

Патофизиология и ее место среди медико-биологических и клинических наук





- Бог породил Эскулапа
Эскулап породил
Патофизиолога
Эскулап и Патофизиолог,
объединились мыслью и
действием,
овладели божественным
даром Врачевания.

Эскулапий-бог
врачевания

• Термин патофизиология происходит от слов: “патология” и “физиология”.

Pathos в переводе с греческого означает -болезнь, страдание, а физиология – physis, природа, logos - учение. Таким образом – патофизиология- это наука

о жизнедеятельности

больного организма



Полунин Алексей Иванович (1820-1888)

В 1849 году Алексей Иванович основал кафедру общей патологии на медицинском факультете Московского университета.



Виктор Васильевич Пашутин (1845 – 1901)



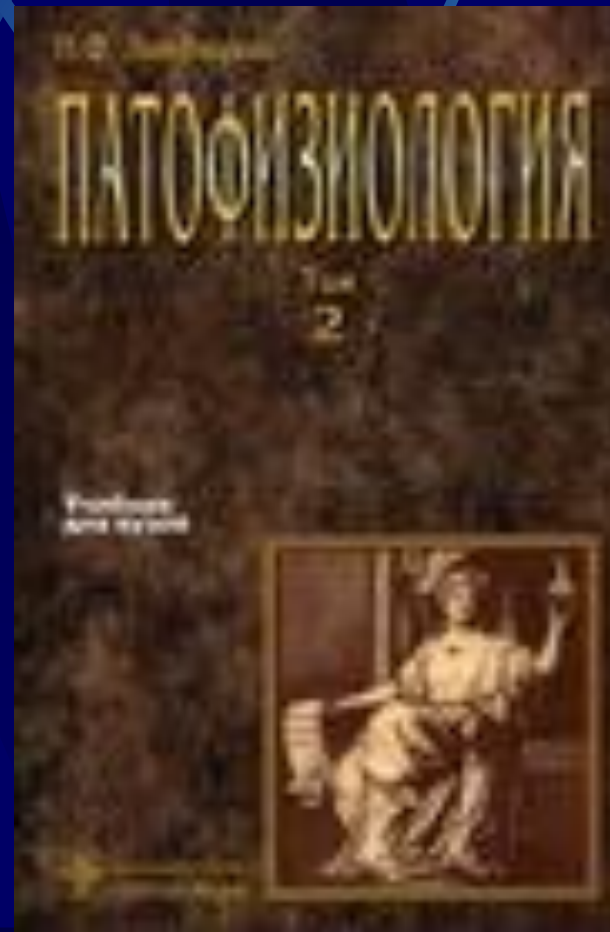
Закончил медико–хирургическую академию в Петербурге, ученик И.М. Сеченова.

Является основателем патологической физиологии в России. Впервые основал кафедру общей и экспериментальной патологии в Казанском университете.

Отличие патофизиологии от остальных медицинских дисциплин

1. изучает не просто отдельное заболевание, не просто конкретные патологические процессы, а изучает **общие закономерности развития болезней**
2. изучает механизмы формирования не только самого повреждения , но и **компенсаторно-приспособительные реакции**
3. имеет свой метод исследования — метод **экспериментального моделирования болезней**

Патофизиология имеет свой
объект, предмет, метод
изучения.



Объектом исследования патофизиологии является -

- **больной организм.**



Предметом патофизиологии является

- выяснение причин, общих и частных механизмов возникновения, течения и исхода патологических процессов и болезней



- изучение типовых патологических процессов, сочетание которых определяет клиническую картину болезни.

- выявление специфических для отдельных органов и систем нарушений функций

- изучение восстановления функций при развитии патологических процессов и болезней.

Вывод

- патофизиология - мост между базисными теоретическими образовательными дисциплинами и клиникой (Г.Н. Крыжановский)



Конечная цель патофизиологии

- **укрепление и сохранение
здоровья человека.**



Основным методом патофизиологии
является -метод экспериментального
моделирования патологических
процессов на животных

Основателем экспериментального
метода считается знаменитый
английский философ
Френсис Бэкон (1561-1626)





Фрэнсис Бэкон писал -
«Во всякой науке, какова бы она
не была, необходимо прилежное
наблюдение и частые советы с
чувством. Мы не должны
полагаться на опыт других
людей, но должны производить
свои собственные, без которых
никто не может сделаться
ученым ни в какой отрасли
естествознания».

