

Ю. І. Фещенко, Л. О. Яшина, К. В. Назаренко, М. О. Полянська, С. Г. Опімах,
С. М. Москаленко, В.І. Ігнат'єва

ОЦІНКА АЛЬВЕОЛЯРНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ ТА ЇХ ПОЄДНАННЯ

ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України"

Обґрунтування. Порушення альвеолярної вентиляції при бронхіальній астмі, хронічному обструктивному захворюванні легень (ХОЗЛ) та їх поєднанні призводять до легеневої недостатності та інвалідизації хворих. Існує можливість опосередкованої оцінки стану альвеолярної вентиляції шля-

хом використання методики капнометрії. Капнометрія — це вимірювання і цифрове відображення концентрації вуглекислого газу (CO_2) в повітрі, що видихає пацієнт. Методика дає можливість обраховувати вільні від CO_2 порції повітря протягом видиху як об'єм вентиляції «мертвого» простору, що у

підсумку дозволяє оцінити ефективність альвеолярної вентиляції.

Мета дослідження — оцінити альвеолярну вентиляцію у хворих на бронхіальну астму, хронічне обструктивне захворювання легень та їх поєднання (астма-ХОЗЛ поєднання (АХП)).

Об'єкт та методи дослідження

В дослідженні прийняли участь 191 пацієнт, яким проведено капнометрію на приладі "MS Capno Jaeger" фірми "Viasys Healthcare" (Німеччина) з оцінкою кривої залежності концентрації CO_2 від об'єму повітря під час видиху. Серед учасників дослідження було 140 хворих на АХП (з середнім об'ємом форсованого видиху за першу секунду (FEV_1) ($59,0 \pm 1,4$) % та співвідношенням об'єму форсованого видиху за першу секунду до форсованої життєвої ємності легень (FEV_1/FVC) ($53,6 \pm 0,8$) %), 34 хворих на БА (з FEV_1 ($84,8 \pm 3,1$) % та співвідношенням FEV_1/FVC ($73,5 \pm 1,1$) %) та 17 хворих на ХОЗЛ (з середнім FEV_1 ($63,0 \pm 5,8$) % та співвідношенням FEV_1/FVC ($53,5 \pm 3,1$) %).

Результати

При астмі, ХОЗЛ та АХП в середньому має місце задовільна компенсація порушень вентиляційної функції легень, що може бути однією з причин пізнього звернення хворих за медичною допомогою. Зростання ступеню бронхіальної обструкції супроводжується розвитком порушень альвеолярної вентиляції коли спостерігається зростання об'єму «мертвого» простору

від ($282,8 \pm 10,4$) мл при II ступеню до ($361,5 \pm 24,9$) мл при III ступеню бронхіальної обструкції за класифікацією Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) та його частки у дихальному об'ємі від ($30,9 \pm 0,6$) % до ($34,9 \pm 0,8$) % відповідно, $p < 0,05$. Проведений регресійний аналіз дозволяє представити зв'язок між показниками об'єму «мертвого» простору (VD , dead volume) та FEV_1 як ($\text{VD} = -1,0367 \times \text{FEV}_1 + 363,06$). Таким чином, дані спірометрії дозволяють спрогнозувати порушення альвеолярної вентиляції: при 100 % FEV_1 в газообміні не приймає участь 260 мл від дихального об'єму, при 50 % FEV_1 — 311 мл, а при 25 % від повинного FEV_1 — 337 мл дихального об'єму є часткою з безкорисною вентиляцією. Для оцінки ризику наявності порушень альвеолярної вентиляції у пацієнтів з гіперінфляцією легень було обраховано відношення шансів, яке дорівнює 1,94 та має 95 % довірчий інтервал в межах від 1,04 до 3,62.

Висновки

Статистично достовірні порушення альвеолярної вентиляції формуються при переході від 2 до 3 ступеня бронхообструкції (GOLD), коли спостерігається зростання об'єму «мертвого» простору від ($282,8 \pm 10,4$) мл до ($361,5 \pm 24,9$) мл та його частки у дихальному об'ємі від ($30,9 \pm 0,6$) % до ($34,9 \pm 0,8$) %, $p < 0,05$. При формуванні гіперінфляції легень ризик виникнення розладів альвеолярної вентиляції достовірно підвищується вдвічі.