

Гутько А. Г.

Оценка фагоцитарной активности альвеолярных макрофагов при хронической обструктивной болезни легких

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Сегодня в мире насчитывается более 600 миллионов людей, страдающих хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

Цель исследования: исследовать процессы фагоцитоза и метаболической активности нейтрофилов в крови и нейтрофилов бронхоальвеолярных смывов (БАС).

Материалы и методы. Обследовано 23 пациента с ХОБЛ, Гродненской университетской клиники. Фагоцитарные процессы в крови исследовали по методу Новикова Д.К. [1]. Материалом для исследования служили лейкоциты, полученные из гепаринизированной крови путем отстаивания в течение 45 минут при 37 °С. Оценивали поглотительную активность нейтрофильных гранулоцитов (НГ) в реакции фагоцитоза с латексом, инактивированного нагреванием (использовали унифицированную методику с частицами латекса). Подсчитывали процент НГ, поглотивших микробные частицы — фагоцитарный индекс (ФИ); среднее число фагоцитированных объектов на один нейтрофил — фагоцитарное число (ФЧ). Продукцию нейтрофилами активных форм кислорода определяли в реакции восстановления нитросинего тетразолия в спонтанном (НСТ_{сп}) варианте с микроскопической оценкой результата. Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов. Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение: В результате исследования были выявлены следующие изменения фагоцитарной активности нейтрофилов крови у пациентов с ХОБЛ: снижение ФИ на 17,9%, повышение ФЧ на 107%, исследование активности нейтрофилов в продукции активных форм кислорода показало, что у пациентов с ХОБЛ она снижена по сравнению со здоровыми лицами на 9%, по сравнению с референтными значениями ФАН крови по данным Новикова Д. К. [1]. В бронхоальвеолярных смывах статистически значимо различались показатели ФЧ нейтрофилов в крови и альвеолярных макрофагов в БАС: в 2,7 раза ФЧ в крови было выше ФЧ альвеолярных макрофагов бронхоальвеолярных смывов ($p < 0,04$). Исследование фагоцитарной активности макрофагов в БАС показало статистически достоверное снижение процессов фагоцитоза альвеолярными макрофагами ($p=0,04$) по отношению к фагоцитарной активности нейтрофилов кро-

ви у пациентов, о чем свидетельствует показатель фагоцитарного числа макрофагов в БАС (в 2,7 раза ФЧ в крови было выше ФЧ нейтрофилов бронхоальвеолярных смывов). Статистически значимо не различались показатели ФИ нейтрофилов в крови и альвеолярных макрофагов в БАС: в 2,4 раза ФИ нейтрофилов в крови был выше ФИ альвеолярных макрофагов бронхоальвеолярных смывов. Не было достоверности при различии параметров кислород-продуцирующей активности нейтрофильных гранулоцитов (НГ) в крови и альвеолярных макрофагов в БАС (НСТ-тест): метаболическая активность альвеолярных макрофагов в БАС в 2,2 раза была больше, чем в крови, что свидетельствует об усилении метаболической АМ, что, вполне объяснимо активностью воспалительного процесса при обострении ХОБЛ.

Выводы. Таким образом, в крови нами было обнаружено снижение фагоцитарного индекса с повышением фагоцитарного числа, что указывает, с одной стороны, на снижение общей активации нейтрофилов, и, с другой стороны, на отсутствие дефекта в деятельности каждого отдельно взятого нейтрофила. В бронхоальвеолярных смывах мы наблюдали следующие изменения: фагоцитарная активность и фагоцитарное число альвеолярных макрофагов в бронхоальвеолярных смывах были снижены относительно таковых значений в крови, в то время, как метаболическая активность в БАС повышалась, что можно объяснить влиянием продуктов воспаления на экспрессию рецепторов нейтрофилов и снижением процессов распознавания и фагоцитоза антигенов в БАС. Последнее, безусловно, приводит к снижению местной резистентности и может привести к более затяжному течению периода обострения хронической обструктивной болезни легких.

Литература

1.Новиков, Д.К. Оценка иммунного статуса / Д.К.Новиков, В.И. Новикова. – М.: Витебский мединститут, 1996.