

Однажды к В. Г. Попову, известному московскому кардиологу и моему учителю, обратилась группа математиков из одного из столичных институтов с предложением применить математические методы для прогнозирования в медицинских задачах. Было решено попытаться прогнозировать исход инфаркта миокарда – задача чрезвычайно важная, но и очень трудная. Мы передали им данные из большого архива клиники В.Н.Виноградова и через несколько месяцев получили результаты, сводившиеся к следующему. Для относительно небольшой части больных с хорошей точностью устанавливался благоприятный или неблагоприятный прогноз. Для основной же массы он был не определён. Такой результат, конечно, не устраивал врачей (хотя, впрочем, статью мы всё-таки опубликовали).

И вот через несколько лет с аналогичным предложением приходит Израиль Моисеевич Гельфанд, с которым до этого ни Виталий Григорьевич, ни я не были знакомы. Естественно ему сразу же был предложен наш обширный архивный материал. По точности требуемых результатов и соблюдения времени их сообщения это был совершенно другой подход. Например, я не имел права утром ставить прогноз для поступившего ночью больного, хотя, казалось бы, использовались данные, полученные в момент госпитализации. Но, ведь, к этому моменту уже было известно, остался ли больной в живых! Так что прогнозировать следовало строго в момент поступления пациента в клинику. И много было ещё деталей, делавших информацию максимально объективной. В результате, всё накопленное до прихода Израила Моисеевича было признано никуда не годным, и вся работа началась с чистого листа.

Острый период инфаркта миокарда – это первые часы болезни, когда собирается огромное количество клинических, лабораторных и инструментальных данных: многократно определяют пульс и артериальное давление, снимают ЭКГ и т.д. Что из этого океана фактов имеет прогностическое значение? Такой объём данных не введёшь ни в какую ЭВМ, да и смысла в такой её загрузке, очевидно, нет (Заметим, что при сегодняшнем уровне медицины медицинские задачи по прогнозу – это задачи с неполной, избыточной и искажённой информацией). Израиль Моисеевич предложил метод, который мы впоследствии называли «игра математика с врачом». Он говорил: «Дежурный врач сообщает Вам по телефону о поступлении больного с инфарктом миокарда. Какие вопросы Вы зададите, чтобы определить прогноз?» «Проиграв» небольшое число больных, удалось выявить прогностически важные блоки информации. (Напомню, что в те годы многие важнейшие современные инструментальные методы диагностики и оценки состояния сердечно-сосудистой системы ещё не существовали). Конечно, в результате такой работы опытный кардиолог не начинал прогнозировать лучше, но он совершенно по-другому осознавал свои действия, а это имело огромное значение для обучения молодых врачей.

Приведу ещё один пример «вытаскивания» реальной значимости тех или иных фактов, не осознаваемой самим врачом. Г.Гельштейн, руководивший функциональной диагностикой в клинике академика Бураковского в период становления хирургии пороков сердца, утверждал, что может по одному из зубцов ЭКГ определить давление в лёгочной артерии. Чтобы проверить это, каждый из нас предложил бы ему ЭКГ нескольких больных и сопоставил бы его ответы с действительными цифрами. Израиль Моисеевич поступил по-другому. Он вырезал из электрокардиограмм те зубцы, о которых говорил Гельштейн, и положил перед ним. Реакция была неожиданной: Гельштейн потребовал, чтобы ему показали весь комплекс электрокардиограммы. Так выяснилось, что объём требуемой информации в действительности не тот, как это представлялось опытному специалисту.

Себе в заслугу я могу поставить то, что мои бесконечные уговоры, в конце концов, побудили Израила Моисеевича написать (совместно с Б.И.Розенфельдом и М.А.Шифриным) книгу «Очерки о совместной работе математиков и врачей», в которой подводятся итоги работы с большим количеством врачей различных специальностей.

Хотя медицина сегодня располагает неизмеримо большими диагностическими возможностями, основные принципы подхода Израила Моисеевича к решению медицинских задач сохраняют в полной мере свою значимость. Я убеждён, что они приложимы ко многим другим областям человеческих знаний.

Д.м.н., профессор А.Л. Сыркин