Клод Бернар писал: “единственный путь, ведущий к истине в физиологической науке, есть путь экспериментальный, он же является высшим критерием истины” и “медицина является экспериментальной наукой, и только экспериментальный метод может создать научную медицину и спасти от заблуждений и авторитетов”.

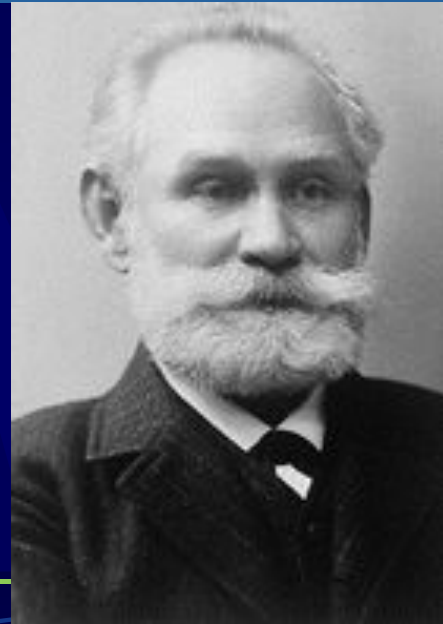


КЛОД БЕРНАР (1813-1878), французский физиолог, один из основателей современной экспериментальной медицины и эндокринологии



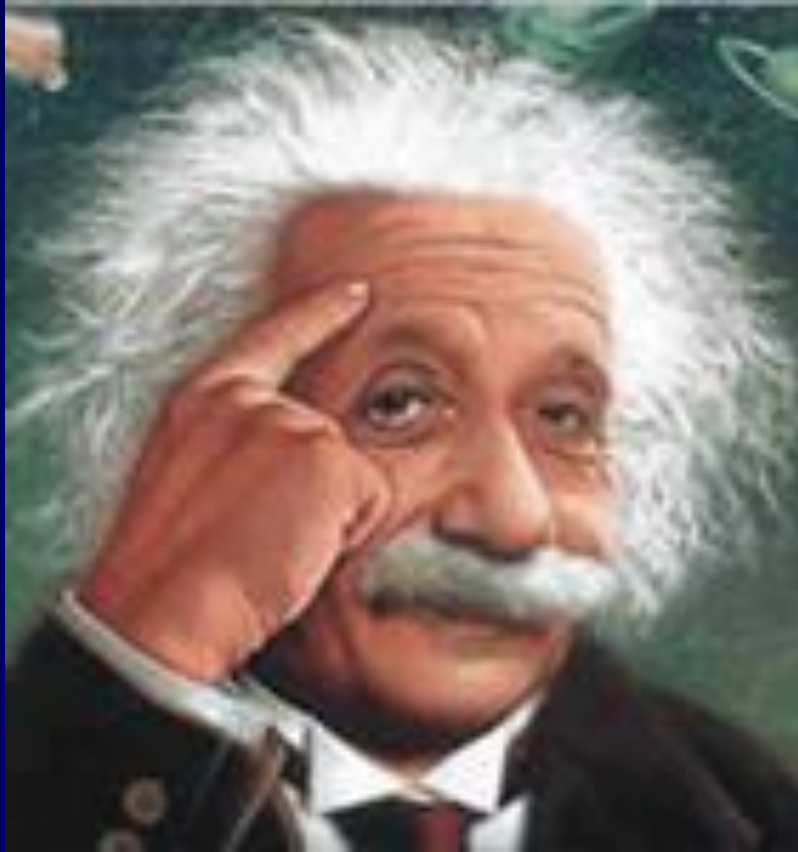
Клод Бернар (Леон Хермит)

Великий физиолог И.П. Павлов писал «Только пройдя через огонь эксперимента, медицина станет тем, чем должна быть, т.е. сознательной, а, следовательно, всегда и вполне целесообразно действующей. Возможности патофизиологии с ее могущественным орудием — экспериментом - можно сказать прямо безграничны, ей, конечно, принадлежит окончательная победа над болезнями»



(1849-1936)

Как делают открытия



- Однажды великого физика спросили: как появляются изобретения, которые изменяют мир? Эйнштейн бесхитростно ответил: «Это очень просто. Все знают, что сделать это невозможно. Случайно находится один невежда, который этого не знает. Он-то и делает открытие».

