

Процессный подход к организации урологической помощи в многопрофильном стационаре

Говорится о необходимости внедрения процессного подхода в организацию урологической помощи. Идентифицированы и описаны подпроцессы, входящие в основной процесс «диагностика и лечение патологии предстательной железы», дан анализ эффективности каждого из них и всего процесса в целом

Б

А.В. Стрельников

профессор кафедры
«Управление качеством в сфере
здравоохранения» Воронежского
филиала ФГАОУ ДПО «Академия
стандартизации, метрологии
и сертификации (учебная)»,
г. Воронеж,
д-р мед. наук

А.И. Соляник

директор Воронежского филиала
ФГАОУ ДПО АСМС,
г. Воронеж, dir@asms-vrn.ru,
д-р техн. наук, профессор

Е.М. Карташов

заведующий урологическим
отделением городской
клинической больницы скорой
медицинской помощи № 1,
г. Воронеж

Быстрое развитие высокотехнологичных, дорогостоящих методов диагностики и лечения многих заболеваний повышают требования к качеству медицинской помощи как пациентов, так и самих врачей, что заставляет учреждения здравоохранения непрерывно совершенствовать качество оказываемых ими услуг. Как показывает практика, средством достижения установленного уровня качества медицинской помощи, в том числе урологической, служит разработанная, документально оформленная, внедренная и поддерживаемая в рабочем состоянии система менеджмента качества (СМК), соответствующая требованиям международных стандартов ИСО серии 9000.

Как известно, основу эффективно действующей СМК любого объекта составляет процессный подход. В рамках процессного подхода любое медицинское учреждение следует рассматривать как бизнес-систему, представляющую собой связанное множество процессов, конечными целями которых является оказание медицинских услуг соответствующего профиля, представляющих определенную ценность для их потребителей (пациентов).

Внедрение процессного подхода в деятельность организации является сложной задачей, особенно в условиях многопрофильного стационара. Один из основных этапов его построения — выделение и классификация бизнес-процессов, каждый из которых должен быть определенным образом описан с учетом всех компонентов, необходимых для его надлежащего функционирования.

Менеджмент качества урологической помощи является подсистемой общей системы управления медицинским учреждением. В данной статье рассматривается процессный подход

к организации диагностики и лечения патологии предстательной железы (ППЖ). На рис. 1 приведен фрагмент схемы процессной организации урологической помощи в условиях многопрофильного стационара. Из рисунка видно, что владельцем процесса «диагностика и лечение патологии предстательной железы» является заместитель главного врача по хирургии. Он утверждает необходимые изменения, несет ответственность перед главным врачом за результаты процесса, координирует взаимодействие подпроцессов. Данный процесс состоит из нескольких подпроцессов: рентгенологическая диагностика, оперативное лечение, обеспечение медикаментами и т.д. Руководители этих лечебно-диагностических подпроцессов решают локальные вопросы, но должны согласовывать свои действия с владельцем процесса более высокого уровня.

Входом в процесс «диагностика и лечение ППЖ» является пациент с определенными, документально зафиксированными жалобами и согласованными ожиданиями в отношении результатов процесса. Алгоритм принятия решения о входе в процесс показан на рис. 2. На этом этапе описываются субъективные ощущения пациента, позволяющие предположить у него заболевание и служащие критерием включения в процесс.

Вырабатывая согласованные ожидания пациента в отношении результатов лечения, необходимо количественно определить:

- ▶ качество жизни пациента при входе в процесс;
- ▶ ожидаемое пациентом качество жизни после лечения.

Количественное определение качества жизни может производиться несколькими способами:

ключевые слова

система менеджмента качества, процессный подход, патология предстательной железы, процесс, подпроцесс



Рис. 1. Фрагмент схемы процессной организации урологической помощи в условиях многопрофильного стационара

- методами прямых оценок, например, Standard Gamble (стандартная спекулятивно-азартная игра), Time to Trade-off (метод обмена времени), Visual Analog Scale (метод визуальной аналоговой шкалы) и другие;
- методами оценок с использованием опросников общего качества жизни.

Выходом данного процесса является изменение качества жизни пациента, определяемое указанными выше методами. Также в зависимости от прогноза заболевания, установленного в ходе процесса, необходимо использовать как меру эффективности годы качественной сохраненной жизни — QALY. Это величина, количественно обобщающая качество и продолжительность жизни, определяется умножением длительности рассматриваемого интервала времени, выраженного в годах, на стандартизированный коэффициент или вес, принимающий значение от 0,0 до 1,0 и отражающий связанное со здоровьем качество жизни пациента на данном интервале времени.

