

Ранние маркеры заболеваний органов дыхания, обусловленных воздействием промышленного аэрозоля

Т.М. Рыбина, О.Ф. Кардаш, С.И. Сычик

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

e-mail: muchado@bk.ru

Широкое распространение профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний органов дыхания среди работников, занятых во вредных условиях труда, высокие показатели заболеваемости и инвалидности, указывают на актуальность усовершенствования системы профилактики и раннего выявления данных заболеваний.

Воспаление, индуцированное аэрополлютантами (курение, профессиональные факторы), хронической персистирующей инфекцией, играет доминирующую роль в патогенезе профессиональных болезней органов дыхания (хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ), хронического профессионального бронхита, пневмокониозов). Профессиональные заболевания органов дыхания имеют множество клинических фенотипов, их течение трудно поддаётся прогнозу. В настоящее время отсутствуют общепринятые маркёры прогрессирования этих заболеваний, а так же маркёры ранних, предклинических стадий.

Метаболом представляет собой совокупность всех метаболитов, являющихся конечным продуктом обмена веществ в клетке, ткани, органе или организме. Метаболические профили могут дать мгновенный снимок физиологических процессов в клетке. Высокоэффективная жидкостная хроматография в сочетании с масс спектрометрией даёт возможность количественного анализа и идентификации химических веществ в биологических средах организма, низкомолекулярных метаболитических профилей, специфичных для процессов, протекающих в живых клетках.

Имеющиеся на сегодняшний день работы показали различие метаболитических профилей у пациентов с различными фенотипами ХОБЛ, с различными стадиями ХОБЛ и в зависимости от наличия системных осложнений болезни, а также у здоровых курильщиков и у курильщиков с ХОБЛ. Учитывая вышеизложенное, возможно предположить наличие характерного метаболитического профиля у работающих в условиях воздействия промышленного аэрозоля, не имеющих клинических проявлений заболевания, но имеющих признаки воспалительного процесса в бронхолегочной системе.

Цель работы – выявить характерные метаболитические профили у работников с профессиональными заболеваниями органов дыхания, обусловленными воздействием промышленного аэрозоля; создать научную основу для прогнозирования и профилактики заболеваний дыхательной системы, обусловленных профессиональными вредностями. Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- Определение метаболомных маркеров сыворотки крови при бронхолегочной патологии у работников обусловленными воздействием промышленного аэрозоля;
- Установление изменения метаболома конденсата выдыхаемого воздуха при бронхолегочной патологии, обусловленной воздействием промышленного аэрозоля;
- Разработка и внедрение нового метода ранней диагностики профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний органов дыхания, основанного на выявлении метаболомных маркеров ранних, предклинических стадий болезни.

Ожидаемые результаты работы.

Исследование позволит выявить у работников с профессиональными заболеваниями органов дыхания, обусловленных воздействием промышленного аэрозоля, характерные метаболические профили, в зависимости от стадии заболевания, в том числе на стадии отсутствия клинических проявлений. Выявление характерного для данной категории метаболического профиля может быть использовано для скрининга в коллективах работников пылеопасных производств для выявления ранних стадий профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний органов дыхания, их рациональной профилактики и реабилитации.