

УДК 613.314-085+616.314.18. 002.4+615.33

Кашівська Р.С., Мельничук Г.М., Мельничук А.С., Кирилюк А.М.

**Медикаментозне лікування хвороб пародонта. Групи препаратів, механізм їх дії, показання та протипоказання до використання. Частина VII. Антибіотики \***

Кафедра стоматології навчально-наукового інституту післядипломної освіти (зав. каф. – проф. М.М. Рожко)

Кафедра дитячої стоматології (зав. каф. – проф. Г.М. Мельничук)

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

e-mail: kashivska@inbox.ru

\* перші три частини, присвячені антисептикам рослинного походження (I), синтетичним антисептикам (II) та нестероїдним протизапальним препаратам (III), – див. у журналі „Новини стоматології” № 1-3 за 2013 рік, а IV, V і VI частини – див. у журналі “Галицький лікарський вісник” №1, 2, 3 за 2014 рік.

**Резюме.** Проведено огляд літератури за 1998-2013 роки, наведено класифікації антибіотиків, подано їх позитивні та негативні властивості. Описано різновиди антибіотиків, які використовуються при лікуванні генералізованого пародонтиту екзо- і ендогенно. Встановлено, що в деяких випадках у разі дистрофічно-запальних захворювань пародонта можна застосовувати антибіотикотерапію. При цьому використовують ті антибіотики, які мають бактеріостатичну чи бактеріоцидну дію на пародонтопатогени, або тропізм до кісткової тканини. Описано механізм дії антибіотиків, які використовуються у пародонтології, показання, побічну дію та протипоказання до місцевого і загального лікування пародонтиту. Наведено застереження різних науковців щодо використання антибіотиків, а також схеми антибіотикотерапії агресивних форм пародонтиту. Зроблено висновки, що використання антибіотиків у пародонтології не має твердого наукового підґрунтя, хоча й доведена роль мікробного чинника в етіології захворювань пародонта та деяка тимчасова дія їх на пародонтопатогени. У зв'язку з цим антибіотики повинні призначатися за строгими показаннями із дотриманням доз і курсів, та лише ті, дія яких на патогенні мікроорганізми пародонта чітко встановлена.

**Ключові слова:** *дистрофічно-запальні захворювання пародонта, генералізований пародонтит, антибіотики, показання і протипоказання до застосування.*

У розробленій нами класифікації груп лікарських речовин, які застосовуються в пародонтології (Мельничук Г.М., 2004; 2011) [13; 17], до X групи віднесені антибіотики і сульфаніламід. Антибіотики – це речовини, які вибірково порушують життєдіяльність мікроорганізмів (на відміну від антисептиків, які діють невибірково) [10]. Термін „антибіотик” (проти життя) у 1953 році запропонував винахідник другого після пеніциліну антибіотика – стрептоміцину (у 1943 р.), американський вчений, лауреат Нобелівської премії, уродженець Київської області Зельман Ваксман [35].

Антибіотики у свій час широко застосовувалися в пародонтології. Це пов'язано з тим, що деякі мікроорганізми постійно домінують у флорі пародонтальних кишень, а складний характер взаємодії цієї флори як джерела токсинів і антигенів із макроорганізмом ніколи не заперечувався. Проте специфічний пародонтальний агент, який „відповідає” за виникнення пародонтиту, не встановлений досі. Отже, застосування антибіотиків у хворих на генералізований пародонтит не має твердого теоретичного підґрунтя, а практично вони дають лише тимчасовий ефект, негативно впливаючи на організм і підвищуючи шанс формування полірезистентних мікроорганізмів (Walker С.В., 1996; Mariotti A, Monge P.J., 1998) [17; 31]. При цьому ще й до сьогодні є лікарі, які надто захоплюються антибіотикотерапією.

Більшість сучасних науковців підкреслюють, що при компенсованому пародонтиті дорослих, який зазвичай добре піддається механічній пародонтальній терапії, використання антибіотиків не має або майже не має переваг (Pallasch T.J., Slots J., 1996) [23]. Системна антибіотикотерапія при пародонтиті має чимало недоліків – неможливість досягнути високої концентрації їх в ясенній рідині, наявність побічних ефектів, сумнівна переносимість (Goodson J.M., 1994; Walker С.В. 1, 1996; Loesche W.J. et al., 1993) [1; 9; 23]. Тотальне пригнічення мікрофлори ротової порожнини створює передумови для рецидивів захворювань пародонта і може при-

звести до суперінфекції, перш за все – до кандидозу [8]. Тим більше, що в амбулаторних умовах роботи пародонтолога неможливе дотримання **основних принципів антибіотикотерапії** (Цепов Л.М., Ніколаєв А.М., 2002) [31]:

1) моніторної ідентифікації збудників із визначенням чутливості їх до антибактеріальних препаратів;

2) використання антибіотиків у бактерицидних дозах з оптимальним для даної клінічної ситуації методом введення і тривалістю застосування, яка забезпечує ліквідацію збудників, клінічних симптомів захворювання та нормалізацію лабораторних показників. Припинення лікування генералізованого пародонтиту антибіотиками незмінно призводить до формування складу тієї мікрофлори, яка була в пародонтальних кишнях до лікування;

3) моніторингу концентрацій антибактеріальних препаратів за допомогою автоматизованих систем.

Отже, оптимальне дозування антибіотиків залишається нез'ясованим, оскільки більшість режимів їх застосування розроблено емпірично, а не шляхом ретельних систематичних досліджень (Pallasch T.J., 1996; Ellen.R.P., 1996) [2]. Вважається, що використання антибіотиків показане тільки тим пацієнтам, у яких механічною обробкою не можна зупинити швидкопрогресуючий запальний процес у пародонті. Тому **антибіотики застосовуються за суворими показаннями і лише в таких випадках** [12; 24; 27; 33]:

1. Загострений перебіг пародонтиту, ускладнений гное-течею з пародонтальних кишень, норицями, абсцедуванням.

2. При пародонтиті, стійкому до активного місцевого лікування, – рефрактерному пародонтиті (лише на підставі антибіотикограми) [6].

3. При агресивних формах пародонтиту: локалізованому і генералізованому ювенільному та постювенільному пародонтиті, швидкопрогресуючому пародонтиті дорослих.

4. При поєднанні пародонтиту з важкою соматичною патологією (ендокардит, ревматизм, захворювання крові, цукровий діабет, імунні розлади).

5. У випадках, коли захворювання пародонта є вогнищем хронічного ротового сепсису.

6. Інколи – до хірургічного лікування або після нього.

Призначаючи антибіотики, необхідно враховувати характер антимікробної дії препаратів: бактерицидна чи бактеріостатична. Бактеріостатичні ліки можуть бути ефективними у разі легкого перебігу захворювання пародонта, бактерицидні – показані у разі значного ослаблення захисних сил організму [27].

