



ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СИСТЕМИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ

Під системою дихання розуміють комплекс структур, які беруть участь у газообміні, і механізми їхньої регуляції. Процес дихання складається з 5 етапів: 1. зовнішнє дихання, або вентиляція легень - обмін газів між альвеолами легень та атмосферним повітрям; 2. обмін газів між альвеолярним повітрям та кров'ю; 3. транспорт газів кров'ю; 4. обмін газів між кров'ю капілярів та клітинами тканин; 5. внутрішнє дихання - біологічне окиснення в мітохондріях клітин. Для характеристики функціонального стану системи зовнішнього дихання використовують поняття *дихальних об'ємів*, які визначають методом спірометрії.

Мета: оцінити показники системи зовнішнього дихання.

Хід роботи.

У дівчини 20 років зі зростом 168 см провели аналіз даних спірометрії.

Насамперед, вона зробила спокійний видих у спірометр після спокійного вдиху. Отримано показник 500 мл.

Потім дівчина спокійно вдихнула, спокійно видихнула поза спірометром і після цього максимально видихнула у спірометр. Отримано показник 1000 мл.

У третій спробі обстежена зробила у спірометр максимальний видих після максимального вдиху. Отримано показник 3200 мл.

Виконайте наступні завдання.

1. Заповніть **таблицю 1** у бланку для відповіді, вказавши показники системи зовнішнього дихання обстеженої.

2. Порівняйте отриману фактичну життєву ємність легень, (ФЖЄЛ) з належною (НЖЄЛ), що розраховується для жінок за формулою:

$$\text{НЖЄЛ} = (21,73 - (0,101 \times \text{вік у роках})) \times \text{зріст у см}$$

Зробіть висновок про стан системи зовнішнього дихання, враховуючи, що ФЖЄЛ не повинна бути меншою від НЖЄЛ більше ніж на 15 %, інакше можна говорити про недостатній розвиток системи зовнішнього дихання. Заповніть **таблицю 2** у бланку для відповіді.

3. Розв'яжіть тестові завдання і заповніть **таблицю 3** у бланку для відповіді.

БАЖАЄМО УСПІХУ!



ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СИСТЕМИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ

Під системою дихання розуміють комплекс структур, які беруть участь у газообміні, і механізми їхньої регуляції. Процес дихання складається з 5 етапів: 1. зовнішнє дихання, або вентиляція легень - обмін газів між альвеолами легень та атмосферним повітрям; 2. обмін газів між альвеолярним повітрям та кров'ю; 3. транспорт газів кров'ю; 4. обмін газів між кров'ю капілярів та клітинами тканин; 5. внутрішнє дихання - біологічне окиснення в мітохондріях клітин. Для характеристики функціонального стану системи зовнішнього дихання використовують поняття *дихальних об'ємів*, які визначають методом спірометрії.

Мета: оцінити показники системи зовнішнього дихання.

Хід роботи.

У дівчини 20 років зі зростом 168 см провели аналіз даних спірометрії.

Насамперед, вона зробила спокійний видих у спірометр після спокійного вдиху. Отримано показник 500 мл.

Потім дівчина спокійно вдихнула, спокійно видихнула поза спірометром і після цього максимально видихнула у спірометр. Отримано показник 1000 мл.

У третій спробі обстежена зробила у спірометр максимальний видих після максимального вдиху. Отримано показник 3200 мл.

Виконайте наступні завдання.

1. Заповніть **таблицю 1** у бланку для відповіді, вказавши показники системи зовнішнього дихання обстеженої.

2. Порівняйте отриману фактичну життєву ємність легень, (ФЖЄЛ) з належною (НЖЄЛ), що розраховується для жінок за формулою:

$$\text{НЖЄЛ} = (21,73 - (0,101 \times \text{вік у роках})) \times \text{зріст у см}$$

Зробіть висновок про стан системи зовнішнього дихання, враховуючи, що ФЖЄЛ не повинна бути меншою від НЖЄЛ більше ніж на 15 %, інакше можна говорити про недостатній розвиток системи зовнішнього дихання. Заповніть **таблицю 2** у бланку для відповіді.

3. Розв'яжіть тестові завдання і заповніть **таблицю 3** у бланку для відповіді.

БАЖАЄМО УСПІХУ!