

Ключевые слова: диодное лазерное излучение, ортодонтическое лечение, переносимость, эффективность.

LASER TECHNOLOGIES IN ORTHODONTIC PRACTICE – ACHIEVEMENTS AND PERSPECTIVES

Savchenko O. V.

Abstract. *The purpose of this study* was to evaluate the effectiveness of orthodontic treatment with the introduction of a diode laser device, modified according to the intensity of laser.

Research methods. The study included 43 patients aged 22-42 years old (29,4±5,83 years) with the displacement of first premolars and their hypersensitivity. Group 1 (n=23) consisted of patients who used standard anti-inflammatory therapy with ibuprofen 200 mg 2 times per day. Group 2 consisted of 20 patients who used laser therapy with the own modified diode laser device ("Laser device for the usage in dentistry for orthodontic treatment") with the wave of 810 nm. Clinical examination of patients was performed according to the standard protocol. Pain sensation was analyzed by visual analog scale (VAS). The PMA index (papillary-marginal-alveolar) proposed by Masser and the PFRI index for quantifying the rate of dental plaque formation.

Research results. It was found that the assessment of pain sensitivity for VAS was 7,9±3,9 and 8,3±4,1 points in the observation groups. At the end of the course – 2,2±0,9 (reduction VAS in 2,59 times) versus 1,9±0,7 points (reduction in 3,37 times). Also, the influence on the temperature sensitivity was more effective in diode laser therapy. After analysis of absolute effectiveness, 73,9% (17,0 people) showed the reduction of pain temperature sensitivity after laser therapy versus 40,0% (8,0 people) of absolute effectiveness after anti-inflammatory therapy with the reliable relative efficacy and odds ratio.

It was proved the reliable decrease of the PMA index in both groups (from 26,3±6,8 to 8,2±1,91 in group 1, $p<0,05$) and from 24,8±5,9 to 14,2±3,51 ($p<0,05$) in group 2). At the same time, the level of the PMA index reduction in the group of laser therapy was significantly higher ($p<0,05$). The hygienic state according to the PFRI index decreased in both groups ($p<0,05$), with the reliable additional reduction (9,1±3,4 versus 18,9±4,9, that is 9,8 points) in the group where laser therapy was used.

We have evaluated the reliable probability of side effects in patients who were prescribed standard drug therapy with ibuprofen against group 2, which used the "Laser device for usage in dentistry for orthodontic treatment". So, the discomfort in the epigastrium was indicated in 4 patients from group 1, where ibuprofen (AR – 10,0%) was prescribed and none of the patient in group 2, where the therapy with diode laser therapy was performed. The number of patients with elevated alanine aminotransferase levels were also identified for the appointment of ibuprofen (10,0%, 2,0 persons), although there was no side effect in group 2. That is, in assessing the common tolerability of ibuprofen and diode laser therapy, it was 71,0% versus 100,0%.

Keywords: diode laser, orthodontic treatment, tolerance, clinical efficiency.

Рецензент – к. мед. н. Шорікова Д. В.

Стаття надійшла 29.10.2017 року

DOI 10.29254/2077-4214-2017-4-3-141-379-383

УДК: 616.31:616.379-008.64]-036.22

Удод О. А., *Куліш А. С.

СТОМАТОЛОГІЧНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1-ГО ТИПУ

Донецький національний медичний університет

МОЗ України (м. Лиман)

*ПВНЗ «Київський медичний університет» (м. Київ)

aliona_k@i.ua

Дана робота є фрагментом науково-дослідної теми кафедри терапевтичної стоматології ПВНЗ «Київський медичний університет» «Клініко-лабораторне обґрунтування механізмів дії біологічно активних речовин та фізичних факторів і оцінки ефективності їх застосування в комплексному лікуванні основних стоматологічних захворювань» (державний номер 0116U004993).

Вступ. Цукровий діабет є розповсюдженою ендокринною патологією серед населення світу. В Україні за поширеністю він займає друге місце (31,9%) після

патології щитоподібної залози (46,7%) [3]. Відомо, що захворюваність на цукровий діабет 1-го типу становить 10-15%, на цукровий діабет 2-го типу – 85-90% [3]. Статистичні дані Американської діабетичної асоціації (ADA) та Міжнародної діабетичної федерації (IDF) вказують на збільшення частоти виникнення цукрового діабету 1-го типу в підлітковому віці, проте ймовірність розвитку захворювання в осіб молодого віку є також значною [3,10,11]. Наразі переглянуто класифікацію цукрового діабету та вилучено терміни «інсулінозалежний» та «інсуліннезалежний» цукро-

вий діабет, оскільки необхідність в інсулінотерапії потребують не тільки хворі на цукровий діабет 1-го типу, а й частково хворі на цукровий діабет 2-го типу, причому тривалість періоду застосування різних груп цукрознижуючих препаратів до початку інсулінотерапії у хворих на цукровий діабет 2-го типу є досить різною та залежить від низки факторів [3, 11].

