

## ПЕРЕСТРОЙКА МЕТАБОЛИЗМА В АЛЬВЕОЛОЦИТАХ II ТИПА, ВЫЗВАННАЯ ДИОКСИДОМ СЕРЫ

*Пинчук В.В., канд. биол. наук, доцент, Таганович А.Д., д-р мед. наук, профессор  
Белорусский государственный медицинский университет*

Серьезную проблему для здоровья населения создают выбросы в атмосферу диоксида серы (SO<sub>2</sub>). Первыми с поллютантом, поступающим в организм ингаляционным путем, сталкиваются клетки, выстилающие стенки дыхательных путей. Среди них особое место занимают альвеолоциты II типа (A2) как клетки, ответственные за синтез и секрецию сурфактанта. Мы предполагали, что именно они могут оказаться наиболее уязвимым звеном в цепи патологического действия SO<sub>2</sub>. Поэтому целью исследования было изучение влияния диоксида серы на секреторную способность A2. Исследования выполнены на крысах-самцах линии Вистар, массой 170–190 г. Экспериментальные животные в течение 66 суток находились в специально сконструированных 200-литровых камерах с дозированной подачей диоксида серы (0,01; 0,05 и 0,5 мг/м<sup>3</sup>).

Материалом для исследования служили изолированные альвеолоциты II типа. Выделение A2 из измельченной легочной ткани основывалось на методе Dobbs L.G. В первичной культуре клеток оценивали уровень секреции новосинтезированного фосфатидилхолина (ФХ). В качестве специфического предшественника сурфактанта был использован 3Н-метилхолин. Для стимуляции секреции использовали тербуталин, тетрадеcanoилфорболацетат (ТРА), дибутирил-3',5'-цАМФ и аденозинтрифосфат (АТФ). Установлено, что после воздействия на экспериментальных животных диоксида серы в концентрации 0,01 мг/м<sup>3</sup> повышается уровень базальной секреции ФХ клетками легких в 1,4 раза по сравнению с контролем. Более высокое загрязнение воздуха диоксидом серы (0,05 и 0,5 мг/м<sup>3</sup>) приводило к угнетению секреции сурфактанта. В этих условиях отмечено статистически достоверное снижение уровня как базальной секреции, так и стимулированной (цАМФ, ТРА — при концентрации SO<sub>2</sub> 0,05 мг/м<sup>3</sup>; АТФ, ТРА, тербуталин — при концентрации SO<sub>2</sub> 0,5 мг/м<sup>3</sup>). Результаты проведенных исследований указывают на то, что в механизме обнаруженного угнетения синтеза и секреции ФХ под влиянием диоксида серы затронуто регуляторное звено функциональной активности альвеолоцитов II типа.