

УДК 616.31 – 083 +615. 451. 3 + 616.314.76 + 616.314.77

Вербовська Р.І., Рожко М.М., Куцик Р.В., Дівнич Т.Я.

Вивчення протимікробних властивостей адгезивних кремів для фіксації повних знімних пластинкових протезів

Кафедра стоматології факультету післядипломної освіти (зав. каф. – проф. М.М. Рожко)

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології (зав. каф. – проф. Р.В. Куцик)

ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет”

Резюме. За останні роки збільшилась кількість хворих, які користуються повними знімними пластинковими протезами. Значна частина пацієнтів скаржиться на погану фіксацію протезів, тому для її покращення використовують адгезивні креми, які широко представлені на ринку медичних препаратів: Lacalut dent (Німеччина), Corega, (Великобританія), President (Італія), а також таблетки для очищення протезів Lacalut dent (Німеччина). Дослідження проведено на клінічних штамах мікроорганізмів, виділених з поверхні знімних пластинкових протезів і протезного ложа пацієнтів: *Str. mitis*, *Streptococcus salivarius*, *Stomatococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium flavescens*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*.

Проведене дослідження показало, що крем для фіксації повних знімних пластинкових протезів Lacalut dent володіє протимікробними властивостями до *Escherichia coli* і дріжджеподібних грибів роду *Candida*, в той час як адгезивному крему President властива бактерицидна дія тільки на дріжджеподібні гриби роду *Candida*.

Засіб для фіксації повних знімних протезів Corega володіє протимікробними властивостями до α -*Str.mitis*, α -*Str.salivarius*, які належать до резидентної мікрофлори ротової порожнини, що може зумовити виникнення дисбактеріозу ротової порожнини, а також до *Corynebacterium flavescens*, *Staphylococcus aureus*, дріжджеподібних грибів роду *Candida*.

Із досліджуваних засобів найефективнішими виявилися таблетки для очищення повних знімних пластинкових протезів Lacalut dent, які пригнічували в повній мірі ріст усієї мікрофлори ротової порожнини, яка була виділена під час дослідження.

Ключові слова: адгезивні креми, повні знімні пластинкові протези, мікроорганізми, протимікробні властивості, бактеріцидна дія.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Згідно з даними літератури потреба в повному знімному протезуванні у вікових групах 50 років і старші становить від 23,8% до 80%[1]. Сучасна технологія протезування дозволяє повністю відновити функції та естетичний вигляд. Але практика свідчить, що в більшості пацієнтів з'являються проблеми з фіксацією протеза [2]. Необхідність покращення фіксації при повному знімному протезуванні за допомогою спеціальних речовин привело дослідників до думки про створення спеціальних адгезивних засобів. Завдяки високій ефективності адгезивні креми знайшли широке застосування в практичній охороні здоров'я, завдяки чому їх промисловий випуск досягнув значних обсягів.

Мікробний баланс є важливим показником нормального фізіологічного стану тканин ротової порожнини. В нормі слизову оболонку ротової порожнини колонізують стрептококи, стоматококи, актиноміцети, лактобактерії, непатогенні нейсерії, фузобактерії та інші мікроорганізми. Під впливом різноманітних факторів можуть відбуватись зміни мікробіоценозу ротової порожнини, а саме, поряд з резидентною мікрофлорою (*Streptococcus salivarius*) з'являється умовно-патогенна (*Candida albicans*, ентеробактерії *псевдомонади*) та патогенна (*Staphylococcus aureus*, - *гемолітичні стрептококи*) [3].