Як відомо, при цукровому діабеті порушуються всі види обміну речовин, виникають зміни клітинного та гуморального імунітету, властиві стійкі гемореологічні (підвищення в'язкості крові, агрегаційної здатності еритроцитів та тромбоцитів, фібринолітичної активності плазми, зниження швидкості кровотоку), нейро-регуляторні порушення, уповільнення регенеративних та репаративних процесів. Розвиток ускладнень цукрового діабету пов'язаний з рівнем гіперглікемії та патологічними змінами судин і периферичної нервової системи, тому індивідуально підібрана схема лікування, виконання хворим рекомендацій лікаря-ендокринолога, дотримання дієти сприяє тривалій компенсації цукрового діабету та сповільненню прогресування діабетичних ускладнень [1, 10].

Вважається достатньо доведеним вплив цукрового діабету 1-го та 2-го типу на розвиток карієсу зубів. Разом з тим, отримані результати різні та неоднозначні, вони лише частково розкривають проблему каріозного ураження твердих тканин зубів [1, 4, 7, 8, 9, 10, 12].

За даними літературних джерел, етіологічними чинниками карієсу зубів саме у хворих на цукровий діабет 1-го типу є фізико-хімічні зміни властивостей ротової рідини, підвищений вміст у ній карієсогенних бактерій, що залежить від ступеня компенсації захворювання, а також структурно-функціональні особливості тканин зубів (визначається складом і структурою емалі та інших твердих тканин зубів, рівнем проникності емалі, функціональним станом пульпи), самоочищення поверхні зубів, швидке утворення зубних відкладень при дотриманні режиму гігієни порожнини рота, кількісні та якісні зміни складу мікрофлори порожнини рота [12, 14, 15, 18].

Згідно з сучасними твердженнями низки авторів, проникність емалі зубів, що відіграє певну роль у формуванні схильності до карієсу, змінюється з віком, характерне зменшення відбувається вже у 20-30 років. Зазвичай, для зрілої емалі на різних поверхнях зубів властива однакова кислотостійкість, завдяки вмісту в ній неорганічного компоненту (93-95%). Високу кислотостійкість емалі забезпечує гідроксиапатит $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ при молярному співвідношенні Ca/P 1,5:2, яке здатне змінюватись за наявності дії різних факторів [2, 6].

На мінеральний склад емалі впливає вік, оскільки інтактна емаль у осіб молодого віку має нижчий коефіцієнт Ca/P , ніж у осіб середнього та похилого віку, де співвідношення Ca/P може дорівнювати 2:2, а також стан мінерального обміну в організмі, склад та властивості ротової рідини [2, 6].

Швидке утворення зубних відкладень у хворих на цукровий діабет обумовлено підвищеним рівнем в ротовій та ясенній рідині глюкози, зміною рН ротової рідини, що сприяє росту бактерій. На тлі метаболічного ацидозу виявлено збільшення аміакпродукуючої

активності уреазопозитивної мікрофлори зубного нальоту [2, 6].

У зв'язку з цим, важливим є не лише раціональний підхід до лікування карієсу зубів з використанням різних сучасних методик і пломбувальних матеріалів, а й проведення своєчасної індивідуальної його профілактики з урахуванням всіх факторів ризику виникнення захворювання у цієї категорії хворих [5, 14].

На сьогодні запропоновані численні підходи щодо профілактики карієсу зубів. Найбільш поширеними з них є застосування різних макро- і мікроелементів, що сприяють формуванню структури емалі та впливають на мінеральний обмін. У різних країнах світу доведено отриманими результатами дослідження ефективність протикаріозної та ремінералізуючої дії фтору. Проведення фторпрофілактики ендегенної (вживання фторованої води, солі, молока та препаратів фтору) та екзогенної (використання фторвмісних зубних паст, ополіскувачів, гелів, лаків) сприяє зменшенню виникнення карієсу зубів на 40-65% [5]. У стоматологічній практиці дозволено використання таких сполук фтору: фторид натрію, монофторфосфат натрію, фторид олова та амінофториду [5, 6].

