

# СИСТЕМА МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ПОДБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Поворознюк А.И., Белоконь В.А.

*Национальный технический университет*

*"Харьковский политехнический институт", г. Харьков*

В условиях постоянных динамических изменений фармацевтического рынка, и врачи, работники аптек часто испытывают дефицит актуальной, а иногда и объективной информации о доступных лекарственных препаратах. Данная информационно - поисковая система назначения лекарственных средств призвана облегчить выбор необходимого препарата из большого перечня лекарственных средств, доступных на сегодняшний день в Украине.

В разработанной системе группы пациентов представлены профилями  $\Omega_j$ . Каждый профиль имеет соответствующие противопоказания и матрицу парных сравнений критериев, определяет веса этих критериев при подборе необходимых лекарственных препаратов. Причем каждый  $i$ -й пациент характеризуется входным вектором его индивидуальных характеристик ( $X_i$  – возраст, пол, анамнез, социальный статус и т. д.) и развернутым диагнозом  $D_i$ , который включает в себя основное заболевание, его нозологическая форма, стадия, дополнительные заболевания, противопоказания. Эти данные служат для определения принадлежности пациента к профилю.

Многокритериальный подбор осуществляется следующим образом: выбираются из множества всех препаратов  $y_k$   $k = \overline{1, n}$  фармакологические действия которых  $F_d(y_k)$  соответствуют  $D_i$ , и формируется множество возможных препаратов  $M_1 = \{y_1^v, \dots, y_m^v\} \forall y_k : F_d(y_k) \in D_i$ . Затем формируется подмножество допустимых препаратов  $M_2$  для однородной группы, к которому принадлежит исследуемый пациент. Элементы множества  $M_1$   $y_k^v$  проверяются на наличие в аптечной сети данного региона, а также совместимость для данного пациента с противопоказаниями. В результате проверки элементов выполняется усечение множества  $M_1$  и формирования подмножества  $M_2 = \{y_1^d, \dots, y_m^d\} \forall y_k^d = y_k^v \in \Theta(\Omega_j, A, y_l^v) k = \overline{1, m}$  допустимых препаратов.

После чего, выполняется многокритериальная оценка и ранжировка элементов  $M_2$  с помощью метода анализ иерархии. Для реализации которого, заранее в режиме обучения в базу знаний (БЗ) вносятся экспертные оценки альтернатив  $w_{ik}$  относительно локальных критериев  $q_r$  (эффективность, цена, доступность в аптечной сети и активность фармакологического действия). Формируется подмножества  $M_3 \subset M_2$  рекомендованных препаратов  $i$ -му пациенту.

Удобный и интуитивный понятный интерфейс компьютерной системы, позволяет эффективно назначить лекарственный препарат при многокритериальном сравнении препаратов-аналогов.