**Statistical Analysis Plan(SAP)**

**Count outcome**

**Inference on rate/ incidence rate (IR)/ incidence rate ratio (IRR)**

1. **One group-> RQ: อัตราป่วยในรอบปีที่ผ่านมา What is the rate of illness in the previous years?** 
   1. **Magnitude of effect = xx.x% (95%CI: xx.x to xx.x)**

.ci disease, expos(v11)

-- Poisson Exact --

Variable Exposure Mean Std. Err. [95% Conf. Interval]

disease 587 .2367973 .0200849 .1990692 .2795958

Among a total of 139 head of households with an illness contributing 587 person-years duration of illness, the rate is 23.7 per 100 person-year (95%CI: 19.9 to 28.0).

**One group-> QR: What is the rate of hospitalization among HHHs in SV?**

**Commands:**

**stat village?**

**tab v11 //Time at risk**

**tab v12 //number of admission**

**tab v12 if disease == 1**

**tabstat v12 if disease == 1, stat(n sum mean median min max)**

**ci v12, exposure(v11)**

**\*ci v12 if disease == 1, exposure(v11)**

**.tabstat v12 if disease == 1, stat(n sum mean median min max)**

**variable N sum mean p50 min max**

**v12 139 982 7.064748 6 1 19**

**. ci v12, exposure(v11)**

**-- Poisson Exact --**

**Variable Exposure Mean Std. Err. [95% Conf. Interval]**

**v12 587 1.672913 .0533848 1.569904 1.780906**

**Results: Among a total of 139 head of households with an illness contributing 587 person-years duration of illness, the number of hospitalization is 982. The rate is 167.3 per 100 person-year (95%CI: 157.0 to 178.1).**

**poisson v12, exposure(v11) irr**

1. **Two groups**
   1. **Independent group-> อัตราป่วยชายต่างจากหญิงหรือไม่เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

* เพศ สัมพันธ์ กับการป่วย หรือไม่
* อัตราป่วยในกลุ่มนักศึกษาชายและหญิงแตกต่างกันหรือไม่
* ผลของเพศ ต่อการป่วย เป็นอย่างไร

เป็นการอนุมานค่าอัตราในสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน

English:

2.1) Two independent Poisson rates ratio

RQ: What is the effect of gender on hospitalization among patients?

DV = hospitalization or v12

IDV = gender or v2

tab v2

recode v2 (2 = 0)

tab v2 if disease == 1

ci v12 if disease == 1 & v2 == 1, exposure(v11)

ci v12 if disease == 1 & v2 == 2, exposure(v11)





Among a total of 157 males with an illness contributing 318 person-years duration of illness, the rate was 143.1 per 100 person-year (95%CI:130.2 to 156.9). Among of 143 females with an illness contributing 269 person-years duration of illness, the rate was 196.9 per person-year (95%CI: 179.5 to 213.3). Female was 1.37 (95%CI: 1.20 to 1.56) times risk of hospitalization due to their illness as compared to male.

(Please student place the numbers in the table below)

Magnitude of effect can be estimated as IRD and IRR

* Difference ->เอาสองอัตรามาลบกัน มักย่อเป็น **IRD** = Incidence Risk difference (IR in an exposure - IR in an unexposure)
* Ratio -> เอาสองอัตรามาหารกัน มักย่อเป็น **IRR** = Incidence Risk Ratio (IR in an exp./ IR in an uexp.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factors** | **Overall number** | **No. of Event** | **person-time** | **Rate per 100 person-time** | **Crude IRR** | **Adj.**  **IRR** | **95%CI** | **p-value** |
| **Gender** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Female | xx |  |  | xx.x | Ref. | Ref. |  | 0.xxx |
| Male | xx |  |  | xx.x | x.x | x.x | x.x to x.x |  |

**3) Three or more independent Poisson rate ratio**

**poisson v12 v2 i.v9, exposure(v11) irr**

**nbreg v12 v2 i.v9 age, exposure(v11) irr**

**(Negative binomial regression to be used if over dispersion)**

****

**Use /.testparm i.v9/ to get the p-value of /v9/**

**เมื่อต้องการควบคุมตัวแปร**

**คำถามวิจัย: อัตราป่วยชายต่างจากหญิงหรือไม่ เมื่อควบคุมผลของอายุ**

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

* **เพศ สัมพันธ์ กับ การป่วย หรือไม่ เมื่อควบคุมผลของอายุ**
* **ผลของเพศ ต่อการป่วย เป็นอย่างไร เมื่อควบคุมผลของอายุ**

**เป็นการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ในสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่มีตัวแปร x สองตัว**

(Please student place the numbers in the table below)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factors** | **จำนวนตัวอย่าง** | **No. of Event** | **person-time** | **Rate per 100 person-time** | **Crude IRR** | **Adj.**  **IRR** | **95%CI** | **p-value** |
| **Gender** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Female | Xx |  |  | xx.x | Ref. | Ref. |  | 0.xxx |
| Male | xx |  |  | xx.x | x.x | x.x | x.x to x.x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |