

Л.В. Завербна
О.М. Коваленко

Київська медична академія
післядипломної освіти

ім. П.Л. Шупика,
м. Київ

Науковий центр радіаційної
медицини АМН України,
м. Київ

Стан тканин пародонта у хворих, що зазнали впливу високих доз іонізуючого випромінювання

The state of parodontium tissue in patients exposed to high-dose ionizing radiation

Цель работы: Определить характер изменений, возникающих в пародонте вследствие сочетанного действия общих (соматической патологии) и местных (особенности протезирования) факторов у лиц, подвергшихся влиянию высоких доз ионизирующего излучения (ИИ).

Материалы и методы: Через 12–14 лет после аварии на ЧАЭС обследовано 36 пациентов, получивших дозу облучения более 1 Гр. Изучен стоматологический статус с использованием ряда специальных проб (зонда, Шиллера-Писарева, Кулаженко, бензидиновой пробы). Группу сравнения составили 14 жителей Львовской области, которые не имели контакта с источниками ИИ.

Результаты: Обнаружено, что одновременно с прогрессирующей патологией сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, центральной нервной систем у лиц, подвергшихся действию ионизирующего излучения, чаще диагностируются нарушения стоматологического статуса.

Выводы: Изменения, происходящие в полости рта у пациентов с высокими поглощенными дозами ИИ, в определенной степени отражают общесоматическую патологию организма, модифицированную ИИ. Характерной особенностью лучевого повреждения твердых тканей зубов и пародонта является превалирование дистрофических изменений над воспалительными, за исключением тех больных, которые пользуются несъемными протезами, особенно с нитрид-титановым покрытием, у которых активизируется воспалительный компонент.

Эта особенность стоматологических заболеваний у лиц с высокими дозами радиационного облучения осложняет их лечение и протезирование.

Ключевые слова: ионизирующее излучение, стоматологический статус, ткани пародонта.

Objective: To determine the character of changes in parodontium caused by combined action of general (somatic disease) and local (prosthetic work) factors in patients exposed to high-dose ionizing radiation (IR).

Material and Methods: Thirty-six patients exposed to 1 Gy and more were examined 12–14 years after the accident at the Chernobyl Atomic Power Plant. The state of the oral cavity and its structures was studied using a number of special tests (probe test, Schiller-Pisarev test, Kulazhenko's test, benzydine test). The controls were 14 residents of Lviv region who were not exposed to radiation.

Results: Disturbances in the state of the oral structures were determined to be diagnosed more frequently simultaneously with progressing pathology of the cardiovascular, endocrine, respiratory, alimentary and central nervous system in the persons exposed to radiation.

Conclusion: The changes in the oral cavity in the patients with high absorbed doses of IR reflect general somatic pathology of the organism modified by IR. Characteristic feature of radiation lesion of the hard tissue of the tooth and parodontium is prevailing degenerative changes excluding the patients who wear titanium nitride coated dentures in whom inflammatory process is active.

This feature of oral diseases in patients exposed to high doses of ionizing radiation complicates their treatment and denture work.

Key words: ionizing radiation, dental status, parodontium tissue.

Стан порожнини рота, зокрема тканин пародонта людини, певною мірою відображає рівень функціонування різних органів та систем організму, у першу чергу травної [1–3], серцево-судинної [4, 5], ендокринної [6, 7], видільної [8]. З іншого боку, численні дані свідчать про роль одонтогенних осередків інфекції у розвитку низки загальносоматичних захворювань і патологічних станів [9, 10]. Крім того, тривале спостереження показало, що іонізувальне випромінювання (ІВ) має модифікувальний вплив на перебіг основних захворювань [11]. Водночас із прогресуючою патологією серцево-судинної, дихальної, травної, ендокринної та центральної нервової систем все частіше діагностуються порушення стоматологічного статусу у пацієнтів, які клінічно відповідають періоду постпроменевого руйнування [12]. Особливо значні зміни на даному етапі відбуваються у твердих тканинах зуба і кістки альвеолярного паростка. Це, насамперед, прискорення процесів остеопору [13], і, як наслідок, прогресуюча резорбція та зниження висоти

міжальвеолярних перегородок, а також патологічні зміни, в основному некаріозного походження, у цементі, дентині та емалі, що притаманні синдромові опроміненої емалі.

