

Общая нозология



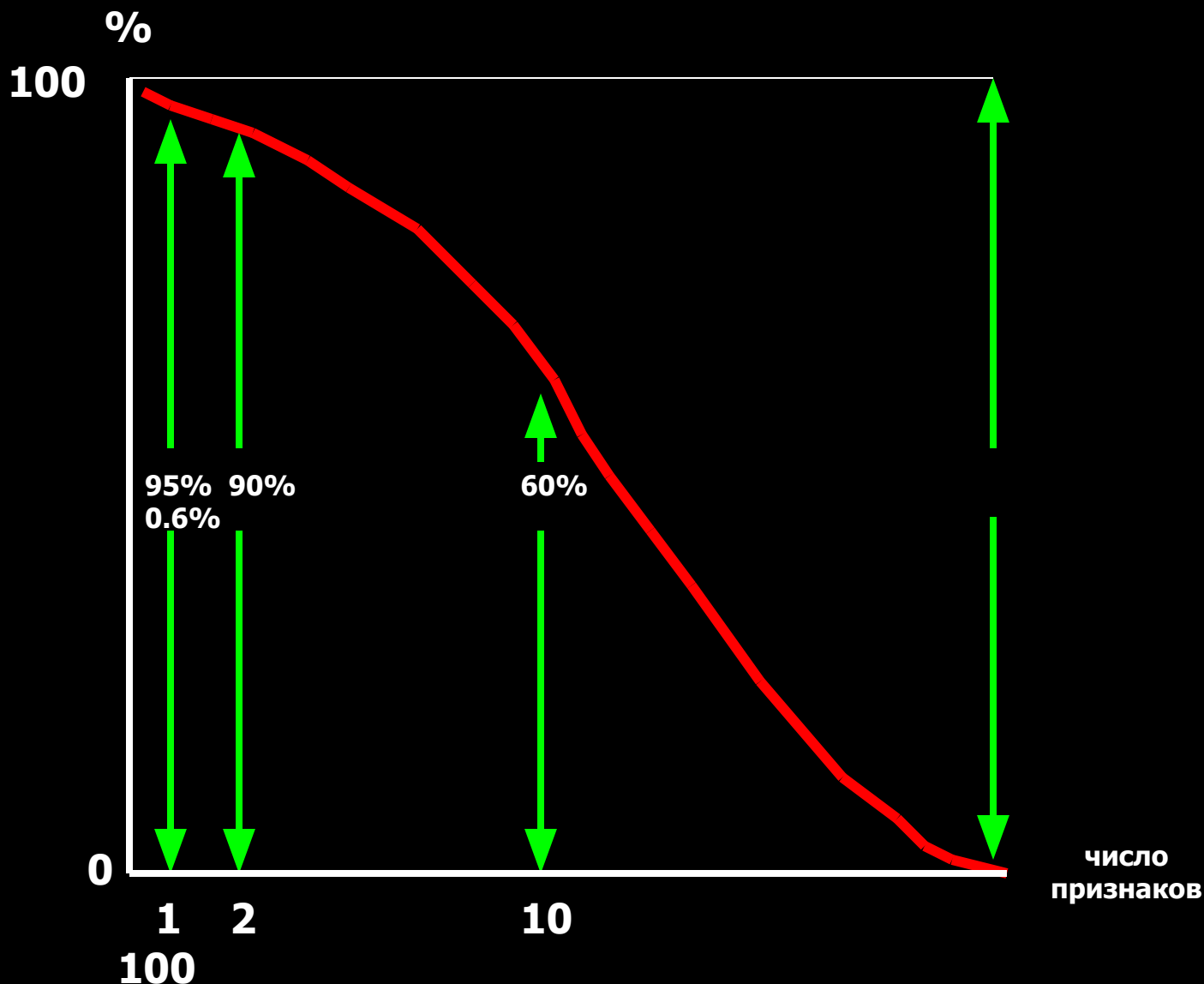
Учение о болезни

Определение понятия «здоровье» (1)

Здоровье – это состояние полного морального и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

