБ в сыворотке крови и не связаны с морфологическими изменениями печени (стадия фиброза, степень воспалительно-некротической активности) у больных ХГС.

*Ключевые слова: хронический гепатит С, генотип вируса, полиморфизм гена интерлейкина-28В*

## **ВИЯВЛЕННЯ ПРЕДИКТОРІВ РОЗВИТКУ СИНДРОМУ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ROC-АНАЛІЗУ**

Копійка В. В., Авраменко Н. В.\*, Бекасова О. Ф., Іванова К. Д.

Запорізький національний університет, кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

\* Запорізький державний медичний університет, кафедра акушерства, гінекології та репродуктивної медицини факультету післядипломної освіти

Синдром гіперстимуляції яєчників (СГЯ) зустрічається в практиці як ускладнення контрольованої гормональної стимуляції яєчників, що направлена на отримання достатньої кількості ооцитів під час допоміжних циклів запліднення. При СГЯ значно підвищується ризик негативного результату ембріотрансферу, що визначає актуальність пошуку ранніх маркерів розвитку СГЯ. Метою дослідження було виявлення предикторів розвитку СГЯ за допомогою побудови та аналізу ROC-кривих. Аналізували дані жінок середнього віку (20-45 років) після гормональної терапії у 2-х дослідних групах: 1) з ризиком розвитку СГЯ; 2) з клінічними проявами СГЯ. Методи дослідження: клінічні (аналіз кількості



фолікулів, у зразках сироватки периферичної крові – визначення концентрації пролактину, фолікулостимулюючого гормону, лютеїнізуючого гормону, DHEA-S, естрадіолу та прогестерону) та статистичні з використанням ROC-аналізу. За даними ROC-аналізу було виявлено, що діагностичну цінність серед досліджуваних показників проявляють кількість фолікулів, рівень естрадіолу та прогестерону. Так, діагностична цінність показника кількості фолікулів ( $AUC = 0,907$ ) і концентрації естрадіолу ( $AUC = 0,926$ ) оцінюється як відмінна, для показника концентрації прогестерону ( $AUC = 0,889$ ) – дуже добра. Чутливість досліджуваних показників складає 100,00%, що свідчить про те, що в 100,00% випадків у жінок з СГЯ даний діагностичний тест буде позитивним. Специфічність показників кількості фолікулів і концентрації прогестерону оцінюється як середня (66,70%), отже 66,70% пацієнтів, які не мають СГЯ, даний тест буде негативним. Для показника концентрації естрадіолу специфічність є достатньою і складає 77,8%. Дослідження критичних значень показників дає можливість одразу після проведення аналізу сформулювати групу ризику за ймовірністю розвитку синдрому гіперстимуляції яєчників. Так, критичні значення показників кількості фолікулів, концентрацій естрадіолу і прогестерону складають  $>16$  фолікулів,  $>6831$  пмоль/л та  $>55,9$  нмоль/л відповідно.

*Ключові слова: синдром гіперстимуляції яєчників, фолікули, естрадіол, прогестерон, ROC-аналіз.*

## **ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКА КАТАЛАЗНОЇ АКТИВНОСТІ СИРОВАТКИ КРОВІ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК ВД СТАДІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД МОДАЛЬНОСТІ ДІАЛІЗНОЇ НИРКОВОЇ ЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ**

Король А.В.<sup>1</sup>, Степанова Н.М.<sup>2</sup>, Васильченко В.С.<sup>1</sup>, Рамазанова С.<sup>1</sup>, М.В. Куценко<sup>2</sup>  
 Державна установа «Інститут нефрології НАМН України»  
 Лабораторія біохімії<sup>1</sup>, відділ нефрології та діалізу<sup>2</sup>

Відомо, що причиною розвитку оксидативного стресу у хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) є зростання продукції активних метаболітів кисню (АМК). Під впливом АМК, шкідливих речовин та уремічних токсинів утворюються токсичні сполуки вільних радикалів, у тому числі пероксид водню, який нейтралізує каталаза (ЕС 1.11.1.9). Вона забезпечує перебіг двох реакцій: ефективно розщеплює надлишок пероксиду водню в каталазній реакції або окислює в присутності пероксиду ряд токсичних сполук у пероксидазній реакції. Мета роботи: дослідити зміни каталазної активності сироватки крові у хворих на ХХН, які лікуються методами діалізної ниркової замісної терапії (ДНЗТ). Методи. В роботі визначали активність каталази в сироватці крові у 180 пацієнтів з ХХН, які лікуються методом перитонеального діалізу (ПД) ( $n=82$ , група I) та гемодіалізу (ГД) ( $n=98$ , група II). Референтну групу становили 30 практично-здорових осіб. Активність каталази в сироватці крові визначали спектрофотометричним методом використовуючи здатність  $H_2O_2$  утворювати стійкий забарвлений комплекс із солями молібдену (М. А. Корольок, 1988). Статистичну обробку результатів проведено за допомогою програми «MedCalc». Результати. Встановлено, що у хворих зростає каталазна активність в сироватці крові у 3,6 у групі I та у 9,2 рази у групі II порівняно з референтною групою ( $p < 0,001$ ). Слід зауважити, що величини активності залежать від модальності ДНЗТ та рівня Hb: для ПД пацієнтів з Hb  $< 90$  г/л характерні майже вдвічі нижчі показники каталазної активності в сироватці крові порівняно з ГД групою з рівнем Hb  $< 90$  г/л ( $p < 0,001$ ). В сироватці крові активність каталази незначна, а її збільшення зумовлено зростанням рівня пероксиду водню за рахунок каскадного перетворен-

ня супероксидного аніону, або внаслідок руйнування еритроцитів та надходження еритроцитарної каталази до сироватки крові. Встановлено кореляційний зв'язок активності каталази сироватки крові з рівнем Hb ( $r = 0,563$ ,  $p < 0,001$ ), кількістю еритроцитів ( $r = -0,572$ ,  $p < 0,001$ ) та величиною гемолізу ( $r = 0,452$ ,  $p < 0,01$ ). Саме тому ми вважаємо даний показник маркером резистентності клітин до пероксидного ушкодження, який може бути використаний для оцінки стійкості еритроцитів до пероксидних сполук у пацієнтів, які лікуються ДНЗТ. Висновки. Каталазна активність сироватки крові залежить від модальності ДНЗТ та може бути використана у якості маркера резистентності еритроцитів до оксидативного стресу.

## **MICROBIOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL ASSESSMENT OF A COMPLEX OF THERAPEUTIC-PREVENTIVE MEASURES CONCERNING CHRONIC CATARRHAL GINGIVITIS IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS**

Godovanets O.I., Kotelban A.V.  
Higher State Educational Establishment of Ukraine  
«Bukovinian State Medical University»  
Department of Pediatric Stomatology

**Abstract.** Disbacteriosis of the oral cavity is known to complicate the course of chronic catarrhal gingivitis (CCG) resulting from functional disorders of the macroorganism ecosystem, decreased amount of probiotic and increased amount of opportunistic and pathogenic microflora [1]. And natural immune response is activated first in this case. It differentiates pathogens by means of special receptors of a wider specificity. TLR activation initiates reactions of cytokine cascade resulting in the development of inflammatory process in the periodontal tissue [2, 3]. Objective of the study is to enhance the efficacy of treatment of chronic catarrhal gingivitis in children suffering from type 1 diabetes mellitus by means of improving the methods of pharmacological correction on the basis of investigation of the indices of local natural immune response and microbiological properties of the disease.

**Materials and methods.** 2 groups of investigation were formed: the main one and the group of comparison (30 and 24 individuals respectively). Microbiological inoculation of scrape taken from the oral mucous membranes was made in order to determine microflora, and the expression level of mRNA natural immunity indices in the buccal epithelium was detected. The treatment of chronic catarrhal gingivitis in both groups included teaching hygienic individual care of the oral cavity, professional hygiene and carious teeth sanitation. The children from the main group were suggested to rinse the oral cavity with the antiseptic solution "Decasan"; chewing 1 pill of a probiotic action "BioGaia ProDentis"; oral administration of the immune modulator "Imupret". Chronic catarrhal gingivitis of children from the comparative group was treated according to the common scheme. **Results.** Oral microflora of children after completion of therapeutic-preventive measures was characterized by 69,42 % decrease of general microbial number in children from the main group, and in the group of comparison – 46,92 %. Natural immunity state was also indicative of the improved protective mechanisms of the oral cavity in children from the main subgroup in the dynamics of treatment. Therefore twice as less level of mRNA TLR-2 expression was found in the main subgroup, and in the group of comparison – 11,71% less than that of the initial level. mRNA TLR-4 expression in children from both groups after treatment decreased reliably after treatment, though among the children from the main subgroup it 45,44 % decreased, and in the group of comparison – 19,58%.

**Conclusions.** Therefore, the initiated course of therapeutic-preventive measures concerning chronic catarrhal gingivitis promoted a considerable improvement of the periodontal tissue state in children.

## Literature

1. Савичук НО. Коррекция микрoэкологических нарушений в составе лечебно-профилактических мероприятий у детей с хроническим генерализованным катаральным гингивитом. Дельта Дайджест. 2015;1:5-8.
2. Жеребятъев ОС, Топол Ю, Деген АС, Камишний ОМ. Закономірності експресії TLR лімфоцитами в умовах експериментальної патології. Світ медицини та біології. 2014;1 (43):163-9.
3. Hans M, Hans VM. Toll-like receptors and their dual role in periodontitis: a review. Journal of Oral Science. 2011;53(3):263-71.

*Key words: type 1 diabetes mellitus, gingivitis, microflora, toll receptors, therapeutic method, antiseptic, probiotic, immune modulator.*

## BENCE-JONES PROTEIN AS A SPECIES OF NANO-SCALED SUPRAMOLECULAR AGGREGATES

Kruglik O.V.<sup>1</sup>, Tsvirinko I.R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - Bogomolets National Medical University

<sup>2</sup> - State Institution «O.C. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

The formation of  $\beta$ -structured protein aggregates in tissues and fluids of the body is one of the most dangerous complications of various diseases. The most famous of them are amyloidoses, but such deposits are observed at other, much more widespread, diseases. The detection of such inclusions is of considerable diagnostic interest. Thus, the presence of amyloid-like aggregates in urine is the well-known test for pathophysiologic condition of preeclampsia and chronic kidney disease. The energy utility of the formation of  $\beta$ -stacked aggregates ensures their stability, resistance to proteolysis and the ability to grow due to the sorption and structural rearrangement of soluble proteins. Such formations are capable to alterp the functioning of surrounding tissues, to cause the complications and recurrences of the disease, and, at nano-scale dimensions, to pass through biological barriers with the accumulation in body's tissues and fluids. Quantitative determination of such inclusions is based on their selective affinity to some dyes, first of all – to the Congo red. In this respect is of peculiar interest to check the structural peculiarities Bence-Jones protein, which appears in urine at various diseases that are related to the disturbance of proteins' metabolism. The ability of this protein to reversible aggregation purpose prompted the presence of  $\beta$ -stacked aggregates in its composition. The subject of the study was the freshly received urine from a patient with multiple myeloma. The presence of the Bence-Jones protein was checked by reversible thermoprecipitation of the acidified sample, where at the interaction with Congo red the typical for  $\beta$ -stacked aggregates reactions were noted. These results testify for the structure of the Bence-Jones protein as for nano-sized beta-structured supramolecular aggregates. Such composition allows to explain some properties of the noted diseases and creates new diagnostic approaches for the evaluation of possible complications [2] .

### REFERENCES

1. Verevka S.V. Parametabolic  $\beta$ -Aggregation of proteins: familiar mechanisms with diverse sequels / In: Advances in Medicine and Biology (Berhardt L.V., Ed.), Nova Science Publishers, NY, 2013, Vol. 72, P 29-48.
2. Цвірінко І.Р., Ворошилова Н.М., Тімченко М.Д, Круглик О.В., Верьовка С.В.  $\beta$ -агреговані білки в патологічно змінених тканинах VI. Особливості структури білка Бенс-Джонса то обумовлені ними діагностичні можливості // Лабораторна діагностика. – 2018. – 2 (81). – С.3-7.

## ЗНАЧЕННЯ БІЛКОВИХ МАРКЕРІВ В ДІАГНОСТИЦІ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Кузьміна І.Ю., Корнілова Н. Ю., Сафаргаліна-Корнілова Н.А.  
Харківський національний медичний університет, кафедра патологічної фізіології ім.  
Д.О.Альперна

**Вступ.** В теперішній час провідною ланкою патогенезу ряду захворювань прийнято вважати зміну структури і функції біологічних мембран [1]. Наслідком мембранопатії є порушення гісто-гематичного бар'єру, що проявляється збільшенням екскреції тих чи інших метаболітів в екстрацелюлярної рідини [2]. Мета дослідження: Оцінити можливість використання білкового спектру екстрацелюлярної рідин в діагностиці і прогнозі розвитку патологічних процесів.

**Матеріали и методи.** Проведено вивчення білкових маркерів у екскреторних рідинах у 98 хворих з різними патологічними процесами. Контрольну групу склали 20 здорових пацієнтів. Білковий спектр в екскреторних рідинах визначали електрофоретичним методом. Отримані результати статистично оброблялися за допомогою пакета програм Statistica 7.0, SPSS 17, а також статистичних функцій MSExcel2003.

**Отримані результати.** Зміст білкових маркерів в екскреторних рідинах визначається ступенем порушення гісто-гематичного бар'єру в ураженому органі у порівнянні з концентрацією у крові. Нами виявлено, що існують загальні білкові маркери, мембранопатії - P<sub>г</sub>- мікроглобулін, імуноглобуліни А, М, С3 і С4 компоненти системи комплементу. Однак, для кожної патології характерний свій діагностичний білковий профіль. На підставі отриманих результатів дослідження розроблені прогностичні та діагностичні тести деяких патологічних процесів.

**Висновки.** Порушення гісто-гематичного бар'єру ураженого органу лежить в основі патогенезу системних захворювань, що проявляється збільшенням концентрації білкових маркерів в екскреторних рідинах при нормальному їх вмісті у крові. У той же час, для кожної патології, характерний свій діагностичний білковий профіль. Розроблені діагностичний і прогностичний тести, що засновані на даних білкового спектра, можуть бути застосовані з метою ранньої діагностики і прогнозу деяких патологічних процесів.

Список літератури:

1. Bradley K., North J., Saunders D. et al. Synthesis of classical pathway complement components by chondrocytes/ Immunology.- 2016.-Vol.88(4). – P. 648-656.
2. Чиж А.С. «Протеинурия: клиническое значение и патогенез» - Минск.-2014.

*Ключові слова:* білкові маркери, біологічні мембрани, гісто-гематичний бар'єр

## ВЗАИМОСВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СНА И УРОВНЯ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2

Курячая Оксана Павловна  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра внутренней медицины № 3 и эндокринологии

**Вступление.** Множество научных работ и исследований выявляют взаимосвязь непродолжительного и нарушенного сна с возрастанием количества больных сахарным диабетом 2 типа (СД-2), абдоминальным ожирением и метаболическим синдромом (МС) в целом [1]. С другой стороны, дисметаболические нарушения могут самостоятельно способствовать развитию нарушений сна и его

качества, что в последнее время стало подтверждаться новыми исследованиями, однако на сегодняшний день эта проблема еще недостаточно изучена. Цель: исследовать частоту и особенности нарушений сна у больных СД-2 и их зависимость от уровня гликозилированного гемоглобина (HbA1c) у исследуемых лиц.

**Материалы и методы.** В эндокринологическом отделении областной клинической больницы г. Харькова было проведено анкетирование 34 больных СД 2 типа (20 женщин и 14 мужчин) с использованием анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна по Левину, проведена работа с историями болезней пациентов, выполнено статистический анализ данных (программа Excel). **Результаты.** По данным анкетирования, выраженные нарушения отметили 66,3% опрошенных (42,8% женщин и 23,5% мужчин). Выявлено вероятную негативную корреляцию между балльными показателями по использованной анкете и уровнем HbA1c пациентов ( $r=-0,65, p<0,05$ ), то есть, более выраженные нарушения качества сна ассоциировались с более высоким уровнем HbA1c.

**Выводы.** Отмечена высокая частота сочетанного течения СД-2 и нарушений сна по субъективным характеристикам. Обнаруженная отрицательная зависимость между уровнем HbA1c и качеством сна может как свидетельствовать о нарушениях сна в качестве маркера декомпенсации СД, так и быть самостоятельным фактором, который может ухудшать углеводный обмен и течение СД в целом.

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Лышова О.В. Скрининговое исследование субъективных характеристик сна, дневной сонливости и синдрома апноэ во сне у мужчин с артериальной гипертензией / О.В. Лышова, Н.В. Харина // Артериальная гипертензия. – 2012. – 18. (5). – С. 459–466.