В літературі зустрічаються поодинокі дані про зміни, що відбуваються на фоні соматичної патології у тканинах ротової порожнини під впливом ІВ [3, 4, 9]. Метою даного дослідження було визначення характеру змін у пародонті, які виникають внаслідок поєднаної дії загальних (соматична патологія) та місцевих (особливості протезування) факторів у осіб, що зазнали впливу високих доз радіації.

Методика дослідження

Через 12–14 років після участі в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС на базі відділення радіоіндукованої та загальної професійної патології Інституту клінічної радіології НЦРМ АМН України обстежено 36 пацієнтів (чоловіків віком 36–58 років). Всі вони отримали дозу опромінювання понад 1 Гр, а 12 — перенесли гостру променеву хворобу I–III ступенів тяжкості. За даними щорічної диспансеризації, на момент аварії всі пацієнти

були практично здорові. Потерпілим проводилося комплексне обстеження стану здоров'я, у тому числі порожнини рота.

Групу порівняння склали 14 жителів Львівської області (віком 40–48 років), які не мали контакту з дже-релами ІВ. Стоматологічне обстеження передбачало клінічний огляд порожнини рота, а також низку проб, які застосовуються у стоматологічній практиці: проб зонда, Шиллера-Писарева, Кулаженко, за наявності пародонтальних кишень — бензидинової.

Результати та їх обговорення

Із 36 пацієнтів основної групи на момент обстеження у ротовій порожнині 7 були наявні повні, а у 9 — часткові знімні протези, 11 осіб користувалися незнімними протезними конструкціями з різних сплавів. Серед 14 чоловік групи порівняння 2 користувалися частковими знімними, а 7 — незнімними протезами. У 29 обстежених з основної групи діагностовано зміни твердих тканин зубів некаріозного походження, такі як патологічне стирання всіх груп зубів, клиноподібні дефекти та ерозія емалі різних ступенів тяжкості (рис. 1а, б). Для пацієнтів групи порівняння характерними були каріозні ураження, діагностоване у 1 чоловіка патологічне стирання розцінювалося як наслідок втрати дистальної групи зубів.

При обстеженні хворих, у яких у після-аварійні роки виявлено цукровий діабет та органічне ураження мозку судинного генезу, домінують скарги на мігруючі болі та лому в зубах і яснах. При переважанні серцево-судинної патології (ішемічна хвороба серця, кардіосклероз, гіпертонічна хвороба) основна скарга на кровоточивість ясен — як з певних причин, так і мимовільну, котра посилювалася під час загострення основного захворювання (точ-

кові крововиливи у слизову). У пацієнтів з хворобами органів шлунково-кишкового тракту (ШКТ) переважали скарги на неприємний присмак та дискомфорт у ротовій порожнині. Всі вони без винятку відмічали в анамнезі сухість у роті.

При огляді ротової порожнини таких хворих у тканинах пародонта переважали атрофічні гінгівіти та осідання ясен з вираженою кровоточивістю. По перехідній згортці — явище різко вираженої застійної гіперемії (рис. 2а, б) як результат тривалого компенсаторного розширення артерій і венул. У всіх обстежених із групи порівняння виявлено хронічний генералізований пародонтит легкого або середнього ступеня тяжкості.

Як уже зазначалось, істотний вплив на характер змін у ротовій порожнині має загальносоматична патологія. Так, у пацієнтів, що страждають на хвороби, пов'язані з порушенням процесів обміну (атеросклероз, ендокринна, ниркова патологія), на зубах велика кількість твердих зубних відкладень, які щільно прилягають до поверхні зуба. На відміну від них, у хворих з переважанням патології дихальної системи (хронічний бронхіт) та ШКТ із запальним компонентом (хронічний гастрит, гастродуоденіт, коліт) наліт на зубах м'який і легко знімається щіточками.