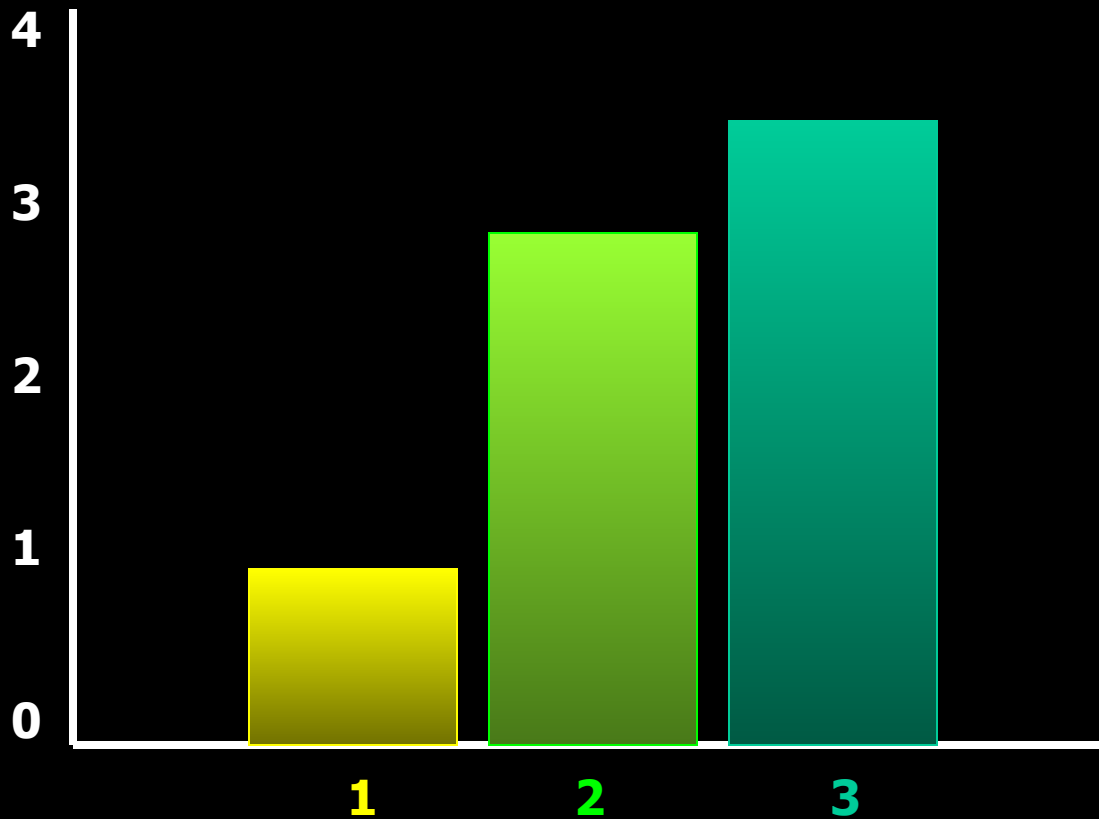
Устав Всемирной организации здравоохранения

Уменьшение количества «практически здоровых» лиц по мере увеличения числа регистрируемых у них показателей (по Р. Уильямс.1960)



Коэффициент энергетической эффективности митохондрий (КЭЭМ) у различных групп нормальных кроликов

