

drugs (specific immune globulins, recombinant α -2b interferon viferon) decreased risk of obstetrical complications, reproductive losses, perinatal morbidity and mortality. Pregravidity training of women with herpetic and cytomegalovirus infections provided stable remission of infection during pregnancy, prevention of reproductive losses,

obstetrical complications, and intrauterine infection.

Keywords: *herpetic and cytomegalovirus infections, course and consequences of pregnancy, complex therapy, pregravidity training.*

Надійшла 16.02.2015 року.

УДК: 616.31+616.314-77+616.314-008.8

Михайленко Т.М., Ерстенюк Г.М., Рожко М.М.

Прогностичне значення деяких хімічних елементів ротової рідини осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів, у процесі каменеутворення

Івано-Франківський національний медичний університет, м.Івано-Франківськ, Україна

Резюме. У роботі підтверджено багатофакторний вплив на процеси каменеутворення у ротовій порожнині осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів, серед яких важлива роль належить макро- та мікроелементам, зокрема, кальцію, фосфору, магнію та цинку. Вивчення цих елементів проводилося в ротовій рідині, твердих відкладеннях на природних зубах та базисах знімних протезів. Встановлено кореляційні зв'язки між рівнем гігієни та вмістом хімічних елементів у ротовій рідині осіб зі знімними протезами. Відзначено, що при зростанні співвідношень Ca/Mg, Ca/P, Ca/P/Mg ризик каменеутворення зберігається у пацієнтів зі значеннями індексу інтегрального показника гігієни ротової порожнини «хороший» та «задовільний». Схильність до утворення зубних відкладень зумовлена перерозподілом рівня кальцію, фосфору, магнію та їх співвідношень, а також вмістом іонів цинку в різних середовищах ротової порожнини осіб, що користуються знімними протезами. На основі результатів кореляційного зв'язку, а саме, між концентрацією іонів магнію та цинку в ротовій рідині осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів та значеннями інтегрального показника гігієни ротової порожнини ($r = 0,53$, $r = 0,72$) можемо стверджувати про існування механізмів інгібування процесів каменеутворення в ротовій порожнині. При одночасному співвідношенні $Ca/Mg \geq 11$, $Ca/P \geq 0,5$ та $Ca/P/Mg \geq 11/19/1$ у ротовій рідині осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів, існує висока ймовірність утворення твердих відкладень як на зубах, що є в ротовій порожнині, так і на базисах знімних протезів.

Ключові слова: кальцій, фосфор, магній, цинк, інтегральний показник гігієни ротової порожнини.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Особливості хімічного складу ротової рідини є постійним об'єктом вивчення, так як дозволяють отримати достовірну прогностичну інформацію про стан зубощелепної системи. Зокрема, важливим є вплив рівня хімічних елементів та їх співвідношення на процеси каменеутворення у ротовій порожнині. Ці питання вивчалися у дітей та дорослих із метою профілактики ураження карієсом, прогресування уражень тканин пародонту, встановлення впливу екологічно несприятливих факторів [1, 2].

Посеред виявлених неорганічних елементів у ротовій рідині найбільшу роль у процесах формування зубних каменів відводять кальцію, фосфору та магнію. Відомо, що при дозріванні зубного нальоту кількість кальцію і фосфору зростає, а у присутності іонів магнію з'являються центри мінералізації. У високо мінералізованому камені більше кальцію, неорганічного фосфату та менше магнію, а в слабо мінералізованому камені більше магнію, а менше кальцію і фосфору. Роль магнію в цьому процесі ще й пов'язана із здатністю знижувати швидкість кристалізації. Інгібуючу дію іонів магнію при їх зростанні в ротовій рідині під час вивчення процесу кристалізації фосфатів кальцію встановлено Бельской Л.В., Головановой О.А. [3,4].

Роль іонів цинку в процесі каменеутворення пов'язана з інгібуванням утворення фосфату кальцію, зниженням його преципітації в матрицю зубного нальоту, пригніченням кислотної активності бактерій [5].

Вплив магнію та цинку визначається ще й впливом на активність металопротеїнів, які відіграють важливу роль в обміні мінеральних речовин [6].

Вченими вивчено зміни в ротовій рідині осіб, схильних до каменеутворення, що проживають в екологічно несприятливих регіонах: зсув рН у лужний бік, зменшення вмісту іонів кальцію, але збільшення фосфору, іонів натрію та калію, а також цинку та залізу. Використовуючи значні відхилення від норми співвідношення Ca/P, виділяють групи з каменеутворенням у ротовій порожнині [7]. За іншими даними, підвищений ризик виникнення зубного каменя існує, якщо у ротовій рідині міститься надлишкова кількість мінералів [8].