Вчені підкреслюють, що антибіотики можна застосовувати у комплексному лікуванні ефективно лише за умови чутливості до них умовно-патогенної мікрофлори ясенних та пародонтальних кишень, яка поки що не чутлива до більшості антибіотиків [27]. Крім того, виявлено, що активність антибіотиків не є постійною величиною, оскільки мікроорганізми виробляють стійкість до них. Це називається антибіотикорезистентністю і є неминучим біологічним явищем, якому неможливо запобігти. Мікроби з антибіотикорезистентністю є загрозою для здоров'я не лише тієї людини, в організмі якої вони з'явилися, але й небезпечні для здоров'я оточуючих людей. Тому до використання антибіотиків

необхідно відноситися особливо уважно [10].

Як застосовувати антибіотики – місцево чи всередину – дискутується. На даний час вчені більше схиляються до їх ендогенного застосування [1; 9]. Незважаючи на це, сучасні фармацевтичні технології дозволяють розробити антибактеріальні засоби локальної доставки і пролонгованої дії для місцевої терапії. Це такі препарати [1]:

- *Actisite* (ALZA/Co, США) – нитка, просякнута тетрацикліном – при її використанні створюється концентрація лікарського препарату біля 1300 мг/мл, яка зберігається в пародонтальній кишені приблизно 10 днів. Якщо тетрациклін призначати всередину, то доза його буде в 1000 разів більшою, а концентрація в пародонтальній кишені – лише 10 мг/мл.

- *Perioclone* (Sun Star Co, Японія) і *Dentomycin* (Cyanamid Inc., США) – моноциклін-гель 2%;

- *Atridox* (Atrix Laboratories Inc., США) – доксициклін-полімер – вводиться як гель, який після взаємодії зі слиною і ясенною рідиною затвердіває навколо ясенної кишені;

- пародонтальні плівки з цефтриаксоном і німесулідом, час розсмоктування яких – 6-8 год, що забезпечує пролонговане вивільнення біологічно активних речовин у вогнищі запалення [3].

Використання систем локальної доставки дороговартісне, проте займає мало часу, але, на думку прогресивних стоматологів, має багато побічних дій і не може бути альтернативою для механічної терапії [1].

Аналіз результатів використання антибіотиків навіть при лікуванні агресивних форм пародонтиту (коли призначення їх виправдане) показує, що місцеве застосування антибіотиків повинно бути лише доповненням до механічної пародонтологічної терапії: видалення над' і під'ясенних зубних відкладень, кюретажу, клаптьових операцій.

При використанні антибіотиків обов'язкове суворе дотримання тривалості курсу, дози і кратності застосування.

**Побічна дія антибіотиків** [27; 31; 32]:

- 1) алергічні реакції (особливо на пеніциліни);
- 2) дисбактеріоз;
- 3) псевдомембранозний коліт (від кліндаміцину);
- 4) розвиток набутої стійкості у мікроорганізмів;
- 5) зниження напруження імунної відповіді організму, що проявляється реінфекцією або суперінфекцією;
- 6) грибкові ураження шкіри і слизових оболонок;
- 7) пригнічення нормальної мікрофлори кишечника, що призводить до гіповітамінозу;
- 8) порушення в кровотворній системі;
- 9) ототоксична, нефротоксична і гепатотоксична дія деяких антибіотиків;
- 10) ураження нервової системи (від ципрофлоксацину).

**Протипоказання до застосування антибіотиків** [7; 21; 31]:

- 1) схильність до алергій, підвищена чутливість до антибіотиків;
- 2) порушення функції печінки, нирок;
- 3) неспецифічний виразковий коліт, хвороба Крона (особливо лінкозаміди);
- 4) захворювання органів кровотворення (особливо левоміцетин);

5) препарати тетрациклінового ряду не застосовують у вагітних жінок, жінок-годувальниць і у дітей до 8-9 років, тобто в період морфогенезу і мінералізації зубів (щоб не уразити зачатки тимчасових і постійних зубів та спричинити різновид системної гіпоплазії – „тетрациклінові зуби“).

6) діти до 14 років, вагітність, грудне вигодовування – через порушення формування хрящової тканини;

7) ураження центральної нервової системи (особливо фторхінолони).

Для отримання вираженого ефекту від лікування антибіотиками та усунення небажаних побічних явищ необхідно дотримуватися простих правил [10]:

1. Для використання кожного антибіотика є свої показання і протипоказання.

2. Призначаючи антибіотик, лікар повинен враховувати діагноз і збудника хвороби.

3. По можливості необхідно виділити збудника хвороби та визначити його чутливість до дії різних антибіотиків.

4. До початку лікування необхідно з'ясувати, як переноситься вибраний антибіотик.

5. Не можна довільно змінювати рекомендовану дозу і кратність прийому ліків упродовж доби. Необхідно враховувати рекомендації, що стосуються сумісності препаратів з їжею та іншими ліками.

6. Не можна припиняти прийом антибіотиків через 1-2 дні після початку лікування без достатніх підстав. Завжди необхідно намагатися повністю закінчити курс, рекомендований лікарем (щоб не з'явилися мікроби-мутанти, небезпечні навіть для оточуючих);

**Антибіотики, які застосовуються в пародонтології** відносяться до різних груп.

**1. Із групи тетрациклінів**, що мають не лише антибактеріальну активність, але й інгібуючу дію на тканинну колагеназу, яка є основним чинником руйнування тканин при пародонтиті; накопичуються в ясенній рідині в більшій, ніж у крові, концентрації [4; 21; 24; 26]:

1) *тетрациклін, тетрацикліну гідрохлорид* – природний антибіотик; всередину на даний час призначати не доцільно через високу токсичність; місцево застосовують *тетрациклінову мазь*;

2) *окситетрациклін* – природний антибіотик; призначають по 0,1 г 4 рази на добу, впродовж 5-7 днів. Його комбінують із преднізолоном – *аерозоль Оксидиклозол* (АЙ СІ ЕН, Росія) та гідрокортизоном, це – *Геокортон* (Плива, Хорватія), *мазь Гіоксизон* (Нижфарм, Росія) [26];

3) *доксидиклін (вібраміцин, доксибене, юнідокс)* – напівсинтетичний; порівняно з іншими тетрациклінами, має тривалий період напіввиведення [12]; призначають всередину по 10 мг на добу впродовж 10-14 днів, для місцевого лікування – *Atridox* (див. вище). Доксициклін ефективний при ювенільному і швидкопрогресуючому пародонтиті [33];

4) *міноциклін* (як і доксициклін) забезпечує концентрацію препарату в ясенній рідині, яка в 5-7 разів перевищує таку в сироватці крові; мазі з міноцикліном гідрохлоридом – *Дентоміцин, Періоклін, Арістин*;

5) *рондоміцин* (Пфайзер, Бельгія) (*метацикліну гідрохлорид*) – має найширший спектр дії з препаратів цієї групи, швидко всмоктується, добре переноситься, призначають всередину по 0,15-0,3 г 2-3 рази на добу впродовж 7-12 днів;

6) *олететрин* – комбінований препарат, який складається з 1 частини олеандоміцину фосфату і 2 частин тетрацикліну. Добре всмоктується і проникає в багато органів і біологічні рідини. Призначають по 0,25 г 4 рази на добу 5-14 днів.