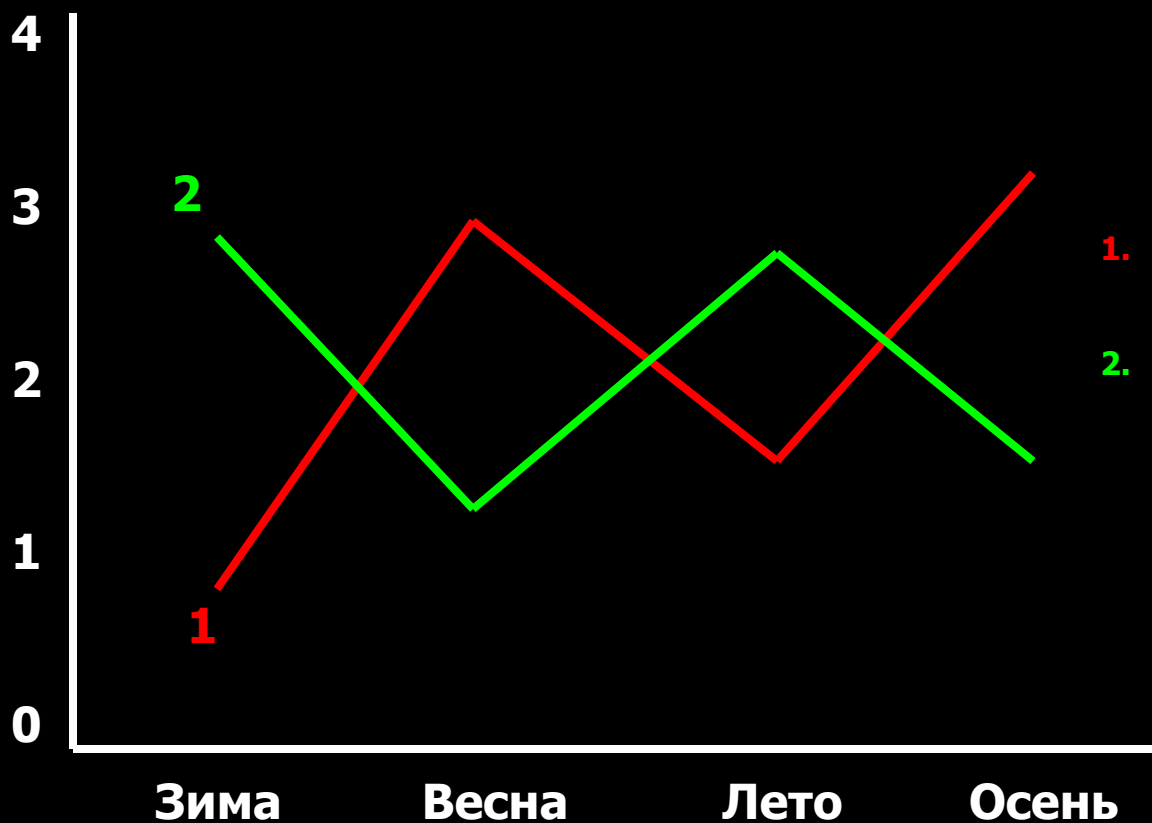
КЭЭМ



1. Аборигены Москвы (200 м над уровнем моря)
2. Аборигены Бишкека (750 м над уровнем моря)
3. Аборигены Иссык-Куля (1800 м над уровнем моря)

Сезонная динамика коэффициента энергетической эффективности митохондрий (КЭЭМ) у различных групп нормальных кроликов

КЭЭМ



1. Аборигены Москвы (200 м над уровнем моря)
2. Аборигены Бишкека (750 м над уровнем моря)

Компоненты здоровья

широкий диапазон колебаний функций

наличие достаточного объема функциональных резервов

отсутствие жестких связей между функциями

оптимальная адаптация к изменению условий функционирования

ЗДОРОВЬЕ

Определение понятия «здоровье» (2)

Здоровье – это состояние оптимальной адаптации организма к окружающей среде (для человека – и к среде социальной).

Кафедра патологической физиологии РУДН

Определение понятия «болезнь» (1)

Болезнь – это качественно новое состояние организма, возникающее при воздействии на него патогенного раздражителя, проявляющееся в нарушении равновесия организма с окружающей средой (для человека – и со средой социальной) и приводящее к снижению его работоспособности.

