

**ВИЧ-инфекция и гепатиты у  
женщин, потребляющих  
инъекционные наркотики**

# Важность

- Несмотря на увеличение полового пути передачи, потребители инъекционных наркотиков остаются важнейшей группой риска ВИЧ-инфекции
- Можно ожидать, что значительное число случаев ВИЧ-инфекции, передаваемых половым путем представляют собой не симптом генерализации эпидемии, а последствия контактов с ПИН
- Использование гепатита С как маркера ПИН (зависит от скорости обновления популяции ПИН)
- Необходимо знать, что происходит внутри групп риска.

# Важность

- В случае заражения ВИЧ-инфекцией
  - Употребление наркотиков считается фактором риска не приверженности ВААРТ (например, Collazos и соавт., 2010)
  - Женский пол может являться фактором риска не приверженности ВААРТ (Tarr и соавт., 2011)
  - Выживаемость женщин-ПИН с ВИЧ ниже (Grigoryan и соавт., 2009)
- И у женщин иные факторы риска не приверженности ВААРТ (Ortego и соавт., 2012)
- Женщины ПИН часто рассматриваются как связующая группа между ПИН и общей популяцией. Число женщин ПИН, вовлеченных в КС колеблется от 7% во Франции до 84% в Голландии (Des Jarlais и соавт., 2012)

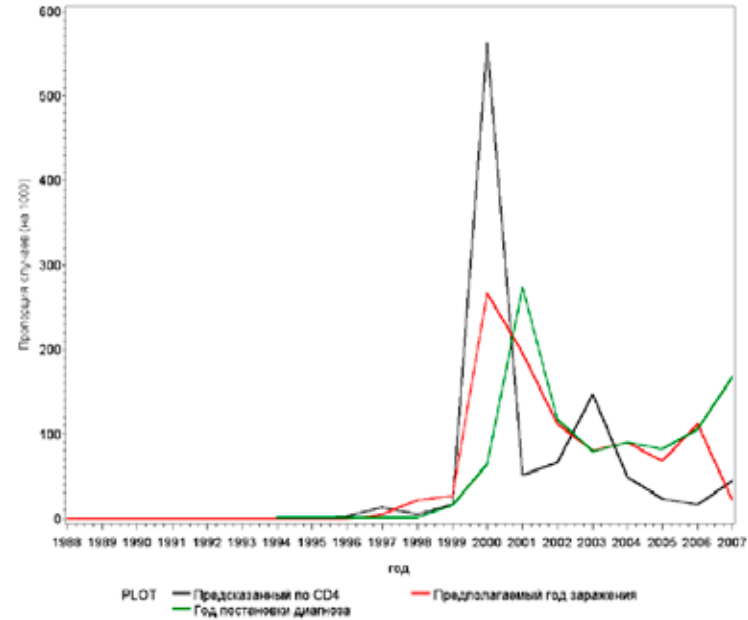
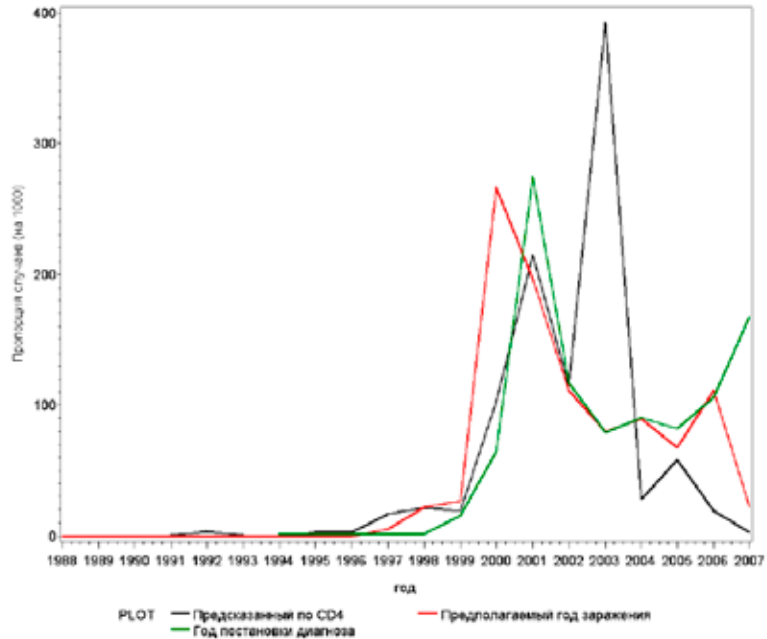
# Оценка заболеваемости

