

УДК 616-071+613.95+616.314.17-008.61

Костюк І.Р., Мельничук Г.М.

Рівень активності маркерів кісткової тканини у біологічних рідинах дітей за умови гранулюючого періодонтиту постійних зубів хронічного та загостреного перебігу

Кафедра дитячої стоматології (зав. каф. – проф. Г.М.Мельничук) ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Резюме. До ферментів, які беруть участь у регуляції фосфорно-кальцієвого обміну і мають безпосередній вплив на постійноперебігаючі у кістці процеси резорбції та регенерації (як фізіологічної, так і репаративної), відносять кислоти та лужну фосфатазу. Одночасне збільшення активності кислоти фосфатази та зниження активності лужної фосфатази призводить до переважання процесів резорбції кістки над остеогенезом. Такі зміни були виявлені нами у ротовій рідині дітей, хворих на хронічний гранулюючий періодонтит. У разі загострення цього патологічного процесу відзначалося вагоме підвищення рівня активності обох фосфатаз як у сироватці крові, так і в ротовій рідині. Зміни показників активності маркерів кісткової тканини у біологічних рідинах дітей, хворих на гранулюючий періодонтит хронічного та загостреного перебігу, вказують на те, що це захворювання чинить негативний вплив на процеси перебудови кісткової тканини.

Ключові слова: діти, гранулюючий періодонтит постійних зубів, кислота та лужна фосфатази, сироватка крові, ротова рідина.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Питання остеогенезу і процесів мінералізації твердих тканин зубів і кісткової тканини щелеп при стоматологічних втручаннях у стоматології дитячого віку є актуальними [6,2]. До ферментів, які беруть участь у регуляції фосфорно-кальцієвого обміну і мають безпосередній вплив на постійноперебігаючі у кістці процеси резорбції та регенерації (як фізіологічної, так і репаративної), відносять кислоти та лужну фосфатазу [3,4].

Лужна фосфатаза (ЛФ), що локалізується в остеобластах, відіграє важливу роль у процесах мінералізації кісткової тканини, оскільки каталізує перенесення іонів фосфорної кислоти від ефіру до компонентів органічного матриксу кістки. Підвищення активності цього фермента в крові, як маркера кісткоутворення, свідчить про активацію перебудови кісткової тканини. Кислота фосфатаза (КФ), як маркер резорбції кісткової тканини, синтезується остеобластами й зумовлює процеси руйнування фосфоапатитів, викликаючи демінералізацію кісткової тканини. Одночасне збільшення активності КФ і зниження активності ЛФ призводить до переважання процесів резорбції кістки над остеогенезом [1,5,7].

Мета дослідження – вивчити активність маркерів кісткової тканини – кислоти та лужної фосфатази у сироватці крові та ротовій рідині дітей, хворих на гранулюючий періодонтит постійних зубів хронічного та загостреного перебігу.

Матеріал і методи дослідження

Обстежено 63 дитини, хворих на гранулюючий періодонтит постійних зубів, віком 12-18 років, які були поділені на 2 групи: 32 дитини із хронічним перебігом хвороби і 31 – із загостреним. Контролем слугували 30 практично здорових дітей із санованою або здоровою ротовою порожниною.

Із метою оцінки кісткового метаболізму визначали активність КФ і ЛФ у сироватці крові та ротовій рідині за допомогою наборів науково-виробничої фірми "Simbly Ltd", Львів та BIO-Ld-TEST, Лахема (Чеська республіка) відповідно. Біологічні рідини забирали до лікування патології.

Аналізи проведено на базі акредитованої біохімічної лабораторії кафедри біологічної та медичної хімії з курсами біоорганічної, фізіологічної та біоорганічної хімії ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (атестат акредитації № 002167). Обробку результатів здійснювали варіаційно-статистичними методами аналізу. Виразували середнє статистичне значення (M) і стандартну похибку (m), оцінювали достовірність

різниць середніх величин (р), використовуючи t-критерій Ст'юдента.