Особенности процесса болезни

сужение диапазона колебаний функций

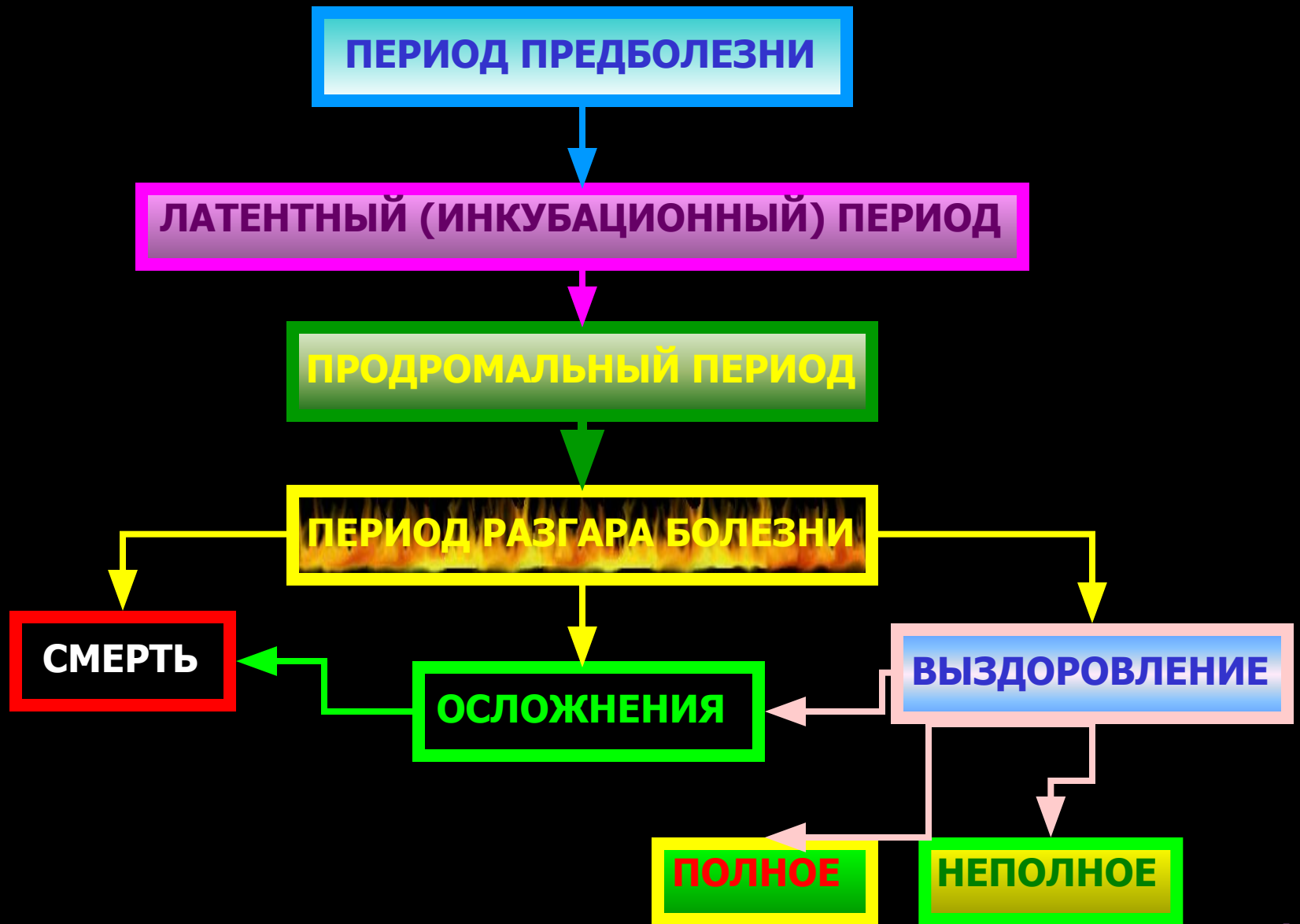
уменьшение объема функциональных резервов

наличие жестких связей между функциями

снижение адаптации к изменению условий функционирования

БОЛЕЗНЬ

* Периоды и исходы болезни



Разделы учения о болезни



Определение понятия «реактивность»

Реактивность организма

— это совокупность его видовых, половых, возрастных, конституциональных и индивидуальных особенностей, определяющих характер его реагирования, как на физиологические, так и на патогенные факторы.

С.М.Павленко, В.А.Фролов

* Классификация форм реактивности организма



* Понятие об этиологии и патогенном (неадекватном) раздражителе

ЭТИОЛОГИЯ (от греческих слов *ethos* - причина и *logos* - изложение) – это раздел патологической физиологии, изучающий причины и условия возникновения патологических процессов.