На особливу увагу заслуговують пацієнти з захворюваннями травної системи, оскільки всі патологічні процеси, які відбуваються у ШКТ, знаходять своє відображення у стані тканин ротової порожнини. У хворих як основної, так і групи порівняння (меншою мірою) при детальному огляді відзначено відбитки зубів на щоках і язика, що свідчить про набряк м'яких



Рис. 1 — Зміни твердих тканин зуба: а — пацієнт Р., патологічне стирання зубів верхньої та нижньої щелеп І–ІІ ступеня; б — пацієнт К., клиновидні дефекти на 46, 45, 44, 43-му зубах, ускладнені каріозним процесом. На вестибулярній поверхні глибокі тріщини та ерозії

Fig. 1 — Changes in the hard tissue of the tooth: a - patient R., stage I-II abrasion of teeth on the upper and lower jaw; б - patient K., wedge-like defects on 46, 45, 44, 43 complicated by caries. There are deep fissures and erosions on the vestibular surface

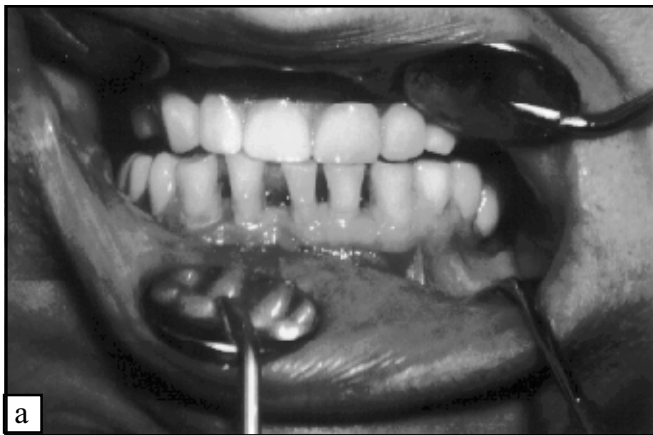


Рис. 2 — Зміни ротової порожнини, виявлені у пацієнтів із захворюваннями ШКТ: а — пацієнт Н., атрофічний гінгівіт у ділянці нижньої фронтальної групи зубів; б — пацієнт М., чітко виражена лінія між блідою слизовою ясен і різко гіперемованою перетхідною згорткою

Fig. 2 — Changes in the oral cavity in the patients with alimentary system diseases: a - patient N., atrophic gingivitis in the area of lower frontal teeth; б - patient M., distinct line between a pale mucous membrane of the gums and hyperemic fold

тканин. Крім того, спинка язика вкрита сіро-жовтим нальотом, а його сосочки або атрофовані, або збільшені і пухкі (рис. 3). На губах спостерігаються хронічні хейліти, тріщини, заїди або сліди від них. Такі зміни були у 30 чоловік (89%) серед обстежених основної групи та 5 (35%) — з групи порівняння.

Характерним для всіх пацієнтів, що зазнали впливу високих доз радіації, є переважання дистрофічних змін над запальними (табл. 1). Так, проба Шиллера-Писарева у 26 чоловік із 36 (75 %) була негативною, глибокі пародонтальні кишені виявлено тільки біля зубів, вкритих коронками, котрі створюють додаткові ретенційні пункти і травмують тканини пародонта (рис. 4). Різко позитивною була проба Кулаженко: у 100 % обстежених час утворення гематоми був знижений — 5–12 сек, що свідчить про крихкість судин.

Активний запальний процес із значною резорбцією міжкороневих перегородок альвеолярного паростка, оголенням коренів, пародонтальними кишнями з ексудатом, дифузним гінгівітом спостерігався у пацієнтів, що користуються незнімними протезними конструкціями зі сплавів сталі (особливо з нітрид-титановим покриттям) (рис. 5).

Серед пацієнтів групи порівняння не спостерігалось такої чіткої залежності поширеності запального процесу від виду протезних конструкцій — він переважав біля всіх зубів.