Результати дослідження та їх обговорення

Гранулюючий періодонтит постійних зубів у дітей впливає на активність маркерів кісткової тканини у біологічних рідинах. Зміни цих показників за хронічного та загостреного перебігу хвороби наведено в таблиці 1. Так, активність КФ у сироватці крові дітей у випадку хронічного перебігу хвороби, порівняно з показниками здорових, практично не змінювалася. Однак, у разі загостреного перебігу рівень активності цього сироваткового фермента підвищувався вагомо і був на 21,77% (р<0,001) більшим від показників, отриманих у групі здорових дітей.

На відміну від показників КФ у сироватці крові за хронічного перебігу хвороби, у ротовій рідині цих дітей активність маркера резорбції кісткової тканини, порівняно зі здоровими, зростала переколиво – на 21,74% (р<0,001). У випадку загостреного перебігу гранулюючого періодонтиту рівень активності цього фермента в ротовій рідині, порівняно з показниками групи здорових дітей, як і в сироватці крові, суттєво підвищувався – у 2,11 рази (р<0,001). Активність сироваткової ЛФ у дітей, хворих на хронічний гранулюючий періодонтит постійних зубів, навпаки, знижувалася, хоча порівняно з даними, отриманими в групі здорових, незначно. Однак, за умов загострення патологічного процесу в періодонті цей показник змінювався протилежно – зростає статистично достовірно – на 55,65% (р<0,001).

У ротовій рідині дітей також відбувалися значні і різноспрямовані зміни рівня активності ЛФ (порівняно з показниками, отриманими в групі здорових). При цьому, за умов хронічного перебігу хвороби активність його спадала – на 46,34% (р<0,01), а у разі загостреного, навпаки, – зростала у 1,78 рази (р<0,001).

Підвищення активності КФ у ротовій рідині і зниження активності ЛФ в обох біологічних рідинах у випадку хронічного гранулюючого періодонтиту можна пояснити тривалою наявністю хронічного одонтогенного вогнища інфекції та зниженням процесів формування кісткової тканини. При загостренні патології періодонта підвищення показника активності КФ може бути наслідком посилення руйнування

Таблиця 1. Показники активності кислоти та лужної фосфатази у сироватці крові та ротовій рідині дітей, хворих на гранулюючий періодонтит постійних зубів хронічного та загостреного перебігу

Показники	Здорові, n=30	Хворі на хронічний гранулюючий періодонтит, n=32	Хворі на загострення хронічного гранулюючого періодонтиту, n=31
КФ (мккат/л), сироватка крові	1,24±0,02	1,25±0,01	1,51±0,04**
КФ (мккат/л), ротова рідина	1,38±0,06	1,68±0,04**	2,91±0,05**
ЛФ (мккат/л), сироватка крові	2,30±0,05	2,19±0,04	3,58±0,15**
ЛФ (мккат/л), ротова рідина	0,41±0,03	0,22±0,01*	0,73±0,02**

Примітки. КФ – кислота фосфатаза; ЛФ – лужна фосфатаза. Вказано вірогідність різниць: р<0,01 – *; р<0,001 – ** – до величини у здорових

