

3. Глутатіонтрансферазна активність у кірковому та мозковому шарі нирок щурів на тлі отруєння сулемою зросла порівняно контролем не залежно від концентрації сольового навантаження.

4. У сосочку нирок щурів виявлено зниження глутатіонтрансферазної активності відносно контролю при

0,75% сольовому навантаженні та отруєнні сулемою, а при 3% сольовому навантаженні активність ферменту в даному відділі нирок не змінилася.

У подальшому планується дослідження впливу водного навантаження на функціональний стан нирок щурів на тлі сулемової нефропатії.

### Список літератури

- Велика А.Я. Зміна активності антиоксидантних ферментів при водному і сольовому навантаженні у нирках щурів /А.Я.Велика //Буковинський медичний вісник. - 2012. - №1(61). - С. 116-119.
- Геруш І.В. Стан глутатіонової системи крові за умов експериментального виразкового ураження гастродуоденальної зони та дії настоянки ехінацеї пурпурової /І.В.Геруш, І.Ф.Мецишен //Вісн. пробл. біол. і мед. - 1998. - №7. - С. 10-15.
- Гоженко А.И. Функциональное состояние почек в условиях водной и солевой загрузки при беременности у крыс на фоне сулемовой нефропатии / А.И.Гоженко, А.Н.Слученко //Нефрология. - 2006. - Т.10, №1. - С. 72-76.
- Гоженко А.И. "Приховане" uszkodження проксимального відділу нефрону / А.И.Гоженко, Ю.Є.Роговий, О.С.Федорук //Одеський медичний журнал. - 2001. - №5(67). - С. 16-19.
- Губський Ю.И. Коррекция химического поражения печени /Губський Ю.И. - К.: Здоров'я, 1989. - 186 с.
- Мацьопа І. В. Стан про- та антиоксидантної системи нирок щурів за умов токсичного гепатиту та дії мелатоніну при різній тривалості світлового періоду /І.В.Мацьопа, І.Ф.Мецишен //Клінічна та експериментальна патологія. - 2007. - Т.6, №3. - С. 65-69.
- Мацьопа І.В. Адаптація антиоксидантної системи нирок щурів до різних світлових режимів за інтоксикації тетрахлорметаном та дії мелатоніну /І.В.Мацьопа, Н.П.Григор'єва, І.Ф.Мецишен //Український біохімічний журнал. - 2010. - Т.82, №2. - С. 79-88.
- Метод определения активности каталазы /М.А.Королюк, Л.И.Иванова, И.Г.Майорова, В.Е.Токарев //Лабораторное дело. - 1988. - №1. - С. 16-19.
- Пишак В.П. Биологические ритмы экскреторной функции почек у больных гипотиреозом /В.П.Пишак, Н.В.Кривич //Бюл. эксперим. биол. и мед. - 1998. - Т.125, №6. - С. 684-688.
- Пишак В.П. Клінічна анатомія шишкоподібного тіла /Пишак В.П. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. - 160 с.
- Пишак В.П. Хроноритмічні особливості екскреторної функції нирок за умов гіпофункції шишкоподібної залози / В.П.Пишак, Р.Є.Булик, Н.М.Шумко //Бук. мед. вісник. - 2005. - №1. - С. 94-96.
- Habig H. W. Glutathione S-Transferases / H.W.Habig, M.J.Pabst, W.Jacoby //The Journal of Biological Chemistry. - 1974. - Vol.249, №22. - P. 7130-7139.
- Zhdanova I.V. Efficiency of melatonin as a sleep-promoting agent /I.V.Zhdanova, R.J.Wurtman //J. Biol. Rhythms. - 1997. - №12. - P. 644-650.

**Великая А.Я., Пишак В.П., Мацепа И.В.**

### ВЛИЯНИЕ СОЛЕВОЙ НАГРУЗКИ НА ФОНЕ СУЛЕМОВОЙ НЕФРОПАТИИ НА КАТАЛАЗНУЮ И ГЛУТАТИОНТРАНСФЕРАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ В ПОЧКАХ КРЫС

**Резюме.** На белых нелинейных крысах-самцах с токсичным отравлением сулемой и при солевой нагрузке изучены изменения антиоксидантных ферментов в разных отделах почек. Установлено, что на фоне интоксикации каталазная активность снижается в мозговом слое почек и сосочке не в зависимости от вида солевой нагрузки. Также, глутатионтрансферазная активность в корковом и мозговом слое почек крыс на фоне отравления сулемой выросла сравнительно контролем не в зависимости от концентрации солевой нагрузки. В сосочке обнаружено снижение активности данного фермента относительно контроля при 0,75% солевой нагрузке и отравлением сулемой, а при 3% солевой нагрузке активность фермента в данном отделе почек не изменялась.

