

УДК: 616.31-089

## Вплив повітряного басейну хімічного підприємства на тканини пародонту

І.О. Михайленко

*Одеський державний медичний університет, кафедра загальної стоматології***Ключові слова:** пародонт, пародонтит, повітряний басейн

Охорона навколишнього середовища – одна з найактуальніших проблем сучасної України. Науково-технічний прогрес і посилення антропогенного тиску на природу неминуче призводять до загострення екологічної ситуації, що викликає забруднення середовища [1]. Актуальність проблеми полягає у сучасному стані довкілля, який не відповідає потребам суспільства та не відповідає нормам міжнародних вимог [1-7].

Важливим аспектом впливу на здоров'я людини є забруднення повітря хімічними навантаженнями [8], характерним для сучасного урбанізованого середовища – постійного місця життєдіяльності більш 70% населення розвинутих країн, модифікуюча дія хімічних факторів малої інтенсивності, яка дає біологічні ефекти [10].

Внаслідок інтенсивного використання природних ресурсів та техногенного навантаження на довкілля в Україні останнім часом склалася критична екологічна ситуація [11]. Протягом останнього часу звертає до себе увагу забруднення повітря хімічними навантаженнями [8], характерним для сучасного урбанізованого середовища – постійного місця життєдіяльності більш 70% населення розвинутих країн, модифікуюча дія хімічних факторів малої інтенсивності, яка дає біологічні ефекти [10].

Внаслідок інтенсивного використання природних ресурсів та техногенного навантаження на довкілля в Україні останнім часом склалася критична екологічна ситуація [11]. Протягом останнього часу звертає до себе увагу забруднення повітря хімічними навантаженнями [8], характерним для сучасного урбанізованого середовища – постійного місця життєдіяльності більш 70% населення розвинутих країн, модифікуюча дія хімічних факторів малої інтенсивності, яка дає біологічні ефекти [10].

Високий рівень забруднення атмосферного повітря, води, ґрунту, продуктів харчування призводить до підвищення рівня захворюваності населення та погіршення демографічних показників в Україні [1, 7, 11].

Стан здоров'я населення є одним з

немінералізованих зубних нашарувань на нижніх фронтальних зубах, у працівників контрольної групи складає  $0,68 \pm 0,05$  із стажем роботи менше 5 років та  $0,72 \pm 0,03$  із стажем роботи більше 5 років і ми бачили його збільшення у кожній послідуєчій групі. Сумарний показник індексу гігієни Грін-Вермільона становив  $0,98 \pm 0,03$  у контрольній групі у осіб, які працюють менше 5 років на виробництві, але найменший показник серед осіб віком 20-35 років у ЦВК ( $1,51 \pm 0,10$ ), що показує площу зубного нальоту на фронтальних і бічних зубах. Найбільша величина сумарного показника індексу Грін-Вермільона складає  $2,30 \pm 0,11$  (для зубного нальоту –  $1,22 \pm 0,10$ , для зубного каменю –  $1,08 \pm 0,07$ ) у групі ЦВК віком 50 і старше, при чому показники індексу зубного нальоту та зубного каменю майже рівні.

Відповідно до гігієнічного стану порожнини рота всі інші показники зростали по мірі важкості захворювання тканин пародонту. За допомогою індексу РМА ср. в основному оцінювали вираженість запального процесу, що відрізнялась у всіх групах. Так, у працівників контрольної групи, показник індексу РМА ср. склав  $0,18 - 0,19 \pm 0,01$  балів і визначався тенденцією до збільшення його величини в залежності від важкості патології тканин пародонта від  $0,67 \pm 0,03$  до  $1,51 \pm 0,10$  бала. Запально-деструктивні зміни пародонту оцінювали за допомогою пародонтального індексу (PI): у контрольній групі показник складає  $0,71 \pm 0,03$ , і ми бачимо його збільшення у кожній наступній групі: у групі ЦВА, де вік працівників від 20 до 35 років показник пародонтального індексу склав  $1,12 \pm 0,09$ , у працівників віком 36-49 років –  $1,85 \pm 0,10$  і віком старше 50 років –  $2,09 \pm 0,11$ . Кровоточивість залишається найбільш поширеною ознакою і складає від  $1,01 \pm 0,09$  до  $2,48 \pm 0,11$ . При опитуванні виявлено, що працівники не мали мотивації ретельно слідкувати за гігієнічним станом порожнини рота при тому, що у деяких працівників крім виявленого запалення ясен, мала місце кровотеча ясен.

