

УДК616.314.17-053.4

Петрушанко Т.О.

Аналіз взаємовідношень змін тканин пародонта із психосоматичними характеристиками підлітків 13 років у динаміці їх розвитку

Кафедра терапевтичної стоматології

Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава

Резюме. Проаналізовані результати лонгітудинального обстеження 85 підлітків у чотирьохрічній динаміці у взаємозв'язку змін їх психосоматичних характеристик та стоматологічного статусу. Доведено значення стану тканин пародонта 13-річних для подальшого його формування, становлення міокардально-гемодинамічного гомеостазу, психологічного статусу.

Ключові слова: підлітки, пародонт, психосоматичні співвідношення.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Значимість аналізу причинно-наслідкових зв'язків розвитку захворювань пародонта особливо підвищується у критичні періоди онтогенезу людини, до яких належить пубертатний вік [1, 12, 13]. Визначення закономірностей формування рівня здоров'я, прогнозування імовірності переходу донозологічних і преморбідних станів у нозологічні форми захворювання, оцінка дії факторів навколишнього середовища на організм підлітка не за певними критеріями показників патології, а за ризиком її розвитку, індивідуальна діагностика значимості патогенних факторів у механізмах виникнення негативних наслідків в організмі стали головними завданнями даного дослідження. Адже стан тканин пародонта є чутливим індикатором всіх функціональних і органічних змін, що відбуваються в організмі підлітка на етапі його адаптації до умов навколишнього і внутрішнього середовища, які у даний період характеризуються нестабільністю.

Метою даного дослідження явилось вивчення взаємовідношень змін тканин пародонту із психосоматичними характеристиками підлітків у динаміці їх розвитку.

Матеріал і методи дослідження

Клінічне дослідження виконувалось з визначенням загального стану здоров'я, діагностикою стоматологічного здоров'я, психологічного статусу. Для реєстрації патологічних змін у тканинах пародонта застосовували класифікацію хвороб пародонта, запропоновану М.Ф.Данилевським (1994). Ретельне стоматологічне обстеження проводили за допомогою загальноприйнятих клінічних методів з визначенням папілярно-маргінально-альвеолярного індексу (РМА), комплексного пародонтального індексу (КПІ), математизованої проби Писарева-Шіллера, індексу кровоточення ясен при зондуванні. Стан гігієни порожнини рота оцінювали за спрощеним гігієнічним індексом I.C. Green, J.P. Vermillion.

З метою визначення рівнів загальної особистості тривожності, нейрогенної, соціальної і соматичної напруг у підлітків контрольної і дослідної груп була застосована особиста шкала J. Taylor. Для аналізу психоемоційного стану і характеристики типу особистості підлітки додатково обстежені за методикою К. Юнга. Соматометрія проведена у підлітків також у динаміці спостереження. Рівень фізичного розвитку оцінювали на основі антропометричних показників – ріст стоячи, маса тіла, окружність грудної клітки на вдиху та видиху, кистевої динамометрії, масоростового індексу Кетле [15], площі поверхні тіла та

індексу Бругша [4]. Визначення функціонального стану серцево-судинної системи, тону вегетативної нервової системи проводилось за показниками частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, ударного (УО), хвилинного (ХО) об'єму серця, вегетативного індексу (ВІ) Керде [3], необхідного хвилинного об'єму серця (НХО) [15], індексів міокарда (ІМ) та Робінсона [10], загального периферійного опору судин (ЗПОС) [5], адаптаційного потенціалу (АП) системи кровообігу [7], вегетативної проби на потовиділення [14].

Зміни гомеостазу порожнини рота визначали за вмістом у ротовій рідині загального білка, альфа-аміноного азоту, фукози [9], нейрамінової кислоти [6], а також в'язкості [9]. Досліджували у динаміці спостереження у підлітків зміни вмісту сульфатованих глікозамінгліканів (ГАГ) та креатиніну у сечі [11], добову екскрецію з сечею аскорбінової кислоти [8]. Всі клінічні, психологічні, антропометричні, функціональні дослідження, забір матеріалу для біохімічних спостережень проводились з урахуванням сезонних та добових біоритмів.

З метою оцінки впливу на формування соматичної і психічної конституції, стану стоматологічного здоров'я такого фактора, як вік, на базі даних комплексного обстеження у чотирьохрічній динаміці 85 підлітків був проведений однофакторний дисперсійний аналіз. Кількість рівнів при цьому дорівнювала 4, а число ступенів свободи – 139-159. Це дозволило виявити деякі закономірності змін стоматологічного, психічного, соматичного статусу у підлітків 13-16 років.