Комплексний аналіз факторів, що сприяють каменеутворенню в осіб зі знімними протезами, дозволяє відзначити наступні: спосіб харчування: характер та консистенція їжі, відсутність чи неякісний гігієнічний догляд за ротовою порожниною, порушення чи особливості обмінних процесів в організмі, середовище проживання людини. Вказані чинники порушують перебіг біохімічних процесів у ротовій рідині, що сприяє формуванню м'яких та твердих відкладень. В осіб із частковою втратою зубів спостерігаються різнонаправлені зміни іонного спектру ротової рідини, зокрема, і зменшення іонів магнію та збільшення кальцію, неорганічного фосфату [9].

Поряд із тим недостатньо вивченими у прогностичному відношенні є роль кальцію, фосфору, магнію та цинку у механізмах формування твердих відкладень на базисах знімних протезів та природних зубах в осіб, які користуються знімними конструкціями зубних протезів.

Нами вже проведене вивчення елементного складу твердих відкладень на базисах знімних протезів та порівняння із елементним складом зубного каменю на природних зубах [10]. У даній роботі **метою дослідження** є встановлення особливостей перерозподілу концентрацій фосфат-іонів, кальцію, магнію, цинку у ротовій рідині, твердих відкладеннях осіб, що користуються знімними протезами.

Матеріал і методи дослідження

Для аналізу досліджуваних нами показників було проведено забір ротової рідини у 80 осіб, які користувалися частковими та повними знімними конструкціями зубних протезів, а також в 59 осіб, які на момент обстеження не мали стоматологічної та загальносоматичної патології (контрольна група).

Забір ротової рідини у всіх обстежених проводили без стимуляції слиновиділення, натщесерце. На момент забору ротової

рідини у пацієнтів не спостерігалось загострень соматичної патології та не проводилось стоматологічне лікування.

Вивчення концентрацій загального кальцію, фосфат-іонів, магнію проводили фотометричним методом за допомогою стандартних наборів реактивів фірми «Simko Ltd» (Україна). Концентрацію цинку визначали в ротовій рідині за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра «С-115ПК» (Україна).

Вивчення мінерального складу твердих відкладень на природних зубах та на базисах знімних протезів проведено з використанням рентгенівського енергодисперсійного мікроаналізу 25 взірців твердих відкладень на природних зубах та базисах знімних протезів, з яких отримано 49 спектрограм. Дослідження проводили за допомогою аналізатора ЕДАР на базі растрового електронного мікроскопа - мікроаналізатора РЕММА-102-02 (фірми «SELMI», Україна) у лабораторії науково-технічного і навчального центру низькотемпературних досліджень Львівського національного університету ім. Івана Франка (директор, д.ф.м.н. В.Б. Капустняк).

Для діагностики стану гігієни порожнини рота в осіб зі знімними протезами, визначали індекс - інтегральний показник гігієни ротової порожнини в осіб зі знімними протезами (ШГРП), алгоритм обчислення проводився з використанням експертно-аналітичної комп'ютерної програми [11].

Отримані результати піддавали статистичній обробці за методом варіаційної статистики. Рівень достовірності різниці групових середніх показників визначали за критерієм Стьюдента для незв'язаних вибірок. Кореляційний аналіз проводили на основі визначення параметричного коефіцієнта кореляції Браує-Пірсона. Достовірність кореляційного зв'язку оцінювали за критерієм Стьюдента з використанням z-перетворення Фішера. Достовірність всіх отриманих результатів визначалася на рівні $P \leq 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Під час виконання даної роботи нами вивчено у ротовій рідині концентрації: фосфат-іонів, загального кальцію, магнію та цинку в осіб контрольної групи та в групах із різними значеннями ШГРП осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів. Встановлено частоту виявлення (у відсотках, %) та середній вміст хімічних елементів у твердих відкладеннях на природних зубах та на базисах знімних протезів. Аналіз розподілу вмісту іонів неорганічних речовин у досліджуваних зразках представлено за показником середнього значення в перерахунку на 100%. Також обраховано співвідношення Ca / Mg, Ca / P та Ca / P / Mg у групах дослідження. Встановлено кореляційні зв'язки між рівнем гігієни за ШГРП та вмістом хімічних елементів у ротовій рідині осіб зі знімними протезами (r).

Проведені нами дослідження дозволили встановити істотні відмінності рівня хімічних елементів у ротовій рідині досліджуваних груп пацієнтів. Зокрема, концентрація цинку в осіб контрольної групи - $0,45 \pm 0,12$ (мкг/г) була достовірно нижчою ($P \leq 0,05$), ніж в осіб зі знімними протезами та різним рівнем гігієни ротової порожнини від значень ШГРП «хороший» до «дуже поганий» (див. табл.1).

