



Борьба с неопределенностью при принятии решений в отделении интенсивной терапии: практическое руководство

Перевод А.А. Науменко

Южно-Сахалинск

2024 год



Когда ставки высоки, а дальнейший путь неопределен, принимаемые решения, особенно если состояние пациента продолжает ухудшаться, могут стать источниками самоистязаний и преследовать нас в течение длительного времени. Наша цель — предложить способы управления процессом принятия решений для реаниматологов в условиях неопределенности, предлагая четкий, практический, поэтапный подход посредством создания нового алгоритма, который отражает нашу общую цель в таких ситуациях, а именно **СТАБИЛИЗИРОВАТЬ** наших пациентов.

Введение

Отделение интенсивной терапии — это динамично развивающаяся среда с высокими рисками, в которой пациенты с опасными для жизни заболеваниями требуют почти постоянного внимания, особенно при первом поступлении, чтобы предотвратить их смерть. Важные решения должны приниматься быстро: те, которые связаны со сложностью взаимосвязанных вопросов, те, которые балансируют между выгодами и нежелательными эффектами, те, которые имеют необратимые последствия, и те, которые должны быть приняты в контексте недостающих данных и постоянной двусмысленности. Часто важные аспекты характера критического заболевания пациента остаются неясными на протяжении всего периода его госпитализации.

Как мы принимаем решения?

Принятие эффективных решений является важным качеством для любого медицинского работника. Почти уникальным в практике интенсивной терапии является огромное количество решений, которые необходимо принять в течение короткого периода времени. Исследования показывают, что врачи-реаниматологи принимают более 100 решений в день только во время обхода пациентов (т.е. в среднем за 3,7 часа), при этом больше решений принимается в отношении тех, кто поступил недавно, тех, кого осматривали ранее в тот же день, а также женщинами-реаниматологами. (McKenzie et al. 2015; Dennis et al. 2023). Сюда не входит количество решений, принимаемых по мере поступления новых пациентов и ухудшения состояния других. Эта неустанная необходимость принимать решения является важнейшим аспектом обучения в области интенсивной терапии и одной из основных причин профессионального выгорания.

Наш подход к принятию решений можно рассматривать в двух разных психологических моделях: нормативной и описательной. Упрощенно нормативная модель показывает, как врачи должны принимать решения — используя рациональный или



гипотетически-дедуктивный когнитивный процесс. И наоборот, описательная модель показывает, как мы на самом деле принимаем решения – используя интуицию и принятие решений, основанное на признании.

Как нам *следует* принимать решения

В идеале принятие решений в отделении интенсивной терапии должно следовать гипотетико-дедуктивной модели. Это рациональный подход, при котором гипотезы формируются на основе истории болезни пациента и физикального осмотра, уточняются посредством подтверждающих и исключающих диагностических тестов с последующим одновременным вмешательством и оценкой ответа (Christenson et al 2022; Lighthall и Vazquez-Guillamet 2015). Фундаментальное значение для этого процесса имеет выработка нескольких гипотез или дифференциальных диагнозов, также известное как рассуждение, основанное на фактических данных. Каждая гипотеза или диагноз должны иметь некоторую степень правдоподобия, чтобы каждая возможность основывалась на анамнезе, результатах медицинского осмотра и первоначальных исследованиях.

Как мы на самом деле принимаем решения

Напротив, подходы к интуитивному принятию решений или подходам, основанным на распознавании, используют эвристику или упрощенные методы. Литература по когнитивной психологии предполагает, что мы принимаем 95% наших решений таким образом (Lakoff 1999). Автоматическая и первоначальная реакция мозга на то, что мы видим, слышим, обоняем и т. д., известная также как рассуждение, основанное на опыте, заключается в попытке сопоставить это со знакомым образцом. В клинической медицине можно вспомнить опыт и понимание подобных презентаций, пропущенных диагнозов (собственных и наших коллег) и даже истории в средствах массовой информации (академических, социальных или других). Если эти воспоминания образуют совпадающий шаблон, они становятся основой принятия решений медицинскими работниками – причем почти наверняка это происходит подсознательно или автоматически (Christenson et al. 2022; Lighthall и Vazquez-Guillamet 2015). В крайне патогномичном случае и для врача со значительным опытом диагноз, скорее всего, будет правильным. Как часто это действительно так?

