

Dátový súbor – homogenita vektorov pravdepodobností

Hodnotený súbor: V nezávislých výskumoch boli zistené frekvencie krvných skupín AB0 systému (skupina 0, A, B a AB) u 400 obyvateľov Košíc (Slovensko) a 500 obyvateľov Prahy (pozri Vondrušková, 1983). K dispozícii máme početnosti v jednotlivých kategóriách.

Súbor dát: multinom-blood-groups.txt

city	0	A	B	AB
K	138	147	84	31
P	209	184	81	26

Popis premenných:

city – mesto (K – Košice, P – Praha);

blood – krvná skupina AB0 systému (0, A, B, AB).

Biologické súvislosti: Krvné skupiny sú vrodené vlastnosti povrchu erytrocytov (proteíny, glykoproteíny alebo glykolipidy), detegovateľné pomocou aloprotilátok. Do dnešnej doby bolo rozlíšených minimálne 30 systémov krvných skupín, z ktorých väčšina je polymorfných (ľudia sa vzájomne líšia kombináciou alel podmieňujúcich príslušné antigény). Polymorfizmus krvných skupín je podľa dnešných poznatkov udržiavaný prírodným výberom a predstavuje výsledok adaptácií minulých populácií na pôsobenie bakteriálnych patogénov. Napríklad relatívne nízka frekvencia skupiny 0 (AB0 systému) v mnohých oblastiach Európy a Ázie môže byť dôsledkom devastujúcich epidémií (*Yersinia-pestis*). Antigen na povrchu tohto mikroorganizmu je podobný H antigénu krvnej skupiny 0. Ľudia s krvnou skupinou 0 neprodujú žiadne protilátky anti-H pravdepodobne tento patogén nerozpoznali, čo u nich mohlo viesť k horšiemu priebehu choroby a vyššej úmrtnosti (Mielke a kol., 2011). Frekvencie foriem v rámci daného systému (napr. AB0 systému) sa naprieč geografickým územím mení *klinálne*, t.j. existujú geografické gradienty v zastúpení jednotlivých foriem (A, B, AB a 0).

Ciele:

(a) zistiť, či sa obyvatelia Prahy a Košíc líšia v zastúpení krvných skupín AB0 systému.

Literatúra:

Mielke, J.H., Konigsberg, L.W., Relethford, J.H., 2011: *Human Biological Variation* (2 ed.). New York – Oxford: Oxford University Press

Vondrušková, L., 1983: *AB0/H/ systém*. Magisterská diplomová práca. Brno: Masarykova univerzita