

УДК 616.24-007.272-036.1-08:613.62:616.15:577.118

**А.Б. Зубань,  
М.М. Островський,  
К.М. Островська**

**ОЦІНКА РІВНЯ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ  
МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ  
ТА БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОМУ ВМІСТІ  
ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ  
ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ  
ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТІОЛОГІЇ**

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»  
вул. Галицька, 2, Івано-Франківськ, 76000, Україна  
SHEE "Ivano-Frankivsk National Medical University"  
Halytska str., 2, Ivano-Frankivsk, 76000, Ukraine*

Персоніфікований підхід до лікування пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ) передбачає поглиблене дослідження механізмів прогресування цієї недуги. Дисбаланс у системі обміну мікроелементів як складова цілої низки перебігу біохімічних та імунологічних процесів посідає відповідне місце в генерації та прогресуванні патологічного процесу при ХОЗЛ. Порушення обміну есенціальних мікроелементів при ХОЗЛ професійної етіології є недостатньо вивченим. Відкритим залишається також питання потреби в медикаментозній корекції порушень мікроелементного обміну.

Мета дослідження – вивчити динаміку рівня есенціальних мікроелементів Zn та Cu в сироватці крові та бронхоальвеолярному вмісті при ХОЗЛ професійної етіології з II та III ступенем бронхіальної обструкції за GOLD.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Динаміку вмісту Zn та Cu вивчали в 50 хворих на ХОЗЛ професійної етіології, яких рандомізовано на дві групи: 26 осіб із ХОЗЛ з II ступенем бронхіальної обструкції та 24 пацієнти з ХОЗЛ з III ступенем бронхіальної обструкції за GOLD. Контрольну групу склали 15 практично здорових осіб (ПЗО). Верифікацію діагнозу та його формулювання проводили згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я від 27 червня 2013 року № 555 "Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Хронічне обструктивне захворювання легень». Визначення вмісту Zn та Cu проводили атомно-абсорбційним методом на атомно-абсорбційному спектрометрі "С-115 ПК". Обстеження пацієнтів проведене на базі відділення професійної патології обласного фтизіопульмонологічного центру, м. Івано-Франківськ.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ІХ ОБГОВОРЕННЯ**

Прогресування ХОЗЛ достовірно супроводжується зменшенням рівня Zn у сироватці крові, вміст якого в пацієнтів з ХОЗЛ з II ступенем бронхіальної обструкції в 1,52 раза ( $p<0,01$ ), при ХОЗЛ з III ступенем бронхіальної обструкції в 1,69 раза ( $p<0,01$ ) був нижчим рівня в групі контролю. У бронхоальвеолярному вмісті рівень Zn перевищував показники в ПЗО в 1,61 ( $p<0,01$ ) раза при ХОЗЛ з II ступенем бронхіальної обструкції, в 1,79 ( $p<0,05$ ) раза при ХОЗЛ з III ступенем бронхіальної обструкції. Одночасно встановлено вірогідне зростання Cu в сироватці крові у хворих на ХОЗЛ II та III ступенів бронхіальної обструкції, що перевищувало відповідний показник у групі ПЗО в 2,06 ( $p<0,01$ ) та 2,39 ( $p<0,05$ ) раза. У бронхоальвеолярній рідині виявлено дефіцит Cu, вміст якої у хворих на ХОЗЛ II та III ступенів бронхіальної обструкції прогресивно зменшувався відповідно в 1,61 ( $p<0,05$ ) та 1,86 ( $p<0,05$ ) раза порівняно з аналогічним показником у групі ПЗО.

**ПІДСУМОК**

Перебіг ХОЗЛ професійної етіології супроводжується дисбалансом мікроелементного гомеостазу, що проявляється достовірним зменшенням вмісту Zn на фоні зростання Cu в сироватці крові хворих та збільшенням втрат Zn через трахеобронхіальне дерево з одночасним мінімальним рівнем Cu в бронхоальвеолярному вмісті. Такі зміни можуть свідчити про максимальне використання Cu в якості активатора процесів неоклаєногенезу в бронхах за умов гіпоксії та розладів мікроциркуляції. Виявлені зміни в різних біологічних середовищах є свідченням системного характеру патологічних змін при ХОЗЛ, які потребують відповідної корекції.