Препятствия для принятия решений и предвзятость

Как рациональное, так и интуитивное принятие решений можно использовать вместе в любой конкретной ситуации. Тот факт, что наша интуиция влияет на решение, не означает, что мы не можем изменить его с помощью рационального, рефлексивного мышления и мета-познания. Это руководство имеет жизненно важное значение, поскольку интуитивное принятие решений (и, в некоторой степени, гипотетически-



дедуктивное) подвержено предвзятости (т. е. вероятности и/или неточности). Эта неспособность учитывать и/или игнорировать доказательства, которые указывали бы на другой диагноз или новую проблему (предвзятость подтверждения и/или привязки), может привести к чрезмерной уверенности в точности оценки любого конкретного пациента. Последней и иногда опасной ловушкой принятия решений является предвзятость статус-кво или диагностический импульс, при котором медицинские работники с большей вероятностью не будут вмешиваться или менять однажды установленный курс принятия решений (Christenson et al. 2022; Lighthall и Vazquez-Guillamet 2015). Все эти проблемы, конечно, могут привести к ошибкам и неидеальным результатам лечения пациентов.

Управление неопределенностью

Часто существует множество способов стабилизации тяжелобольных пациентов и достижения хороших результатов. Но что происходит, когда дорога неясна, и вы не знаете, что делать дальше? Решения все равно должны быть приняты: решения о дальнейшем или ином вмешательстве или решения о том, чтобы дать пациенту больше времени, подождать и посмотреть, есть ли задержка ответа, без каких-либо изменений в рамках плана лечения. Неопределенность часто превозносится как концепция, которая стимулирует творчество, ведет к новым научным открытиям и способствует смирению. Неопределенность, когда объяснение того, что происходит с тяжелобольным пациентом, когда неясно, как действовать, огорчает (Dunlop et al. 2020) и откровенно изолирует. Даже если неопределенность является обычным явлением в отделениях интенсивной терапии, такая неопределенность, возможно, на самом деле воспринимается реаниматологами как нормальный компонент интенсивной терапии только тогда, когда она касается исходов пациентов, из-за тяжести их заболевания и понимания того, что неожиданные события могут произойти на пути возвращения к здоровью. В противном случае, в области, построенной на концепциях восстановления и сохранения контроля над тяжелым заболеванием, нормализации физиологии, внимания к деталям, принятия трудных выборов и решений, а также жизни каждого из наших самых больных пациентов, каждое мгновение неопределенности пугает и может быть парализующим.

В тематическом анализе Helou et al. (2020) стремились решить проблему неопределенности, подчеркивая необходимость ее признания, классификации типов неопределенности, изучения точек зрения заинтересованных сторон (в частности, пациентов) и приобретения знаний, одновременно стремясь оценить, синтезировать и размышлять о влиянии различных точек зрения и новой информации о ее разрешении и возможности двигаться вперед в принятии решений. Тем не менее, по нашему мнению, эти подходы не дают достаточно четкого руководства для реаниматологов, борющихся с неопределенностью, связанной как с диагностикой, так и с



лечением: причины неопределенности обычно довольно ясны, ценности пациентов обычно известны, или они (или их семьи) не могут их передать и не могут описать то, что испытывают, и обычно уже имеется множество тестов и результатов, а также масса доступной информации. Проблема заключается в том, чтобы найти выход из этих хаотичных ситуаций.

Другие авторы предложили использовать контрольные списки, инструменты поддержки принятия решений, стратегии когнитивного воздействия (самоанализ и мониторинг во время принятия решений) и апостериорные мета-когнитивные стратегии (например, раунды заболеваемости и смертности, анализ критических инцидентов и анализ первопричин), сосредоточив внимание на потенциальных системных сбоях, которые способствуют ошибкам диагностики, обучение тому, как принимаются решения и групповое принятие решений. Christenson et al. (2022) также обсуждают реляционное рассуждение, исследуя концепции аналогии, аномалии, снисходительности и антитезиса, вертикальное и горизонтальное отслеживание взаимосвязей диагноза и этиологии и связанных с ними заболеваний, которые потенциально могут смягчить предвзятость и помочь в принятии решений, хотя эти стратегии недостаточно изучены в области интенсивной терапии. Тем не менее, лишь некоторые из этих концепций дают рекомендации реаниматологам о том, как двигаться вперед в моменты, когда они сталкиваются с неопределенностью.

