

## **SAPERE AUDE!**

*Имей мужество использовать свой собственный разум  
Иммануил Кант*



И.В. Реверчук – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики, психологии и психосоматической медицины ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Профессор кафедры клинической психологии и психоанализа Удмуртского государственного университета.

Автор более 160 научных работ, в том числе 1 монографии и 14 учебно-методических пособий.

Заместитель председателя Координационного совета по психологическому обеспечению работы с личным составом МВД по УР.

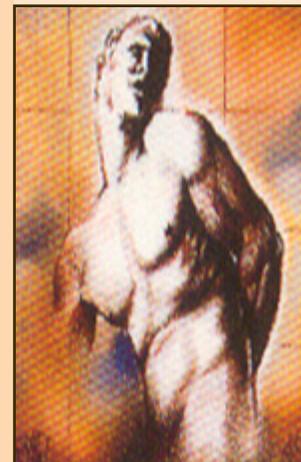
Член редакционных советов российского электронного научного журнала «Медицинская психология в России» и электронного научного журнала «Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика».

Действительный член подразделения *Global Clinical Practice Network World Health Organization (GCPN WHO)* Всемирной организации здравоохранения.

Главный врач клинической больницы восстановительной медицины ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Врач-психотерапевт высшей квалификационной категории, врач-невролог, врач-психиатр, врач-нарколог, врач – организатор здравоохранения.

## **И.В. Реверчук**



# **ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОПСИХОЛОГИЯ СОЗНАНИЯ**

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»  
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ  
И ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

**И.В. РЕВЕРЧУК**

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОПСИХОЛОГИЯ  
СОЗНАНИЯ**

*Учебное пособие*

Ижевск • ИГМА  
2016

УДК 612.821+612.821.3 (075.8)

ББК 88+28.903я73

Р 320

*Рецензенты:*

**С.П. Селякин** д-р мед. наук, проф. кафедры анатомии человека  
ГБОУ ВПО ИГМА;

**С.Ф. Сироткин** зав. кафедрой клинической психологии и психоанализа  
ГБОУ ВПО УдГУ к-д пед. наук

*Рекомендовано*

*центральный координационный методический советом  
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»*

**Реверчук, И.В.**

Р320 Психофизиология и патопсихология сознания: уч. пособие/ И.В. Реверчук. – Ижевск, 2016. – 60 с.

Учебное пособие включает структурированную алгоритмизированную информацию по следующим проблемам: онтогенез эмоций, их свойства и функции, основные характеристики, нейрофизиология, а так же количественные и качественные расстройства эмоций и чувств.

Предназначено для студентов медицинских вузов, 1-5 курс, обучающимся по курсам «Психология и педагогика», «Медицинская психология» «Введение в базовые техники психологического консультирования»; аспирантам 1-4 годы обучения, обучающимся по курсам «Психология и педагогика», «Введение в базовые техники психологического консультирования»; преподавателям вузов обучающихся по курсу «Психология и педагогика высшей школы».

УДК 612.821+612.821.3 (075.8)

ББК 88+28.903я73

© ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», 2016

© И.В. Реверчук, 2016

## ОТ АВТОРА

Впервые пособие имеет утилитарную междисциплинарную цель, сводя воедино информацию о структуре, функциях и нарушениях сознания из психологического (патопсихологического, нейропсихологического), морфологического (анатомия, гистология), теоретического (физиология, биофизика) и клинического (клиническая психология, психиатрия, неврология) научного знания.

Данное пособие необходимо для формирования:

- навыков овладения операциями клинического мышления, системного подхода;
- умений сведения отдельных дисциплинарных морфологических, функциональных, клинических блоков информации о структуре, норме и патологии психосоматических органических систем в единую биопсихосоциальную картину здоровья и болезни человека;
- умений «навигации» в огромном объеме медицинской и общегуманитарной информации, выделение основных категорий и дефиниций, и установление взаимосвязей между ними.

Благодаря этому пособие приобретает большое значение в полноценном формировании у студентов таких общекультурных и профессиональных компетенций как способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использование на практике методов гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; способность и готовность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины.

Учебное пособие восполняет отсутствие унифицированных новых источников информации, необходимых в процессе самостоятельной работы подготовки студентов.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОЗНАНИЯ

«...Рациональность не может более отождествляться с «определенностью», а вероятность – с незнанием, как это имело место в классическом естествознании. На всех уровнях – в физике, биологии, моделировании человеческого поведения – существенную роль играют вероятность и необратимость. Мы являемся свидетелями нового сближения двух «видений мира» – одного, основанного на опыте науки, и другого, формирующегося на личностном уровне, будь то путем интроспекции или из экзистенциального опыта»

*И. Пригожин*

Науки о сознании и поведении сложных систем – от нейроэтологии до социэкологии человека, от бихевиорально-когнитивной до кросс-культуральной психологии – по происхождению, по методологическому обеспечению, и по предмету исследования являются дисциплинами естественнонаучными. Соответственно они целиком разделяют принципы современного физически ориентированного естествознания, принимая и его гносеологические идеалы. Они тянутся к стройности и универсальности физической картины мира, несмотря на всю сложность своих собственных объектов. Но такое рассогласование между редукционистским стремлением к физической простоте и реальной сложностью исследуемых объектов приводит к накоплению внутренних противоречий в науках о поведении. Противоречия эти особенно обострились в настоящее время, затронув не только область прежде всего онтологии указанных наук, но и область гносеологии – что является уже свидетельством кризисных процессов в их концептуальной конструкции.

Научная революция произошла в Европе в XV – XVII веках, новый научный взгляд на живую и неживую природу заменил взгляды античных философов, доминировавших более 2000 лет. Отделившись от философии и технологии, естественные науки (физика, химия, биология, астрономия) ставили перед собой конкретные, не претендующие на универсальность объяснения причин мироздания, задачи и искали способы их решения. К концу XVII века эти науки претерпели следующие утилитарные трансформации «нащупывания» методологических основ:

- абстрактные размышления стали цениться больше здравого смысла;
- количественные представления о природе пришли на смену качественным;
- возник и стал развиваться экспериментальный метод как способ получения определенных ответов на определенные (не связанные в одном эксперименте) вопросы с позиций частных теорий;
- принят новый критерий объяснений – скорее «как», чем «почему».

Объяснение по принципу «почему» предполагало поиск аристотелевских

финальных причин (В. Петровский, 1997), к концу XVII века ученые осознали, что с точки зрения утилитарных задач естественных наук поиск финальных причин не имеет реальных перспектив (*Stanovich, 1992*).

Общие фундаментальные идеи, из которых выросли и биология и психология свидетельствуют об этом. Остановимся на них подробнее.

Родоначальниками двух разных моделей НАУКИ являлись:

– Галилей (1564-1642) – придававший центральное значение *математической теории* в области астрономии;

– Везалий (1514-1564) – посредством наблюдения и понимания проводил описание фактов анатомии.

В исследовании макромира изучения природы элементарных сил объединились с достижениями математики после знаменитого вызова И. Канта (1724-1804) – И. Ньютону (1643-1727): «Человек может познать только силы, воплощенные в неизменных частицах и пространстве между ними!».

В XIX веке исследования тепла трансформируются в науку термодинамику, использующую математический анализ. Параллельно идут схожие процессы:

– Френель (1788-1827) – заменил корпускулярную теорию света Ньютона на волновую математическую.

– Кельвин (1824-1907) и Максвелл (1831-1879) – представили сжатые математические формулы электричества и магнетизма.

Возникает некая эйфория от открытия закона сохранения энергии и II закона термодинамики – мир кажется понятным, прозрачным и предсказуемым, а различные механические трансформации могут описываться математическими уравнениями.

Исследования микромира развивались не столь победоносно после фундаментального допущения Дальтона (1766-1844), что атомные частицы различаются лишь весом. Идентифицируются новые химические элементы, устанавливаются законы их взаимодействия. Предпринимаются попытки их классификаций в зависимости от атомного веса и качественных реакций, вершиной которых явилась периодическая таблица Менделеева (1834-1907), доказавшая и наглядно показавшая, как количественные изменения элементов приводят к изменению их качеств, переходу одних элементов в другие.

Периодически среди естествоиспытателей возникали дебаты о научности и легитимности исследования феноменов, которые нельзя наблюдать непосредственно. И. Ньютон считал, что ученый может непосредственно изучать ненаблюдаемые частицы, такие как атомы, частицы света и электричества. В XIX веке химики предпринимали попытки избавиться от концепции молекул и атомов по причине их ненаблюдаемости (Harré, 2000), но к концу XIX столетия убедились в их существовании, хотя в природе последних многое оставалось неясным. В XX веке дискуссии о ненаблюдаемых частицах возникли и у физиков в связи с проблемами квантовой физики.

Таким образом, в общем плане развитие фундаментальных идей естественных наук шло от изучения *материального субстрата* к изучению его превращений в виды *энергии*, в последние годы – исследованиям упорядоченности формирующихся структур – *информации* (Петров, 1998).

Фундаментальные идеи естественных наук в психологии закладываются, начиная с основополагающих работ Фехнера (1860) по психофизике и созданием В. Вундтом (1879) первой экспериментальной психологической лаборатории в Лейпцигском университете.

Естественно-научная традиция быстро и прочно устанавливается в:

– гештальтпсихологии, бихевиоризме, когнитивной психологии, социальной психологии, психофизиологии на Западе;

– психофизиологии, психофизике, дифференциальной психофизиологии и психологии, инженерной психологии и психологии труда, в исследовании стилей деятельности и когнитивных стилей, установок, индивидуальности, способностей, интеллекта, творчества, познавательных и эмоциональных процессов, психосемантики в России.

Психология амальгамировала основополагающие естественнонаучные *идеи*:

– идея физической *энергии* трансформировалась в идею психической энергии:

● в поведенческой сфере: в бихевиоральных теориях исследований в виде «стимул – реакция (S-R)»;

● в мотивационно-потребностной сфере для объяснения «внешнего толчка» в экстринсивных теориях и «внутреннего толчка» в интринсивных мотивации (Келли, 2000);

● в нейропсихологии и патопсихологии – функции I и III «блоков» мозга, «энергетического «блока и блока «управления/контроля» ЦНС.

– идеи *тяготения* в физике и *соединение/разложение* элементов в химии:

● Закономерности восприятия в гештальтпсихологии М. Вертгеймера;

● ассоцианистские закономерности образования ассоциаций;

Научный метод естественной психологии имеет богатую философскую традицию и обоснования:

1. Берет начало от воззрений Леонардо да Винчи, развиваясь далее по двум ветвям:

– I ветвь – эмпиризм (Бэкон, Гоббс, Юм, Локк, Беркли);

– II ветвь – рационализм (Декарт, Спиноза, Лейбниц).

2. Далее происходит синтез эмпиризма и рационализма в философской системе И. Канта.

3. Возникает позитивная наука О. Конта с перерастанием в логический (эмпирический) позитивизм,

4. В настоящее время основные идеи научного метода разрабатываются в рамках современной философии науки (Кемпбелл, Кун, Поппер, Лакатос).

Несмотря на свои дисциплинарные и предметные многообразия, современная биология и психология имеют единственный идеал «истинной научности» – физический, заключающийся в стремлении к созданию универсальной теории с максимально простым формализованным описанием мира. Необходимо проанализировать содержание этого идеала и его протечей, чтобы сопоставить систему гносеологических принципов, единых для современной биологии, психологии и физики, с теми ростками новой гносеологии, которая представляется еще во многом неприемлемой в рамках традиционной науки и, возможно, относится уже к науке будущего (И. Пригожин, И. Стенгерс, 1986).

«Ученый, не понимающий принадлежность своей исследовательской методологии к определенной научной школе, напоминает альфонса на пляже или бедуина в пустыне», – однажды высказался Б.Д. Эльконин. Кратко рассмотрим проявления современного гносеологического кризиса в той области биологии, которой исследуются сложные системы взаимодействий между организмами и между «социальными структурами», создаваемыми этими организмами в результате взаимодействия, что является необходимой предпосылкой изучения собственно методологических проблем «социальной биологии» (или, в другой формулировке, зоосоциологии, в отличие от homo-социологии). Такой, пусть даже краткий, анализ особенно важен теперь, на пороге смены гносеологических парадигм современной науки, тем более что сам процесс смены гносеологических парадигм очень близок к гуманизационным тенденциям в естествознании, которые в последние годы приобретают все большее значение не только для психологии и биологии, но и для физики.

### **Гносеологическая триада современного естествознания**

Современная наука лишь к концу XIX – началу XX века оформилась в своем классическом виде и получила статус самостоятельного, жизне-способного и признанного социального института. Решающим фактором становления современной науки и профессии ученого явилось разделение светского и духовного знания. Процесс исторического развития *новой сферы профессиональной* деятельности человека определил и формирование новых принципов познания, на которых стал базироваться способ этой деятельности. «Вместе с дифференциацией светского и духовного знания сильнее, чем когда-либо, обозначилась ценность универсализма, такой ориентации, которая предполагает отношение к отдельным объектам или событиям как к представителям классов объектов или событий и тем самым позволяет проводить между ними прямые сравнения» (Парсонс, Сторер, 1980, с. 37).

*Универсализм* был обусловлен не только самим характером светского знания, но и всем процессом секуляризации жизни христианского мира.

Этот процесс способствовал мировоззренческому разделению трех ранее тесно взаимосвязанных категорий: Бог – Человек – Природа, хотя появление оппозиции «внутренний – внешний» в Европе относится по времени еще к эпохе Возрождения. Признание независимости пар отношений **Бог – Человек** и **Бог – Природа** способствовало тому, что «внешний мир» стал рассматриваться как совокупность явлений, развивающихся по своим, вполне определенным, но не известным Человеку и, возможно, даже независимым от Бога законам (Декарт, 1953, с. 62). Соответственно это потребовало новых методов получения знания о таких «независимых сущностях», методов иных, чем «размышления о высших материях». Коль скоро Природа представлялась независимой и универсальной, существующей по своим законам, единственно верным способом получения знаний о ней было признано ее «испытание», то есть – *эксперимент*.

Именно эти два обстоятельства – дифференциация знания о мире и становление нового метода получения знания о Природе – способствовали институционализации науки Нового времени и легли в основу системы гносеологических принципов.

Таким образом, универсализм есть базовый принцип данной системы, предполагающий *единые основания* для изучения *всего* многообразия физического мира, что требовало принятия постулата об *универсальности Природы*. Что удивительно и не удивительно одновременно – именно крайне смелое и ответственное принятие фундаментального допущения, на основании которого будет строиться все научное здание настоящего и будущего не составило проблемы в рамках средневекового религиозного знания: мир, созданный единым Богом – един, следовательно, и способ признания мира универсален.

*Индуктивный метод* целиком вырастает из принципа универсализма, который служит основой для обоснования индуктивизма в практике научной деятельности. Считается, что поскольку природа универсальна, постольку получение знаний о каком-либо классе явлений возможно *путем расширения знания* об одном объекте, представителе этого класса, на весь класс объектов. Эмпирическим обоснованием подобной установки выступает экспериментализм: необходимо получить совокупность повторяющихся наблюдений объекта, чтобы иметь возможность относительно безошибочно судить обо всем классе таких объектов.

Следствием подобного взгляда на способ получения знания о природе является, видимо, и исследовательская «рефлексия» по отношению к организации физического мира, поскольку она реализуется в гносеологическом *принципе редукционизма*. Во многом редукционизм оказывается операционной основой исследовательской программы ученого: сведение некоторой системы к ее более простым составляющим позволяет, как это часто кажется, «проще

понять и легче предвидеть» функционирование самой системы и вместе с тем распространить способ решения конкретной задачи относительно данной системы на решение задачи относительно всего класса таких систем.