Обобщив показатели, определяющие вход и выход процесса «диагнос-

тика и лечение ППЖ», вырабатывают меры его оценки. Eff_Q — эффективность изменения качества жизни пациента в ходе процесса и Eff_{QALY} — эффективность, учитывающая годы сохраненной жизни. Показатели применяются в зависимости от предпочтений пациента в отношении результатов лечения.

Eff_Q рассчитывается по формуле:

$$Eff_Q = \frac{Q_{\text{вых}} - Q_{\text{ожид}}}{Q_{\text{ожид}} - Q_{\text{исход}}},$$

где $Q_{\text{исход}}$ — качество жизни пациента, определенное на входе процесса;

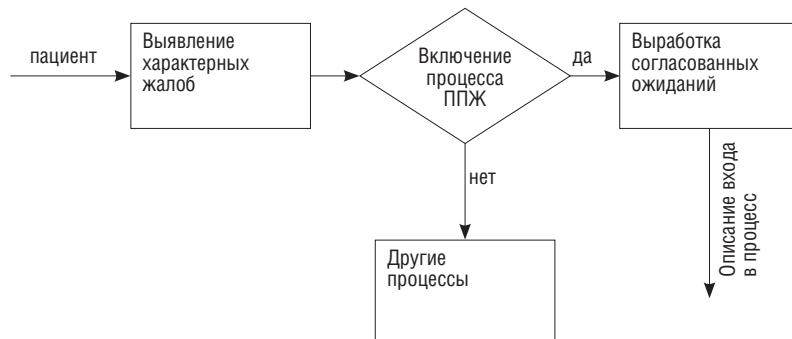
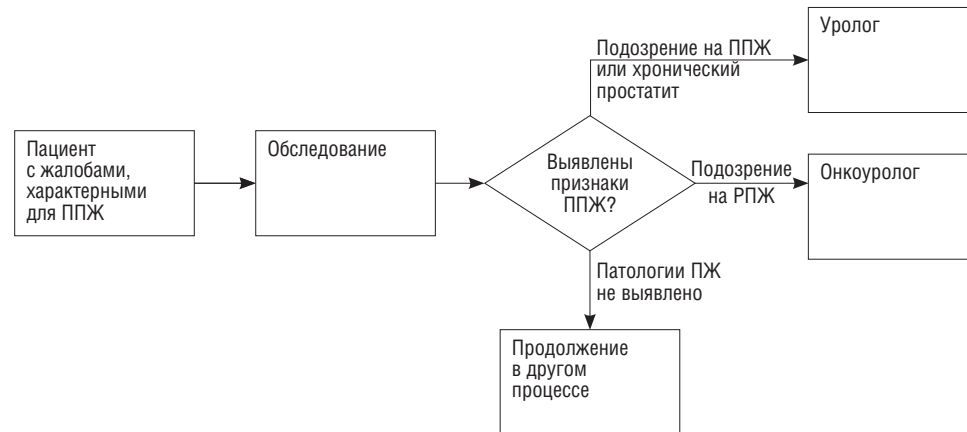


Рис. 2. Алгоритм принятия решения о входе в процесс выявления и лечения ППЖ

Рис. 3. Алгоритм подпроцесса выявления ППЖ при обращении к врачу общей практики



$Q_{\text{ожид}}$ — качество жизни пациента, определенное согласованными ожиданиями;

$Q_{\text{вых}}$ — качество жизни пациента, определенное на выходе процесса.

Eff_{QALY} определяется по формуле:

$$Eff_{QALY} = \frac{QALY_{\text{вых}} - QALY_{\text{ожид}}}{QALY_{\text{ожид}}},$$

где $QALY_{\text{ожид}}$ — годы качественной сохраненной жизни, определенные согласованными ожиданиями;

$QALY_{\text{вых}}$ — годы качественной сохраненной жизни, рассчитанные на выходе процесса.

Применение этих показателей позволяет отслеживать изменение качества процесса во времени и оперативно реагировать на возникающие негативные тенденции. Показатели скорее всего будут отрицательными, поскольку ожидания всегда превосходят результаты. Появление тенденции к уменьшению обоих показателей свидетельствует о необходимости внести изменения в лечебно-диагностический процесс. Рассмотрим более подробно подпроцессы процесса «диагностика и лечение патологии предстательной железы».

Подпроцесс выявления ППЖ при обращении к врачу общей практики

Цель этого подпроцесса — выявить у пациента возможную патологию предстательной железы и направить его к узкому специа-

листу. Алгоритм этого подпроцесса при обращении к врачу общей практики отображен на рис. 3. На входе — пациент с определенным комплексом жалоб (субъективных ощущений) и анамнезом, позволяющими предположить у него данное заболевание. Клиенту назначается комплекс обследований, определенный регламентом. Результатом обследования является выявление признаков, подтверждающих или отклоняющих подозрение на патологию предстательной железы. На выходе подпроцесса — пациент с комплексом документально зафиксированных субъективных ощущений (жалоб), анамнезом и данными лабораторных и аппаратных исследований.