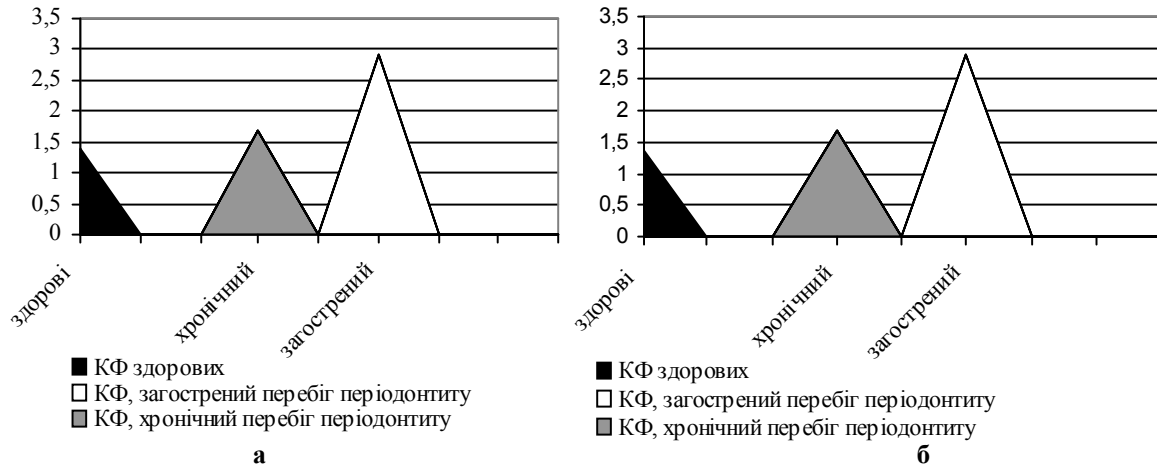


Рис. 1. Порівняння показників активності кислій фосфатази у біологічних рідинах дітей основної групи, хворих на гранулюючий періодонтит постійних зубів, за різного перебігу патології: а – у сироватці крові, б – у ротовій рідині

кісткової тканини через прогресування патологічного процесу, а показника маркера кістко утворення – ЛФ – наявністю явищ гострого запалення і компенсаторною активацією процесів перебудови кістки.

Порівнянням рівня активності фосфатаз основної групи у разі різного перебігу гранулюючого періодонтиту постійних зубів у дітей встановлено деякі відмінності за даними активності КФ (рис. 1). У випадку загостреного перебігу хвороби рівень активності сироваткової КФ був вищим на 20,80% ($p < 0,001$), ніж при хронічному (рис. 1а). Подібну закономірність виявлено й у ротовій рідині: показник активності цього фермента у разі загострення патології досягав достовірно вищого – на 73,21% ($p < 0,001$) рівня, порівняно з таким за умови хронічного перебігу гранулюючого періодонтиту (рис. 1б).

За показниками активності ЛФ в обох біологічних рідинах відмінності даних у хворих на гранулюючий періодонтит хронічного і загостреного перебігу були різноспрямованими (рис. 2). У сироватці крові дітей, хворих на хронічний гранулюючий періодонтит, активність ЛФ була нижчою від рівня, отриманого у пацієнтів, які мали загострення цього патологічного процесу, а різниця становила 1,63 рази; $p < 0,001$ (рис. 2а). Показник активності ЛФ у ротовій рідині, як і у сироватці крові, у випадку гранулюючого періодонтиту загостреного перебігу був також вищим, ніж при хронічному – у 3,32 рази; $p < 0,001$ (рис. 2б). Такі разючі відмінності

можна пояснити тим, що активність ЛФ має здатність підвищуватися при загостренні запального процесу, а при тривалоперебігаючому хронічному – навпаки, знижуватися через послаблення процесів регенерації кісткової тканини, що нами і було виявлено.

Висновки

1. За хронічного гранулюючого періодонтиту постійних зубів у дітей зміни активності фосфатаз у сироватці крові були несуттєвими: у ротовій рідині активність КФ достовірно підвищувалася, а ЛФ – вірогідно знижувалася.

2. У разі загостреного перебігу гранулюючого періодонтиту нами було зафіксовано статистично достовірне зростання активності обох маркерів кісткової тканини як у сироватці крові, так і в ротовій рідині.

3. Нашими дослідженнями виявлено переконливі відмінності між показниками активності КФ та ЛФ і в сироватці крові, і в ротовій рідині хворих дітей за умови різних варіантів перебігу гранулюючого періодонтиту постійних зубів; зміни активності цих ферментів були вираженішими у випадку загострення хвороби.

4. Зміни рівня активності маркерів кісткової тканини у біологічних рідинах дітей, хворих на гранулюючий періодонтит хронічного та загостреного перебігу, вказують на те, що це захворювання чинить негативний вплив на процеси перебудови кісткової тканини.