*Ключевые слова:* нарушения сна, гликозилированный гемоглобин, сахарный диабет 2-го типа

## ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ТРЕПОНЕМНИХ ТА НЕТРЕПОНЕМНИХ МЕТОДІВ У ДІАГНОСТИЦІ СИФІЛІСУ

Кутова В.В.<sup>1</sup>, Дегтяр Т.В.<sup>1</sup>, Білоконь О.М.<sup>1</sup>, Козар В.В.<sup>2</sup>, Єрьоменко Р.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків

<sup>2</sup> Національний фармацевтичний університет, кафедра клінічної лабораторної діагностики, м. Харків

В Україні розповсюдження сифілісу все ще залишається достатньо високим. За даними офіційної статистики питома вага раннього і раннього латентного сифілісу знижується, тоді, як кількість пацієнтів із пізніми та не уточненими формами сифілісу зростає. При цьому від 10% до 40% реальної кількості випадків залишаються нерозпізнаними та не підпадають під облік. Мета дослідження — проаналізувати ефективність та обґрунтувати застосування нетрепонемних та трепонемних методів для діагностики різних форм сифілісу. Матеріали та методи дослідження. Нами був проведений ретроспективний аналіз даних досліджень зразків крові пацієнтів із різними формами сифілісу, що проходили лікування у венерологічному відділенні ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України» за період з 2010 по 2016 рр., а також проведені дослідження сироваток крові від 282 пацієнтів із захворюваннями, що передаються статевим шляхом, які знаходилися на лікуванні у венерологічному відділенні ДУ «ДВ НАМН України» в 2017-2018 рр. Сироватки були досліджені методами реакції мікропреципітації, імуноферментного аналізу – сумарні IgM+IgG, а також реакції пасивної гемаглютинації, згідно до Наказу МОЗ України 22.11.2013 № 997 «Про затвердження Методичних рекомендацій «Сучасні підходи до лабораторної діагностики сифілісу» та Наказу МОЗ України N 204 від

29.12.92 «Про організацію лабораторної діагностики сифілісу в Україні». Результати дослідження. Проведений ретроспективний аналіз результатів серологічних та імунологічних досліджень пацієнтів, які знаходилися на лікуванні у венерологічному відділенні ДУ «ІДВ НАМН України» за період із 2010 р. по 2016 р., показав недостатню чутливість нетрепонемних тестів при первинному ранньому та пізніх формах сифілісу в порівнянні з трепонемними методами. Подальше обстеження пацієнтів, які знаходилися на лікуванні у венерологічному відділенні ДУ «ІДВ НАМН України» у 2017-2018 рр., було проведено із урахуванням результатів ретроспективного аналізу і здійснювалося з обов'язковим застосуванням трепонемного тесту. Це дозволило підвищити ступінь виявлення прихованих/стертих ранніх та пізніх форм сифілісу. Таким чином, у пацієнтів дерматовенерологічних стаціонарів доцільно проведення скринінгу на сифіліс з одночасним застосуванням нетрепонемного та трепонемного тестів, що підвищує ступінь виявлення прихованих/стертих ранніх та пізніх форм сифілісу.

## РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АНЕМИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА 15-49 ЛЕТ

Лобкина Э.В., Лобкина Н.В., доцент Калиновская О.И.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра акушерства и гинекологии №2

Актуальность. По данным Глобальной базы ВОЗ по анемиям 1993-2005гг в наибольшую группу риска входят беременные (41.8%) и женщины детородного возраста (15-49 лет), (30.2%). В 2012г на сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения поставили глобальную задачу сократить на 50% число случаев анемии у женщин детородного возраста к 2025г, за счет удовлетворении потребностей в питании. Но распространенность анемии продолжает расти, повысившись с 30.2% в 2012г до 32.8% в 2016. В Украине также прослеживается устойчивая тенденция к росту числа случаев с 21.3% в 2012г до 23.5% в 2016г, являясь умеренной проблемой общественного здравоохранения. Цель. Выявить частоту случаев, тяжесть и формы анемии среди женщин детородного возраста 15-49 лет Харьковского региона.

Материалы и методы. В медицинском центре «Здоровья» г.Харькова было обследовано 176 женщин 15-49 лет с целью определения эритроцитарных показателей (количество эритроцитов - RBC(Т/л), концентрация гемоглобина - HGB(г/л), средний объем эритроцита - MCV(фл), среднее содержание гемоглобина в эритроците - MCH(пг)).

Результаты. Из 176 обследованных женщин у 32 (18.2%) обнаружена анемия (RBC<3.5, HGB<120): в 29-ти случаях анемия легкая, в 1-ом - умеренная, в 2-ух - тяжелая. Наиболее распространенной среди выявленных анемий была микроцитарная гипохромная анемия - 18 женщин (10.2%), (MCV<80, MCH<27); второе место у нормоцитарной нормохромной - 13 женщин (7.4%), (MCV 80-100, MCH 27-32); наиболее редко наблюдалась макроцитарная гиперхромная - 1 женщина (0,6%), (MCV>100, MCH>32).

Вывод. У 18.2% женщин выявлена анемия еще до беременности, что создает целый ряд рисков для здоровья матери и ребенка: задержка развития плода, преждевременные роды, мертворождение. Таким образом, необходимо включить в прегравидарную подготовку вопросы питания и витаминизацию женщин.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. WHO Global Database on Anaemia [www.who.int/vmnis](http://www.who.int/vmnis)
2. ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ. 2018. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире - 2018.

*Ключевые слова. Распространенность анемии, женщины детородного возраста.*

## ПОРУШЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СПЕРМОГРАМИ У ІНФЕРТИЛЬНИХ ЧОЛОВІКІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В УМОВАХ НЕСПРИЯТЛИВИХ ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ

Ломейко О.О.

Запорізький державний медичний університет, кафедра патологічної фізіології

Вступ. Неприятливі хімічні фактори виробничого середовища наділені репродуктивною токсичністю та спричиняють порушення чоловічої репродуктивної функції [1,2]. Наслідком цього є киснева недостатність, розвиток окислювального стресу, апоптоз та некроз статевих клітин [3]. В той же час, особливості змін спермограми морфології сперматозоїдів при дії несприятливих хімічних факторів в нашій країні не досліджувалось. Мета дослідження: дослідити особливості змін показників спермограми у інфертильних чоловіків, що працюють в умовах несприятливих хімічних факторів.

Матеріал та методи. Дослідження проводилось впродовж 2013-2017 рр. на базі кафедри акушерства, гінекології та репродуктивної медицини ФПО Запорізького державного університету. Обстежено 48 чоловіків з безпліддям, професійна діяльність яких була пов'язана з несприятливими хімічними чинниками. Групу контролю склали 25 практично здорових чоловіків. Лабораторна діагностика включала загальноклінічне та мікроскопічне дослідження, аналіз показників спермограми та гормонального статусу. Для статистичного аналізу отриманих результатів використовували пакет програм обробки даних загального призначення Statistica for Windows версії 7.0 (StatSoft Inc., США). При  $p < 0,05$  розбіжності вважали статистично вірогідними.

Результати дослідження. За аналізу показників кількісних показників спермограми в умовах контакту з несприятливими хімічними факторами, порівняно з контролем, спостерігалось вірогідне зменшення всіх досліджуваних параметрів: загальної кількості сперматозоїдів -  $34,4 \pm 5,51 \cdot 10^6$  проти  $42,0 \pm 5,08 \cdot 10^6$  ( $p < 0,05$ ), кількості сперматозоїдів на 1 мл еякуляту  $26,3 \pm 4,95 \cdot 10^6$  vs.  $34,0 \pm 5,78 \cdot 10^6$  ( $p < 0,05$ ), кількості сперматозоїдів з поступальним ( $37,9 \pm 6,89 \cdot 10^6$  vs.  $24,8 \pm 6,11 \cdot 10^6$ ,  $p < 0,05$ ) та непоступальним ( $33,5 \pm 4,78 \cdot 10^6$  vs.  $44,8 \pm 9,81 \cdot 10^6$ ,  $p < 0,05$ ) рухом.

Висновки. Контакт з несприятливими хімічними факторами в процесі професійної діяльності є фактором ризику щодо розвитку чоловічого безпліддя за рахунок кількісних змін спермограми та залежить від тривалості професійного анамнезу, де межею ризику є стаж більше 5 років.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чадаев, В. Е., Козуб Н. И., Мироненко М. В. Мужское бесплодие: современные аспекты. Международный медицинский журнал. 2007. Т. 13, № 4. С. 79–82.
2. Горпинченко И. И. и др. Оценка качественных показателей эякулята у пациентов с бесплодием. Здоровье мужчины. 2012. № 3. С. 112–115.
3. Ломейко О. О. Корекція порушень сперматогенезу при чоловічому безплідді в умовах шкідливих професійних чинників. Вісник проблем біології і медицини. 2018. Вип. 4, Т. 2 (147). С. 156-161.

*Ключові слова: спермограма, інфертильні чоловіки, несприятливі хімічні чинники.*

## ДІАГНОСТИКА В РІЗНИХ СЕРЕДОВИЩАХ РЕЧОВИН В ІОННІЙ ФОРМІ

Луганська О.В., Єщенко Ю.В., Омелянчик Л.О.

Запорізький національний університет

Кафедра хімії та кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

Області застосування іоноселективних електродів (ISE) надзвичайно різноманітні. Найважливішою частиною всіх іоноселективних електродів є мембрана. Електричний потенціал, який виникає на ній, чутливий до відмінності активностей електролітів, розділених мембраною. Тому електрорушійна сила гальванічних

елементів залежить від активності електроліту. В цьому полягає основа сенсорних можливостей ІСЕ, що дозволяють селективно вимірювати концентрації іонів в різних об'єктах [1]. Іоноселективні електроди застосовують при проведенні медичних і біологічних досліджень, аналізів, для того, щоб визначити іонний склад біологічних середовищ, а також для визначення внутрішньоклітинної активності іонів. Важливою областю застосування іоноселективних електродів є клінічна практика — аналіз біологічних рідин на фармацевтично необхідні речовини. Найчастіше ІСЕ використовують для аналізу рідин чи розчинів твердих речовин, так розроблені електроди для аналізу: алкілдиметилбензиламонію хлориду [2,3], натрієвої солі 4-метилхінолін-2-іл-гідразон гліоксилової кислоти [4], калієвої солі 3-(5-метил-1,2,4-триазоло[4,3-а]хінолін)-пропанової кислоти [5], атразину [6], пропіказолу [7], похідних імідазолу [8]. Проте також можливе використання ІСЕ у газоподібному середовищі. Газовий електрод містить іоноселективний електрод і порівняльний електрод, що контактують з невеликим об'ємом допоміжного розчину, який відділений від досліджуваного розчину газовим прошарком або гідрофобною газопроникною мембраною. Одним з найбільш поширених електродів, є електрод з чутливим елементом на аміак. Електроди для визначення кисню і вуглекислого газу використовують переважно в медицині. Ензимні електроди подібні мембранним електродним системам, чутливим до газів. Істотна відмінність полягає в іммобілізації ензимів на індикаторній поверхні електрода. Найбільш поширеними серед ензимних електродів є - електрод для визначення глюкози і для оцінки концентрації сечовини. Подібний електрод застосовують при вимірюванні кількості сечовини у водних розчинах і сироватці крові автоматизованим методом у потоці. Існують електроди для визначення концентрації сечової кислоти, амінокислот. Области застосування іоноселективних електродів надзвичайно різноманітні. За допомогою потенціометричних сенсорів можна вирішувати, як прикладні, так і фундаментальні завдання. Істотна особливість іонометрії, можливість неруйнівного аналізу об'єкта, робить цей метод унікальним при проведенні медико-біологічних досліджень. Майбутнє іонометрії пов'язано з розробкою перспективних мікроелектродів придатних для роботи з дуже малими обсягами розчинів, в тому числі і для внутрішньоклітинних вимірювань.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Луганська О.В. Електрохімічні та аналітичні характеристики іоноселективних електродів, оборотних до біологічно активних речовин: монографія. Луганська О.В., Омелянчик Л.О., Коваленко Д.С. – Запоріжжя: Запорізький національний університет. – 2011. – 226 с.
2. Пат. 117201 Україна. Спосіб кількісного визначення алкілдиметилбензиламонію хлориду у водному розчині. Луганська О.В., Омелянчик Л.О., Синяєва Н.П., Ніколаєва Т.Г.: Запорізький національний університет; опубл. 26.06.2017.
3. Пат. 117202 Україна. Склад мембрани іоноселективного електрода. Луганська О.В., Омелянчик Л.О., Синяєва Н.П., Ніколаєва Т.Г.: Запорізький національний університет; опубл. 26.06.2017.
4. Пат. 85620 Україна. Спосіб визначення концентрації натрієвої солі 4-метилхінолін-2-іл-гідразон гліоксилової кислоти у водному розчині. Луганська О.В., Омелянчик Л.О., Завгородній М.П., Синяєва Н.П.: Запорізький національний університет; опубл. 25.11.2013.
5. Пат. 31150 Україна. Спосіб кількісного визначення калієвої солі 3-(5-метил-1,2,4-триазоло[4,3-а]хінолін)-пропанової кислоти. Луганська О.В., Омелянчик Л.О., Панасенко Т.В., Коваленко Д.С.: Запорізький національний університет; опубл. 23.03.2008.
6. Луганська О.В., Ткач В.І. Электрохимические и аналитические характеристики атразинселективных электродов различных конструкций. – Журнал аналитической химии. – 1999. – Т.54, N 7. – С. 738-741
7. Луганська О.В., Ткач В.І., Сонко М.П. Потенциометрический метод определения пропиконазола с использованием ионоселективного электрода – Агрохимия. – 1998. – N 8. – С. 71-73.
8. Луганська О.В. Влияние ионного переноса и природы матрицы на электродные характеристики ионселективных электродов, обратимых к производным имидазола. Карандеева Н.І., Ткач В.І., Глухова О.І. та інші. – Журнал аналитической химии. – 1998. – Т.53, N 6. – С. 619-625.



## ПРОФИЛАКТИКА НАСТУПЛЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В ПРОЦЕДУРЕ ЭКО

Луцкий А.С., Нго Тхи Туйет Нга, Власенко О.В., Харченко Э.А., Склярчук Д.О.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра акушерства и гинекологии № 2

Совершенствование программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) позволяет повысить уровень имплантации и, как следствие, частоту наступления беременности. Однако одним из частых осложнений ЭКО является наступление многоплодной беременности. Высокая частота осложнений беременности и родов при многоплодной беременности обуславливают значительную неонатальную заболеваемость близнецов. Целью исследования являлось определение эффективных методов профилактики наступления многоплодной беременности в процедуре ЭКО. Материал и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ результативности процедур ЭКО базе кафедры акушерства и гинекологии № 2 в клинике репродуктивной медицины имени академика В.И. Грищенко за период с января 2016 по декабрь 2018 гг. Всего за данный период было произведено 3212 эмбриотрансферов (ЭТ). Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу были включены пациенты, которым в полость матки переносили 1 эмбрион, во вторую группу – перенос двух эмбрионов. Все пациенты имели регулярный овуляторный менструальный цикл, репродуктивный анамнез не имел достоверных отличий. Стимуляцию суперовуляции у всех женщин проводили по общепринятым протоколам. Диагностика наступления многоплодной беременности проводилась методом УЗИ на 28 день от даты ЭТ. Для статистической обработки материалов исследования использовали пакет прикладных программ Statistica 7.0 фирмы «StatSoft Inc.» (США) для персонального компьютера по программе в операционной среде «Statistica for Windows» и по приложениях пакета Excel. Результаты и их обсуждение. В 2016 году было произведено 950 ЭТ, среднее число переносимых эмбрионов составило 1,7. Частота двойней составила 25% от всех клинических беременностей ( $p=0.021$ ). В 2017г. было произведено 1027 ЭТ, среднее число переносимых эмбрионов составило 1,5, частота двойней составила 20%. В 2018г. было произведено 1235 ЭТ, среднее число переносимых эмбрионов составило 1,2, частота двойней составила 9% ( $p= 0.011$ ). В 1 группе наблюдения, где переносили 1 эмбрион, многоплодная беременность за весь период была зарегистрирована в 9 случаях, что составило менее 1% случаев. Выводы. После проведения процедуры ЭКО с переносом в полость матки одного эмбриона достоверно снижается частота наступления многоплодной беременности, что в свою очередь является эффективным методом профилактики перинатальных осложнений.