Подпроцесс выявления патологии предстательной железы является диагностическим, поэтому в качестве меры эффективности к нему применимы измерения чувствительности и специфичности, а как меру комфорта пациента целесообразно рассматривать общее время обследования и количество посещений пациентом лечебного учреждения.

В качестве интегрального показателя эффективности подпроцесса $Eff_{\Pi 1}$ предлагается использовать отношение относительного изменения чувствительности δ_s к относительному изменению себестоимости процесса δ_p . Интегральный показатель рассчитывается по формуле:

$$Eff_{\Pi 1} = \frac{\delta_s}{\delta_p},$$

$$\text{где } \delta_S = \frac{S_{\Pi 1} - S_{\Pi 2}}{S_{\Pi 1}}, \text{ а } \delta_P = \frac{P_{\Pi 1} - P_{\Pi 2}}{P_{\Pi 1}};$$

$S_{\Pi 1}$ — чувствительность в начале подпроцесса;

$S_{\Pi 2}$ — чувствительность после внесения изменений;

$P_{\Pi 1}$ — начальная себестоимость подпроцесса;

$P_{\Pi 2}$ — себестоимость подпроцесса после внесения изменений.

Применение интегрального показателя для определения необходимости внесения изменений в процесс позволяет учитывать интересы всех сторон, участвующих в процессе.

Подпроцесс выявления ППЖ при обращении за срочной или неотложной помощью

Цель этого подпроцесса — выявить проявления ППЖ, угрожающие жизни пациентов, обратившихся за срочной помощью, и направить их в урологическое отделение, оказывающее неотложную помощь.

Мерой эффективности подпроцесса является доля ошибок при принятии решений о необходимости срочной помощи, отражающая уровень компетентности персонала и корректность регулирующих подпроцесс регламентов.

Поскольку вариант ППЖ, при котором выявляется подозрение на рак предстательной железы (РПЖ), является наиболее сложным по структуре и включает в себя подпроцессы, задействованные в других вариантах, в дальнейшем мы будем рассматривать именно его.

Подпроцесс скрининга РПЖ

Цель — активное выявление данного заболевания у мужчин, обнаружение РПЖ на стадиях, при которых возможно радикальное лечение. Алгоритм подпроцесса представлен на рис. 4. Вход — популяция мужчин определенного возраста. Подпроцесс является циклическим, периоды которого устанавливает соответствующий регламент, и состоит, в свою очередь, из двух подпроцессов: «выполнение исследований» и «регистрация накопления и обработки информации (результатов исследований)».

Пациенту, включенному в программу скрининга, проводится обследование в необходимом объеме. После интерпретации результатов в соответствии с установленными критериями принимается решение направить больного к онкоурологу или провести повторное обследование через определенное время.

Выработка универсальной меры эффективности подпроцесса скрининга РПЖ вряд ли возможна. Для медицинского учреждения такой мерой служит стоимость выявления одного случая РПЖ. Для пациента — мера комфорта (количество посещений, затрачиваемое время) и мера клинической эффективности. На этапе включения пациента в программу скрининга, при первом обследовании, необходимо ориентироваться на отсутствие среди пациентов, направленных к онкоурологу, ложноположительных результатов.

При повторных обследованиях мерой эффективности Eff_{C1+N} является отсутствие среди выявленных случаев

справка

Показатель продолжительности жизни, соотнесенной с ее качеством (Quality Adjusted Life Years, QALY), — численная величина, измеренная в состоянии неопределенности, которая представляет собой условную единицу, соответствующую одному году продленной жизни с абсолютным ее качеством (1,00), и отражает изменения продолжительности жизни и ее качества, которых можно добиться с помощью данного метода лечения

Скрининг (англ. screening — «просеивание») — общее название методов специальных проверок, обследований, применяемых в медицине, биохимии, а также в бизнесе и т.п. В медицине под скринингом понимают проведение простых и безопасных исследований больших групп населения с целью выделения групп риска развития той или иной патологии

ПСА — специфический белок, который вырабатывает предстательная железа взрослых мужчин. При увеличении, воспалении и других заболеваниях простаты уровень ПСА в крови повышается