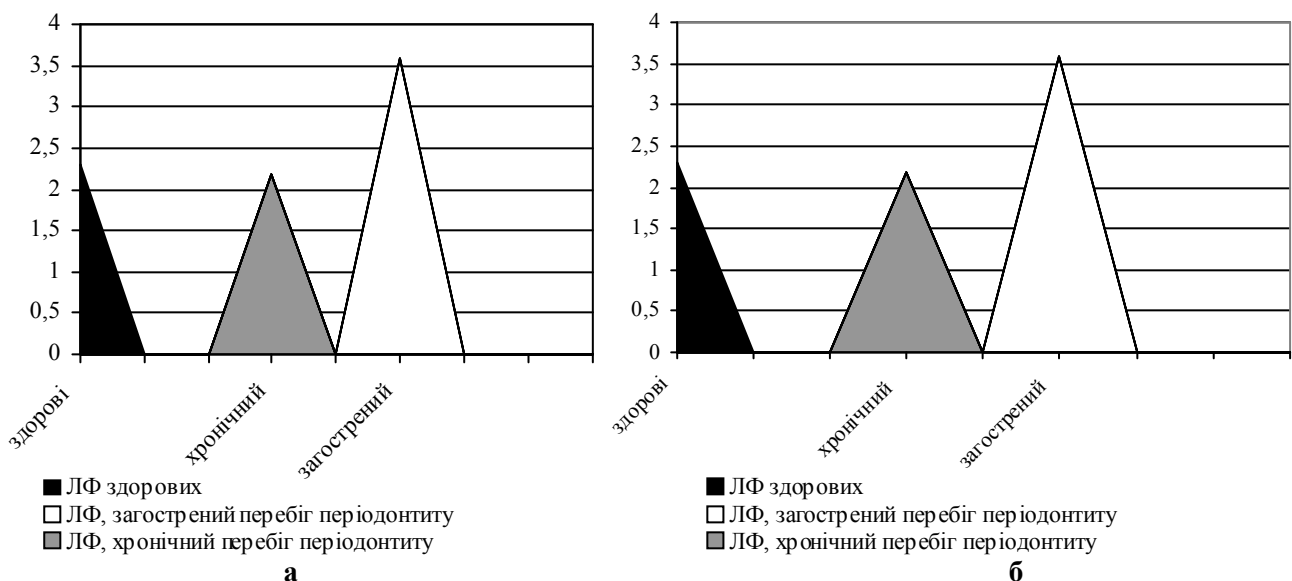


Рис. 2. Порівняння показників активності лужної фосфатази у біологічних рідинах дітей основної групи, хворих на гранулюючий періодонтит постійних зубів, за різного перебігу патології: а – у сироватці крові, б – у ротовій рідині

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямку є вивчення впливу місцевого і загального лікування на рівень активності фосфатаз у біологічних рідинах дітей, хворих на гранулюючий періодонтит хронічного та загостреного перебігу.

Література

1. Вилкінсон Д. Принципи и методи діагностической энзимологии / Д. Вилкінсон // М.: «Медицина», 1981. – С. 465-482, 154-173.
2. Деньга О.В. Результаты биохимического исследования эксудата, полученного из корневых каналов постоянных зубов с несформированными корнями при лечении периодонтита у детей / О.В. Деньга, Л.Б. Цевух, Н.Ф. Коновалов // Вісник стоматології. – 2009. – № 1. – С. 15.
3. Дурново Е.А. Оценка эффективности применения деминерализованного костного трансплантата в хирургическом лечении больных с периапикальными воспалительно-деструктивными процессами челюстей / Е.А. Дурново, Н.Б. Рунова // Стоматология. – 2007. – № 1. – С. 38-43.
4. Качуровская В.О. Содержание кальция, неорганического фосфора и активность фосфатаз в ротовой жидкости школьников 11-12 лет и их динамика под действием гомеопатических соединений кальция / В.О. Качуровская // Вісник стоматології (спеціальний випуск). – 2003. – С. 145-147.
5. Левицький А.П. Сравнительная оценка трех методов определения активности фосфатаз слюны / А.П. Левицький, А.И. Марченко, Т.Л. Рыбак // Лабораторное дело. – 1973. – № 10. – С. 624-625.
6. Сравнительная оценка влияния остеотропных препаратов на биохимические показатели ротовой жидкости, пульпы и твердых тканей зубов в эксперименте на животных / О.В. Деньга, Л.Б. Цевух, О.А. Макаренко [та ін.] // Вісник стоматології. – № 4. – 2004. – С. 7-10.
7. Тарасенко Л.М. Функціональна біохімія / Л.М. Тарасенко, К.С. Непорада, В.К. Григоренко // Полтава, 2000. – 215 с.