Одним із факторів, які впливають на зміни мікробного балансу ротової порожнини, є користування знімними пластинковими протезами [4], які призводять в 65% випадків до розвитку протезного стоматиту. Кількість мікроорганізмів на поверхні протеза сягає $1 \cdot 10^6 - 2 \cdot 10^9$ мікробних клітин на cm^2 . Відомо, що деякі групи бактерій, які населяють дану екологічну нішу, можуть володіти факторами вірулентності і можливістю викликати запальний процес слизової оболонки ротової порожнини. Мікроскопічне дослідження зі-

шкрібів із внутрішньої поверхні базисів знімних протезів і мазків з слизової оболонки протезного ложа показало, що у пацієнтів з гіперемованою слизовою оболонкою протезного ложа майже у 90% випадків на внутрішній поверхні протеза і 60% на слизовій оболонці виявляються елементи грибів [5].

При тривалому користуванні знімними протезами мікроорганізми можуть проникати в товщу пластмаси на глибину 2-2,5мм. Наявна на протезі мікрофлора (як жива, так і не жива) здійснює на макроорганізм місцевий і загальний вплив [6].

Деякі дослідники рекомендують регулярно використовувати адгезивні креми для фіксації повних знімних пластинкових протезів, тому що прошарок, який виникає, значно пом'якшує механічний вплив протеза на слизову оболонку і може служити одним із заходів профілактики запальних явищ і травматичних ушкоджень протезного ложа [7]. Аналізуючи літературні джерела, ми звернули увагу на те, що при вивченні властивостей адгезивних кремів значна кількість досліджень присвячена фіксаційним властивостям даних кремів, а їх вплив на мікроорганізми ротової порожнини вивчено недостатньо.

Метою дослідження було вивчення протимікробних властивостей кремів для фіксації повних знімних пластинкових протезів.

Матеріал і методи дослідження

Для реалізації поставленої мети нами вивчено протимікробні властивості трьох кремів для фіксації зубних протезів, які користуються найбільшим попитом у пацієнтів: Lacalut dent (Аркам ГмбХ, Німеччина), Corega (GlaxoSmithkline, Великобританія) і President (АО “Бетафарма” м. Мілан-Італія). Паралельно вивчали також протимікробні властивості таблеток для очищення протезів Lacalutdent (Аркам ГмбХ, Німеччина), які використано в ролі препарату порівняння.

Для вирішення поставленої мети в клініці ортопедичної стоматології нами обстежено 150 пацієнтів, яких опитували і оглядали за загальноприйнятою методикою, включаючи скарги, анамнез життя, анамнез захворювання, оцінювали дані зовнішнього огляду і локально ротової порожнини з використанням стандартного набору стоматологічних інструментів.

Для оцінки мікробного балансу ротової порожнини пацієнтів дослідження якісного і кількісного складу мікрофлори здійснювали перерахунок на 1cm^2 площі поверхні протеза, з якої був забраний матеріал.

Дослідження антибактеріальних властивостей кремів для фіксації проведено на клінічних штамах мікроорганізмів, виділених з поверхні знімних протезів і протезного ложа пацієнтів: *Str. mitis*, *Streptococcus salivarius*, *Stomatococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium flavescens*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*. Клінічні штами мікроорганізмів ідентифікували на основі морфологічних, культуральних властивостей відповідно до рекомендаційного видання “Визначника бактерій Берджі” [8] та біохімічних мікротестів за допомогою наборів «STAPHYtest 16», «STREPTOtest 16» (Lachema, Чехія).

Визначення антибактеріальних властивостей кремів для фіксації протезів проводилось методом дифузії в агар. В чашки Петрі, розташовані на строго горизонтальній поверхні, заливали по 30 мл МПА, і після застигання в середовищі виготовляли лунки діаметром $13,8 \pm 0,1 \text{mm}$. Поверхню агару рівномірно засівали стандартизованими суспензіями тест-культури (концентрації 1×10^7 КУО/мл). В лунки вносили зразки досліджуваних кремів для фіксації зубних протезів. Результати дослідів враховували після інкубації в термостаті впродовж доби. Одержували цифрові зображення посівів на чашках, обробку яких здійснювали за допомогою комп'ютерної