**Ключевые слова:** каталаза, глутатионтрансфераза, сулема, солевая нагрузка, почки.

**Velyka A.Y., Pichak V.P., Matsiopa I.V.**

### SALT LOADING INFLUENCE ON SULEMA NEPHROPATHY BACKGROUND OVER CATALASE AND GLUTATHIONE-TRANSFERASE ACTIVITY IN THE RATS' KIDNEYS

**Summary.** The changes of antioxidant enzymes in various portions of the kidneys have been examined on albino non-linear male rats with toxic sublimate poisoning and salt loading. Catalase activity on the background of intoxication has been found to decrease in the renal medullary layer and papilla irrespective of the type of salt loading. At the same time, glutathione-transferase activity in the cortical and medullary layers of the kidneys on the background of sublimate poisoning increased as compared with the control group irrespective of the concentration of salt loading. Reduction of the given enzyme activity was found in the papilla relative to the control with 0,75% salt loading and sublimate poisoning, and with 3% salt loading this enzyme activity in the given renal poisoning did not change.

**Key words:** catalase, glutathione-transferase, sublimate, salt loading, kidneys.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2012 р.

© Беляєв Е.В., Одуд М.П., Черешнюк І.Л.

УДК: 616.31:616-77:611.18.72

**Беляєв Е.В., Одуд М.П., Черешнюк І.Л.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

### ЦИТОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ КЛІТИН БУКАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІУ У ПАЦІЄНТІВ З ІНТАКТНИМИ ЗУБНИМИ РЯДАМИ

**Резюме.** Визначено стан ядерної ДНК та проліферативна активність клітин букального епітелію в пацієнтів з інтактними зубними рядами. Встановлено, що проліферативна активність букального епітелію в осіб з інтактними зубними рядами є високою - більша кількість клітин перебуває у фазі синтезу ДНК, G2/M (63,69 %) та у стані з фрагментованою ДНК (Sub-G0G1, 15,21 %).

**Ключові слова:** клітини букального епітелію, ДНК-цитометрія.

## Вступ

Від однієї до двох третин пацієнтів, які звертаються за ортопедичною допомогою з приводу часткової втрати зубів (часткова вторинна адентія), потребують застосування повних або часткових знімних пластинкових протезів [Заяць, Лепська, 2000; Огородников, 2004]. Таке лікування відновлює зубний ряд, забезпечує поновлення функції жування, вимови, естетичні вимоги.

Однак, враховуючи той факт, що матеріалом для виготовлення зубних протезів є полімерні матеріали, нагальною стала проблема визначення їх можливого негативного впливу як на ротову порожнину зокрема, так і на організм людини загалом [Лепилин и др., 2003; Кравец, 2008]. В тому числі значний інтерес дослідників виник до стану слизової оболонки ротової порожнини та безпосередньо слизової оболонки протезного ложа, що пов'язано з координуючою позицією епітелію в ініціації і стабілізації запальних процесів, які займають центральне місце в патології [Варес и др., 2004; Григорьян, Грудянов, 2008]. Оскільки відомо, що епітелій слизової оболонки володіє значним ефекторним потенціалом в реакціях запалення і імунітету, деякі дослідники [Хусаїнова и др., 1997] для скринінгової оцінки стану здоров'я, стресових чинників, шкідливих факторів зовнішнього середовища, соматичної патології, пропонують враховувати зміни диференціювання епітелію, які рееструються морфологічно (розмір клітин, характер ядер, ознаки цитолізу).

Враховуючи існування лише поодиноких досліджень, присвячених визначенню показників клітинного циклу букального епітелію в нормі методом ДНК-цитометрії, особливо актуальним є встановлення таких показників в осіб різної статі, віку тощо. В тому числі, актуальним є і чітке визначення цитометричних показників букального епітелію у пацієнтів з інтактними зубними рядами, визначення причин і меж їх можливих фізіологічних відхилень. На теперішній час важливе місце серед інших діагностичних методів зайняв метод проточної цитометрії, оскільки пошук неінвазивних тестів для виявлення ранніх форм змін клітин епітелію слизової оболонки, а також виявлення запальних, онкологічних захворювань, є одним з актуальних завдань сучасної медицини. Даний метод дає можливість оцінювати проліферативну активність клітин та їх апоптоз.