Таким образом, выстроилась трехчленная система гносеологических принципов современного естествознания: **универсализм – индуктивизм – редукционизм**. Принципы универсализма, индуктивизма и редукционизма целиком определили содержание методов естественных наук и позволили достичь объективизации и способа получения знания, и самого знания. Эти принципы дали возможность:

- исключить рационализм в том смысле, какой вкладывали в соответствующие понятие Декарт и Лейбниц, из области эмпирии – «естественного знания»;

- торжеству позитивизма;

- утверждению идеи объективной познаваемости мира, которая, несмотря на все потрясения в физике начала XX в., сумела устоять и в современном естествознании;

- формированию достоверно объективного знания и разрушению частных, партикуляристских отношений между наблюдателем и наблюдаемым.

Описание и систематизация явлений природы, основанные на этих принципах, позволили построить достаточно простую и отчетливую, объяснимую картину мира, множество феноменов которого оказалось возможным свести к некоторым основным принципам, реализующимся через законы.

Важнейшими для науки следствиями такого подхода явились:

- формулирование **«требования однозначности описания объекта»** – объяснения всех феноменов одного порядка в рамках лишь одной теории, формулирования эмпирических принципов непротиворечивости и истинности гипотезы.

- формирование вполне определенной формы **«научной принципиальности»**, когда не могли быть признаны равноправными две дополнительные гипотезы относительно одних и тех же фактов, например отношение научного сообщества к конвенционалистской программе в физике А. Пуанкаре (Giedymin, 1982).

- сформировалась «система критериев Предпочтения» для выбора «более истинной» гипотезы из совокупности предложенных. Данное ограничение явившееся, по существу, прямым следствием используемых гносеологических принципов, при всем значении его для развития науки довольно скоро оказалось тем тормозом, который по мере ускорения движения научного познания все сильнее сдерживал это движение (Christensen, 1981; Honner, 1982).

- отделение «чистого знания о природе» как собственно научного от практической деятельности, что способствовало укреплению статуса новой

науки - только в начале XIX века стараниями Наполеона и Либиха практическое знание стало получать статус научного (Парсонс, Сторер, 1980, с. 31—32).

Признаки естественно-научной теории в психологии проявляются в том, что изначально психология формировалась по образу и подобию естественных наук.

1. Инкапсулированные и безусловно принимаемые естественно-научные послышки психологией (Palya, 2000):

- пространство и время есть *реальность*;
- материя, природа, вещи, люди, предметы есть *реальность*;
- все существует как некоторая *величина и количество*;
- универсум есть некий *порядок*;
- все события чем-то *обусловлены*;
- люди *способны понимать* их универсум.

2. Психология добывает знания с позиций «систематического эмпирицизма» – в общенаучном плане понимаемым, как «практики наблюдения, которому доверяют». В философском аспекте «эмпирицизм» означает объединение в единую традицию эмпиризма, рационализма и прагматизма. С экспериментально-исследовательской стороны «систематический» подразумевает, что данные наблюдения и эксперимента планируются, структурируются, систематизируются с позиций теории и доказательности. Ярким примером данного подхода выступают «принципы доказательной медицины» (*evidence based medicine*) и создание Кокрановского научного сообщества в клинической практике. В таком случае, наблюдение и эксперимент «управляются» теорией, одновременно полученные с их помощью научные факты тестируют и проверяют объективность и истинность теории эмпирически (Stanovich, 1992; Поппер, 1992; Bunk, 2000) (рис.1).

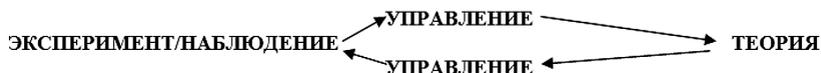


Рис.1 Взаимосвязь метода и теории

3. Психология использует элементаризм:

- выделяет в изучаемом явлении отдельные признаки;
- качественные особенности выражает в количественном виде;
- выражает концепции через их эмпирические референты;
- посредством операциональных дефиниций тестирует теории и формулирует гипотезы.

4. Психология стремится к независимости наблюдаемых феноменов от наблюдателя, чем достигается объективность и устранение предвзятости, субъективизма и произвола исследователя :

– наблюдатель не может вмешиваться в наблюдаемые феномены (Stanovich, 1992, Palya, 2000);

– результаты исследований должны быть обезличены: факты свидетельствуют о природе явлений, а мнения наблюдателя их искажают (Горелов, 2000).

5. Психология изучает и ненаблюдаемые феномены, используя приборы и косвенные методы измерения.

6. Психология считает, что природа феноменов носит упорядоченный характер, поэтому изучение приводит к каузальным объяснениям – преобладают теории каузального типа (Saughnessy, Zechmeister, 1994):

– главная цель – описывать, синтезировать, объяснять и предсказывать факты проявлений фрагментов мира, которые распространяются на новые группы людей, обстоятельства, будущее;

– опирается на логику и математику;

– наблюдение и эксперимент проводятся на выборках (множествах) людей, а описание редкого «случай-контроль» феномена имеет наименьшую достоверность среди сплошных, когортных и выборочных исследований в рейтинге, например, достоверности доказательной медицины.

7. Психология проводит количественные и качественные исследования. Количественные наблюдения считаются достовернее качественных, потому что:

– позволяют распространять полученные результаты на генеральную совокупность;

– определять надежность и валидность измерений;

– измерять эффекты воздействий одних феноменов на другие;

– измерять силу, характер и направление взаимосвязей и взаимовлияний феноменов;

– предсказывать по одним феноменам другие (*Suter, Lindgren, Hiebert*, 1989).

8. Психология применяет наблюдение и эксперимент для определения вклада в изучаемые явления одних факторов независимо от других в контролируемых условиях (*Crowl*, 1993).

9. Психология использует публичность как верификацию данных наблюдения и теории многими исследователями независимо друг от друга с целью появления возможности проследить в деталях обоснованность выдвигаемых гипотез и способов их тестирования, использованные методы, полученные результаты и соответствие выводов результатам (*Stanovich*, 1992).

**Обособление гуманитарных наук** от естественных началось в XVII веке под влиянием дуализма картезианцев, разделения «природы и человека», «материи и сознания», «физического мира и социально-духовного» (*Gulbenkian Commission*...1996). С возникновением гуманитарного знания культурно-историческая психология развивалась в его русле. Подчеркивание социальных, культурных и исторических факторов, определяющих своеобразие психики, поведения и деятельности человека являлось ее изначальной и главной идеей.

Основателем культурно-исторической психологии, или «второй» психологии (Коул, 1997) считается Вико (1668-1744), бросивший вызов Декарту, опиравшемуся на естественные науки и дедуктивную логику: «История является ключом к любой гуманитарной науке, выражает человеческую волю и дает большие знания о человеке, чем естественные науки». Вико настаивал, что человек – не только рациональный и интеллектуальный, но и чувствующий, мечтающий и переживающий. Аналитическому методу Декарта он противопоставил синтетический, приводя в пример его возможностей дедуктивным путем построение Евклидом геометрии (*Vico*, 1990).

**Развитие культурной психологии** в начале XIX века связано с Гумбольтом (1767-1835), благодаря которому «вторая психология» стала обозначаться как *Volkerpsychologie* – «психология народов», призванная изучать «дух народа» – высшие психические функции как психический продукт, создаваемый общественным характером человеческой жизни (Коул, 1997).

В середине XIX века Миль (1806-1873) предлагает единое синкретическое определение «**дуальная психология**», которая состоит из двух «ветвей»: естественно-научной (психологии, предмет которой – человек, а метод – эксперимент и дедукция) и гуманитарной (этологии, предмет которой – изучение типов характера человека методом размытых обобщений, приводящие к образованию целого из элементов).

Вундт (1832-1920) развивает идеи Миля, разделяя психологию на «**физиологическую**» и собственно «**психологическую**», создав первую в мире научную психофизическую лабораторию в Лейпцигском университете

Зарожденная Вико и последовательно сепарлируемая от естественно-научной традиции в трудах Гумбольта, Миля и Вундта культурно-историческая психология наполняется собственным смыслом и индивидуальной неповторимостью в конце XIX века благодаря Дильтею (1833-1911), объявившему «субъективность» гуманитарных наук как главный критерий их отличия от естественных, назвав их область «гуманитарно-социально-исторической реальностью». Дильтей полагал, что предметом гуманитарных наук являются взаимодействия личного опыта, рефлексивного понимания и выражения человеческого духа в жестах, словах и искусстве в обязательном ракурсе исторического.

В XX веке культурно-историческая психология получает мощное и динамичное научное развитие в России (Выготский, 1982; Леонтьев, 1994; Рубинштейн, 1969), США, Франция, Германия (Коул, 1997). При становлении этнокультуральной психологии и психиатрии и методологическим подразделением их научных исследований на *etic* и *emic* подходы культурно-историческая психология находит себя в кросс- культуральных исследованиях (М. Мид, К Пайк, 1985; *Segall, Lonner, Berry*. 1998; *Hermans, Kempen*, 1998).

При развитии культурно-исторической психологии в середине XX века возникает еще одно течение – Социальный конструкционализм и конструктивизм (Greer, 1997), постулирующее «первичность социального», и что «люди являются продуктом их культурной и личной историй, ближайшего социального окружения». Данная позиция подчеркивается отрицанием индивидуального поведения и индивидуальности, сосредотачиваясь на исследованиях взаимоотношений между людьми, которые производят «внутренние миры» субъективного опыта. Главное внимание последователей данного течения приковано к дискурсивной практике людей (*Zimbardo, McDermott, Janssz, & Metaal, 1995*). Человеческой жизни присуща коллективная активность, а человек характеризуется субъективностью и интенциональностью, что коренным образом отличает культурно-историческую психологию и дискурсивную практику от естественных наук (*Harre, 2000*). Однако подходит близко к социобиологии – не по предмету, но по методу!

В настоящее время естественно-научная и культурно-историческая психология часто «выходят» за методологические рамки и ограничения собственных традиций в связи со сложностью изучаемого феномена – Человека, имеющего в своем мироздании и физические, химические, физиологические структуры и закономерности, и индивидуально опытные, рефлексивные, интенционально взаимодействующие понимания и смыслы. Например, в естественнонаучной психиатрии применяются качественные исследования редких случаев заболеваний и особо опасных действий, а в составлении психологического и патопсихологического портрета в криминальной психологии часто используется априорный по сути психодинамический фрейдистский подход – что говорит о применении культурно-исторической методологии. А эмпирическая эстетика, возникшая в оппозиции к эстетике «сверху», восходящей к философской эстетике, берет начало от Фехнера (*Fechner, 1897*) и как эстетика «снизу» использует естественнонаучную методологию по отношению к гуманитарной области своего предмета (Иванченко, Харуто, 2000; Мартиндейл, 2000). Поэтому мы говорим об явной и неявной «гуманизации» естествознания в последнее время.

**Рассмотрим три фундаментальные идеи современной культурной психологии:**

1. Она руководствуется идеями социального конструктивизма и конструкционализма, включая социально-историческую теорию Выготского. Психические функции рассматриваются как обусловленные социально обусловленные феномены.

2. Она амальгамировала идеи феноменологии Гуссерля, в которой Человек рассматривается как:

– активная;

- творческая;
- индивидуальность.

Интенциональные значения индивидуальности раскрываются:

- в деталях;
- описательно;
- в качественном ключе.

3. Центральными понятиями, идущими от Дильтея, являются:

- «понимание» (*Verstehen*);
- и «интерпретация» (*Hermeneutic*).

Для обнаружения культурно обусловленных феноменов культуральный психолог должен обладать:

- опытом и искусностью;
- чувствительностью и эмпатией;
- проводить всестороннее и тщательное наблюдение.

Выделим основные особенности положений культурной психологии:

1. Сознание – краеугольный камень объективного знания, потому что:

- обладает способностью к саморефлексии;
- объективно отражает социальные отношения;
- имеет возможность выходить за пределы явлений и проникать в сущность вещей, вступая при этом во взаимодействие с изучаемым феноменом – таким образом, исследователь может получить полное понимание психологии людей.

Это и есть конструирование социальных миров и социальное конструирование мира, позволяющее познавать объекты такими, какими они есть, следовательно – придавать познанию объективный характер.

2. Принципиальным является вопрос о качестве психических феноменов:

- возможно понимание их качественных особенностей в целом, без разложения на отдельные элементы;
- отвержение количественных измерений при приоритете качественных, степень выраженности любых феноменов принято выражать в терминах качества. Например: высокий интеллект – низкий интеллект, и лишь после качественной оценки феномена возможны сравнения или уточнения количества – сколько людей в исследовании имели это качество.

3. Комплексность (системность) определено присуща психическим феноменам, значит, качественные исследования объективны.

4. Развитие представлений Дильтея о «понимании» и «интерпретации» привело к особому значению понимания как метода постижения человеческой экспрессии. Причем значения интерпретации выводятся из экспрессии, а не ищутся внутри ее.

5. Для конструирования общих паттернов понимаются и интерпретируются индивидуальные случаи с опорой на метод индукции, понимаемый как творческая интуиция, позволяющая «схватить» общий паттерн, неявно присутствующий в индивидуальных случаях.

Требования к достоверности результатов конструирования общих паттернов как процесса генерализации индивидуального опыта или поведения в наиболее общих существенных особенностях феномена:

- использование контролируемых и систематических данных;
- раскрытие внутрикультурного единообразия;
- раскрытие вариации культурно-исторического знания.

6. Качественное исследование направлено на постижение сущностных особенностей феномена, а не на фиксацию поверхностных проявлений («неполных индикаторов» сущности феноменов). Сущность находится в общих паттернах, а теоретические концепции, в которых схвачена эта сущность должны направлять, организовывать и структурировать наблюдение культурного психолога.

7. Наблюдатель и мир – не тождественны, психические функции социальны обусловлены, поэтому наблюдения могут:

- соответствовать;
- не соответствовать;
- неполно соответствовать реальности феномена.

В связи с этим рассматриваются три вида валидности:

- дескриптивная – соблюдение точности описания фактов;
- интерпретативная – контролирует умозаключения о значениях действий;
- теоретическая (объяснительная) – направлена на идентификацию мотивов и причин как источников феноменов.

8. Культурная психология многократно перепроверяет полученные результаты изучения феномена:

- через множество ситуаций, состояний, действий и поступков;
- учитывает характер предшествующих и последующих ответов респондентов;
- использует метод перекрестных оценок, получаемых от нескольких экспертов.

9. Психологические, культурные и социальные феномены определяются концептуально, а не операционально.

10. Понимание предполагает не только описание феноменов, но и объяснение их. Социально-культурная активность рассматривается как главный источник объяснения.

В силу этих трех обстоятельств гуманитарные пауки не могут основываться на тех же гносеологических принципах, что и естествознание; они могут использовать эти принципы лишь до определенных пределов. Другими словами, если здесь и возможна универсалистская позиция, то индуктивный способ рассуждений часто ведет к ошибкам, а редукционизм едва ли допустим. Можно принять следующее определение гуманитарного познания, отражающее его существенные особенности: это субъективированное

понимание объектов и явлений. Такая формулировка, конечно, очень груба, а кроме того, как хорошо видно, построена она по схеме оппозиции к принципам естественных наук. Однако думается, что всякое сравнение двух различных моделей познания легче проводить, располагая полярно противоположными, пусть грубыми, схемами. Имея перед глазами две крайние точки отсчета, возможно легче найти точки соприкосновения и перехода.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ**

Сознание выступает объектом исследования многих наук (философия, антропология, социология, психология, педагогика, физиология), круг которых все более расширяется. Однако свести воедино научную информацию, получаемую всеми этими дисциплинами, чрезвычайно трудно, и в силу этого существует множество толкований термина «сознание».