**2. Із групи феніколів** [21; 31]:

- *левоміцетин* (*хлорамфенікол, альфіцетин, біофенікол*) – всередину і місцево у вигляді таких препаратів: *левоміцетинова мазь, аерозоль Левовінізол* (АЙ СІ Е, Росія) – містить левоміцетин, вінілін, лінетол, цитраль; *Левоміколь* – містить левоміцетин, метил урацил; *Іруксол* (Smith and Nephew, Великобританія) – містить левоміцетин і клостриділ-пептидазу А – очищує рани, загоює; *Легразон* – містить левоміцетин, граміцидин С, ялицевий бальзам; *Олазол* (АО Стома Україна) – містить левоміцетин, олія обліпихи, кислота борна; *Левосин* (Нижфарм, Росія) – містить левоміцетин, сульфадиметоксин, метилурацил.

**3. Із групи макролідів** (мають тропність до кісткової тканини) [4; 21; 24; 26]:

1) *еритроміцин* (Polfa, Польща), *ілозон* (Еллі Ліллі, США), *ерацин* (Orion, Фінляндія), *ерік* – природний препарат, класичний представник макролідів, який одночасно впливає на бактерії і найпростіші, має низьку токсичність і вибірковість дії, але справляє багато побічних ефектів; має низьку

проникаючу здатність в ясенну рідину; його необхідно приймати 4 рази на день (добова доза – до 2 г) 10-14 днів. У зв'язку з низькою ефективністю до пародонтопатогенів застосування еритроміцину практично припинено;

2) *кларитроміцин* (Еббот Лабораториз, Італія), *кларид* – напівсинтетичний похідний еритроміцину. Має більшу біодоступність, ширший спектр антибактеріального ефекту. Призначають по 250-500 мг 2 рази на добу 5-14 днів;

3) *сумамед* (Плива, Хорватія), *азитроміцин* (Вертекс, Росія), *зитромакс* – синтетичний антибіотик, зі значно вищою, ніж в еритроміцина, біодоступністю, який швидко та ефективно й у відносно низькому дозуванні діє на різноманітні грам „+” і грам „-” зовнішньо- і внутрішньоклітинні мікроорганізми. Він накопичується в уражених тканинах на 24-36% більше, зокрема всередині клітин у фосфоліпідному шарі лізосом, звідки повільно виводиться; у макрофагах і лейкоцитах його в 10-30 разів більше, ніж у сироватці крові [12]. Завдяки цьому при триденному курсі прийому терапевтичний ефект триває 10 і більше днів;

4) *макропен*, *мідекаміцин* (КРКА, Словенія) – активніший, ніж еритроміцин, і не має його побічних дій; максимальної концентрації в крові досягає через 40 хв (еритроміцин – через кілька годин); призначають всередину по 0,4 г 3 рази на добу, 7-10 днів;

5) *рулід* (ХЕХСТ Меріон Руссель, Франція), *рокситроміцин* – такий же, як макропен, досягає значно вищої внутрішньоклітинної концентрації, ніж еритроміцин, максимальна концентрація в плазмі і тканинах – через годину. Приймають по 1 табл. (150 мг) 2 рази на добу;

6) *джозаміцин* (*вільпрафен*) (Італія, Німеччина, Японія) – накопичується у фагоцитуючих клітинах, швидко концентрується в тканинах, проникає всередину клітини, має меншу побічну дію на шлунково-кишковий тракт, ніж еритроміцин.

Для ефективнішого пригнічення анаеробної мікрофлори варто призначати разом із макролідами метронідазол [27].

Доцільно також застосовувати антибіотик *еріциклін* – суміш окситетрацикліну (група тетрацикліну) і еритроміцину (група макролідів), оскільки його спектр дії ширший і він менш токсичний, ніж його складові частини, призначають всередину по 0,25 г 3-4 рази на добу, 7-10 днів [17].

#### 4. Із групи лінкозамідів [4; 24; 26]:

1) *лінкоміцин*, *лінкоцин* (Фармація і Апджан, Бельгія), *нелорен* (ЛЕК, Словенія) – накопичується в кістковій тканині до 75% від концентрації у плазмі (особливо в місцях деструкції), активний до анаеробних і аеробних мікроорганізмів, мікоплазм. Добре всмоктується, він через 3-4 години після введення досягає максимальної концентрації в крові, не викликаючи побічних токсичних явищ. Призначають на 5-10 днів: *per os* – по 0,25-0,5 г 3-4 рази на добу; внутрішньом'язево по 2 мл (0,6 г) 2-3 рази на добу, в поєднанні з метронідазолом, протигрибковими, десенсибілізуючими і полівітамінними препаратами. Лінкоміцин можна вводити ін'єкційно в перехідну складку, попередньо зробивши інфільтраційну анестезію (хоча ми категорично заперечуємо такий спосіб введення). При важких абсцедуючих формах пародонтиту місцево застосовують препарат *Лінгезин*, який містить гентаміцин, лінкоміцин і фермент протеазу С (див. препарати VI групи) [15]. Проте місцево застосування лінкоміцину доцільне лише на тлі загального лікування цим антибіотиком;

2) *кліндаміцин*, *далацин Ц* (PEIZER, Бельгія), *кліміцин* (Хемофарм, Сербія) – накопичується в ясенній рідині. Вводять внутрішньом'язево по 2 мл (0,3 г) 4 рази на добу. Він витісняє лінкоміцин, бо має більш виражену антибактеріальну активність, набагато меншу токсичність і більшу ефективність. Є високоактивним до грам „+” і грам „-” мікроорганізмів, посилює пряму і опосередковану імунну відповідь на дію патогенних мікроорганізмів. Кліндаміцин добре діє на антибіотикорезистентні штами аеробних мікроорганізмів у 87,3% випадків, а в іншому дослідженні –

у 75,0-89,8% хворих [29; 33]. Він активно поглинається поліморфноядерними лейкоцитами (гранулоцитами), тому внутрішньоклітинна концентрація його в 40 разів більша, ніж зовнішньоклітинна. Гранулоцити самостійно рухаються у вогнище запалення, що дозволяє ефективно зменшувати патогенну мікрофлору в кісткових або некротизованих тканинах. Із гідрохлориду кліндаміцину розроблено препарат *Clinda saar 600* у вигляді таблеток, кожна з яких діє 8 годин і не подразнює шлунок. Приймають по 1 табл. 3 рази на день перші дві доби, а потім 2 рази на день 6-7 днів [38].