**Мета** дослідження - визначити стан ядерної ДНК та проліферативну активність клітин букального епітелію в пацієнтів з інтактними зубними рядами.

## Матеріали та методи

Для визначення проліферативної активності за фазами клітинного циклу, та фрагментації ядерної ДНК

клітин букального епітелію, нами було обстежено 12 пацієнтів, віком 36-60 років, клінічно здорових, з відсутністю дефектів зубних рядів. Критеріями виключення пацієнтів з обстеження були: наявність тяжких соматичних захворювань, тютюнопаління, обтяжений алергологічний анамнез, відсутність зубів, захворювання слизової оболонки порожнини рота, хронічний генералізований пародонтит у стадії загострення, відмова пацієнтів від участі у обстеженні. Предметом дослідження служив букальний епітелій слизової оболонки порожнини рота пацієнтів, оскільки поверхневий епітелій являється основним структурно-функціональним компонентом слизової оболонки. Вміст ДНК в ядрах клітин букального епітелію людини визначався методом проточної ДНК-цитометрії.

Метод проточної цитометрії є сучасною технологією швидкого оптичного вимірювання параметрів клітини, її органел і процесів, які в ній відбуваються. Даний метод дозволив з високою точністю дослідити проліферативну активність за інтервалами клітинного циклу та стан фрагментації ядерної ДНК (апоптоз) клітин букального епітелію. Для проведення проточної цитометрії суспензію ядер з клітин букального епітелію людини отримували за допомогою спеціального розчину для дослідження ядерної ДНК, аналізу плоідності, клітинного циклу, CyStain DNA (фірми Partec, Німеччина), який дозволяє одночасно отримати ядерну суспензію і здійснити флуоресцентне фарбування діамідинофеніліндолом (DAPI) нуклеарної ДНК.

Дослідження виконувалося на багатофункціональному науково-дослідному проточному цитометрі "Partec PAS" фірми Partec, Німеччина в НДЦ ВНМУ імені М.І. Пирогова. Для збудження флуоресценції DAPI застосовувалося УФ-випромінювання. З кожного зразка нуклеарної суспензії аналізу підлягало 10 тис. подій [Darzynkiewicz et al., 2001; Kamentsky, 2001; Carey et al., 2007].

Цитометричний аналіз клітин виконувався засобами програмного забезпечення FloMax (Partec, Німеччина) шляхом виділення гейтів Sub-G0G1 ділянки на ДНК гістограмах - RN1 перед піком G0G1 яка вказує на ядра клітин з вмістом ДНК < 2с (відсоток ядер клітин у стані апоптозу); RN2 - ділянка на ДНК-гістограмі G0G1 вказує на ядра клітин з вмістом ДНК = 2с та RN3 - ділянка на ДНК-гістограмі S+G2/M вказує на ядра клітин, в яких відбувається синтез ДНК (ДНК > 2с та < 4с) та підготовку до поділу (ДНК = 4с).

Статистичну обробку результатів дослідження проводили, обчислюючи середню арифметичну величину (M), середню похибку середньої арифметичної величини (m), середню похибку (t), достовірність різниць

**Таблиця 1.** Відсоток клітин букального епітелію в різних фазах клітинного циклу у пацієнтів з інтактними зубними рядами (M±m; %).

Інтервали клітинного циклу	Жінки (n=6)	Чоловіки (n=6)	Об'єднані показники (n=12)
Sub-G1	14,91±3,23	15,51±3,12	15,21±3,18
G0G1	13,30±4,11	14,73±2,32	14,01±3,65
S+G2/M	64,94±6,72	62,44±5,92	63,69±6,23

результатів (p). Якщо коефіцієнт вірогідності був менше за 0,05, результати вважали достовірними.

### Результати. Обговорення

При статистичному аналізі методом Вілкоксона (табл. 1) між показниками клітинного циклу обстежених жінок і чоловіків не виявлено суттєвих статистичних розбіжностей ( $p > 0,05$ ), або тенденцій до них, що дозволило при подальшому аналізі об'єднати ці підгрупи в одну контрольну групу.