Висновки

1. Зміни, що виникають у порожнині рота в осіб з високими поглинутими доза-

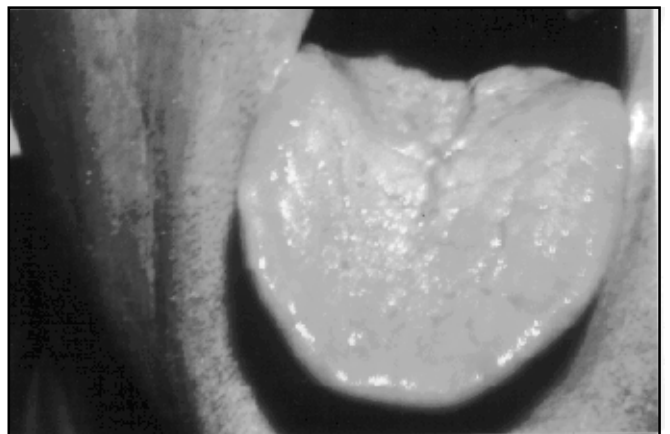


Рис. 3 — Зміни у тканинах ротової порожнини пацієнта А.: явища, характерні для гіперацидного гастриту (язик набряклий, обкладений білим нальотом, по краях спостерігаються відбитки зубів, язикові сосочки гіпертрофовані)

Fig. 3 — Patient A.: changes in the tissue of the oral cavity characteristic for hyperacid gastritis (swollen coated tongue, impressions of the teeth on the edges, lingual papillae are hypertrophic)

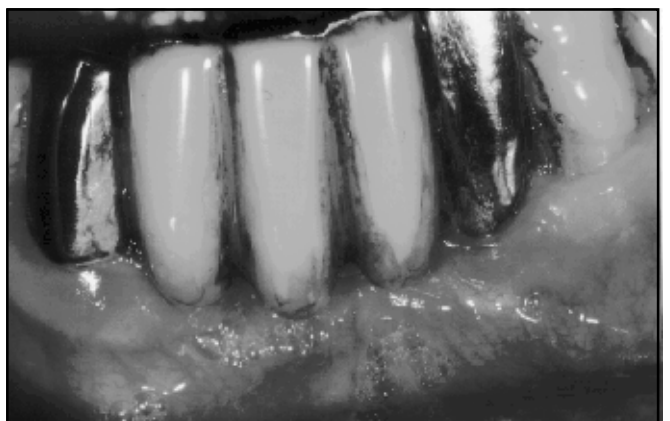


Рис. 4 — Пацієнт З.: коронки створюють додаткові ретенційні пункти і травмують тканини пародонта. Мостовидний протез на фронтальній групі зубів нижньої щелепи, 43, 22-й зуби вкриті опорними коронками. Ясна набряклі, гіперемовані

Fig. 4 — Patients Z.: the crowns create additional retention points and injure the tissue of the parodontium. Crown denture on the frontal teeth of the low jaw, 43 and 22 are covered with abutment crown. The gums are swollen, hyperemic

Таблиця 1 — Результати клінічних стоматологічних проб у пацієнтів, що не зазнали (1) і зазнали (2) впливу ІВ

The results of clinical dental tests in patients exposed (2) and not exposed (1) to ionizing radiation

Проба	1	2	
		Без протезів	З незнімними протезами
зонда	3–6 мм	2,0–2,5 мм	4–8 мм
Шиллера-Писарева (зміна кольору ясен)	Від жовтого до коричневого	Світло-жовтий	Від світло-коричневого до бурого
Кулаженко	19–38 с	6–12 с	5–10 с
бензидинсва* (зміна кольору екссудату)	Зелений колір екссудату	Як правило, кишень немає	Від зеленого до синього

* Проводиться за наявності пародонтальних кишень.

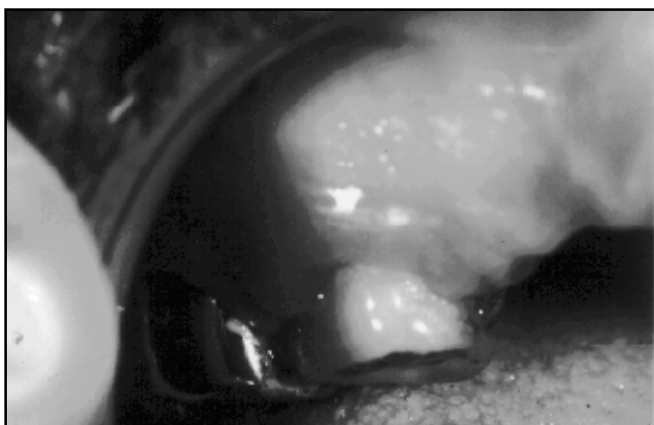


Рис. 5 — Зміни зубів у пацієнтів, що користуються протезними конструкціями зі сплавів сталі: пацієнт В. 17-й зуб вкритий коронкою з нітрит-титановим напильням; з 16-го зуба таку ж коронку знято: зубні сосочки гіпертрофовані, в яснах активний запальний процес