Результати дослідження та їх обговорення

На основі результатів лонгітудинального обстеження підлітків встановлено, що найбільший приріст поширеності захворювань пародонта відбувається в середньому у період з 13 до 14 років, але у дівчат – з 15 до 16 років. Суттєві морфофункціональні зміни в організмі підлітків, які мають вікову залежність згідно однофакторного дисперсійного аналізу, зареєстровані у період з 13 до 15 років. Ці зміни добре узгоджуються з біохімічними показниками ротової рідини та сечі, що також характеризуються віковою залежністю. Загалом у 13-річних виявлені найвищі значення вмісту білка ($4,41 \pm 0,20$ г/л) та нейрамінової кислоти ($27,42 \pm 1,21$ мг/л) у змішаній слині порівняно з аналогічними показниками у наступні роки обстеження. Для 15-річних підлітків характерні найбільші показники протягом пубертатного періоду вмісту альфа-аміноного азоту ($13,86 \pm 0,35$ ммоль/л), фукози ($2,55 \pm 0,13$ мкмоль/л) та в'язкості ($1,96 \pm 0,02$ ум.од.) ротової рідини. При цьому відмічено різке зниження вмісту ГАГ у сечі та добової екскреції аскорбінової кислоти на фоні зростання екскреції креатиніну. Отже, в 13 і 15 років реєструються найбільш виражені зміни змішаної нестимульованої слини та сечі, що свідчить про високу чутливість зазначених рідин до адаптивних процесів у несформованому організмі. Це обґрунтовує не-

обхідність обов'язкового врахування показників ротової рідини і сечі при плануванні профілактичних заходів щодо хвороб тканин пародонта та карієсу.

Відомо, що патогенетичні основи не менше третини хронічних захворювань дорослих закладаються у дитячому віці [2]. Кореляційний аналіз зв'язку стану тканин пародонта хлопців і дівчат більш раннього підліткового віку з наступними змінами їх психосоматичного і стоматологічного статусу у подальшому віковому розвитку засвідчив, що стан тканин пародонта, інтенсивність їх ушкодження у підлітків на початку пубертатного періоду визначає деякою мірою подальший пародонтологічний статус хлопців і дівчат 15, 16 років, а також обумовлює у майбутньому наявність певних співвідношень із формуванням міокардіально-гемодинамічного гомеостазу, діяльністю вегетативної нервової системи, в'язкістю та складом змішаної слини (вмістом білка, альфа-амінного азоту, фукози, нейрамінової кислоти), а також зміною екскреції з сечею аскорбінової кислоти, ГАГ і креатиніну. Так, вікову залежність має інтенсивність запального процесу у хлопців за показниками індексів КПП та РМА у хлопців (критичні значення – 4,75 та 2,62 відповідно при рівні значимості $\lambda=0,05$).

Провідне місце в адаптивному процесі займають психологічні характеристики людини. Виникнення дезадаптації нерідко супроводжується підсиленням характерних особистості особливостей. Цікавим було визначити, яке значення має вік для формування особистої реактивної тривоги підлітка. Дослідження показали, що тільки рівень загальної тривоги та її складові – соціальна і нейрогенна напруги у хлопців частково обумовлені віком (рівні значимості – 3,72, 3,60, 3,14 відповідно). Таким чином, переважно зміни умов існування, характер життєдіяльності підлітків, вплив несприятливих факторів зумовлюють формування психологічних якостей багатьох обстежених.

Одним із критеріїв здоров'я підлітка є рівень його фізичного розвитку. Особливо важливо для діагностики стану організму оцінити темпи вікових морфофункціональних змін. Критичні значення залежності від віку показників фізичного розвитку, міокардіально-гемодинамічного гомеостазу, вегетативної регуляції при достовірному рівні значимості в обстежених хлопців і дівчат наведені у таблиці 1. Характер змін зазначених показників має свої особливості залежно від статі підлітків. Так, якщо кількість потових залоз на одиниці поверхні тіла, ЧСС з віком достовірно зменшуються, а ріст, маса і площа поверхні тіла, індекс Кетле, НХО достовірно збільшуються, як у дівчат, так і у хлопців, то вікова динаміка у них інших показників, вказаних у табл. 1, має свої відмінності. У 14-річних підлітків суттєво знижуються значення артеріального тиску, індексу Робінсона, адаптаційного потенціалу порівняно з аналогічними показниками у 13-річних, а потім відбувається їх поступове зростання з віком. 14 років є періодом, коли у хлопців на фоні достовірного зниження протягом року загального периферійного опору судин відбувається зростання УО та ХО серця ($P<0,01$), які у 15-річних різко змінюються у зворотньому напрямку, а тоді