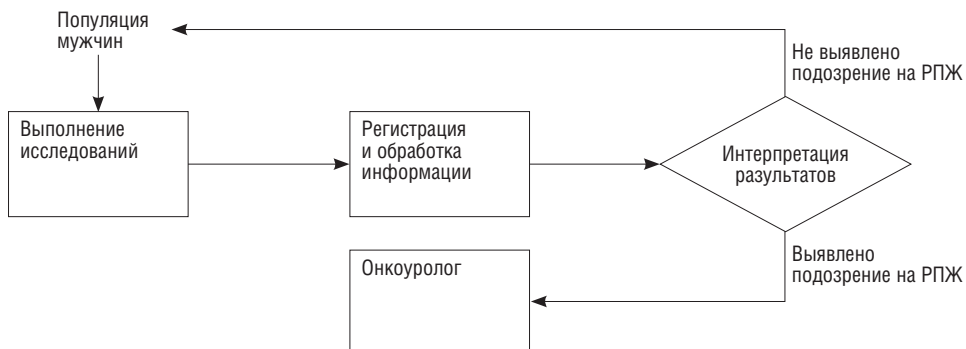


Рис. 4. Алгоритм подпроцесса скрининга РПЖ

справка**ISO 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования».**

Для успешного функционирования организация должна определить и осуществлять менеджмент многочисленных взаимосвязанных видов деятельности. Деятельность, использующая ресурсы и управляемая в целях преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Часто выход одного процесса образует непосредственно вход следующего.

Применение в организации системы процессов наряду с их идентификацией и взаимодействием, а также менеджмент процессов, направленный на получение желаемого результата, могут быть определены как «процессный подход».

Преимущество процессного подхода состоит в непрерывности управления, которое он обеспечивает на стыке отдельных процессов в рамках их системы, а также при их комбинации и взаимодействии

РПЖ стадий заболевания, не позволяющих проводить радикальное лечение. Критерием этого служит чувствительность методов обследования. При постоянном отслеживании изменения уровня ПСА (вырабатываемый специфический белок), применении метода ультразвуковых исследований, систематическом накоплении и грамотной обработке информации чувствительность метода для каждого отдельного пациента должна повышаться пропорционально количеству проведенных обследований. Данный критерий рассчитывается по формуле:

$$Eff_{C1+N} = \frac{N_{и}}{N_{и} + N_{ло}},$$

где $N_{и}$ — количество пациентов, обследованных за определенный период, у которых наличие РПЖ подтверждено при дальнейшем обследовании онкоурологом;

$N_{ло}$ — количество пациентов с подозрением на РПЖ, обследованных в тот же период, у которых патология не выявлена, но при повторном обследовании обнаружена стадия заболевания, $N_{ло} > T_2$.

Разработана соответствующая методика нахождения компромиссного решения при выборе методов обследования.

Подпроцесс симптоматического лечения в урологическом стационаре

Цель — ликвидировать угрозу жизни пациента и предотвратить дальнейшее ухудшение качества жизни. Основанием включения в подпроцесс служит наличие у пациента осложнений патологии предстательной железы. Мерой эффективности служат здесь административные показатели смертности и времени, прошедшего от момента вхождения больного в подпроцесс до начала оказания ему специализированной медицинской помощи в полном объеме. С точки зрения пациента критерий эффективности — качество жизни, определенное по одной из возможных методик, показатель которого на выходе не должен

быть меньшим, чем на входе. Следовательно, выходом подпроцесса является пациент, у которого предотвращено ухудшение качества жизни или смерть и определены критерии, позволяющие принять решение о дальнейшем лечении.

Подпроцесс окончательного установления диагноза и выбора метода лечения РПЖ онкоурологом

Цель — сбор, обработка и анализ информации, позволяющие выбрать наиболее эффективный в конкретной ситуации метод лечения. Алгоритм подпроцесса отображен на рис. 5.

Вход — пациент, результаты обследования которого позволяют заподозрить наличие у него РПЖ. Определяется исходное качество жизни пациента. Затем на основании регламента обследования с учетом ожиданий и требований пациента, источников и объема финансирования формируется согласованная программа обследования.

На основании информации, полученной при обследовании, устанавливаются: диагноз и вероятность его истинности, стадия заболевания, прогноз развития болезни. Вырабатываются согласованные требования и ожидания пациента в отношении результатов лечения. На основании их выбирается метод лечения. Выход подпроцесса — пациент с собранной и документально зафиксированной информацией.