програми UTHSCSA ImageTool 2.0 [9]. Визначали діаметри зон затримки росту мікроорганізмів навколо лунок із досліджуваними зразками кремів для фіксації зубних протезів. Дослідження з кожним мікробним штамом виконували тричі. Одержані результати обробляли методами варіаційної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Мікроорганізми, які заселяють ротову порожнину, можна поділити на такі групи [3] згідно даних літератури: резидентна мікрофлора (α -гемолітичні стрептококи, негемолітичні стрептококи, негемолітичні стафілококи, *Stomatococcus mucilaginosus*), транзиторна мікрофлора з низьким рівнем вірулентності (*Corynebacterium flavescens*, коагулазо-негативні гемолітичні стафілококи, бацили), транзиторна мікрофлора з високим рівнем вірулентності (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, дріжджеподібні гриби роду *Candida*). У пацієнтів з повними знімними пластинковими протезами [3] спостерігали пригнічення оральної стрептококової мікрофлори (α -гемолітичні стрептококи) в кількісному збільшенні інших представників резидентної мікрофлори ротової порожнини (негемолітичних стафілококів, *Stomatococcus mucilaginosus* і *Neisseria mucosa*). В цей же час максимально сприятливими умовами при користуванні повними знімними пластинковими протезами у пацієнтів виявляли чітку і стабільну тенденцію до росту *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, а також зростання кількості дріжджеподібних грибів роду *Candida* на поверхні протезів пацієнтів.

Нами використані засоби для фіксації пластинкових протезів до протезного ложа пацієнтів Lacalut dent, Corega і President, таблетки для очищення протезів Lacalut dent, які у процесі проведення мікробіологічних досліджень показали, що, крім, фіксуючої дії, володіють ще й протимікробною (бактерицидною або бактериостатичною дією). Протимікробні властивості адгезивних кремів є важливими, адже протез – це сприятливий чинник для розвитку різних видів мікроорганізмів у ротовій порожнині, тому на це необхідно також звертати увагу.

В ході досліджень у пацієнтів, які користуються повними знімними пластинковими протезами, нами виявлено, що такі креми для фіксації як Lacalut dent та President не впливають на резидентну мікрофлору ротової порожнини. На відміну від них, виражену бактерицидну дію відносно α -*Str. mitis* ($25,70 \pm 2,11$ мм) та α -*Str. salivarius* ($34,51 \pm 2,23$ мм) мають таблетки для очищення Lacalut dent (рис. 1). Результати мікробіологічного дослідження матеріалу при використанні крему для фіксації Corega, порівнюючи з таблетками для очищення Lacalut dent, спостерігалась дещо краща тенденція до збереження резидентної мікрофлори ротової порожнини, а саме, α -*Str. mitis* становив – $17,25 \pm 1,41$ мм, α -*Str. salivarius* – $21,00 \pm 1,72$ мм.

Результати мікробіологічного дослідження показали, що бактерицидною дією до *Corynebacterium flavescens*, який належить до транзиторної мікрофлори ротової порожнини з низьким рівнем вірулентності володіють таблетки для очищення Lacalut dent ($29,8 \pm 2,4$ мм) і крем для фіксації Corega ($19,8 \pm 0,5$ мм), на відміну від кремів Lacalut dent і President, які не мають протимікробних властивостей (рис. 2).

В ході проведення мікробіологічного дослідження матеріалу, взятого у пацієнтів, які користуються повними знім-