Попередній розподіл на дві підгрупи контролю ґрунтувався на даних багатьох досліджень, які зафіксували гендерні особливості проліферації букального епітелію в нормі та патології. Але ці отримані дані базувались на цитоморфологічних, цитохімічних та мікроскопічних методах, тоді як метод ДНК цитометрії дозволяє оцінити внутрішньоклітинні молекулярні зміни в ДНК клітин і є більш точним відносно попередньо згадуваних методик.

Аналізуючи отримані дані показників клітинного циклу букального епітелію пацієнтів з неушкодженими зубними рядами, слід відмітити, що вони свідчать про високу інтенсивність оновлення клітин в нормі. На це вка-

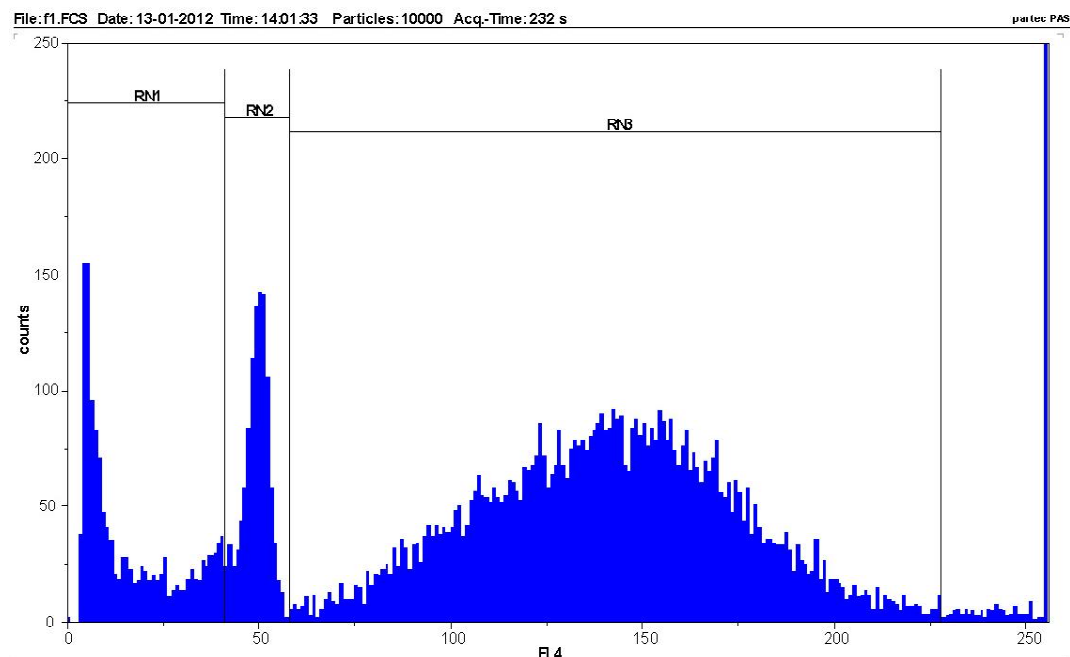
зує значний відсоток подій що перебували в інтервалі Sub-G0G1 - 15,51 % від всіх зареєстрованих подій. Даний інтервал характеризує апоптоз (фрагментацію ДНК), який в даному випадку є одним із механізмів оновлення клітин епітелію. За даними інших дослідників апоптоз є механізмом, що обмежує поширення соматичних мутацій, попереджуючи розвиток паранеопластичних процесів, але поряд із цим повинна існувати динамічна рівновага із клітинами, що проліферують [Collins et al., 1992; Darzynkiewicz et al, 2001; Bollmann, M?hes, 2004].

Тому важливо також відмітити те, що більше половини клітин перебували в інтервалі S+G2/M. Інтервал S+G2/M характеризує активно проліферуючу частину клітинного субстрату який забезпечує постійне оновлення і його відсоток склав 63,69 %. Це означає, що більшість клітин букального епітелію в нормі або перебувають в синтетичній фазі, або інтенсивно готуються до переходу в неї. Порівнюючи отримані дані із показниками схожих досліджень, можемо констатувати про подібність результатів отриманих різними методиками, хоча окремими дослідниками констатується низький проліферативний потенціал епітеліоцитів за результатами імуногістохімічного дослідження [Осипова и др., 2012]. У цьому дослідженні проводилась оцінка біоптату ясен, нами ж проведена оцінка букального епітелію, чим можемо пояснити розбіжність результатів.