Мерами данного подпроцесса являются меры экономической эффективности и комфортности. К мерам экономической эффективности относятся себестоимость обследования и интегральный показатель. Меры комфортности пациента — время обследования и число посещений. Меры эффективности — эффективность изменения качества жизни $Eff_{ОQ}$ и клиническая эффективность обследования $Eff_{ОК}$ рассчитываются по формулам:

$$Eff_{ОQ} = \frac{QALY_{леч} - QALY_{опред}}{QALY_{опред}},$$

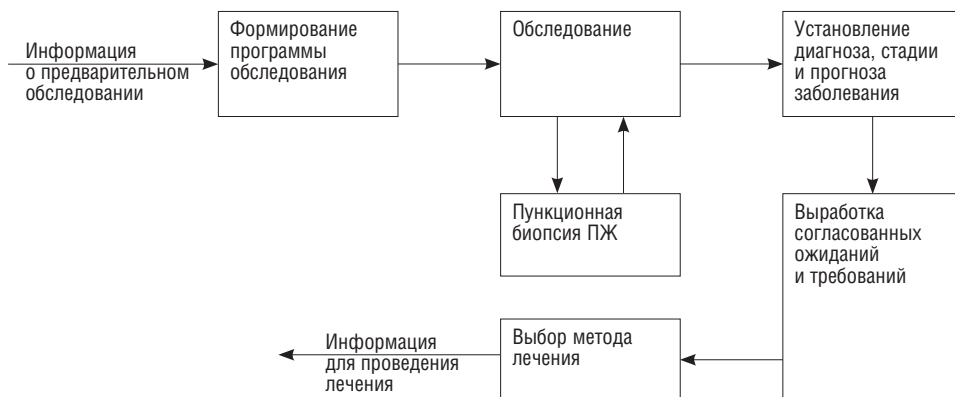


Рис. 5. Алгоритм подпроцесса окончательного установления диагноза и выбора метода лечения

где $QALY_{\text{леч}}$ — максимальное количество лет качественной сохраненной жизни, определенное регламентом выбранного метода лечения в соответствии с прогнозом течения РПЖ у больного; $QALY_{\text{опред}}$ — количество лет качественной сохраненной жизни, определенное согласованными ожиданиями пациента.

$$Eff_{\text{ок}} = \frac{N_{\text{общ}} - N_{\text{доп}}}{N_{\text{общ}}},$$

где $N_{\text{общ}}$ — общее количество пациентов с РПЖ, обследованных за определенный период;

$N_{\text{доп}}$ — количество пациентов, обследованных за тот же период, которым в процессе лечения понадобилась дополнительная диагностика для уточнения характера лечения.

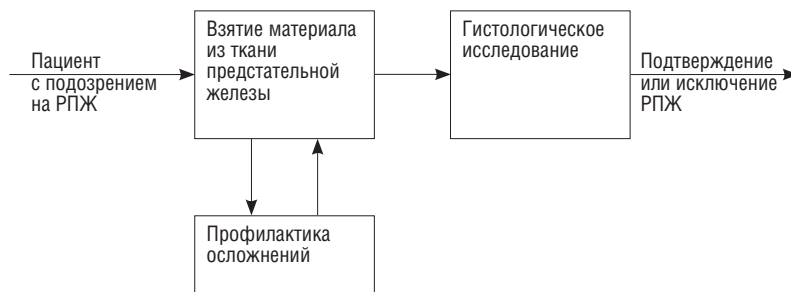
При выборе методов лечения необходимо добиваться максимально возможного значения $Eff_{\text{ок}}$, что гарантирует удовлетворение согласованных ожиданий пациента, так как в этом случае возможности метода лечения превосходят предъявляемые требования. Показатель $Eff_{\text{ок}}$ характеризует качество информации о состоянии здоровья пациента, собранной в ходе обследования. Чем ближе этот показатель к единице, тем меньше вероятность того, что в ходе лечения потребуются дополнительные диагностические процедуры для уточнения диагноза. Следовательно, уменьшается вероятность возникновения дополнительных финансовых затрат и временных издержек.

Подпроцесс пункционной биопсии ПЖ

Пункционная биопсия предстательной железы является основным методом постановки диагноза и определения прогноза развития РПЖ. Выделение данного метода в отдельный подпроцесс обусловлено тем, что эта процедура выполняется в условиях стационара, чревата серьезными осложнениями и сопряжена с чувством дискомфорта пациента. Цель процедуры — окончательное установление или исключение диагноза РПЖ и определение стадии заболевания. Алгоритм подпроцесса пункционной биопсии ПЖ представлен на рис. 6.

На входе — пациент, у которого, по данным уже проведенного обследования, с большей степенью вероятности можно предположить наличие рака предстательной железы. В соответствии с регламентом проводится процедура забора биопсийного материала, параллельно с этим ведется профилактика возможных осложнений. После гистологического исследования взято-

Рис. 6. Алгоритм подпроцесса пункционной биопсии ПЖ



справка

Методы прямых оценок качества жизни. Все представленные методы носят гипотетический характер. Полученные значения результатов любого из этих методов лежат в интервале от 0,00 до 1,00.

Standard Gamble (стандартная спекулятивно-азартная игра).