Характер змін концентрації цинку був наступним: в осіб зі значеннями ШГРП «хороший» та «задовільний» цей показник зростав відповідно до: $1,47 \pm 0,52$ (мкг/г) та $2,32 \pm 0,53$ (мкг/г), натомість в осіб із значенням «поганий» зменшувався - $1,38 \pm 0,85$ (мкг/г). У разі значного погіршення стану гігієни ротової порожнини, що відповідало значенню ШГРП - «дуже поганий», спостерігали значне (більш, ніж у 19 разів) збільшення концентрації цинку в ротовій рідині $8,74 \pm 0,39$ (мкг/г), ($P \leq 0,05$).

Концентрація фосфат-іонів була достовірно вищою ($P \leq 0,05$) в осіб із значеннями ШГРП «поганий» $6,69 \pm 0,63$ (ммоль/л) та «дуже поганий» $6,99 \pm 1,23$ (ммоль/л), ніж у контрольній групі - $3,43 \pm 0,23$ (ммоль/л) та в пацієнтів, що мали стан гігієни ротової порожнини за ШГРП «задовільний» $3,95 \pm 0,36$ (ммоль/л).

Таблиця 1. Вміст хімічних елементів у ротовій рідині пацієнтів різних груп дослідження, (M±m)

Елементи		PO ₄ ³⁻ (ммоль/л)	Ca заг. (ммоль/л)	Mg (ммоль/л)	Zn (мкг/г)
Групи					
Контрольна (59)		3,43±0,23	1,13±0,12	0,28±0,03	0,45±0,12
ШГРП (80)	«Хороший» (15)	4,10±0,43	1,45±0,35	0,26±0,05	1,47±0,52 ¹
	«Задовільний» (25)	3,95±0,36	1,93±0,29	0,30±0,04	2,32±0,53 ¹
	«Поганий» (30)	6,69±0,63 ^{1,2,3}	3,87±0,68 ^{1,2,3}	0,38±0,05	1,38±0,85 ¹
	«Дуже поганий» (10)	6,99±1,23 ^{1,3}	1,57±0,50 ⁴	0,59±0,10 ^{1,2,3,4}	8,74±0,39 ^{1,2,3,4}

Примітка: достовірні відмінності ($P \leq 0,05$) між: 1- концентрацією хімічних елементів в контрольній групі і в групах осіб із різними значеннями ШГРП; 2- концентрацією хімічних елементів у групі осіб із значенням ШГРП «хороший» та з іншими рівнями; 3- концентрацією хімічних елементів у групі осіб із значенням ШГРП «задовільний» та з іншими рівнями; 4 - концентрацією хімічних елементів у групі осіб із значенням ШГРП «поганий» та з іншими рівнями

Стосовно рівня загального кальцію, то слід відзначити, що в осіб, із значенням ШГРП «поганий», нами відмічено достовірне збільшення ($P \leq 0,05$) концентрації кальцію $3,87 \pm 0,68$ (ммоль/л), у порівнянні з показниками: контрольної групи $1,13 \pm 0,12$ (ммоль/л), груп зі значеннями ШГРП «хороший» - $1,45 \pm 0,35$ (ммоль/л), «задовільний» - $1,93 \pm 0,29$ (ммоль/л) та «дуже поганий» - $1,57 \pm 0,50$ (ммоль/л).

Концентрація магнію в осіб із значенням ШГРП «дуже поганий» - $0,59 \pm 0,10$ (ммоль/л) була достовірно більшою ($P \leq 0,05$), ніж в контрольній групі $0,28 \pm 0,03$ (ммоль/л) та в усіх інших групах.

Таким чином, у ротовій рідині осіб, що користуються знімними протезами та мають різний рівень гігієни, бачимо складну неоднозначну динаміку основних елементів з точки зору процесу каменеутворення. Саме в осіб зі значеннями ШГРП «поганий» та «дуже поганий» за критеріями оцінювання даних градацій, одним із чинників є наявність твердих та м'яких відкладень як на базисах протезів, так і на зубах, що є в ротовій порожнині. Тому, на нашу думку, зменшення концентрацій кальцію та збільшення магнію та цинку в осіб із значенням ШГРП «дуже поганий» може бути пов'язане, з одного боку, - багатфакторністю при визначенні градації індексу ШГРП «дуже поганий» (гігієнічна оцінка знімних протезів, зубів, язика, рівень озостомії) а, з іншого, - впливом вікових змін, наявністю загальносоматичної патології. Ймовірно, за такого комплексного впливу в осіб із найгіршим станом гігієни ротової порожнини переважає накопичення м'яких відкладень над значною кількістю твердих, і як наслідок, активізація діяльності мікроорганізмів, зниження захисних регуляторних механізмів ротової рідини. Тому одним із механізмів схильності до каменеутворення в осіб зі знімними протезами, може бути різке зростання рівня цинку, фосфат-іонів та антагоніста кальцію - магнію.