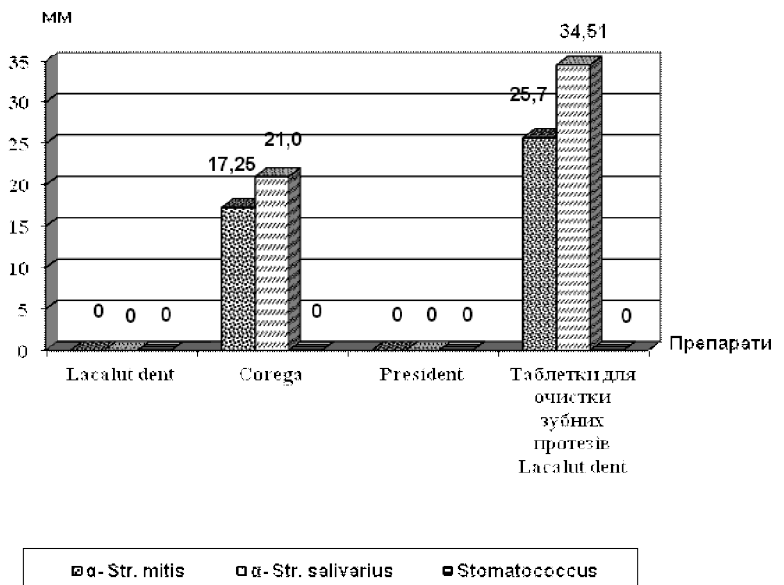


Рис. 1. Протимікробна активність кремів для фіксації зубних протезів відносно діаметрів зон пригнічення росту резидентної мікрофлори ротової порожнини, мм

ними пластинковими протезами, виявлено, що крем для фіксації протезів President володіє бактерицидною дією тільки на дріжджеподібні гриби роду *Candida* ($17,38 \pm 0,79$ мм), дещо більшою дією володіє Lacalut dent на *Escherichia coli* ($16,10 \pm 0,85$ мм) та на дріжджеподібні гриби роду *Candida* ($16,29 \pm 0,89$ мм). Крем для фіксації Corega в однаковій мірі діє на *Staphylococcus aureus* ($15,52 \pm 0,36$ мм) (рис. 3) та на дріжджеподібні гриби роду *Candida* ($14,93 \pm 0,63$ мм) і не володіє протимікробною дією, щодо *Escherichia coli*. З усіх використаних засобів під час проведення досліджень найефективнішими виявились таблетки для очищення Lacalut dent, які пригнічували в повній мірі ріст транзиторної мікрофлори ротової порожнини з високим рівнем вірулентності. Адгезивний крем Corega володіє протимікробними властивостями до резидентної мікрофлори ротової порожнини, що може призвести до виникнення дисбактеріозу ротової порожнини.

Висновки

1. Крем для фіксації повних знімних пластинкових протезів Lacalut dent (Аркам ГмбХ, Німеччина) має протимікробні властивості до *Escherichia coli* і дріжджеподібних

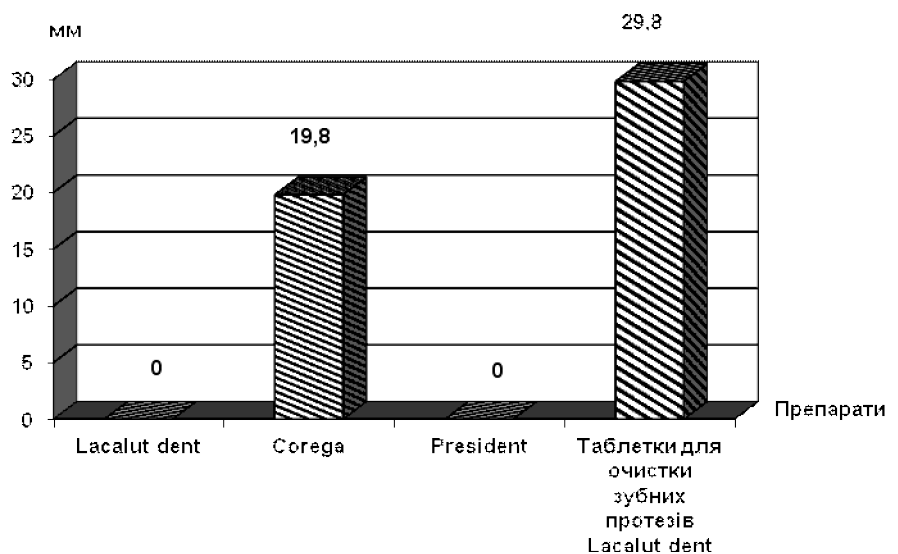


Рис. 2. Протимікробні властивості кремів для фіксації зубних протезів відносно діаметрів зон пригнічення росту *Cor. Flavescens*, мм