## РОЛЬ БІЛКА СУДИННОЇ АДГЕЗІЇ-1, ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРУ РОСТУ $\beta 1$ У РОЗВИТКУ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ ТА ПРОГРЕСУВАННІ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ З ОЖИРІННЯМ (ОГЛЯД)

Манченко Є. О.  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини №2 та медсестринства

Цукровий діабет (ЦД), як правило, супроводжується ускладненням у вигляді розвитку мікро – та макроангіопатії. Розвиток цих ускладнень можна пояснити біохімічним корегуванням сполученої тканини, а також мікроангіопатією через

гікозування білка, викликаного хронічною гіперглікемією. Через резерв легеневої функції легеневі ускладнення у хворих на діабет не виявляються одразу клінічно, але приводять до обструктивних та рестриктивних змін у легенях. Такі зміни погіршують вентиляційну та газообмінну функцію, що може привести до активації фіброзного процесу. Частота поєднання хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та цукрового діабету значно зростає внаслідок збільшення поширеності цих захворювань у другій половині життя. Актуальні дані з ХОЗЛ були опубліковані робочою групою іспанських учених з короткостроковим прогнозом за наявності екстрапульмональної патології. Нині ЦД розглядається як один з провідних чинників ризику важкої течії ХОЗЛ. За даними Шойхет Я. Н., у хворих на ХОЗЛ у поєднанні із ЦД достовірно частіше виникають загострення більше 3 раз на рік - у 53,8 % хворих порівняно з групою хворих ХОЗЛ без ЦД - 13,3 %. Між тим ці літературні данні свідчать про недостатнє вивчення проблеми взаємного впливу ХОЗЛ та ЦД. Дослідження на експерименті з тваринами показали взаємозв'язок між рестриктивними захворюваннями легень та фіброзними змінами у хворих на цукровий діабет. Розглядається роль нових, мало вивчених, предикторів фіброзу нирок в розвитку і прогресуванні патогенетичного каскаду патологічного фіброутворення. Прогресуюча втрата ниркових функцій ініціює запуск каскаду патологічних механізмів, характерних для ниркової недостатності. Нині обговорюють роль цитокінів у розвитку ЦД 2-го типу і його ускладнень у вигляді ангіопатій. Саме ці з'єднання безпосередньо беруть участь в процесі фиброгенезу, визначаючи міру вираженості склерозу. Одним з таких ініціаторів виступає підвищення активності сигнального шляху білка судинної адгезії (VAP - 1). Трансформуючий фактор росту- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) розглядається в якості центрального посередника в реалізації фіброзу нирок, за рахунок активації сигнального шляху епітеліально-мезенхімального переходу. Деякі дослідження показали, що у хворих на цукровий діабет втрата еластичної віддачі, хронічне запалення, вегетативна нейропатія, а також мікроангіопатія альвеолярних капілярів, може спричинити дисфункцію легень. Таким чином, механізми, що приводять до діабет-залежних уражень легень та нирок які порушують обмін кисню та знижують легеневий судинний опір, повинні бути з'ясовані, щоб покращити розуміння та розвинення нових лікувальних заходів.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Rabe K.F., Wedzicha J.A., Wouters E.F.M. COPD and comorbidity. Lausanne: European Respiratory Society. 2013; 243 p. DOI: 10.1183/1025448x.erm5913;
2. Klein OL, Krishnan JA, Glick S, Smith LJ: Systematic review of the association between lung function and Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 2010, 27:977-987;
3. Orasanu G, Plutzky J: The pathologic continuum of diabetic vascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2009, 53(5 Suppl):S35-S42. Aronson D: Hyperglycemia and the pathobiology of diabetic complications. *Adv Cardiol* 2008, 45:1-16;
4. Orasanu G, Plutzky J: The pathologic continuum of diabetic vascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2009;
5. Ромашов Б. Б., Полякова Н. В. Особенности патогенеза, клиники и лечения сочетания хронической обструктивной болезни лёгких и сахарного диабета // Молодой ученый. – 2015. – № 13. – С. 310-314;
6. Couillard A., Veale D., Muir J. F. Comorbidities in COPD: a new challenge in clinical practice // *Rev Pneumol Clin.* – 2011. – Vol. 67, № 3. – P. 143-153.
7. Шойхет, Я. Н. Особенности течения хронической обструктивной болезни легких у больных сахарным диабетом / Я. Н. Шойхет, Е. А. Титова, А. И. Алгазин, Т. А. Корнилова, И. П. Сокол, Е. М. Реуцкая, Е. М. Петаева, В. М. Стребкова, В. Н. Чиркова, Л. Э. Шульгина // *Пульмонология.* — 2008. — № 5. — С. 60-65
8. Киреев С. А., Рязанов А. С., Еременко Н. Н., Деменко Е. Г. ХОБЛ в сочетании с метаболическим синдромом: особенности клинических проявлений и лабораторные показатели системного воспаления // *Биомедицина.* — 2010. — № 4. — С. 40-45.
9. Küpeli E. et al. Metabolic syndrome is associated with increased risk of acute exacerbation of COPD: a preliminary study // *Endocrine.* — 2010. — № 38(1). — P. 76-82.

*Ключові слова: цукровий діабет 2 тип, діабетична нефропатія, фіброз легень.*

# МОЖЛИВОСТІ СКРИНІНГОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗУ У ЖІНОК З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОМАРКЕРІВ КІСТКОВОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ

Михайловська Н.С., Стецюк І.О.

Запорізький державний медичний університет  
Кафедра загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб

Вступ. З моменту настання менопаузи у жіночій популяції суттєво зростає захворюваність на ішемічну хворобу серця (ІХС) та спостерігається зниження мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) з розвитком системного остеопорозу, що потребує визначення критеріїв його раннього діагностики.

Мета дослідження: визначити можливості скринінгової діагностики постменопаузального остеопорозу у жінок з ІХС з використанням біомаркерів кісткового ремоделювання.

Матеріали і методи: Обстежено 91 жінку в постменопаузальному періоді з діагнозом ІХС: стенокардія напруги II-III ФК (середній вік  $64,59 \pm 1,02$  років). Залежно від стану МЩКТ хворі були розділені на 3 групи: 1 група – 19 жінок з нормальними показниками МЩКТ; 2 група – 27 жінок з остеопенією; 3 група – 34 жінки з остеопорозом. Контрольну групу склали 11 здорових жінок. За допомогою ультразвукової остеоденситометрії, алгоритму FRAX та оцінки рівня біомаркерів (остеопротегерину, остеокальцину, ВЕФР-А) досліджено структурно-функціональний стан кісткової тканини.

Результати та їх обговорення: У жінок з ІХС залежно від ступеня вираженості порушень МЩКТ спостерігалось достовірне зниження T- та Z-критерію та збільшення 10-річного ризику розвитку остеопорозних переломів. Розвиток постменопаузального остеопорозу на тлі ІХС супроводжувався підвищенням рівня остеопротегерину, остеокальцину, ВЕФР-А, участь яких у процесах кісткового ремоделювання підтверджувалась наявністю кореляційних взаємозв'язків з T, Z-критерієм та 10-річним ризиком розвитку остеопорозних переломів за алгоритмом FRAX. За допомогою ROC-аналізу встановлено критичні точки рівня біомаркерів щодо розвитку остеопенії та остеопорозу, які для рівня остеопротегерину склали 223,76 пг/мл та 224,44 пг/мл, для рівня остеокальцину – 15,89 нг/мл та 16,71 нг/мл, для рівня ВЕФР-А – 112,10 пг/мл та 123,00 пг/мл відповідно.

Висновки. Визначені за допомогою ROC-аналізу рівні остеопротегерину та/або остеокальцину та/або ВЕФР-А можуть бути використані для скринінгової діагностики порушень МЩКТ на доклінічній стадії та стратифікації жінок з ІХС у категорію підвищеного ризику розвитку остеопенії та остеопорозу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вільєрс де Т. Національний консенсус щодо ведення пацієнток у клімактерії / Т. де Вільєрс, Т.Ф. Татарчук [та ін.] // Репродуктивна ендокринологія. – 2016. – № 1 (27). – С. 8–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2016.27.8-25>
2. Митченко О. І. Особливості поширеності чинників серцево-судинного ризику в жінок залежно від наявності менопаузи / О. І. Митченко, М. Н. Мамедов, Т. В. Колесник, А. Д. Деєв [та ін.] // Український кардіологічний журнал. – 2015. – № 4. – С. 96 – 102.
3. Пасиешвили А.М. Остеопороз – безмолвний костный «вор» / А.М. Пасиешвили // Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини. – 2015. – № 1. – С. 16-24.
4. Головач І. Ю. Современная стратегия диагностики и длительного лечения постменопаузального остеопороза / И. Ю. Головач // Український ревматологічний журнал. – 2018. – № 2 (72). – С. 9-16.
5. Mykhailovska N.S. The indicators of the bone tissue mineralization abnormalities in women with coronary artery disease in the post-menopausal period / N.S. Mykhailovska, I.O.Stetsiuk // Патологія. – 2018. – Т. 15, № 2(43). – С. 136–141.

*Ключові слова:* ішемічна хвороба серця, постменопаузальний період, остеопороз, біомаркери.

## БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У ОСІБ ІЗ ВІДКРИТИМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВИМИ ТРАВМАМИ

Новосад Н.В., Нікуліна М.Ф.

Запорізький національний університет

Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

Черепно-мозкова травма в даний час залишається найважливішою медико-соціальною проблемою внаслідок збереження високої поширеності, смертності та інвалідизації населення найбільш активного працездатного віку. Тільки в Україні від цієї патології гине більше 11 тис. людей. З них 55 % помирають на догоспітальному етапі і 41 % – на госпітальному [1, 2]. Метою роботи було дослідження біохімічних показників крові у хворих з відкритими черепно-мозковими травмами у динаміці лікування. Дослідження крові 50 хворих проводилося при їх надходженні до лікарні, після операції, через 2 тижні після операції та при виписці з лікарні. В крові визначали показники стану нирок (загальний білок, креатинін, сечовина), вміст глюкози та електролітів. При надходженні хворих до лікарні вміст електролітів та показники стану нирок були у межах норми. Кількість глюкози складала 6,7 ммоль/л. Після операції спостерігався посилений білковий розпад, зниження концентрації глюкози, яка проте залишалася вищою за фізіологічну норму, та зниження вмісту всіх електролітів. При цьому кількість калію ставала нижчою за фізіологічну норму і складала 3,72 ммоль/л. При подальшій інтенсивній терапії рівень загального білка, креатиніну та сечовини поступово зростав, а рівень глюкози – знижувався, вміст калію, натрію та хлоридів повертався до вихідних значень. Таким чином, при надходженні хворих до лікарні вміст глюкози зростає, а показники стану нирок та електроліти знаходяться у межах норми. Після операції всі біохімічні показники крові знижуються і при подальшій інтенсивній терапії їх кількість повертається до вихідних значень; вміст глюкози знижується до норми.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гук А. П. Епідеміологія черепно-мозкової травми в Україні. Матеріали V з'їзду нейрохірургів України, 25-28 червня 2013р. Ужгород :УАН, 2013. С. 38.
2. Потапов О. О., Кмита О. П. Травматична хвороба головного мозку: діагностика, перебіг та прогнозування. Вісник Сумського державного університету. Серія Медицина. 2012. № 2. С. 59 – 67.

*Ключові слова: відкрита черепно-мозкова травма, загальний білок, креатинін, сечовина, глюкоза, електроліти*

## ВПЛИВ ГІДРАЗИД 8-БЕНЗИЛАМІНОТЕОФІЛІНІЛ-7-ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ (С-3) НА ПОКАЗНИКИ НІТРОЗУЮЧОГО СТРЕСУ І НЕЙРОАПОПТОЗУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГПМК

Беленічев І.Ф., Носач С.Г.

Запорізький державний медичний університет

Останнім часом з появою незаперечних даних про роль глутатіону в механізмах ендогенної нейропротекції і нейропластичності, система глутатіону стала розглядатись в якості перспективного об'єкта фармакологічного впливу. Метою дослідження було вивчення впливу гідрозид 8-бензіламінінотеофілініл-7-оцтової кислоти (С-3) на показники нітрозуючого стресу і нейроапоптозу в умовах гострої церебральної ішемії. Проведеними нами дослідженнями на білих безпородних щурах з незворотною двосторонньою оклюзією загальної сонної артерії показали, що гідрозид 8-бензіламінінотеофілініл-7-оцтової кислоти (С-3) в дозі 100 мг/кг

знижував експресію iNOS і вміст маркера нітрозуючого стресу - нітротирозину в нейронах IV- V шару сенсомоторної кори головного мозку. Введення С-3 зменшувало кількість апоптично і некротично змінених нейронів на 4-ту добу експерименту. Введення С-3 призводило до підвищення активності глутатіонпероксидази, збільшенню рівня відновленого глутатіону і зниженню його окисленої форми в цитозольній і мітохондріальній фракціях гомогенату головного мозку. Введення С-3 гальмувало формування мітохондріальної дисфункції про що свідчить збереження потенціалу мембрани мітохондрій і швидкості відкриття циклоспорин А - залежної пори на тлі зниження концентрації нітротирозину в суспензії мітохондрій. Таким чином, введення С-3, яка грає роль спінової пастки NO, в умовах гострої церебральної ішемії призводить до гальмування нітрозуючого стресу і NO-залежних механізмів нейроапоптозу.

## **ЦИТОПРОТЕКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ СЕЛЕКТИВНИХ МОДУЛЯТОРІВ ЕСТРОГЕНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ ЗА УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА**

Павлов С.В., Левченко К. В., Горбачова С.В.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра клінічної лабораторної діагностики

Відповідно до сучасних уявлень при інфаркті міокарда, безпосередньо, в осередку ішемії запускається каскад патабіохімічних реакцій, що призводить до порушення метаболізму кардіоміоцитів, запуску «паразітарних» енергопродуруючих реакцій, розвитку мітохондріальної дисфункції, повної блокади синтезу макроергів і як наслідок, загибелі клітин. У зв'язку з цим, актуальним є пошук нових високоефективних лікарських препаратів, здатних впливати на метаболізм кардіоміоцитів і відновлювати біоенергетичні реакції в клітині в гострий період інфаркту міокарда, а також розробка нових методів лабораторного скринінгу ефективності проведеної терапії.

Мета роботи - оцінка кардіопротективних ефектів селективних модуляторів естрогенових рецепторів в умовах моделювання гострого інфаркту міокарда, з використанням маркера ST2.

Матеріали та методи: Експериментальна частина роботи була виконана на 120 статевозрілих щурах - самцях масою 190-230 гр. Дрібновогнищевий гострий інфаркт міокарда моделювали шляхом введення протягом 3 діб коронароспазмуючого агента - пітуїтрина і  $\beta_1$ , 2, 3 адреномиметика ізопреналина. Досліджувані препарати вводили внутрішньочеревно через 20 хвилин після введення ізадрина протягом 3 днів. Наявність інфаркту міокарда підтверджували електрокардіографічним дослідженням, а також визначенням тропоніна I в плазмі крові. Спрямованість і вираженість патобіохімічних процесів в серцевій тканині, а також вплив на них досліджуваних препаратів, вивчали пза допомогою імуноферментного визначення концентрації в гомогенаті серця - нітротирозину, гомоцистеїну («Homocysteine»), в плазмі крові - ST2.

Результати: Систематичне введення лабораторним тваринам коронароспастичного агенту призводило до поступового, прогресуючого ішемічного ураження кардіоміоцитів. У плазмі крові тварин контрольної групи було зареєстровано збільшення біологічного маркера інфаркту міокарда - тропоніну I, ST2. У гомогенаті серця було зафіксовано розвиток оксидативного стресу, про що свідчило підвищення концентрації нітротирозину та гомоцистеїну. Експериментальна терапія селективними модуляторами естрогенових рецепторів і референс-препаратами (тіотриазолін, капікор), сприяла нормалізації біохімічних процесів в

кардіоміоцитах. Дія досліджуваних препаратів була односпрямована, однак, різного ступеня вираженості. Всі препарати статистично достовірно знижували маркерні продукти оксидативного стресу, а також концентрацію маркера ST2 в плазмі. Найбільш виражені ефекти продемонстрували селективні модулятори естрогенових рецепторів - тореміфен і тамоксифен, які, зменшували вміст в плазмі крові ST2 (більш ніж, на 46%), забезпечуючи, реалізацію кардіопротективних властивостей IL 33. Крім того, SERM здатні обмежувати розвиток оксидативного та нітрозильного стресів, приводячи до зниження концентрації в серці гомоцистеїну та нітротирозину. Взаємопотенцювання даних ефектів тамоксифену цитрату в умовах гострої церебральної ішемії призводило до вираженого кардіопротективну ефекту, збільшуючи відсоток тих, що вижили тварин в середньому до 75%.