Також варто відмітити, що меншість клітин в групі контролю за нашими даними перебували в неактивній фазі G0G1 (14,01± 3,65%). Основна маса клітин букального епітелію за нашими даними перебуває в активних фазах ділення, і саме порушення даних інтервалів може суттєво вплинути на стан слизової.

Тобто, питання щодо апоптозу та проліферативної активності клітин слизової ротової порожнини залишається до кінця не вивченим і потребує подальшої деталізації.

Отримані нами показники дозволяють характеризувати клітинний цикл букального епітелію і вказують на високу активність проліферації та оновлення в нормі, що дозволяє підтримувати рівновагу в слизовій оболонці порожнини рота і за-



**Рис. 1.** Приклад проточно-цитометричного аналізу вмісту ядерної ДНК в клітинах букального епітелію здорової жінки. RN1 (Sub-G0G1) = 13,81%, RN2 (G0G1) = 10,58%, RN3 (S+G2/M) = 71,35%.

безпечує нормальне її функціонування. Загальноновизнаним є положення, що співвідношення клітин, букального епітелію на різних етапах диференціювання залежить від глибини ураження слизової оболонки ротової порожнини [Трезубов, 2008; Хайдуков, 2008].

Наступним цікавим результатом наших досліджень виявилась відсутність гендерних розбіжностей в показниках клітинного циклу, хоча в інших роботах показано, що при цитологічних дослідженнях виявляються статеві розбіжності, які у жінок залежать від фази менструального циклу [Ягунов, 2008]. За даними цих же дослідників в епітеліоцитах слизової рота чоловіків відмічалось зменшення клітин з ознаками деструкції. Отримані морфометричні показники не знайшли підтвердження в нашій роботі, проведеної на молекулярному рівні методом ДНК-цитометрії. Можемо припустити, що виявлені нами дані вказують на те, що гендерні розбіжності формуються на рівні рецепторного апарату і не мають таких на рівні клітинного циклу.

Також важливим є те, що у обстежених нами жінок не було гінекологічної патології, а саме на її фоні зафіксо-

вані в інших дослідженнях найбільш суттєві зміни в клітинах слизової ротової порожнини - особливо в процесах ороговіння та термінального диференціювання [Григорьян, 2008]. Нами не встановлено розбіжностей між показниками груп чоловіків та жінок ні в інтервалі S+G2/M та в інтервалі Sub-G1 ( $p > 0.05$ ). А саме вони складають основну частину клітинного циклу букального епітелію, як нами підкреслено вище, найбільш функціонуючу частину.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Встановлено, що проліферативна активність букального епітелію в осіб з інтактними зубними рядами є високою - більша кількість клітин перебуває у фазі синтезу ДНК, G2/M (63,69%) та у стані зфрангментованою ДНК (Sub-G 0G1, 15,21%).

У перспективі передбачається збільшити кількість досліджень у осіб різних вікових груп з інтактними зубними рядами та дослідити клітинний цикл слизової оболонки протезного ложа при використанні різного виду протезування.

