

Случай IV - Хронические обструктивные заболевания легких.

Задачи обучения:

1. Идентифицировать адекватный дизайн исследования
2. Проинтерпретировать статистическую мощность исследования
3. Проанализировать вопросы оценки воздействия
4. Рассчитать и проинтерпретировать исходные и откорректированные показатели относительного риска
5. Рассчитать и проинтерпретировать этиологическую фракцию

Часть 1. Введение

Хронические обструктивные заболевания легких во всем мире являются основной причиной заболевания взрослых, их инвалидизации и смертности. Распространенность этих заболеваний, особенно эмфиземы легких, на протяжении последних 15 лет в некоторых странах увеличилась. Основной причиной хронических обструктивных заболеваний легких является курение. Однако у не курящих людей также развиваются хронические обструктивные заболевания легких и распространенность хронических обструктивных заболеваний легких в различных группах курильщиков варьирует.

Вопрос 1. Что является другими известными или предполагаемыми причинами хронических обструктивных заболеваний легких (ХЗЛ)?

Часть 2

Общим фактором для всех известных внешних причин ХЗЛ является длительный контакт с мелкодисперсной пылью, которая находится либо в сигаретном дыме, либо в воздухе квартиры или на рабочем месте. Это приводит к достаточно интересному вопросу: может ли загрязнение воздуха в помещениях, которое связано с попаданием в воздух биомассы от нагревания или приготовления пищи, вызывать ХЗЛ? Поскольку порядка 50% домохозяйств в мире используют дерево, уголь или растительные материалы для того, чтобы готовить пищу или для нагревания, причем очень часто в неэффективных горелках, создающих высокий уровень дымов внутри дома, ответ на этот вопрос будет иметь очень большое воздействие на общественное здоровье.

Исследователи в Колумбии решили проанализировать возможные взаимоотношения между использованием дерева в качестве топлива для приготовления пищи и развитием ХЗЛ. Они заинтересовались этим вопросом после того, как они обнаружили, что половина женщин в их регионе, у которых развивается ХЗЛ, никогда не курили.

Вопрос 2. Какой дизайн исследования может быть использован для изучения этого вопроса? Какой бы вы выбрали в первую очередь?

Часть 3

Исследователи решили выполнить исследование по типу случай-контроль у женщин в городе Богота, Колумбия. Случаи были определены, как госпитализированные или обратившиеся в поликлинику женщины в Боготе. В каждом случае имелась:

- А. Клинический диагноз ХЗЛ
- Б. Характерный обструктивный профиль при проведении функции внешнего дыхания
- С. Отсутствовал диагноз бронхиальной астмы

Вопрос 3. Как бы вы отобрали контроли?

Вопрос 4. Как бы вы оценили воздействие дыма на случаи и на контроли?

Вопрос 5. Для каких еще воздействий вы бы хотели собрать информацию? Как бы вы это сделали?

Часть 4.

Исследователи отобрали 104 случая и 104 контроля. На них рассчитали, что эти данные дадут им мощность 80% для того, чтобы определить отношения шансов превышающие 2.5 с вероятностью ошибки первого типа 0.05 для факторов риска, присутствующих по крайней мере у 15% референтной популяции.

Вопрос 6. Должны ли исследователи собрать больше случаев и/или контролей? Насколько вероятно, что они смогут проанализировать все интересующие их переменные?

Часть 5.

Таблица 1 представляет первоначальные результаты исследования для каждой из интересующей нас переменной по отдельности.

Таблица 1		
Переменная	Количество случаев, подвергавшихся воздействию	Количество контролей, подвергавшихся воздействию
Курение сигарет в анамнезе	43	25
Муж курит дома	47	28
Использует дерево в качестве топлива для приготовления пищи	88	64
Использует мазут в качестве топлива для приготовления пищи	54	70

Вопрос 7. Сделайте соответствующие таблицы 2x2 и рассчитайте адекватные показатели относительного риска. Проинтерпретируйте ваши результаты. (При желании можете рассчитать 95% доверительный интервал).

Часть 6.

Таблица 2 представляет распространенность использования дерева в качестве топлива для приготовления пищи и курение сигарет стратифицированных по продолжительности использования.

Используется дерево в качестве топлива для приготовления пищи	Случаи	Контроли
Процент людей, которые сообщили об использовании дерева в качестве топлива для приготовления пищи	85% (88)	62% (64)
Количество лет которое использовали дерево (n)		
0-15	17% (15/88)	59% (38/64)
16-30	36% (32/88)	25% (16/64)
30+	46% (41/88)	15% (10/64)
Курение сигарет		

Процент сообщивших, о том что они курят сигареты (n)	41% (63)	24% (25)
Количество лет курения:		
0-19	49% (21/43)	76% (19/25)
20-39	37% (16/43)	24% (6/25)
40+	14% (6/43)	0% (0/25)

Вопрос 8. Как вы проинтерпретируете эти результаты?

Часть 7.

Таблица 3 представляет отношения шансов и доверительные интервалы тех же самых переменных, которые продемонстрированы в таблице 1, только теперь они откорректированы по другим факторам риска – по возрасту и по тому, в какой больнице проводилось исследование.

Таблица 3

Переменная	Откорректированное отношение шансов	95% Доверительный интервал
Использование дерева	3.92	1.7-9.1
Курение табака	2.64	1.2-5.5
Курение мужа	2.04	1.1-3.9
Использование мазута	0.53	0.27-1.03

Вопрос 9. Проинтерпретируйте результаты в таблице 3. Как они отличаются от результатов таблицы 1? Почему отличаются, или почему не отличаются?

Вопрос 10. Рассчитайте этиологическую фракцию для ХЗЛ данной популяции, которая относилась к использованию дерева в качестве топлива для приготовления пищи.