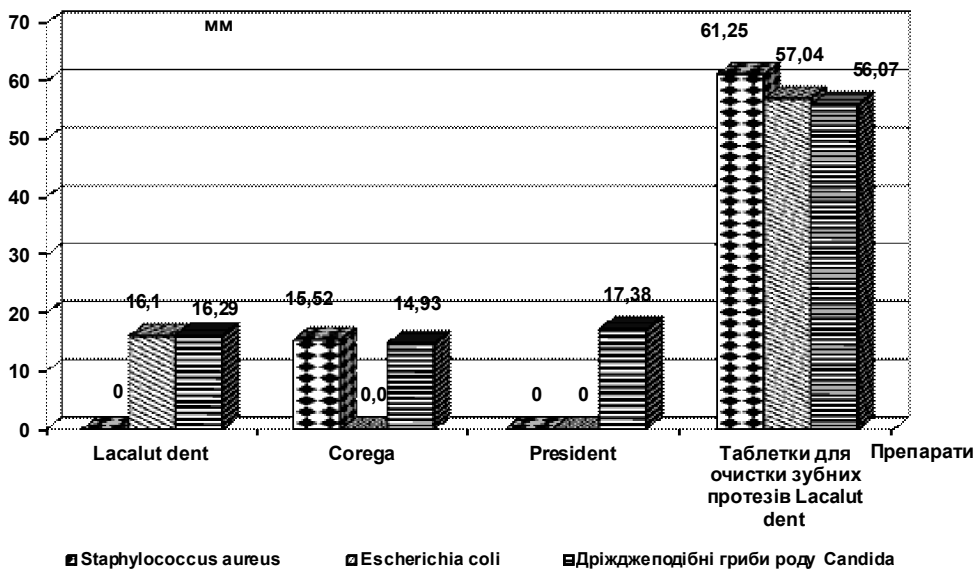


Рис. 3. Протимікробна активність кремів для фіксації зубних протезів відносно діаметрів зон пригнічення росту транзитornoї мікрофлори з високим рівнем вірулентності, мм

грибів роду *Candida*, які належать до транзитornoї мікрофлори з високим рівнем вірулентності.

2. Адгезивний крем President (АО "Бетафарма" м. Мілан-Італія) має бактерицидну дію тільки на дріжджеподібні гриби роду *Candida*, які належать до транзитornoї мікрофлори з високим рівнем вірулентності.

3. Засіб для фіксації повних знімних пластинкових протезів Corega (GlaxoSmithkline, Великобританія) володіє протимікробними властивостями до α -*Str. mitis*, α -*Str. salivarius*, які належать до резидентної мікрофлори ротової порожнини, що може зумовити виникнення дисбактеріозу ротової порожнини, а також до *Corynebacterium flavescens*, які відносяться до транзитornoї мікрофлори ротової порожнини з низьким рівнем вірулентності і до *Staphylococcus aureus*, дріжджеподібні гриби роду *Candida*, які відносяться до транзитornoї мікрофлори з високим рівнем вірулентності.

4. З досліджуваних засобів найефективнішими виявилися таблетки для очищення повних знімних пластинкових протезів Lacalut dent, які пригнічували в повній мірі ріст усієї мікрофлори ротової порожнини, яка була виділена під час дослідження з поверхні знімних протезів і протезного ложа пацієнтів.

Перспектива подальших досліджень

Подальші дослідження будуть присвячені вивченню впливу адгезивних кремів на слизову оболонку ротової порожнини і розробці лікувально-профілактичного комплексу для профілактики та лікування ускладнень від використання повних знімних пластинкових протезів із застосуванням адгезивних кремів.