Однак, незважаючи на всі позитивні результати використання фтору в профілактиці карієсу зубів, необхідно з обережністю підходити до застосування сполук фтору, особливо в ендегенній профілактиці карієсу, у хворих на цукровий діабет 1-го та 2-го типу, оскільки вони мають підвищену чутливість до нього [13]. У науковій літературі висвітлено дані про вплив фтору на вуглеводний обмін, його віднесено до факторів, що можуть провокувати розвиток цукрового діабету [13, 16, 17]. Фтор при надмірному та тривалому застосуванні впливає на функцію підшлункової залози, зокрема, здатний пригнічувати секрецію гормону інсуліну, а також спричиняти та посилювати інсулінорезистентність тканин, сприяти підвищенню рівня глюкози в крові, тому у багатьох країнах світу вже відмовились від використання фтору для карієс профілактики у цієї категорії хворих. Крім того, суперечливим залишається питання місцевого використання різних сполук фтору в осіб з цукровим діабетом. Сьогодні існують розроблені спеціальні засоби гігієни порожнини рота для діабетиків, до складу яких входять ксиліт, ферменти, хлорексидин, СРР-АСР казеїн фосфопептид-аморфний фосфат кальцію, біоактивні сполуки – гідроксиапатит, цинк, фосфат кальцію та інші, без фтору або з мінімальним його вмістом [13, 16, 17].

Аналіз літературних даних показав, що залишаються відкритими питання ураження зубів карієсом у хворих на цукровий діабет 1-го типу певного вікового періоду та його профілактики, що робить проблему актуальною для подальшого дослідження.

Мета дослідження: вивчення розповсюженості та інтенсивності карієсу зубів у хворих на цукровий діабет 1-го типу різного віку.

Об'єкт і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети у клініці Інституту ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка НАМН України було проведено клінічне обстеження 95 хворих (42 чоловіків та 53 жінок) на цукровий діабет 1-го типу віком від 18 до 52 років з урахуванням ступеня компенсації,

Таблиця 1.

Кількісна характеристика контингенту обстежених хворих залежно від віку та тривалості цукрового діабету 1-го типу

Вікові групи	Всього обстежених, абс.,% 95 (100%)	Тривалість ЦД 1-го типу		
		до 5 років	5-10 років	>10 років (від 10 до 37 років)
		Абс.,% 25 (26,3%)	Абс.,% 32 (33,7%)	Абс.,% 38 (40,0%)
18-34 роки	52 (54,7%)	25 (26,3%)	14 (14,7%)	13 (13,7%)
35-44 роки	33 (34,8%)	0 (0,00%)	18 (19,0%)	15 (15,8%)
45-52 роки	10 (10,5%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	10 (10,5%)

тривалості захворювання та наявності його ускладнень. Оцінювали поширеність та інтенсивність карієсу зубів за показником КПВз, а також стан гігієни порожнини рота з використанням індексу ОНІ-S (Green-Vermillion, 1964).

На першому етапі дослідження хворих на цукровий діабет 1-го типу було проведено їх розподіл залежно від віку та тривалості захворювання. Вікову групу 18-34 роки склали 52 особи (54,7%) з цукровим діабетом 1-го типу з різною його тривалістю, а саме, 25 осіб (26,3%) з середньою тривалістю цукрового діабету 4,5±0,5 року, 14 осіб (14,7%) з тривалістю 8,5±1,2 року та 13 осіб з тривалістю захворювання 20,0±1,5 року, причому середній вік хворих становив 23,0±2,4 року. До ключової вікової групи 35-44 роки ввійшли 33 особи (34,8%), середній вік яких склав 36,0±2,2 року, серед них 18 осіб (19,0%) з тривалістю цукрового діабету 9,0±0,5 року та 15 осіб (15,8%) з тривалістю 27,0±2,5 року. У віковій групі 45-52 роки із загальною кількістю 10 осіб (10,5%) та середньою тривалістю цукрового діабету 33,0±1,2 року середній вік хворих дорівнював 46,0±1,5 року. Дані щодо загальної характеристики хворих наведено в таблиці 1.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами обстеження хворих різного віку на цукровий діабет 1-го типу виявлено максимально високий показник поширеності карієсу зубів, тобто 100%, це означає, що серед обстежених не було жодного, зуби якого б не вразив карієс, причому незалежно від належності до певної вікової групи. Однак показники інтенсивності карієсу у них відрізняються залежно від віку та тривалості захворювання.

