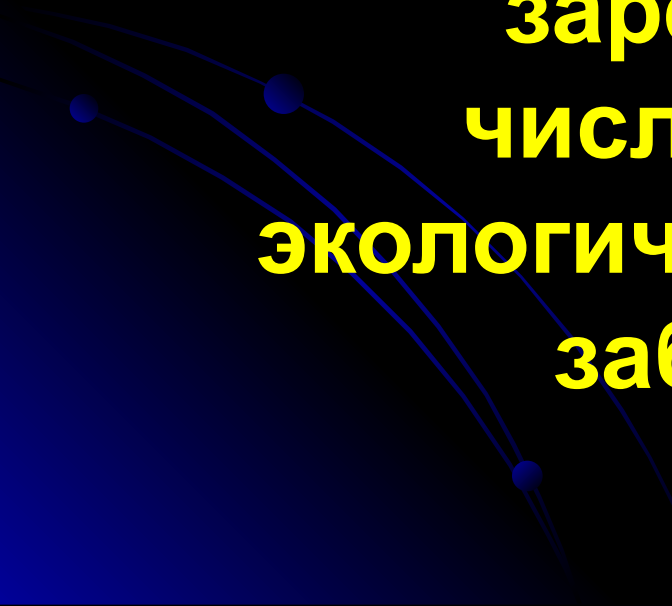


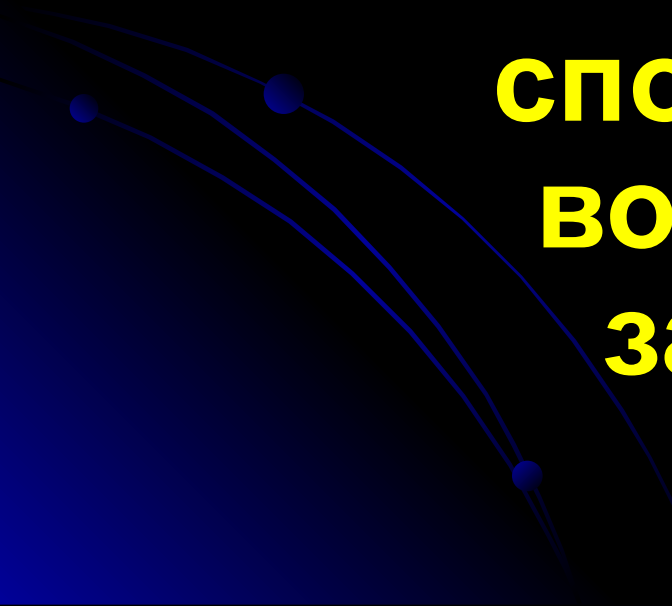
Расчет коэффициента относительного эпидемиологического риска



**Численность группы населения,
которая имеет функциональные
изменения, выходящие за
пределы физиологической
нормы, всегда больше по
размеру, чем
зарегистрированная
численность группы с
экологически индуцированной
заболеваемостью.**



**Коэффициент относительного
эпидемиологического риска
(КОЭР) – характеризует
вероятность возникновения
неблагоприятных эффектов в
отношении здоровья
населения под воздействием
факторов окружающей среды
в исследуемом районе.**

- **КОЭР может быть расценен как интегральный показатель кумулятивного действия негативных факторов внешней среды способствующих возникновению заболеваний.**
- 

Практическое применение:

- **Определение периодов и оценка динамики воздействия экологически неблагоприятных факторов внешней среды.**
- **Использование значений коэффициентов для эколого-эпидемиологического обоснования профилактических программ.**

Этапы расчета ОЭР

- Выбор временного интервала для расчета фонового показателя (рекомендуется пять лет).
- Расчет фонового показателя ($P_{\text{фон.}}$), который равен среднему арифметическому значению трех **минимальных** показателей заболеваемости за пятилетний период.
- Расчет отклонения (t) фактического показателя заболеваемости анализируемого года ($P_{\text{факт.}}$) от фонового:

$$t = \frac{|P_{\text{фон.}} - P_{\text{факт.}}|}{z}$$

где $z = 1,96$

- Значение рассчитанного t -критерия сравнивается с параметрами указанными в таблице .
- Вывод о степени риска

Критерии степени риска экологически неблагоприятных факторов

- **Минимальный риск - $< 0,3120$**
- **Умеренный риск - $0,312-0,500$**
- **Повышенный риск - $0,501-0,688$**
- **Высокий риск - $>0,688$**

Расчет КОЭР для жителей г.Минск заболеть ИМ

годы	КЗ	Расчет фонового значения					КОЭР	Степень риска	
2001	22,05	22,05							
2002	23,94	23,94 23,94							
2003	26,02	26,02	26,02	26,02					
2004	25,51	25,51	25,51	25,51	25,51				
2005	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36			
2006	25,12		25,12	25,12	25,12	25,12	0,66	умеренный	
2007	25,30			25,30	25,30	25,30	25,30	3,62	высокий
2008	24,58				24,58	24,58	24,58	0,37	умеренный
2009	27,03					27,03	27,03	1,03	высокий
2010	25,30						25,03	0,3	Миним.
2011	25,64							0,1	Миним.