5. Із групи комбінованих препаратів пеніцилінів, що містять бета-лактами та інгібітори бета-лактамаз (*бета-лактамні антибіотики*) [4; 21; 27]:

1) *ампіцилін* – антибіотик широкого спектру дії, активний до грам „+” мікроорганізмів, чутливих до пеніциліну, а також низки грам „-” бактерій. Добова доза – 2-3 г, приймають її за 4-6 разів; курс – 5-10 днів;

2) *амоксцилін* (Австрія), *флемоксин солютаб* (Нідерланди), *грамокс А*, *грамокс Д* (Сперко, Україна), *амоксикар і оспамокс* – активні до грам „-” флори. Застосовуються перорально і парентерально, засвоюються на 70-93% і, на відміну від ампіциліну, не подразнюють шлунково-кишковий тракт та рідше викликають дисбактеріоз [7]. Є досить активними до пародонтопатогенної флори [34], антибіотикорезистентна аеробна мікрофлора пародонтальних кишень чутлива до амоксициліну у 89,1% випадків [29];

3) *аугментин* (*амоксцилін/клавуланат*, *амоксиклав*, *клавоцин*) – комбінація амоксициліну (напівсинтетичний пеніцилін) і клавуланової кислоти (інгібітор лактамаз); надзвичайно активний проти *P. gingivalis* [4; 27]. Він є одним з найбільш сильних і надійних сучасних антибіотиків, має добрий терапевтичний ефект при лікуванні генералізованого пародонтиту [34]. Призначають по 1 табл. 3 рази на добу (як захисний препарат), або в апікаціях та інстиляціях по 10-15 хв, курс – 6-7 днів [12]. Застосовувати його треба тривало – 7-14 днів, паралельно слід призначати протикандидозні препарати.

6. Із групи *цефалоспоринів* (які також відносяться до *бета-лактамінів* і займають перше місце за частотою застосування) [4; 21; 26]:

1) *цефалотин*, *кефзол* – I покоління – парентеральні, *цефалексин* – оральний (по 0,5 г кожні 6 годин, курс 10 днів);

2) *цефуроксим* – II покоління – парентеральний, *цефуроксим аксетил* – оральний;

3) *цефотаксим* (*клафоран*) – III покоління – парентеральний; *цефаксим* – оральний (по 0,4 г один раз на добу). Ці препарати вважаються в даний час препаратами резерву; вони високоефективні щодо стійких до пеніцилінів мікроорганізмів, найбільш ефективні при пародонтиті, що швидко прогресує (вводять внутрішньом'язево по 1 г 2 рази на день 5 днів або ендолімфатично – у периферичну лімфатичну судину через катетеризацію її на стопі – по 1 г раз на день, на курс – 5 г);

4) *цефпіром*, *цефепім* – IV покоління – парентеральні, використовують при важких госпітальних інфекціях (антибіотики резерву);

7. Із групи *фторхінолонів* (це не антибіотики, бо є похідними хінолону, який містить у структурі атоми фтору, проте за дією дуже близькі до них). Фторхінолони виявляють сильну бактерицидну дію ультраширокого спектру до великої кількості грам „+” та грам „-” мікроорганізмів [7]. Це [7; 11]:

1) *ципрофлоксацин* (*ципробел*, „*Nodel*”) – II покоління – по 0,5 г 2 рази на день – 10 днів; цей препарат тропний до кістки, є одним із найдієвіших у хворих на генералізований пародонтит і швидкопрогресуючий пародонтит [33];

2) *офлоксацин* (II покоління) – по 0,2 г Ципрофлоксацин і офлоксацин краще приймати разом із похідними імідазолу – метронідазолом та ін. (див. VII групу препаратів) [15; 19];

3) *норфлоксацин* (II покоління);

4) *темафлосакцин, левофлосакцин* (III покоління) – випускаються для внутрішньовенного введення і в таблетках – по 0,25-0,5 г 1-2 рази на добу [12; 19];

5) *гатифлосакцин, ліоксифлосакцин* (IV покоління).

Курс лікування всіх препаратів – 7-10 днів [12]. Фторхінолоні мають широкий спектр дії, особливий механізм бактеріцидного ефекту, пов'язаний із пригніченням ключових ферментів бактеріальної клітини, які відповідальні за процес синтезу ДНК і нормальний поділ клітин. У зв'язку з цим їх ефект досить специфічний для мікроорганізмів і вони мають незначну токсичність для тканин макроорганізму [11; 12].

Перші три препарати з групи фторхінолонів діють як на аероби, так і на деякі анаероби, але багато з них можуть бути нечутливими до тих концентрацій, які препарати створюють у вогнищі запалення. Зокрема, встановлено, що 36,4% штамів аеробної антибіотикорезистентної мікрофлори є стійкими до офлосакцину [29]. Препарати III покоління ліпше, ніж II, діють на грам „+” мікроби, а найвищу концентрацію при однократному прийомі всередину дає левофлосакцин. Препарати IV покоління досягають високої внутрішньоклітинної концентрації, що важливо для пригнічення *P. gingivalis* і *A. Actinomycetemcomitans* (A.a), отже дія їх на анаероби досить потужна. Водночас вони добре діють і на аероби [11; 19].

#### 8. Із різних груп [24; 26]:

1) *геліоміцин* – природного походження, для зовнішнього застосування. Мазь аплікують та інстилюють у пародонтальні кишені 1-2 рази на день на 20-30 хв, курс – 7-10 днів;

2) *граміцидин С* (ПФК Обновление, Росія) (із циклічних антибіотиків) – для місцевого використання – 2% спиртовий розчин для полоскання, паста в тубах, таблетки, які містять 1,5 мг препарату та призначені для зашкічного застосування. Призначають по 2 табл., які розсмокчують 20-30 хв 4 рази на день, на курс – 10-20 табл.;

3) *фузидин-натрій, фузидин* (Біосинтез, Росія), – антибіотик стероїдної структури природного походження, як і лінкоміцин, здатний накопичуватися в кістковій тканині; використовують при абсцедуванні на тлі гепатохолестиститу, бронхіту, пневмонії; призначають всередину по 0,25-0,5 г 3 рази на день впродовж 7-14 днів і місцево. Максимальна концентрація в крові створюється через 2-3 години і зберігається на терапевтичному рівні 24 години. Він ефективний у разі стафілококової інфекції [27]. Поєднання фузидину з іншими антибіотиками потенціює антибактеріальний ефект;

9. **Комбіновані препарати** – містять антибіотик та антипрогизойний препарат [18; 25]:

- *цифрат СТ* (Рамбаксі Лабораториз Лмітед, Індія) – містить ципрофлоксацин та тинідазол; застосовують по 250 мг 2 рази на день, 8 днів;

- *полімік* (Кусум Хелтхкер ПВТ, Індія) – містить 200 мг офлосакцину і 500 мг орнідазолу в одній таблетці, застосовують – по 1 табл. 2 рази на день, 5 днів;

В.Н Царев і Р.В Ушаков (2004) на підставі власних досліджень чутливості штамів бактерій *in vitro* розмістили групи хіміопрепаратів за ступенем зниження чутливості наступним чином [28; 30]:

1) антибіотики з показником кількості чутливих і високочутливих штамів понад 90% – *левоміцетин, рифампіцин, граміцидин* і макроліди (*спіраміцин, рокситроміцин*);

2) препарати з показником від 80 до 89% – *цефамандол, імпенем, азитроміцин, лінкоміцин, кліндаміцин, доксициклін*;

3) препарати з показником від 60 до 79% – *цефалексин, імідазоли (метранідазол, нітазол), із фторхінолонів – ципрофлоксацин*;

4) препарати з показником від 40 до 59% – *тетрациклін, ампіцилін*; із макролідів – *еритроміцин, олеандоміцин*; із цефалоспоринов – *цефотаксим, цефтазидим*; із фторхінолонів – *ломефлосакцин, норфлосакцин, офлосакцин* (серед

названих ампіцилін і цефотаксим дають 33,8% і 12,0% ускладнень відповідно [32]);

5) препарати з показником нижче 40% – *пеніцилін, аміноглікозиди, налидиксова кислота, цефлосакцин, кло-тримазол* (серед названих аміноглікозиди дають 8,4% ускладнень, особливо гентаміцин – 62,6% [32]).