Із метою уточнення механізмів каменеутворення в осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів, нами проведено рентгенівський енергодисперсійний мікроаналіз зразків різних видів твердих відкладень. Відзначено стовідсоткову поширеність неорганічного фосфору та кальцію у всіх зразках твердих відкладень (табл. 2). Натомість такі елементи, як магній та цинк були виявлені не у всіх зразках. Зокрема, у камені на природних зубах у 78,9% зраз-

Таблиця 2. Частота виявлення хімічних елементів, що вивчалися, у твердих відкладеннях, (%)

Елементи		P	Ca	Mg	Zn
Групи					
Камінь на прир. зубах		100,0 (19)	100,0 (19)	78,9 (15)	21,1 (4)
Тверді відкладення на знімних протезах	пігментація (тверд. наліг)	100,0 (9)	100,0 (9)	88,9 (8)	66,7 (6)
	камінь	100,0 (18)	100,0 (18)	61,1 (11)	16,7 (3)

Таблиця 3. Вміст складових твердих відкладень на природних зубах та знімних протезах (мас.С%)

Елементи		P	Ca	Mg	Zn
Групи					
Камінь на прир. зубах (19)		32,46±0,57 ¹	60,13±0,61 ¹	2,32±0,21 ¹	0,70±0,16 ^{1,2}
Тверді відкладення на знімних протезах	пігментація (тверд.наліт) (9)	20,39±3,67 ³	9,12±2,72 ³	4,46±0,99 ³	21,57±1,23 ³
	камінь (19)	34,04±1,85	59,19±2,35	1,53±0,51	0,28±0,09

Примітка: достовірні відмінності (P≤0,05) між вмістом елементів: 1 - у камені на природних зубах і твердому нальоті на знімних протезах; 2 - у камені на природних зубах і камені на знімних протезах; 3 - у твердому нальоті і в камені на знімних протезах

ків було виявлено магній, а в 21,1% - цинк. У зразках твердого нальоту на базисах знімних протезів у 88,9% був присутній магній, а 66,7% - цинк. Магній та цинк виявлені найменше у камені на знімних протезах відповідно - у 61,1% та у 16,7% випадків.

Аналізуючи вміст хімічних елементів у твердих відкладеннях відзначаємо, що найбільше у каменях як на знімних протезах, так і на природних зубах рівень кальцію, відповідно - (59,19±2,35) % та (60,13±0,61) %, (див. табл.3). Вміст магнію та цинку - у твердому нальоті на знімних протезах, відповідно (4,46±0,99) % та (21,57±1,23) %.

Вміст фосфору та кальцію у твердих відкладеннях на природних зубах та на базисах знімних протезів був достовірно вищим, ніж у твердому нальоті на базисах знімних протезів (P≤0,05). Натомість вміст іонів магнію (4,46±0,99) % та цинку (21,57±1,23) % у зразках твердого нальоту був достовірно більшим від показників двох інших груп. Лише вміст іонів цинку, серед всіх досліджуваних елементів, в групі зразків каменю на природних зубах був достовірно більшим, ніж у зразках твердих відкладень на базисах знімних протезів: (0,70±0,16)% та (0,28±0,09) відповідно.

Враховуючи частоту поширення та відсотковий вміст елементів у зразках, спостерігаємо подібність хімічного складу твердих відкладень на природних зубах та базисах знімних протезів, за винятком цинку. Поряд із цим слід зазначити значну достовірну відмінність рівня досліджуваних елементів, у цих структурах та твердому нальоті на базисах знімних протезів. Високі частота виявлення та вміст цинку і магнію в твердому нальоті на базисах протезів можуть свідчити про вимивання цинку зі сплавів елементів фіксації протезів, з одного боку, а, з іншого, - про порушення функції

Таблиця 4. Середні значення співвідношення Ca/ Mg, Ca/P та Ca / P/ Mg у групах дослідження (ум.од.)

Показники		Ca/Mg	Ca/P	Ca / P/ Mg
Групи				
Контрольна		6,31±1,67	0,34±0,03	6,7:22:1
ІПГРП	«Хороший»	6,64±1,09	0,35±0,07	6,6:22,9:1
	«Задовільний»	11,73±1,70 ^{4,5}	0,51±0,07 ^{4,5}	11,7:18,8:1
	«Поганий»	20,56±4,21 ^{4,5,6}	0,58±0,12 ^{4,5,6}	18,4:26,4:1
	«Дуже поганий»	3,77±0,80 ^{4,5,6,7}	0,23±0,05 ^{4,5,6,7}	3,8:18,5:1
Камінь на зубах		28,62±2,73 ²	1,87±0,05	28,6:18,5:1
Тверді відкл. на знімних протезах	пігментація (тверд. наліт)	1,91±0,70 ¹	0,59±0,09 ¹	1,91:11,2:1
	камінь	83,10±1,84 ³	1,84±0,14 ³	83,1:37,4:1