### **Философское определение сознания**

В философии понятия «сознание» и «материя» рассматриваются как две основные разновидности бытия, сущности вообще. На всем протяжении изучения философской категории «бытие» наиболее острой была и остается проблема соотношения этих двух основных типов реальности – объективной (материальной) и субъективной (идеальной), из которых одна предшествует другой и порождает ее (идеализм и материализм). А может быть, в мире существует не одно, а два начала: материальное и идеальное. Они независимы, вечны, не сводимы и не выводимы друг из друга – развиваются по своим законам, хотя и взаимодействуют (дуализм).

В материализме признается первичность материи, а сознание возникло в результате длительной эволюции живого. Совершенствование нервной системы послужило основным источником развития психики и сознания. Эти новые свойства нервной системы приобретались в результате приспособления к среде и закреплялись в генотипе.

Решающим для формирования сознания человека стало изготовление им орудий труда и появление языка. Только с возникновением сознания у человека появилась способность выделять себя из природы, познавать и овладевать ею.

Индивидуальное сознание человека формируется в процессе воспитания, усвоения им выработанных за длительное время существования человечества понятий, взглядов и социальных норм, причем это усвоение требует опоры на непосредственные впечатления от предметов и явлений действительности. На определенном этапе развития индивидуального сознания у него появляется рефлексивная способность, т.е. готовность сознания к познанию собственных психических процессов и самого себя. Рефлексия является совершенно необходимой характеристикой сознания, которую признают все исследователи. Без рефлексии человек не мог бы иметь даже представления о том, что у него есть психика.

Психика как бы спонтанно появляется на определенном этапе развития живой материи, и в этом, возможно, заключается слабость материалистической точки зрения. Существуют и другие методологически сложные для разрешения материалистическими науками задачи, касающиеся объяснения связей и зависимостей психического от материального. К ним относятся психофизиологическая проблема, определение анатомо-физиологического субстрата целого ряда идеальных (психических) явлений – личностный смысл и значение языковых форм, разум и сознание, воля и рефлексия (Немов Р.С., 1994).

### **Психологическое определение сознания**

В психологии предпочтение отдается определениям, которые могли бы отграничить сознание от других психологических понятий, т.е. мышления, внимания, воли и прочих, хотя сознание как таковое не существует вне всех этих психических процессов. В психологии понятие «сознание» более служит для определения сущности особого качества протекания психической деятельности: осознанно протекающие психические процессы четко и ярко субъективно переживаемы, узнаваемы, управляемы и подотчетны. При этом возникает возможность выбора и направления их в сторону решения задач, которые мы себе ставим. Другими словами, сознание является особой формой психического отражения у человека, интегрирующей в себе все другие психические процессы, обеспечивая их взаимодействие, т.е. сочетаемость, последовательность, непрерывность и целенаправленность их протекания.

Достаточный уровень развития отдельных высших психических функций в их тесном взаимодействии формирует у человека внутреннее отражение внешнего мира, его модель. Направляющее влияние этой модели на поведение и воспринимается человеком как сознание.

Таким образом, основными психологическими характеристиками сознания являются мысленное моделирование внешней действительности и рефлексия («отражение отражения») с волевым управлением психическими процессами. Кроме того, сознание тесным образом связано с речью и без нее в высших своих формах не существует. Благодаря способности к речи у человека появляется возможность к передаче другим лицам того, что он знает, т.е. человеческое сознание обладает способностью к коммуникации. Хотя коммуникативные возможности есть у многих высших животных, но только человек способен передавать, другим людям не только сообщения о своих внутренних состояниях (именно это главное в общении животных), но и знания, т.е. объективную информацию об окружающем мире.

Сознание – это высший уровень психического отражения действительности и саморегуляции, проявляющийся способностью личности отдавать себе ясный отчет об окружающем, о настоящем и прошлом времени, принимать решения и в соответствии с ситуацией управлять своим поведением.

Долгое время в психологии единственным методом изучения сознания являлась интроспекция (самонаблюдение). Истоки возникновения этого метода лежат в декартовском тезисе о непосредственном постижении мыслей. Однако основные положения ее выдвинуты английским философом Дж. Локком (1632-1704). Он считал, что объекты внешнего мира познаются внешними органами чувств, а вот деятельность нашего ума познается с помощью особого внутреннего чувства – рефлексии. При рефлексии возникает своеобразная раздвоенность, «удвоение» сознания – человек что-то делает (размышляет, переживает) и одновременно наблюдает за тем, что он делает.

Можно выделить два основных слоя сознания (Выготский Л.С, 1924; Зинченко В.П., 1991):

– **бытийное сознание** (сознание для бытия, экстравертированное сознание) – выполняет свои функции при организации текущего поведения, где необходима актуализация нужного в данный момент времени чувственного образа и нужной двигательной программы;

– **рефлексивное сознание** (сознание для сознания) – более соотносится с значением и смыслом для человека содержания общественного сознания, т.е. того мира идей, понятий, житейских и научных знаний, которые он усвоил.

Процессы взаимной трансформации значений и смыслов выступают средством диалога и взаимопонимания. Бытийный и рефлексивный слои сознания находятся в тесной взаимосвязи. Каждый из них выполняет свои функции, и при решении различных жизненных задач может доминировать либо один, либо другой.

Эпицентром сознания является сознание собственного «Я», или сознание самости, самосознание. Осознание себя в качестве устойчивого объекта предполагает внутреннюю целостность, постоянство личности. Мы всегда остаемся сами собой вне зависимости от меняющихся ситуаций. Ощущение человеком своей единственности, самоидентичности поддерживается непрерывностью его переживаний во времени: мы помним свое прошлое, переживаем настоящее, имеем надежды на будущее. Главная функция самосознания — сделать доступными для собственного понимания мотивы и результаты своих поступков, оценить себя (самооценка). Общим интегральным измерением «Я» здесь выступает самопринятие и самоуважение. Поддержание приемлемого для личности уровня самоуважения составляет важную и, как правило, неосознаваемую функцию самосознания. Одним из способов реализации данной функции и являются защитные механизмы личности (механизмы психологической защиты).

### **Определение сознания в медицине**

В медицине, в частности в психиатрии, традиционно расстройства сознания противопоставляются «сознательности» или «ясности сознания». Значение по-

нения «ясное сознание», как писал немецкий психиатр Э. Блейлер (Bleuler, 1920), для всех понятно, хотя научно точно его определить трудно. Главная масса психических функций при этом протекает удовлетворительно, особенно тех, которые касаются ориентировки, а сам пациент способен достаточно толково отвечать на вопросы и примечать (Ясперс К., 1963). Понятие «ясность сознания» в медицине важно потому, что один и тот же симптом у «сознательного» больного (при «ясном сознании») приобретает совсем другое значение при расстройствах сознания – нарушениях его «ясности». Например, самые спутанные бредовые идеи сами по себе не имеют самостоятельного отрицательного прогностического значения, если наблюдаются при нарушенном, сумеречном состоянии сознания. Тот же симптом у сознательного больного указывает на тяжелое, обычно шизофреническое состояние.

Данное толкование понятия ясности сознания в медицине поддерживали такие видные отечественные психиатры как С.С. Корсаков, В.М. Бехтерев, В.П. Осипов, Е.С. Авербух, Л.Л. Рохлин и другие. Действительно, если строго ориентироваться на психологические критерии определения сознания, то в практике медицины существенно расширится круг патологических состояний, при которых нужно признавать нарушения сознания. Тогда сюда надо включать все психические состояния и заболевания, которые сопровождаются слабоумием, т.е. снижением интеллекта с тотальным или частичным оскудением содержания сознания. Кроме того, тогда сюда войдут и многочисленные патологические состояния, когда имеется лишь изолированное нарушение некоторых психических функций, например, только мышления или только восприятия, где общий интеллект и все виды ориентировки грубо не страдают (хронические бредовые и галлюцинаторные психозы, другие патологические синдромы).

Таким образом, термином «ясное сознание» в медицине принято обозначать такое психическое состояние человека, при котором у него сохраняется способность отдавать отчет о месте, времени, окружающей обстановке, состоянии и образе действий собственной личности.

Следует помнить, что своеобразные нарушения ориентировки возникают и при патологии других психических процессов, например при бреде (бредовая дезориентировка), грубых расстройствах памяти (амнестическая дезориентировка), эмоций и воли (апатическая дезориентировка) и др.

Человек, у которого ясное сознание, оценивает вновь поступающую в мозг информацию с учетом уже имеющихся у него знаний, выделяет себя из окружающей среды, сохраняет сложившуюся систему отношений к своему окружению и на основе этих данных управляет своим поведением. Он дает относительно четкие и адекватные ответы на вопросы врача, а выражение лица и взгляд его гармонируют с внутренним состоянием и окружающей обстановкой.

Не только психические, но и различные соматические заболевания, особенно протекающие с лихорадкой или серьезными нарушениями обмена веществ, могут вызвать различные расстройства ясности сознания. Взгляд таких больных блуждающий, внимание рассеяно, и контакт с ними крайне затруднен. Они дезориентированы в обстановке, могут не узнавать окружающих, а в тяжелых случаях их речь и мышление отрывочны, спутаны.

Венгерский психиатр И. Харди (1988) образно сравнивал сознание с зеркалом, отражающим с соответствующей точностью внешний и внутренний мир. При расстроенном сознании, т.е. у больных с «запотевшим, грязным» зеркалом, блеск которого нарушен, а местами прерван, отражается «темная, нечистая, неясная картина».

## ФОРМИРОВАНИЕ СОЗНАНИЯ В ОНТОГЕНЕЗЕ

«Пока мы способны учиться, нет никаких причин для отчаяния разума; поскольку же мы ничего не можем знать наверняка, нет никакой почвы для самодовольства и тщеславия по поводу роста нашего знания».

*К. Поннер*

Сознание от момента рождения ребенка до зрелого возраста проходит несколько периодов своего становления (Ушаков Г.К., 1973).

**1. Бодрствующее сознание (8–10 месяцев).** В первый год жизни ребенок много спит и его сознание проявляется только периодами бодрствования. Постепенно в периоды бодрствования появляются первые «реакции выбора наиболее удовлетворяющих ситуаций». Например, можно заметить, что ребенок явно предпочитает находиться на руках у матери или засыпать при покачивании. Можно также заметить, что начинаются попытки исследования (сравнения и сопоставления) объектов окружающего мира. Такого рода реакции и составляют первые элементы сознания, т.к. свидетельствуют о начале формирования и развития отношений ребенка к среде и начале выделения своего тела из окружающего. Ряд исследователей заметили и описали в этом возрасте своеобразные состояния «сытого бодрствования», при которых ребенок не реагирует даже на слова матери, хотя и не спит, а мимика его выражает полное удовлетворение. Полагают, что в этом возрастном периоде в мозге активно происходят процессы формирования «схемы» тела: импульсы, приходящие из различных частей тела, фиксируются в прогрессивно созревающих мозговых структурах. Формирование в мозге структур в виде «схемы тела» закладывает основу будущего самосознания.

**2. Предметное сознание (от 10–12 месяцев до 3 лет).** В этом возрасте главную роль играют непосредственные впечатления действительности. Формирование сознания более связано с развитием первых образных представлений, образного мышления и речи. Однако ребенок еще не выделяет

себя из окружающего и в его речи отсутствует местоимение «Я». В зеркале он начинает узнавать других людей в 8 мес., а себя лишь в 26 мес. На фотографии других людей он узнает в 1,5 года, а себя – значительно позднее.

**3. Индивидуальное сознание (от 3–4 до 7–9 лет).** Знаменуется появлением у ребенка сознания своего "Я" и началом развития самосознания. Возможность выделения себя из окружающей среды становится возможной в связи с уже достаточным развитием первых представлений ребенка о пространстве и времени. Сознание собственного «Я», сугубо индивидуальное в начале, в последующем претерпевает изменения по мере расширения общения ребенка со сверстниками и близкими.

**4. Коллективное сознание (от 7–9 до 14–16 лет)** – характеризуется появлением в сознании ребенка к 7-9 годам новых качеств. Знание о предметах действительности и о себе начинает сочетаться со знанием простейших форм отношений и взаимосвязей между собой и коллективом сверстников. Обучение в старших классах школы сопровождается участием подростков в общественных событиях и появлением у них общественного, социального сознания. Все эти новые качества сознания обеспечиваются началом постепенного перехода после 3-4 лет от представлений об объектах пространства воспринимаемого (реального) к формированию представлений об объектах своего внутреннего мира, т.е. пространства интрапсихического, субъективного (представляемого и воображаемого).

**5. Рефлексивное сознание (от 14-16 до 22 лет)** – характеризуется совершенствованием сознания и приобретением им качеств, которые создают основу для научного мышления. Постепенно сознание приобретает возможность не только к созданию некой внутренней модели (фотографии) мира, но и как бы "рассматривания" изнутри полученной картины («отражение отражения»). Таким образом, при рефлексии (от лат. *reflexio* – обращение назад) сознание обращается на самое себя и производит размышление над своими психическими состояниями. Рефлексия знаменует окончательное становление самосознания.

В психологической литературе описываются случаи более медленного развития самосознания у однояйцовых близнецов, воспитывающихся вместе. Они долго откликаются на имя своего собрата-близнеца и правильная ответная реакция у них устанавливается лишь после 2 лет. У близнецов чрезвычайно выражена эмоциональная синтонность, т.е. переживание за своего собрата, как за самого себя (сопереживание). В зеркале близнец начинает узнавать себя лишь в возрасте от 3 до 4 лет, а до этого смешивает свое отражение с отражением своего партнера (*Zazzo R., 1960*).

Таким образом, в онтогенезе из сознания предметного, воспринимающего постепенно вырастает самосознание, которое в свою очередь также претерпевает сложное развитие: от сознания своего телесного, соматического «Я» – до сознания психического «Я». Последнее на своих высших этапах

(рефлексия) находит выражение в способности индивидуума контролировать адекватность, целостность, последовательность, завершенность своих психических процессов и умение их направлять на решение главных задач, стоящих перед человеком.

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЗНАНИЯ И БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО**

«Для физика достаточно еще, пожалуй, и идеи твердой материи... Физиолог, психолог с ней ничего поделать не может. Но тот, кто стремится к объединению наук в одно единое целое, должен отыскать представление, которое могло бы найти применение во всех областях науки»

*Э.Мах*

Понятия «сознательное» и «психическое» неравнозначны. Нельзя считать, что все психические процессы у человека в каждый данный момент включены в сознание. В психике часто выделяют три взаимодействующих уровня: сознательный (осознаваемое актуальное содержание мыслей и переживаний); подсознательный (содержание, переходящее в нужный момент на сознательный уровень) и бессознательный (инстинктивные механизмы и личное бессознательное – неосознаваемая мотивация аффективных и других общих реакций).

В зоне ясного сознания находит свое отражение лишь малая часть всех одновременно приходящих из внешней и внутренней среды организма сигналов. Сигналы, попавшие в зону ясного сознания, используются человеком для осознанного управления своим поведением.