Классический метод оценки полезности, основанный на выборе между альтернативами: полной уверенностью в одном исходе и возможностью одного из двух других исходов с некоторыми вероятностями. Обычно опрашиваемого просят выбрать между жизнью в оцениваемом состоянии (с описанием этого состояния) в течение оставшихся лет жизни и пребыванием в одном из двух состояний — полное здоровье с некоторой вероятностью p или немедленная смерть с вероятностью $(1-p)$, постепенно изменяя вероятность p до значения, при котором опрашиваемый не может выбрать между этими двумя альтернативами. Если пациент выбирает одну из альтернатив, необходимо изменить вероятность пребывания в состоянии полного здоровья во второй (повысив или понизив) так, чтобы выбор между альтернативами стал менее очевидным. Предположим, что при значении вероятности находиться в состоянии полного здоровья 95 % пациент затруднится сделать выбор между

го материала пациенту выдается документально оформленное медицинское заключение.

Выход подпроцесса — пациент, у которого подтвержден или отклонен диагноз РПЖ, а также информация о характеристиках ткани ПЖ, влияющая на выбор метода лечения, и прогноз развития заболевания.

Мерами эффективности данного подпроцесса служат диагностическая эффективность $Eff_{\text{ДИАГН}}$ и эффективная безопасность $Eff_{\text{БЕЗ}}$. $Eff_{\text{ДИАГН}}$, по сути, является показателем чувствительности диагностического метода. $Eff_{\text{БЕЗ}}$ показывает, насколько регламент обеспечивает сохранение качества жизни пациента после проведения процедуры с учетом степени влияния на этот показатель каждого из возникающих осложнений.

$$Eff_{\text{БЕЗ}} = 1 -$$

$$\frac{(N_{O1} \times QAL_{O1} + \dots + N_{On} \times QAL_{On})}{N_{\text{ОБЩ}} \times QAL_{\text{БО}}},$$

где $N_{\text{ОБЩ}}$ — общее количество больных, обследованных за определенный период времени;

$N_{O1}, N_{O2}, \dots, N_{On}$ — количество больных, обследованных за тот же период времени, у которых развилось одно из возможных осложнений ($O_1, O_2, \dots, O_n$);

QAL — показатель изменения качества жизни в результате обследования с учетом времени, необходимого для восстановления исходного качества жизни

($QAL_{\text{БО}}$ — у пациентов, обследованных без осложнений);

$QAL_{O1}, QAL_{O2}, \dots, QAL_{On}$ — количество пациентов, у которых изменился показатель качества жизни в результате одного из возможных осложнений ($O_1, O_2, \dots, O_n$).

QAL рассчитывается по формуле:

$$QAL = \frac{t}{U},$$

где t — время возвращения пациента к исходному качеству жизни (в днях);

U — ценность состояния, возникшего в результате манипуляции или развития осложнения.

Подпроцессы оперативного лечения и лучевой терапии РПЖ

Поскольку эти подпроцессы являются лечебными и имеют одну цель, они описываются одинаковым алгоритмом. Их цель — физическое разрушение ткани ПЖ вместе с опухолью. Алгоритм подпроцесса оперативного или лучевого лечения РПЖ показан на рис. 7. На входе — пациент, результаты обследования которого свидетельствуют о необходимости оперативного или лучевого лечения РПЖ. Проводится анализ имеющейся информации. Корректируются и документально фиксируются согласованные ожидания пациента в отношении результатов лечения в соответствии с прогнозом течения заболевания. Проводится собственно оперативное ле-

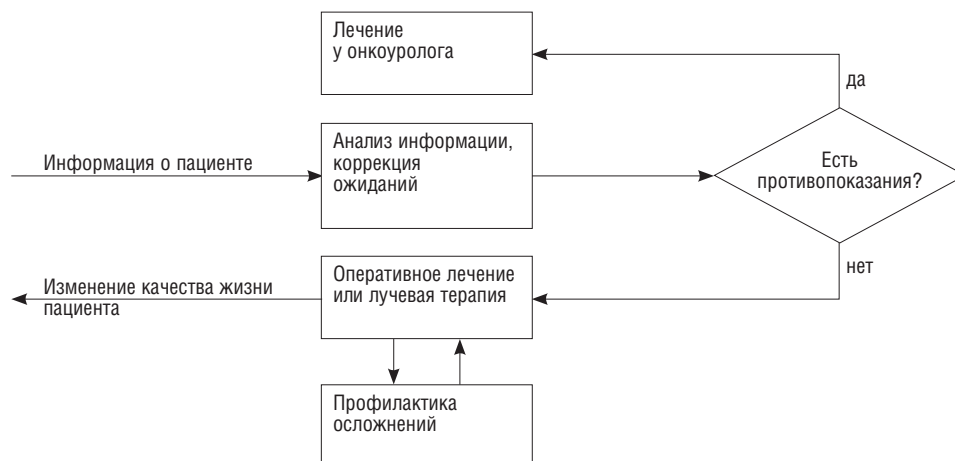


Рис. 7. Алгоритм подпроцессов оперативного или лучевого лечения РПЖ

чение или лучевая терапия согласно регламентам. Параллельно осуществляется профилактика осложнений. Выход подпроцесса — пациент с изменившимся качеством жизни и информацией о клинических результатах лечения, влияющих на прогноз дальнейшего течения РПЖ.