У хворих 18-34 років із середньою тривалістю цукрового діабету 1-го типу 4,5±0,5 року визначено середнє значення показника КПВз на рівні 9,3±0,3. Відповідно до чинних критеріїв ВООЗ, таке значення індексу інтерпретується, як дуже високий показник інтенсивності карієсу. У цьому індексі компонент «К» дорівнює 3,0±0,2, компонент «П» складає 5,9±0,3, а компонент «В» – 0,4±0,1, тобто каріозні ураження у структурі індексу становлять 32,3%, пломби – 63,4%, видалені зуби – 4,3%. При тривалості захворювання у обстежених від 5 до 10 років (середній строк 8,5±1,2 року) середнє значення показника КПВз складає 12,2±0,2, де відповідні компоненти індексу дорівнюють 4,1±0,3; 7,3±0,4 та 0,8±0,2, а їх співвідношення наступне: каріозні ураження зубів – 33,6%, запломбовані зуби – 59,8%, видалені зуби – 6,6%. У хворих з тривалістю цукрового діабету 1-го типу більше 10 років (середня тривалість 20,0±1,5 року) індекс КПВз дорівнює 14,7±0,2, де «К» становить 5,5±0,5, «П» складає 8,2±0,3, «В» – 1,0±0,2, причому діагностований карієс зубів у структурі індексу склав 37,4%, запломбовані зуби – 55,8%, видалені зуби – 6,8%. У даній віковій групі зі збільшенням тривалості цукрового діабету є характерним зростання показника інтенсивності карієсу зубів, проте у всіх хворих у структурі індексу переважала кількість запломбованих зубів, а

найбільша кількість уражених карієсом зубів у хворих була за тривалості цукрового діабету більше 10 років.

В осіб 35-44 років (ключова вікова група) за тривалості захворювання від 5 до 10 років (9,0±0,5 року), середнє значення показника КПВз дорівнює 13,0±0,1, що за критеріями ВООЗ визначається, як високий рівень інтенсивності карієсу зубів. У визначеному індексі компонент «К» складає 3,7±0,4, компонент «П» дорівнює 8,0±0,5, а «В» – 1,3±0,3, у складових індексу каріозні зуби становили 28,5%, запломбовані – 61,5%, видалені зуби – 10,0%. Хворі, які мали тривалість захворювання понад 10 років (середня тривалість 27,0±2,5 року), середнє значення індексу КПВз складає 14,8±0,3, де компонент «К» дорівнює 3,9±0,4, «П» складає 8,9±0,3, «В» – 2,0±0,2, отже, зуби, уражені карієсом, склали 26,4%, запломбовані – 60,1%, видалені – 13,5%. В осіб цієї вікової групи відмічено також переважання кількості запломбованих зубів, при збільшенні тривалості діабету збільшувалась кількість уражених карієсом зубів, проте вона була меншою, ніж у хворих вікової групи 18-34 років, зростала також, що цілком природно, кількість видалених зубів.

У хворих 45-52 років із середньою тривалістю цукрового діабету 33,0±1,2 року значення показника КПВз відповідало 15,5±0,4, це за критеріями ВООЗ високий рівень, при цьому компонент «К» складає 3,9±0,3, компонент «П» складає 8,2±0,2, а «В» – 3,4±0,4. Встановлено, що питома вага каріозних уражень зубів складала 25,2%, запломбованих зубів – 52,9%, видалених зубів – 21,9%. Таким чином, в осіб цієї вікової групи виявлено однозначну схильність до каріозного ураження зубів, як і в осіб ключової групи віком 35-44 роки з середньою тривалістю цукрового діабету 27,0±2,5 року, але значно меншою, ніж в осіб віком 18-34 роки. Також у осіб 45-52 років у структурі індексу переважав компонент, що відображає кількість запломбованих зубів, але при цьому збільшилась питома вага кількості видалених внаслідок карієсу зубів. Дані результатів дослідження наведено в таблиці 2.

У хворих на цукровий діабет 1-го типу, незалежно від віку, каріозні ураження найчастіше, і це заслуговує на увагу, локалізувались у пришийковій ділянці зубів (67%), далі йшли ураження контактних поверхонь (22%) та фісур (11%).