Остальные сигналы также используются организмом для регулирования некоторых процессов, но на подсознательном уровне. Большинство физиологических процессов (например, процессы обмена веществ) вообще не осознаются, другие (сердцебиение, дыхание) могут быть частично осознаны, если направить на них свое внимание. Сознание не участвует и в таких безусловно рефлекторных реакциях, как моргание или отдергивание руки при уколе, хотя можно сознательно тормозить, задерживать эти реакции. Сознание практически не участвует и в таких автоматизированных действиях, как ходьба или езда на велосипеде. Здесь речь идет не о выборе направления, а о самих двигательных актах, хотя иногда, задумавшись, человек может автоматически (бессознательно) обходить препятствия.

На неосознаваемом уровне могут протекать и некоторые психические процессы. Мы можем частично воспринимать и запоминать предметы и звуки, на которые наше внимание не было сознательно обращено. При мышлении человек не всегда может дать себе ясный отчет, каким именно образом он пришел к определенному заключению. В таких случаях мы говорим об интуиции, т.к. начало мышления и его завершение (вывод) осознанны, но вся промежуточная часть цепочки мыслительных операций человеком не осознается. Особенно велика роль неосознаваемых психических процессов в возникновении и проявлениях эмоций и чувств. Во многих случаях

человек не может дать обоснование на уровне сознания причинам антипатии или симпатии к кому-либо в своем окружении или чувству страха каких-то предметов и явлений.

Взаимоотношения между осознаваемыми и неосознаваемыми психическими процессами очень сложны. Многие наблюдения психологов показали, что в каждый данный момент в зону ясного сознания попадают преимущественно те моменты, которые создают затруднения для продолжения прежнего режима регулирования. Возникшие затруднения привлекают внимание и таким образом осознаются. Осознание затрудняющих регуляцию или решение задачи обстоятельств способствует нахождению нового режима регулирования или нового способа решения, но как только они найдены, управление вновь передается в подсознание. Происходит как бы непрерывная передача управления, постоянное взаимодействие сознания и подсознания.

Отсюда допускают, что сознательное управление – пошаговое (позтапное, дискретное), и сознание привлекается к данному объекту только на относительно короткий интервал времени. Если сознание принудительно сосредотачивается на одном и том же монотонно изменяющемся содержании достаточно долго, то это автоматически приводит к снижению уровня бодрствования, возникновению сонливости и сна. Очень многие техники медитации и гипноза используют эти эффекты сосредоточенности на монотонных раздражителях с целью получения измененных состояний сознания.

**Бессознательное** – термин, которым З. Фрейд обозначал важнейшую, наиболее содержательную и обширную систему человеческой психики, включающую в себя различные неосознаваемые «первичные» влечения, инстинкты, желания, импульсы, мысли и прочее. З. Фрейд утверждал, что «психические процессы сами по себе бессознательны, сознательны лишь отдельные акты и стороны душевной жизни... «Бессознательное» мы не желали бы видеть предметом споров между философами и натурфилософами, споров, часто имеющих лишь этимологическое значение. Для психических процессов, которые протекают активно, и в тоже время не доходят до сознания переживающего их лица, мы не имеем лучшего названия, чем «бессознательное», и ничего другого мы не подразумеваем под этим словом. Если некоторые мыслители оспаривают существование такого «бессознательного», считая его бессмыслицей, то это, полагаем мы, потому, что они никогда не изучали соответствующих психических феноменов.

**Бессознательные душевные процессы** – внесознательные процессы психики, которые составляют ее основное содержание и оказывают исключительное влияние на человека и его поведение. По З. Фрейду, эти процессы характеризуются наличием мощных сил, неупорядоченностью «во времени» и совпадением противоположностей.

Современные отечественные психологи определяют бессознательное, как совокупность психических процессов, детерминируемых такими явлениями действительности, о влиянии которых на его поведение субъект не отдает себе отчета.

# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ СОЗНАНИЯ

## Основные функции

1. **Отражательная.** Сознание организует познавательные процессы (восприятие, представление, мышление), а также организует память.

2. **Оценочная.** Сознание принимает участие в формировании части эмоций и большинства чувств. Человек на уровне сознания оценивает большинство событий и самого себя.

3. **Креативная.** Творчество невозможно без сознания. Многие произвольные виды воображения организуются на сознательном уровне: изобретательство, художественное творчество.

4. **Рефлексивная.** Разновидностью сознания является самосознание – процесс, при помощи которого человек анализирует свои мысли и поступки, наблюдает за собой, оценивает себя и т. д. Одно из значений слова «рефлексия» – это способность сознания человека сосредоточиться на самом себе. Кроме того, данным термином еще обозначается механизм взаимопонимания, то есть осмысления человеком того, как мыслят и чувствуют другие люди, с которыми он взаимодействует.

5. **Преобразующая.** Человек сознательно определяет большинство своих целей и намечает путь к их достижению. При этом он часто не ограничивается совершением мысленных операций с предметами и явлениями, а выполняет и реальные действия с ними, преобразуя окружающий мир в соответствии со своими потребностями.

6. **Времяобразующая.** Сознание отвечает за формирование целостной временной картины мира, в которой есть память о прошлом, осознание настоящего и представление о будущем. Этим сознание человека отличается от психики животных (рис.2).



Рис.2 Основные функции сознания

Обобщая эти характеристики, можно понимать сознание как способность человека ориентироваться во времени и пространстве, окружающей

обстановке, адекватно оценивать собственную личность, уметь управлять своими желаниями и поступками, сохранять систему отношений с окружающими людьми, анализировать новую информацию, опираясь на имеющиеся знания.

### Особенности сознания

1. **Категориальность** – отражение мира сквозь призму общечеловеческих знаний и позиций, отражение мира на базе концептуальной схемы.

2. **Отражение** существенных, наиболее значимых в данной ситуации взаимосвязей.

3. **Осознание** целей деятельности, предвосхищение их в системе общечеловеческих понятий и представлений.

4. **Обусловленность** индивидуального сознания общественными формами сознания.

5. **Самосознание** – концептуальная модель собственной личности и построение взаимодействий с действительностью на этой основе (рис.3).

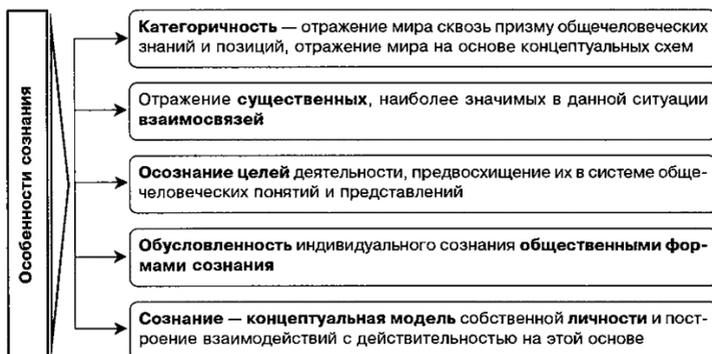


Рис.3 Особенности сознания

Все существенные стороны сознания функционируют при непосредственном участии речи.

## СОДЕРЖАНИЕ СОЗНАНИЯ И УРОВЕНЬ БОДРСТВОВАНИЯ

«Несводимость биологического к физическому и химическому обусловлена не онтологической природой, а методологическими соображениями».

*Н. Бор*

Для правильного понимания и использования в медицине понятия «сознание» следует особо подчеркнуть, что сознательное поведение человека реализуется и обеспечивается сохранностью и оптимальным взаимодействием двух главных его составляющих: **содержанием сознания и уровнем бодрствования**.

Психологов, которые изучали методом интроспекции сознание, всегда поражало разнообразие его содержаний даже у одного и того же человека, но они все же отметили, что в «поле сознания» всегда отчетливо выделяется центральная область («фокус сознания» или «поле внимания»), а за ее пределами – «периферия сознания», содержания которой смутны и неотчетливы. Все процессы сознания также можно разделить на два больших класса: произвольные и непроизвольные. Затем обратили внимание на то, что все содержания сознания находятся в непрерывном движении, причем одни из них сохраняются дольше (если мы сосредоточиваемся на них), а другие скоротечны и изменчивы. Известный психолог В. Джеймс это непрерывное движение и изменение состояний и содержаний сознания отразил в понятии «поток сознания». Поток сознания остановить невозможно, и миновавшее состояние уже никогда не повторяется. Тожественным может быть только объект внимания, а не впечатление о нем.

Австрийский психолог В. Вундт демонстрировал свойства сознания с помощью простого прибора – метронома. Его звуки в нашем восприятии непроизвольно ритмизируются в такты. Если направить свое внимание на эту ритмическую организацию звуков, то ее можно произвольно менять – по два, три и более звуков в такте. Доступной оказывается и произвольная расстановка акцентов в звуковых рядах – «усиление» звучания первого, второго или иных щелчков в такте. Следует заметить, что никакого реального усиления звуков или организации их в такты сам прибор не производит.

Вундт изучал еще одну важную характеристику сознания – его объем, т.е. какое количество отдельных впечатлений может вместить сознание одновременно. Оказалось, что если звуки организовывались в простые такты по два звука, то человеку удавалось без ошибок сравнивать ряды по 8 пар (объем 16 звуков). Однако, если он произвольно организовывал такты из 8 звуков, то он различал 5 таких тактов (объем 40 звуков). Отсюда можно полагать, что сознание может почти беспредельно насыщаться некоторым содержанием, если оно активно объединяется во все более и более крупные структурные единицы. Процессы такого объединения и организации названы Вундтом «актами апперцепции». Отдельные впечатления (в данном случае звуки) он назвал ощущениями, а их субъективную организацию (сложные элементы) – восприятиями. Все они, в терминологии В. Вундта, являются объективными элементами сознания, но есть еще и субъективные элементы – чувства, эмоции («трехмерная теория чувств»).

В настоящее время *метод интроспекции* как научно обоснованный подвергнут сомнению, однако данные самонаблюдения о своих психических состояниях очень важны в практике. Они не только сугубо субъективны, но одновременно являются и фактами сознания, о которых человек знает в силу

их свойства быть непосредственно открытыми только ему. Описания своего внутреннего состояния, мыслей и переживаний являются в психиатрии частью так называемого «субъективного» (со слов больного) анамнеза и могут быть подвергнуты соответствующему научному анализу в сопоставлении с результатами врачебного осмотра и наблюдения, а также данными «объективного» анамнеза – сообщения родственников и иных лиц о поведении больного.

В клинической практике при оценке *содержания сознания* в каждом конкретном случае следует исходить из того, что оно представлено следующими основными компонентами:

1. Совокупностью знаний человека об окружающем мире с сохранностью процессов познания – предметное сознание;
2. Совокупностью знаний о самом себе со способностью отделения «Я» от «не-Я» – самосознание, которое включает самооценку своего физического (телесного) «Я» и своей личности – психического «Я»;
3. Наличием адекватных эмоциональных оценок и переживаний в отношениях с окружающими миром, людьми и самим собой;
4. Наличием возможности постановки целей (целеполагания) и возможности сосредоточения при организации психической и иной деятельности.

*Активное бодрствование* – другой важный аспект сознания, который близко, по крайней мере, внешне, связан с явлениями пробуждения. Познавательная деятельность невозможна, если уровень бодрствования не достигает определенного, оптимального уровня. Противоположным состоянием бодрствования является обычный сон. При его достаточной глубине у человека резко понижены функции анализаторов, и он лишен сознания.

Сон и бодрствование являются взаимосвязанными сторонами одного цикла. Цикл «сон — бодрствование» тесно связан с нейрофизиологическими механизмами активации, которые в настоящее время являются достаточно хорошо исследованными («энергетический» блок мозга). Известно много различных факторов и патологических состояний, которые меняют или нарушают режимы активации мозга, приводя к различным расстройствам механизмов бодрствования и сна.

При пробуждении от глубокого сна или при выходе из глубокого обморока восстановление сознания происходит поэтапно. Эти этапы обычно очень короткие и сменяют друг друга в какие-то мгновения, но некоторые люди их фиксируют и могут запомнить. А.Ф. Лазурский (1925) отметил три особенности восстановления *сознания после сна*:

1. восстановление порогов восприятия;
2. восстановление связи восприятия с окружающей действительностью;
3. восстановление связи впечатлений с собственным «Я», собственной личностью.

Простейшее, безотносительное *чувство «бытия вообще»*, появляющееся на самой ранней стадии восстановления сознания, считают первоосновой,

базисом сознания и самосознания. Об этом писали еще в конце прошлого и начале нашего столетия В.М. Бехтерев, Т. Рибо, А. Галич, С.С. Корсаков и другие исследователи сознания.

Таким образом, наиболее важными обобщенными характеристиками сознания, требующими оценки в повседневной врачебной практике, являются следующие:

1. Степень ясности сознания, т.е. уровень бодрствования (или лucidность);
2. Объем сознания, т.е. широта охвата явлений окружающего мира и собственных переживаний. Условно он подразделяется на предметное сознание (осознавание окружающего мира) и самосознание (осознавание соматического и личностного «Я»);
3. Непрерывность сознания, т.е. его текучесть со способностью непрерывного осознания и оценки прошлого, настоящего и будущего;
4. Содержание сознания, т.е. полнота, адекватность, критичность оценки используемых запасов памяти, мышления и эмоциональных отношений;
5. Активность сознания, т.е. способность к произвольному избирательному сосредоточению сенсорной, интеллектуальной или двигательной активности на актуальных и индивидуально значимых внешних и внутренних явлениях (связь с механизмами внимания и волевой активности).

## **БОДРСТВОВАНИЕ И СОН – ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ**

Основными состояниями сознания являются состояние бодрствования (16 часов в сутки) и состояние сна (8 часов в сутки). Эти состояния объединены в суточном цикле «бодрствование – сон», тесно связанном с процессами активации, функционированием первого блока мозга – «блока регуляции тонуса и бодрствования».

Аппараты первого («энергетического», по А.Р. Лурия) блока мозга (ретикулярная формация, лимбическая система и медиобазальные отделы коры лобных и височных долей мозга) регулируют два основных вида процессов активации: общие генерализованные изменения активации мозга, являющиеся основой различных функциональных состояний, и локальные избирательные активационные изменения, которые необходимы для осуществления высших психических функций.

Если физиологическая активация непосредственно связана с функциональной активностью центров первого блока мозга, то психологическая активация представляет собой продолжение физиологической активации и уже непосредственно связана с расшифровкой и истолкованием внешних сигналов. Разумеется, эффективность расшифровки внешних сигналов зависит не только от уровня бодрствования, но и от актуального содержания сознания, т.е. от потребностей, вкусов, интересов и планов человека.

Высшее единство всех психических функций на уровне второй сигнальной системы требует кроме активного состояния нервных клеток наличия специфического характера нервных связей между ними. И.П. Павлов видел много общего в механизмах сознания и внимания. Так же, как и во внимании, в механизмах сознания большое значение имеет явление доминанты. В коре головного мозга возникает очаг оптимальной возбудимости, а остальные участки коры затормаживаются. Такой очаг оптимальной возбудимости, как предполагал И.П. Павлов и показали последующие электрофизиологические исследования, постоянно перемещается по коре мозга в зависимости от изменения объекта сознания. И.П. Павлов образно так описывал этот процесс: «Если бы можно было видеть сквозь черепную крышку и если бы место больших полушарий с оптимальной возбудимостью светилось, то мы увидели бы на думающем сознательном человеке, как по его большому полушарию передвигается постоянно изменяющееся по форме и величине причудливо неправильных очертаний светлое пятно, окруженное на всем остальном пространстве полушарий более или менее значительной тенью».

Гипотеза о связи сознания с определенным участком коры (концепция «светлого пятна») была впервые высказана И.П. Павловым в 1913 году. В настоящее время мы действительно можем видеть «сквозь черепную коробку» активные зоны с помощью новейших методов изображения живого мозга. Гипотеза И.П. Павлова не только пророчески подтвердилась, но и получила свое дальнейшее развитие в виде «теории прожектора» (Crick, 1984). Вся информация поступает в кору по сенсорным путям через переключательные ядра в дорсальном таламусе. Их возбудимость может быть избирательно изменена за счет влияния нейронов ретикулярного комплекса, входящего в вентральный отдел таламуса. Взаимоотношения между этими частями таламуса таковы, что в каждый данный момент (100 мс) одна из нейронных групп находится в высокой возбудимости и усиливает импульсный поток в соответствующий участок коры, в то время как другие нейроны таламуса заторможены. Область высокой импульсации коры как бы оказывается в зоне «прожектора», являясь центром внимания. Благодаря перемещению «прожектора» становится возможным объединение разных участков коры в единую систему. Предполагается, что одновременно могут действовать несколько «прожекторов», большую роль при этом играет синхронизация активности нейронных групп на одной частоте.

При изучении состояний сна и бодрствования большое значение имеют электроэнцефалографические исследования. Мозг состоит из более 10 миллиардов клеток, и каждая из них представляет собой как бы миниатюрную электрическую станцию, способную в возбужденном состоянии создавать ток действия. Электрическую активность мозга впервые стали регистрировать в 1924 году с помощью электродов, прикрепленных к

коже головы человека. Электрические потенциалы мозга отображаются графически в виде волн, записываемых на движущейся полосе бумаги.

При низкой активности мозга (дремотное состояние) большие группы нервных клеток разряжаются одновременно и эта синхронность отображается на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) в виде волн относительно низкой частоты и большой амплитуды: среднечастотных (8-12 Гц) альфа-волн, а также «медленных волн» диапазона дельта – 0,5-3 Гц и тета – 4-7 Гц. Напротив, высокая активность мозга связана с тем, что нервные клетки разряжаются в соответствии со своим ритмом работы, в силу чего электрическая активность мозга становится асинхронной и на ЭЭГ регистрируется в виде «быстрых волн» диапазона бета – волн высокой частоты (13-26 Гц) и малой амплитуды, причем амплитуда быстрых волн уменьшается по мере того, как усиливается мозговая деятельность.

### Состояние бодрствования

Бодрствование является состоянием неоднородным и его можно условно подразделить на следующие три стадии.

1. **Напряженное бодрствование** соответствует периодам самой интенсивной умственной деятельности – на ЭЭГ фиксируется низкоамплитудная высокочастотная активность (бета-ритм, 15-40 колебаний/с).

2. **Нормальное бодрствование** не связано с творчеством и особыми эмоциями не окрашено, а на ЭЭГ бета-ритм периодически замещается среднечастотным альфа-ритмом (8-14 колебаний/с).

3. **Расслабленное бодрствование** в своей крайней степени является переходным ко сну на фоне внутреннего созерцания: человек еще не спит, но уже отрешен от внешнего мира и углублен в себя. На ЭЭГ доминирует ритм спокойного, расслабленного бодрствования – альфа-ритм.

Стадии напряженного и нормального бодрствования иногда называют уровнем **экстравертированного** (или «поверхностного») сознания, восприятия и принятия решений. Расслабление способствует **«самосозерцанию»** (интроспекции) с углублению в мир личных переживаний и измененных состояний сознания, когда затрудняется связь с внешней действительностью и временем и где укореняется глубинное «Свое» (Годфруа Ж., 1992).

Таким образом, **сознание** – это мозаика состояний, которая играет более или менее значительную роль, как во внешнем, так и во внутреннем равновесии индивидуума. Обработка информации человеком существенно меняется в зависимости от уровня бодрствования. Поведение будет тем эффективнее, чем ближе будет уровень бодрствования (активации) мозга к некоторому оптимуму – он не должен быть ни слишком низким, ни слишком высоким. При более низких уровнях готовность человека к действию уменьшается и он вскоре засыпает, а при более высоких человек будет больше взволнован и напряжен и его поведение может даже полностью дезорганизоваться.

## Состояние сна

Во сне человек проводит почти треть своей жизни. Роль сна особенно велика в детстве: в 3-5 мес. жизни ребенок спит 17-18 часов, а в 2-3 года – 12 часов. Далеко не всем людям требуется 7-8 часов ночного сна. Одни хорошо себя чувствуют после 4-5 часов сна, тогда как другим нужно 8-9 часов. Но какова бы ни была длительность сна, для всех людей характерна склонность всегда придерживаться одного и того же распорядка сна и бодрствования (у «жаворонок» подъем наибольшей работоспособности отмечается в ранние утренние часы, а у «сов» – поздно вечером). Экспериментально также показано, что чем ниже уровень бодрствования днем, тем хуже сон ночью. Биоритм сна и бодрствования – одно из важнейших звеньев сложной системы ритмов в природе, и его надо рассматривать во взаимосвязи с другими биоритмами – месячного диапазона, околосуточными (циркадными) и биоритмами более короткими, чем сутки (ультрадианными).

Врожденный суточный ритм у человека несколько превышает время суток, поэтому путешествие с востока на запад, удлиняющее сутки, более физиологично. Перемещение же в обратном направлении увеличивает нагрузку на организм, обуславливает меньшую устойчивость к сдвигу суточного цикла. Для некоторых людей искажения суточного режима (например, смена графика работы или часовых поясов) становится причиной расстройства типа невозможности заснуть или сохранять бодрствование в соответствии с естественным суточным ритмом. Лицам с повышенной чувствительностью к сдвигам суточного ритма не должна рекомендоваться работа, связанная с повышенной ответственностью (диспетчеры, операторы). Сдвиг графика работы должен осуществляться в более физиологичном направлении (день – вечер – ночь), а не в обратном порядке (день – ночь – вечер). Смену графика целесообразно производить не чаще, чем раз в 1 – 2 недели для более успешной адаптации. Для лечения дезорганизационного суточного ритма разрабатываются методики хронотерапии, корригирующие внутренние «часы» с помощью серий искусственных 26- или 27-часовых суток, постепенно приближающих циркадный ритм пациента к желаемому.

Деминым Н.Н., Коган А.Б. и Моисеевой Н.И. (1978) показано существование околосуточных циклов – *«физического»* (23 дня), *«интеллектуального»* (33 дня) и *«эмоционального»* (28 дней). Каждый цикл имеет отрицательную и положительную полуволну, отражающие соответственно отрицательный и положительный периоды самочувствия. Для положительного периода характерны подъем работоспособности, улучшение физического и эмоционального состояния, облегчение текущего заболевания, улучшение сна. Для отрицательного периода свойственны, наоборот, ухудшение работоспособности, эмоционального и физического самочувствия,

обострение заболевания, ухудшение сна. Считается, что данные биологические циклы с рождения стабильны, что позволяет производить их расчет (общее число дней с рождения до текущего дня разделить на число дней каждого цикла, т.е. 23, 28 и 33. Число, оставшееся сверх целого знака, будет показывать, в какой фазе из циклов находится человек в данное время). Околосуточные ритмы сказываются на течении многих заболеваний, в частности эпилепсии.

Суточные биоритмы особенно выражены в интеллектуальной деятельности, но они характерны и для многих физиологических процессов в организме (температура, частота пульса, величина артериального давления и др.). Многие физиологические показатели имеют свой максимум в 9-14 час. и минимум с 1 до 4 час. Максимум выделения адреналина у человека падает на 6-9 час. утра, а работоспособность органов кровообращения снижается 2-3 раза в сутки: в 13, 21 и 3 часа. Рано утром (5-6 час.) и поздно ночью (2-4 час.) повышается внутриглазное и внутричерепное давление.

Ультрадианные ритмы синхронизируются через каждые 90-120 мин., независимо от того, спит человек или нет. В этом ритме проявляются колебания внимания, уровня бодрствования, настроения, ритмы сокращений гладкой мускулатуры внутренних органов. Во сне – это фазовая цикличность, периоды возникновения сновидений, учащения пульса, аритмии дыхания и другие.

Методом электроэнцефалографии было показано, что сон, так же, как и бодрствование, состояние неоднородное, и в его течении закономерно присутствуют, по крайней мере две фазы, причем различие между ними так велико, что их называют даже разными видами сна: «медленный» сон (синхронизированный, без сновидений) и «быстрый» сон (десинхронизированный, парадоксальный, REM-сон или сон со сновидениями).

В классификации сна Loomis с соавт., предложенной еще в 30-х годах, именно стадии D и E стали часто обозначают как фазу «медленного» сна (длится примерно 70 минут), а стадию P – как фазу «быстрого», парадоксального сна (длится 15-20 минут). При нормальном 8-часовом ночном сне фазы медленного и парадоксального сна много раз чередуются (цикл около 90 мин.).

Фаза парадоксального («быстрого») сна интересна тем, что здесь активность мозга резко возрастает, как будто человек просыпается, ускоряется сердечный ритм и дыхание, глаза совершают быстрые движения под сомкнутыми веками, но в то же время человек находится в полной неподвижности вследствие резкого падения мышечного тонуса. Это обусловлено очень сложным механизмом тормозного контроля двигательной активности во сне.

В периоды парадоксального сна человек в 80-90% случаях видит яркие сны и испытывает сильные эмоции. Несмотря на электроэнцефалографическую картину, близкую к дремоте, пробудить из этой стадии человека не легче, чем из глубокого медленного сна. В этот период могут возникать и приступы снохождения – «лунатизм». В онтогенезе продолжительность парадоксального сна снижается: у новорожденного он составляет 50% общей продолжительности сна, у ребенка до 2 лет – 30-40%, от 2 до 5 лет – 20%, от 5 до 13 лет – 15-20%, у взрослых – от 15 до 25%.

Исследования показали, что за фазу быстрого сна ответственна определенная область ретикулярной формации, состоящая из гигантских клеток, разветвления которых заходят далеко в соседние области и приводят к активации сенсорных областей коры, особенно зрительной зоны, возбуждают высшие мозговые центры влечений и эмоций. Сновидения в этот период отражают мотивацию, желания человека и служат как бы символической их реализацией, разряжают очаги напряжения, возникшие из-за неоконченных дел и тревожных мыслей. В сновидениях отражается прошлая жизнь человека, его переживания (З. Фрейд, 1933). Быстрый сон способствует стабилизации эмоционального состояния человека, а сновидения можно рассматривать как своеобразный дополнительный механизм психологической личностной защиты. Каждую ночь человек видит сны 4-5 раз, и «разглядывание» сновидений занимает в общей сложности от 1 до 2 часов. Люди, утверждающие, что они видят сновидения очень редко, просто не просыпаются в фазе сновидений.

О связи сновидений с бывшими впечатлениями убедительно свидетельствует тот факт, что в своих снах слепорожденные не видят зрительных сцен, а глухорожденные не слышат голосов и звуков. Другим источником сновидений могут быть текущие ощущения, в том числе и со стороны внутренних органов, включая интерорецептивные сигналы, не доходящие до сознания в состоянии бодрствования. Последнее обстоятельство может иметь значение во врачебной практике, так как первые симптомы нарастающего неблагополучия органов могут проявляться в сновидениях больных.

Согласно гипотезе Хартмана (1978), сон играет важную роль и в информационном процессе – обработке и переводе накопленных за день впечатлений из промежуточной памяти в кратковременную, а затем в долговременную память. Причем период логической обработки информации сопоставляется с фазой «медленного сна», а пересылка ее в структуры долговременной памяти – с фазой «быстрого сна».

# НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗНАНИЯ КАК ИНТЕГРАТИВНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОЗГА

## Учение И.П. Павлова

Условный рефлекс – это индивидуально приобретенная реакция организма на ранее индифферентный раздражитель, воспроизводящая безусловный рефлекс (Рис.4).

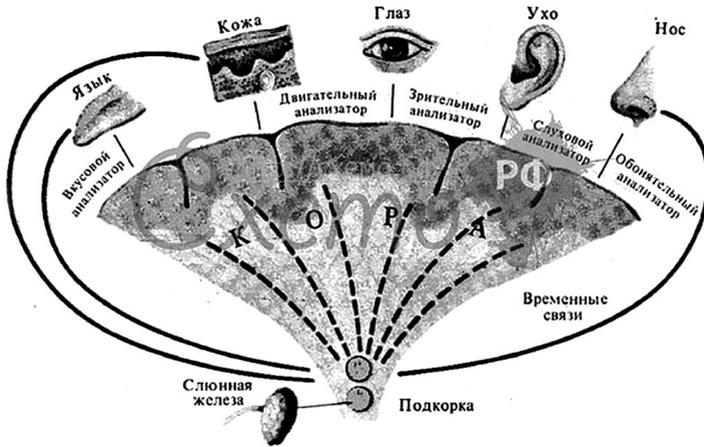


Рис.4. Схема условного рефлекса

В трудах Павлова и Сеченова впервые доказано формирование психики и сознания на основе рефлекторной деятельности головного мозга.

Схема рефлекторного кольца по Бернштейну

Блестящую разработку проблемы механизмов организации движений и действий человека дал в своих трудах Бернштейн Н.А. Одна из новых его идей состояла в том, что он их представил в виде схемы рефлекторного кольца, где имеет принцип сенсорных коррекций.

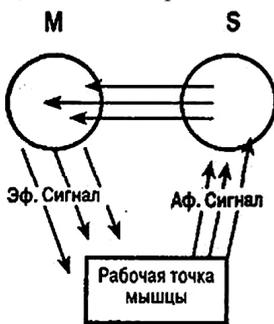


Рис.5 Схема рефлекторного кольца Бернштейна

Рассмотрим сначала упрощенный вариант этой схемы. Имеется моторный центр (М), из которого поступают эффекторные команды в мышцу. Изобразим ее блоком внизу, имея в виду также рабочую точку движущегося органа (m). От рабочей точки идут сигналы обратной связи в сенсорный центр (S); это чувствительные, или афферентные, сигналы. В ЦНС происходит переработка поступившей информации, то есть перешифровка ее на моторные сигналы коррекции. Эти сигналы снова поступают в мышцу. Получается кольцевой процесс управления (рис.5).

Теперь обратимся к более позднему варианту схемы «кольца» Бернштейна Н.А.; она более детализована и поэтому позволяет гораздо полнее представить процесс управления двигательными актами.

Имеются моторные «выходы» (эффектор), сенсорные «входы» (рецептор), рабочая точка или объект (если речь идет о предметном действии) и блок перешифровок. Новыми являются несколько центральных блоков – программа, задающий прибор и прибор сличения.

Кольцо функционирует следующим образом. В программе записаны последовательные этапы сложного движения. В каждый данный момент обрабатывается какой-то ее частный этап, или элемент, и соответствующая частная программа спускается в задающий прибор (рис.6).



Рис.6 Усложненная схема рефлекторного кольца Бернштейна

Из задающего прибора сигналы поступают на прибор сличения. На тот же блок от рецептора приходят сигналы обратной связи, сообщающие о состоянии рабочей точки. В приборе сличения эти сигналы сравниваются, и на выходе из него получаются  $W$ , то есть сигналы рассогласования между требуемым и фактическим положением вещей. Они попадают на блок перешифровки, откуда выходят сигналы коррекции; через центральные промежуточные инстанции (регулятор) они попадают на эффектор.

### Модель функциональной системы П.К. Анохина.

Функциональная система – это динамическая, саморегулирующаяся организация, все составные компоненты которой взаимодействуют в целях достижения полезных приспособительных результатов. Функциональная система выступает в качестве физиологической, материальной основы поведения и функционирует как замкнутая система.

Основными составляющими этой системы являются: блок афферентного синтеза → блок принятия решения → блок плана и программы поведения → блок осуществления действия → блок оценки результатов действия (рис.7).

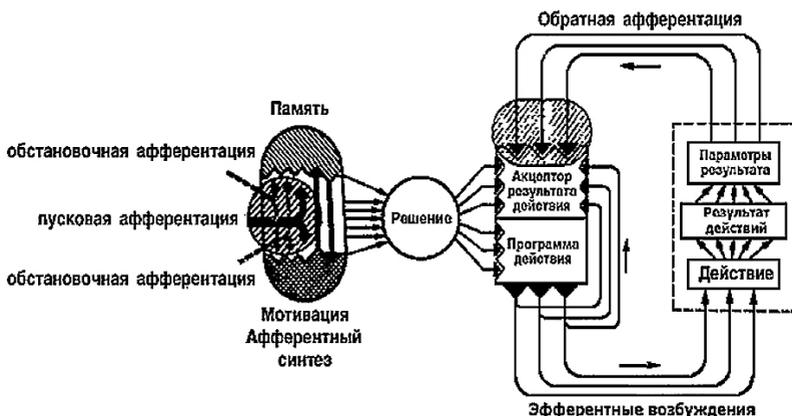


Рис.7 Функциональная система Анохина

Теория функциональной системы Анохина П.К. расставляет акценты в решении вопроса о взаимодействии физиологических и психологических процессов и явлений. Она показывает, что те и другие играют важную роль в совместной регуляции поведения, которое не может получить полное научное объяснение ни на основе только знания физиологии ВНД, ни на основе исключительно психологических представлений.

### Учение А.Р. Лурия

Предложил выделить три анатомических относительно автономные блока головного мозга, обеспечивающие нормальное функционирование соответствующих групп психических явлений.



1-й блок: энергетический.

Энергетический блок включает в себя:

- ретикулярная формация ствола мозга
- неспецифические структуры среднего мозга
- диэнцефальные отделы
- лимбическая система
- медиобазальные отделы коры лобных и височных долей (рис.8).

Рис.8. Автономные блоки головного мозга

Функция энергетического блока состоит в регуляции общих изменений активации мозга (тонус мозга, уровень бодрствования) и локальных избирательных активационных изменений, необходимых для осуществления высших психических функций.

Если болезненный процесс станет причиной отказа в нормальной работе 1-го блока, то следствием является понижение тонуса коры головного мозга. У человека становится неустойчивым внимание, появляется патологически повышенная истощаемость, сонливость. Мышление теряет избирательный, произвольный характер (в норме). Эмоциональная жизнь человека изменяется, он либо становится безразличным, либо патологически встревоженным.

*2-й блок: приём, переработка, хранение экстероцептивной информации.* Блок приёма, переработки и хранения экстероцептивной информации включает в себя центральные части основных анализаторов – зрительно-го, слухового и кожно-кинестетического. Их корковые зоны расположены в височных, теменных и затылочных долях мозга. Формально сюда можно включить и центральные части вкусовой и обонятельной модальности, однако в коре головного мозга они представлены незначительно по сравнению с основными сенсорными системами.

В основе данного блока лежат первичные проекционные зоны коры головного мозга, выполняющие задачу идентификации стимула. Основная функция первичных проекционных зон – тонкая идентификация свойств внешней и внутренней среды на уровне ощущения.

Нарушения второго блока: в пределах височной доли – может существенно пострадать слух; поражение теменных долей – нарушение кожной чувствительности, осязания (больному сложно узнать предмет на ощупь, нарушается ощущение нормального положения тела, что влечёт за собой потерю чёткости движений); поражения в затылочной области и прилегающих участков мозговой коры – ухудшается процесс приёма и обработки зрительной информации. Модальная специфичность является отличительной чертой работы мозговых систем 2-го блока.

*3-й блок: программирование, регуляция и контроль.* Блок программирования, регуляции и контроля за протеканием сознательной психической деятельности, согласно концепции А. Р. Лурии, занимается формированием планов действий. Локализуется в передних отделах полушарий мозга, расположенных впереди от передней центральной извилины (моторные, премоторные, префронтальные отделы коры головного мозга), в основном в лобных долях.

Поражения данного отдела мозга ведут к нарушениям опорно-двигательного аппарата, движения теряют свою плавность, двигательные навыки распадаются. При этом переработка информации и речь не подвергаются изменениям. При сложных глубоких повреждениях коры лобной области,

возможна относительная сохранность двигательных функций, но действия человека перестают подчиняться заданным программам. Целесообразное поведение заменяется инертным, стереотипным либо импульсивными реакциями на отдельные впечатления.

Концепция А.Р. Лурия, не утратив своей значимости, получила дальнейшее развитие. Были получены новые данные о роли подкорковых базальных ганглиев в формировании высших мозговых функций. Зрительные бугры, полосатые тела и другие подкорковые структуры находятся в тесной связи с передними отделами головного мозга, образуя так называемые лобно-стриарные круги (рис.9).



Рис.9. Анатомо-функциональные основы организации когнитивных функций.

Циркуляция возбуждения по указанным замкнутым кольцевым нейрональным системам необходима для создания эмоциональной предпочтительности выбора одного из нескольких возможных в данной ситуации решений. К настоящему времени описано пять основных лобно-стриарных кругов, три из которых тесно связаны с обеспечением когнитивной деятельности. (Табл. 1). Они имеют общие звенья – лобные доли, полосатые тела, бледный шар, черную субстанцию и таламус.

Таблица 1. Функциональная анатомия «фронтостриарных кругов»

Корковые структуры	Дорсо-латеральная префронтальная кора	Латеральная орбито-фронтальная кора	Передняя цингулярная кора	Первичная моторная кора	Премоторная кора
Подкорковые структуры	Дорсо-латеральная часть хвостатого ядра, бледный шар, таламус	Вентромедialная часть хвостатого ядра, бледный шар, таламус	Обонятельный бугорок, вентромедialная часть хвостатого ядра и скорлупы («лимбический стриатум»), бледный шар, таламус	Скорлупа, бледный шар, таламус	Центральная часть хвостатого ядра, бледный шар, таламус
Функции	Когнитивные функции, интеллектуальная гибкость	Поведение, критика, устойчивость внимания	Мотивация, инициатива, намерение, выбор цели	Регуляция движений	Регуляция зрения

Повреждение любого звена может приводить к двигательным, когнитивным, эмоциональным, поведенческим нарушениям, которые весьма близки по феноменологии к симптомам лобной дисфункции (психическая и двигательная замедленность, уменьшение интеллектуальной гибкости, снижение фона настроения и др.).

## **МОРФОГЕНЕЗ МОЗГА**

Максимальное увеличение веса мозга приходится на первые годы жизни, увеличение веса замедляется в 7-8 лет, максимальный вес достигается у мужчин в 19-20 лет, у женщин – в 16-18 лет. Дифференциация систем мозга происходит постепенно.

При рождении у ребенка практически полностью сформированы подкорковые образования (1 блок мозга) и близким к завершению является созревание проекционных областей КБП (в которых заканчиваются нервные волокна, идущие от рецепторов разных анализаторов, и берут начало моторные проводящие пути, 2 блок мозга).

В период от 2 до 5 лет активно созревают вторичные зоны КБП (2 и 3 блоки мозга). Эти структуры обеспечивают процессы восприятия в пределах отдельных модальностей и выполнение последовательности действий.

Далее созревает задняя ассоциативная третичная зона КБП – зона ТРО (теменно-височно-затылочная область). Эта зона обеспечивает синтез всей входящей разномодальной информации в целостное отражение окружающей действительности (во всей совокупности ее связей и взаимоотношений).

В последнюю очередь созревает передняя ассоциативная третичная зона КБП – префронтальная область (передне-лобная кора). Эта область отвечает за произвольную регуляцию сложных форм психической деятельности, включающую выбор необходимой, существенной для этой деятельности информации, формирование на ее основе программ деятельности и контроль за правильным ее протеканием.

Каждый из трех функциональных блоков мозга достигает полной зрелости в разные сроки, и созревание идет в последовательности от первого к третьему блоку.

Активное образование синапсов – контактов между нервными клетками – происходит от рождения до двух лет, их количество в этот период больше, чем у взрослого человека. К 7 годам их число уменьшается до уровня, свойственного взрослому. Более высокая синаптическая плотность (избыточность синапсов) в раннем возрасте – основа для усвоения опыта.

Принцип гетерохронного развития можно наблюдать в формировании различных анализаторных систем. Раньше формируются кожно-кинестетический и двигательный анализаторы, остальные – позже.

Мозг достигает морфологической зрелости в целом к 18-20 годам.

## **Векторы морфогенеза**

1. Снизу вверх (сначала созревают подкорковые глубинные структуры, позже – КБП).
2. От задних отделов к передним отделам КБП.
3. Справа налево (до 5–6 лет быстрее созревают структуры правого полушария, позже активно формируются структуры левого полушария).
4. Сверху вниз (сформированные передние отделы КБП регулируют функции нижележащих структур мозга).

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЗНАНИЯ**

«Всякая сложная система, в определении, в принципе не может быть описана исчерпывающим образом – в смысле полноты описания физических объектов. Более того, она не может быть описана единственным образом».

*Ю. А. Шрейдер*

Исследование сознания представляет значительные трудности, а о расстройствах его приходится судить по косвенным признакам: мимика, жалобы (некоторые больные жалуются на неясность сознания), реакции на внешние воздействия, оценка ориентировки, внимания, мышления и другие.

При исследовании на ориентировку следует различать ориентировку во внешней среде, т.е. месте, времени и окружающих лицах (аллопсихическая ориентация), и ориентировку по отношению к самому себе – как в плане «схемы тела» (соматопсихическая ориентация), так и в плане психической жизни (аутопсихическая ориентация).

Для исследования психофизиологических механизмов бодрствования и сна наиболее широкое распространение получила электроэнцефалография. С поверхности кожи головы можно записывать и вызванные потенциалы мозга, которые возникают в ответ на различные сенсорные раздражители (световую, звуковую и иную стимуляцию).

Более традиционными для изучения различных состояний сознания являются описательные методы, основанные на наблюдении за поведением и самоотчетах испытуемых о своих переживаниях. В большинстве случаев методы самонаблюдения не позволяют провести количественно-формализованный анализ возникающих в сознании изменений, хотя и приносят данные, свидетельствующие о многообразии содержаний сознания у людей.

Экспериментально-психологические методы исследования сознания еще остаются малоразработанными, но и в этой области наметились уже определенные подходы к решению проблемы. В частности, для изучения сознания все чаще стали использовать лингвистические методы, поскольку непосредственным репрезентативом сознания является язык в его речевой форме. Анализ изменений в характеристиках речи (лексика, семиотика и грамматика языка) при тех или иных психических состояниях, изменениях физиологических процессов в центральной нервной системе широко используется в психолингвистике

и нейролингвистике. В настоящее время разработаны и количественные методики измерения изменений речи у лиц в обычном и измененном состояниях сознания (Спивак Д.Л., 1986).

Конечно, различные состояния сознания проявляются и в двигательной сфере, но количественный анализ движений и действий оказывается чрезвычайно трудным и пока не дал существенных результатов, особенно при исследовании тонких, градуальных изменений сознания в пределах одного и того же состояния.

## НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ

В широком понимании нарушения сознания — это такой вид расстройств психической деятельности, при котором затрудняется и изменяется восприятие и адекватный анализ окружающей действительности и самого себя. В этом смысле любые расстройства психической деятельности одновременно являются и нарушениями сознания. Как уже отмечалось ранее, при таком понимании сознание у больных при различных заболеваниях, приводящих к диффузному или парциальному ухудшению познавательных функций и не сопровождающихся снижением уровня бодрствования (как, например, при деменции), следовало бы относить к нарушенному. Хотя и нельзя отделить сознание от его содержания, в медицинской практике обычно абстрагируют лишь те главные свойства его, которые обеспечивают соответствующие (особые для сознания) качества протекания других психических процессов и психической деятельности в целом (ясность, объем, активность, непрерывность).

Наиболее четко главные симптомы нарушенного сознания описал немецкий психиатр К. Ясперс (1923). Он сформулировал три главных признака синдромов нарушенного сознания: отрешенность от окружающего мира, дезориентировка и амнезия на период нарушенного сознания:

1. Отрешенность от действительности.
  2. Дезориентировка (в месте, времени, собственной личности, в ситуации).
  3. Фрагментарное, непоследовательное, иногда инкогерентное мышление.
  4. Амнезия (частичная или полная) на период расстройств сознания.
- Существуют качественные и количественные нарушения сознания (табл.2).

*Таблица 2. Классификация нарушений сознания*

Количественные нарушения или по типу выключения	Качественные нарушения или по типу помрачения
1. Обнубиляция 2. Оглушение 3. Сопор 4. Кома: - Бодрствующая (апалический синдром Кречмера) - Запредельная - Отсроченная - Сомнолентная	1. Делирий - абортивный - острый классический - профессиональный - мусситирующий - протрагированный 2. Амнезия 3. Онейроид 4. Сумеречное расстройство

### Количественные («простые» непсихотические) нарушения сознания

**Обнубиляция сознания** (лат. *Obnubilatio* – закрывать облаками, затуманивать). Самая легкая степень оглушения сознания. Реакции больных, в первую очередь речевые, замедляются. Появляются рассеянность, невнимательность, ошибки в ответах. Часто отмечается беспечность настроения. Характерны колебания в степени выраженности нарушения сознания, прояснение сменяется затемнением.

**Сомнолентность** – состояние полусна, большую часть времени больной лежит с закрытыми глазами. Спонтанная речь отсутствует, но на простые вопросы даются правильные ответы. Более сложные вопросы не осмысливаются. Внешние раздражители способны на некоторое время ослабить симптомы обнубиляции и сомнолентности.

**Оглушенность.** Синдром нарушенного сознания, характеризующийся значительным повышением порога восприятий всех внешних раздражителей и замедленным образованием ассоциаций, затруднением их течения. Представления скудны, ориентировка в окружающем неполная или отсутствует. Брадисихизм. Вопросы воспринимаются с трудом, ответы на них неполные, неточные, часто встречаются персеверации. Движения скудные, медленные, неловкие, мимические реакции бедные. По выходе – амнезия.

**Сопор** (лат. *Sopor* – беспамятство) – расстройство сознания, глубокая стадия оглушения. Больной лежит неподвижно, глаза закрыты, лицо амимично. Сохраняются лишь недифференцированные реакции на сильные раздражители – болевое раздражение, громкий оклик, яркий свет. Сохранены корневальные и конъюнктивальные рефлексы. Мышечный тонус снижен, отсутствуют сухожильные, периостальные, кожные рефлексы. Нередко сопор является стадией перехода оглушения в коматозное состояние.

**Кома** (греч. *Koma* – глубокий сон) – состояние полной утраты сознания, характеризующееся угнетением функций ЦНС, нарушением регуляции жизненно важных центров в головном мозге, отсутствием реакции на внешние раздражители, рефлексов, чувствительности, активных движений (табл.3).

Таблица 3. Дифференциальная диагностика степеней оглушения

Степень выключения	Сенсорный порог	Словесный контакт	Моторные реакции
Обнубиляция	Колеблющийся	Эпизодически недостаточный	Эпизодически с недостаточной координацией
Сомнолентность	Умеренно повышен	Понижен	Недостаточно координированные
Сопор	Заметно повышен	Отсутствует	Элементарные, плохо координированные
Кома	Блокирован	Отсутствует	Отсутствуют

### **Стадии комы:**

#### 1. Легкое коматозное состояние:

- расстройства дыхания и сердечной деятельности незначительны;
- нарушена деятельность корково-подкорковых отделов;
- сохранность некоторых рефлексов и реакций (корнеальных);
- глотание затруднено, но сохранено.

#### 2. Выраженная кома:

- отсутствуют выраженные реакции на внешние раздражители;
- рефлексы не вызываются;
- нарушено глотание;
- отмечаются патологические рефлексы;
- патологические формы дыхания;
- угнетение стволовых и снижение спинальных функций;
- аритмия, слабый пульс, снижение АД.

#### 3. Глубокая кома:

- симптомы поражения корково-подкорковых, бульбарных, спинальных функций;
- глубокие нарушения дыхания, сердечной деятельности, глотания.

Клинические варианты коматозных состояний:

1. **Апалический** (лат. *Pallium* – плащ) **синдром Кречмера** (бодрствующая кома, парасомния, децеребрационная ригидность, пролонгированная тавматическая кома) – особый вид нарушения сознания (больной бодрствует и в тоже время совершенно недоступен контакту), нарушения нормального ритма сна, отсутствие эмоциональных реакций, экстензия конечностей и туловища, спонтанные маятникообразные движения глазных яблок и нарушения их координации, примитивные автоматизмы, нарушения регуляции вегетативных функций. Больные аспонтанны, проводят время лежа, не реагируют на речь, прикосновения, взгляд блуждающий, ни на чем не фиксируется. Проявляются филогенетически древние рефлексы (хватательный, сосательный).

Возникает при нарушении связей между плащом головного мозга, стволом мозга и другими центрами. Течение может быть длительным, он часто является переходной стадией перед летальным исходом, но может быть и обратимым особенно у детей.

2. **Запредельная кома** – продление соматических функций после наступления «мозговой смерти». Достигается искусственной вентиляцией легких, медикаментозным стимулированием кровообращения. При этом полностью нарушены перцепция, гностические функции, отмечаются арефлексия, мидриаз, отсутствуют зрачковые реакции, на ЭЭГ – прямая линия.

3. **Отсроченная кома** – осложнение при инсулинокоматозной терапии, повторная гипогликемическая кома, развивающаяся через несколько часов после купирования коматозного состояния, возникшего непосредственно в связи с введением инсулина.

4. **Сомнолентная кома** (лат. *Somnolentia* – патологическая сонливость) – легкая степень комы, характеризующаяся повышенной сонливостью, наличием перерывов в выключении сознания, транзиторными эпизодами частичного его восстановления.

#### **Качественные («сложные», психотические) нарушения сознания**

**Аменция** – (а+лат. *Mens* – ум, мышление, рассудок). Синдром расстроенного сознания, состояние острой спутанности. Основные признаки – **полная дезориентировка** в месте, времени, собственной личности, **бес-связность мышления**, полный распад самосознания; повышенная отвлекаемость, наличие аморфных, нестойких иллюзий и галлюцинаций, отрывочные бредовые переживания, растерянность, пугливость, неадекватная эмоциональность. Речь больных непоследовательна, бессвязна, бессмысленный набор слов произносится без изменения интонации, без остановки. Нередко отмечаются персеверации. Двигательное беспокойство обычно ограничивается пределами небольшой площади (например, постели). По выходе из аменции – амнезия.

Клинические варианты аменции:

- галлюцинаторная (с яркими галлюцинаторными переживаниями);
- кататоническая (с выраженными двигательными-волевыми расстройствами);
- *delirium akutum* (острая психотическая азотемическая энцефалопатия, мания Белла) – сочетание глубокого помрачения сознания аментивно-онейроидного типа, сопровождаемого непрерывным двигательным возбуждением с вегетативно-неврологическими и обменными нарушениями. Характерно злокачественное (галопирующее) развитие симптомов с частым смертельным исходом.

**Делирий** (лат. *Delirium* – безумие, помешательство). Синдром помрачения сознания, характеризующийся выраженными зрительными истинными галлюцинациями, иллюзиями, парейдолиями, сопровождающимися образным бредом и психомоторным возбуждением, нарушениями ориентировки в месте и времени. Сознание своего «Я» сохраняется. Галлюцинации преимущественно носят характер сценopodobных, подвижных, множественных, часто зоологических.

Стадии развития делирия (впервые описаны *C. Liebermeister*):

1. Появляется общая возбужденность, оживляются и убыстряются речевые, мимические, двигательные реакции. Говорливость, высказывания

непоследовательны. Выражена гиперстезия. Настроение изменчиво. Сон поверхностный, прерывистый, сопровождается яркими, нередко кошмарными сновидениями, тревогой, страхом.

2. Возникают зрительные иллюзии (могут быть обыденными и парейдолическими). Эпизодически может возникать неточная ориентировка в месте и времени. Могут появляться гипнагогические галлюцинации.

3. Возникают истинные зрительные галлюцинации, нарушается ориентировка. Ночью наблюдается или полная бессонница, или же неглубокий, прерывистый сон возникает под утро. В первую половину дня симптомы делирия значительно или полностью редуцируются. Психоз возобновляется во вторую половину дня.

**Онейроид** (греч. *Oneiros* – сон, сноведение, *-eides* – подобный, похожий) – сновидное помрачение сознания с наплывом произвольно возникающих фантастических представлений, характеризующихся сценородностью, калейдоскопичностью переживаний, в которых сливаются в единое целое реальное, иллюзорное и галлюцинаторное. Самосознание больных расстраивается глубоко с видоизменением и перевоплощением своего «Я». В зависимости от содержания и преобладающего аффекта различают экспансивный (маниакальный) и депрессивный онейроид. Онейроидное помрачение сознания в большинстве случаев сопровождается кататоническими расстройствами в виде возбуждения или ступора.

Стадии развития онейроида при шизофрении:

1. Начальный этап (протекает с аффективными расстройствами).
2. Бредовое настроение.
3. Бред инсценировки с ложными узнаваниями
4. Острая фантастическая парафрения (ориентированный онейроид).
5. Истинный онейроид («кульминационный этап»).

Редукция симптомов онейроида происходит постепенно, в порядке обратном их появлению.

**Сумерки сумеречное помрачение сознания**, характеризуется острым (внезапным) возникновением и, в большинстве случаев, острым же разрешением. В сумеречных состояниях отмечаются образный бред, галлюцинации, бурные аффекты страха и злобы. Нередки агрессивно-разрушительные поступки. Длительность от нескольких минут до нескольких дней.

Характерные признаки:

- пароксизмальность;
- сохранность автоматизированной деятельности;
- амнезия на период помрачения.

Клинические варианты:

1. Психотическая форма:

– бредовый вариант;

– галлюцинаторный вариант;

– дисфорический (ориентированный) вариант.

2. Простая форма (амбулаторные автоматизмы)

– амбулаторный автоматизм (лат. *Ambulatoris* – подвижный) характеризуется длительным, бесцельным хождением больного с внешне упорядоченным поведением, правильным выполнением сложных целесообразных действий и последующей амнезией. Длится до нескольких дней;

– трансы (фр. *Transe*) – более кратковременный (часы) вариант амбулаторного автоматизма;

– fugи (лат. *Fuga* – бегство, бег) – кратковременные (1-2 минуты) состояния двигательного возбуждения в форме элементарных стремительных движений и действий (больные сдирают с себя одежду, куда-то бегут и т.д.);

– сомнамбулизм;

– проночные состояния (опьянение сном) (табл.4).

Таблица 4. Дифференциальная диагностика помраченных состояний сознания

Клинические параметры	Делирий	Онейроид	Аменция	Сумеречное расстройство
Выход	постепенно	постепенно	постепенно	резко
Длительность	часы	сутки	сутки, недели	минуты, часы
Нарушение ориентировки	В месте, во времени	В месте, во времени, собственной личности	В месте, во времени, собственной личности	В месте, во времени
Преоблад. расстройства восприятия	Яркие зрительные галлюцинации, иллюзии	Фантастические зрительные и слуховые псевдогаллюцинации	Отрывочные слуховые истинные и псевдогаллюцинации	Яркие зрительные и слуховые истинные галлюцинации
Аффективные нарушения	Тревога, страх	Эйфория, зачарованность	Аффект недоумения, смена аффекта	Дисфория
Расстройства памяти	Амнезия отсутствует	гипомнезия	амнезия	амнезия

**Обмороки** (*Synkope, fainting*) – приступы кратковременной потери сознания и нарушения постурального тонуса с расстройством сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности. В основе патогенеза этих расстройств

лежит острое нарушение метаболизма головного мозга, чаще всего обусловленная его аноксией, наступающей вследствие острой недостаточности мозгового кровообращения.

**Абсанс** (фр. *Absence* – отсутствие) – кратковременное (от 2 до 20 секунд) угнетение или выключение сознания с последующей амнезией. Вариант эпилептического приступа или эпилептической ауры.

От сумеречных состояний следует отличать особые состояния сознания (Гуревич М.О., 1949), которые периодически проявляются относительно поверхностными нарушениями сознания с признаками деперсонализации и дереализации, а также симптомами «уже виденного» (*deja-vu*) и «никогда не виденного» (*jamais-vu*). Последние симптомы часто появляются при поражении медиальных отделов височной области мозга. Среди нарушений сознания они занимают особое место, так как не сопровождаются амнезией.

## НАРУШЕНИЯ САМОСОЗНАНИЯ

К. Ясперс противопоставил сознание собственного «Я» предметному сознанию и выделил четыре главных признака самосознания, нарушение которых является типичным при психической патологии:

1. Чувство деятельности – осознание себя как существа активного;
2. Осознание собственного единства в каждый момент времени;
3. Осознание собственной идентичности;
4. Осознание того, что «Я» отлично от остального мира, от всего того, что не является «Я» .

**Деперсонализация** – нарушение самосознания, выражающееся в отчуждении от самого себя, от своего «Я» . Субъективно она всегда неприятна и может существовать длительно или проявляться приступами. Чувство отчужденности от собственного «Я» может касаться как отдельных соматических или психических функций, так и личности в целом. Обычно деперсонализация появляется только с подросткового возраста, хотя отдельные элементы ее возможны уже с возраста 8-10 лет. В виде отдельных эпизодов она может встречаться у здоровых людей на фоне переутомления, волнения или недосыпания. Однако чаще всего деперсонализация возникает при депрессии и шизофрении.

При соматопсихической деперсонализации возникает чувство чуждости всего тела либо его частей или даже их исчезновения. В отличие от нарушений «схемы тела» (перцептивное расстройство) здесь нет ощущения изменений пропорций тела или его частей. Больные сообщают, что тела (или его частей) просто нет, они не чувствуют его (их). Большой иногда не может понять, сыт он или голоден, хочется ему в туалет или нет. Иногда даже возникает чувство исчезновения жизни и собственного существования (витальная деперсонализация).

При аутопсихической деперсонализации возникает чувство чуждости отдельных своих психических функций или своего «Я» в целом. Когда это касается отдельных психических функций, то больные говорят об исчезновении чувств (болезненное, неприятное чувство «отсутствия чувств» – *anaesthesia dolorosa psychica*); сообщают, что им кажется чуждыми собственная речь, мысли или прошлое. В некоторых случаях у больных возникает болезненное ощущение исчезновения своей личности и изменения своего «Я». При этом имеется в виду, что больные как бы наблюдают себя со стороны, сообщая, что они становятся какими-то другими, столь безжизненным и лишенным реальности становится осознание ими самих себя.

## НАРУШЕНИЯ СНА

Существует множество различных нарушений сна, которые могут касаться как засыпания и пробуждения, так и отдельных фаз «медленного» и «быстрого» сна. Некоторые люди утверждают, что вообще не спят. Однако исследования показали, что они имеют так называемый «дробный сон», продолжающийся всего несколько секунд в течение каждой минуты. Полагают, что подобный сон является своеобразным эволюционным регрессом (он наблюдается как обычное явление среди некоторых животных) и нарушает некоторые виды обработки информации.

Очень часто расстройства сна наблюдаются в детском возрасте. Полагают, что различные нарушения в биоритме «сон – бодрствование» у детей могут служить тонкими индикатором отклонений и неравномерности созревания нервной системы у них (Гольбин А.Ц., 1979).

Стереотипные движения во сне – монотонные ритмические раскачивающиеся движения во сне у детей известны давно. Это качания, «биения», движения типа «челнока», «складывания», сосания пальцев и языка и другие. Известно, что здоровые доношенные дети рождаются в состоянии, близком к парадоксальному сну, а медленный сон в онтогенезе развивается постепенно, и для его созревания необходимы ритмические синхронизирующие раздражители типа сосания, укачивания. Полагают, что при нарушениях правильного созревания механизмов синхронизации естественные раздражители, «запускающие» сон, могут неадекватно усиливаться, и возникает самоукачивание, сосание пальцев и другие стереотипные движения.

Пароксизмальные феномены во сне возникают неожиданно и протекают кратковременно по типу «взрыва» или заверщенного цикла. Наиболее часто встречаются: сонные миоклонии (вздрагивания), бруксизм (скрипение зубами), ночные страхи (внезапное ночное психомоторное однотипное возбуждение с аффектом страха или ужаса, но ребенок не пробуждается и ничего не помнит о происшедшем; их следует отличать от кошмарных сновидений), перемежающийся ночной приапизм (болезненная эрекция во сне),

апноэ (приступы удушья), энурез (непроизвольное мочеиспускание во сне) и другие. По мере взросления эти явления чаще всего проходят, что также свидетельствует о их связи с созреванием мозговых структур, ответственных за цикл «сон – бодрствование».

Патология сложных форм психической деятельности во сне проявляется сомнамбулизмом (снохождение, лунатизм), сноговорением и кошмарными сновидениями (сновидения тесно спаяны с личностью, отражают дневные впечатления, хорошо помнятся и тяжело переживаются).

Статические феномены сна проявляются в различных странных позах, которые возникают во сне (поза с поднятыми руками, вниз головой, запрокинутой назад головой – «опистотонус», сон в позе на корточках, сон с открытыми глазами и другие позы).

При **нарколепсии** наступают приступообразные (на 10-20 мин.) засыпания днем. При этом человек часто продолжает выполнять какие-либо действия автоматически, как при сомнамбулизме. После пробуждения воспоминания о случившемся не остается. Вероятно, нарколепсия – результат того, что мозг «перескакивает» через первые стадии сна и переходит сразу в стадию глубокого сна.

**Каталепсия** – разновидность нарколепсии и характеризуется внезапным расслаблением всех мышц и потерей контроля над положением тела. В этом случае, видимо, имеет место пропуск всех стадий медленно-волнового сна и человек сразу из состояния бодрствования переходит в состояние, характерное для парадоксального сна, который сопровождается мышечной атонией.

Нарушения пробуждения часто проявляются каталептическими формами, выражающимися в том, что, полностью проснувшись и прекрасно ориентируясь, человек не в состоянии некоторое время двигаться и говорить.

У некоторых людей расстройства пробуждения заключаются в состояниях «опьянения сном», своеобразном «продолжении» сна после пробуждения. Они с трудом некоторое время ориентируются в окружающей обстановке, внимание не фиксируется, на вопросы отвечают невпопад и часто в соответствии с образами сновидений (сумеречные формы пробуждения).

**Летаргический сон** (постоянная сонливость) и периодическая спячка могут наступить без видимых причин, но чаще они провоцируются физическим или умственным переутомлением, а также при действии отрицательных психогенных факторов. При тщательном обследовании лиц с патологической сонливостью у них обычно обнаруживается функциональная или органическая патология неспецифических активизирующих систем мозга. Медицине известны случаи многодневной периодической спячки и многолетнего летаргического сна.

Пациенты с постоянной (перманентной) сонливостью, предоставленные сами себе, быстро засыпают и могут спать сутками. Имеются описания случаев многолетней постоянной сонливости – летаргического сна. В одном медицинском сочинении XVII в. рассказывается о греческом поэте Эпиминидесе из Креты, который якобы проспал в пещере 57 лет. И.П. Павлов наблюдал больного, который спал более 20 лет. Замечено, что в долгом летаргическом сне умственное развитие затормаживается. Так, одна девочка заснула в 4 года и, проснувшись через 18 лет, попросила игрушки. Задерживается иногда и физическое старение, но после пробуждения физическое увядание происходит особенно быстро.

При периодической спячке сон продолжается от нескольких дней до 2-3 недель. Мышцы спящего расслаблены, артериальное давление понижено, на электроэнцефалограмме – сонные веретена. Несмотря на это, разбудить спящих не удается.

При коматоподобном варианте периодической спячки сон обычно длится 2-3 суток: организм заметно обезвоживается, больные теряют в весе, а просыпаясь, часто жалуются на головную боль и слабость.

При сомонолентном варианте периодической спячки сон длится две или три недели, больные при этом временами просыпаются, ходят в туалет, съедают что-нибудь и немедленно засыпают снова.

**Бессонница.** Недостаточность сна часто возникает не только у больных при различных заболеваниях, но и беспокоит многих практически здоровых людей (жалобы такого рода предъявляют около 15% населения). Бессонница у последних тесно связана с тревожностью личности. Плохо спят обычно люди, обеспокоенные реальными или воображаемыми проблемами. Потребность во сне снижается и с возрастом. Самая многочисленная группа лиц, которых беспокоит бессонница, это люди с функциональными расстройствами нервной системы – неврозами. Нарушения сна встречаются также при депрессиях, при органических заболеваниях мозга (при поражении отделов, участвующих в регуляции сна и бодрствования) и ряде других заболеваний.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМИРЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЙ ТРАДИЦИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРИНЦИПОВ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ (EVIDENCE BASED PSYCHOLOGY) НОВОЙ "АКТИВНОЙ» НАУКИ**

Естествознание и культурная психология имеют гораздо больше сходств, чем отличий, несмотря на разные философские обоснования. Выделим основные проблемы их противоречий.

1. Проблема сходства и различия естественно-научной и культурно-исторической традиций по методу:

- обе традиции признают роль опыта и мышления;
- отличаются философскими корнями;
- отличаются главенством соотношения назначения опыта и мышления

в объективности познания.

Естествознание подчиняет мышление опыту, сверяя концепции с эмпирической реальностью, поэтому теоретическое мышление объективно и беспристрастно.

Качественная культурная психология утверждает главенство мышления в терминах понимания и интерпретации и подчиняет ему опыт, поэтому понятия понимания, интерпретации, описания, генерализации, социально-культурной обусловленности вводятся априорно и сами нуждаются в эмпирической проверке и валидизации. Не решен вопрос о пристрастном влиянии фундаментальной ошибки атрибуции, апперцепции восприятия, когнитивных стилей, глубины сознания и самосознания исследователя на объективность понимания.

2. Проблема отношения к валидности: количество или качество?

Фундаментальной проблемой естествознания является физичность метода и его ограничения в познании субъективного мира. Фундаментальной проблемой культурной психологии является проблема ее собственно научности по методу, поэтому она является необходимой и дополняющей научную методологию. Ратнер (Ratner, 1997) замечает, что естественнонаучная концепция науки (часто называемая позитивистской) может быть невалидной, а качественная непозитивистская методология – валидной. Культурная психология построена на иных основаниях и по отношению к естествознанию, и по отношению к гуманитарным наукам. С этих позиций нет фундаментальных различий между естественными науками и качественной методологией культурной психологии. Альтернативой позитивизму является наука, свободная от позитивизма, но не антинаука.

Но это понимание требует выхода за пределы триады универсализма-индуктивизма-редукционизма как парадигмы.

Не вмешиваясь в изменение гносеологической триады современного естествознания, Ратнер предлагает стандарты «новой науки», воспринимающей все лучшее от обеих традиций. Новая наука должна перенять от естественной науки:

- объективность;
- доказательность;
- точность;
- упорядоченность;

- объяснительность;
- установление номотетических законов, характеризующих генеральную совокупность;

- эмпирическую фактуальность.

Новая наука должна перенять от качественной культурной традиции:

- принципы связанного концептуального понимания;
- интерпретацию качественных существенных свойств феноменов, имеющих комплексный, целостный характер, являющихся конкретными и индивидуально – своеобразными, и подчиняющихся идеографическим закономерностям.

От чего должна, по мнению Ратнера, избавиться новая наука:

- от наблюдения, основанного на чувственном опыте;
- от атомизма;
- от упрощений и операциональных дефиниций естественной науки;
- от смутности концептуальных дефиниций, не подтвержденных эмпирическими исследованиями;
- от субъективизма наблюдателей культурной традиции.

Но если в современной физике идея дополнительности еще не вполне принята, то применимость ее в биологии и психологии до самого последнего времени вообще не рассматривалась, хотя этого требуют не только специфика объектов биологического исследования, но и сам характер получения знания в данной области, особенно – в изучении СОЗНАНИЯ.

Холестический подход в науке открыл особые свойства сознания:

Оно способно продуцировать целостные феномены:

- законы организации гештальт-психологии;
- фи-феномен Вертхаймера (кино, пропеллер – гештальты восприятия).

Способность мышления и воображения создавать и воспроизводить целостные образы:

- синкретизм;
- образование категорий;
- построение классификаций.

Исследования:

- когнитивных (Холодная, 1996,1997; Шкуратова, 1994);
- и эмоциональных стилей (Дорфман, 1997);
- объединение по отличию или сходству элементов (внутренние критерии) либо по внешним – отношению к объектам.

Качественная культурная психология (*Ratner, 1997*) претендует на изучение целостности феноменов. Но целостность изучается с позиций понимания и интерпретации. Открыт вопрос; что целостно – понимание (интерпретация) исследователя, или собственно феномены?

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Общая характеристика и основные понятия.
2. Формирование сознания в онтогенезе.
3. Взаимодействие сознания и бессознательного.
4. Основные функции сознания.
5. Содержание сознания и уровень бодрствования.
6. Бодрствование и сон – основные состояния сознания.
7. Методы исследования сознания.
8. Нарушения сознания и самосознания.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. К общим признакам помрачения сознания (по Ясперсу) относится все вышеперечисленное, за исключением:**

- А) отрешенности от внешнего мира (от неотчетливого восприятия окружающего до полной невозможности восприятия)
- Б) дезориентировки во времени, месте, окружающих лицах, ситуации
- В) нарушения мышления от бессвязности до полной невозможности мыслить
- Г) затруднения воспоминания происходящих событий и субъективных болезненных расстройств
- Д) разнообразных галлюцинаторных расстройств

**2. При оглушении:**

- А) резко повышается порог для всех внешних раздражителей
- Б) говорят о замедлении душевной деятельности и об опустошении сознания
- В) всегда есть растерянность
- Г) обычно обнаруживается бред
- Д) правильно А) и Б)

**3. При оглушении в отличие от психоорганического синдрома:**

- А) возможна при внешних побуждениях мобилизация душевной деятельности с ослаблением оглушенности
- Б) нет сонливости и апатии
- В) нет утомляемости
- Г) нет аффективной лабильности
- Д) правильно А) и Г)

**4. При делирии обычно:**

- А) наступает обеднение душевной деятельности и отмечается скудность ассоциаций
- Б) обнаруживается обилие образных воспоминаний

В) возникает ложная ориентировка в окружающем и отмечаются сценopodobные галлюцинации

Г) правильно А) и Б)

Д) правильно А) и В)

#### **5. При мусситирующем делирии обычно:**

А) отсутствуют реакции на внешние раздражения, возбуждение выражается в однообразных хватательных движениях, снимании мнимых нитей, приставших к телу

Б) ориентировка нарушена

В) отмечается возбуждение, сказывающееся привычными профессиональными действиями

Г) возбуждение сопровождается тихим, невнятным бормотанием Д) правильно А) и Г)

#### **6. При аменции:**

А) нет растерянности

Б) невозможно целостное осмысление окружающего, речь бессвязна

В) интонация постоянно и бурно меняется

Г) персеверации не бывает

Д) правильно А) и В)

#### **7. При аменции в отличие от делирия:**

А) характерны яктация, непрерывные подергивания, вздрагивания, выворачивание всего тела и широкое раскидывание рук

Б) могут возникнуть кататонические расстройства

В) галлюцинации отсутствуют

Г) обнаруживается изменение самосознания (перевоплощение)

Д) правильно А) и Б)

#### **8. При онейроиде:**

А) обнаруживается типичное сочетание глубокой дезориентировки в окружающем с развитием галлюциноза и острого образного бреда.

Б) галлюцинаторные сцены разыгрываются в реальном пространстве

В) больной участвует в грезоподобных событиях, в наплыве фантастических представлений резко расстраивающих самосознание

Г) одни галлюцинаторные события бессвязно сменяются другими

Д) правильно А) и Д)

#### **9. При сумеречном помрачении сознания:**

А) обычно обнаруживается аффект тоски, злобы и страха, типично неистовое возбуждение или внешне упорядоченное поведение

Б) сохраняются в течение долгого времени после перенесенного помрачения воспоминания о субъективных психотических переживаниях в помрачении

В) сохраняются обычно в течение долгого времени после перенесенного помрачения отрывочные воспоминания о реальных событиях во время помрачения

Г) начало помрачения обычно внезапное

Д) правильно А) и Г)

**10. Различают следующие формы сумеречного помрачения сознания, кроме:**

А) бредового

Б) галлюцинаторного

В) фуг

Г) абсанса

Д) онейроидного варианта

**11. При помрачении сознания обычно встречается:**

А) резонерство

Б) соскальзывания

В) обстоятельность

Г) бессвязность

**12. В возникновении делириозных состояний имеют значение:**

А) токсический фактор (алкоголь, лекарственные препараты)

Б) психогенный фактор

В) инфекции, тяжело протекающие соматические заболевания

Г) сосудистые заболевания

Д) физическое переутомление

**13. Для аментивного синдрома характерно:**

А) разорванное мышление

Б) бессвязное, инкогерентное мышление

В) систематизированный бред

Г) аллопсихическая дезориентировка

Д) аутопсихическая дезориентировка

**14. Развитие аментивного синдрома возможно:**

А) при простой форме шизофрении

Б) при гебефренической форме шизофрении

В) при алиментарной форме шизофрении

Г) при сепсисе

Д) при алкоголизме

**15. Аментивный синдром относится:**

- А) к нарушениям интеллекта
- Б) к нарушениям памяти
- В) к нарушениям сознания
- Г) к нарушениям эмоций
- Д) к нарушениям мышления

**16. У больного грипп, высокая температура.** При осмотре беспокоен, суетлив, в беседе часто отвлекается, в окружающей обстановке ориентировка нарушена, часто вскакивает с постели, что-то ищет под подушкой, заглядывает под кровать, копается в постельном белье, шарит рукой по стене, пытается поймать воображаемых насекомых, порой испуганно озирается, разговаривает сам с собой. Наиболее вероятно, что у больного:

- А) галлюцинаторный синдром
- Б) параноидный синдром
- В) делириозный синдром
- Г) сумеречное расстройство сознания
- Д) аментивный синдром

**17. Для белой горячки характерно:**

- А) сумеречное расстройство сознания
- Б) наплыв ярких истинных галлюцинаций
- В) псевдогаллюцинации
- Г) выраженное кататоническое возбуждение

**18. Делириозное помрачение сознания чаще всего наблюдается**

- А) при барбитуратовой токсикомании
- Б) при циклодоловой токсикомании
- В) при седуксеновой токсикомании
- Г) при злоупотреблении анальгетиками
- Д) при кокаинизме

**ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВ**

1 – д	3 – д	4 – д
2- д	5 – д	6 – б
7 – д	11 – г	12 – а,в,г
8 – в	13 – б,г,д	14 – г
9 – д	15 – в	16 – в
10 – д	17 – б	18 – б

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. - М., 1996.
2. Годфруа Ж. Что такое психология. - М., 1992.
3. Ждан А.Н. История психологии от античности до современности. - М., 1999.
4. Зинченко В.П., Моргунов Е.Б. Человек развивающийся. Очерки российской психологии. - М., 1994.
5. Розин В.М. Психология: теория и практика. – М., 1997.
6. Рыжов Б.Н. История психологической мысли. – М.: Военное издательство, 2004.
7. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – М., 1989, СПб: Питер, 2002.
8. Словарь-персоналий. Психологи от А до Я. - М., 1997.
9. Соколова Е.Е. Тринадцать диалогов о психологии. - М.: Смысл, 1997.
10. Хрестоматия по истории психологии / Под ред. Гальперина П.Я., Ждан А.Н., М., 1980.
11. Хрестоматия по курсу «Введение в психологию» / Под ред. Соколовой Е.Е. - М., 1999.
12. Энциклопедия истории психологии / Под ред. Кезиной Л.П., Рябова В.В., Романовой Е.С. - М.: Моск. учебник, 2001 - 2005.
13. Ярошевский М.Г. История психологии. - М., 1985.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРА .....	3
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОЗНАНИЯ. ....	4
Гносеологическая триада современного естествознания . . .	7
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. . .	16
Философское определение сознания .....	16
Психологическое определение сознания .....	17
Определение сознания в медицине .....	18
ФОРМИРОВАНИЕ СОЗНАНИЯ В ОНТОГЕНЕЗЕ. ....	20
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЗНАНИЯ И БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО .	22
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ СОЗНАНИЯ . . .	24
Основные функции .....	24
Особенности сознания .....	25
СОДЕРЖАНИЕ СОЗНАНИЯ И УРОВЕНЬ БОДРСТВОВАНИЯ .	25
БОДРСТВОВАНИЕ И СОН – ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ .....	28
Состояние бодрствования .....	30
Состояние сна .....	31
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗНАНИЯ КАК ИНТЕГРАТИВНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОЗГА .....	34
Учение И.П. Павлова .....	34
Учение А.Р. Лурия .....	36
МОРФОГЕНЕЗ МОЗГА .....	39
Векторы морфогенеза .....	40
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЗНАНИЯ .....	40

НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ . . . . .	41
Количественные («простые» непсихотические) нарушения сознания . . . . .	42
Качественные («сложные», психотические) нарушения сознания . . . . .	44
НАРУШЕНИЯ САМОСОЗНАНИЯ . . . . .	47
НАРУШЕНИЯ СНА . . . . .	48
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМИРЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО- НАУЧНОЙ И КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЙ ТРАДИЦИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРИНЦИПОВ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ (EVIDENCE BASED PSYCHOLOGY) НОВОЙ "АКТИВНОЙ» НАУКИ . . .	50
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ . . . . .	53
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ . . . . .	53
ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВ . . . . .	56
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	57

Учебное издание

**И.В. РЕВЕРЧУК**

## **ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОПСИХОЛОГИЯ СОЗНАНИЯ**

*Учебное пособие*

*В авторской редакции*

Компьютерный набор *Е.А. Сергеева*  
Верстка и оригинал-макет *А.Ю. Кашина*

Подписано в печать 13.05. 2016 г. Формат 60×84/16  
Гарнитура «*Times New Roman*». Усл. печ. л. 3,5. Уч.-изд. л. 3,1  
Тираж 200 экз. Заказ 11

Отпечатано на оборудовании РИО ГБОУ ВПО ИГМА  
426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.