

ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ

МІСЦЕ АЕРОЗОЛЬТЕРАПІЇ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

Александрович Т.А., Головацький Т.А.

Науково-практичне об'єднання "Реабілітація" МОЗ України, м.Ужгород

Лікування хворих на бронхіальну астму (БА) завжди проводиться комплексно в залежності від етіопатогенетичних механізмів розвитку захворювання. Основна мета при лікуванні БА: постійний контроль за проявами астми, попередження загострень, підтримка функції дихання на рівні максимально близькому до нормального, попередження розвитку незворотного компоненту бронхіальної обструкції та побічних ефектів при лікуванні.

У комплексному лікуванні бронхіальної астми великого значення набувають фізичні фактори. Перевагою фізіотерапії є можливість зменшення прийому медикаментів. Слід врахувати і те, що дія фізичних факторів частіше дає високий позитивний лікувальний ефект, сприяє профілактиці загострень та ускладнень, підвищенню захисних сил організму [3, 5, 7, 8].

Дія фізичних факторів приводить до послаблення запального процесу, посиленню кровообігу та лімфообігу, прискоренню регенеративних і репаративних процесів та зменшенню бронхоспазму, відходженню харкотиння, зниженню сенсibilізації організму.

Найбільш відомим та визнаним фізичним фактором, який використовується при лікуванні захворювань легень є аерозольтерапія. Аерозольтерапія це фізіотерапевтичний метод, основним лікувальним фактором якого є аерозолі біологічно активних речовин, тобто роздрібнені лікувальні речовини в повітряному середовищі [1, 2, 4].

Величина окремих частинок може коливатись у широких межах. Розрізняють три групи аерозолей: 1) високодисперсні – частинки розміром 0,5–5,0 мк; 2) середньодисперсні – 5,0–25,0 мк; 3) низькодисперсні – 25,0–100,0 мк [2, 3].

Аерозолі першої та другої груп мають властивість осідати на внутрішній поверхні стінок бронхів та бронхіол, тому саме вони використовуються при лікуванні захворювань бронхолегеневого апарату. Частинки низькодисперсних аерозолей осідають переважно на слизовій оболонці носової порожнини, глотки й порожнини рота. Частинки величиию менше 0,5 мк не встигають осідати на слизовій і виводяться при диханні [2, 3, 6].

Частинки аерозолу розміром порядку 30 мк затримуються в трахеї, 10 мк – доходять до термінальних бронхів, а частинки величиною 3 мк – до альвеол.

Аерозольтерапія при захворюваннях бронхолегеневого апарату, у порівнянні з традиційними шляхами введення лікарських речовин (перорально і парентерально), має велику перевагу за рахунок швидкого всмоктування медикаментів слизовими оболонками і досягнення оптимальних концентрацій препарату в легенях, що зменшує їх дозу і, відповідно, небезпеку ускладнень [1, 2, 4].

Лікувальні властивості аерозолей залежать від ступеню іонізації, дисперсності, тобто оптимальних для бронхолегеневого апарату розмірів частинок в аерозолі, високій концентрації частинок в одиниці об'єму, життєвій ємності легень [1, 5].

На сьогоднішній день використовують аерозолі з частинок розмірами від 0,5 до 5,0 мк. Такі аерозолі мають властивість проникати у бронхи малого калібру та альвеоли, а також затримуватись у них.

Ефективність використання аерозолей також залежить від їх температури. Так, при інгаляції підігрітої рідини відбувається розпилення підігрітої рідини лікарської суміші. Вологе тепло викликає гіперемію слизової оболонки, розріджує в'язкий слиз та покращує функцію війчатого епітелію, прискорює евакуацію слизу, ліквідує сухий кашель, веде до виділення харкотиння.

Великі вимоги ставляться до речовини, яку інгалюють. Вона повинна добре розчинятися, не викликати подразнення слизової оболонки, не бути токсичною, мати нейтральний рН, при розпиленні бути стійкою в аерозолі, а також не викликати алергічних реакцій.

Отримані за допомогою сучасних апаратів аерозолі мають значну полідисперсність, що відіграє важливу роль в отриманні стійкого аерозолотуману [1, 2, 4, 6, 7].