Крім названих, традиційно в пародонтології місцево застосовують *дибіоміцинова, олететринова мазі*, а також мазі „*Фастин-І*” (Лубнифарм, Україна), „*Фастин-ІІ*” (Росія), які містять фурацилін, синтоміцин, анестезин (див. препарати VII групи) [15], мазь „*Періодонтон*” (Septodont, Франція), яка містить папаїн-фермент, сульфат фраміцетину (антибіотик широкого спектру дії), натрію бензонат (бактеріостатичний засіб), аерозоль „*Неотизоль*” (Росія) – (містить неоміцину сульфат) [17].

Вигідно відрізняється від названих комплексний препарат „*Трахісан*” (Енгельхард Арнайміттель, Німеччина) – таблетки для розсмоктування – комплексний препарат, до складу якого входить унікальний тропічний антибіотик тиротрицин (0,5 мг), антисептик хлоргексидину біглоконат (1,0 мг) і анестетик лідокаїну гідрохлорид (1,0 мг), м'ягта олія (усуває галітоз). Тиротрицин руйнує бактеріальну клітинну мембрану, порушує трансмембранний іонний транспорт, процеси тканинного дихання і окиснювального фосфорилування мікроорганізмів. Використовується виключно місцево, не всмоктується через шкіру і слизову оболонку, діє на численні патогенні мікроорганізми, мало впливаючи на сапрофітну мікрофлору, тобто не порушує місцевий мікробіоциноз. Препарат нетоксичний, малоалергенний, не виявляє мутагенної, канцерогенної і тератогенної дії. Використовують „*Трахісан*” у післяопераційному періоді спочатку по 1 табл. кожні 2 години (не більше 8 табл.), потім – по 1 табл. 3-4 рази на день [22].

Оскільки антибіотики (особливо полімікробної дії) негативно діють на облігатних представників аутофлори ротової порожнини (нормальну мікрофлору) і фактори антибактеріального захисту, необхідно одночасно призначати протигрибкові препарати, вітаміни, пробіотики, антиоксиданти і адаптогени, гіпосенсибілізуючі препарати (фактор сенсibiliзації має при пародонтиті дуже сильний вплив) [2; 6; 17].

Для прикладу наведемо способи застосування антибіотиків у випадку загостреного перебігу генералізованого пародонтиту. **Найбільш обґрунтованими і прийнятними є такі режими антибіотикотерапії** [6]:

- *тетрациклін* 500 мг 3 рази на день протягом 21 дня;

- *метронідазол* 500 мг 3 рази на день протягом 8 днів;

- *ципрофлоксацин* 500 мг 2 рази на день протягом 8 днів;

- *метронідазол + амоксицилін* 250 мг 3 рази на день протягом 8 днів;

- *метронідазол + ципрофлоксацин* 500 мг 2 рази на день протягом 8 днів;

- *тинідазол* за схемою: після їди по 1 табл. через кожні 15 хвилин, всього 4 таблетки, однократно.

У випадку пародонтиту з важким перебігом, який супроводжується множинним абсцедуванням, за даними іноземних авторів, ефективні [6; 24]:

- *амоксицилін*: доза насичення – 1,0 г, потім – 500 мг 3 рази на день – 3 дні;

- *азитроміцин*: доза насичення 1,0 г, потім – 500 мг 1 раз на день протягом 2-3 днів;

- *кліндаміцин*: доза насичення 600 мг, потім – 300 мг 4 рази на день протягом 3 днів;

- *сумамед* – 1-й день – по 500 мг 1 раз на день, з 2-го по 5-й день – по 250 мг 1 раз на день;

- *макропен* – по 400 мг 3 рази на день – 10 днів;

- *рулід* – по 150 мг 2 рази на день – 10 днів.

Пацієнтам, які резистентні до пародонтологічної терапії і мають цукровий діабет, призначають препарати фторхінолонового ряду (Чернишова С.Б., 1999) [24]:

- *нолицин* (КРКА, Словенія) – по 400 мг 2 рази на добу, 7 днів;

- *сифлокс* (ECZACIBASI, Туреччина) – по 250 мг 2 рази на добу, 7 днів;

- *таривід* (Санофі-Авентис, Німеччина) – по 200 мг 2 рази на добу, 7 днів.

Наведемо ще кілька схем застосування антибіотиків [2]. При *препубертатному пародонтиті* обґрунтоване застосування *амоксициліну* або *аугментину* у вікових дозуваннях. Типовою причиною *локалізованого ювенільного пародонтиту* є А.а., а ефективними антимікробними препаратами у цьому випадку є:

- *доксциклін* (по 100 мг 2 рази на день у перший день, далі – 1 раз на день, 2 тижні);

- *тетрациклін із ністатином* (по 250 мг 4 рази на день, 15-28 днів);

- або *метронідазол* (по 200 мг 3 рази на день, 10 днів).

Комбіноване використання *метронідазолу* (по 250 мг) і *амоксициліну* (по 375 мг) 3 рази на день впродовж 7 днів дозволяє значно поліпшити клінічні показники, пригнічуючи А.а. у 97% пацієнтів із локалізованим ювенільним пародонтитом;

- *рулід* (по 300 мг на добу) впродовж 5-7 днів використовують при пародонтиті II-III ступенів важкості.

У випадку *генералізованого ювенільного пародонтиту* призначають:

- або *доксциклін* у такому ж дозуванні, як рулід;

- або *тинідазол* за схемою у поєднанні з місцевим введенням у пародонтальні кишені гелю *Метрогіл Дента*.

При *пародонтиті, що швидко прогресує*, без попереднього мікробіологічного аналізу лікар призначає [6]:

- всередину *тинідазол* за схемою (після вживання їжі по 1 таб. через кожні 15 хвилин – всього 4 таблетки – однократно!) у поєднанні з введенням у пародонтологічні кишені гелю *Метрогіл Дента*;

- ефективне застосування пробіотика *нормазе* (*синтетичного дисахариду лактулози* – див. XII групу препаратів) [17] у вигляді сиропу (по 15 мл 3 рази на день) впродовж 2 тижнів, у комбінації з *тинідазолом*;

- подовжена ремісія можлива при комбінованому використанні *метронідазолу* й *амоксициліну* (по 250 мг кожного препарату 3 рази на день впродовж 8 днів). Є ще інша схема використання цих препаратів: по 1 табл. *амоксициліну* (500 мг) і *метронідазолу* (250 мг) кожні 8 год впродовж 7 днів [37];

- або *метронідазолу* (8 днів по 500 мг 2 рази на день) і *доксцикліну* (за вищенаведеною схемою). Позитивний результат досягається не лише за рахунок зменшення кількості патогенних мікроорганізмів, але й завдяки збільшенню фагоцитарної активності поліморфноядерних лейкоцитів у ясенній рідині.

