Висвітлюється досвід Полтавської ЗОШ № 13 щодо запобігання респіраторним захворюванням за допомогою кварцювання шкільних кабінетів, яким керує комп'ютерна система. Установлено, що у початкових класах, де проводилося кварцювання, учні хворіли в середньому в 3,7 рази менше, ніж учні інших початкових класів.

Освещен опыт Полтавской школы № 13 относительно профилактики респираторных заболеваний с помощью кварцевания школьных кабинетов, которым управляет компьютерная система. Установлено, что в начальных классах, где проводилось кварцевание, ученики болели в среднем в 3, 7 раза меньше, чем ученики других начальных классов.

Paper highlights the experience of Poltava school N 13 concerning the prevention of respiratory diseases by the means of quartz treatment. System of quartz treatment in classrooms is operated by computer-based system. It is found that in the classrooms of primary grades, where quartz treatment is conducted, the students were in poor health in average of 3 and 7 times less than among other elementary school students.

УДК 371.621.4:614.7

НОВИЙ ПОГЛЯД НА ЗАБУТЕ: ІЗ ДОСВІДУ КВАРЦЮВАННЯ ШКІЛЬНИХ КАБІНЕТІВ

І. Д. Гончаренко

Про те, що ультрафіолетові промені вбивають мікроорганізми, відомо давно. Це використовують в лікувальних закладах. У кращих навчальних закладах Росії досить широко застосовують ультрафіолетове опромінювання. Але наскільки ультрафіолетове опромінювання ефективне?

Кілька років дві вчительки початкових класів нашої школи проводили ультрафіолетове опромінювання класних приміщень за допомогою ртутно-кварцових ламп. Результати були помітними. Під час епідемій грипу тільки в цих класах діти не хворіли. Це навело мене на думку, що потрібно таким чином опромінювати й інші класи. У школі вже тринадцять років діє комп'ютерна автоматизована система, яка керує подачею води в туалети, автоматизованим змивом, підкачкою води на верхні поверхи, відкриванням актової зали та вчительської, камерами відеоспостереження, входом в школу за картками, інформаційною системою, шкільним фонтаном, телебаченням тощо. Оскільки це повністю моя розробка, то я вирішив доробити ще один модуль та написати програмне забезпечення, яке б дозволило проводити ультрафіолетове опромінювання в нічний час. 10 січня 2009 року система була готова, і з 11 січня до кінця травня 2009 року вона працювала.

Які ж результати?

У класах із кварцовими лампами в середньому було 0,4 пропусків занять на день через хворобу, тобто 4 пропуски за 10 днів. У таких класах навчалося 248 учнів. Відсутніх за 10 днів було 40 учнів, тобто 16 % за 10 днів, або 1,6 % за один день.

У паралельних класах початкової школи без ультрафіолетового опромінювання навчалися 111 дітей. Хворіли 65 учнів за 10 днів, тобто 59 %, або в середньому 5,9 % за кожен день.

59 : 16 = 3,7 рази. Як бачимо, у початкових класах з установленими кварцовими лампами в середньому учні хворіли в 3,7 рази менше, ніж учні інших початкових класів. Крім того, стало зрозумілим, де найчастіше заражаються учні: у шкільних класах. Якби зараження відбувалося в їдальні або коридорах, то хворіли б усі діти. Учні хворіють на грип лише тоді, коли концентрація вірусів у повітрі є досить високою. Якщо вона невелика, то імунна система їх долає і формує імунітет до грипу, який зберігається досить довго.

Тривалість ультрафіолетового опромінювання обчислювалася за формулами, які додаються до інструкції використання ламп. Відповідно до розмірів класів та потужності ртутно-кварцових ламп опромінювання повинно тривати 1 годину 35 хвилин, але у зв'язку з тим, що почали гинути квіти в класах, тривалість була зменшена до 1 години з 5 до 6 години ранку. Цього часу виявилося достатньо. Керувала процесом комп'ютерна система. Кварцові лампи встановлені стаціонарно. Вмикання в ручному режимі неможливе для запобігання випадкового вмикання в денний час.

Відповідно до мого наказу прибиральниці з 7.00 до 7.55 проводять провітрювання та вологе прибирання класів, що само по собі теж корисно.

Ртутно-кварцові лампи установлені також у медичному та стоматологічному кабінетах, кабінеті фізики та в одному із старших класів школи.

Не так давно у мас-медіа широко висвітлювалася проблема свинячого грипу типу H1N1. Мені здається, що описаним вище способом можна поліпшити вирішення цієї проблеми.

Часто плутають шкідливість ультрафіолетового опромінювання людей з опромінюванням приміщень. Система в нашій школі побудована так, що ввімкнути кварцові лампи в класі вдень неможливо, це можна зробити лише з 5 до 6 години ранку і тільки автоматизованою системою.

Хотів би зазначити, що в деяких школах є прилади, які випромінюють ультрафіолетові промені та опромінюють учнів і вчителів, що, безумовно, є шкідливим, і це не ртутно-кварцові лампи. Як правило, ні адміністрація школи, ні вчителі про це не знають.

Що ж це за прилади? Це галогенні лампи.

Принцип дії галогенних ламп полягає у систематичному відновленні нитки розжарювання, яка поступово випаровується, а для цього використовуються, крім галогенів, висока температура та підвищений тиск у колбі лампи. Витримати такий тиск та температуру може тільки кварцове скло, яке, як відомо, пропускає ультрафіолет, що продукується галогенною лампою. Тому використовувати галогенні лампи можна лише з фільтрами, які не пропускають ультрафіолетових променів.

Для запобігання захворюванням важливим є також харчування. Шкільна їдальня ЗОШ № 13 м. Полтави користується безсоєвими м'ясними та ковбасними виробами з фабрики сільгосппідприємства села Степне Полтавського району, яка працює за державними стандартами України.

Стаття надійшла в редакцію 2.09.2009 ■