Примітка: достовірні відмінності (P≤0,05) між співвідношеннями елементів: 1 - у камені на природних зубах і твердому нальоті на знімних протезах; 2 - у камені на природних зубах і камені на знімних протезах; 3 - у твердому нальоті і в камені на знімних протезах; 4 - в контрольній групі і в групах осіб з різними значеннями ІПГРП; 5- у групах осіб із значенням ІПГРП «хороший» та з іншими значеннями; 6 - у групах осіб із значенням ІПГРП «задовільний» та з іншими значеннями; 7 - у групах осіб із значенням ІПГРП «поганий» та з іншими значеннями

Zn-транспортних білків через зміну рН ротової рідини; стосовно магнію, ймовірно, має місце ігнбування процесу кристалізації на фоні незначного вмісту іонів фосфору та кальцію, порівняно з твердими відкладеннями, як на зубах, так і на базисах протезів.

Враховуючи різницю в досліджуваних середовищах, та намагаючись встановити зміни в ротовій рідині, що спричиняють каменеутворення в ротовій порожнині, ми визначили співвідношення елементів Ca / Mg, Ca / P та Ca / P/ Mg у різних групах дослідження. Коефіцієнт Ca / P/ Mg розрахований при використанні нормування: концентрація іонів магнію прийнято за 1 (табл. 4).

Досліджувані співвідношення достовірно не відрізнялись в осіб контрольної групи та тими, що користуються знімними протезами і мають значення ІПГРП «хороший». Натомість, показники Ca/ Mg та Ca/P у групах зі значеннями ІПГРП «задовільний», «поганий» були достовірно вищі, ніж в контрольній групі. В осіб, що мали значення ІПГРП «дуже поганий» спостерігали достовірне зменшення Ca/ Mg та Ca/ P коефіцієнтів, порівняно з іншими групами.

Співвідношення іонів кальцію до фосфат - іонів достовірно не відрізнялося як у твердих відкладеннях на природних зубах (1,87±0,05 (ум.од.)), так і на базисах знімних протезів (1,84±0,14 (ум.од.)), але достовірно відрізнялося від вмісту в твердому нальоті на базисі (0,59±0,09 (ум.од.)).

Співвідношення Ca / P/ Mg по відношенню до магнію в осіб контрольної групи та зі значенням ІПГРП «хороший» було практично на одному рівні. За умов градацій індексу «задовільний», «поганий» спостерігаємо тенденцію до зростання даного коефіцієнта. Лише в осіб із найгіршим рівнем гігієни ротової порожнини відзначаємо різке зниження співвідношення, особливо за рахунок зменшення кальцію та зростання магнію. Поряд з тим Ca / P/ Mg співвідношення у цій групі є вищим, ніж у твердому нальоті на базисі знімного протезу, що може свідчити про достатньо високу схильність до каменеутворення.

Стан гігієни ротової порожнини в осіб зі знімними конструкціями зубних протезів, що відповідає значенню ІПГРП «поганий» та «дуже поганий» (неналежний гігієнічний догляд), виходячи із структури, а відповідно і критеріїв оцінки індексу, свідчить про стовідсоткову наявність твердих відкладень в ротовій порожнині. Тому ми порівняли співвідношення Ca/ Mg, Ca/P та Ca / P/ Mg у ротовій рідині за таких умов та твердих відкладеннях, як на природних зубах, так і на базисах знімних протезів, див.табл. 5.

За отриманими результатами можемо стверджувати, що всі досліджувані нами співвідношення в ротовій рідині є значно нижчими та достовірно відмінними від аналогічних у твердих відкладеннях як на природних зубах, так і на базисах знімних протезів. У твердих відкладеннях на природних зубах та на базисах знімних протезів спостерігали достовірне зростання співвідношення Ca/P у - 3,7 рази, порівняно зі вмістом у ротовій рідині, натомість Ca/Mg коефіцієнт в 1,7 рази більший у камені на природних зубах та в

Таблиця 5. Середні значення співвідношень хімічних елементів у різних групах дослідження (ум.од.)

Показники	Значення ІПГРП «поганий», «дуже поганий»	Камінь на зубах	Камінь на знімних протезах
Ca/Mg	16,96±4,93	28,62±2,73 ¹	83,10±22,18 ²
Ca/P	0,50±0,09	1,87±0,05 ¹	1,84±0,14 ²
Ca/P/Mg, (Mg=1)	17,0:26,9:1	28,6:15,6:1	83,1:37,4:1

Примітка: достовірні відмінності між показниками в ротовій рідині осіб із значеннями ІПГРП «поганий», «дуже поганий» та: 1- камені на природних зубах, 2- камені на знімних протезах, (P≤0,05)

Таблиця 6. Кореляційні зв'язки між рівнем гігієни за ППГРП та вмістом хімічних елементів у ротовій рідині осіб зі знімними протезами, (r)

Хімічні елементи	Рівень гігієни за ППГРП				
	усі	«хороший»	«задовільний»	«поганий»	«дуже поганий»
Ca	0,08	0,04	-0,29	-0,22	0,66
P	0,35	-0,64	0,09	0,10	0,01
Mg	0,53	-0,08	0,67	-0,27	0,54
Zn	0,72	0,55	0,48	-0,41	-0,02

4,9 разів в камені на знімних протезах, ніж в ротовій рідині, ($P \leq 0,05$). Співвідношення між Ca/Mg/P може характеризувати схильність до утворення каменя в умовах зміни в'язкості ротової рідини та концентрації водневих іонів.