Седиментаційне групування аерозольних частинок обумовлено силою тяжіння. Частинки дотикаються до стінок дихальних шляхів, прилипають до них. Із збільшенням розмірів частинок процес седиментації прискорюється.

На ступінь затримки аерозолу впливають його форма, розмір частинок, електричний заряд, гігроскопічність, характер дихання, прохідність бронхіального дерева, тощо. Гігроскопічні частинки в умовах високої вологості можуть конденсуватися і не проникати в бронхи та альвеоли. Порушення бронхіальної прохідності супроводжується турбулентністю потоку повітря, що утруднює про-

никнення аерозольних частинок у бронхіальне древо [1, 4, 5, 8].

Посилення терапевтичної ефективності аерозолей досягається шляхом надання їм електричного заряду негативного знаку, тобто утворення електроаерозолей. Ефективність електроаерозолей залежить від електричного заряду і ступеню резорбції речовини. Уніполярний негативний електричний заряд перешкоджає коагуляції частинок резорбованої речовини і збільшує її дисперсність, в результаті чого електроаерозолі проникають глибше в органи дихання, тому фізіологічна дія електроаерозолей ефективніша від звичайних аерозолей. Електричний

негативний заряд посилює фізіологічну дію лікарських речовин, а також має нормалізуючу, стимулюючу і гіпосенсибілізуючу дію, позитивно впливає на діяльність різних систем організму і підвищує імунологічну реактивність [2, 5, 6, 8].

В останні роки інгаляційний метод введення лікарських речовин у вигляді аерозолей набуває широкого застосування. Але, незважаючи на бурхливий розвиток хімії і зростання кількості нових, дедалі ефективніших синтетичних лікарських препаратів, проблема пошуку нових складових частин аерозолей залишається актуальною.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александрович Т.А. Застосування високодисперсних фітоорганічних електроаерозольних середовищ в лікуванні хворих на бронхіальну астму // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Медицина". – 1996. – Випуск 3. – С.157-159.
2. Боголюбов В.М. Аэрозоли и электроаэрозоли в лечении неспецифических заболеваний органов дыхания // Советская медицина. – 1981. – № 8. – с.62-68.
3. Лихачев А.Г., Эйдельштайн С.И. Некоторые аспекты современной аэрозольтерапии // Вестник оториноларингологии. – 1974. – №5. – с.8-18.
4. Пономарев Л.Т., Демьянова Т.Г., Титрова Е.Р. Аэрозольтерапия больных бронхиальной астмой // Тезисы 3-й Всесоюзной конференции по аэрозолям. – М., 1977. – т.2. – с.52-54.
5. Эйдельштейн С.И. Основы аэрозольтерапии. – М.: Медицина, 1967. – 335с.
6. Hounman R.F., Black A., Walsh M. The deposition of aerosol particles in the nasopharyngeal region of the human respiratory tract // J. Aerosol Sci. – 1971. – Vol.2, No1. – p.47-62.
7. Lourenco R.V., Contomanes E. Clinical aerosols. Therapeutic aerosols // Arch. Intern. Med. – 1982. – Vol.142, No13. – p.2299-2308.
8. Russe E. Aerosoltherapie // Schweiz. Med. Wschr. – 1983. – Bd.113, No35. – s.1234-1238.

РЕЗЮМЕ

Место аэрозольтерапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой

Александрович Т.А., Головацкий Т.А.

В комплексном лечении больных бронхиальной астмой важное место занимает аэрозольтерапия – физиотерапевтический метод, основным лечебным фактором которого являются аэрозоли биологически активных веществ, взвешенных в воздушной среде. Лечебные свойства аэрозолей зависят от величины отдельных частиц, степени ионизации, дисперсности, температуры.

SUMMARY

The place of aerosoltherapy in complex treatment of patients with bronchial asthma

Alexandrovych T.A., Holovatskyi T.A.

Aerosoltherapy plays a great role in the complex treatment of patients with bronchial asthma. It presents a therapeutical method, the basic factors of which aerosols of biologically active components. The treating features of aerosols depend on the alue of separate pieces, level of ionization, state of dispersity and temperature.