### Список літератури

- Акриловые пластмассы должны быть устранены из практики зубного протезирования. Дорогу термопластам медицинской чистоты / [Варес Э.Я., Нагурный В.А., Варес Я.Э., Аллахвердиева Л.С.] // Вісник стоматології (Одеса). - 2004. - №1. - С. 105-107.
- Григорьян А.С. Ключевые звенья патогенеза заболеваний пародонта в свете данных цитоморфометрического метода исследования / А.С.Григорьян, А.И.Грудянов // Стоматология. - 2008. - №1. - С. 5-8.
- Заяць Т.І. Знімні пластинкові протези підручник /Т.І.Заяць, Я.З.Липська. - Л.: Новий Світ, 2000. - 31 с.
- Кравец Т.П. Непереносимость пластмассовых зубных протезов /Т.П.Кравец, М.Ю.Кравец // Стоматолог (Харків). - 2008. - С. 40-45.
- Лепилин А.В. Влияние съемных пластиночных протезов, изготовленных из акриловых пластмасс, на структурно-функциональные свойства клеточных мембран слизистой оболочки полости рта /А.В.Лепилин, В.И.Рубин, А.Г.Прошин // Стоматология. - 2003. - №2. - С. 51-54.
- Огородников М.Ю. Улучшение свойств базисных материалов, использующихся в ортопедической стоматоло-
- гии: этапы развития, совершенствования и перспективное направления /М.Ю.Огородников // Стоматология. - 2004. - Т.8, №6. - С. 69-74.
- Осипова Ю.Л. Воспалительные заболевания пародонта при незрозивной форме гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: клинические и иммуноморфологические аспекты /Ю.Л.Осипова, Н.В.Булкина, А.Ю.Кропотина // Фундаментальные исследования. - 2012. - №2 (Ч.2). - С. 325-327.
- Основные этапы разработки и применения метода проточной цитометрии в ФГУ РНЦРХТ /А.С.Ягунов, А.С.Тумасова, А.В.Карташев [и др.] // Вопросы онкологии. - 2008. - Т.54, №4. - С. 494-497.
- Применение проточной цитометрии для исследования функциональных особенностей клеток иммунной системы /С.В.Хайдуков, С.В.Сибиряк, А.В.Зурочка [и др.] // Аллергология и иммунология. - 2008. - Т.9, №2. - С. 199-204.
- Рыжавский Б.Я. Изменения букального эпителия при некоторых заболеваниях у детей /Б.Я.Рыжавский, Г.Н.Холодок // Клини. лаб. диагностика. - 1995. - №2. - С. 39-40.
- Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы час-
- тного курса [учебник для студентов мед.вузов] /В.Н.Трезубов, А.С.Щербаков. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 308-317 с.
- Хусаинова И.С. Оценка цитологических показателей букального эпителия для диагностики функционального состояния человека /И.С.Хусаинова, И.Ю.Варулева, Н.А.Кожина // Клини. лаб. диагн. - 1997. - №3. - С. 10-12.
- Bollmann R. Analysis of tissue imprints by scanning laser cytometry /Bollmann R., M?hes G. // Curr. Protoc. Cytom. - 2004. - Chap. 7: Unit 7.
- Carey J.L. Flow cytometry in clinical diagnosis /J.L. Carey J.P. McCoy, D. Keren. - Chicago: ASCP Press, 2007. - 384 p.
- Darzynkiewicz Z. Use of flow and laser-scanning cytometry in analysis of cell death /Z.Darzynkiewicz, X.Li, E.Bedner // Methods Cell Biol. - 2001. - №66. - P. 69-109.
- Internucleosomal DNA cleavage should not be the sole criterion for identifying apoptosis /R.J.Collins, B.V.Harmon, G.C.Gob? [et al.] // Int. J. Radiat. Biol. - 1992. - Vol.61(4). - P. 451-453.
- Kamentsky L.A. Laser scanning cytometry. Methods Cell Biol /L.A.Kamentsky. - 2001. - №63. - P. 51-81.

**Беляев Э.В., Одуд М.П., Черешнюк И.Л.**

### ЦИТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОК БУКАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНТАКТНЫМИ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ

**Резюме.** Определено состояние ядерной ДНК и пролиферативная активность клеток букального эпителия у пациентов с интактными зубными рядами. Установлено, что пролиферативная активность букального эпителия у лиц с интактными зубными рядами высокая - большее количество клеток находится в фазе синтеза ДНК, G2/M (63,69%) и в состоянии с фрагментированной ДНК (Sub-G 0G1, 15,21%).

**Ключевые слова:** клетки букального эпителия, ДНК-цитометрия.

*Belyaev E.V., Odud M.P., Chereshnyuk I.L.*

### CYTOMETRIC INDICES OF BUCCAL EPITHELIAL CELLS IN PATIENTS WITH INTACT DENTITION

**Summary.** *The status of the nuclear DNA and cell proliferation of buccal epithelium in patients with intact dentition are determined. Found that the proliferative activity of buccal epithelium in patients with intact dentition is high - greater number of cells were in the phase of DNA synthesis, G2/M (63,69%) and in the state with fragmented DNA (Sub-G 0G1, 15,21%).*

**Key words:** *cells of buccal epithelium, DNA-cytometry.*

Стаття надійшла до редакції 30.04. 2012 р.

© Старинець Н.Г.