Встановлені нами кардіопротективні ефекти селективних модуляторів естрогенових рецепторів є експериментальним обґрунтуванням актуальності та перспективності подальших досліджень в цьому напрямку.

## **ВИЗНАЧЕННЯ АНТИБІОТИКОЧУТЛИВОСТІ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ, ВИДІЛЕНИХ ВІД ЧАСТО ХВОРІЮЧИХ ДІТЕЙ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ**

Покришко О.В., Романюк Л.Б., Творко М.С., Клименюк С.І.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»  
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

Згідно статистичних даних, кожна дитина 4-5 разів на рік хворіє респіраторними захворюваннями. В розвинутих країнах Заходу давно вважають, що частота таких захворювань 10-12 разів на рік ще не є підставою для занепокоєння [1]. Мікрофлора ротоглотки є постійним потенційним джерелом ендогенного інфікування та показником реактивності організму [2]. Метою нашого дослідження було ідентифікувати представників мікрофлори ротоглотки та визначити їх чутливість до антибіотиків у дітей, що часто хворіють. Обстежено 108 дітей в поліклінічних умовах. Дослідження проводили загальноприйнятими бактеріологічними методами. Чутливість до антибіотиків визначали за методом Кірбі-Бауера. У 73,9 % в період повного об'єктивного здоров'я з ротоглотки виділено патогенні та умовно патогенні мікроорганізми. Висівали стафіло- та стрептококи: *S. aureus* – у 74,0 % усіх випадків, *S. haemolyticus* – 39,9 %, *S. pyogenes* – 6,5 %. Часто зустрічалися асоціації кокової флори з *E. coli* – 9,3 %, *C. albicans* – 9,3 % та *P. aeruginosa* – 5,6 %. Значно рідше виділяли *S. viridans* – 4,6 %, *S. faecalis* – 1,9 %, *S. pneumoniae* – 1,9 %, *Enterococcus spp.* – 3,7 %. Результати визначення чутливості штамів до антибіотиків засвідчили високу активність цефалоспоринів та напівсинтетичних пеніцилінів, помірну – аміноглікозидів та левоміцетину. Практично всі досліджені мікроорганізми були малочутливими до природних пеніцилінів, помірно чутливими чи резистентними до еритроміцину, що може бути обумовлено широким застосуванням макролідів для лікування захворювань органів дихання та формуванням у коків вторинної резистентності до них. Отримані дані свідчать про неконтрольоване та необґрунтоване призначення антибіотиків при респіраторних захворюваннях у дітей та розвиток набутої резистентності до макролідів та природних пеніцилінів. Висока антибіотикорезистентність мікроорганізмів схиляє нас до обмеженого використання антибіотиків у дітей та обґрунтовує застосування мукозальних вакцин, які переорієнтують імунну відповідь у бік гуморального типу і поліпшують стан неспецифічної та специфічної ланок місцевого імунітету.

## ЛІТЕРАТУРА

1. А.С.Овчаренко Особливості імунореактивності та імунореабілітації дітей, які часто хворіють на гостру респіраторну патологію / А.С. Овчаренко, А.О. Вертел, Т.Г. Андрієнко, І.В. Самохін // Ліки України.- №9. – 2004. – С.18-19)
2. Климнюк С.І., Романюк Л.Б., Волянська Л.А., та ін. Удосконалення алгоритму дій лікаря щодо тактики призначення антибіотикотерапії при гострих респіраторних інфекціях з врахуванням результатів бактеріологічного дослідження – Інфекційні хвороби. - № 1 (91). – 2018. – С. 75-80

Ключові слова: діти, що часто хворіють, мікрофлора, антибіотикорезистентність.

## ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА АНГІОТЕНЗИНОГЕНУ (AGT 704 T>C) У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

Репчук Ю.В.

Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет»  
Кафедра сімейної медицини

**Вступ.** На сьогодні є багато суперечливих відомостей щодо ролі поліморфізму генів сімейства ангіотензиногену (AGT) у розвитку артеріальної гіпертензії (АГ), метаболічного синдрому, дисліпідемії, ожиріння, порушення водно-сольового обміну, тощо [1].

**Мета.** Проаналізувати частоту алелів і генотипів 704T>C поліморфізму гена AGT у структурі хворих на есенційну АГ (ЕАГ).

**Матеріали і методи.** В одномоментному дослідженні взяло участь 72 хворих на ЕАГ II стадії, 1-3 ступенів підняття артеріального тиску, високого та дуже високого серцево-судинного ризику. Серед хворих було 29,16% (21) чоловіків, 70,84% (51) жінок. Середній вік пацієнтів – 59,87±7,98 р. Групу контролю склали 24 практично здорових особи, зіставних за віком (43,36±7,1 р) та статевим розподілом (62.5% - жінок, 37.5% - чоловіків). Дослідження 704T>C поліморфізму гена AGT виконали методом ПРА в режимі реального часу.

**Результати.** Генетичний маркер 704T>C поліморфізму гена AGT (rs699) визначали при заміні тиміну (Т) на цитозин (С) в позиції гена на ДНК 704 (1q42.2). В результаті такої заміни в білку AGT в позиції 235 амінокислотної послідовності, 2-му екзоні відбувається заміщення амінокислоти метіоніну (Met) на триптофан (Thr) (Met235Thr) із наступною зміною синтезу відповідного білка і/чи його експресії. Розподіл генотипів у групі хворих на ЕАГ та в контролі були наступними: TT-генотип виявили у 13,89% (10) хворих та 16,67% (4) осіб групи контролю, TC-генотип – у 59,72% (43) та 54,17% (13) відповідно, CC-генотип – у 26,39% (19) пацієнтів та у 29,17% (7) практично здорових (p>0,05). Розподіл поліморфних варіантів відповідав популяційній рівновазі Hardy-Weinberg ( $\chi^2=3,28$ ; p>0,05). Відносна частота мутаційного С-алеля та дикого Т-алеля ( $P_T=0,44$ ;  $P_C=0,56$ ) між дослідною та контрольною групами не відрізнялась ( $\chi^2<1,0$ ; p>0,05). Досліджений поліморфізм гена AGT (rs699) не асоціює з підвищеним ризиком ЕАГ [OR=1,15; 95%CI:0,41-3,20; p>0,05].

**Висновки.** Таким чином, алелі та генотипи 704T>C поліморфізму гена AGT (rs699) не є чинниками ризику появи ЕАГ у обстеженій популяції.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Liu Y, Fu L, Pi L, et al. An Angiotensinogen Gene Polymorphism (rs5050) Is Associated with the Risk of Coronary Artery Aneurysm in Southern Chinese Children with Kawasaki Disease. Dis Markers 2019; 2019:2849695. Published 2019 Jan 3. doi:10.1155/2019/2849695

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, 704T>C поліморфізм гена AGT.

## **БІОМАРКЕРНА РОЛЬ КАЛІСТАТИНУ У ПАЦІЄНТІВ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ У ПОЄДНАННІ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ**

Рожественська Анастасія Олександрівна, Железнякова Наталя Мерабівна  
Харківський національний медичний університет,  
кафедра внутрішньої медицини №1, м. Харків, Україна

Вступ. Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) – одна з найбільш розповсюджених неінфекційних хвороб печінки. Досліджуються випадки поєднання НАЖХП з гіпертонічною хворобою (ГХ) [3]. Актуальним є пошук нових біомаркерів, визначення яких безпечно, на відміну від біопсії печінки. Калістатин, інгібітор серинової протеази людини, перешкоджає активації окисного стресу, апоптозу, запалення та розвитку фіброзу – процесів, які пов'язані як з прогресуванням НАЖХП та розвитком стеатогепатиту, так і з підвищенням артеріального тиску та виникненням ГХ [1]. Мета: Визначити роль калістатину у якості біомаркеру для діагностики НАЖХП на тлі ГХ.

Матеріали і методи. Аналіз даних досліджень, в рамках яких вивчали рівень калістатину та його ефекти на метаболічні системи у хворих з патологіями печінки та гіпертензією. Отримані результати: Доведено, що калістатин синтезується в печінці, має протизапальні властивості, бере участь у регуляції артеріального тиску, попереджує розвиток ГХ, перешкоджає утворенню атеросклеротичних бляшок [1]. Відомі докази зниження рівня калістатину під час розвитку захворювань печінки, а також у пацієнтів з ГХ. Вивчаються кореляційні зв'язки рівня калістатину та біохімічними маркерами печінкових функцій [2].

Висновки. Таким чином, показники рівня калістатину можна вважати додатковим біомаркером для визначення важкості змін паренхіми печінки та порушень регуляції артеріального тиску у хворих з НАЖХП у поєднанні з ГХ.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Chao, Julie & Guo, Youming & Chao, Lee. (2018). Protective Role of Endogenous Kallistatin in Vascular Injury and Senescence by Inhibiting Oxidative Stress and Inflammation. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2018. 1-8. doi:10.1155/2018/4138560.
2. Cheng Z, Lv Y, Pang S, ... Xu R (2015). Kallistatin, a new and reliable biomarker for the diagnosis of liver cirrhosis. *Acta Pharmaceutica Sinica B*, 5 (3), 194-200. doi:10.1016/j.apsb.2015.02.003.
3. Колесникова Е. В. (2014) Неалкогольная жировая болезнь печени и артериальная гипертензия: чего мы достигли в понимании проблемы. *Врачу-практику*, 3 (101), 61-66.

Ключові слова: неалкогольна жирова хвороба печінки, неалкогольний стеатогепатит, гіпертонічна хвороба, калістатин.

## **БАКТЕРІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОТИ РОТОГЛОТКИ У ОСІБ З ГІПОТИРЕОЗОМ.**

Романюк Л.Б., Кравець Н.Я., Борак В.П.,  
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»  
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

На сьогодні гіпотиреоз є найбільш частим та вивченим синдромом у ендокринології, однак в його діагностиці та лікуванні наслідків залишається чимало запитань. Тернопільська область відноситься до ендемічних по йододефіциту регіонів. Оскільки гормональний дисбаланс, як правило, веде до порушення мікрофлори в усіх біотопах, ротоглотка не є винятком. Метою нашого дослідження



було вивчити бактеріологічним методом склад мікрофлори ротоглотки у хворих на гіпотиреоз. Нами обстежено 22 хворих 30,0 % відсотків з яких склали чоловіки, решту – дві третини, жінки, що підтверджується даними літератури про перевагу жіночої статі у структурі хворих гіпотиреозом [1,2]. Вік обстежених в основному коливався у діапазоні 45-55 років (73,0 %), інші пацієнти були віком до 30-ти років. Всі вони знаходились у стані субкомпенсованого гіпотиреозу, на фоні медикаментозної корекції препаратами гормонів щитовидної залози. За результатами бактеріологічного дослідження від пацієнтів виділено 76 штамів мікроорганізмів. Переважали серед мікрофлори ротоглотки кокоподібні мікроорганізми: від 40,6% пацієнтів виділили *Staphylococcus spp*, у 18,8% - це був *S. aureus*; від всіх обстежених висіяно *Streptococcus spp*, 15,6 % яких складали представники  $\beta$ -гемолітичної групи; *Corynebacterium spp.* – 9,4 %, *Candida pp.* – 12,5 %, *E. coli* – 9,4 %, *Klebsiella spp.* – 3,1 %, *Bacillus spp.* – 3,1 %. Аналіз отриманих результатів свідчить про наявність дисбіотичних порушень в ротоглотці щонайменше у половини (52,3 %) хворих на гіпотиреоз, за рахунок дислокаційних змін умовно-патогенних мікроорганізмів (*E.coli*) та збільшення відсотку їх виявлення у порівнянні із середньостатистичними показниками (*S. aureus* - 40,6%, *Candida pp.* – 12,5 %).

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Т.В. Мохорт, Н.В. Калович Гипотиреоз: распространенность, клиническая картина, диагностика, современные представления о целесообразности скрининга / Т.В. Мохорт, Н.В. Калович // «Медицинские новости» - № 10, 2004, С. 50-58
2. А.А Ілюшина, Г.Д. Данилюк Мікробіоценоз кишечника у хворих на гіпотиреоз жителів Чернівецької області / А.А Ілюшина, Г.Д. Данилюк // Клінічна та експериментальна патологія Т.ХІV, № 1 (51), 2015 С. 55-59

*Ключові слова: гіпоритеоз, ротоглотка мікрофлора.*

## **ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА КРИСТАЛОУТВОРЮВАЛЬНУ ВЛАСТИВІСТЬ ТА КАРІЄСПРОТЕКТИВНІ ЯКОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ**

Харківський національний медичний університет.  
Кафедра терапевтичної стоматології.  
Рябокоть Є.М., Баглик Т.В, Стебляно Л.В, Гармаш О.В.

**Вступ.** Відомо, що стресові ситуації посилюють схильність до утворення карієсу. Одним із неінвазивних методів, який використовується при визначенні схильності до карієсу, є метод клиноподібної дегідратації ротової рідини (РР) [1]. Мета дослідження порівняти карієспротективні властивості РР у студентів 3 курсу стоматологічного факультету за 1 місяць та за 1 тиждень до складання іспиту «Крок-1» шляхом співставлення змін у структурі дегідратованої РР.

**Матеріали та методи.** У дослідженні брали участь 18 вітчизняних санованих студентів 3 курсу з різним станом стоматологічного здоров'я. Тип мікрокристалізації РР визначали за класифікацією, аналогічною використаній у роботі [2]. Кристалоутворювання оцінювали по краплі з найбільш вираженим малюнком кристалів. Оцінка проводилася в балах, починаючи з 5 балів, які присвоювалися фації із найбільшими карієспротективними властивостями РР.

**Результати дослідження.** Якщо за місяць до написання іспиту тип фацій РР у 15 (83%) учасників дослідження оцінювався в 3 бали (задовільні карієспротективні властивості), то за тиждень до іспиту у всіх студентів відбувалося порушення структуропобудови РР і тип фацій у 16 (88%) студентів було оцінено в 1 бал (низькі карієспротективні властивості РР).

**Висновки.** Хронічний стрес веде до зниження кристалоутворювання і зменшення карієспротективних властивостей ротової рідини. Для попередження поя-

ви нових каріозних порожнин після складання іспиту студентам необхідно провести заходи по профілактиці карієсу.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Павленкова О. С. Особливості клінічного перебігу і профілактики карієсу зубів у дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / О. С. Павленкова. – Полтава, 2016. – 19 с
2. Экспериментальное исследование кристаллизации биологических жидкостей: [Электронный ресурс] / Л. В. Бельская, О. А. Голованова, Е. С. Шукайло, В. Г. Турманидзе // Вестник ОНЗ РАН — 2011 — №3, NZ6012, doi: 10.2205/2011NZ000142.

*Ключові слова. ротова рідина, кристалоутворювальна здатність, фації*

## ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА A1166C РЕЦЕПТОРА АНГІОТЕНЗИНУ II (AGTR1) ЯК ЧИННИК РИЗИКУ РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Сем'янів М.М.

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»  
Кафедра сімейної медицини

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) є мультифакторним захворюванням, тому вивчення генетичних предикторів її виникнення є перспективним напрямком сучасної медицини [1].

Мета дослідження. Встановити асоціацію поліморфізму гена A1166C рецептора ангіотензину II (AGTR1) із есенційною АГ (ЕАГ).

Матеріали та методи. Обстежено 72 хворих на АГ (основна група) та 24 практично здорових осіб, які склали контрольну групу. Геномну ДНК виділяли з цільної венозної крові. Результати. Нами було досліджено поліморфізм гена A1166C рецептора 1-го типу до ангіотензину II (AGTR1) у хворих на ЕАГ. При вивченні структурного стану цього гена встановили, що в 3'-нетрансльованій області у 1166-му положенні можлива точкова заміна азотистої основи аденіну (алель А) на цитозин (алель С). Нами встановлено, що функціональний А-алель у гомозиготному стані зустрічали у 70,8% (n=17) у осіб групи контролю та у 61,9% (n=44) хворих основної групи. Гетерозиготне носійство - у 29,1% (n=7) осіб контрольної групи та у 36,6% (n=26) пацієнтів із ЕАГ. Гомозиготний С-алель у групі контролю не виявляли, проте, в основній групі він наявний у 2,8% (n=2) осіб. Розподіл частот генотипів відповідав популяційній рівновазі Hardy-Weinberg і не відрізнявся від частот для європеїдних популяцій. Мутаційний С-алель не підвищував вірогідно ризик появи ЕАГ у обстеженій популяції [OR=1,55; 95%CI:0,57-4,20; p>0,05].