Мерой эффективности подпроцесса оперативного или лучевого лечения РПЖ $Eff_{\text{леч}}$ является степень соответствия показателя «годы качественной сохраненной жизни», зафиксированного в согласованных ожиданиях, аналогичному показателю, определенному по результатам лечения. Мера эффективности определяется по формуле:

$$Eff_{\text{леч}} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{QALY_{\text{леч}i} - QALY_{\text{ожид}}}{QALY_{\text{ожид}i}}}{N},$$

где $QALY_{\text{леч}}$ — годы качественной сохраненной жизни, рассчитанные по результатам лечения для i -пациента;

$QALY_{\text{ожид}}$ — годы качественной сохраненной жизни, зафиксированные в согласованных ожиданиях i -пациента;

N — число пациентов, прошедших лечение за определенный период.

В идеале показатель эффективности лечения $Eff_{\text{леч}}$ должен быть равен единице. Если этот показатель больше единицы, происходит недооценка эффективности лечения на этапе выработки согласованных ожиданий. Если показатель меньше единицы, следует рассматривать вопрос о необходимости внесения изменений в подпроцесс.

Подпроцесс медикаментозного лечения РПЖ и диспансерного наблюдения

Цель этого подпроцесса — предотвратить ухудшение качества жизни пациента вследствие прогрессирования РПЖ. Алгоритм подпроцесса представлен на рис. 8.

Возможны два варианта входа: после определения стадии и прогноза заболевания онкоурологом при амбулаторном обследовании и после проведения оперативного лечения или лучевой терапии. Следующий шаг фиксирует исходные клинические показатели, исходное качество жизни пациента. Вырабатывается прогноз течения за-

справка

альтернативами, тогда значение 0,95 принимается равным значению полезности состояния, в котором пациент находится в настоящий момент

Time to Trade-off (метод обмена времени). Опрашиваемому предлагают две альтернативы:

- жизнь в оцениваемом состоянии в течение оставшихся лет жизни;
 - жизнь в состоянии полного здоровья в течение меньшего срока и затем — смерть.
- Отношение продолжительности жизни второй альтернативы к первой и есть искомая полезность

Visual Analog Scale (метод визуальной аналоговой шкалы).

Опрашиваемому предлагается шкала, конечные точки которой соответствуют референтным состояниям (например, смерть и полное здоровье). Человека просят сделать на шкале отметку, соответствующую оцениваемому состоянию. Отношение расстояния от начала шкалы до отмеченной точки к длине шкалы является весом данного исхода