Определитель наук



- • Если оно зеленое или дергается — это биология.
 - Если воняет — это химия.
 - Если не работает — это физика.
 - Если непонятно — это математика.
 - Если бессмысленно — это психология.
 - Если вызывает сочувствие — это экономика.



С тех пор как Эйнштейн
показал человечеству
язык, человечество
поняло, что серьезно к
науке относиться нельзя.
А государственные мужи
даже облекли это в
стройную, как ведомость,
доктрину и стали платить
ученым такую смешную
зарплату, что Минфин
хохочет просто дни и ночи

Валентин Крапива

Можно заключить



*Пифагор, открыв свою знаменитую теорему, принес богам в жертву сто быков. С тех пор все скоты дрожат, когда открывается новая истина.
Людвиг Берне*

Требования к эксперименту

- Определение цели исследования и рабочей гипотезы
- Определение методов исследования
- Выбор экспериментального животного
- Определение контрольной группы
- Получение результатов
- Статистическая обработка результатов
- Выводы
- Практические рекомендации



Аллергические реакции лучше изучать на морских свинках, опухолевый процесс - на мышах, алкогольные интоксикации - на крысах

Виды эксперимента

- In vivo (острый, хронический)
- In vitro
- метод клинического наблюдения
- метод математического моделирования
- метод компьютерного моделирования

Патофизиология – как учебная дисциплина

Состоит из трех частей

- 1- Общая патофизиология
- 2- Частная патофизиология
- 3- Клиническая патофизиология



Общая патофизиология включает

- - нозологию
- - реактивность
- - патофизиологию клетки
- - типовые патологические процессы

Нозология (от греч. *nósos* — болезнь и ЛОГИЯ), буквально — учение о болезни



- Общая нозология
- Общая этиологию
- Общий патогенез
- Общее учение о болезни
- Учение о реактивности организма



- Частная нозология
- Клинические особенностей отдельных болезней
- Классификация и номенклатура болезней.

Типовые патологические процессы, их свойства

- полиэтиологичность - вызывается причинами различной природы
- монопатогенетичность - общие механизмы развития
- стандартность проявлений (морфологических, патохимических, патофизиологических), независимых от органной и тканевой локализации
- Стадийность и комплексность. Комплексность — это взаимосвязь повреждения и одновременно развивающихся процессов защиты, компенсации и репарации.

Частная патофизиология

- включает типовые формы нарушений органов и систем: кровообращения, дыхания, крови, пищеварения, печени, почек. Этот раздел наиболее близок к клинике.

Клиническая патофизиология - включает

- изучение патогенеза заболеваний в их клиническом проявлении
- нарушение функций не только пораженного органа, но и других систем организма
- умение использовать и интерпретировать современные методы функциональной диагностики
- основы патофизиологического анализа
- использование этиопатогенетической терапии и профилактики.

Значение патофизиологии

- анализ, обобщение и разработка положений общей патологии
- интеграция данных, полученных биологическими и клиническими дисциплинами
- экспериментальное решение проблем этиологии и патогенеза
- решая проблемы причин и механизмов развития болезней, определяет тактику лечения и профилактики
- любая новая технология лечения проходит экспериментальную апробацию и только затем допускается к клиническому испытанию

Значение патофизиологии как учебной дисциплины

- Научить студентов применять естествознание у постели больного. (С.П. Боткин)



**Сергей Петрович
Боткин (1832-89) –**

основатель крупнейшей
школы

русских клиницистов,
выдающийся врач



Если заpastись терпением и проявить старание, то посеянные семена знания непременно дадут добрые всходы.

Ученья корень горек, да плод сладок.

Леонардо да Винчи

Учиться и, когда придет время, прикладывать усвоенное к делу.

Конфуций

Сколько бы ты не жил, всю жизнь следует учиться. Сенека

Век живи — век учись! и ты наконец достигнешь того, что, подобно мудрецу, будешь иметь право сказать, что ничего не знаешь. Козьма Прутков

Этиология: термин, определение понятия



- Термин "этиология" происходит от греч. aetia - причина + logos - учение. Его ввел древнегреческий философ-материалист Демокрит (около 470-460 лет до новой эры), основоположник каузального направления в медицине

Этиология

- учение о причинах и условиях возникновения и развития болезней.
- Под *причиной* или *этиологическим фактором* понимают такой предмет или явление, которые, непосредственно воздействуя на организм, вызывают при определенных условиях *болезнь* и сообщают ей **специфические** черты.

Классификация причин

- **1. По происхождению** все этиологические факторы делят на две группы:
 - а) внешние или экзогенные
 - б) внутренние, или эндогенные

Внешние (экзогенные) этиологические факторы

- -физические (механические, термические, ионизирующие, ультрафиолетовое излучение)
- химические (кислоты, щелочи, тяжелые металлы и др.)
- биологические (микробы, вирусы, грибы, гельминты и др.)
- ятрогенные - «болезни функциональные и органические, непосредственной **причиной** которых являются прямые действия врача»(Кассирский И.А.).

Внутренние этиологические факторы

- К "внутренним" относят наследственные и конституциональные факторы.

Без причины нет болезни.

- Всякое заболевание имеет свою причину, без нее болезнь не может возникнуть ни при каких условиях. Как бы ни был ослаблен организм предшествующими заболеваниями, но без проникновения в организм возбудителя дизентерии она не возникнет.

Взаимодействие этиологического фактора и болезни

- возможно постоянное присутствие этиологического фактора, который определяет развитие (инфекционные болезни) и характер течения болезни
- возможно, этиологический фактор запускает процесс, а затем отсутствует (ожоги, лучевая болезнь)
- возможно, что разные этиологические факторы запускают однотипную типовую реакцию организма

Понятие первичных и вторичных причин.

- Первичная причина запускает патологический процесс или болезнь, в процессе развития, которых появляются **вторичные** причины, поддерживающие патологический процесс, а подчас определяющие его характер и динамику.

Значение изучения общей этиологии для практической медицины

- для диагностики: если у больного обнаружены микобактерии туберкулеза в мокроте (при кашле) - диагностируют туберкулез легких
- для лечения, практика показывает, что именно этиологическое лечение обеспечивает полное выздоровление больного
- для профилактики, зная причину болезни, легче предупредить воздействие этого этиологического фактора на организм



Этиологическая терапия
радикальнее патогенетической.

Условие (лат. - **conditio**)

- это такой фактор, обстоятельство или их комплекс, которые воздействуя на организм, сами по себе вызвать заболевание не могут, но они влияют на возникновение, развитие и течение заболевания. Например, микобактерии туберкулеза вызывают заболевание не у всех людей, а лишь при наличии неблагоприятных условий

Условия подразделяются

- Условия по происхождению делят на



внешние



внутренние



благоприятные и неблагоприятные.

Неблагоприятные условия способствуют возникновению заболевания

- Внешние условия делят на - бытовые, социальные, природные. К внешним неблагоприятным условиям можно отнести неполноценное питание, неправильную организацию режима дня, утомление, недостаточное питание, жару, сырость, холод и т.д.

Неблагоприятные условия

- К внутренним, т.е. связанным с самим организмом, неблагоприятным условиям относят: наследственную предрасположенность, ранний детский возраст, старческий возраст, патологическую конституцию.

Неблагоприятные условия

- Внутренние условия могут формироваться: во внеутробной жизни (например, снижение устойчивости организма после перенесенной инфекции), действовать на организм плода во время внутриутробной жизни (алкоголизм, курение, наркомания у матери во время беременности), а также иметь наследственный характер (например, предрасположенность к психическим заболеваниям, гипертонической болезни, сахарному диабету, подагре и др.).



Факторы риска многих заболеваний.

Факторы риска - общее название факторов, не являющихся непосредственной причиной определенной болезни, но увеличивающих вероятность ее возникновения.

Благоприятные условия

- препятствуют возникновению заболевания (хорошее питание, здоровый образ жизни, закаливание)



ТЕОРИИ ЭТИОЛОГИИ БОЛЕЗНИ

- 1. **Монокаузализм** (mono - один, causa - причина) - учение, признающее значимость только причин и отрицающее роль условий в возникновении заболевания. Сторонники этого направления в медицине утверждали, что для возникновения инфекционных болезней вполне достаточно проникновения инфекционного возбудителя в организм, а реактивность организма, его индивидуальная восприимчивость, условия жизни не имеют

Кондиционализм

- (лат. *conditio* - условие) - направление в медицине, отрицающее причинность возникновения болезней и подменяющее категорию причины понятием суммы равноценных по значению условий.

