

лями, движущимися с разными относительными скоростями. Это расхождение противоречит специальной теории относительности, согласно которой законы физики не зависят от скорости наблюдателя.

Оказалось, что приведение петлевой теории в соответствие со специальной теорией относительности неизбежно влечёт за собой появление взаимодействий, похожих на присутствующих в теории струн. Кроме того, группе физиков в Университете Эрлангена–Нюрнберга (Германия) удалось включить в петлевую теорию суперсимметрию, которая до этого была территорией исключительно теории струн.

Между тем, вот уже почти 10 лет, после открытия бозона Хиггса, в теоретической физике наблюдается подозрительное затишье. Не является ли это затишьем перед бурей? Скорее всего, в полном соответствии с законом творчества, мы в ближайшие годы станем свидетелями резкого подъема в области развития физической мысли.

ПОЧЕМУ ОШИБАЮТСЯ ВРАЧИ?

*Сокол А.Ф. Израильская независимая Академия развития науки.
8489726, Безр-Шева. Ул. Вольфсон 26/7, тел. +9726655909
E-mail sokoladolf@yahoo.com*

Принято считать, что единственным путем повышения эффективности и результативности врачебной работы является ее технологическая оснащенность и достижения в области синтеза новых лекарственных препаратов. Между тем важнейшим способом повышения качества работы врача является его оптимальная мыслительная деятельность. Помимо прочих особенностей клинической практики врач сталкивается с экспоненциально нарастающим объемом информации и с неизбежной необходимостью разобраться в этом информационном потоке.

В медицине зарегистрированы десятки тысяч болезней, которые проявляются сотнями тысяч симптомов. В клинической практике используется примерно 6000 лекарств и 4000 различных процедур (в т.ч. хирургических).

Многие и, прежде всего, реанимационные отделения оснащены современной аппаратурой, которой надо уметь пользоваться и управлять. «Медицина превращается в искусство управления сложными системами и проверкой того, что сегодня действительно подвластно человеку» [1].

Число публикаций в биологии и медицине за 1981–1992 годы составило соответственно 9 и 7 млн.

Избыток и дефицит информации вызывает значительную информационную перегрузку и психологическое напряжение. «Знания, когда-то давшие нам свободу, превратились в наше бремя» [1]. Дробная специализация также не решает всех проблем. В прошлом на каждого пациента в больнице приходилось два врача. Сейчас эта цифра выросла до 15.

Даже при огромном опыте человеческая память не в состоянии запомнить всю цепочку необходимых действий у постели больного особенно при значительной рабочей перегрузке.

Чрезмерная нагрузка падает на врачей-терапевтов. В течение года они ставят 371 первичный диагноз, определяют еще 1010 сопутствующих заболеваний, прописывают 627 препаратов и назначают 36 видов амбулаторного лечения [1].

Тревожный парадокс современной медицины заключается в том, что колоссальный технологический прогресс не уменьшает, а нередко даже увеличивает число тяжелых врачебных ошибок. Количество умирающих в мире ежегодно от врачебных ошибок составляет примерно 500 человек на 100 тыс. населения. Это равно полному салону пассажиров Боинг-747 [2].

Врачебные ошибки не зависят от уровня экономики страны, технологической оснащенности медицинских учреждений и качества подготовки врачебных кадров. Главным причинным фактором врачебных ошибок являются особенности человеческого мышления, что убедительно доказано исследованиями лауреата Нобелевской премии Д. Канемана [3].

В целом мыслительная система человека характеризуется двумя особенностями:

1) одни и те же механизмы обеспечивают правильное решение и одновременно являются причиной и источником ошибочных суждений;

2) наш мозг отражает не реальность, а *отношение к этой реальности*.

На наши взгляды, оценку ситуации и принятие решений влияют наши эмоции. И дело не только и не столько в самих эмоциях, просто *так устроено наше мышление*.

«Мы иррациональны по своей природе и склонны делать ошибки в основном из-за несовершенного и крайне специфического устройства нашего головного мозга» [4].

Остановимся на некоторых психологических механизмах, которые обеспечивают принятие быстрого решения и в то же время не исключают существенной ошибки [3]. Поспешные решения верны, если они обоснованы.

Эвристика доступности. В полужутливой форме эвристика доступности определяется как легкость, с которой мысль приходит в голову. Для эвристик доступности характерен эффект подмены. Он заключается в подмене целевого вопроса более легким, ответ на который рассматривается как ответ на целевой вопрос.

Когерентность. Способность мозга увязывать между собой события. Мозг способен ошибочно устанавливать взаимосвязь между случайными событиями.

Когнитивная легкость. Она обеспечивается следующими условиями: повторение событий; четкое изображение: подготовленная мысль; хорошее настроение.

Эффект Фрейминга. Необоснованное влияние формулировки на убеждения и предпочтения. Выживаемость в 90 % случаев воспринимается гораздо оптимистичнее, нежели смертность в 10 % случаев, которая отпугивает [3].

Репрезентативность. Суждение, основанное на базе моделей и стереотипов, сформировавшихся в результате жизненного и профессионального опыта.

Следует подчеркнуть, что изучение и понимание врачебных ошибок не являются способом их *оправдания*, а лишь методом их максимального сокращения.

Литература

1. Гаванде Атул. Чек-лист. Система предотвращения ошибок (пер. с англ.). – М. : изд. Альпина Паблишер, 2017. – 352 с.
2. Лудупова Е. Ю. Врачебные ошибки Литературный обзор / Е. Ю. Лудупова // Вестник Росздравнадзора, 2016. – № 2. – С. 6–15.
3. Канеман Д. Думай медленно... Решай быстро / пер с англ. – М. : изд. АСТ, 2015. – 653 с.
4. Кристиан Брайан, Том Гриффитс. Алгоритмы для жизни (пер с англ.). – М. : изд. Альпина Паблишер, 2017. – С. 450.