Таблиця 1. Критичні значення показників фізичного розвитку, міокардіально-гемодинамічного гомеостазу, що мають вікову залежність у підлітків ($K^1=3$, $K^2=139-159$)

Показники	Хлопці	Дівчата
Вегетативна проба	5,62	6,83
Ріст	36,47	5,66
Маса тіла	22,82	6,69
ЧСС	4,80	7,24
Індекс Кетле	13,22	5,84
САГ	14,72	25,19
ДАТ	20,55	13,73
ОГК на вдиху	9,18	20,58
ОГК на видиху	12,16	21,70
Динамометрія правої руки	49,78	36,95
Динамометрія лівої руки	49,64	40,93
Індекс Бругша	2,23	33,68
УО	9,46	2,31
ХО	3,47	2,09
НХО	12,37	2,63
Індекс Робінсона	14,05	15,79
Площа поверхні тіла	33,90	7,63
ІМ	1,72	3,19
АП	22,40	12,94
ЗПОС	3,71	0,20

Примітка: у даній та наступній таблиці K^1 - кількість рівнів ступенів свободи, K^2 - сума кількості спостережень, критичне значення показників при вірогідному рівні значимості $\lambda=0,05$ для K^1 і K^2 - 2,60.

знову збільшуються. Для дівчат 14 років характерні низькі показники ІМ та високі значення ОГК на вдихові, видихові та індексу Бругша, порівняно з їх даними у 13, 15 та 16 років. Таким чином, особливо інтенсивна суттєва морфо-функціональна перебудова в організмі підлітків відбуваються у період з 13 до 15 років.

Важливим завданням стало оцінити динаміку змін у пубертатному віці деяких показників ротової рідини та сечі. Виявлено, що досліджувані параметри змішаної слини та ранкової сечі підлітків характеризуються також віковою залежністю (табл. 2). Так, у 14-річних підлітків відбувається достовірне зменшення вмісту білка, сіалових кислот та зростання альфа-амінного азоту у змішаній слині, підвищення її в'язкості. Збільшується добова екскреція аскорбінової кислоти з сечею. У подальшому з віком у дівчат кількість білка, сіалових кислот у ротовій рідині поступово знижується на відміну від аналогічних показників у хлопців. Характерно, що у 15 років підлітки мають найвищі значення для періоду 13-16 років вмісту альфа-амінного азоту, фукози та в'язкості змішаної слини. Але у дівчат і хлопців даного віку зареєстровано різке зниження ГАГ у сечі та добової екскреції аскорбінової кислоти, тоді як вміст креатиніну збільшується. Отже, біохімічні зміни в досліджуваних біологічних рідинах відображають складні нейроендокринні та морфофункціональні зміни в організмі, що знаходяться у стані перебудови.

Оскільки стан тканин пародонта у підлітків є нестабільним, враховуючи активний вплив на нього вище зазначених фізіологічних та виниклих патологічних змін, то важливо виявити наявність і характер його залежності від ряду психосоматич-

Таблиця 2. Критичні значення показників змішаної слини та добової екскреції аскорбінової кислоти з сечею, що мають вікову залежність у підлітків ($K_1=3$, $K_2=139-144$)

Показники	Хлопці	Дівчата
Білок ротової рідини	5,49	26,63
Альфа-аміний азот ротової рідини	18,61	17,32
Фукоза ротової рідини	22,52	24,17
Сіалові кислоти ротової рідини	7,45	6,33
В'язкість ротової рідини	29,20	19,97
Екскреція аскорбінової кислоти з сечею	11,61	25,07