Костюк І.Р., Мельничук Г.М.

Уровень активности маркеров костной ткани в биологических жидкостях детей с гранулирующим периодонтитом постоянных зубов хронического и обострившего течения

Резюме. Кислая и щелочная фосфатазы относятся к ферментам, принимающим участие в регуляции фосфорно-кальциевого

обмена и имеющим непосредственное влияние на постоянно протекающие процессы резорбции и регенерации в кости (как физиологические, так и репаративные).

Одновременное увеличение активности кислой фосфатазы и снижение активности щелочной фосфатазы свидетельствует о преобладании процессов резорбции кости над остеогенезом. Такие изменения были обнаружены нами в ротовой жидкости детей, больных хроническим гранулирующим периодонтитом. При обострении этого патологического процесса отмечалось существенное повышение уровня активности обеих фосфатаз как в сыворотке крови, так и в ротовой жидкости. Изменения показателей активности маркеров костной ткани в биологических жидкостях детей, больных гранулирующим периодонтитом хронического и обострившегося течения, свидетельствуют о том, что это заболевание оказывает негативное влияние на процессы перестройки костной ткани.

Ключевые слова: дети, гранулирующий периодонтит постоянных зубов, кислая и щелочная фосфатазы, сыворотка крови, ротовая жидкость.

Kostyuk I.R., Melnychuk G.M.

Activity Level of Bone Tissue Marker at Children's Biological Liquid in the Case of Chronic and Exacerbative Granulating Apical Periodontitis in Permanent Teeth

Summary. Acid and alkaline phosphatase are related to enzymes that take place in the regulation of the phosphoric-calcium metabolism and have a direct influence on the continual processes of resorption and regeneration (physiological and reparative) in the bone tissue. The simultaneous increase of acid phosphatase activity and decrease of alkaline phosphatase activity lead to predominance of bone resorption over the osteogenesis. Those changes we've got studying the children's oral liquid in the case of chronic granulating apical periodontitis. In the case of the exacerbation of this pathological process it has been noted an essential increase of acid and alkaline phosphatase activity as in blood serum so in an oral liquid. The changes of bone tissue marker activity at children's biological liquid in the case of chronic and exacerbative granulating apical periodontitis indicate that this disease has a negative influence on the bone tissue reorganization.

Key words: children, granulating apical periodontitis of the permanent teeth, acid and alkaline phosphatase, blood serum, oral liquid.

Надійшла 09.04.2012 року.

УДК 618.146+616-006+616-08+615.28

Крижанівська А.Є., Андріїв А.В.

Досвід застосування хіміотерапії в комбінованому лікуванні хворих на рак шийки матки

Курс онкології (зав. курсом - доц. А.Є.Крижанівська) Івано-Франківського національного медичного університету

Резюме. Збільшення кількості хворих на рак шийки матки молодого віку спонукає до перегляду традиційних схем лікування, тобто застосування променевої терапії на передопераційному етапі, яка викликає передчасну інволюцію тканини яєчника та супроводжується численними ускладненнями, які відстрочують проведення операції, погіршують її технічне виконання. Застосування, на першому етапі лікування платиновмісних схем хіміотерапії, дозволяє перевести первинно нерезектабельні форми в резектабельні і забезпечити абластику операційного втручання. Результати неoad'ювантного лікування оцінювали за ступенем регресії пухлини (зменшення її розмірів, зникнення симптомів перифокального

запалення, некроз пухлинної тканини).

Ключові слова: рак шийки матки, комбіноване лікування, хіміотерапія.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

За останні роки при стабільно високій захворюваності на рак шийки матки (РШМ) відзначають омолодження контингенту хворих, а також невиправдано високу летальність до 1 року (20,1 %), що свідчить про збільшення кількості випадків на момент встановлення діагнозу місцево-поши-