Встановлено, що при агресивних формах пародонтиту дуже часто мікроорганізми з пародонтальних кишень проникають у м'які тканини, тому доцільно додатково аплікувати на ясенний край (на 3-4 години щоденно) впродовж усього курсу антибіотикотерапії хлоргексидин- та трихополвмісні плівки „*Диплен-дента*”, виготовлені на основі полівінілових сполук [6].

У комплексному лікуванні агресивних форм пародонтиту можна також використовувати такі протизапальні препарати, як *флурбіпрофен*, *ібупрофен*, *напроксен* (див. препарати III групи) [14], які мають виражену протизапальну дію, а також дозволяють досягти припинення або сповільнення втрати кісткової тканини [17].

Антибіотики при місцевому використанні доцільно поєднувати із протеолітичними ферментами (див. препарати VI групи) [15], які завдяки некролітичній дії знижують антибіотикорезистентність мікрофлори та посилюють антимікробну дію антибіотиків [27].

Одним із шляхів профілактики ускладнень антибіотико-

терапії є зниження дози препаратів за рахунок комбінації їх із метилурацилом, пентоксилем (див. XVIII групу препаратів) [13; 17], які потенціюють дію антибіотиків. Таким чином їх суббактеріостатична концентрація знижується [27]. Для посилення і подовження антибактеріальної дії застосовують комбінації антибіотиків із сульфаніламідними препаратами [16], препаратами піримідинових основ (метилурацил), вітамінами [27].

Ще раз нагадуємо, що лікарі повинні обмежувати застосування антибіотиків, бо встановлено, що в 75% випадків їх призначення невиправдане (дані ВООЗ). Антибіотики, особливо при комбінованому застосуванні, у 90% пацієнтів призводять до розладів у мікробіоценозі кишечника (а значить, і в ротовій порожнині), тобто, порушень мікроекологічної рівноваги та зниження колонізаційної резистентності слизових оболонок, сприяють алергізації організму та інгібують його захисні механізми, негативно впливаючи на перебіг основного захворювання [5]. Стійкість до антибіотиків перетворила бактерії, які раніше не були великою загрозою для людства, у потенційних „вбивць”. Безладне і безвідповідальне застосування антибіотиків призвело до кризи, що швидко насувається, коли пануванню людини на планеті загрожують організми зі світу мікробів (John W. Harrison, Timothy A. Svec, 1998) [36]. За даними дослідників із Гарвардського університету, пропорція резистентних бактерій з 1996 до 1999 року підвищилася вдвічі. Така ситуація є ще одним вагомим аргументом проти зловживання антибіотиками без достатніх показань (Ліпшиц М., 2003) [17].

На підставі нашого багаторічного клінічного досвіду, стверджуємо, що практикуючий пародонтолог може цілком обійтись без антибіотиків, особливо при місцевому лікуванні. Ми вважаємо, що якщо є показання до антибіотиколікування, то тим більше показане хірургічне лікування, яке дозволить досягти стійкого ефекту. Застосування антибіотиків виправдане тільки за строгими показаннями (див. вище), бо протимікробне лікування можна здійснити, обмежившись, наприклад, антисептиками й антипротизойними препаратами [20].

## Висновки

Генералізований пародонтит – це своєрідне інфекційне захворювання, етіологічним чинником якого є пародонтопатогенна мікрофлора, що беззаперечно було встановлено ще у 1954 році французьким вченим Ф. Орландом в експерименті на абсолютно стерильних тваринах (гнотобіотах) і неодноразово підтверджено різними дослідниками. Це виправдовує необхідність використання при його лікуванні антибіотиків. При цьому слід ретельно зважувати всі „за” і „проти” антибіотикотерапії і, пам'ятаючи про численні побічні ефекти, використовувати її за строгими показаннями. Хочемо особливо підкреслити, що протимікробна терапія не є самостійним методом лікування генералізованого пародонтиту, а лише одним із способів медикаментозної терапії, спрямованою на підвищення якості місцевої механічної пародонтальної терапії. Використовувати в пародонтології антибіотики, чи ні – вибір за лікарем і пацієнтом.

## Література

1. Барер Г.М. Системы локальной доставки лекарств в лечении пародонтита: обзор литературы / Г.М. Барер, О.В. Соловьева, О.О. Якушев // Пародонтология. – 2002. – №3(24). – С. 23-28.
2. Безрукова И.В. Агрессивные формы пародонтита / И.В. Безрукова, А.И. Грудянов. – М.: ООО „Мед. информ. агенство”. – 2002. – 127с
3. Белоключкая Г.Ф. Влияние пародонтальных пленок с цефтриаксоном и нимесулидом на бактериальную обсемененность пародонтальных карманов у больных генерализованным пародонтитом, ассоциированным с ревматоидным артритом / Г.Ф. Белоключкая // Пародонтология. – 2011. – №2(59). – 48-53.
4. Вебер В.Р. Клиническая фармакология для стоматологов:

- учебное пособие / В.Р. Вебер, Б.Т. Мороз // С.-Пб.: Человек, 2003. – 352 с.
5. Гречана Т.О. Клініко-імуннологічні особливості та корекція антибіотикоасоційованих порушень мікробіоценозу кишечника : автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.36 „гастроентерологія” / Т.О. Гречана. – Дніпропетровськ, 2004. – 20 с.
6. Грудянов А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии / А.И. Грудянов, В.В. Овчинников, Н.А. Дмитриева. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 80 с.
7. Дрогозов С.М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору та студенту: Підручник-довідник / С.М. Дрогозов, В.В. Страшний. – 2002. – 480 с.
8. Канкян А.П. Болезни пародонта / А.П. Канкян, В.К. Леонтьев. – Ереван. – 1998. – 380 с.
9. Линовичка О.В. Системное применение антибактериальных препаратов в комплексном лечении генерализованного пародонтита (обзор литературных данных за последние 5 лет) / О.В. Линовичка // Современная стоматология. – 2001. – №4. – С. 38-40.
10. Лобзин Ю.В. Дисбактериоз, или полезны ли антибиотики / Ю.В. Лобзин, С.М. Захаренко, К.П. Плотников. – СПб.: СпецЛит, 2002. – 190 с.
11. Лысенко Н.В. Сравнительная оценка фторхинолонов. Место новых фторхинолонов в клинической практике / Н.В. Лысенко // *Medicus amicus*. – 2007. – №2. – С. 12.
12. Мащенко И.С. Болезни пародонта / И.С. Мащенко. – Дрогобич: Коло, 2003. – 272 с.
13. Медикаментозное лікування хвороб пародонта. Групи препаратів, механізм їх дії, показання та протипоказання до використання. Частина I. Антисептики рослинного походження. Огляд літератури / Г.М. Мельничук, Л.В. Завербна, А.С. Мельничук, Р.С. Кашівська // *Новини стоматології*. – 2013. – №1. – С. 92-97.
14. Медикаментозное лікування хвороб пародонта. Групи препаратів, механізм їх дії, показання та протипоказання до використання. Частина III. Нестероїдні протизапальні препарати. Огляд літератури / Г.М. Мельничук, Л.В. Завербна, А.С. Мельничук, Р.С. Кашівська // *Новини стоматології*. – 2013. – №3. – С. 82-87.
15. Медикаментозное лікування хвороб пародонта. Групи препаратів, механізм їх дії, показання та протипоказання до використання. Частина V. Ферменти-каратолітики, антипротозойні препарати і керактопластики. Огляд літератури / Р.С. Кашівська, Г.М. Мельничук, А.С. Мельничук, А.М. Кирилук // *Галицький лікарський вісник*. – 2014. – №1. – С. 127-132.
16. Медикаментозное лікування хвороб пародонта. Групи препаратів, механізм їх дії, показання та протипоказання до використання. Частина VI. Протигрибкові і сульфаніламідні препарати. Огляд літератури / Р.С. Кашівська, Г.М. Мельничук, А.С. Мельничук, А.М. Кирилук // *Галицький лікарський вісник*. – 2014. – №3. – С. 123-127.
17. Мельничук Г.М. Гінгівіт, пародонтит, пародонтоз: особливості лікування: навчальний посібник. Вид. 5-е, виправлене і доповнене / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко, Л.В. Завербна. – Івано-Франківськ, 2011. – 328 с.
18. Опыт применения препарата „Полимик” у больных с абсцессами и флегмонами челюстно-лицевой области (результаты перекрестного открытого исследования) / О.В. Рыбалов, И.П. Мищенко, Г.М. Скикевич [и др.] // *Современная стоматология*. – 2010. – №2. – С. 90-94.
19. Перспективы применения фторхинолонов для антибактериальной терапии инфекционных процессов в стоматологии / В.Н. Царев, Р.В. Ушаков, Е.В. Ипполитов, С.Е. Броцкий // *Стоматология для всех*. – 2006. – №4. – С. 14-19.
20. Петрушанко А.М. Использование антибиотиков в стоматологии / А.М. Петрушанко // *Вісник стоматології*. – 2007. – №1. – С. 60-63.
21. Рациональная фармакотерапия в стоматологии: Рук. для практикующих врачей / Г.М. Барер, Е.В. Зорян, В.С. Агапов [и др.] . – М.: Литтерра, 2006. – 568 с.
22. Результаты сравнительного рандомизированного исследования: „Трахисан” и хлоргексидина биглюконат в комплексном лечении генерализованного пародонтита / А.В. Павленко, Г.П. Бернадская, И.А. Головная [и др.] // *Дентальные технологии*. – 2003. – №3-4(12). – С. 24-26.
23. Системное применение антибиотиков в пародонтологии / Новое в стоматологии. – 1999. – №4. – С. 69-79.
24. Современные аспекты клинической пародонтологии / под ред. проф. Л.А. Дмитриевой. – М.: МЕДпресс, 2001. – 126 с.
25. Соколова И.И. Системная антибактериальная терапия генерализованного пародонтита / И.И. Соколова // *Український медичний альманах*. – 2005. – Т.8, №3. – С. 155-157.
26. Справочник врача-стоматолога по лекарственным препаратам / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишинев, И.В. Марусов, А.М. Соловьёва. – С.-Пт.: ИКФ „Фолиант”, 1999. – 368 с.
27. Терапевтична стоматологія: Підручник: У 4 т. – Т. 3. Захворювання пародонта / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Полігун [та ін.] – К.: Медицина, 2008. – 616 с.
28. Ушакова Т.В. Антимикробная химиотерапия при заболеваниях пародонта / Т.В. Ушакова, В.Н. Царев, Р.В. Ушаков // *Стоматолог (рос)*. – 2004. – №3. – С. 22-25.
29. Харченко Н.Л. Сучасний стан антибіотикорезистентної мікрофлори пародонтальних кишень у хворих на генералізований пародонтит / Н.Л. Харченко // *Современная стоматология*. – 2011. – №1. – С. 41-46.
30. Царев В.Н. Антимикробная терапия в стоматологии / В.Н. Царев, Р.В. Ушаков: Руководство, 2-е изд. – М.: ООО Мед. информ. агентство. – 2006. – 144 с.
31. Цепов Л.М., Николаев А.И. Диагностика и лечение заболеваний пародонта. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 192 с.
32. Чекман І.С. Антибіотики: проблеми ефективності та раціонального використання / І.С. Чекман // *Вісник фармакології та фармації*. – 2007. – №8. – С. 24-27.
33. Чумакова Ю.Г. Аугментин – препарат выбора для системной антибиотикотерапии у больных пародонтитом / Ю.Г. Чумакова // *Современная стоматология*. – 2011. – №3. – С. 55-59.
34. Чумакова Ю.Г. Сравнительная оценка чувствительности бактерий пародонтального кармана к разным антибиотикам / Ю.Г. Чумакова, А.А. Вишневская // *Современная стоматология*. – 2012. – №2. – С. 70-73.
35. Ширококов В. Антибіотики: одержання та застосування / В. Ширококов // *Вісник фармакології та фармації*. – 2007. – №8. – С. 19-23.
36. Harrison John W. Начало конца эры антибиотиков? Предлагаемые решения проблемы злоупотребления антибиотиками / John W. Harrison, Timothy A. Svec // *Квинтэссенция*. – 1998. – №5/6. – С. 65-68.
37. Lombardo G. Лечение быстро прогрессирующего периодонтита методами гипербарической кислородной терапии и системной антибиотикотерапией / G. Lombardo, C. Signoretto, A. Pardo [et al.] // *Стоматолог (бел)*. – 2013. – №2. – С. 9-11.
38. Sellman Hans H. Эффективные антибиотики в стоматологии / Hans H. Sellman // *Стоматолог*. – 2005. – №5. – С. 40-42.

*Кашивская Р.С., Мельничук Г.М., Мельничук А.С., Кирилук А.Н.*  
**Медикаментозное лечение заболеваний пародонта. Группы препаратов, механизм их действия, показания и противопоказания к использованию. Часть VII. Антибиотики**

Кафедра стоматологии учебно-научного института последипломного образования (зав. каф. – проф. Н.М. Рожко)

Кафедра детской стоматологии (зав. каф. – проф. Г.М. Мельничук)

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

e-mail: kashivska@inbox.ru

**Резюме:** Проведен обзор литературы за 1998-2013 годы, приведены классификации антибиотиков, указано их положительные и отрицательные свойства. Описаны разновидности антибиотиков, используемые при лечении генерализованного пародонтита экзо- и эндогенно. Установлено, что в некоторых случаях при дистрофически-воспалительных заболеваниях пародонта можно применять антибиотикотерапию. При этом используют те антибиотики, которые обладают бактериостатическим или бактерицидным действием на пародонтопатогены или тропизмом к костной ткани. Описан механизм действия антибиотиков, использующихся в пародонтологии, показания, побочное действие и противопоказания к местному и общему лечению пародонтита. Приведено мнение разных ученых по использованию антибиотиков, а также схемы антибиотикотерапии агрессивных форм пародонтита. Сделаны выводы, что использование антибиотиков в пародонтологии не имеет твердого научного обоснования, хотя и доказана роль микробного фактора в этиологии заболеваний пародонта и некоторое временное действие их на пародонтопатогены. В связи с этим антибиотики должны назначаться по строгим показаниям с соблюдением доз и курсов, и только те, действие которых на патогенные микроорганизмы пародонта четко установлена.

