

Opis badania ECAP oraz badanie porównania częstość i występowania objawów astmy oraz astmy deklarowanej na podstawie tych badań przy użyciu rozszerzonej wersji analizy korespondencji

Konrad Furmańczyk¹, Stanisław Jaworski¹, Bolesław Samoliński², Marta Zalewska²

¹ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki

² Warszawski Uniwersytet Medyczny, Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych

W pierwszej części referatu zostanie przedstawione ankietowe badanie Epidemiologii Chorób Alergicznych w Polsce (ECAP) przeprowadzone w latach 2006-2008 w 8 największych miastach Polski oraz jednego rejonu wiejskiego zlokalizowanego wokół Zamościa. Badaniem tym zostało objętych ponad 18 tys. osób w Polsce.

W drugiej części referatu zaprezentujemy na przykładzie danych z programu ECAP [E] analizę struktury występowania objawów astmy oraz strukturę astmy deklarowanej. Obie struktury dotyczą trzech grup wiekowych: dzieci w wieku od 6 do 7 lat, dzieci w wieku od 13 do 14 lat oraz dorośli w wieku od 20 do 44 lat. W pracy zbadano różnice i podobieństwa tych struktur w odniesieniu do rejonów zamieszkiwania badanych.

Rozważamy również problem niedorozpoznania astmy w poszczególnych regionach i grupach wiekowych pacjentów.

W pracy wykorzystano analizę korespondencji [CA] zastosowaną do częstości przypadków. Postępowano tak ponieważ rozkłady próbkowe z poszczególnych miast i grup wiekowych znacznie odbiegały od siebie. Mogło to istotnie zaburzyć wnioski otrzymanych analiz.

W celu lepszej interpretacji mapy korespondencji oraz potwierdzenia istotnych różnic między rozważanymi profilami wykonano porównania wielokrotne, a następnie istotne różnice oceniano na podstawie kontroli FDR (ang. False Discovery Rate) na poziomie 0,05, korzystając z metody Benjaminiego-Hochberga [BH] dla niezależnych testowań oraz metody Benjaminiego-Yekutiiego [BY] dla zależnych testowań.

W analizie wykorzystano pakiety **ca** oraz **multtest**.

Literatura

[BH] Benjamini Y., Hochberg Y. 1995. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. J. Roy. Statist. Soc. Ser.B 57: 289-300

[BY] Benjamini Y., Yekutieli D. 2001. The control of the false discovery rate in multiple testing under dependency. Ann. Statist.:29, 1165-1188

[CA] Greenacre M (1984). Theory and Applications of Correspondence Analysis. London: Academic Press.

[E] Samoliński B (2008). Epidemiology of Allergic Diseases in Poland, Report of ECRHS II and ISAAC study, Department of Environmental Hazards Prevention and Allergology, Medical University of Warsaw (in Polish)