Fig. 5 — Patient B.: changes in the teeth in the patient who uses steel dentures; 17 is covered with a titanium-nitrite crown. Similar crown was removed from 16; the lingual papillae are hypertrophic; active inflammatory process in the gums

ми ІВ є проявом загальносоматичної патології організму, модифікованої радіаційним опроміненням.

2. Безпосередній вплив ІВ на слизову оболонку, слинні залози та тверді тканини зубів характеризується дистрофічними явищами у пародонті — атрофічним гінгівітом і осіданням ясен, у твердих тканинах — клиноподібними дефектами, ерозіями, патологічним стиранням з перебігом на фоні гіпосалівації [14].

За наявності у ротовій порожнині опромінених осіб додаткового подразника у вигляді незнімних ортопедичних конструкцій, особливо сталених з нітрит-титановим покриттям, активізується запальний компонент, прискорюються процеси резорбції твердих тканин, що зумовлено, очевидно, зниженням вмісту імуноглобулінів класу А у слині, явищами гальванозу та порушенням процесів зроговіння епітелію [15].

3. Така особливість перебігу стоматологічних захворювань у опромінених осіб

ускладнює їх лікування і протезування, тому для успішнішого розв'язання цієї проблеми необхідна, по-перше, співпраця з лікарями-інтерністами, по-друге, для запобігання прискореній резорбції кістки альвеолярного паростка цієї категорії пацієнтів треба відмовитись від користування протезними конструкціями з нітрит-титановим покриттям.

Література

1. Климович Л.А. Особенности клинического течения и комплексное лечение заболеваний пародонта у больных хроническим панкреатитом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Львов, 1990. — 17 с.
2. Колесова Н.А. // Врачеб. дело. — 1983. — № 11. — С. 73–76.
3. Вишняк Г.М., Заверна А.М., Головня І.О. та ін. Особливості клінічного стану локального імунітету порожнини рота у осіб із захворюваннями органів травлення, що проживають на забруднених територіях: Тези доп. XIII з'їзду терапевтів України. — К., 1992. — Ч. 2. — С. 51.
4. Заболотный Т.Д. // Стоматол. — 1988. — Вып. 23. — С. 33–36.
5. Заболотный Т.Д., Колесова Н.А. // Там же. — 1991. — Вып. 5. — С. 8–12.
6. Захарова С.М. Особенности течения и лечения генерализованного пародонтита у больных сахарным диабетом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — К., 1995. — 21 с.
7. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Гордиенко А.В., Захарова С.М. // Вестн. стоматол. — 1996. — № 2. — С. 115–119.
8. Барер Г.М., Панкова С.Н., Воложин А.И. // Стоматол. — 1989. — Вып. 5. — С. 17–20.
9. Заверная А.М. // Теор. стоматол. — 1977. — Вып. 12. — С. 58–60.
10. Сай В.Г., Чапленко Л.В., Мороз К.А. Одонтогенна хронічна інфекція. — Львів, 2000. — 38 с.
11. Гостра променева хвороба / За ред. О.М. Коваленка. — К.: Іван Федоров, 1998. — 244 с.
12. Барер Г.М. // Стоматол. — 1991. — Вып. 5. — С. 8–12.
13. Поворознюк В.В., Коштура І.Д. // УРЖ. — 1995. — Т. III, вип. 1. — С. 26–29.
14. Воробьев А.И. // Тер. архив. — 1986. — № 12. — С. 3–8.
15. Позяк М.О. Особливості незнімного зубного протезування у ліквідаторів аварії на ЧАЕС: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — К., 1997. — 23 с.

Дата 1-го надходження: 26.10.1999.

Дата остаточного надходження: 17.07.2000.

Адреса для листування:

Коваленко Олександр Миколайович,
вул. Жиланська, 45, кв. 139, Київ, 01033, Україна