

E0351 Epidemiologie

Praktikum 2

Cvičení 1

Hypotetický soubor obsahuje údaje o 25 osobách. O každé osobě jsou k dispozici informace o pohlaví (1=muži, 2=ženy), kouření (0=nekuřák, 1=kuřák) a chronickém kašli (0=ne, 1=ano).

Pořadové číslo	Pohlaví	Kouření	Kašel
1	1	1	0
2	1	1	1
3	2	0	0
4	1	0	0
5	1	1	1
6	2	1	1
7	2	0	0
8	2	0	0
9	2	0	1
10	1	1	1
11	1	0	0
12	1	1	0
13	2	1	0
14	1	0	0
15	2	0	1
16	2	0	0
17	1	1	1
18	1	1	1
19	1	0	0
20	2	0	0
21	2	0	0
22	1	1	0
23	1	1	1
24	1	0	0
25	2	1	1

1. Spočítejte absolutní a relativní počty souboru
 - a. Mužů a žen
 - b. Kuřáků a nekuřáků
 - c. Osob s chronickým kašlem a osob bez chronického kašle
2. Vytvořte tabulky 2x2 pro:
 - a. Kouření podle pohlaví
 - b. Kašel podle pohlaví

- c. Kašel podle kouření
3. V těchto tabulkách spočítejte:
- Prevalenci kouření u mužů a u žen
 - Prevalenci kašle u mužů a u žen
 - Prevalenci kašle u kuřáků a nekuřáků
4. Myslíte, že rozdíly v prevalencích jsou statisticky významné? Jaký test statistické významnosti byste použili?
5. Dále v těchto tabulkách spočítejte:
- Poměr prevalencí kouření u mužů vs. u žen
 - Poměr prevalencí kašle u mužů vs. u žen
 - Poměr prevalencí kašle u kuřáků vs. u nekuřáků
6. Co z těchto výsledků usuzujete o
- Výskytu kouření u mužů a u žen
 - Výskytu chronického kašle u mužů a u žen
 - Výskytu chronického kašle u kuřáků a nekuřáků

Cvičení 2

3,600 zaměstnanců londýnského metra vyplnilo dotazník o kouření. Tabulka níže ukazuje incidenci rakoviny plic po 20 letech sledování.

	Rakovina plic	Bez rakoviny plic	Celkem	Absolutní riziko
Kuřáci	300	1000		
Nekuřáci	100	2200		
Celkem				

- Vypočítejte absolutní riziko vzniku rakoviny plic u kuřáků, nekuřáků a v celé sledované skupině. Vyplňte všechny části tabulky.
- Vypočítejte relativní riziko (RR) rakoviny plic podle kouření. Co jste zjistili?
- Co jste z výsledků usoudili o vztahu kouření a rakoviny plic? Jaká intervence se nabízí ke snížení rizika rakoviny plic v populaci?

Cvičení 3

1.000 penzionovaných policistů bylo sledováno 25 let. Polovina z nich byli pravidelní pijáci alkoholu, a v této skupině se objevilo 20 případů rakoviny jater. Ve zbytku studovaných osob bylo diagnostikováno 10 případů.

a. Vytvořte z těchto dat tabulku. Jaké bylo absolutní riziko rakoviny jater v každé skupině?

	Rakovina jater	Bez rakoviny jater	Celkem	Absolutní riziko
Pijáci				
Nepijáci				
Celkem				

b. Jaké je relativní riziko rakoviny jater u pravidelných pijáků ve srovnání s nepijáky?

c. Spočítejte odds ratio pro stejnou asociaci. Co usuzujete z výsledků b) a c)?

d. Je možné, že někteří pijáci během 25 let sledování přestali nebo omezili pití. Jaký vliv by tato změna chování mohla mít na odhad vlivu alkohol na riziko rakoviny jater v této tabulce?

Cvičení 4 – Poporodní horečka

Ignac Semmelweis (1818-1865) zahájil svou lékařskou kariéru v roce 1844 v porodnictví a porodní asistenci ve vídeňské všeobecné nemocnici (Allgemeines Krankenhaus). V nemocnici byly dvě porodnické divize: pacientky v první divizi vyšetřovali lékaři a studenti medicíny, zatímco porodní asistentky se staraly o pacienty ve druhé divizi. Semmelweis si všiml, že v první divizi bylo více úmrtí matek než ve druhé. V tomto cvičení budete postupovat podle Semmelweisových kroků při vyšetřování problému. Tabulka 1 níže uvádí první pozorování Semmelweisa.

Year	First division			Second division		
	Births	Deaths	Mortality rate	Births	Deaths	Mortality rate
1841	3,036	237		2,442	86	
1842	3,287	518		2,659	202	
1843	3,060	274		2,739	169	
1844	3,157	260		2,956	68	
1845	3,492	241		3,241	66	
1846	4,010	459		3,754	105	
Total						

a. Vypočítejte celkovou a roční specifickou míru úmrtnosti (mortality rate) za 6leté období (1841-6) v první a druhé divizi (vyplňte prázdné buňky v tabulce níže).

b. Souhlasíte s tvrzením Semmelweisa, že v první divizi bylo více úmrtí?

c. Je nezbytné pro srovnání obou divizí vypočítat úmrtnost pro každý rok?

Semmelweis si všiml, že studenti a lékaři, kteří byli u příjmu pacientek, tak učinili právě poté, co dokončili pitvy. Na druhé straně porodní asistentky druhé divize nebyly zapojeny do pitev. Semmelweis navrhl, aby si lékaři a studenti medicíny po provedení pitvy umyli ruce roztokem chloru. Toto opatření začalo v květnu 1847. Tabulka 2 níže ukazuje úmrtí před a po zásahu.

Year	Births	Deaths	Mortality rate
<i>Jan-Apr 1846</i>	1193	194	
<i>May-Aug 1846</i>	1039	140	
<i>Sep-Dec 1846</i>	1120	125	
<i>Jan-Apr 1847</i>	1240	84	
Total			
INTERVENTION			
<i>May-Aug 1847</i>	1076	50	
<i>Sep-Dec 1847</i>	1059	42	
<i>Jan-Apr 1848</i>	1155	14	
<i>May-Aug 1848</i>	1107	7	
Total			

d. Vypočítejte celkovou míru úmrtnosti před a po intervenci.

e. Byla intervence Semmelweise úspěšná?

f. Stručně se vyjádřete k významu a důsledkům tohoto zjištění z pohledu epidemiologie a klinické praxe.