

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ: ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Ирина Валентиновна Ильина

*ОГУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»,
г. Орел, ул. Советская, 15, e-mail: miac_orel@mail.ru*

Реферат. Использован системный подход для формулирования представлений о функциональной системе качества жизни. Выявлены ее компоненты, взаимно содействующие достижению адаптивного результата, описаны их особенности. Рассмотрены основные принципы работы функциональной системы качества жизни и ее подсистем.

Ключевые слова: качество жизни, качество здоровья, культура здоровья, функциональная система, образ жизни, фактор риска, фактор устойчивости.

ТОРМЫШ СЫЙФАТЫНЫ • ФУНКЦИОНАЛЬ
СИСТЕМАСЫ: ТӨП СТРУКТУР ЭЛЕМЕНТЛАР • М
АЛАРНЫ • ҮЗАРА Т • ЭСИРЕ ПРИНЦИПЛАРЫ

Ирина Валентиновна Ильина

Медицина м • глүмат-аналитика үз • ге, Орел ш • һ • ре,
Совет урамы, 15, e-mail: miac_orel@mail.ru

Тормыш сыйфатыны • функциональ системасы турьндагы күзалауларны формалаштыруга системалы якин килент • н. • леге системаны • адаптация (яраклашу) н • ти • • л • рен • ирешүг • булышучы компонентлары ачыкланган, аларны • үзенч • лек • ре тасвирланган. Тормыш сыйфатыны • функциональ системасы һ • м аны • подсистемаларыны • төп эшл • ү принциплары өйр • nelг • н.

Төп төшенч • л • р: тормыш сыйфаты, с • лам • тлек сыйфаты, с • лам • тлек культураны, функциональ система, яш • ү р • веше, х • веф (х • т • р) факторы, тотрыклылык факторы.

FUNCTIONAL SYSTEM OF LIFE QUALITY: MAIN
STRUCTURAL ELEMENTS AND PRINCIPLES OF THEIR
INTERRELATION

Irina Valentinovna Iljina

Medical informational and analytical centre,
Orel, Sovetskaya street, 15, e-mail: miac_orel@mail.ru

A systemic approach for formulating conceptions about functional system of life quality was used. There were revealed its components, mutually promoting the achievement of the adaptive result. Their peculiarities were described too. Basic principles of functioning life quality system and its subsystems were considered.

Key words: life quality, health quality, culture of health, functional system, way of life, risk factor, stability factor.

Современный уровень науки связан с развитием системного подхода, в том числе при изучении различных сторон жизнедеятельности человека, личности. П.К. Анохиным в 1935 г. сформулирована теория функциональных систем [1], получившая развитие в работах К.В. Судакова [4, 11]. В системе качества жизни (КЖ) мы выделяем основные структурные элементы — системы качества здоровья (КЗ) и культуры здоровья (КлЗ) [5]. Покажем, что система КЖ может с полным правом называться функциональной.

Функциональная система КЖ (ФСКЖ) — самоорганизующаяся и саморегулирующаяся динамическая организация, деятельность всех компонентов которой взаимно содействует достижению адаптивного результата — оптимального для данной личности уровня КЖ. Многообразие полезного приспособительного результата (ППР) указывает на аналогичное количество функциональных систем, организующих разные стороны жизнедеятельности человека [3, 9, 10, 12]. В структуре ФСКЖ на разных уровнях также фиксируются различные виды ППР: например уровни КлЗ, КЗ, физического состояния, психоэмоциональной устойчивости, образ жизни (ОЖ) и т.д., соответственно можно вести речь не только о ФСКЗ и ФСКлЗ, но и о ФСОЖ и пр. Поскольку социальная деятельность человека в значительной степени строится специальными функциональными системами, определяющими его психическую деятельность, ППР в этом случае представлен в виде знаний, абстрактных понятий о внешнем мире. Например, в формировании ФСКЖ активно участвует ФСКлЗ, обеспечивающая базовую иерархию жизненных целей и ценностей, а также мотивацию соответствующего поведения, в т.ч. поиска соответствующих знаний. ППР в этом случае представлен в виде уровня КлЗ.

ФСКЖ является функциональной системой социального уровня саморегуляции (согласно классификации К.В. Судакова), поэтому окружающая среда органически включается в ее деятельность, так как только взаимодействие организма с окружающей средой (социальной и экологической) позволяет ей обеспечивать для организма оптимальный уровень КЖ (т.е. адаптации к условиям существования). В формировании и реализации подсистем ФСКЖ нижерасположенных уровней (поведенческого, гомеостатического, метаболического) также участвуют процессы обмена веществ, генетически детерминированные и приобретенные механизмы памяти), факторы окружающей среды.

Системообразующий элемент ФСКЖ — уровень КЖ (социально значимый результат), который достигается в процессе социальной деятельности личности с помощью интеграции функциональных систем разных уровней (метаболического, гомеостатического, поведенческого — в т.ч. ФСКЗ и ФСКлЗ). ФСКЖ помимо уровня КЖ как ведущего показателя ее деятельности включает следующие элементы:

1. Статус личности (рецепторы результата);

2. Обратная афферентация в ФСКЖ постоянно сигнализирует об уровне КЖ: за счет этого оцениваются все этапы поведения для достижения оптимального КЖ. Обратная афферентация также определяет процессы саморегуляции ФСКЖ: уровень КЖ соответствует уровням КЗ и КлЗ и задает их параметры.

3. Центральная архитектура: в зависимости от уровня КЖ, т.е. наличия определенных факторов риска (ФР), активируются и формируются соответствующие подсистемы, направленные на их нивелирование или элиминацию (т.е. включающие соответствующие факторы устойчивости (ФУ) — ФСКЗ, ФСКлЗ. Так, в качестве элементов разных уровней могут включаться компоненты ЗОЖ.

4. Исполнительные компоненты, запускающие организованное целенаправленное поведение: мотивационно-ценностный, интеллектуально-когнитивный. В качестве мотивации может выступать осознание проблемы, неблагоприятный прогноз или наличие явной проблемы/болезни.

Принципы функционирования ФСКЖ

1. Корреляция — взаимодействие ФСКЗ и ФСКлЗ обеспечивает определенный уровень КЖ. При этом ФСКЗ и ФСКлЗ одновременно выполняют присущие только им функции — обеспечения соответствующего КЗ и КлЗ.

2. Регуляция — в зависимости от складывающейся ситуации (изменения уровня КЖ при наличии определенных ФР) доминирует либо ФСКЗ, либо ФСКлЗ, обеспечивая оптимизацию психофизического состояния, уровня адаптации или корректируя мотивационно-ценностные подходы.

3. Рефлекс — в ответ на воздействие ФР/ФУ формируется ответная реакция ФСКЖ (она может быть в виде ответа на физическом уровне — изменения поведения при снижении температуры окружающей среды, на психическом уровне — поиск информации, на социальном — изменение вида/уровня коммуникации, на культурном — смена иерархии жизненных приоритетов). Ответная реакция определяется направленностью поведения на достижение индивидуально-оптимального уровня КЖ.

4. Саморегуляция — снижение уровня КЖ диктует изменение поведения с целью возвращения к исходному уровню (коррекция функциональных или структурных повреждений, а также поиск необходимой информации)

Самоорганизация ФСКЖ и ее подсистем (ФСКЗ, ФСКлЗ) основана на принципе саморегуляции: при отклонении КЖ /КЗ/ КлЗ от оптимального уровня происходит его восстановление либо корректируется цель (при невозможности достичь предыдущий уровень КЖ, например, в результате травмы или другой патологии, ориентируются на иной уровень КЖ, который в сложившейся ситуации будет оптимальным). Оптимальная деятельность ФСКЖ подчиняется закону: сумма ФУ всегда превышает сумму ФР. При этом в здоровом организме создается «запас прочности», позволяющий ему как функциональной системе справиться с сочетанными воздействиями различных ФР, в том числе поведенческих (ФУ может быть коррекционное воздействие различного количества и качества; ФР — функциональное или структурное повреждение системы). Например, для фиксации организма в пределах «безопасного уровня здоровья» [2] необходимо задействовать максимально возможное количество значимых ФУ. При отсутствии своевременной коррекции поведения соответственно уменьшается количество ФУ, задействованных в самоорганизации ФСКЖ, что впоследствии проявляется переходом организма в иное качество здоровья и жизни. Информационный обмен внутри ФСКЖ обеспечивает непрерывность процессов: в центр

ФСЖЖ постоянно идет информация об уровне КЖ, вызывая ответный информационный поток о необходимости коррекционных действий.

Принципы организации ФСЖЖ

1. Саморегулирующаяся организация ФСЖЖ изоморфна саморегулирующимся организациям ФСКЗ и ФСКлЗ, обеспечивающим соответствующий ППР (уровень КЗ или КлЗ). Пусковым моментом является наличие мотивации, затем идет процесс накопления знаний и, наконец, реализация их в поведении с последующим контролем ППР по принципу «обратной связи». ФСЖЖ, являясь образцом ФС высшего, социокультурного уровня, включает ФС нижерасположенных уровней — поведенческого, организменного, гомеостатического, метаболического. Поэтому в ФСЖЖ результат часто не связан непосредственно с метаболическими потребностями, а отражает их и может косвенно обеспечивать (так, ФСЖЖ косвенно обеспечивает более комфортные условия существования — физические, психические, социальные и пр.).

2. Согласно голографическому принципу, в свойствах ФСКЗ и ФСКлЗ, являющихся элементами ФСЖЖ, отражены качества ФСЖЖ (аналогичный состав и взаимодействие компонентов — когнитивного, мотивационного и поведенческого), а также заложен ее ППР (рост уровня КЗ, КлЗ и в результате уровня КЖ).

3. Результаты деятельности отдельных подсистем избирательно мобилизуются в целостную организацию ФСЖЖ. Так, для достижения оптимального уровня КЖ при воздействии конкретного ФР в ФСЖЖ необходимы не все знания, имеющиеся в подсистемах КЗ и КлЗ, а только определенные, необходимые для данной ситуации.

4. Внутри ФСЖЖ имеется возможность чрезвычайной взаимозаменяемости, взаимокompенсации ее эффекторных механизмов. Так, при выходе из строя исполнительных компонентов физического уровня (появление структурных нарушений в результате травмы, болезни) обеспечение конечного ППР ФСЖЖ (уровня КЖ) может быть исполнено другими входящими в нее компонентами (психологического, социального, культурного уровней), среди которых есть оперативные (например, замена конечности протезом) и стратегические (освоение иной специальности при невозможности возвращения к прежней трудовой деятельности). К сожалению, в сфере деятельности человека умение сочетать

стратегические и оперативные подходы, в том числе в отношении здоровья, формируется в процессе воспитания, который сам относится к длительным процессам. Следовательно, оптимизация индивидуального КЖ обязательно должна включать воздействия на систему целей и ценностей человека (т.е. необходима активизация цепи: КлЗ — КЗ — КЖ).

5. ФСЖЖ формируется только из активных элементов по принципу взаимосодействия: взаимодействуя с другими элементами ФСЖЖ, любой новый элемент активно способствует достижению ППР. Так, в ФСЖЖ обязательно наличие ФСКЗ и ФСКлЗ, так как без системы жизненных приоритетов, ориентированной на целостное здоровье, невозможно достижение оптимального КЗ и КЖ. Именно мотивация здоровья и ЗОЖ создает необходимый базис для формирования и реализации активной поведенческой стратегии по достижению оптимального уровня КЗ и соответственно КЖ. Однако если человека устраивает его уровень КЖ, из его ФСЖЖ исключаются определенные знания или мотивация на их поиск либо соответствующее поведение (например, элементы ЗОЖ).

Принципы взаимодействия подсистем ФСЖЖ

1. *Иерархия.* В зависимости от имеющейся социальной или экологической ситуации, уровня психофизического состояния в ФСЖЖ могут доминировать ФСКлЗ, ФСКЗ, а внутри них подсистемы мотивации, познания, поведения и т.д., причем по отношению к доминирующей системе остальные ФС выстраиваются в соответствии с их биологической и социальной значимостью в определенном порядке начиная от молекулярного вплоть до организменного и социального уровней. Данная иерархия сохраняется до момента удовлетворения ведущей потребности, после этого деятельностью организма завладевает следующая, ведущая по социальной или биологической значимости, которая и строит доминирующую ФС. Смена доминирующих ФС осуществляется в течение всей жизни, отражая сущность непрерывного обмена веществ, энергии, информации. В ФСЖЖ также реализуется это единство: в ней существует информационный компонент (знания), энергетический (мотивация) и вещественный (зримый поведенческий акт, в т.ч. отражающий изменение обмена веществ на молекулярном и прочих уровнях).

2. *Мультипараметрическое взаимодействие.* В ФСКЖ изменение одного ППР, например уровня КлЗ, приводит к изменению и уровня КЗ, и уровня КЖ. Внутри ФСКЛЗ изменение мотивации как промежуточного ППР ведет к соответствующему изменению когнитивного и поведенческого компонентов. В ФСКЖ как ФС многосвязного взаимодействия отклонение любого параметра ППР от оптимального уровня (например, снижение уровня трудоспособности) является стимулом к направленному перераспределению (в определенных соотношениях) значений всех других параметров КЖ (в первую очередь, соответствующее изменение ОЖ — увеличение времени отдыха, отказ от вредных привычек и т.п., т.е. накопление ФУ).

3. *Последовательное взаимодействие.* Континуум действия подсистем ФСКЖ (например, ФСКЗ и ФСКЛЗ) проявляется в последовательности смены их деятельности во времени: в его основе лежит принцип доминирования и иерархии (последовательное доминирование системы построения структуры жизненных ценностей или же ее реализации).

4. *Системогенез.* Системогенез ФСКЖ — избирательное созревание ФСКЖ и ее отдельных компонентов (в т.ч. ФСКЗ и ФСКЛЗ) в процессе онтогенеза. Процессы системогенеза ФСКЖ определяют последовательное формирование, становление, развитие и взаимодействие ФСКЖ и ее компонентов, а также их деструкцию в весьма длительных отрезках индивидуальной жизни человека. В частности, системогенез ФСКЛЗ может быть представлен и как совокупность системогенезов ФС жизненных ценностей, ФС знаний о здоровье, ФС образа жизни. К постнатальному системогенезу в рамках ФСКЖ можно отнести следующее: а) системогенез ЗОЖ как системы поведенческих актов — привычки в результате воспитания; б) возрастной системогенез: особенности становления и деструкции ФСКЗ и ФСКЛЗ и их подсистем — ФС физического и психического состояния, ФС социокультурного благополучия в процессе онтогенеза, в частности в периоде зрелости, который характеризуется продолжением развития и формирования личностных качеств, а также наибольшей профессиональной активностью; в) популяционный системогенез ФСКЛЗ, ФСКЖ на основе синхронизации деятельности отдельных личностей в сфере охраны здоровья; г) эволюционный системогенез ФСКЛЗ, ФСКЖ на базе

генетически детерминированных функций (в частности функции сохранения рода) наряду с динамическими программами поведения (ЗОЖ) в изменяющихся социо-природных условиях.

5. *Минимальное обеспечение функций.* Для ФСКЖ характерно наличие минимального набора функциональных элементов (ФСКЗ и ФСКЛЗ) и процессов (нейтрализации или элиминации ФР с помощью ФУ), определяющих оптимальный уровень КЖ (согласно теории систем, минимальное количество элементов, необходимых для образования системы, — три). При этом число входящих в ФСКЖ компонентов может увеличиваться по мере совершенствования ее деятельности (например, включение новых социальных или природных условий) и снова уменьшаться по мере адаптации к новым условиям.

6. *Системное квантование процессов жизнедеятельности.* В процессе жизнедеятельности у человека в результате воздействия различных ФР и ФУ периодически возникают потребности разного уровня, которые переводят континуум жизнедеятельности человека в дискретную форму и формируют специальные ФС — «системные кванты», обнаруживаемые в том числе на поведенческом уровне жизнедеятельности. Каждый системоквант поведения (например, индивидуального ОЖ) включает этапные и конечные результаты поведения (например, обеспечение рационального питания, режима труда и отдыха), удовлетворяющие исходную потребность — оптимизацию КЖ. Параметры отдельных ППР (нормализация обмена веществ, процессов возбуждения и торможения), а также результаты их взаимодействия (уровень психофизического состояния, трудоспособности) постоянно оцениваются с помощью обратной афферентации, поступающей от множества разнообразных рецепторов в ЦНС, т.е. в случае ФСКЖ системокванты деятельности человека строятся на базе социальной потребности достижения оптимального уровня КЖ.

Мотивация обеспечения определенного уровня здоровья и жизни формируется у человека под влиянием образования. В мировой практике великолепно зарекомендовала себя философско-педагогическая система М. Монтессори [13, 14], в которой обучение конкретным дисциплинам и воспитание, построенные именно на принципе системного квантования (завершенности отдельных обучающих моментов), подчинены одной цели — формированию индивидуальной

ФСКЖ высшего уровня, т.е. здорового и успешного во всех отношениях человека. Стоит отметить, что система Монтессори позволяет не только изначально формировать ФСКЖ, но и эффективно оптимизировать КЖ в процессе медико-социальной работы.

Таким образом, подход с позиций возрастного системогенеза позволяет объяснить процесс деградации ФСКЖ и деструкции физического здоровья человека следующим образом: 1-я фаза — деструкция ФСЖЦ, в которой происходит, в первую очередь, потеря цели жизни, что отражается в потере устремленности в будущее и является наиболее значимым отрицательным прогностическим фактором; 2-я фаза — падение уровня мотивации здоровья с соответствующим изменением поведения; 3-я фаза — падение уровня КЗ; 4-я фаза — деструкция ФСКЗ с последовательным разрушением всех ее элементов от культурного, социального до психического и, наконец, физического как наиболее заметного внешне. Финалом является деструкция ФС физического здоровья — движения, питания, дыхания. Следовательно, адекватное формирование («созревание») ФСКЖ, как и ее подсистем — ФСКЗ и ФСКлЗ — в процессе онтогенеза можно ожидать только при включении процесса образования на всех этапах онтогенеза, включая пренатальный период (работа с родителями). Оптимизация КЖ человека возможна при повышении уровня его КлЗ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К.Анохин. — М.: Медицина, 1975. — 448 с.
2. Апанасенко, Г.Л. Индивидуальное здоровье как предмет исследования [Текст] / Г.Л. Апанасенко // Валеология. — 1997. — №4. — С. 44—46.
3. Вейн, А.М. Особенности структуры сна и личности в условиях хронического эмоционального стресса и методы

повышения адаптивных возможностей человека / А.М. Вейн, К.В. Судаков, Я.И. Левин, Е.А. Юматов, Г.В. Ковров, К.Н. Стрыгин, С.И. Посохов, Е.А. Корабельникова // Вестн. Российск. акад. мед. наук. — 2003. — №4. — С.13—17.

4. Зилов, В.Г. Научная школа Анохина—Судакова / В.Г. Зилов. // Вестн. РАМН — 2002. — №6. — С. 5—8.

5. Ильина, И.В. Становление культуры здоровья специалиста государственного и муниципального управления [Текст]: Монография. / И.В. Ильина. — Орел: Изд-во ОРАГС, 2002. — 136 с.

6. Макаров, В.А. Симпозиум «Развитие теории условных рефлексов и современная физиология» (к 100-летию Мадридской речи академика И.П. Павлова) / В.А. Макаров, М.Н. Рыбакова // Вестн. Российск. акад. мед. наук. — 2004. — №4. — С. 53—55.

7. Мартыненко, А.В. Медико-социальная работа: теория, технологии, образование [Текст] / А.В. Мартыненко. — М.: Наука, 1999. — 240 с.

8. Романов, Ю.А. Общие положения теории пространственно-временной организации биологических систем [Текст] / Ю.А. Романов. // Вестн. РАМН. — 2002. — №6. — С. 13—18.

9. Судаков, К.В. Диагноз здоровья [Текст] / К.В. Судаков. — М.: Изд-во ММА им. И.М. Сеченова, 1993. — 120 с.

10. Судаков, К.В. Информационные грани жизнедеятельности / К.В. Судаков // Вестн. РАМН. — 2002. — №6. — С. 8—13.

11. Судаков, К.В. Общая теория функциональных систем [Текст] / К.В. Судаков. — М.: Медицина, 1984. — 224с.

12. Судаков, К.В. Устойчивость к психоэмоциональному стрессу как проблема биобезопасности [Текст] / К.В.Судаков // Вестн. РАМН. — 2002. — №11. — С. 15—17.

13. Montessori Mario M. Some Remarks on the Anthropology of Montessori Education. - Amsterdam: A.M.I. Communications, 1965. — 56 p.

14. Schulz-Benesch G. Montessori-Wege der Forschung. Bd. XX. — Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1970. — 68 s.

Поступила 28.02.07.