Література

- Дієва Т.В. К вопросу о необходимости разработки отечественных адгезивных средств для фиксации полных съёмных пластинчатых протезов / Т.В. Дієва // Вісник стоматології. – 2001. - №2. – С.34-37.
- Засоби Corega для для зубних протезів: ефективний догляд та надійна фіксація // Новини стоматології. – 2000. - №1. - С.33-34.
- Дівнич Т.Я. Зміни мікрофлори ротової порожнини в залежності від терміну користування знімними конструкціями зубних протезів / Т.Я. Дівнич, М.М. Рожко, Р.В. Куцук // Галицький лікарський вісник. – 2007. - №2, Т.14. - С.22-25.
- Кузнецов В.В. Залежність стану мікрофлори порожнини рота при користуванні знімними пластинковими протезами від технології їх виготовлення / В. В. Кузнецов // Вісник проблем біології і медицини. – 2002. - №3. - С.98-102.
- Жолудев С.Е. Применение антисептических растворяемых

таблеток для ухода за съёмными пластинчатыми протезами / С.Е. Жолудев, М.Л. Маренкова // Пародонтология. – 2004. - №2(31).

6. Щербаков А.С. Клиническое изучение эффективности очищения и дезинфекции съёмных протезов / А. С. Щербаков / Стоматология. – 2001. - №4.

7. Лабунец В.А. Використання адгезивних засобів у клініці ортопедичної стоматології. Досягнення і проблеми / В.А. Лабунец, Т.В. Дієва, Е. В. Дієва // Галицький лікарський вісник. – 2003. - №1(10). – С.121-123.

8. Определитель бактерий Берджи. 9-е изд. В 2-х т. Пер. с англ. / Под ред. Дж.Холта, Н.Крига, П.Снита, Дж.Стейли, С.Уильямса.-М.: Мир, 1997. - С.553-559.

9. UTHImageTool 2.0, The University of Texas Health Science Center in San Antonio, ©1995-1996. - Режим доступа: <http://ddsd.uthscsa.edu/>. – Заголовок з екрану.

Вербовська Р.І., Рожко Н.М., Куцук Р.В., Дівнич Т.Я.

Изучение противомикробных свойств адгезивных кремов для фиксации полных съёмных пластинчатых протезов

Резюме. За последние годы увеличилось количество больных, пользующихся полными съёмными пластинчатыми протезами. Значительная часть пациентов жалуется на плохую фиксацию протезов, поэтому для ее улучшения используют адгезивные кремы, которые широко представлены на рынке медицинских препаратов: Lacalut dent (Германия), Corega, (Великобритания), President (Италия), а также таблетки для очистки протезов Lacalut dent (Германия). Исследование проведено на клинических штаммах микроорганизмов, выделенных с поверхности съёмных пластинчатых протезов и протезного ложа пациентов: *Str. mitis*, *Streptococcus salivarius*, *Stomatococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium flavescens*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*.

Проведенное исследование показало, что крем для фиксации полных съёмных пластинчатых протезов Lacalut dent обладает противомикробными свойствами к *Escherichia coli* и дрожжеподобных грибов рода *Candida*, в то время как адгезивному крему President свойственно бактерицидное действие только на дрожжеподобные грибы рода *Candida*.

Средство для фиксации полных съёмных протезов Corega обладает противомикробными свойствами в α -*Str.mitis*, α -*Str.salivarius*, которые относятся к резидентной микрофлоре ротовой полости, может обусловить возникновение дисбактериоза полости рта, а также к *Corynebacterium flavescens*, *Staphylococcus aureus*, дрожжеподобных грибов рода *Candida*.

Из исследованных средств эффективными оказались таблетки для очистки съёмных пластинчатых протезов Lacalut dent, которые подавляли в полной мере рост всей микрофлоры ротовой полости, которая была выделена в ходе исследования.

Ключевые слова: адгезивные кремы, полные съёмные пластинчатые протезы, микроорганизмы, противомикробные свойства, бактерицидное действие.