За гігієнічним індексом ОНІ-S у 37 осіб (39,0%) виявлено задовільний рівень гігієни порожнини рота

Таблиця 2.

Інтенсивність карієсу зубів у хворих на цукровий діабет 1-го типу залежно від віку та тривалості захворювання

Показник	Вік хворих, роки					
	18-34 (n=52)		35-44 (n=33)		45-52 (n=10)	
	Тривалість цукрового діабету 1-го типу					
	до 5 років, n=25	5-10 років, n=14	>10 років, n=13	5-10 років, n=18	>10 років, n=15	>10 років, n=10
Індекс інтенсивності карієсу зубів (КПВз):	9,3±0,3	12,2±0,2	14,7±0,2	13,0±0,1	14,8±0,3	15,5±0,4
Компонент «К»	3,0±0,2	4,1±0,3	5,5±0,5	3,7±0,4	3,9±0,4	3,9±0,3
Компонент «П»	5,9±0,3	7,3±0,4	8,2±0,3	8,0±0,5	8,9±0,3	8,2±0,2
Компонент «В»	0,4±0,1	0,8±0,2	1,0±0,2	1,3±0,3	2,0±0,2	3,4±0,4

при середньому значенні показника 1,5±0,1 бала, 42 особи (44,2%) були з незадовільним рівнем гігієни порожнини рота із середнім значенням показника 2,3±0,2 бала, 16 осіб (16,8%) мали поганий стан гігієни порожнини рота відповідним значенням індексу 2,7±0,2 бала, тобто корекції вимагав стан гігієни порожнини рота у 58 обстежених хворих (61,0%), і це показово, причому в жодному випадку не було виявлено хорошого рівня гігієни порожнини рота (рис.).

Висновок. Отже, отримані при обстеженні хворих на цукровий діабет 1-го типу різного віку результати свідчать про максимальну поширеність карієсу зубів у цих хворих, але різну його інтенсивність. В обстежених осіб 18-34 років за критеріями ВООЗ виявлено дуже високий показник інтенсивності карієсу зубів, в осіб віком 35-44 років та 45-52 років – високий показник інтенсивності. Аналіз вказує на пряму залежність інтенсивності карієсу зубів від ступеня тяжкості та тривалості захворювання.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на обґрунтування та розробку рекомендацій щодо індивідуалізованої профілактики карієсу зубів у хворих на цукровий діабет 1-го типу різного віку.



Рис. Стан гігієни порожнини рота у хворих на цукровий діабет 1-го типу за гігієнічним індексом ОНІ-S.