Висновки. Мутація гена AGTR1 (rs5186) у гомозиготному стані зустрічається в обстеженій популяції у 2,8% випадків, виключно у хворих на ЕАГ. Мутаційний С алель гена AGTR1 не асоціює з підвищенням ризику ЕАГ у мешканців Північної Буковини.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Sydoruk LP, Amosova KM. Influence of pharmacogenetically determined treatment on parameters of peripheral hemodynamics in patients with arterial hypertension. The New Armenian Medical Journal. 2011; 5(2):35-43.

*Ключові слова: артеріальна гіпертензія, A1166C поліморфізм гена AGTR1.*

## РОЛЬ WNT / $\beta$ -CATENIN СИГНАЛЬНОГО ШЛЯХУ В ПРОЛІФЕРАЦІЇ ТА ДИФЕРЕНЦІЮВАННІ ЕПІТЕЛІЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

Попко С.С., Євтушенко В.М., Сирцов В.К.  
Запорізький державний медичний університет.  
Кафедра гістології, цитології та ембріології.

Вступ. Wnt є одним із найважливіших сигнальних шляхів в клітині, необхідних для нормального ембріонального розвитку, диференціювання, підтримки фенотипу стовбурових клітин, визначення полярності клітин і міграції. Виділяють 3 сигнальних шляхів в складі Wnt: канонічний Wnt-каскад, який контролює зв'язування  $\beta$ -catenin з транскрипційними факторами TCF / LEF, неканонічний кальцієвий каскад, і каскад, який контролює полярність клітин. Метою нашого дослідження є визначення ролі Wnt /  $\beta$ -catenin сигнального шляху у порушенні регенерації епітелію дихальних шляхів при хронічному неспецифічному захворюванні легень методом аналізу сучасних літературних даних. Багато захворювань дихальних шляхів є результатом дефектного відновлення пошкодження їх епітелію. Епітеліальне пошкодження і репарація дихальних шляхів є новою терапевтичною мішенню при бронхіальній астмі і хронічному обструктивному захворюванні легень. Порушення відновлення епітелію дихальних шляхів є поширеним патологічним явищем, яке спостерігається при численних хронічних захворюваннях легень, включаючи кістозний фіброз, астму, хронічне обструктивне захворювання легень, бронхолегеневу дисплазію та ідіопатичний фіброз легень. Клітинні зміни при цьому включають гіперплазію базальних клітин і гіпоплазію високодиференційованих клітин (війчастих і клітин Клара). При ідіопатичному легеневому фіброзі ця аномалія пов'язана з реактивацією шляху Wnt /  $\beta$ -catenin в передачі сигналів в ембріональний період розвитку. У сучасній літературі підтверджується гіпотеза про те, що активація  $\beta$ -catenin в епітеліоцитах дихальних шляхів людини змінює життєвий цикл базальних клітин, перенаправляючи його на процес проліферації замість диференціювання.

Висновки. Вивчення ролі  $\beta$ -catenin в процесах диференціювання базальних клітин в популяції війчастих клітин і клітин Клара є важливим ключем для розуміння клітинних і молекулярних основ захворювань дихальних шляхів і може бути основою для перенаправлення ходу диференціювання базальних клітин в нормальні клітинні фенотипи.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Brechbuhl HM, Ghosh M, Smith MK, Smith RW, Li B, Hicks DA, Cole BB, Reynolds PR, Reynolds SD:  $\beta$ -Catenin Dose is a critical Determinant of tracheal Basal cell fate Determination. Am J Pathol 2011;179:367-13.DOI: 10.1016/j.ajpath.2011.03.016.
2. Hsu HS, Liu CC, Lin JH, Hsu TW, Su K, Hung SC: Repair of naphthalene-induced acute tracheal injury by basal cells depends on  $\beta$ -catenin. J Thorac Cardiovasc Surg 2014;148:322-32.DOI:10.1016/j.jtcvs.2013.10.039

## ЕПІГЕНЕТИЧНІ КРИТЕРІЇ ФЕРТИЛЬНОСТІ

О.І. Скорбач\*, Ю.І. Скорбач\*\*, Е.В. Горбатовська\*

\*Харківський національний медичний університет, кафедра акушерства та гінекології №1,

\*\*Регіональний центр клінічної медицини м. Харків

Вступ. Проблема неплідного шлюбу на сьогоднішній день є вкрай актуальною у всіх розвинених країнах світу. Деякі автори вважають, що одним з можливих механізмів зниження фертильності може бути аномальне епігенетичне програмування [3]. Онтогенез людини починається з запліднення – злиття двох ви-

сокоспеціалізованих клітин – ооцита та сперматозоїда, в результаті якого формується зигота. В основі здатності зиготи лежить складна і скоординована робота механізмів, які регулюють функції генома і встановлюють специфічні для клітинних ліній профілі експресії генів. Згідно епігенетичній концепції, фактори навколишнього середовища впливають на реалізацію вихідного генетичного матеріалу шляхом зміни експресії генів. Найважливішу роль в регуляції цих процесів відіграє метилювання ДНК [1, 2]. Метою нашого дослідження було проведення порівняльного аналізу гідроксиметилювання ДНК в ооцитах у жінок з безпліддям.

Матеріали та методи. В ході нашого дослідження було обстежено 20 жінок з безпліддям. В I групу (контрольна) увійшли 10 жінок у віці до 38 років. До II групи (основна) увійшли 10 жінок у віці після 38 років. Матеріалом для дослідження були препарати хромосом приготованих з ооцитів на стадії метафази другого розподілу мейозу отриманих в стандартних циклах екстракорпорального запліднення. Препарати метафазних хромосом з ооцитів були приготовлені за методикою А.П. Дибана (Dyban et al., 1993) з модифікаціями (Pendina et al., 2011). Імунофлуоресцентну детекцію 5-гідроксиметилцитозіна (5hmC) проводили на зафіксованих оцтово-спиртовим фіксатором (1:3) і QFН/АсD-забарвлених метафазних хромосомах за допомогою специфічних антитіл. Аналіз препаратів і отримання фотозображень проводили з використанням флуоресцентного мікроскопа Leica DM2500. Вимірювання інтенсивності флуоресцентного сигналу 5hmC проводили на цифрових фотозображеннях за допомогою програми Image J 1.49u. Результати. В результаті нашого дослідження в ДНК мейотичних хромосом ооцитів у 40% жінок основної групи було виявлено наявність гідроксиметилюваної ДНК (5hmC), що достовірно відрізнялося від жінок контрольної групи, де цей показник склав 10% ( $p < 0,05$ ). Так, можна припустити, що в патогенезі безпліддя провідними факторами є і екзогенні агенти, такі як, стреси, шкідливі звички, погрішності харчування та способу життя, які мають з віком накопичувальний ефект впливу на геном ооцита.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок, що наявність гідроксиметилюваної ДНК в ооцитах у жінок старшого репродуктивного віку може свідчити про порушення епігенетичної реорганізації геному ооцита і бути причиною зниження фертильності.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Dynamic changes in histone modifications precede de novo DNA methylation in oocytes / K.R. Stewart, L. Veselovska, J. Kim et al. // *Genes Dev.* – 2015. – Vol.29(23). – P.2449-2462.
2. Dynamics of 5-methylcytosine and 5-hydroxymethylcytosine during germ cell reprogramming / S. Yamaguchi, K. Hong, R. Liu et al. // *Cell Res.* – 2013. – Vol.23(3). – P.329-339.
3. Shi L. Epigenetic regulation in mammalian preimplantation embryo development / L. Shi, J. Wu // *Reprod Biol Endocrinol.* – 2009. – Vol.5. – P.1-11.

*Ключові слова: безпліддя, ооцити, гідроксиметилювана ДНК.*

## **ВПЛИВ ЗАБРУДНЕНОГО ДОВКІЛЛЯ НА ЗРУШЕННЯ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У МЕШКАНЦІВ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ.**

Соколовська І. А.

Запорізький державний медичний університет  
Кафедра загальної гігієни та екології

Вступ. значимість проблеми порушень ліпідного обміну у хворих на хронічні запальні захворювання статевих органів у мешканців м. Запоріжжя зросла останнім часом у зв'язку з інтенсивним зниженням рівня очистки викидів Запорізьких про-

мислових гігантів, що призводить до підвищення їх токсичності. Забруднене повітря впливає протягом тривалого часу на людський організм, і може призвести до порушення ліпідного обміну речовин та порушення інших органів і систем. Мета дослідження: виявити характер зрушень ліпідного обміну у мешканців міста Запоріжжя, хворих на хронічні запальні захворювання (ХЗЗ) статевих органів (СО).

Матеріали та методи досліджень. Усім обстеженим робили біохімічний та загальний аналіз крові, бактеріоскопічні та цитологічні дослідження. Основний зміст роботи. В роботі досліджені 95 практично здорових осіб – контроль (К)-50 чоловіків (Ч) та 45 жінок (Ж) віком 18-50 років, мешканців самого забрудненого Орджонікідзевського району міста Запоріжжя, які були розподілені на групи: К1 (18-28 років) - 15 Ч та 15 Ж; К2 (29-39 років) - 20 Ч та 15 Ж; К3 (40-50 років) - 15 Ч та 15 Ж; 162 хворих на ХЗЗ СО, у яких тривалість захворювання складала 2-20 років та попереднє лікування було неефективним. Середній вік пацієнтів в групах складав 28,5-35,3 років. Встановлені нові патогенетичні аспекти перебігу запальних захворювань статевих органів, внаслідок тривалої дії забрудненого повітря. Нами виявлено, що запальний процес супроводжується порушеннями обміну ліпідів: підвищенням вмісту холестерину (ХС), ЛПНЩ, зниженням концентрації ХС ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), підвищенням рівня тригліцеридів (ТГ), посиленням переокислення ліпідів (ПОЛ). Встановлено, що частота виникнення атерогенних дисліпопротеїнемій, ПОЛ (11 з 30) груп у порівнянні зі старшою (3 з 22) групою ( $p < 0,05$ ) у порівнянні з хворими інших групах.

Висновки. Визначені нові патогенетичні аспекти перебігу запальних захворювань статевих органів мешканців самого забрудненого - Орджонікідзевського району міста Запоріжжя. Виявлено, що запальний процес в статевих органах супроводжується порушеннями обміну ліпідів: підвищенням вмісту ХС, ЛПНЩ, зниженням концентрації ХС ЛПВЩ, підвищенням рівня ТГ, посиленням ПОЛ. Встановлено, що частота виникнення атерогенних дисліпопротеїнемій, інтенсивність ПОЛ зростають у відповідності зі збільшенням віку обстежених хворих. Атерогенні дисліпопротеїнемії найчастіше виявлялись у хворих на вірусну та хламідійну інфекції.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гасанова Т.А. Лабораторная диагностика инфекций, передаваемых половым путем, при хронических воспалительных заболеваниях репродуктивной сферы//Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2001. - №3. – С.60-65.
2. Гастон Дж. С. Х. Иммунологические аспекты реактивных артритов, вызванных хламидиями// Инфекции, передаваемые половым путем. – 2001. - №5. – С.4-10.

Ключові слова: ліпідний обмін, зрушення, запальні захворювання

## АСОЦІАЦІЇ САМООЦІНОК ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПІДЛІТКІВ ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ З ГЕНОТИПАМИ ГЕНІВ СІМЕЙСТВА NFATC

Товма А.В., Пацера М.В., Іванько О.Г.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра пропедевтики дитячих хвороб

До теперішнього часу досліджень впливу генотипів сімейства гену NFATC на самооцінки якості життя (ЯЖ) у підлітків 16-17 років з первинною артеріальною гіпертензією (АГ) не проводилося [1]. Метою нашої роботи було вивчення асоціації самооцінок ЯЖ хворих АГ з генетичною варіабельністю генів NFATC1 і NFATC4. Під час профілактичного огляду проводили офісне вимірювання артеріального тиску (АТ) у студентів-першокурсників віком 16-17 років. Від загальної кількості підлітків відібрано 124 особи з високо ймовірним діагнозом АГ, у яких щонайменше 2 рази показники офісного АТ знаходились у межах 120-160 мм рт. ст. за систолічним АТ та/або 80-100 мм рт. ст. – за діастолічним. Для уточнення діагно-

зу АГ та встановлення перебігу хвороби усім обстеженим проводилось добове моніторування АТ [2]. За результатами добового моніторингу АТ 84 підлітки були віднесені до групи первинної АГ. Контрольну групу склали 34 підлітки. На початку дослідження і через 6-12 місяців проводилося анкетування з використанням опитувальника SF-36 [3]. У плані клінічного обстеження проводили молекулярно-генетичне дослідження експресії генів NFATC1 і NFATC4 і частоти виникнення їх однонуклеотидних поліморфізмів rs7240256, rs11665469, rs754505, rs2229309. Самооцінки ЯЖ протягом року спостережень не змінились. Отримані дані дозволили об'єднати і усереднити показники двох анкет і використовувати їх в подальшому статистичному моделюванні. При дослідженні відносного рівня експресії генів у крові виявлена висока експресія гену NFATC4 у підлітків з АГ ( $17,2 \pm 6,2$ ) і менша експресія NFATC1 ( $3,06 \pm 0,4$ ). Тобто рівень експресії даних генів в крові перевищував референтні значення відповідно в 17 і 3 рази, які дорівнювали умовній одиниці (експресія генів «домашнього господарства» у нашому дослідженні GAPDH). Достовірних відмінностей результатів бальних оцінок ЯЖ в залежності від генотипів гену NFATC4 серед підлітків з АГ і підлітків контрольної групи не було виявлено ( $p > 0,05$ ). Дослідження генотипів rs11665469 гену NFATC1 виявило множинні асоціації з бальними оцінками ЯЖ за шкалами SF-36, що може свідчити про суттєвий вплив генотипів цього гену, а саме генотипу ТТ на самопочуття підлітків з АГ. Генотип ТТ rs11665469 гена NFATC1 був асоційований з найнижчими оцінками ЯЖ життя у хворих АГ, які склали лише 75% від ідеального рівня, за рахунок незадоволеності хворих загальним станом свого здоров'я, рівнем соціального функціонування, наявністю болю, рівнями життєвої активності та психічного здоров'я, а також рівнем рольового функціонування, обумовленого фізичним станом. Таким чином, на тлі генотипу ТТ rs11665469 гену NFATC1 у хворих з АГ формувались значні негативні самооцінки ЯЖ у порівнянні із носіями інших генотипів.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Іванько О.Г. Влияние генотипов NFATC1 и NFATC4 на самооценку качества жизни у подростков 16-18 лет с первичной артериальной гипертензией / О.Г. Іванько, А.В. Товма // Научно-практический журнал «Здоровье ребенка». – Дніпро, 2018. – Том 3, №5. – С. 432-437.
2. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents / J.T. Flynn, D.C. Kaelber, C.M. Baker-Smith, D. Blowey, A.E. Carroll et al. // Pediatrics. – 2017. – Vol. 140 (3). – P. 1904-2017.
3. Silva N, Carona C, Crespo C, Canavarró MC. Quality of life in pediatric asthma patients and their parents: a metaanalysis on 20 years of research. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2015; 15(3):499- 519.

*Ключові слова: якість життя; SF-36; генна експресія; поліморфізм генів NFATC; високий артеріальний тиск; підлітки.*

## ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМІВ ГЕНУ MMP 20 У ВИНИКНЕННІ ЕРОЗІЙ ЗУБІВ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ.

*Турянська Н.І.*

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, Інститут стоматології, кафедра терапевтичної стоматології.*

Вступ: Особливістю стоматологічного статусу сучасної молоді є висока поширеність карієсу, ерозій зубів та захворювань тканин пародонта [1,2]. Згідно даних літератури відома домінуюча роль генетичних чинників у формуванні фізико-хімічних і морфологічних властивостей емалі зуба, що дає можливість вважати роль спадковості в розвитку карієсу та ерозій зубів істотною (Горбунова І.Л. 2016). До числа інформативних генетичних маркерів віднесено ряд поліморфізмів у гені MMP-20, що кодує утворення ферменту - кальцій-залежної протеїнази, яка впливає на утворення органічного матриксу емалі [3,4,5]. Мета

дослідження: виявити вплив поліморфізму гену MMP-20 на виникнення ерозій зубів в осіб молодого віку.

