

Testování hypotéz v lékařském datovém souboru

Načtěte do STATISTIKY datový soubor nadory_zaludku_upraveny_sta.

Upozornění: následující testy provádějte na hladině významnosti 0,05.

1. Testujte hypotézu, že doba přežití a počet odstraněných pozitivních lokálních uzlin jsou nezávislé veličiny proti hypotéze, že jsou kladně korelované. Tento test proveďte pro všechny pacienty a poté pro žijící pacienty. V obou případech vytvořte dvourozměrné tečkové diagramy.

2. Pomocí Fisherova exaktního testu testujte hypotézu, že výskyt relapsu a radikalita operace jsou nezávislé veličiny. Vypočtěte rovněž Cramérův koeficient (ve STATISTICE je pro čtyřpolní tabulky označen jako Fí). Zjistěte, kolik procent z těch pacientů, kteří měli resp. neměli relaps, podstoupilo radikální operaci.

3. Testujte hypotézu, že rozložení počtu odebraných pozitivních uzlin je ve skupinách pacientů, u nichž se vyskytl či nevyskytl relaps, stejné. Vypočtěte mediány počtu odebraných pozitivních uzlin v obou skupinách a nakreslete krabicové diagramy.

4. Testujte hypotézu, že radikalita operace a akutní či chronická toxicita (proměnné 56 až 70) jsou nezávislé veličiny. V těch případech, kdy zamítnete nulovou hypotézu, vypočtěte Cramérův koeficient a zjistěte, kolik procent těch pacientů, kteří podstoupili resp. nepodstoupili radikální operaci, trpělo výskytem příslušného typu toxicity.

5. Testujte hypotézu, že úbytek hmotnosti (proměnná 59) a ostatní projevy akutní toxicity (proměnné 56 – 58 a 60 – 64) jsou nezávislé veličiny. V těch případech, kdy zamítnete nulovou hypotézu, vypočtěte Cramérův koeficient a zjistěte, kolik procent těch pacientů, kteří měli resp. neměli váhový úbytek, trpělo výskytem příslušného typu akutní toxicity.

6. Testujte hypotézu, že střední hodnota věku je ve skupinách pacientů s akutní toxicitou a bez akutní toxicity (proměnné 56 – 64) stejná. Ve všech případech ověřte normalitu dat a výpočet doplňte krabicovými diagramy.

7. Testujte hypotézu, že střední hodnota věku je stejná ve skupinách pacientů s různým stupněm nauzey (proměnná 33). V každé skupině ověřte normalitu dat. V případě zamítnutí nulové hypotézy zjistěte, které dvojice středních hodnot věku se liší.