Аналізуючи напрямок та силу кореляційного зв'язку між рівнем гігієни ротової порожнини в осіб, що користуються знімними протезами та вмістом хімічних елементів у ротовій рідині слід відзначити, що зі збільшенням значення ППГРП, а значить погіршенням гігієни ротової порожнини – зростає концентрація іонів магнію та цинку, про що свідчить рівень кореляційного зв'язку – середній прямиий, як із концентрацією цинку ($r=0,72$), так із концентрацією магнію ($r=0,53$), (див. табл. 6).

Для осіб зі значенням ППГРП «хороший», встановлено прямиий середній зв'язок із концентрацією цинку - ($r=0,55$) та обернений середній із концентрацією фосфат - іонів ($r=-0,64$), що свідчить про зменшення концентрації фосфат-іонів та зростання концентрації іонів цинку у ротовій рідині осіб із належним рівнем гігієни. В осіб із значенням ППГРП «задовільний» середній прямиий кореляційний зв'язок встановлено: із концентрацією цинку ($r=0,48$) та із концентрацією магнію ($r=0,67$). Таким чином, із зростанням значення ППГРП у групі осіб «задовільний» зростали середні значення концентрацій магнію та цинку. Також прями середні кореляційні зв'язки встановлено між значенням ППГРП «дуже поганий» та концентрацією магнію - ($r=0,54$), а також концентрацією кальцію ($r=0,66$) Слід відзначити, що останній кореляційний зв'язок вказує на тенденцію до зростання вмісту іонів кальцію, не дивлячись на те, що середній показник концентрації у ротовій рідині осіб зі значенням ППГРП «дуже поганий», був достовірно меншим, ніж у групі зі значенням «поганий».

Висновок

1. Результати даного дослідження підтверджують багатофакторний вплив на процеси камнеутворення у ротовій порожнині осіб, що користуються знімними протезами, серед яких важлива роль належить макро- та мікроелементам, зокрема, Ca, P, Mg і Zn. При зростанні співвідношень Ca/Mg, Ca/P, Ca/P/Mg, ризик камнеутворення зберігається у пацієнтів зі значеннями індексу ППГРП «хороший» та «задовільний».

2. Схильність до утворення зубних відкладень зумовлена перерозподілом рівня кальцію, фосфору, магнію та їх співвідношень, а також вмістом іонів цинку в різних середовищах ротової порожнини осіб, що користуються знімними протезами.

3. Пігментація, що є твердим нальотом на базисах знімних протезів, і негативно позначається на гігієнічному стані ротової порожнини не є високо мінералізованого структурою, так як значно відрізняється від твердих відкладень як на природних зубах, так і на базисах знімних протезів за вмістом всіх досліджуваних хімічних елементів.

4. На основі результатів кореляційного зв'язку, а саме, між концентрацією іонів магнію та цинку в ротовій рідині осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів та значеннями ППГРП ($r=0,53$, $r=0,72$) можемо стверджувати про існування механізмів інгібування процесів

камнеутворення в ротовій порожнині.

5. При одночасному співвідношенні $Ca/Mg \geq 11$, $Ca/P \geq 0,5$ та $Ca/P/Mg \geq 11/19/1$ у ротовій рідині осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів, існує висока ймовірність утворення твердих відкладень як на зубах, що є в ротовій порожнині, так і на базисах знімних протезів.

Перспективи подальших досліджень встановити схильність до камнеутворення при взаємозв'язку кальцію, фосфору, магнію та цинку із концентрацією аміаку, активністю орнітиндекарбоксілази в ротовій порожнині, а також із кількісним та якісним складом мікрофлори в осіб, що користуються знімними конструкціями зубних протезів.