R.I. Verbovska, M.M. Rozhko, R.V. Kutsyk, T.Ya. Divnych

Study of Antimicrobial Properties of Adhesive Creams for Complete Removable Laminate Dentures Retention

Summary. The number of patients with complete removable laminar dentures has increased recently. Most patients complain of poor retention that's why to improve it they use adhesive creams achieved a strong position in the market of medicinal drugs: Lacalut dent (Germany), Corega, (Great Britain), President (Italy), as well as Lacalut dent cleansing tablets (Germany). We investigated clinical microorganisms strains isolated from the surface of the complete removable laminar dentures and saddle areas of patients: *Str. mitis*, *Streptococcus salivarius*, *Stomatococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium flavescens*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*.

The investigation showed that the cream for complete removable

laminar dentures retention Lacalut dent possesses antimicrobial activity against *Escherichia coli* and yeast-like fungi of the genus *Candida* while the adhesive cream President has bactericidal activity only against yeast-like fungi of the genus *Candida*.

Corega (the product for complete removable laminar dentures retention) possesses antimicrobial activity against α -*Str.mitit*, α -*Str.saliarius* belonging to the resident oral microflora, and it may result in the development oral cavity dysbacteriosis. It also has antimicrobial activity against *Corynebacterium flavescens*, *Staphylococcus aureus*,

yeast-like fungi of the genus *Candida*.

Lacalut dent cleansing tablets have proved to be the most effective of all products under investigation. They inhibited to the fullest extend possible growth of the whole oral microflora isolated in the process of investigation.

Key words: adhesive creams, complete removable laminar dentures, microorganisms, antimicrobial features, bactericidal activity.

Надійшла 22.04.2013 року.

УДК 615.517:612.015.11+616.36-002

Волошинович М.С.

Зміна пероксидації ліпідів у хворих на псоріаз при порушенні функціонального стану печінки

Кафедра дерматології та венерології (зав. каф. - проф. Н.Г. Вірстюк)

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Резюме. Активність перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) та стан антиоксидантного захисту (АОЗ) системи були вивчені у 128 пацієнтів, що хворіють на неускладнений бляшковий псоріаз середнього ступеня важкості (PASI > 12). Псоріатичне ураження мало поширений характер в усіх хворих. Прогресуюча стадія діагностована у 72 (56.25%), стаціонарна – у 56 (43.75%) хворих. У 95 (74.2%) було виявлено порушення функціонального стану печінки, показники ПОЛ-АОЗ у цих хворих були змінені більш глибоко, в порівнянні з хворими на псоріаз без супутньої патології печінки, та здоровими донорами. Зокрема, виявлено збільшення в крові церулоплазміну на 82,23% ($p < 0,05$) і зниження насичення трансферину залізом на 52,11% ($p < 0,05$), порівняно зі здоровими людьми. Вміст у крові кінцевого продукту ПОЛ – МА був у двічі вищим в обстежених хворих із супутньою патологією печінки, порівняно зі здоровими. Для оцінки тяжкості захворювання використано індекс PASI, виявлені кореляції між індексом PASI та вмістом МА ($r=0,41$; $p < 0,05$), що вказує на роль пероксидації ліпідів в активації запального процесу у шкірі.

Ключові слова: псоріаз, функціональний стан печінки, перекисне окислення ліпідів, антиоксидантний захист, метаболічна інтоксикація.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Проблема псоріазу залишається актуальною на сьогоднішній день як в Україні, так і у світі. На псоріаз хворіють від 2 до 3% людей земної кулі. Показники в країнах Європи коливаються від 1,5 до 4,8% [2,3]. Підлягають подальшому вивченню патогенетичні ланки псоріазу [5,6]. Відомо, що продукти пероксидації ліпідів (ПОЛ) змінюють процеси поділу і росту клітин, викликають набухання і навіть розпад мітохондрій, інактивують тіолові ферменти, які беруть участь у диханні і гліколізі, окислюючи SH-групи білків, токоферолі, фосфоліпіди [1,7]. Синдром метаболічної інтоксикації має спільні риси для різних патологічних процесів – параметри вільнорадикального окислення, гіпоксії, підвищення концентрації середньомолекулярних пептидів (СМП) [4]. Проте, в літературних джерелах недостатньо висвітлено питання активації процесів ПОЛ і стану АОЗ при псоріазі у взаємозв'язку з патологією печінки.