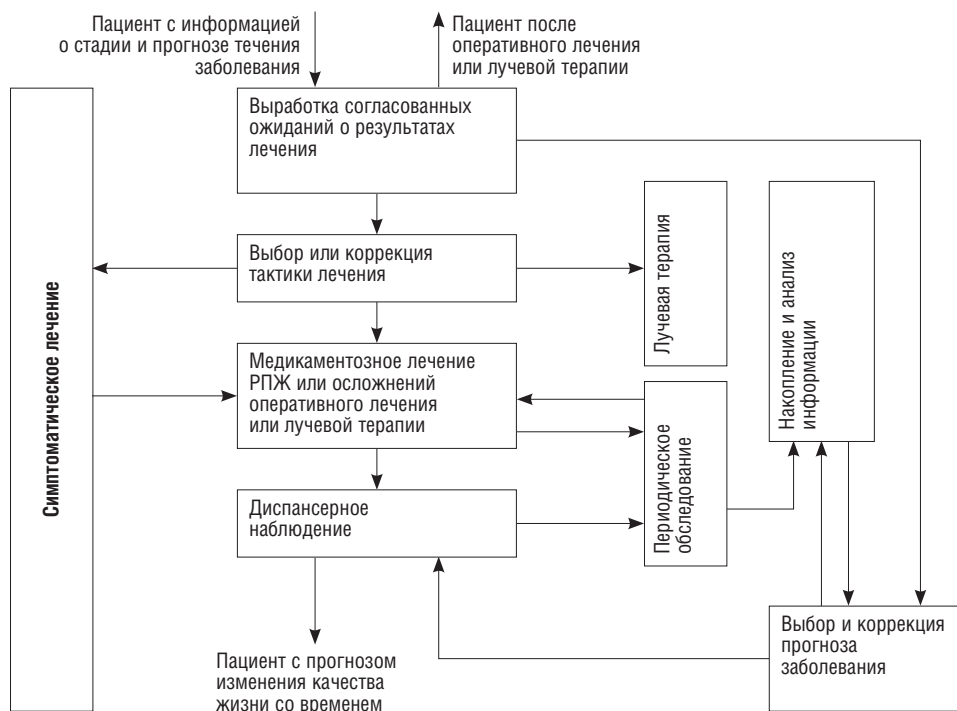


Рис. 8. Алгоритм подпроцесса медикаментозного лечения РПЖ и диспансерного наблюдения

болевания и согласованные ожидания результатов лечения с учетом изменения качества жизни в дальнейшем.

Проводится медикаментозное лечение РПЖ или осложнений оперативного лечения и лучевой терапии. Затем пациент переходит на диспансерное наблюдение. В ходе лечения и диспансерного наблюдения с периодичностью, определяемой регламентом, проводятся обследования пациента. Результаты обследований документально фиксируются, накапливаются и анализируются. На основании результатов анализа корректируется тактика лечения (при прогрессировании заболевания больной может быть повторно направлен на симптоматическое лечение или лучевую терапию). Также по результатам анализа вырабатывается и корректируется прогноз развития заболевания. Выход подпроцесса — пациент с прогнозом изменения качества жизни в дальнейшем.

Мерой эффективности подпроцесса медикаментозного лечения РПЖ и диспансерного наблюдения $Eff_{\text{МЛ}}$ служит отношение прогнозируемого качества жизни за определенный период времени к реальному качеству жизни за тот же период.

$$Eff_{\text{МЛ}} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{\text{п}}} Eff_{\text{МЛп}i}}{N_{\text{п}}},$$

где $N_{\text{п}}$ — число пациентов, у которых лечение проводилось по одинаковому регламенту и качество жизни определялось в равные периоды времени;

$Eff_{\text{МЛп}}$ — показатель эффективности подпроцесса для каждого из этих пациентов, рассчитываемый по формуле:

$$Eff_{\text{МЛп}} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{\text{о}}} (U_{\text{И}i} - U_{\text{П}i}) \times (t_i - t_{i+1})}{N_{\text{о}}},$$

где $N_{\text{о}}$ — количество измерений показателя полезности за определенный период;

$U_{\text{П}i}$ — прогнозируемый показатель полезности для каждого времени определения;

$U_{\text{И}i}$ — истинный показатель полезности для каждого времени определения;

t_i — время определения показателя полезности от начала периода в годах.

Процессный подход к организации урологической помощи является достаточно сложным организационным и социально-психологическим нововведением для любого лечебно-профилактического учреждения, требует существенной реорганизации всей его деятельности и гармонизации ее с основными требованиями международных стандартов ИСО серии 9000. Однако методологическое достоинство этого подхода, заключающееся в неразрывности менеджмента на стыках деятельности подразделений и должностных лиц, дает многопрофильным лечебно-профилактическим учреждениям существенные преимущества и делает их конкурентоспособными на современном рынке медицинских услуг. ■

Список литературы

1. Стрельников А.В., Сержанина О.А., Соляник А.И. Стратегия повышения качества диагностики и лечения заболеваний предстательной железы на основе процессно-ориентированного подхода // Проблемы управления здравоохранением. — 2004. — № 3 (16).
2. Стрельников А.В., Сержанина О.А., Соляник А.И. Документирование процесса выявления и лечения рака предстательной железы как средство управления качеством // Нижегородский медицинский журнал. — 2005. — № 2.
3. Стрельников А.В., Сержанина О.А., Соляник А.И. Анализ взаимосвязей и описание подпроцессов, составляющих процесс выявления и лечения рака предстательной железы // Системный анализ и управление в биомедицинских системах: журнал практической и теоретической биологии и медицины. — 2006. — № 1.
4. Соляник А.И., Стрельников А.В. Скрининг рака предстательной железы // Обеспечение и контроль качества медицинской помощи: сборник научных трудов. — Воронеж: Изд-во Воронежского государственного технического университета, 2007.
5. Кудряшова Е.В., Стрельников А.В., Сержанина О.А., Соляник А.И. Определение возможных причин осложнений послеоперационного периода аденомэктомии у больных с общесоматической патологией с применением диаграммы Исикавы // Труды Всероссийской конференции «Интеллектуальные информационные системы». — Воронеж: Изд-во Воронежского государственного технического университета, 2008.