- Inception cohort
  - Четко очерченная когорта лиц с одним поведенческим фактором риска но без изучаемого заболевания
  - Достаточно сложна для ВИЧ-инфекции
    - ПИН: где их взять и насколько стабильно поведение?
    - Не очень чувствительна к изменению структуры потребления

# Проблема оценки заболеваемости

- Обычно определяется как число выявленных случаев по отношению к численности населения в единицу времени (год)
  - Самоотбор
  - Неизвестно, когда заболел

# Сложно оценить момент инфицирования



Различия между годом выявления и возможным годом инфицирования

# Другие подходы

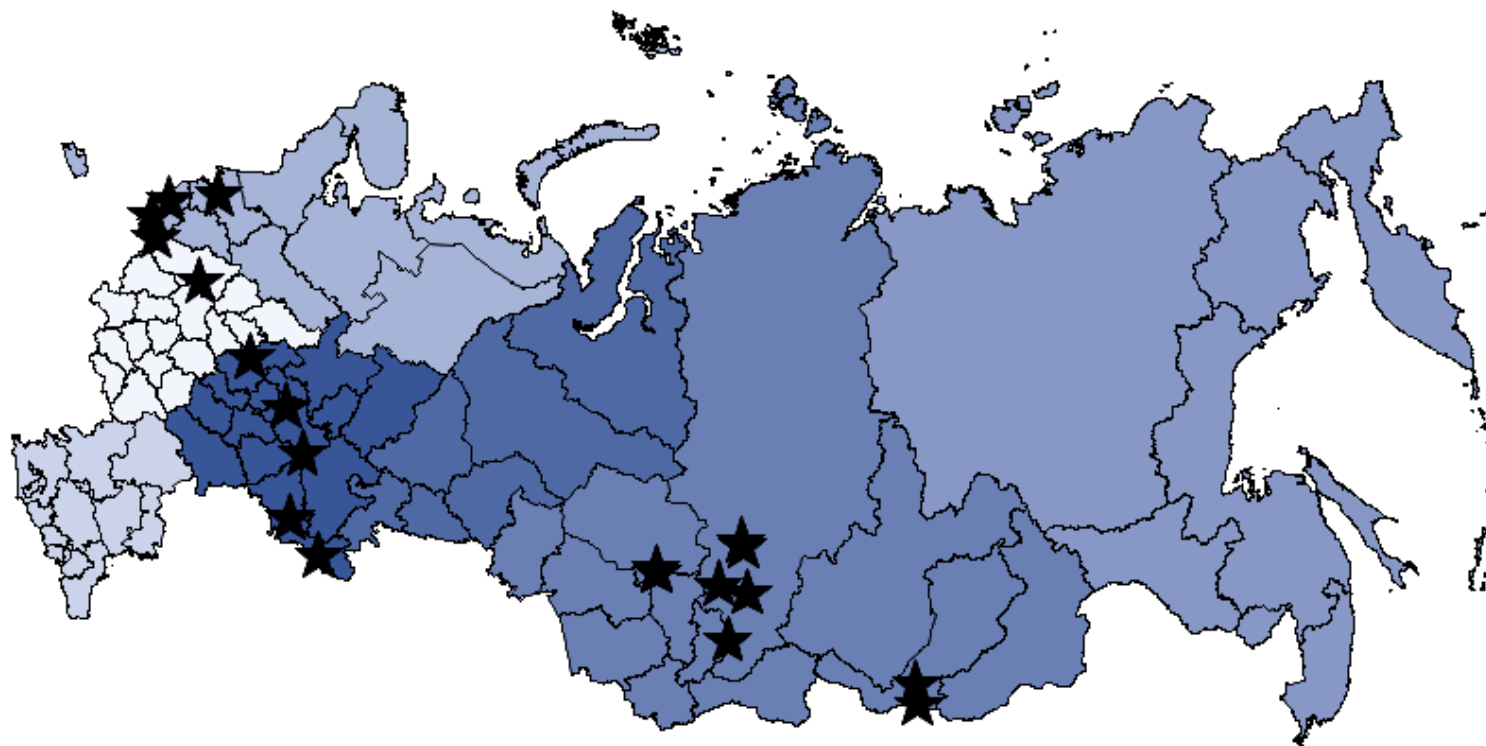
- Обратный расчет
  - СПИД
  - Биомаркеры
- Исследовательские когорты
- Когорты проектов снижения вреда

