

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА РИЗИКІВ НА ЕТАПАХ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Білецький К.А., Поворознюк А.І.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Процес реабілітації пацієнтів складається з двох основних етапів: діагностики захворювання та, безпосередньо, лікування. Мінімізація ризиків виникнення помилок на обох етапах досягається завдяки кластеризації діагнозів в просторі ознак R_p^x (де p – загальна кількість діагностичних ознак) та просторі фармакологічних дій (ФД) R_g^f (де g – загальна кількість ФД в заданій області медицини) відповідно.

Проте для комплексної оцінки зазначених ризиків необхідно також враховувати їх в вирішальному правилі, що базується на методі послідовного аналізу Вальда:

$$\theta = \prod_i \frac{P(x_i/D_q)}{P(x_i/D_l)}; \quad \theta > A \rightarrow D_q, \quad \theta < B \rightarrow D_l,$$

де $[A; B]$ – інтервал невизначеності; та його границі пов'язані із помилками першого (α) та другого (β) роду:

$$A = \frac{1-\beta}{\alpha}, \quad B = \frac{\beta}{1-\alpha}.$$

Слід відзначити, що помилки та умовні ймовірності в даному ВП визначені в просторі R_p^x . Оскільки в даній роботі поставлена задача комплексної оцінки ризиків для обох етапів реабілітаційного процесу, то необхідно знайти зв'язок між помилками при діагностиці та помилками при лікуванні:

$$\alpha_x = y(\alpha_f), \quad \beta_x = y(\beta_f),$$

де α_x, β_x - помилки в просторі ознак; α_f, β_f - помилки в просторі ФД; $y(t)$ – певна залежність.

В роботі пропонується розраховувати значення помилок, що виникають під час лікувальних заходів (α_f та β_f), спираючись на величину мінімального перерізу R_f . Використовуючи отримані значення помилок, можна корегувати межі інтервалу невизначеності, для подальшого їх використання в ВП.