Методи: В результаті стоматологічного обстеження 60 студентів віком 17-20 років, розподілено на групи: I (n = 20) – карієс на тлі захворювань тканин пародонту; II (n = 21) – ерозії на тлі захворювань тканин пародонту; III (n = 19) – ерозії на тлі інтактного пародонту. Для проведення молекулярно-генетичного дослідження у всіх обстежених було взято буккальний епітелій з внутрішньої поверхні щоки з оприділенням наявності гену MMP-20. Статистичний аналіз проведений за допомогою прикладних програм Microsoft Office Excel. Результат: При проведенні порівняльного аналізу отриманого матеріалу виявлені достовірні ( $p < 0,05$ ) відмінності за геном MMP20. При порівнянні даних I та III групи виявлено відмінності, особливо за генотипом TT ( $\chi^2=3,12$ ,  $p=0,077$ , OR=0,25 95CI%: 0,07-0,94). Наявність алелю С в гомозиготному стані призводить до підвищеного у 3 рази ризику розвитку ерозій зубів на тлі інтактного пародонту ( $\chi^2=4,55$ ,  $p=0,033$ , OR=3,43 95CI%: 1,21-9,69). При порівняльному аналізі I та III групи встановлено протективну дію генотипу AA ( $\chi^2=6,12$ ,  $p=0,013$ , OR=0,07 95CI%: 0,01-0,61) та негативний вплив алелю С, при якому ризик розвитку ерозій на тлі інтактного пародонту зростає у 3 рази ( $\chi^2=5,16$ ,  $p=0,023$ , OR=3,21 95CI%: 1,27-8,10). Статистичних відмінностей між групами II та III за поліморфізмом MMP20 rs1784423 T/C виявлено не було ( $p > 0,05$ ). За поліморфізмом rs2245803 A/C гену MMP20 виявлено значущі відмінності між I та II групами та встановлено протективну дію генотипу AA за поліморфізмом rs2245803 A/C гену MMP 20 до розвитку ерозій на тлі захворювань тканин пародонту ( $\chi^2=4,88$ ,  $p=0,027$ , OR=0,13 95CI%: 0,02-0,71).

Висновки: Наявність в буккальному епітелії генотипу AA гена MMP20 попереджує розвиток ерозій зубів, а наявність генотипу TT, гена MMP20 вказує на можливість прогнозування виникнення ерозій в осіб молодого віку та формування на цій підставі групи ризику розвитку даної патології твердих тканин зуба.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Беляева А. В. Распространенность кариеса у студентов и его профилактика / А. В. Беляева, Х. Б. Юнусов, И. Ю. Лялина // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : сб. материалов 5 междунар. науч.-практ. конф., 21-23 нояб. 2016 г. – М., 2016. – С. 192–196.
2. Білоклицька Г. Ф., Копчак О. В. (2004) Структурна характеристика твердих тканин зубів при гіперестезії дентину, що виникла на фоні захворювань пародонта. Укр. мед. часопис. № 6, с. 67-72.
3. Functions of KLK4 and MMP-20 in dental enamel formation / Papagerakis L. Y. [et al.] // Biol. Chem. — 2008. — Vol. 389, N 6. — P. 695–700.
4. Richards D. Oral diseases affect some 3.9 billion people / D. Richards // Evid. Based Dent. – 2013. – Vol. 14, N 2. – Art. No 35.
5. The interleukin-1 genotype as a severity factor in adult periodontal disease / K. S. Kornman, A. Crane, H. Y. Wang [et al.] // J. Clin. Periodontol. – 1997. – Vol. 24, N 1. – P. 72–77.

**Ключові слова:** пацієнти молодого віку (18-25 років), ерозії, генотип, ген, пародонт, MMP-20, поліморфізм.

## БЛОКАДА СИНТЕЗУ ОКСИДУ АЗОТУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЦИРОЗІ

Олещук Олександра Михайлівна<sup>1</sup>, Мудра Алла Євгенівна<sup>2</sup>  
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
і ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»

<sup>1</sup>Кафедра фармакології з клінічною фармакологією, <sup>2</sup>Кафедра медичної біохімії

Відомо, що при цирозі печінки (ЦП) виникають порушення системної гемодинаміки, у формуванні яких провідну роль відіграє оксид азоту (NO) – висо-

корективний вільний радикал, що синтезується за допомогою групи ензимів NO-синтаз з амінокислоти L-аргінін. Метою нашого дослідження стало вивчення стану системи оксиду азоту при її модуляції фармакологічними чинниками в умовах експериментального цирозу печінки. Циротичне ураження печінки у білих щурів моделювали пероральним введенням  $CCl_4$  в дозі 2 г/кг 2 рази на тиждень впродовж 3 місяців [1]. Неселективний блокатор NOS N-нітро-L-аргінін (L-NAME) вводили внутрішньоочередово повторно впродовж 7 днів в дозі 10 мг/кг маси тіла відповідно після завершення моделювання ЦП. У сироватці крові визначали вміст кінцевих продуктів метаболізму оксиду азоту:  $NO_2^-$  та  $NO_3^-$  [2]. Імуноферментним методом за допомогою наборів реактивів U $\beta$ CSN Life Science Inc. в сироватці та гепатоцитах визначали вміст ендотеліальної (eNOS) та індубібельної (iNOS) NO-синтаз та прозапальних цитокінів IL-1 $\beta$ , IL-6 та ФНП-а у крові. Розвиток експериментального цирозу підтверджували гістологічно. Встановлено, що у експериментальних тварин зі змодельованим ЦП у печінці знижувалися рівень eNOS та  $NO_2^-$ , а iNOS зростав як у печінці, так і у сироватці крові. Вміст прозапальних цитокінів IL-1 $\beta$ , IL-6 та ФНП-а зростав в 4,0; 4,1 та в 5,8 рази відповідно порівняно з контролем. За введення впродовж 7 днів L-аргініну при цирозі вміст  $NO_2^-$  у сироватці крові зростав на 213,6 %, а у печінці – на 33,8 %. Рівень  $NO_3^-$  у крові та у печінці вірогідно не змінювався у порівнянні з аналогічним параметром у групі тварин з ЦП. Встановлено вірогідне підвищення вмісту eNOS в гепатоцитах. Застосування неселективного блокатора NOS L-NAME при ЦП призвело до зниження вмісту кінцевих метаболітів  $NO_2^-$  та  $NO_3^-$  у сироватці крові на 40,9 та 45,4 % відповідно, у печінці – на 54,7 та 24,6 % відповідно. Вміст обох ізоформ синтази оксиду азоту знижувався як крові, так і у печінці. Концентрація IL-6, TNF-а за введення L-NAME вірогідно не відрізнялася від групи тварин з цирозом та перевищувала показники контролю: IL-1 $\beta$  – у 2,7 рази, IL-6 – у 4,8 рази, TNF-а – у 6,0 рази. Результати дослідження показали, що з'ясування ефектів модуляторів синтезу оксиду азоту є перспективним напрямком пошуку лікарських засобів для лікування захворювань печінки.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Systemic histopathology of rats with  $CCl_4$ -induced hepatic cirrhosis / K. Doi, S. Kurabe, N. Shimazu, M. Inagaki // Laboratory Animals. – 1991. – V. 25. – P. 21–25.
2. Кіселик І.О. Особливості визначення нітратів та нітритів в периферичній крові у хворих на вірусні гепатити та при синдромі жовтяниці іншої етіології / І.О. Кіселик, М.Д. Луцик, А.Ю. Шевченко // Лабораторна діагностика. – 2001. – № 3. – С. 43-45.

Ключові слова: оксид азоту, блокатори iNOS, печінка.

## ПОЛІМОРФІЗМ МЕЛАТОНІНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ 2 ТИПУ В ЖИТЕЛІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Федонюк Л.Я., Олещук О. М.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»,  
<sup>1</sup>Кафедра медичної біології, <sup>2</sup>Кафедра фармакології з клінічною фармакологією

Реалізація ефектів мелатоніну (MT) відбувається через специфічні рецептори, які локалізуються в товщі плазматичної та ядерної мембран клітин-мішеней. У плазматичній мембрані знайдено та охарактеризовано три мембранозв'язані рецептори MT: MT1 (M-1a, MTNR1A), MT2 (M-1b, MTNR1B) і MT3 (M-1c, MTNR1C) [1]. MT1- і MT2-рецептори мають різну генетичну структуру, хромосомну локалізацію та фармакологічні характеристики. Активація, залежно від типу рецептора, опосередковується через внутрішньоклітинну трансмісію сигналу шляхом зміни



діяльності аденілатциклази, фосфоліпази С та А2, калієвих та кальцієвих каналів, гуанілатциклази [2]. Завданням дослідження було детермінація поліморфного гена MT2 рецептора, а саме його варіантів: rs1387153 і rs10830963 у жителів Тернопільського регіону. Поліморфізм, саме наявність G алелі, пов'язаний з ймовірністю розвитку цукрового діабету. Для проведення дослідження відбиралось 3-5 мл венозної крові, яку брали із v. subitalis вранці, натще в спеціальну вакуумну систему – 3% EDTA. Після взяття крові, пробірку перевертали вверх дном декілька разів, для того, щоб відбулось змішування крові із антикоагулянтом. Клітини крові промивали рівними об'ємами однократного ретикулюючого розчину 2-3 рази, перемішували 10 хвилин розчині центрифугували протягом 5 хвилин при швидкості 13 тис. обертів за хвилину. Використали набір для ідентифікації поліморфізму С/Т (rs 1387153) (№ R008-A, фірма Lab Neogene, Україна) та С/Г (rs 10830963) (№ R009-A, фірма Lab Neogene, Україна) в гені MT2 методом алель-специфічної полімеразно-ланцюгової реакції. Принцип методу базується на алель-специфічній реакції, яка полягає в співпадинні кінцевого нуклеотиду на 3'-кінці праймера з послідовністю матриці ідентифікуючого алеля. При неспівпадинні 3'-кінця праймера з матрицею реакція ампліфікації не відбувається. В якості контролю ампліфікації в кожену пробірку також дають пару праймерів, специфічних до ділянки гена альбуміну. В дослідженні прийняли участь 15 осіб, у яких було взято персоніфіковану згоду. Алель С/С локуса rs1387153 виявлено у 2 осіб, що становить 13,3 %, алель С/Т – у 13 осіб, алель Т/Т локуса rs1387153 не прослідковується у даній групі, алель С/С локуса rs10830963 у 11 осіб, і алель G/G локуса rs10830963 у 4, що відповідає 26,7 %. Таким чином, генетично-детерміований ризик розвитку цукрового діабету, пов'язаний з поліморфізмом мелатонінових рецепторів у осіб, які проживають на території Тернопільської області є достатньо високим.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Борисєнок О.А., Бушма К.М. Биологическая роль мелатонина и его клиническое применение. Медицинские новости. 2011. № 1. С. 26-29.
2. Dubocovich M.L., Markowska M. Functional MT1 and MT2 melatonin receptors in mammals. Endocrine. 2005. Vol. 27. № 2. P. 101-110.

*Ключові слова: мелатонін, поліморфізм рецепторів.*

## **РОЛЬ КОМПЛАЄНТНОСТІ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ МОСТОПОДІБНИМИ ПРОТЕЗАМИ**

Янішен І.В., Федотова О.Л., Сохань М.В., Андрієнко К.Ю., Ізотова А.О.  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра ортопедичної стоматології

Для заміщення дефектів зубних рядів невеликої протяжності особливо часто використовують мостоподібні протези. По-перше, це незнімні конструкції і по-друге, мостоподібні протези, маючи малі розміри і майже позбавлені контакту зі слизовою оболонкою, за винятком краю ясен, легко сприймаються хворими, а адаптація до них проходить швидко. По-третє, мостоподібні протези максимально відновлюють функціональні властивості. Головною метою дослідження було вивчення ефективності удосконаленого лікування пацієнтів мостоподібними протезами з добором комплаєнтних комплексів «матеріал - конструкція». Матеріали і методи. Для досягнення мети було створено дві групи пацієнтів з пластмасовими мостоподібними протезами залежно від застосованих інновацій на клініко-лабораторному етапі. З метою оцінки клінічної ефективності, нами визначені достовірні ефекти змін показників гомеостазу та

мікроекології ротової порожнини, якими відрізняється ефект лікування з використанням різних за рівнем комплаєнтних систем матеріалів. Результати. Порівняльний аналіз змін гігієни ротової порожнини, стану ясен і тканин пародонта пацієнтів порівнюваних груп до та після лікування пластмасовими мостоподібними протезами виявив достовірне ( $p < 0,05$ ) покращення стану біотопу ротової порожнини після лікування серед пацієнтів з висококомплаєнтним варіантом добору матеріалів. Так, в групі АВ<sub>1</sub> відносний рівень активності мікробного ферменту уреази зменшився з  $(3,348 \pm 0,113)$  од до  $(2,253 \pm 0,119)$  од, тоді як в групі порівняння достовірних змін – не зареєстровано. Після лікування серед пацієнтів групи АВ<sub>1</sub> виявлено достовірні та значні зміни щодо покращення стану гігієни ротової порожнини (до лікування –  $(1,143 \pm 0,068)$  од; після лікування –  $(0,669 \pm 0,057)$  од, тоді як у пацієнтів групи АВ<sub>2</sub> цього не зареєстровано. Серед пацієнтів групи АВ<sub>1</sub> зареєстроване достовірне ( $p < 0,05$ ) покращення стану тканин пародонту зі зменшенням індексу Р.Silness–H.Loe з  $(0,455 \pm 0,023)$  од до  $(0,384 \pm 0,031)$  од, на відміну від групи порівняння, серед пацієнтів якої цей індекс на етапах лікування практично не змінився. Отже, лише у разі використання висококомплаєнтного комплексу стоматологічних матеріалів для виготовлення пластмасових мостоподібних протезів можуть досягатися позитивні зміни середовища порожнини рота, що проявляється збільшенням ємкості бікарбонатного буфера та зменшенням в'язкості ротової рідини.

#### ЛІТЕРАТУРА.

1. Арутюнов С.Д., Ерошин В.А., Перевезенцева А.А. Критерии прочности и долговременности временных несъемных зубных протезов // Институт стоматологии. – 2010. - №4. – С. 84-85.
2. Гахва С.И., Пашинян О.А. Анализ ошибок и осложнений при протезировании с применением несъемных ортопедических конструкций // Стоматология. – 2010. – Т. 89, №2. – С. 65-69.
3. Янішєн І.В. Клінічно-орієнтовані технології забезпечення якості лікування пацієнтів мостоподібними протезами. - Вісник ВДНЗУ «УМСА». – Том 16. – Вип. 1 (53). – С. 52-58.

*Ключові слова: пластмасові мостоподібні протези, комплаєнтні матеріали, дисбіоз, ротова рідина.*

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ІНФРАКРАСНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ СИРОВАТКИ КРОВІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРНИХ СПЕКТРІВ У ДІТЕЙ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ НА РІЗНИХ ВИДАХ ВИГОДОВУВАННЯ

Фролова Т.В., Амаш А.Г.  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра пропедевтики педіатрії №1

Рациональне вигодовування дітей першого року життя є актуальним питанням сьогодення. Не викликає сумніву користь вигодовування грудним молоком, що позитивно впливає на формування імунної відповіді організму дитини, знижує ризики розвитку алергічних реакцій, бронхіальної астми, інфекційних хвороб та надлишкової ваги, а також сприяє колонізації кишківника мікробіотою. Є також дані, що саме грудне вигодовування (ГВ) відіграє важливу роль в попередженні синдрому раптової смерті новонароджених. Мета дослідження: визначення фазового складу та структурних особливостей сироватки крові дітей, які знаходяться на різних видах вигодовування. Матеріали та методи дослідження: обстежено 116 дітей віком 3 роки, які були розподілені на групи за видом вигодовування: I група – 39 дітей, які отримували виключно грудне вигодовування, II група – 38 дітей, які знаходились на частково грудному вигодовуванні (ЧГВ, 15 дітей отримували  $\geq 50\%$  грудного молока, 23 -  $\leq 50\%$ ), III група – 39 дітей на штучному вигодовуванні (ШВ) адаптованими сумішами. Для визначення фазового складу та структурних особливостей сиро-

ватки крові використовували універсальний фізико-хімічний метод інфрачервоної спектроскопії на апараті ІКА Фур'є (Perkin Elmer, США). Результати дослідження: У дітей, які знаходяться на ГВ, спостерігаються смужки оксі-гемоглобіну, фукози та галактози (1030, 1130, 1150, 1170), які відсутні у дітей, які отримують частково грудне та штучне вигодовування. Звертає на себе увагу присутність смужок, що пов'язують коливання зв'язків мінеральних елементів та кисню у дітей на штучному вигодовуванні (400-550  $\text{cm}^{-1}$ ). У дітей на ЧГВ та ШВ відсутня смужка в області молекулярних коливань еритроцитів (1570  $\text{cm}^{-1}$ - валентні коливання  $\nu(\text{N-H})+\nu(\text{C-N})$  аміда II), у той час, як у дітей на ГВ ця смужка яскраво виражена. Визначено зменшення інтенсивності смужки від сильної у дітей на ГВ до слабкої у дітей на ШВ в області 1290-1300  $\text{cm}^{-1}$  (коливання в кільцевій структурі білка) та в області валентних коливань N-H. Висновки: Загальний вид інфрачервоних спектрів (коливань зв'язків M-O, деформаційних коливань C-O, коливань в кільцевих структурах білка, валентних коливань  $\nu(\text{N-H})+\nu(\text{C-N})$  аміда II, деформаційних коливань H-O-H, деформаційних та лібраційних коливань  $\text{H}_2\text{O}$ , валентних симетричних коливань  $\nu(\text{CH}_3)$ ) подібні у дітей, які отримують частково грудне та штучне вигодовування. У дітей, які знаходяться на виключно грудному вигодовуванні, зазначені спектри відрізняються. Визначено, що білкові зв'язки найсильніші у дітей, які отримують грудне молоко, а найслабкіші у дітей, які знаходяться на вигодовуванні адаптованими сумішами, що підтверджує доцільність вигодовування дітей грудним молоком на протязі першого року життя.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Groh-Wargo, Sharon, et al. "Human milk analysis using mid-infrared spectroscopy." *Nutrition in Clinical Practice* 31.2 (2016): 266-272.
2. Dwyer, Johanna T. "The Feeding Infants and Toddlers Study (FITS) 2016: Moving Forward." *The Journal of nutrition* 148. suppl\_3 (2018): 1575S-1580S.
3. Подуст, Світлана Вікторівна. «Методичні рекомендації з теми: «Інфрачервона спектроскопія» курсу «Фізико-хімічні методи аналізу» з використанням програми IR Tutor.» (2018).