Література

1. Aleksandrov E.Y. Mykroflora y immunoologicheskaya rezystentnost pry karyese zubov y zabolevanyakh parodonta na fone sakharnoho dyabeta / E.Y. Aleksandrov // Medyko-sotsialni problemy simiy. — 2014. — Т. 19, № 1. — С. 109-114.
2. Danylevskyy M.F. Terapevtichna stomatolohiya. Т. 2. Kariyes Pulpit Periodontyt Rotovyy sepsys / M.F. Danylevskyy, A.V. Borysenko, A.M. Politun [ta in.]. — K.: Medytsyna, 2010. — 544 s.
3. Zelinska N.B. Statystyka tsukrovoho diabetu u ditey v Ukrayini (analiz i prohnaz) / N.B. Zelinska, Ye.V. Hloba, N.L. Pohadayeva // Klinichna endokrynolohiya ta endokryna khirurgiya. — 2013. — № 1 (42). — С. 80-83.
4. Yordanyshvyly A.K. Osobennosti patolohyy tverdykh tkaney zubov u vzroslykh patsyentov s sakharnym dyabetom vtoroho typu / A.K. Yordanyshvyly, E.A. Khromova, N.A. Udaltsova, T.V. Volkova, O.V. Prysyzhnyuk // Ynstytut stomatolohyy. — 2016. — № 3. — С. 32-34.
5. Kuzmyna E.M. Sovremennye podkhody k profylaktyke karyesa zubov / E.M. Kuzmyna // DentalForum. — 2011. — № 2 (38). — С. 2-8.
6. Moroz K.A. Kariyes ta nekariozni urazhennya tverdykh tkanyn zubiv: navchalnyy posibnyk / K.A. Moroz. — Vinnytsya: Nova knyha, 2012. — 240 s.
7. Moroz B.T. Sostoyanye tkaney parodonta y tverdykh tkaney zubov u patsyentov s sakharnym dyabetom 2-ho typu / B.T. Moroz, N.V. Zhavoronkova, E.A. Khromova // Ynstytut stomatolohyy. — 2013. — № 3. — С. 64-65.
8. Naumova V.N. Sakharnyy dyabet y stomatolohicheskoe zdorove: problemy dyahnostyky y lechenyya patsyentov stomatolohicheskyykh klynyk / V.N. Naumova, E.E. Maslak // Praktycheskaya medytsyna. — 2013. — № 4 (72). — С. 10-14.
9. Rummyantseva E.V. Stomatolohicheskoe zdorove u bolnykh sakharnym dyabetom 2 / E.V. Rummyantseva, Ya.L. Naumova, T.V. Kubrushko // Uspekhy sovremennoho estestvoznannya. — 2014. — № 6. — С. 58-59.
10. Sylvermen S. Zabolevannya polosty rta / S. Sylvermen, L. Roy Eversoul, Edmond L. Trulav. — M.: MEDpress-ynform, 2010. — 472 s.
11. Tkachenko V.I. Analiz poshyrenosti ta zakhvoryuvanosti na tsukrovyy diabet i yoho uskladnennya sered naselennya Ukrayiny ta u Kyivskiy oblasti za 2004-2013 rr. / V.I. Tkachenko, N.V. Vydyborets, O.F. Kovalenko // Zdobutky klinichnoyi ta eksperymentalnoyi medytsyny. — 2014. — № 2. — С. 177-182.
12. Trukhan L.Yu. Klynyko-laboratornaya kharakterystyka sostoyannya polosty rta y urovny rezystentnosti zubov k karyesu u bolnykh insulynzavysymym sakharnym dyabetom: avtoref. dys. ... kand. med. nauk / L.Yu. Trukhan. — Omsk, 1994. — 24 s.
13. Birkner E. Influence of sodium fluoride and caffeine on the concentration of fluoride ions, glucose, and urea in blood serum and activity of protein metabolism enzymes in rat liver / E. Birkner, E. Grucka-Mamczar, J. Zalejska-Fiolka // BiolTraceElem Res. — 2006. — № 112 (2). — P. 169-174.
14. Ciglar I. Influence of diet on dental caries in diabetics / I. Ciglar, G. Skaljac, J. Sutalo, J. Keros, B. Jankovic and A. Knezevic // Collegium Antropologicum. — 2002. — V. 26, № 1. — P. 311-317.

15. Canepari P. Lack of correlation between salivary Streptococcus mutans and lactobacilli counts and caries in IDDM children / P. Canepari, N. Zerman and G. Cavalleri // Minerva Stomatologica. – 1994. – V. 43, № 11. – P. 501-505.
16. Irmak M.K. Fluoride toxicity and new-onset diabetes in Finland: a hypothesis / M.K. Irmak, I.S. Ozcelik, A. Kaya // J. Experimental and Integrative Medicine. – 2014. – № 4. – P. 3-8.
17. Menoyo I. Effect of fluoride on the secretion of insulin in the rat / I. Menoyo, A. Rigalli, R. Puche // Arzneimittel Pub. Med. – 2005. – № 55 (5). – P. 55-60.
18. Moore P.A. Type 1 diabetes mellitus and oral health: assessment of coronal and root caries / P.A. Moore, R.J. Weyant, K.R. Etzel [et al.] // Community Dentistry and Oral Epidemiology. – 2008. – V. 29, № 3. – P. 183-194.

СТОМАТОЛОГІЧНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1-ГО ТИПУ

Удод О. А., Куліш А. С.

Резюме. У статті наведено дані клінічного обстеження 95 хворих на цукровий діабет 1-го типу різного віку. Встановлено, що поширеність карієсу зубів у хворих складає 100% за різного показника його інтенсивності. Найбільшу кількість зубів, уражених карієсом, виявлено у хворих віком від 18 до 34 років при тривалості цукрового діабету 1-го типу понад 10 років. У структурі індексу інтенсивності каріозного ураження у хворих віком від 35 до 44 років та віком від 45 до 52 років переважали запломбовані та видалені зуби. Більшість хворих мали незадовільний або поганий рівень гігієни порожнини рота.

Ключові слова: цукровий діабет 1-го типу, карієс зубів, поширеність, інтенсивність, гігієна порожнини рота.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА

Удод А. А., Куліш А. С.