Холизм

- Греческое слово "холон" переводится как "цельность" или "целостность".

Холизм как учение базируется на непосредственной целостной взаимосвязи материального и духовного. Болезнь связана с текущим душевным и духовным состоянием человека.

Полиэтиологизм

- направление в этиологии, согласно которому одна и та же болезнь может быть вызвана различными причинами.

Теория факторов

- исходящая из признания множественности причин, условий и их взаимовлияния. Болезни человека возникают вследствие сочетанного действия на него многих равнозначных, равноценных факторов: плохого питания, отрицательных эмоций, плохих жилищных условий, перенесенных заболеваний

Болезни цивилизации

- цивилизация как наиболее общая причина и условие возникновения и распространения сердечно-сосудистых, нервно-психических заболеваний, злокачественных новообразований, травматизма и других заболеваний, характерных для индустриально развитых стран

Махизм

- Мах писал, что материя как объективная реальность не существует. Отбрасывает само понятие причинности, предлагая заменить его понятием функциональной зависимости признаков явлений. Ферворн, вторя ему, говорил, что причин болезней нет и поиски их бесполезны.

Психосоматика (греч. **psyche** - душа + **soma** - тело)

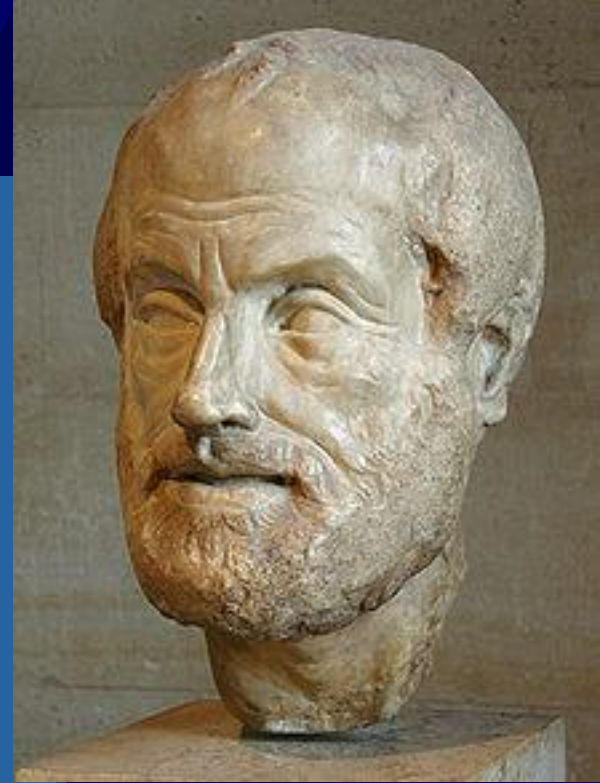
- направление медицинских исследований, изучающее влияние психических факторов на возникновение и течение соматических болезней.

Конституционализм

- . - направление в медицине, согласно которому решающее значение для возникновения и течения болезни имеют определенные особенности конституции организма

Патогенез

- Термин "патогенез" происходит от двух слов: греч. pathos -страдание (по Аристотелю, pathos - повреждение) и genesis - происхождение, развитие. Патогенез - это механизмы развития, течения и исхода болезней, патологических процессов и патологических состояний.



- Между этиологическими и патогенетическими факторами, формирующимися при развитии болезни, имеются отношения причины и следствия.

Даром и чирый не сядет (Русская пословица).