УДК: 577.25:616.832-004.2:616.895.4:314

*Старинець Н.Г.*

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра нервових хвороб (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

## ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНІ РОЗЛАДИ У ХВОРИХ НА МНОЖИННИЙ СКЛЕРОЗ

**Резюме.** *Обстежено 175 хворих на множинний склероз. Проведено клініко-неврологічне обстеження з оцінкою ступеня неврологічного дефіциту за шкалами EDSS та функціональних систем FS Куртцке. Ступінь депресії оцінювали за шкалою Бека, рівень тривожності - за шкалою Спілбергера - Ханіна. Встановлено кореляцію депресивних розладів з типом перебігу множинного склерозу, з порушенням пірамідної та мозочкової функціональних систем, доведено зворотній кореляційний зв'язок депресивних розладів зі ступенем інвалідизації. Реактивна та особистісна тривожність корелює з ступенем інвалідизації, особистісна тривожність корелює з віком дебюту множинного склерозу.*

**Ключові слова:** *множинний склероз, депресія, тривожність (реактивна, особистісна).*

### Вступ

Множинний склероз (МС) - це хронічне запальне демієлізуюче захворювання центральної нервової системи у осіб молодого і середнього віку [Гусев и др., 2004; Волошин и др., 2007], яке клінічно характеризується руховими, зоровими, сенсорними, координаторними, тазовими розладами, непередбачуваним перебігом та прогресуючою інвалідизацією. В клінічній картині МС можуть бути присутні і емоційні розлади. Найбільш частими серед них є депресія та тривога [Noy et al., 1995; Kanper, 2005; Weiske et al., 2008]. Вважається, що емоційні розлади сприяють інвалідизації, непрацездатності, посилюють соціальну ізоляцію, суїцидальні наміри, загально суттєво погіршують якість життя хворих на МС [Шмидт, 2010; Lobentanz et al., 2004; Feinstein, 2007; Tsigoulis et al., 2008]. У той же час спроби доказового встановлення асоціацій тривожно-депресивних розладів з окремими клінічними параметрами захворювання дали невизначені або суперечливі результати, які не дозволяють скласти наближене до дійсного уявлення щодо їх етіопатогенезу та утруднюють формулювання адекватних стратегій терапії та реабілітації.

Метою дослідження є визначення залежності тривожно-депресивних розладів від основних клінічних неврологічних характеристик захворювання у хворих на МС.

### Матеріали та методи

Обстежено 175 хворих на множинний склероз (МС): 62 чоловіки та 113 жінок віком від 19 до 56 років, які знаходились на стаціонарному лікуванні в неврологічному відділенні Вінницької обласної психоневрологічної лікарні. Середній вік становив  $37,6 \pm 0,74$  роки, тривалість захворювання -  $9,46 \pm 0,54$  роки. Важкість стану

хворих визначали за допомогою бальної системи оцінки неврологічних функцій - шкали ступеня інвалідизації (EDSS) та шкали уражень функціональних систем (FS) Куртцке. За вираженістю інвалідизації (EDSS) хворі розподілились на 3 групи: легка ступінь - 1 - 3,0 балів, середня - 3,5 - 5,5 балів, важка - від 6,0 балів. Оцінку рівня депресії проводили за шкалою Бека, яка включає 21 категорію симптомів та скарг, найбільш значущих для клінічної картини депресії [Белова, 2002]. При дослідженні тривожності застосовували шкалу Спілбергера - Ханіна, призначену для самооцінки тривоги [Белова, 2002]. Дана шкала дає можливість дослідити два типи тривоги - реактивну та особистісну. Рівень депресії та тривожності визначали як легкий, помірний та високий. Зв'язок між показниками різних оціночних шкал встановлювали за допомогою багатомірного аналізу MANCOVA [Tabachnick et al., 2005].

### Результати. Обговорення

У ході проведеного дослідження отримані такі дані. Так, у 132 (75,42%) хворих був ремітуючо-рецидивуючий (РР) тип перебігу МС, у 11 (6,28%) - первинно-прогресуючий (ПП), у 32 (18,28%) - вторинно-прогресуючий (ВП). При РР типі перебігу захворювання в фазах екзацербациї та ремісії була однакова кількість хворих - по 66 (37,71%). Клінічна картина характеризувалась рефлекторно - руховими, координаторними, чутливими розладами, порушенням функції черепних нервів та функції тазових органів. Пірамідні порушення були виявлені у 173 (98,85%) хворих, вони проявлялись у вигляді зниження м'язової сили, підвищення м'язового тону, змін в рефлекторній сфері, появою