*Ключові слова: інфрачервона спектроскопія, грудне вигодовування, частково грудне вигодовування, штучне вигодовування, сироватка крові*

## СУЧАСНІ ДІАГНОСТИЧНІ МАРКЕРИ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Фрунза А. В.

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»  
Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини  
м. Чернівці, Україна

Актуальність. Однією з найбільш важливих проблем в інтенсивній терапії новонароджених на сучасному етапі є гостре пошкодження нирок (ГПН). Патологія асоціюється з високими показниками захворюваності та смертності, особливо у передчасно народжених дітей (ПНД). [1] Згідно Клінічних Практичних Рекомендацій (KDIGO) критеріями для визначення ГПН є: підвищення рівня креатиніну плазми на  $\geq 0,3$  мг/дл ( $\geq 26,5$  мкмоль/л) впродовж 48 годин або його підвищення більше ніж у 1,5 рази порівняно з вихідним рівнем, а також, об'єм виділеної сечі  $< 0,5$  мл/кг/год за 6 год [2].

Мета: Провести аналіз сучасних даних наукової літератури щодо застосування новітніх діагностичних маркерів ГПН у ПНД. Матеріали та методи. Проведено огляд сучасної наукової літератури щодо застосування в клінічній практиці біомаркерів для діагностики ГПН у ПНД. Використано дані друкованих джерел наукової літератури (монографій, навчальних посібників, фахових наукових

журналів тощо), а також електронних пошукових систем, зокрема Web of Science, PubMed та Springer. Загальна кількість джерел наукової літератури - 58, з них 31 становлять іноземні джерела. Глибина пошуку – 5 років. Результати. Сучасні біомаркери повинні відповідати наступним вимогам: можливість визначення в легко доступних зразках біоматеріалу, динамічного контролю, топічної діагностики, висока чутливість та специфічність, прогностична значимість[3]. До новітніх маркерів, що відповідають вище наведеним вимогам, та застосовуються для діагностики уражень нирок у ПНД, рекомендовані: рівень цистатину С та бета-2-мікроглобуліну. Цистатин С - сучасний біомаркер для визначення ШКФ, білок групи інгібіторів цистеїнових протеїназ, який на 99% елімінується нирками[4]. Бета-2-мікроглобулін - низькомолекулярний протеїн, що вільно проникає через клубочкову мембрану, підлягає майже повній реабсорбції у проксимальних ниркових канальцях, є маркером тубулярних пошкоджень.

Висновки. У сучасній клінічній практиці все ще триває пошук найбільш коректних біомаркерів ГПН та нових шляхів діагностики уражень нирок у ПНД з урахуванням гестаційного віку та маси тіла, а низька інформативність доступних діагностичних методів створюють передумови для подальшого розширення наукового пошуку в напрямку даної проблеми.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Stojanovic V, Barisic N, Milanovic B, Doronjski A. Acute kidney injury in preterm infants admitted to a neonatal intensive care unit.. *Pediatr Nephrol.* 2014; 29(11):2213–20. Epub 2014/05/20. <https://doi.org/10.1007/s00467-014-2837-0> PMID: 24839217.
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney inter., Suppl.*2012; 2: 1-138.
3. Wasung M.E., Chawla L.S., Madero M. Biomarkers of renal function, which and when? *Clin. Chim. Acta.* 2015;438:350–357. doi: 10.1016/j.ccca.2014.08.039
4. Demirel GL, Celik IH, Canpolat FE, etal. Reference values of serum cystatin C in very low-birth weight premature infants. *Acta Paediatr.* 2013; 102 (1): e4–7.
5. Zeng X., Hossain D., Bostwick D.G., Herrera G.A. etal. Urinary  $\beta$ 2-microglobulin is a good indicator of proximal tubule injury: a correlative study with renal biopsies // *J. Biomark.* 2014. Article ID 492838.

*Ключові слова: недоношені діти, гостре пошкодження нирок, біомаркери, функція нирок.*

## ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА КВЕРЦЕТИНА И ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ НА ДЕСНУ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА

Соколова И. И., Хлыстун Н. Л.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра стоматологии

В последние годы установлено, что воспалительные процессы в деснах отражают снижение барьерной и защитной функций ее эпителиального пласта за счет нарушения плотных межклеточных контактов, способствует проникновению болезнетворных агентов и токсинов, [1, 2]. По данным литературы, высокоэффективным средством в лечении заболеваний пародонта является гиалуроновая кислота, а патогенетическая связь свободно-радикального окисления с развитием гингивита определяет применение антиоксидантов и ангиопротекторов в лечении ОЗП [3]. Целью настоящего исследования стало изучение лечебного воздействия кверцетина, гиалуроновой кислоты или их комбинации при экспериментальной патологии пародонта, вызванного предварительным воздействием на десну кишечного эндотоксина (липополисахарида, ЛПС). Материалы и методы исследования. В работе использовали ЛПС из *Salmonella typhi* (препарат «Пирогенал», фирма «Медгамал»), кверцетин квалификации «фарм» («Merck»),

гиалуроновую кислоту (препарат «Генгигель», «Racerfarma») и препарат «Квертгил» (гель, содержащий кверцетин и гиалуроновую кислоту) производства НПА «Одесская биотехнология». Результаты. Из полученных данных видно, что если активность уреазы под действием ЛПС в 2 раза увеличивается, что свидетельствует о росте микробной обсемененности пародонта, то активность лизоцима, напротив, снижается почти на 25 %. Все лечебные препараты снижают активность уреазы и несколько повышают активность лизоцима, причем композиция из кверцетина и гиалуроновой кислоты несколько лучше, чем кверцетин и гиалуроновая кислота по-отдельности. Выводы. Аппликация ЛПС на десну увеличивает в ней степень воспаления, дисбиоза, снижает содержание гиалуроновой кислоты, уровень неспецифического иммунитета и антиоксидантной защиты. Оральные гели, содержащие кверцетин, гиалуроновую кислоту или их композицию, оказывают лечебное действие на ткани пародонта, причем более эффективными оказались кверцетин-содержащие препараты и, в частности, композиция из кверцетина и гиалуроновой кислоты препарат Квертгил.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Хлыстун Н.А., Соколова И.И., Хромагина Л.Н., Левицкий А.П. Лечебно-профилактическое действие аппликаций геля с гиалуроновой кислотой на состояние десны крыс с экспериментальным гингивитом / Вісник стоматології. – 2012. – № 3 (80). – С. 8-11.
2. Левицкий А.П., Левченко Е.М., Макаренко О.А. Сравнительное действие кверцетина, инулина и квертулина на состояние печени крыс после оральной аппликации липополисахарида / Вісник морської медицини. – 2013. – № 2 (59). – С. 34-38.
3. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации/А.П.Левицкий, О.В.Денга, О.А.Макаренко, С.А.Демьяненко [и др.] – Одесса: КП ОГТ, 2010. – 16с.

*Ключевые слова:* десна, липополисахарид, воспаление, дисбиоз, кверцетин, гиалуроновая кислота.

## ЗМІНИ АКТИВНОСТІ КАСПАЗИ-3 У ХВОРИХ В ДИНАМІЦІ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

Чорномидз А.В.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, кафедра фармакології з клінічною фармакологією

Вступ. В останні роки все більше уваги приділяється уваги ролі апоптозу в розвитку гострого панкреатиту [1, 2]. При цьому має значення не лише активність апоптозу в тканині підшлункової залози, а й його активація у клітинах ендотелію судин, імунocyтах та інших клітинах. Саме ці процеси є однією із ланок розвитку деструкції та поліорганної недостатності при цьому захворюванні. Мета дослідження. Вивчити активність каспази-3 у плазмі крові хворих на гострий панкреатит в динаміці захворювання. Матеріали та методи обстеження. Обстежено 78 хворих на гострий панкреатит та у 32 здорові особи. Усі хворі поділені на 2 групи: 47 осіб із легким перебігом захворювання та 31 – із важким гострим панкреатитом. Обстеження проведено при поступленні хворих в стаціонар, на 3 добу лікування та при виписці із стаціонару. Активність у плазмі крові одного із ключових ферментів процесу природної гибелі клітин – каспази-3 визначали за методом Bonomini M. et al. (2004) [3]. Результати обстеження та їх обговорення. Встановлено, що в перший день захворювання достовірно зростає рівень каспази-3, більш виражене у групі із важким перебігом панкреатиту ( $p=0,02$ ). На третю добу гострого панкреатиту активність апоптозу у групі із легким перебігом захворювання достовірно зростає, тоді як у випадку важкого панкреатиту – знижується ( $p<0,05$ ). В день виписки хворих із стаціонару рівень каспази-3 при легкому перебігу захворювання наближається до показників здорових осіб ( $p>0,05$ ), тоді як при важкому панкреатиті залишається зниженою ( $p<0,05$ ).

Висновок. Таким чином, у хворих на гострий панкреатит в динаміці захворювання змінюється активність процесів апоптозу в залежності від важкості перебігу захворювання. При цьому, низька активність апоптозу при виписці хворих із важким панкреатитом може призвести до хронізації патологічного процесу та збільшити ризик розвитку злякисних новоутворів підшлункової залози.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Давыдов В.Г. Роль апоптоза ацинарных клеток поджелудочной железы в патогенезе острого панкреатита. Казанский медицинский журнал, 2004;85(5):377-379.
2. Bhatia M. Apoptosis versus necrosis in acute pancreatitis. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2004;286(2):G189-96
3. Bonomini M., Dottori S., Amoroso L. Increased platelet phosphatidylserine exposure and caspase activation in chronic uremia. J. Thromb. Haemost. 2004; 2(8):1275-1281.

*Ключові слова: гострий панкреатит, апоптоз, активність каспази-3.*

## РЕЗУЛЬТАТИ ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ АДГЕЗІЇ СКЛОІОНОМЕРНИХ ЦЕМЕНТІВ ДЛЯ ПОСТІЙНОЇ ФІКСАЦІЇ ДО РІЗНОМАНІТНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ

Янішен І.В., Сідорова О.В.  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра ортопедичної стоматології

Вступ. Міцність адгезії стоматологічних склоіономерних цементів для фіксації до природних тканин зубів і ортопедичних конструкційних матеріалів є одним з важливих питань, вирішення якого сприяє підвищенню ефективності лікування пацієнтів незнімними ортопедичними конструкціями на етапі їх фіксації. Величина адгезії цементів залежить як від характеру обробки металевої поверхні, так і від хімічної природи матеріалу, що використовується для фіксації. [1,4].

Мета дослідження. З'ясувати адгезивну міцність склоіономерних цементів для постійної фіксації незнімних ортопедичних конструкцій до природних тканин зубів та конструкційних матеріалів.

Для досягнення поставленої мети ми використали матеріали та методи, які детально описані у текстах міжнародних стандартів ГОСТ ISO 31578-2012 та ГОСТ 56924-2016 (ISO 4049:2009) [2,3]. Отримані результати. Результати склоіономерних цементів, які були обрані для проведення дослідження адгезії до дентину можна показати таким чином: «Riva» -  $2,98 \pm 0,35$  МПа; «Новий склоіономерний цемент» -  $3,00 \pm 0,29$  МПа; «Ketac Cem» -  $2,89 \pm 0,24$  МПа. Ці показники не суттєво відрізняються між собою. Отримані нами дані відповідає міжнародним стандартам та не мають між собою достовірної різниці ( $p > 0,05$ ). При дослідженні адгезії стоматологічних склоіономерних цементів до конструкційних матеріалів, попередньо поверхні яких обробили за допомогою піску високі результати показали як «Ketac Cem» -  $7,47 \pm 0,34$  МПа так і розроблений нами склоіономерний цемент -  $7,33 \pm 0,38$  МПа відповідно. Як ми бачимо показники не суттєво відрізняються між собою. Але, за нашими даними, більш низьке значення показника адгезії показав матеріал «Riva» -  $6,56 \pm 0,26$  МПа.

Висновок. отже, отримані нами дані свідчать, що для покращення адгезії склоіономерних цементів для постійної фіксації незнімних ортопедичних конструкцій та усунення такого недоліку як розцементування, бажано попередньо зробити піскоструминну обробку внутрішню поверхню незнімної конструкції.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Янішен І.В. Порівняльний оцінка фізико-механічних властивостей стоматологічних цементів для постійної фіксації ортопедичних конструкцій/ І.В. Янішен, С.А. Герман, І.М. Ярина, О.В. Сідорова, М.М. Сорохан//Український журнал медицини, біології та спорту. – 2018. – Т. 3. - № 6 (15). – С. 240-245.

2. ГОСТ ISO 31578-2012. Цементы на водной основе. Технические требования. Методы испытаний // Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 30 с.
3. ГОСТ 56924-2016 (ISO 4049:2009). Материалы полимерные восстановительные Технические требования. Методы испытаний // Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. – 32 с.
4. Чистякова Г. Г. Стеклоиономерные цементы : учеб.-метод. пособие / Г. Г. Чистякова. – Минск : БГМУ, 2010. – 28 с.

*Ключові слова: склоіономерний цемент, фіксація, адгезія.*

## QUALITY EVALUATION OF CLINICAL APPLICATION OF ALL-CERAMIC INLAYS USED IN ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH DEFECTS OF DENTAL HARD TISSUES

Yanishen I. V., Bilobrov R. V.

**Introduction.** Inlays, which are used for indirect restorations in orthopedic treatment of patients with congenital and acquired defects of dental hard tissues, contribute to the maximum preservation of healthy tooth tissues, restore reliable contact points and simulate their natural structure, have high strength and color fastness. The main evaluation criteria of clinical and technological quality of indirect restoration. Scientific novelty: experimental determination of the clinical benefits of different polishing systems during finish polishing cement. Purpose of the study: to improve the quality of orthopedic treatment of patients with defects of dental hard tissues by clinical evaluation as ceramic inlays, applied during orthopedic treatment of patients with defects of dental hard tissues, using different polishing systems.

**Object and methods.** To study the state of the hard tissue of teeth was conducted a comprehensive survey of 43 patients adults (21 men and 22 women) belonging to the group of "working age" (from 19 to 54 years) with defects filling cavities, as well as defects of hard tissues teeth. Distribution of patients was conducted in two groups: the first group carried 21 patients treated for finishing polishing fixing cement at the border " inlay – dental hard tissues " used the system «Enhance®» (DENTSPLY, USA). The second group consisted of 22 patients treated for finish polishing fixing cement used polishing burs (SHOFU INC, TF Hybrid™ Points Kit) and polishing brush with paste Profylaxpasta CCS (CCS, Tunavagen Borlange, Sweden), RD = 40. Preparation of cavities carried out according to clinical requirements. In laboratory stages of ceramic used a lot of inlays «IPS e.max Press» (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein). The full anatomical working and auxiliary impression taking procedure from upper and lower jaw denture foundation area by dental impression material of condensation type «Speedex» (Switzerland) had been done. The polymerization of the composite cement was performed with the wireless 5W LED photo-polymerisation lamp.

**Results and discussion.** Assessment of quality of indirect restorations, the state surrounding hard tissue of tooth was performed at 6, 12 and 24 months according the following criteria.