Література

1. Леус П. А. Отложения на зубах. Роль зубного налета в физиологии и патологии полости рта: [учебно-метод. пособие] / П. А. Леус. – Минск: БГМУ, 2007. – 32 с.
2. Грохольский А.П. Назубные отложения: их влияние на зубы, околозубные ткани и организм / А.П. Грохольский, Н.А. Кодола, Т. Д. Центило. - К.: Здоров'я, 2000. - 160 с.
3. Бельская Л.В. Исследование химического состава слюнной жидкости с целью диагностики заболеваний полости рта / Л.В. Бельская, О.А. Голованова // Химия в интересах устойчивого развития. - 2008. - №16. - С. 269-274.
4. Бельская Л.В. Моделирование процессов образования зубных и слюнных камней в ротовой полости человека / Л.В. Бельская, О.А. Голованова // Известия ВУЗов. Х и ХТ. - 2008. - Т.51, №10. - С.105-108.
5. Вавилова Т.П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: [учебное пособие] / Т.П. Вавилова. - М.: гэотар-медиа, 2008. - 208 с.
6. Шафран Л. М. Металлопонионы / Л. М. Шафран, Е. Г. Пыхтеева, Д. В. Большой. – Одесса : Чорномор'я, 2011. – 428 с.
7. Голованова О.А. Минеральный и элементный составы зубных камней жителей Омского региона / О.А. Голованова, Л.В. Бельская, Р.В. Казанцева // Вестник СПбГУ. - 2006. - № 1(7). - С. 90–93.
8. Биохимия полости рта: учебное пособие / [Островский О.В., Храмов В.А., Попова Т.А.]; под ред. проф. О. В. Островского. — Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2010. — 184 с.
9. Особенности изменения ионного спектра ротовой жидкости при различных степенях вторичной адентии / А.А. Ладутко, Н.И. Бькова, А.В. Митина [и др.] // Казанская наука. – 2010. – № 10. – С. 359-361.
10. Результати вивчення елементного складу твердих відкладень на базисах знімних протезів та природних зубах / Т.М. Михайленко, Г.М. Ерстенюк, М.М. Рожко [та інші] // Галицький лікарський вісник. - 2013.- Т.20, №2.- С.77-80.
11. Медико-діагностична комп'ютерна програма «Інтегральний індекс гігієни ротової порожнини у осіб із знімними протезами» Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №55110, від 02.06.14. Рожко М.М., Чир І.А.

Михайленко Т.Н., Ерстенюк А.М., Рожко Н.М.

Прогностическое значение некоторых химических элементов жидкости рта лиц, пользующихся съёмными конструкциями зубных протезов, в процессе камнеобразования

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, г. Ивано-Франковск, Украина

Резюме. В работе подтверждено многофакторное влияние на процессы камнеобразования в полости рта лиц, пользующихся съёмными конструкциями зубных протезов, среди которых важная роль принадлежит макро- и микроэлементам, в частности, кальцию, фосфору, магнию и цинку. Изучение этих элементов проводилось в ротовой жидкости, твердых отложениях на естественных зубах и базисах съёмных протезов. Установлены корреляционные связи между уровнем гигиены и содержанием химических элементов в ротовой жидкости лиц со съёмными протезами. Отмечено, что при росте соотношений Ca / Mg, Ca / P, Ca / P / Mg риск камнеобразования сохраняется у пациентов со значениями индекса интегрального показателя гигиены полости рта «хороший» и «удовлетворительный». Склонность к образованию зубных отложений обусловлена перераспределением уровня кальция, фосфора, магния и их соотношений, а также содержанием ионов цинка в различных средах ротовой полости лиц, пользующихся съёмными протезами. На основании результатов корреляционной связи, а именно, между концентрацией ионов магния и цинка в

ротової жидкості лиц, польовуючихся сьемними конструкціями зубних протезов и значеннями інтегрального показателя гігієни полости рта ($r = 0,53$, $r = 0,72$) можемо утверждати о существовании механізмів інгібування процесов камнеобразования в полости рта. При одновременном соотношении $Ca/Mg \geq 11$, $Ca/P \geq 0,5$ и $Ca/P/Mg \geq 11/19/1$ в ротовой жидкости лиц, польовуючихся сьемными конструкціями зубных протезов существует высокая вероятность образования твердых отложений как на зубах, что есть в полости рта, так и на базисах сьемных протезов.

Ключевые слова: кальций, фосфор, магний, цинк, интегральный показатель гигиены полости рта.

T.N. Mikhaylenko, H.M. Ersteniuk, M. M. Rozhko

Prognostic Value of Some Chemical Elements in the Oral Fluid of People Who Use Removable Dentures in the Process of Stone Formation

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

Abstract. This work confirms a multifactorial effect on stone formation processes in the oral cavity of persons who use removable dentures, including an important role of macro- and micronutrients, namely, calcium, phosphorus, magnesium and zinc. The study of these

elements was conducted in oral fluid and dental deposits and removable denture bases. Correlations between the level of oral hygiene and contents of chemical elements in oral fluid of people with removable dentures were found. With the increase in Ca / Mg , Ca / P , $Ca / P / Mg$ ratios, the risk of stone formation was still observed in patients with "good" and "satisfactory" integral index of oral hygiene. The tendency to the formation of dental deposits is caused by the redistribution of calcium, phosphorus, magnesium and their correlations, as well as zinc ions content in the different environments of the oral cavity in people with removable dentures. On the basis of correlation connection between the concentration of magnesium and zinc ions in oral fluid in people who use removable dentures constructions, and values of integral index of oral hygiene ($r = 0.53$, $r = 0.72$), we can claim the existence of inhibition mechanisms in stone formation processes in the mouth. With the simultaneous correlation of $Ca/Mg \geq 11$, $Ca/P \geq 0.5$ and $Ca/P/Mg \geq 11/19/1$ in oral fluid in people who use removable dentures constructions, a high probability of deposits formation both on the teeth in the mouth and on the bases of removable dentures exists.