Так что же делать, когда пациенту становится хуже, он еле держится, и вы не можете решить, что делать дальше? Наша цель — предложить способы управления процессом принятия решений для реаниматологов в условиях неопределенности, предлагая четкий, практический, поэтапный подход, который мы разработали и отточили на основе саморефлексии/анализа нашей собственной клинической практики и анализа нашего преподавания стажерам по интенсивной терапии в Университете Торонто, Канада. Для простоты запоминания мы предлагаем создать новый алгоритм, отражающий нашу общую цель в таких ситуациях – **СТАБИЛИЗИРОВАТЬ** наших пациентов.

Алгоритм **STABILIZE** в условиях неопределенности принятия решений

Stop and review - Стоп и обзор

В разгар острой реанимации может быть сложно найти время, чтобы перестать реагировать и вместо этого подумать. Тайм-ауты были признаны неоценимыми для повышения безопасности пациентов и улучшения результатов во многих медицинских ситуациях таких как операционные (Borchard et al. 2012; LoPresi et al. 2021; Papadakis et al. 2019), при приеме лекарств (Mishima et al. 2023); Tainter et al. 2018), передаче ответственности, транспортировке пациентов и сопутствующих процедурах, таких



как интубация, постинтубационная механическая вентиляция, катетеризация центральных вен и люмбальная пункция, и это лишь некоторые из них. Такое же влияние тайм-аутов может быть справедливо и в отношении неопределенности, в частности, когда пациент не реагирует на реанимацию должным образом. Некоторые из наиболее важных вопросов, которые могут/должны задать себе специалисты по интенсивной терапии, направлены на пересмотр основ, на которых они начали реализовывать свои первоначальные планы реанимации. Эти основы начинаются с возврата и анализа первоначального анамнеза, физикального осмотра и исследований. Такие вопросы, как *«Что я знаю? Что я сделал до сих пор? Что произошло? Что было неожиданным? Что показывают неожиданные ответы/результаты?»* могут помочь в выработке холодного и жесткого взгляда на предположения и имеющиеся доказательства. Эти вопросы объединяют некоторые из ранее описанных концепций (Christenson et al. 2022; Helou et al. 2020). Нехватка времени была определена как препятствие для реализации таких диагностических тайм-аутов (Yale et al. 2022). Тем не менее, такая пауза и обзор могут помочь в выработке новых гипотез и/или определении того, что идет не так, и, возможно, открыть дверь к ответу на важные вопросы о том, почему и куда мы движемся дальше.

Turn to physiology - Обратитесь к физиологии

Основы интенсивной терапии направлены на понимание, манипулирование и нормализацию физиологии. Понимание взаимодействия систем органов и реакции на тяжелое заболевание является базовым требованием к знаниям для успешной реанимации человека с опасным для жизни заболеванием. Важно отметить, что, хотя физиологии легких и ее взаимодействию с искусственной вентиляцией легких уделяется много внимания, исследований и рекомендаций в области интенсивной терапии, это не единственная физиология, и для конкретного пациента она не может быть самой важной в любой момент времени. Легочная физиология также не существует в вакууме. Физиология сердца и легких является более важным краеугольным камнем при острой реанимации шоковых состояний – помните, что нет буквы V, пока нет Q (мы, как известно, напоминаем нашим стажерам, что Q стоит перед буквой V в алфавите) – возвращаясь к понятиям *«Что происходит с венозным возвратом, наполнением желудочков, сократимостью и постнагрузкой? Что было сделано для манипулирования этими параметрами до сих пор? Какие динамические параметры инфузионной терапии были опробованы/оценены? Какие вазопресоры/инотропные средства были опробованы и каково их обоснование? Почему физиология пациента не нормализуется?»* Эти вопросы помогают понять, что происходит с вашим пациентом, и уменьшить неуверенность в том, куда двигаться дальше. Более того, важно понимать, что другие органы (например, мозг, печень,



почки и т. д.) также не являются праздными свидетелями и то, как они реагируют, требует понимания влияния основного заболевания на их функцию и их собственных патофизиологических реакций на попытки реанимации. Наконец, цель любой реанимации — спасти человека, и важно всегда учитывать влияние критического заболевания, не поддающегося лечению, на мозг — это может повлиять как на принимаемые решения, так и на срочность их реализации в дальнейшем.