Главное звено патогенеза

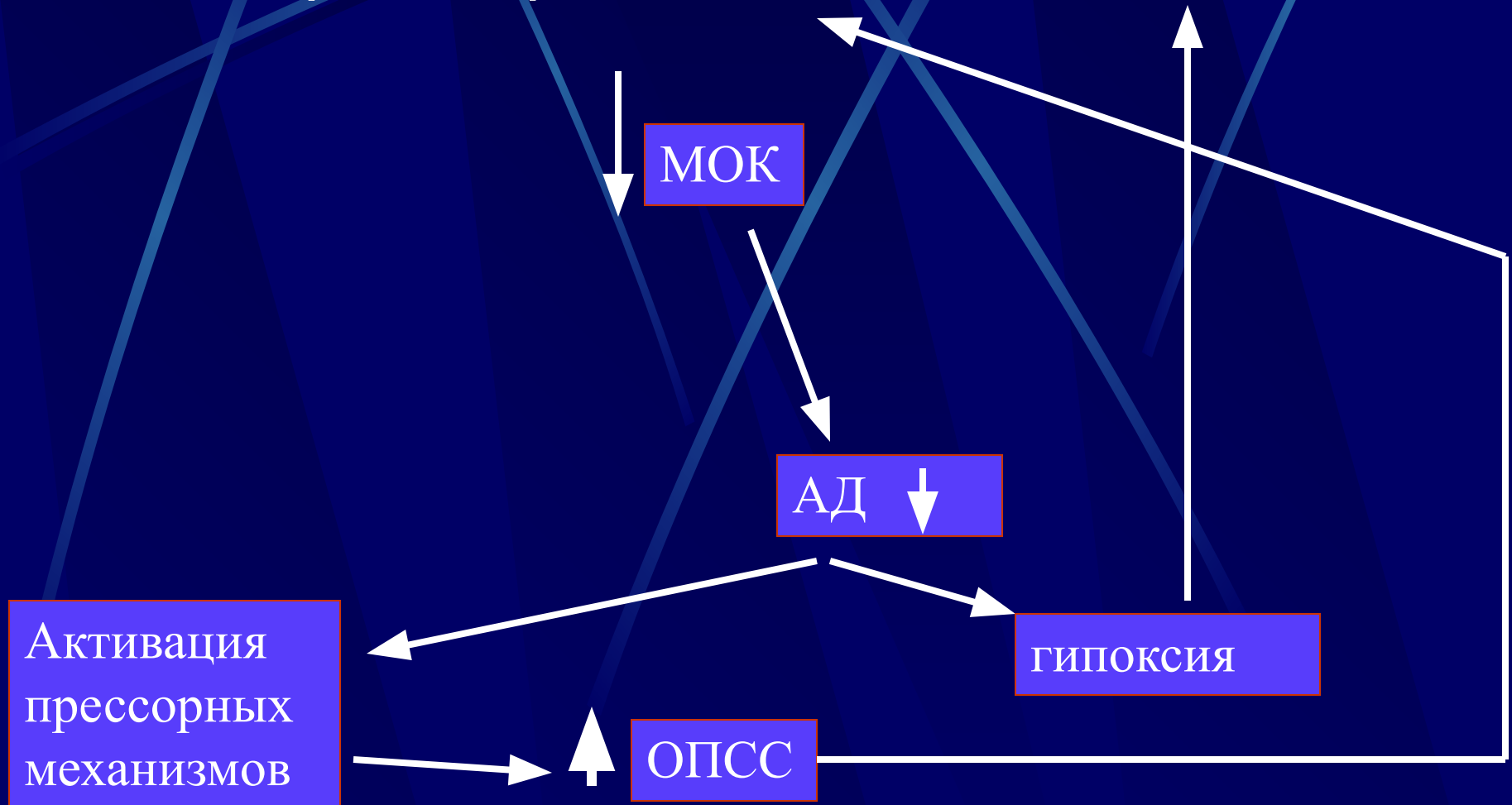
- Это явление или процесс, который необходим для развертывания всех звеньев болезни. Например, при острой кровопотери это уменьшение объема циркулирующей крови, при сердечной недостаточности - снижение МОК.

Порочный круг замыкание результата
конечного процесса на начальном звене и
усиление его дисфункции.

- Например, следствием синдрома сердечной недостаточности является снижение МОК, что приведет к снижению АД, следствием снижения АД будет усиление представительства прессорных воздействий на сосуды (адреналин, эндотелин, вазопрессин, активация ренин-ангиотензивной системы), в результате возрастает ПССС и повышается нагрузка на сердце.

Порочный круг

Синдром сердечной недостаточности





И. Левитан. Осенний солнечный день.



Студент это...тот, кто считает
лучшим временем для сна
лекции.