них показників в організмі у віковій динаміці. З цією метою проаналізовано зміни значимих коефіцієнтів кореляції пародонтологічних індексів диференційовано у хлопців і дівчат. Так, виявлено, що існує зворотній зв'язок значень індексу РМА у 13-річних хлопців з показниками САТ у 14 та 16 років, УО серця в 15 років, прямий зв'язок із вмістом білка у ротовій рідині 16-річних та усіма характеристиками пародонтологічного статусу хлопців 13-16 років. У дівчат 13-річного віку величини індексу РМА мають прямий зв'язок, який з віком зростає, з показником добової екскреції аскорбінової кислоти з сечею у 14-16-річних обстежених. Вже у 14 років індекс РМА хлопців не залежить від стану гігієни порожнини рота, але пов'язаний із вмістом фукози у ротовій рідині. А зворотній його зв'язок з кількістю сіалових кислот у змішаній слині та ГАГ у сечі є стійким протягом трьох років. Дівчата ж 14-річного віку характеризуються таким індексом РМА, що має 10 кореляційних залежностей, який у 15- та 16-річних також визначає ряд достовірних співвідношень з показниками соматичного статусу та стану тканин пародонта. Слід зазначити наявність численних кореляційних зв'язків індексу РМА у хлопців 15 років, який через рік має їх вже у 1,8 рази більше. Щодо комплексного пародонтального індексу, то він також у підлітків характеризується утворенням у віковій динаміці їх розвитку численних кореляційних зв'язків із характеристиками пародонтологічного статусу, показниками міокардіальної гемодинаміки, змінами досліджуваних параметрів ротової рідини та сечі. Отримані дані свідчать, що стан тканин пародонта, інтенсивність їх ушкодження у підлітків на початку пубертатного періоду визначає у деякій мірі подальший статус пародонта у юнаків і дівчат 15, 16 років, а також обумовлює у майбутньому наявність певних співвідношень із формуванням його залежності від міокардіально-гемодинамічного гомеостазу, діяльності вегетативної нервової системи та параметрами, що характеризують фізико-хімічні властивості ротової рідини - в'язкістю змішаною слини, вмістом у ній білка, альфа-аміного азоту, фукози, сіалових кислот та, навіть, змінами екскреції аскорбінової кислоти з сечею і кількістю ГАГ, креатиніну у сечі. Це обґрунтовує необхідність ретельної уваги до загального стану здоров'я дітей 11-12 років і тканин пародонта, зокрема. Подальше вивчення змін біохімічних показників ротової рідини, сечі, психосоматичних співвідношень у віковому аспекті залежно наявності та вираженості хвороб тканин пародон-

та, карієсу сприятиме можливості прогнозування за даними показниками виникнення та розвитку зазначених стоматологічних захворювань, що важливо для планування профілактичних заходів, особливо у критичні періоди розвитку людини.

Висновки

1. Найбільший приріст поширеності захворювань пародонта відбувається в середньому у період з 13 до 14 років, але у дівчат - з 15 до 16 років. Суттєві морфо-функціональні зміни в організмі підлітків зареєстровані у період з 13 до 15 років.

2. У підлітків 13 і 15 років реєструються найбільш виражені зміни змішаної нестимульованої слини та сечі, що свідчить про високу чутливість зазначених рідин до адаптивних процесів у несформованому організмі. Біохімічні зміни в досліджуваних біологічних рідинах відображають складні нейроендокринні та морфофункціональні зміни в організмі, що знаходиться у стані перебудови. Це обґрунтовує необхідність обов'язкового враховування показників ротової рідини і сечі при плануванні профілактичних заходів щодо хвороб тканин пародонта та карієсу.

3. Стан тканин пародонта, інтенсивність їх ушкодження у підлітків на початку пубертатного періоду визначає у деякій мірі подальший пародонтологічний статус хлопців і дівчат 15, 16 років, а також обумовлює у майбутньому наявність певних співвідношень із формуванням міокардіально-гемодинамічного гомеостазу, діяльністю вегетативної нервової системи, в'язкістю та складом змішаної слини (вмістом білка, альфа-аміного азоту, фукози, нейрамінової кислоти), а також зміною екскреції з сечею аскорбінової кислоти, ГАГ і креатиніну. Це обґрунтовує необхідність ретельної уваги до загального стану здоров'я дітей 11-12 років і тканин пародонта, зокрема.

Перспективи подальших досліджень. Актуальним є подальше вивчення загального стану здоров'я дітей та підлітків і взаємозв'язку виникнення уражень тканин пародонту в динаміці розвитку та формування.

Література

- Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. - К.: Здоров'я, 1998. - 248 с.
- Вельтищев Ю.Е. Клиническая генетика и практическая педиатрия // Российский вестник перинатологии и практической педиатрии. - 1995. - № 3. - С. 8-10.
- Заболевания вегетативной нервной системы / Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. и др. / Под ред. А.М. Вейна. - М.: Медицина, 1991. - 624 с.
- Казначеев В.П., Казначеев С.В. Адаптация и конституция человека. - Новосибирск: Наука, 1986. - 117 с.
- Кириченко Ю.Н. Динамика антропометрических и функциональных параметров растущего организма детей аридной зоны: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.10 / НИИ педиатрии РАМН. - Ашгабат, 1997. - 39 с.
- Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. - Минск: Беларусь, 1982. - 311 с.
- Крупская С.Г., Олефир Л.Д. Методические подходы к оценке уровня здоровья студентов младших курсов // Здравоохранение Российской Федерации. - 1993. - № 5. - С. 16-18.
- Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н., Зо-

лотницькая Р.П. и др. / Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.