Admit you might have been wrong before and with the decisions you will now make - Признайте, что вы могли ошибаться раньше и в тех решениях, которые примете сейчас

Одно из наиболее распространенных и повторяющихся заблуждений в реанимации – это влюбиться в теорию происходящего и игнорировать необходимость разлучения и даже возможного развода, поскольку появляются научные доказательства того, что первоначальная предпосылка неверна. Эмоциональная и психологическая напряженность интенсивной терапии приводит к тому, что она подвержена множеству предубеждений, которые негативно влияют на любую способность решать или уменьшать неопределенность при принятии решений. Поэтому первый шаг — признать, что вы, возможно, были не правы, отказаться от веры. Не менее важно признать, что вы все еще можете ошибаться, какие бы решения вы ни принимали. Такой подход задействует стратегии когнитивного воздействия (Christenson et al. 2022), способствует смирению, избегает чрезмерной самоуверенности, смягчает предвзятость, приводит к более ранней переоценке точности ваших гипотез и будет продолжать поддерживать выработку новых идей, когда или если это необходимо.

Build a list of potential differential diagnoses, paths forward/treatment options - Составьте список потенциальных дифференциальных диагнозов, дальнейших действий и вариантов лечения

Анализ данных до этого момента, учет физиологии и отделение/отрыв от предыдущего мышления должны помочь создать пересмотренный список дифференциальных диагнозов, включая то, каким может быть диагноз и какие проблемы возникают. Этот анализ затем можно использовать для создания списка возможных вмешательств и испытаний планов лечения, а также серии планов, т. е. планов А, В и С, в ожидании негативных событий или новых проблем. Их запись также может послужить потенциальной дорожной картой, к которой можно вернуться, если на этом пути возникнут какие-либо другие трудности.



Investigate - Исследуйте

Какая информация или исследования вам еще нужны, чтобы принять решение двигаться дальше? По мере рассмотрения новых потенциальных причин и причин отсутствия реакции на реанимацию/лечение, возможно, потребуется поиск дополнительных исследований и информации. Или существующие лабораторные исследования, возможно, придется повторить. Основной вопрос в отношении любой новой визуализации заключается в том, возможна ли такая визуализация, если для ее проведения пациента необходимо транспортировать из отделения интенсивной терапии. Какую информацию это добавит? Как будет обеспечиваться безопасность пациентов? (Lee et al. 2019).

Listen to others - Слушайте других

Неуверенность и незнание того, что делать дальше, не так уж и редки, когда пациент не реагирует на первоначальные планы реанимации и лечения. Отделение интенсивной терапии может ощущаться как очень изолированная среда, однако реаниматологи не работают в одиночку. Каждый медицинский работник играет жизненно важную роль в лечении опасного для жизни заболевания, а наша межпрофессиональная команда обладает высокой квалификацией в предоставлении бесценных наблюдений и понимания того, что происходит, а также в выработке идей и в попытках стабилизировать состояние пациента. Консультации с другими коллегами-реаниматологами и обращение за помощью к консультационным службам могут иметь существенное значение. Мы понимаем этот процесс как получение 360° перспективы происходящего, а не как процесс группового мышления (Christenson et al. 2022), поскольку в конечном итоге ответственность за принятие решений будет лежать на реаниматологе.