Комплекс профілактичних заходів у досліджуваних пацієнтів включав в себе професійну гігієну, планову санацію ротової порожнини та прийом двох профілактичних адаптогенних засобів – «Лецитин-2» та зубного еліксиру «Цикорію». Перший засіб представляє собою таблетовану форму, яка містить 250 мг лецитину і 250 мг цитрату кальцію. Лецитин, як структурний компонент клітинних мембран і як джерело фосфору, має мембранопротекторні, нейротрофічні, антиперекисної ланки антиоксидантної остетропні, ангіопротекторні властивості [139, 156]. Цитрат кальцію – найбільш ефективне джерело кальцію. Зубний еліксир «Цикорій» містить усю гаму

біологічно активних речовин з кореню цикорію і має протизапальні, пребіотичні, антиоксидантні властивості, що обґрунтовує доцільність його застосування в стоматології [159, 271].

Порівняльний аналіз хімічного забруднення повітряного басейну та захворюваність тканин пародонту показав взаємозв'язок між цими складовими. У результаті особливостей технологічного процесу виробництва, сприяє негативному впливу на тканини пародонту. Приведені дані про гігієнічні умови праці на аміачному виробництві показують, що в них складаються умови для несприятливого впливу на організм працівників комплексу фізичних та хімічних факторів, які приводять до порушення різних функцій організму і в першу чергу слизових оболонок верхніх дихальних шляхів та порожнини рота, які виконують бар'єрну функцію.

У результаті дослідження, при проведеному моніторингу виявлено збільшення концентрації шкідливої речовини у повітряному басейні в осінньо-зимовий період і найбільше приходився на осінньо-зимовий період, що співпадає з найбільш високими несприятливими цифрами вимірів шкідливої речовини у приміщеннях цехів і повітрі небезпечно для здоров'я працівників зони зберігання рідкого аміаку, причому концентрація вмісту шкідливої речовини виходить далеко за межі тисячі, при гранично допустимій – не більше  $20 \text{ мг/м}^3$ , хоча середньомісячна цифра залишається у межах норми [14].

В імунологічних дослідженнях у працівників аміачного виробництва виявлено деякі відхилення від показників порівняно з контрольною групою, які не мають середнього контакту з хімічними продуктами. Однак у цілому стан імунної системи задовільний. Очевидно, це пов'язано з тим, що у обстежених осіб усіх груп межі коливань різних показників імунітету мають широкі інтервали, у яких вказані діапазони відповідно показників осіб контрольної групи і працівників різних груп, що безпосередньо зв'язані з виробництвом аміаку та його похідних.

У працівників аміачного виробництва з захворюваннями пародонту різного ступеню важкості спостерігається підвищення змісту МДА у ротовій рідині, яке вказує на посилення інтенсивності ПОЛ, яке активізує процеси окиснення важливих компонентів клітинних мембран. Це у свою чергу викликає різні зміни зі сторони антирадикальної і антиперекисної ланки антиоксидантної системи. Отримані результати говорять, що при розвитку запальних та дистрофічно-запальних процесів у тканинах пародонту більш за все

страждає протиперекисний глутатіоновий захист, про що говорить достовірне ( $p < 0,05$ ) зниження активності глутатіонредуктази.

Проведені дослідження дозволили визначити найраціональніший шлях для нормалізації процесів гомеостазу, зниженню дистрофічно-запальних і запальних захворювань, розробити схему профілактики, яка враховує ступінь важкості перебігу захворювань пародонту у працівників аміачного виробництва, що представлена підвищенням рівня індивідуальної гігієни порожнини рота і використанням таблеток „Лецитин-2” та зубного еліксиру „Цикорію”.