# Метариал и методы

- Когорты участников программ снижения вреда в 10 регионах Российской Федерации
- Временной период
  - Февраль 2010
  - Декабрь 2011
- Общее число клиентов
  - 20109



# Места проведения исследования



20 проектов в четырех округах/ 9 регионах

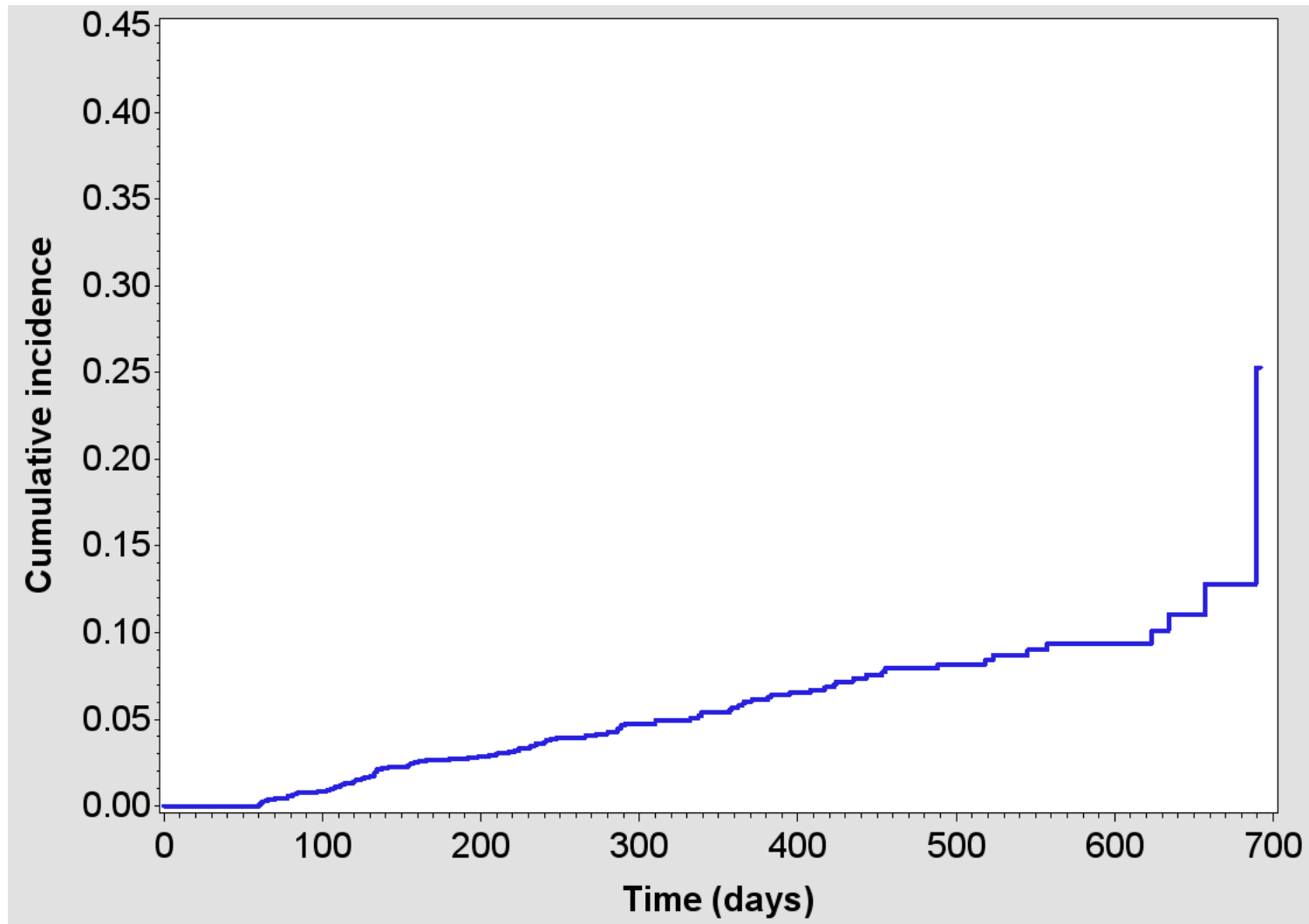
# Популяция

- Из 7450 женщин, обратившихся за анализируемый промежуток времени в проекты снижения вреда
  - 1218 (16,4%) имели ВИЧ-инфекцию,
  - 2782 (37,3%) гепатит С и
  - 238 (3,2%) ИППП.
- Соответственно, общее количество женщин, для которых проводилась оценка заболеваемости ВИЧ составила 1993 человек, для оценки заболеваемости гепатитом С были использованы данные 1666 женщин и для оценки заболеваемости ИППП – 2188 женщин.