**Ключевые слова:** дистрофично-воспалительные заболевания пародонта, генерализованный пародонтит, антибиотиков, показания и противопоказания к применению.

R.S. Kashivska, G.M. Melnychuk, A.S. Melnychuk, A.M. Kyryliuk

**Medicamental Treatment of Periodontal Diseases. Groups of Medications, Mechanism of Their Effects, Indications and Contraindications for their Use. Part VII. Antibiotics. Review of References**

Dental Department of Educational-Scientific Institute of Postgraduate Education (the Head of Department – Professor M.M. Rozhko)

The Department of Pediatric Dentistry (the Head of Department – Professor G.M. Melnychuk)

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

e-mail: kashivska@inbox.ru

**Abstract.** The references over the period of 1998-2013 years have been reviewed, antibiotics classifications, their advantages and disadvantages have been provided. We have describe antibiotics used in treatment of generalized periodontitis for internal and external

administration. It has been established that antibiotic therapy can be used in some cases of dystropho-inflammatory processes in periodontum. For this purpose the antibiotics with bacteriostatic and bactericidal effect on periodonto-pathogenes or the bone tissues tropism can be administered. The action of antibiotics used in periodontology, indications, side effects and contra-indications to general and local treatment of periodontitis has been described. Different scientists' warnings regarding the administration of antibiotics were provided as well as the scheme of prescriptions for aggressive forms of periodontitis. Making the conclusion, it should be stated that administration of antibiotics does not have a scientific approval, although the role of microbes in etiology of the periodontal disorders has been confirmed as well as their temporary effect on periodonto-pathogenes. Therefore, antibiotics should be prescribed according to the strong indications considering dosage and course. Only antibiotics with clearly established influence on pathogenic periodontal microorganisms should be used.

**Keywords:** dystropho-inflammatory processes in periodontum, generalized periodontitis, antibiotics, indications and contra-indications to use.

Надійшла 24.11.2014 року.

Ожоган З.Р., Бібен А.В.

**Часові аспекти якості незнімних протезів: поєднання конструкційних матеріалів**

Кафедра ортопедичної стоматології

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

**Резюме.** Проведено аналіз літературних джерел, присвячених якості та тривалості використання незнімних протезів із різних конструкційних матеріалів за умови поєднання на зубах-антагоністах. Трибологічні характеристики суцільнометалевих конструкцій є високими, проте ці протези не відповідають естетичним та функціональним вимогам, а незнімні конструкції з керамічним облицюванням викликають значне стирання зубів-антагоністів. У ряді досліджень вказано, що протези на основі діоксиду цирконію не спричиняють стирання зубів-антагоністів, естетичні та біоінертні.

**Ключові слова:** незнімні протези, металокерамічні конструкції, діоксид цирконію, тверді тканини зуба.

**Мета:** Підвищення ефективності ортопедичного лікування хворих з дефектами твердих тканин зубів шляхом клініко-експериментального обґрунтування вибору конструкційних матеріалів зубів-антагоністів.

Карієс, його ускладнення та некаріозні ураження твердих тканин зубів займають провідне місце серед стоматологічних захворювань дорослого населення України та є однією з основних причин втрати зубів [1,2].

У загальній системі лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на заміщення дефектів коронкової частини зуба сучасні досягнення зубного протезування значною мірою базуються на застосуванні новітніх технологій, таких як CAD/CAM системи, та використанні сучасних матеріалів: безметалевої кераміки та оксиду циркону [3,4].

Однак збільшення кількості конструкційних матеріалів не завжди призводить до позитивного результату, адже при поєднанні різних матеріалів у порожнині рота одного пацієнта, різниця їх фізико-механічних властивостей негативно впливає на міцнісні характеристики, зменшує їх якість і терміни користування, призводить до стирання оклюзійних поверхонь ортопедичних конструкцій, частих сколів [5].

Тому, на передній план виступає проблема якості зубних протезів, довговічності їх використання за умови поєднання різних незнімних протезів із різних конструкційних матеріалів на верхній і нижній щелепах.

На даний час значна увага клініцистів прикута до взаємодії конструкційного матеріалу і емалі зуба, про що свідчить

велика кількість наукових досліджень. Зокрема, Молдованов А.Г. [6] вказує, що стертість зубів у ділянці емалево-дентинної межі і частково дентину за умови збереженої безперервності зубного ряду є природним процесом, але наявність ортопедичних конструкцій на зубах-антагоністах значно пришвидшує цей процес і саме тому впливу незнімних протезів на стирання зубів-антагоністів приділяється значна увага.

Згідно з поглядами сучасної стоматології використання металевих ортопедичних конструкцій для заміщення дефектів зубних рядів не відповідає естетичним вимогам, а також може шкідливо впливати на функції життєво важливих систем [7]. Але з точки зору трибології, металеві конструкції, особливо з благородних металів, є неагресивними відносно зубів-антагоністів [8,9]. Стирання емалі антагоністів при взаємодії з керамікою, більш, ніж у 25 разів перевищує показники в парі емаль - сплав золота (230 мкм проти 9 мкм) [8]. Також, високі функціональні характеристики протезів з благородних сплавів підтверджено дослідженнями з вивчення залежності зміни ретенційних сил між внутрішньою та зовнішньою коронками з телескопічною фіксацією [10].

Металокерамічні коронки залишаються найпоширенішими незнімними ортопедичними конструкціями, так як поєднують високі функціональні та естетичні характеристики. У даний час переважна більшість мостоподібних протезів (майже 80%) виготовляється з металокераміки [11,12,13]. Однак, за даними С. М. Ремізова, твердість емалі досягає 397,6 кг на 1 мм<sup>2</sup> зразка, в той час як твердість кераміки - 400-600 кг/мм<sup>2</sup> [14].

Однак, сучасні дослідження показують, що кореляція між твердістю кераміки та ступенем зносу емалі не така сильна, як вважалося дотепер. Стирання залежить від низки інших факторів, серед яких мікроструктура рельєфу, шорсткість та вплив середовища ротової порожнини. Внутрішня пористість та інші дефекти поверхні, що є результатом неправильної обробки, виступають концентраторами напружень та викликають підвищене стирання поверхонь. Глазування і полірування керамічних поверхонь призупиняє процес стирання тільки на певний час [15].