Irreversible - Необратимость

Хотя иногда это трудно признать, решающее значение имеет рассмотрение вопроса о невозможности достижения стабилизации пациента. Когда пациент не реагирует на лечение, возможно, наступил момент, когда все последующие методы лечения только отдалят смерть и усугубят страдания. В этом случае следует провести открытый, честный разговор с пациентом, замещающим его лицом, принимающим решения, и семьей относительно того, какое дальнейшее лечение может быть предложено, если таковое имеется, принимая во внимание, будет ли такое лечение по-прежнему соответствовать стандарту терапии. (Lee et al. 2019) и, если да, то будут ли они отражать ценности пациента. Если дальнейшее лечение в отделении интенсивной



терапии не изменит исход, следует сосредоточить внимание на облегчении тревожных симптомов и страданий, а также выработать план паллиативной помощи.

Zenith - Зенит

После всех этих шагов, хотя они все еще могут показаться очень неопределенными, реаниматологи находятся в зените процесса принятия решений перед лицом неопределенности. Решения относительно следующих шагов теперь необходимо принимать, зная, что они сделали все возможное для их осуществления после всестороннего анализа фактов, объективного изучения прошлых решений и результатов, после рассмотрения физиологических принципов и механики тела, после консультации с другими специалистами, с просьбами об участии и помощи и, наконец, после рассмотрения того, могут ли какие-либо дальнейшие вмешательства потенциально изменить результат лечения пациента. На этом этапе также может быть принято решение дать больше времени на то, чтобы предыдущие методы лечения подействовали, но важно понимать, что такое бездействие должно быть активным выбором.

Evaluation Endpoints - Конечные точки оценки

Последним шагом на пути неотложной помощи в условиях неопределенности, когда пациент находится в критическом состоянии и не реагирует на лечение, является априорная разработка набора признаков, которые будут указывать либо на ответ, либо на отсутствие реакции на вновь начатый план реанимации. Эти конечные точки оценки могут включать гемодинамические и физиологические параметры, лабораторные показатели, активную повторную оценку физиологии сердца и легких, включая эхо/ультразвуковое исследование, а также параметры механической вентиляции. Заблаговременное установление этих конечных точек требует новой терапевтической остановки/паузы, во время которой весь клинический алгоритм **STABILIZE** может быть повторен по мере необходимости в попытке достичь наилучших возможных результатов, которые отражают желания и ценности пациента.

Заключение

Некоторые из наиболее сложных моментов в интенсивной терапии связаны с необходимостью принимать трудные, комплексные решения перед лицом неопределенности, когда состояние пациентов быстро ухудшается и/или они не реагируют на первоначальные планы реанимации и лечения. Эти решения могут преследовать нас на протяжении всей нашей карьеры. Мы надеемся, что алгоритм **STABILIZE** может проложить путь вперед и помочь, в некоторой степени, уменьшить тревогу и стресс, которые реаниматологи испытывают в таких ситуациях.