# Результаты

- Мужчины
  - 203 сероконверсии на 3273 ЧЛН наблюдения (3770 человек)
- Женщины
  - 98 сероконверсий на 1616 ЧЛН наблюдения (1789 человек)

# Заболеваемость у женщин

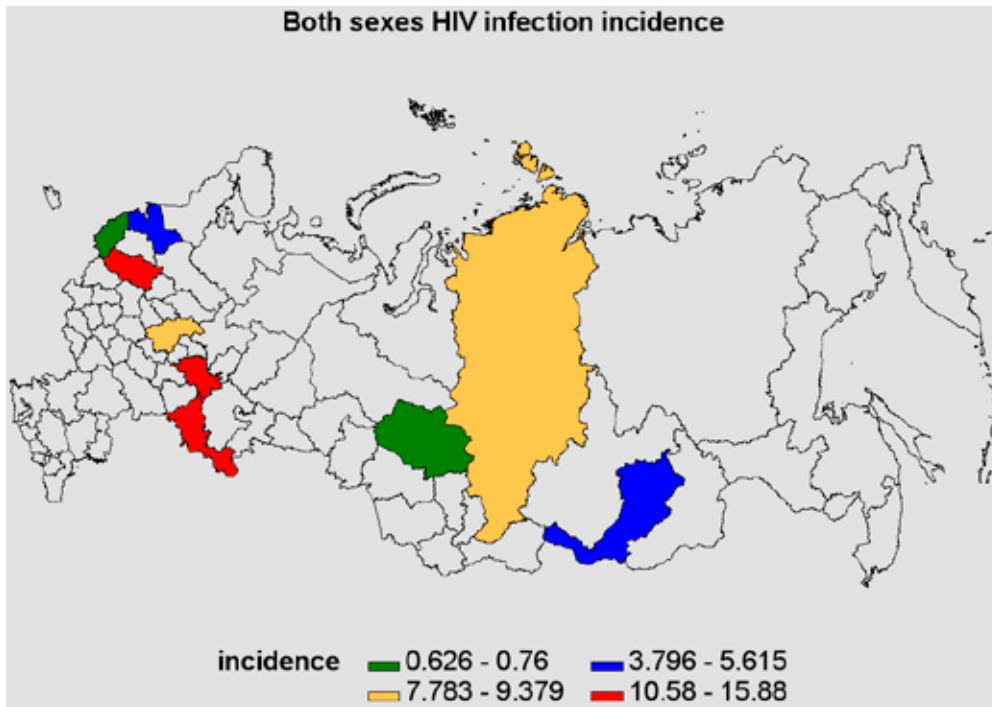




# Оценка заболеваемости

|              | Мужчины                  | Женщины                 |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| Красноярск   | 9,0 (95%CI=7,0 - 11,5)   | 10,4 (95%CI=6,8 - 15,2) |
| Татарстан    | 16,6 (95%CI=12,6 - 21,6) | 14,3 (95%CI=9,1 - 21,5) |
| Псков        | 1,0 (95%CI=0,4 - 1,8)    | 0,4 (95%CI=0,0 - 1,4)   |
| Бурятия      | 4,4 (95%CI=1,6 - 9,5)    | 0,0 (95%CI=0,0 - 17,4)  |
| Н.Новгород   | 6,3 (95%CI=3,5 - 10,3)   | 10,5 (95%CI=5,8 - 17,7) |
| Оренбург     | 13,8 (95%CI=9,3 - 19,7)  | 16,0 (95%CI=8,0 - 28,7) |
| Томск        | 0,5 (95%CI=0,1 - 1,7)    | 0,9 (95%CI=0,1 - 3,4)   |
| Ст.Петербург | 4,1 (95%CI=1,1 - 10,4)   | 6,4 (95%CI=3,3 - 11,3)  |
| Тверь        | 10,2 (95%CI=5,4 - 17,4)  | 11,4 (95%CI=4,9 - 22,4) |