- **Этапы расчета.**
- 1.
- **Выбор временного интервала для расчета фонового показателя (первоначально пять лет), т.е. весь анализируемый период разбиваем на подпериоды в пять лет, т.к. значения КОЭР нам нужны для каждого года.**
- **Стратификацию на подпериоды в пять лет проводим со сдвигом на один год, т.е.:**
- **2001-2005, 2002-2006, 2003-2007, 2004-2008 и т.д.**

2. Расчет фонового показателя (Рфон.).
За период **2001-2005** выбираем три минимальных показателя заболеваемости: **22.05, 23.94, 25.51** и рассчитываем их среднее арифметическое значение, которое и соответствует фоновому значению:

$$\text{Рфон} = (22.05 + 23.94 + 25.51) : 3 = \mathbf{23.83}$$

3. Расчет отклонения (t) фактического показателя заболеваемости анализируемого года (2006.) от фонового:

$$t = \frac{|P_{\text{фон}} - P_{\text{факт}}|}{z} = \frac{|25.12 - 23.83|}{1.96} = 0.66$$

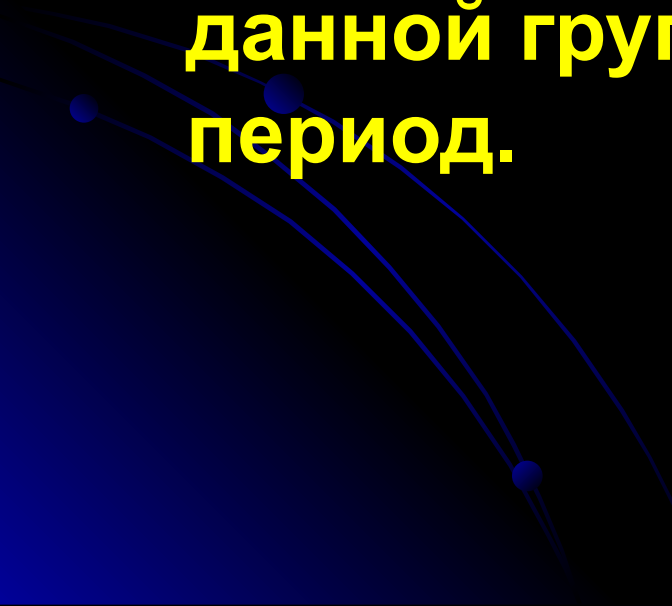
4. По таблице "Критерии степени риска экологически неблагоприятных факторов" устанавливается степень эпидемиологического риска. Значение рассчитанного t-критерия (0,66) соответствует **умеренной** степени риска

- **Аналогично рассчитываем значения коэффициента относительного эпидемиологического риска для каждого года с учетом пятилетних подпериодов и полученные данные заносим в таблицу**



Определение коэффициента опасного риска (*DR – dangerous risk*):

Расчет удельного веса количества лет с категорией «высокий риск» в каждой группе (возрасте), от суммы всех категорий выявленных рисков (все риски принимаются за 100%) в данной группе за анализируемый период.



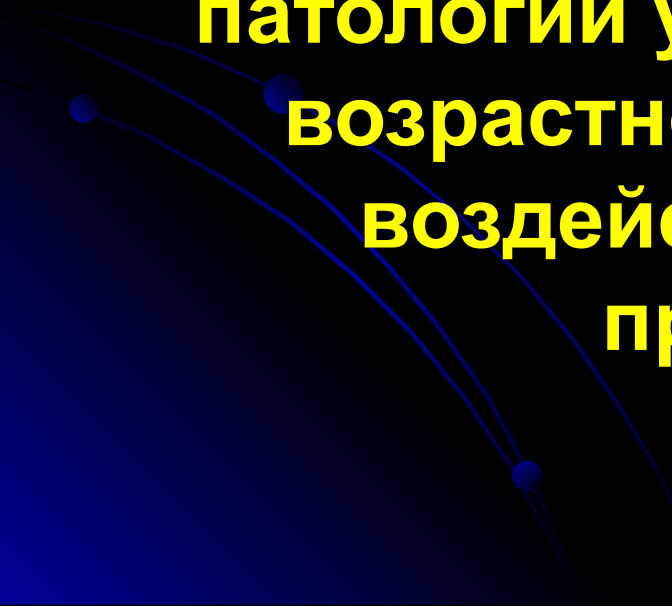
Расчет опасного риска

2 года наблюдения (2007 и 2009 г.г.) был отмечен КОЭР со степенью «высокий». Всего риск рассчитывался за 6 лет. Следовательно $DR=33,3\%$

т.к. все выявленные категории риска за 6 лет составляют 100.0 %.

годы	КОЭР	Степень риска
2006	0,66	умеренный
2007	3,62	высокий
2008	0,37	умеренный
2009	1,03	высокий
2010	0,3	минимальный
2011	0,1	минимальный

**определение возраста риска или
возрастной группы риска, является
сложной аналитической задачей,
которая в настоящее время решается
путем выявления максимального
уровня заболеваемости. Но при
анализе экологически индуцируемой
патологии уровень заболеваемости в
возрастной группе это следствие
воздействия риск факторов в
предыдущие годы**



- **Определение возраста (возрастной группы) риска:**
- а) если $DR \leq 2.140$, то заболеваемость в данной возрастной группе характеризуется как "**фоновая**" - (ФГ),
- б) если DR в пределах 2.141-15.730, данная возрастная группа характеризуется как "**группа диспансерного наблюдения**" – (ДГ),
- в) если DR равен 15.731 и более, то данная группа характеризуется как "**возрастная группа (возраст) риска**" – (РГ).