9. Леонтьев В.К., Петрович Ю.А. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии. – Омск, 1976. – 93 с.

10. Мызников И.Л. Оценка адаптивного поведения организма по гемодинамическим параметрам // Гигиена и санитария. – 1993. – № 1. – С. 62-63.

11. Петрунькина А.И. Практическая биохимия. – М.: Мед. изд., 1961. – 323 с.

12. Проблемы профилактики нарушений психического здоровья школьников / Т.Г. Хамаганова, Д.Н. Крылов, О.В. Даниленко, С.Б. Семке // Гигиена и санитария. – 2000. – № 1. – С. 71-73.

13. Сміян І.С. Здоров'я дітей і майбутнє України // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 1997. – № 1. – С. 6-15.

14. Функциональная диагностика в детском возрасте / Под ред. С. Коларова, В.Гатева. – София: Медицина и физкультура, 1979. – 443 с.

15. Хрущев С.В. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников. – М.: Медицина, 1980. – 224 с.

Petrushanko T.A.

Correlative Analysis of the Parodontium Tissues Changes and Psychosomatic Characteristics in Teenagers of 13 Years Old During Their Development

Summary. Longitudinal observation in four-years dynamics of the condition of parodontium tissues in 85 teenagers of 13 years old in interconnection with the

peculiarities of changes in their psychosomatic characteristics for the pubertal period allowed to determine the dependence of indexes of stomatological, psychological statuses, myocardially-hemodynamic homeostasis, the level of physical development, adaptive alterations of the oral liquid and urine differently in boys and girls of this age. It was determined that the largest accretion of prevalence parodontium diseases is taken place in teenagers 13-14 years, but in girls – from 15 to 16 age. The essential morphofunctional changes in the organism of teenagers were registered in period from 13 to 15. There was proved the significance of the initial condition of parodontium tissues of the teenagers of 13 years old for the following formation of the parodontium status and becoming of psychosomatic correlations, myocardially-hemodynamic homeostasis, psychological status. The determination the differences in indexes of psychological status, the level of physical development, adaptation potential, biochemical characteristics of the oral liquid and urine as well as their interconnection in teenagers with different condition of parodontium tissues will allow to propose prognostic criteria of occurrence and development of the diseases of parodontium in children of pubertal period.

Key words: teenagers, parodont, psychosomatic correlations.

Надійшла 6.10.2003 року.

УДК 616.314.17 – 008.1 – 08: 612.014.482

Ревенок Б.А., Дікова І.Г., Волосовець Т.М.

Розповсюдженість та структура захворювань пародонта в осіб, що зазнали впливу іонізуючих випромінювань внаслідок аварії на ЧАЕС

Кафедра терапевтичної стоматології (зав. каф. – професор А.В.Борисенко)

Національного медичного університету ім. акад. О.О.Богомольця

Кафедра стоматології (зав. каф. – професор О.В. Павленко)

Київської медичної академії післядипломної освіти ім. В.П.Шупика

Резюме. У статті наведені дані про розповсюдженість та структуру захворювань пародонту у ліквідаторів аварії на Чорнобильській АЕС, які перенесли гостру променевою хворобу, та тих, що зазнали впливу іонізуючих випромінювань в субклінічних дозах.

Ключові слова: генералізований пародонтит, іонізуючі випромінювання, гостра променева хвороба.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Розвиток атомної енергетики і зростання контакту людини з джерелами радіації збільшує ризик виникнення різноманітних, пов'язаних з опроміненням організму захворювань. Катастрофа у Чорнобилі в 1986 році знову різко відродила актуальність проблеми впливу іонізуючого випромінювання на як організм людини в цілому, так і

окремі органи і системи. Нині стоматологічна патологія серед чинників захворюваності населення України займає одне з провідних місць. В значній мірі це пов'язано з високою реактивністю та уразливістю порожнини рота та зубів у відповідь на вплив факторів оточуючого середовища, характеру харчування, а також на різноманітні зрушення у стані інших органів та систем.

У зв'язку із аварією на ЧАЕС також виник цілий комплекс факторів, від якого постраждало населення: комбінована і сумісна дія радіації з іншими факторами фізичної, хімічної та біологічної природи, які викликали цілий ряд негативних явищ; постійний психогенний стрес; відсутність достатньої кількості чистих продуктів та вітамінів; недо-