Both sexes HIV infection incidence



|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Томск       | 0,6 (95%CI=0,2 - 1,6)    |
| Псков       | 0,8 (95%CI=0,4 - 1,4)    |
| Бурятия     | 3,8 (95%CI=1,4 - 8,3)    |
| С.Петербург | 5,6 (95%CI=3,2 - 9,1)    |
| Н.Новгород  | 7,8 (95%CI=5,2 - 11,2)   |
| Красноярск  | 9,4 (95%CI=7,6 - 11,5)   |
| Тверь       | 10,6 (95%CI=6,6 - 16,2)  |
| Оренбург    | 14,3 (95%CI=10,3 - 19,5) |
| Татарстан   | 15,9 (95%CI=12,6 - 19,8) |

В 2002-2003 исследование в Санкт-Петербурге показало, что заболеваемость среди употребляющих героин ПИН составляет 4.5 на 100 ЧЛН [Kozlov, et al., 2006]. В другом исследовании ретроспективной когорты (2006-2008) 691 ПИН заболеваемость была оценена в 14,1 на 100 ЧЛН (95%CI=10,7-17,6) [Niccolai, et al., 2011].

Средняя заболеваемость: 6.2 на 100 ЧЛН (95%ДИ=5.5 – 6.9 на 100 ЧЛН). Данные программы СВ в Эстонии показывают снижение с 18/100 ЧЛН в 2005 и 21/100 ЧЛН в 2007 до 9/100 ЧЛН в 2009 (Uuskula и соавт., 2011)

| Округ | Основной употребляемый наркотик |                      |                      |                      |
|-------|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|       | Амфетамины                      | Героин               | Дезоморфин           | Другие               |
| СФО   | 0,0% (0/617)                    | 62,9% (388/617)      | 34,4% (212/617)      | 2,8% (17/617)        |
|       | (95%ДИ=0,0 - 0,6%)              | (95%ДИ=58,9 - 66,7%) | (95%ДИ=30,6 - 38,3%) | (95%ДИ=1,6 - 4,4%)   |
| ПФО   | 0,0% (0/480)                    | 62,7% (301/480)      | 35,4% (170/480)      | 1,9% (9/480)         |
|       | (95%ДИ=0,0 - 0,8%)              | (95%ДИ=58,2 - 67,0%) | (95%ДИ=31,1 - 39,9%) | (95%ДИ=0,9 - 3,5%)   |
| СЗФО  | 32,1% (196/610)                 | 54,8% (334/610)      | 0,0% (0/610)         | 13,1% (80/610)       |
|       | (95%ДИ=28,4 - 36,0%)            | (95%ДИ=50,7 - 58,8%) | (95%ДИ=0,0 - 0,6%)   | (95%ДИ=10,5 - 16,1%) |
| ЦФО   | 1,0% (1/96)                     | 96,9% (93/96)        | 0,0% (0/96)          | 2,1% (2/96)          |
|       | (95%ДИ=0,0 - 5,7%)              | (95%ДИ=91,1 - 99,4%) | (95%ДИ=0,0 - 3,8%)   | (95%ДИ=0,3 - 7,3%)   |

У женщин



# Дезоморфин

- Заболеваемость ВИЧ-инфекцией на 100 ЧЛН:

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Дезоморфин     | 17,5<br>(95%CI=14,9 - 20,4) |
| Другие опиоиды | 11,3<br>(95%CI=5,1 - 21,4)  |
| Героин         | 9,0<br>(95%CI=7,8 - 10,2)   |
| Другое         | 1,5<br>(95%CI=0,4 - 3,8)    |
| Амфетамины     | 0,2<br>(95%CI=0,0 - 1,0)    |

# Оценки заболеваемости

| Основной<br>потребляемый<br>наркотик | ВИЧ                    |                    | Гепатит С               |                    | ИППП                 |                  |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|------------------|
|                                      | Оценка                 | 95%ДИ              | Оценка                  | 95%ДИ              | Оценка               | 95%ДИ            |
| Амфетамин                            | 0,0 (0/254,5)          | 0,0 - 1,4          | 0,4 (1/254,3)           | 0,0 - 2,2          | 1,6 (4/250,8)        | 0,4 - 4,1        |
| Героин                               | 7,6 (66/866,2)         | 5,9 - 9,7          | 38,5 (209/543,4)        | 33,4 - 44,0        | 2,7 (25/935,9)       | 1,7 - 3,9        |
| <b>Дезоморфин</b>                    | <b>18,2 (48/263,2)</b> | <b>13,4 - 24,2</b> | <b>52,1 (109/209,0)</b> | <b>42,8 - 62,9</b> | <b>2,2 (8/362,5)</b> | <b>1,0 - 4,3</b> |
| Другие                               | 1,7 (2/117,1)          | 0,2 - 6,2          | 24,3 (17/69,9)          | 14,2 - 39,0        | 4,4 (5/114,9)        | 1,4 - 10,2       |