Резюме. В статье приведены результаты клинического обследования 95 больных сахарным диабетом 1-го типа разного возраста. Установлено, что распространенность кариеса зубов у больных составляет 100% при разном показателе его интенсивности. Наибольшее количество зубов, пораженных кариесом, выявлено у больных в возрасте от 18 до 34 лет при продолжительности сахарного диабета 1-го типа более 10 лет. В структуре индекса интенсивности кариозного поражения у больных в возрасте от 35 до 44 лет и от 45 до 52 лет преобладали запломбированные и удаленные зубы. У большинства больных был неудовлетворительный или плохой уровень гигиены полости рта.

Ключевые слова: сахарный диабет 1-го типа, кариес зубов, распространенность, интенсивность, гигиена полости рта.

DENTAL DISEASES IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Udod O. A., Kulish A. S.

Abstract. Nowadays, diabetes becomes one of the most common endocrine disease in the world among children and adults, which is characterized by severe metabolic disorders. Depending on the compensation and duration state, diabetes mellitus significantly affects the development and severity course of various oral cavity diseases as well as effectiveness and prognosis of treatment.

The aim of research was to study the prevalence and intensity of dental caries in patients of different ages with type 1 diabetes mellitus.

Object and research methods. The clinical examination of 95 people aged from 18 to 52 years experiencing type 1 diabetes mellitus has been carried out. The state of compensation, disease duration, presence of diabetic complications were considered during examination. All patients were divided into groups according to age and duration of diabetes mellitus. The prevalence and intensity of dental caries were evaluated using DMF index and the oral hygiene status – by OHI-S index.

Results and discussion. The obtained examination data have determined, that the prevalence of dental caries in patients with type 1 diabetes mellitus was 100% in different indices of its intensity. In patients aged from 18 to 34 years with the duration of disease up to 5 years, the average value of DMF index was 9.3 ± 0.3 , the components of the index amounted to: $D = 3.0 \pm 0.2$, $M = 0.4 \pm 0.1$, $F = 5.9 \pm 0.3$. When the duration of type 1 diabetes mellitus was from 5 to 10 years, DMF index corresponded to 12.2 ± 0.2 , where $D = 4.1 \pm 0.3$, $M = 0.8 \pm 0.2$, $F = 7.3 \pm 0.4$, but patients with disease duration for more than 10 years had the greatest number of teeth affected by caries, as well as filled teeth, in this case DMF index amounted to 14.7 ± 0.2 , where $D = 5.5 \pm 0.5$, $M = 1.0 \pm 0.2$, $F = 8.2 \pm 0.3$. In patients aged from 35 to 44 years with disease duration from 5 to 10 years, the average value of DMF index was 13.0 ± 0.1 , where $D = 3.7 \pm 0.4$, $F = 8.0 \pm 0.5$, $M = 1.3 \pm 0.3$, and with disease duration for more than 10 years, the average value of DMF index was 14.8 ± 0.3 , where $D = 3.9 \pm 0.4$, $F = 8.9 \pm 0.3$, $M = 2.0 \pm 0.2$. Patients of this age group presented with the increased number of filled and removed teeth in the components of DMF index, compared to patients aged from 18 to 34 years. In patients aged from 45 to 52 years with average diabetes mellitus duration 33 years, DMF index was 15.5 ± 0.4 , where $D = 3.9 \pm 0.3$, $F = 8.2 \pm 0.2$, $M = 3.4 \pm 0.4$, which indicated that the number of filled and removed teeth also prevailed. Patients of this age group had significant predisposition to dental caries as well as patients aged from 35 to 44 years, but significantly less, than patients from 18 to 34 years. Moreover, patients with type 1 diabetes, regardless of age, presented with cervical caries localization – 67%, caries localization on contact surfaces amounted to 22% and on fissures – 11%. Assessment of the oral hygiene status according to OHI-S index has determined, that 39.0% of people had satisfactory level of hygiene, 44.2% of people – unsatisfactory, 16.8% – poor hygiene status of the oral cavity. Patients with good hygiene status of the oral cavity were not revealed.

Conclusion. Thus, the maximal prevalence of dental caries with varying intensity was determined in patients with type 1 diabetes mellitus. Analysis of the research data indicated direct relationship between the dental caries intensity and severity and duration of the disease.

Keywords: diabetes mellitus type 1, dental caries, prevalence, intensity, oral cavity hygiene.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.
Стаття надійшла 05.11.2017 року