Key words: calcium, phosphorus, magnesium, zinc, integral index of oral hygiene.

Надійшла 09.02.2015 року.

УДК 616-036.1+616.832-004.2

Негрнч Т.І.¹, Орнчак Л.Б.²

Особливості перебігу розсіяного склерозу у жінок

¹ Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

² Івано-Франківська обласна клінічна лікарня, Україна

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

lidiasened@gmail.com

Резюме. Мета дослідження – вивчити особливості дебюту РС по відношенню до вагітності та пологів, а також, ймовірність розвитку загострення цього захворювання під час вагітності та у післяпологовий період.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 207 жінок, хворих на РС, жителів м. Івано-Франківська та Івано-Франківської області із достовірно підтвердженим діагнозом РС. У даних пацієнтів було зібрано анамнез життя та захворювання, а також детально вивчено перебіг вагітностей та народження дітей, проведено клініко-неврологічне обстеження. Середній вік пацієнтів становив $37,91 \pm 0,72$ років, середній ступінь важкості за шкалою Expanded Disability Status Scale (EDSS) був – $4,09 \pm 0,10$ бали. Група контролю у в рамках цього дослідження не була передбачена.

Результати. Середня тривалість захворювання на час народження дитини у жінок, хворих на РС — $5,90 \pm 0,51$ років. У найменшій кількості хворих початок РС спостерігався під час вагітності та протягом 4-12 місяців після народження дітей. Ймовірність виникнення РС зростала у перші три місяці та через рік після пологів. У найбільшій частині жінок перші прояви РС виникали через 5,5 років після пологів і більше.

Частина оглянутих хворих народжували дітей після дебюту РС. Виявили, що під час вірогідно більшої частини вагітностей не було загострень РС, порівняно з кількістю вагітностей, під час яких були рецидиви. Загострення демієлінізуючого процесу зустрічалися тільки у 1-му та 2-му триместрах вагітності. У перші 3 місяці після пологів не спостерігали підвищеної ймовірності виникнення рецидиву РС. Розвиток загострень РС у перші 3 місяці після пологів достовірно не залежить від тривалості хвороби на час пологів, наявності рецидивів під час вагітності та від грудного вигодовування.

Висновки. Отже, згідно з нашими даними вагітність не несе у собі підвищеної ймовірності розвитку рецидиву. Тривалість захворювання, наявність загострень РС під час вагітності та грудне вигодовування не впливає на ймовірність виникнення ретику у

перші 3 місяці після пологів.

Ключові слова: розсіяний склероз, дебют, загострення, пологи.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Розсіяний склероз (РС) - це хронічне прогресуюче, інвалідизуюче захворювання центральної нервової системи (ЦНС), на яке хворіють близько 2,5 млн людей у світі [3, 4, 5]. Хворіють переважно особи молодого працездатного віку (у 50% випадків 20-40 років). Дебют РС виявляють у <1% хворих віком молодше 10 років, у 10–15% молодше 20 років, у 20% хворих віком – 40 - 50 років. Початок захворювання після 50 років зустрічається вкрай рідко. Жінки хворіють у 2-4 рази частіше [3, 5, 10]. Саме тому для жінок, хворих на РС, проблеми, що пов'язані з плануванням сім'ї та народженням дитини є особливо актуальними [1, 3, 14].

Тривалий час вважали, що вагітність чинить негативний вплив на перебіг РС (Gowers W. R. 1983). Велика кількість публікацій, які це підтверджують, переважали у літературі до кінця 70-х років ХХ ст. Разом з цим, вже в 50-х роках минулого століття були розпочаті наукові дослідження, які повністю змінили уяву про негативні наслідки вагітності [1].

Існує думка, що ризик розвитку РС у жінок, які не народжували, вищий, ніж у жінок, що народили хоча б двох дітей [1]. На даний момент вважають, що під час вагітності у жінок, хворих на РС, не тільки покращується перебіг хвороби, але також і якість життя, загальний стан здоров'я, рухова діяльність, сексуальне життя, зменшується відчуття втоми [2]. Припускають, що вагітність призводить до зменшення частоти рецидивів під час вагітності та зменшення неврологічних симптомів, особливо в третьому триместрі (до 70%