# Интенсивность введения

- Суррогатный показатель – количество игл и шприцев, полученных за день наблюдения

| Основной наркотик | N    | Шприцы                         | Иглы                           | Иглы/шприц | Заболеваемость ВИЧ |
|-------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------|
| Дезоморфин        | 1340 | 1,903<br>(95%CI=1,699 - 2,108) | 2,157<br>(95%CI=1,931 - 2,382) | 1,13       | 17.5               |
| Другие опиоиды    | 101  | 1,421<br>(95%CI=0,659 - 2,182) | 1,456<br>(95%CI=0,679 - 2,182) | 1,02       | 11.3               |
| Героин            | 3393 | 1,171<br>(95%CI=1,086 - 1,254) | 1,139<br>(95%CI=1,056 - 1,224) | 0,97       | 9.0                |
| Другое            | 269  | 0,488<br>(95%CI=0,425 - 0,551) | 0,489<br>(95%CI=0,428 - 0,551) | 1,00       | 1.5                |
| Амфетамины        | 468  | 0,198<br>(95%CI=0,189 - 0,208) | 0,205<br>(95%CI=0,193 - 0,217) | 1,04       | 0.2                |

Больше игл, чем шприцев - совместно?

# Модель пропорционального риска Кокса

| <i>Показатель</i>                         | <i>DF</i> | <i>Коэффициент</i> | <i>SE</i>     | <i>P</i>         | <i>HR</i>    |
|---|-----------|--------------------|---------------|------------------|--------------|
| Возраст, лет                              | 1         | 0.002              | 0.007         | 0.7551           | 1.002        |
| Женщина                                   | 1         | -0.034             | 0.111         | 0.7600           | 0.967        |
| <b>Число полученных презервативов (n)</b> | <b>1</b>  | <b>-0.002</b>      | <b>0.0003</b> | <b>&lt;.0001</b> | <b>0.998</b> |
| <b>Число полученных шприцев (n)</b>       | <b>1</b>  | <b>0.001</b>       | <b>0.0004</b> | <b>0.0395</b>    | <b>1.001</b> |
| Число полученных игл (n)                  | 1         | -0.0006            | 0.0004        | 0.1670           | 0.999        |
| <b>Амфетамины</b>                         | <b>1</b>  | <b>-3.022</b>      | <b>1.014</b>  | <b>0.0029</b>    | <b>0.049</b> |
| <b>Дезоморфин</b>                         | <b>1</b>  | <b>0.418</b>       | <b>0.110</b>  | <b>0.0002</b>    | <b>1.518</b> |
| <b>Другое</b>                             | <b>1</b>  | <b>-1.229</b>      | <b>0.509</b>  | <b>0.0157</b>    | <b>0.293</b> |
| Другие опиоиды                            | 1         | 0.424              | 0.345         | 0.2199           | 1.528        |
| ПФО                                       | 1         | -0.008             | 0.218         | 0.9697           | 0.992        |
| <b>СЗФО</b>                               | <b>1</b>  | <b>-1.453</b>      | <b>0.267</b>  | <b>&lt;.0001</b> | <b>0.234</b> |
| <b>СФО</b>                                | <b>1</b>  | <b>-0.474</b>      | <b>0.224</b>  | <b>0.0341</b>    | <b>0.623</b> |

# Выводы

- Рутинные данные проектов снижения вреда могут использоваться для аппроксимации заболеваемости в рамках дозорного эпиднадзора
- Заболеваемость сильно различается между регионами
- Изменение структуры потребляемых наркотиков играет важную роль в ускорении и замедлении распространения ВИЧ-инфекции
- Вероятность заражения, ВИЧ-инфекцией почти 8% в год и гепатитом С более 30% в год. Тот факт, что пораженность гепатитом С в регионах не превышает 53% означает, что имеется значительная заболеваемость наркоманией, с недавним вовлечением женщин в наркотический процесс.