## Література

1. Баганов А. Н. Состояние и пути совершенствования стоматологического обслуживания работников с радиационно-вредными условиями труда : автореф. дис. на зобудття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія». – М., 2002. – 22с.
2. Боровский Е. В., Леонтьев В. К. Биология полости рта – М.: Медицина, 1991. – 304с.
3. Герелюк В. І. Активність фосфоліпази А в процесі інкубації анаеробних і аеробних мікроорганізмів під'ясенного нальоту хворих на генералізований пародонтит // Вісник проблем біології і медицини. – 2000. – № 1. – С. 99-102.
4. Зубачик В. М. Мембранні механізми патогенезу та терапії запальних процесів пародонту : автореф. дис. на зобудття наук. ступеня доктора мед. наук: 14.01.22 «Стоматологія». – Львів, 2005. – 34 с.
5. Меерсон Ф. З. Адапционная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации. – М., 1993. – 56с.
6. Методологія оцінки впливу чинників довкілля на здоров'я населення: вибір типу дослідження і показників (огляд літератури) / О. І. Тимченко, А. М. Сердюк, О. І. Турюс [та ін.] // Журнал АМН України. – 2000. – № 3. – С. 566-574.
7. Морозова А. Н., Воскун С.Е, Базедов М.А. Состояние здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятных городских районах // Гигиена и санитария. – 1998. № 1. – С. 34-37.
8. Долин О. В. Профилактика и лечение поражений верхних дыхательных путей у лиц, контактирующих с аммиаком и его производными: дис. . доктора. мед. наук : 14.01.11. – О., 1991. – 295с.
9. Правдин В. В. Клініко-імунологічні і морфологічні аспекти пародонтиту у населення промислового регіону : автореф. дис. на зобудття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія». – Полтава, 2001. – 17с.
10. Проданчук Н. Г., Мудрый П. В. Эколого-гигиенические проблемы охраны окружающей среды и здоровья человека на современном этапе // Довкілля та здоров'я. – 2000. – Грудень. – С. 2-5.
11. Музичук Н. Т. Вплив забруднення атмосферного повітря на здоров'я населення // Довкілля та здоров'я. – 2000. – Червень. – С. 38-41.
12. Петрушанко Т. О. Епідеміологія захворювань пародонту у осіб молодого віку // Укр. медичний альманах. – 2000. – Т. 3, № 2. – С. 204-207.
13. Павлов Н. Б. Изучение стоматологической заболеваемости и нуждаемости в специализированной помощи работников нефтегазодобывающей промышленности : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія». М., 2004. – 26с.
14. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Система стандартов безопасности труда (УДК 658.382.3:514.71(083.74) : ГОСТ 12.1.005-88. – [Действующий от 1988]. – Москва: Издательство стандартов, 1988. – 57с. – (Государственный стандарт СССР).

## Влияние воздушного бассейна химического предприятия на ткани пародонта

*И.О. Михайленко*

Статья посвящена вопросам влияния воздушного бассейна химического предприятия на ткани пародонта. Проведенные исследования позволили определить наиболее рациональный путь для нормализации процессов гомеостаза, снижению дистрофически-воспалительных и воспалительных заболеваний, разработать схему профилактики, которая учитывает степень тяжести течения заболеваний пародонта у работников аммиачного производства, содержащуюся повышением уровня индивидуальной гигиены полости рта и использованием таблеток "Лецитин-2" и зубного эликсира «Цикория».

## Effect of air at a chemical plant on the tissue periodontal

*I.O. Mihailenko*

Article deals with the impact of air chemical plant on the periodontal tissues. This survey helped to determine the most efficient way for normalization of homeostasis, reduction of dystrophic-inflammatory and inflammatory diseases, to develop a prevention plan that takes into account the degree of severity of periodontal diseases in workers of ammonia production, contained higher levels of personal oral hygiene and the use of tablets Lecithin-2 and dental elixir Chicory.