### LIST OF REFERENCES

1. Three-dimensional finite element analysis of strength and adhesion of composite resin versus ceramic inlays in molars / B.Dejak; A.Mlotkowski // Prosthetic dentistry. - 2013. – Vol. 99 (2). - P.131-140.
2. Recent developments in restorative dental ceramics / K.J. Anusavice // J. Amer. Dent. Assoc. - 2015. – Vol. 124 (5). - P. 72-84.
3. Голик В.П. Восстановление дефектов твердых тканей зубов вкладками. Учебное пособие / В.П. Голик, А.Ю. Никонов, И.В. Янишен. – Харьков, 2014. – 39 с.

## ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗРОБКУ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ЦИФРОВОЇ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ

Янішен І.В., Масловський О.С., Куліш С.А., Аврунін О.Г.\*  
Харківський національний університет радіоелектроніки\*  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра ортопедичної стоматології

Вступ. Сучасний етап розвитку медичної техніки передбачає тенденцію до підвищення якості і автоматизації методів обробки гістологічних і цитологічних даних [1, 2]. Суть. Сучасна система цифрової мікроскопії для автоматизованої обробки цито-гістологічних даних повинна відповідати наступним вимогам:

- забезпечувати отримання даних з максимальною роздільною здатністю;
- проводити сканування і аналіз колірних складових;
- забезпечувати попередню обробку зображень;
- забезпечувати отримання і аналіз геометричних ознак об'єктів;
- забезпечувати отримання і аналіз логічних і топологічних ознак об'єктів;
- виконувати класифікацію і розпізнавання виявлених об'єктів;
- проводити наочну візуалізацію процесу аналізу;
- забезпечувати можливість інтерактивної корекції параметрів обробки;
- забезпечувати статистичну обробку результатів досліджень;

Головною проблемою є розробка ефективного методологічного, алгоритмічного і програмного забезпечення для автоматизованого аналізу цито-гістологічних даних. Для цього необхідно: класифікувати зображення мікроб'єктів по геометричних, топологічних, оптичних характеристиках; розробити алгоритми попередньої обробки зображень гістологічних препаратів; програмно реалізувати алгоритми сегментації цито-гістологічних об'єктів і перевірити їх на конкретних прикладах мікропрепаратів.

Висновки. Розроблене авторами оригінальне програмне забезпечення на даному етапі дозволяє вирішити цю проблему лише для порівняно невеликого спектру цито-гістологічних мікропрепаратів. Ця система може використовуватися при аналізі мікропрепаратів головного мозку людини, слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і ротової порожнини. Перспективним є подальше удосконалення методів автоматизованої обробки і аналізу даних.

### ЛІТЕРАТУРА:

1. Компьютерное моделирование процессов и состояний сложных систем: обоснование параметров моделей расчетно-экспериментальным путем / Ю. В. Веретельник [и др.] // Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ»: зб. наук. пр. Сер.: Машинознавство та САПР. – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – №12 (1234). – С. 14-25.
2. Свешников Л.В. Компьютерная обработка и анализ изображения, полученного при световой микроскопии / Морфология. 2006, – Т.129. – С. 85-86.

Ключові слова: цифрова мікроскопія, оптична мікроскопія, цито-гістологічні дані, автоматизована обробка.

## ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО АДГЕЗИВНОГО МАТЕРІАЛУ «СТОМАФІКС-А»

Янішен І.В., Мовчан О.В., Перешівайлова І.А., Дюдіна І.А., Кричка Н.В.  
Харківський національний медичний університет  
Кафедра ортопедичної стоматології

За даними літератури від 20 до 26% пацієнтів не користуються виготовленими знімними протезами, а 37% – незадоволені якістю ортопедичного лікування



ними. Крім цього, в 52% випадків знімні конструкції мають недостатню фіксацію і стабілізацію на протезному ложе. У 64% пацієнтів під базисами протезів розвиваються захворювання слизової оболонки травматичної етіології. Недостатньо вивченим залишається питання впливу адгезивних матеріалів на клінічну ефективність адаптації до знімних протезів [1]. Розробка і впровадження вітчизняного адгезивного матеріалу з антибактеріальною активністю дозволить збільшити ефективність ортопедичного лікування знімними пластинковими протезами, скоротити період адаптації і підвищити їх функціональність за рахунок зменшення кількості корекцій і гострих механічних уражень слизової оболонки порожнини рота. Метою даного дослідження є вивчення антибактеріальної активності вітчизняного адгезивного матеріалу «Стомафікс-А». Матеріали і методи дослідження. У відповідності з рекомендаціями ВООЗ для оцінки активності препаратів використовували тест-штами *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Proteus vulgaris* ATCC 4636, *Candida albicans* ATCC 653/855. Приготування мікробної суспензії мікроорганізмів проводили з використанням приладу Densi-La-Meter (виробництво PLIVA-Lacchema, Чехія; довжина хвилі 540 нм). Суспензію готували згідно з інструкцією, що додається до приладу і інформаційного листа про нововведення в схемі охорони здоров'я № 163-2006 «Стандартизація Приготування мікробних суспензій», м. Київ. Синхронізацію культур проводили з використанням низької температури (+40С). Мікробне навантаження склало 107 мікробних клітин на 1 мл середовища і встановлювалося за стандартом McFarland. У роботу брали 18-24 годинну культуру мікроорганізмів, а для дослідження – агар Мюллера-Хінтона (Дагестанський НВО «Живильні середовища», термін придатності середовища до XI 2014 г.). При оцінці нових антибактеріальних речовин, а також при вивченні антибіотикостійких штамів застосовують такі критерії:

- відсутність зон затримки росту мікроорганізмів навколо лунки, а також зони затримки до 10 мм вказує на те, що мікроорганізм не чутливий до внесеного в лунку препарату або концентрації антибіотика;
- зони затримки росту діаметром 10-15 мм вказують на малу чутливість культури до випробовуваної концентрації антибактеріального речовини;
- зони затримки росту діаметром 15-25 мм розцінюються, як показник чутливості мікроорганізму до випробовуваному лікарського засобу;
- зони затримки росту, діаметр яких перевищує 25 мм, свідчить про високу чутливість мікроорганізмів до досліджуваних препаратів.

Отримані матеріали. Данні результатів дослідження антибактеріальної активності зразків надані в таблиці (оцінку результатів проводили в двох варіантах з першою 2 дні).

Зразки	Діаметри зон затримки зростання в мм ,число повторів досвіду n=3					
	<i>Staphylococcus Aureus</i> ATCC 25923	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	<i>Proteus vulgaris</i> ATCC 4633	<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	<i>Candida albicans</i> ATCC 653/885
1 варіант	17,19,16	14,15,15	зріст	зріст	18,18, 16	13,14,14
2 варіант	18,20,19	17,16,16	зріст	зріст	18,17,18	13,13,14

Висновки. В результаті проведених досліджень було встановлено, що вітчизняний адгезивний матеріал «Стомафікс-А» має антибактеріальну активність відносно *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Bacillus subtilis* ATCC 6633 та слабкою активністю щодо *Candida albicans* ATCC 653/885.

## Список літератури.

1. Рожко М.М., Неспрядько В.П. Ортопедична стоматологія.- Київ, 2003.- 584с.
2. Запара П.С., Федотова О.Л. Вивчення впливу знімних акрилових протезів, виготовлених за різними лабораторними технологіями, на біохімічний склад ротової рідини. Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, Одеса, 19-20.01.2018 / ГО «Південна фундація медицини». – Одеса, 2018. – С.30-32.
3. Нідзельський М.Я. Результати біофізичних досліджень ротової рідини в різні терміни адаптації пацієнтів до знімних протезів, їх вплив на смакову чутливість / М.Я. Нідзельський, В.Ю. Давиденко, Г.М. Давиденко [та ін.] // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – Т. 17, Вип. 3 (59). – С. 231-235.
4. Сотскова Ю.В. Мікробіоценоз порожнини рота у хворих на хронічний генералізований катаральний гінгівіт на тлі цукрового діабету I типу/ Ю.В. Сотскова, І.Я. Марченко, О.П. Ступак, І.М. Ткаченко// Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 1. - Том 2. – С. 270-273.
5. Мовчан О.В. Порівняльна оцінка зон запалення на етапах користування повними знімними пластинковими протезами. Український журнал медицини, біології та спорту. – том 4, № 1(17). – 2019. – Миколаїв. – с.195.

## ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НИЗЬКОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ ЛІПІДОГРАМИ

Біленький А.С.

ННМЦ «Університетська клініка ЗДМУ»

Останнім часом досить широкого поширення в комплексному лікуванні хворих різного профілю набуло застосування низькоінтенсивного лазерного випромінювання (НІЛВ) як ефективного лікувального засобу, який проявляє виражену комплексну багатофакторну дію на організм (антиангінальну, протизапальну, гіпотензивну, антиаритмічну, антиалергічну, гіполіпідемічну, коагулокоригуючу та інші). Мета дослідження: оцінити вплив НІЛВ на показники ліпідного обміну при його застосуванні в комплексному лікуванні хворих з поширеним атеросклеротичним ураженням судин та дисліпідеміями. Методики: 16 хворих віком від 45 до 70 років, окрім медикаментозної терапії, отримали десятиденний курс НІЛВ на апараті «Ліка-Терапевт» («Фотоніка-Плюс»), Черкаси, Україна) чергуванням двох спектрів: червоного (довжина хвилі 658 нм, потужність випромінювання на кінці світловоду 25 мВ, тривалість процедури 10 хвилин) та інфрачервоного (довжина хвилі 810 нм, потужність випромінювання на кінці світловоду 15 мВ, тривалість процедури 10 хвилин) в безперервному режимі випромінювання з частотою імпульсів 80 Гц. Для оцінки впливу НІЛВ до і після курсу лікування визначали відповідні показники ліпідограми (загальний холестерин та його фракції – холестерин ЛПНЩ і ЛПВЩ, індекс атерогенності, вміст тригліцеридів). Після курсу НІЛВ у 13 хворих (82,5%) відмічене зниження показників ХС ЛПНЩ в середньому з  $(4,00 \pm 0,12)$  ммоль/л до  $(3,68 \pm 0,13)$  ммоль/л, а у 9 хворих (56,25%), крім цього, підвищились показники ХС ЛПВЩ з  $(1,17 \pm 0,11)$  ммоль/л до  $(1,34 \pm 0,08)$  ммоль/л. При порівняльному архівному аналізі даних показників у аналогічних пацієнтів без застосування лазеротерапії такі зміни виявлені лише у 7 з 12 (58,3%). Виявлене зниження атерогенних показників ліпідного обміну під дією НІЛВ, на думку багатьох дослідників, може бути обумовлене поліпшенням функціонування ліпід-транспортних систем крові та рецепторного ендозитозу ЛПНЩ гепатоцитами, прискоренням видалення модифікованих ЛПНЩ макрофагами, активованими НІЛВ та ін. Висновки. Лазерне випромінювання низької інтенсивності здійснює комплексний сприятливий вплив на ліпідний обмін – спостерігається зниження атерогенних фракцій ліпопротеїнів та досить чітка тенденція до підвищення антиатерогенних.

*Ключові слова:* лазерне випромінювання низької інтенсивності, атеросклероз, дисліпідемія, ліпопротеїни.

## EFFECTS OF VITAMIN D AND TAMOXIFENE ON SYNTHESIS OF KLOTHO PROTEIN IN HEART AND BRAIN CELLS

S.V. Pavlov, J.V. Nikitchenko, S.A. Belenkiy, D.V. Robota  
Zaporizhzhia State Medical University

Currently, central nervous and cardiovascular system disorders of hypoxia genesis are widely treated with drugs that restore blood flow, as well as drugs that affect cell metabolism, namely, individual units of adaptive molecular-biochemical reactions. Of particular interest are pharma-correction methods of affecting synthesis and expression of Klotho proteins, such as vitamin D and Necrostatin-1, estrogens. The purpose of the study was to identify the ability of vitamin D and tamoxifen estrogen receptor modulator to affect Klotho protein synthesis (under hypoxia in vitro modeling in brain and heart cells). The study was performed on sexually mature white non-linear rats - males weighing 190-230 g. Hypoxia in vitro was modeled by insertion of 0.6  $\mu$ M concentration of -1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridil (MPTP) into the suspension of respiratory tract tissue differentiator cardiomyocytes. By means of immunoenzyme analysis, concentration of Nitrotyrosin (Ntz) (ELISA Kit "Hycult biotechnology b.v.") and Klotho protein (Elabscience, USA) in cell suspensions was evaluated. Statistical processing of the results was carried out using the STATISTICA® for Windows 6.0 program (StatSoft Inc., No. AXXR712D833214FAN5). The reliability of the differences was carried out using the Student's t-criterion. The data analysis demonstrated that a 120-minute MPTP incubation of cardiomyocytes and neurocytes resulted in a significant deficiency of Klotho protein concentration compared to intact suspensions. Such a decrease, in our opinion, is related to the development of oxidative stress in cell suspension (increase of Ntz by 65% and 69% in the cardiomyocyte and neurocyte suspensions respectively), as well as hyperproduction of proinflammatory cytokines such as tumor necrosis factor (TNF) and interferon (INF). Vitamin D ( $10^{-7}$ ) addition to the incubation medium of cardiomyocytes and neurocytes resulted in the increase of Klotho protein content by 56% on average, with 36% and 42% reduction of Ntz concentration, respectively. The registered effects of vitamin D are explained with its direct stimulating of the expression and synthesis of Klotho protein and limiting FGF23 hyperproduction. The introduction of tamoxifen estrogen receptor modulator ( $10^{-7}$ ) into the cardio- and neurocyte incubation medium did not affect Klotho protein concentration (an increase in concentration of 34% and 28% respectively) in advanced cell suspensions as much as vitamin D, however, nitrotyrosine concentration decrease made a more expressed impact, on average by 52% and 60%. The effects of tamoxifen are implemented due to its impact on the HSP proteins system, which provides the structural and functional integrity of the Klotho protein.

*Key words: hypoxia in vitro, cardiomyocytes suspension, neurocytes suspension, Klotho protein, vitamin D, tamoxifen.*

## ЛАБОРАТОРНИЙ ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ НЕОПЛАСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ПАПІЛОМАВІРУСНІЙ ІНФЕКЦІЇ

Бобрицька В.В.  
Харківська медична академія післядипломної освіти

Вступ. На сучасному етапі розвитку науки та практичної охорони здоров'я реальним становиться рання діагностика порушень тканьового гомеостазу, які згодом перетворюються в неопластичні утворення. Мета роботи – визначен-

ня методів ранньої лабораторної діагностики в якості прогнозу перебігу папіломавірусної інфекції репродуктивної системи жінок.

Матеріали і методи. Під спостереженням знаходились 60 жінок 27-37 років, яким був проведений скринінг на наявність вірусу папіломи людини (ВПЛ) від 6 до 59 типів. Всім жінкам проводили імуногістохімічне дослідження маркерів пухлинного росту p16 та Ki67, визначення фактору некрозу пухлин (ФНО-α). Згідно з результатами дослідження пацієнтки були розділені на дві групи – 35 жінок (група А) – позитивний результат ВПЛ та наявність клінічних ознак гінекологічної патології, та 25 (група В) – позитивний результат ВПЛ та відсутність клінічних ознак гінекологічної патології. Результати. Жінки групи А з позитивними імуногістохімічними результатами p16 та Ki67 (20 пацієнток - 57,1%), та низьким ФНО мали диспластичні зміни шийки матки II та III ступеню (10 пацієнток - 28,5%), та 11 осіб (31,4%) – диспластичні зміни ендометрію. Жінки групи А з позитивними імуногістохімічними результатами p16 та Ki67, та підвищеним ФНО-α мали диспластичні зміни шийки матки I ступеню. Пацієнтки групи В мали в переважній більшості негативні результати p16 та Ki67 - 19 пацієнток (76%), знижені показники ФНО-α мали 22 пацієнтки (88%).

Висновки. Визначення імуногістохімічних маркерів неопластичних процесів p16 та Ki67, ФНО-α є доцільним в разі діагностики ВПЛ, а у випадках з безсимптомним перебігом захворювання допомагає сформувати групи ризику розвитку неопластичних захворювань репродуктивної системи.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Головіна Д.А., Трофимова О.Б., Ермилова В.Д., и соавт. (2014) Комплекс молекулярно-генетических и иммуногистохимических методов для выявления вирусов папиллом человека в раковом эпителии мочевого пузыря. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 157(1):81-84.
2. Клинышкова Т.В., Буян М.С. (2018) Течение цервикального предрака в условиях персистирующей папилломавирусной инфекции. Мать и дитя в Кузбассе. 1(72):77-80.

*Ключові слова: вірус папіломи людини, імуногістохімічні маркери, фактор некрозу пухлин.*