Мета дослідження - вивчення динаміки показників ПОЛ-АОЗ та метаболічної інтоксикації, залежно від наявності супутнього ураження печінки.

Матеріал і методи дослідження

У процесі вивчення обстежено 128 хворих на неускладнений бляшковий псоріаз середнього ступеня важкості (PASI>12), 83 (64,8%) чоловіків і 45 (35,2%) жінок віком (44,2±6,4) років. Тривалість захворювання складала (8,54±6,55) років. Псоріатичне ураження мало поширений характер в усіх хворих. Прогресуюча стадія діагностована у 72, стаціонарна – у 56 хворих. За анамнезом

захворювання осінньо-зимовий тип псоріазу спостерігався у 98 хворих, весняно-літній – у 23, недиференційований – у 7 хворих.

У всіх пацієнтів проводили загальноклінічного обстеження до і після лікування з оцінкою тяжкості захворювання з використанням індексу PASI. Функціональний стан печінки оцінювали за результатами ультразвукового (УЗД) та біохімічного досліджень, стан перекисного окислення ліпідів за вмістом в сироватці крові маломовного альдегіду (МА), який визначали спектрофотометричним методом. Стан системи АОЗ досліджували за активністю металовмісних ферментів трансферину та церулоплазміну і вмістом сульфгідрильних груп. Насиченість трансферину плазми крові залізом та вміст церулоплазміну визначали за методикою Г.О. Бабенко (1968). Для оцінки питомої ваги тіолів в системі АОЗ організму проводили визначення вмісту основних, залишкових та білкових SH-груп в сироватці крові з використанням фотоелектроколориметра за методом В.Ф. Фоломеева [8].

Вираженість синдрому метаболічної інтоксикації оцінювали за вмістом в сироватці крові середньомолекулярних пептидів згідно рекомендацій Л.Л.Громашевської [3]. Вивчали вміст пептидних (СМП₂₅₄) та нуклеотидних (СМП₂₈₀) залишків в сироватці крові з наступним розрахунком нуклеотидно-пептидного індексу СМП₂₈₀/СМП₂₅₄, рівень яких визначали спектрофотометричним методом.

Результати дослідження та їх обговорення

Зміни функціонального стану печінки виявлені у 95 (74,2%) обстежених хворих на псоріаз. Були сформовані групи пацієнтів: I – контрольна - 20 здорових донорів, II (група порівняння) – хворі на псоріаз без ураження печінки (33 особи), III (основна група) - хворі на псоріаз з ураженням печінки (95 осіб).

У хворих на псоріаз всіх груп виявлено порушення окисно-відновних процесів у вигляді активації процесів ПОЛ та зсувів в системі АОЗ крові. Зокрема, вміст у крові кінцевого продукту ПОЛ – МА був достовірно вищим в обстежених хворих III групи, порівняно з контролем, і складав відповідно (120,21±8,98) ммоль/л ($p < 0,05$) порівняно з (60,20±6,49) ммоль/л в контролі. Цей показник достовірно збільшений і в II групі (88,61±8,05) ммоль/л ($p > 0,05$) (Рис. 1). Виявлено прямі кореляції між індексом PASI та вмістом МА ($r=0,41$; $p < 0,05$), що вказує на роль пероксидації ліпідів в активації запального процесу у шкірі.

Активізація процесів ПОЛ у хворих із псоріазом супроводжувалась напруженням системи АОЗ, на що вказувало збільшення активності металоферменту церулоплазміну ($p < 0,05$) і зменшення насиченості трансферину залізом ($p < 0,05$) порівняно з контролем. Вираженість цих змін залежала від функціонального стану печінки (табл. 1). Зокрема, у хворих II групи відзначалася тенденція до збільшення вміст-