Таблица 1. Алгоритм STABILIZE

S TOP (Timeout Pause And Review) - СТОП (Тайм-Аут, Пауза И Обзор)	<ul style="list-style-type: none">• Что я знаю?• Что я уже сделал? Что произошло?• Что было неожиданным?• О чем мне говорят неожиданные ответы/результаты?»
T URN TO PHYSIOLOGY - ОБРАТИ- ТЕСЬ К ФИЗИОЛОГИИ	<ul style="list-style-type: none">• Что происходит с венозным возвратом, наполнением желудочков, сократимостью и постнагрузкой?• Что было сделано до сих пор для манипулирования этими параметрами?• Какие динамические параметры инфузионной терапии были опробованы/оценены?• Какие вазопрессоры/инотропные средства были опробованы и каково их обоснование?• Почему физиология пациента не нормализуется?
A DMIT YOU MIGHT BE WRONG - ПРИЗНАЙТЕСЬ, ЧТО ВЫ МОЖЕТЕ БЫТЬ НЕПРАВЫ	<ul style="list-style-type: none">• Поощряйте беспристрастность• Избегает излишней самоуверенности, будет• Ранняя переоценка гипотез• Поддерживайте выдвижения гипотез, когда/если необходимо
B UILD a LIST of OPTIONS - СОЗДАЙТЕ СПИСОК ВАРИАНТОВ	<ul style="list-style-type: none">• Создайте список возможных вмешательств и альтернатив.• Запишите их, чтобы составить дорожную карту
I NVESTIGATE - ИССЛЕДУЙТЕ	<ul style="list-style-type: none">• Какая информация или исследования вам еще нужны, чтобы принять решение двигаться дальше?• Какие еще исследования возможны?• Если необходима визуализация, можно ли безопасно транспортировать пациента?
L ISTEN TO OTHERS - СЛУШАЙТЕ ДРУГИХ	<ul style="list-style-type: none">• Попросите команду поделиться своими наблюдениями/идеями/мыслями• Попросите коллег о помощи• При необходимости обратитесь к другим специалистам
I RREVERSIBLE? – НЕОБРАТИ- МОСТЬ?	<ul style="list-style-type: none">• Достигнута ли точка, когда все последующие методы лечения только отдают смерть и усугубят страдания?• Какое лечение в отделении интенсивной терапии следует предложить?• Должно ли облегчение тревожных симптомов и страданий быть единственной целью?
Z ENITH of decision-making in uncer- tainty - ЗЕНИТ принятия решений в условиях неопределенности	<ul style="list-style-type: none">• После всестороннего анализа фактов, объективного анализа прошлых решений и результатов, рассмотрения физиологических принципов и механики тела, консультации с другими, запроса информации и помощи и, наконец, рассмотрения того, могут ли какие-либо дальнейшие вмешательства потенциально изменить исход пациента, время принятия решения близко
E VALUATION Endpoints - Конечные точки оценки	<ul style="list-style-type: none">• Какие конечные точки оценки следует установить заранее?



References

1. Borchard A, Schwappach DL, Barbir A, Bezzola P (2012) A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Ann Surg.* 256(6):925-933.
2. Christenson M, Shukla A, Patel JJ (2022) Intensive Care Unit Decision-Making in Uncertain and Stressful Conditions Part 2. *Crit Care Clinics.* 38(1):89-101.
3. Dennis D, Calhoun A, Khanna R et al. (2023) *Stories from ICU Doctors: Navigating and Conquering Adversity.* Springer.
4. Helou MA, Diaz Granados D, Ryan MS, Cyrus JW (2020) Uncertainty in Decision Making in Medicine: A Scoping Review and Thematic Analysis of Conceptual Models. *Acad Med.* 95(1):157-165.
5. Higginson IJ, Rumble C, Shipman C et al. (2015) The value of uncertainty in critical illness? An ethnographic study of patterns and conflicts in care and decision-making trajectories. *BMC Anesthesiol.* 16:11.
6. James FR, Power N, Laha S (2018) Decision-making in intensive care medicine – A review. *J Intensive Care Soc.* 19(3):247-258.
7. Lakoff G, Johnson M (1999) *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought.* New York: Basic Books.
8. Lee JS, Roberts SWP, Gotsch K et al. (2019) Caring for Critically Ill Patients in Humanitarian Settings. *Am J Respir Crit Care Med.* 199(5):572-580.
9. Lighthall GK, Vazquez-Guillamet C (2015) Understanding Decision Making in Critical Care. *Clin Med Res*13(3-4):156-168.
10. LoPresti MA, Du RY, Yoshor D (2021) Timeout and Its Role in Neurosurgery. *Neurosurgery.* 89(2):266-274.
11. McKenzie MS, Auriemma CL, Olenik J et al. (2015) An Observational Study of Decision Making by Medical Intensivists. *Crit Care Med.* 43(8):1660-1668.
12. Mishima Y, Nawa N, Asada M et al. (2023) Impact of Antibiotic Timeouts in Multidisciplinary ICU Rounds for Antimicrobial Stewardship Program on Patient Survival: A Controlled Before-and-After Study. *Crit Care Explor.* 5(1):e0837.
13. Papadakis M, Meiwandi A, Grzybowski A (2019) The WHO Safer Surgery Checklist Time Out Procedure Revisited: Strategies to Optimise Compliance and Safety. *Int J Surg.* 69:19-22.
14. Tainter CR, Nguyen AP, Pollock KA et al. (2018) The impact of a daily "medication timeout in the Intensive Care Unit". *J Crit Care.* 43:366-369.