

Розділ 13.4. ЕЛАСТИЧНІСТЬ ЛЕГЕНЬ. ЗНАЧЕННЯ СУРФАКТАНТУ

Еластичність легень – здатність відповідати на навантаження підвищенням напруги, яка включає в себе:

пружність – здатність відновлювати свою форму і об'єм після припинення дії зовнішніх сил, що викликають деформацію

жорсткість – здатність чинити опір подальшій деформації при перевищенні межі пружності

Еластичні властивості легень забезпечують:

1. Напруга еластичних волокон паренхіми легенів
2. Поверхневий натяг рідини, що вистилає альвеоли – створюється сурфактантом
3. Тонус бронхіальних м'язів
4. Кровонаповнення легенів (чим вище кровонаповнення, тим менше еластичність)

Сурфактант – поверхнево-активна речовина легень, що містить фосфоліпіди (зокрема, лецитин), тригліцериди, холестерин, протеїни і вуглеводи і утворює шар товщиною 50 нм всередині альвеол, альвеолярних ходів, мішечків, бронхіол

Значення сурфактанта:

Зменшує поверхневий натяг рідини, що покриває альвеоли (майже в 10 разів) – полегшує вдих і запобігає ателектазу (злипання) альвеол при видиху.

Полегшує дифузю кисню з альвеол в кров внаслідок гарної розчинності кисню в ньому.

Виконує захисну роль:

- володіє бактеріостатичною активністю
- захищає стінки альвеол від шкідливої дії окиснювачів і перекисів
- забезпечує зворотний транспорт пилу і мікробів по повітроносним шляхам
- зменшує проникність легеневої мембрани, що є профілактикою розвитку набряку легень у зв'язку із зменшенням випотівання рідини з крові в альвеоли