Патогенный раздражитель – это фактор, являющийся *неадекватным* (непривычным, чрезвычайным) для организма и выводящий его из состояния здоровья.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НЕАДЕКВАТНОСТЬ РАЗДРАЖИТЕЛЯ



количественный
(сила раздражения)



временной (время и
частота воздействия)

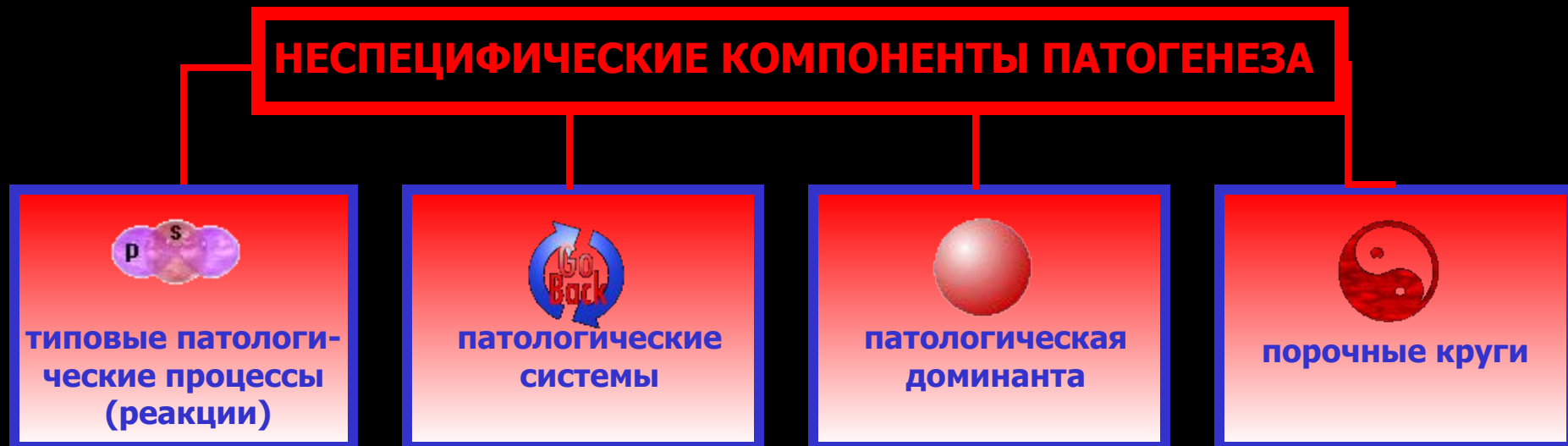


связанный с индивидуальным восприятием раздражителя организмом

* Понятие о патогенезе и его четырех основных компонентах

Под **ПАТОГЕНЕЗОМ** (от греческих слов pathos - страдание и genesis – происхождение) понимаются механизмы развития заболевания, а также – раздел патологической физиологии, изучающий эти механизмы.

Каждое заболевание имеет свой патогенез, но четыре патогенетических компонента являются общими (неспецифическими) для всех патологических процессов.



* Типовые патологические процессы

Все заболевания представляют собой либо один из указанных на схеме патологических процессов, либо ту или иную их комбинацию.



* Типовые патологические реакции

Типовые патологические реакции представляют собой неспецифические (то есть не связанные с качественными особенностями раздражителя) нарушения основополагающих процессов в организме. Специфика патологического процесса (то есть его качественные особенности) обуславливается количеством, временем и порядком включения в процесс этих неспецифических реакций.



* Принципы нарушений процесса информации



Физиологическая функциональная система

Физиологическая функциональная система – это констелляция (совокупность) различных функциональных образований, которая обеспечивает оптимальное состояние жизнедеятельности организма и его адаптацию к меняющимся условиям внешней среды, поддерживает гомеостаз организма.

По И.П.Павлову и П.К.Анохину

Патологическая функциональная система

Патологическая система – это функциональная совокупность реакций отдельных клеток, органов, тканей, систем или организма в целом, возникающая в результате воздействия на организм патогенного фактора, характеризующаяся длительной самоподдерживающейся активностью и депрессией защитно-приспособительных механизмов, имеющая в своей основе нарушение информационного процесса и ведущая (в случае длительного существования) к углублению нарушений равновесия больного организма с окружающей средой.

По Г.Н.Крыжановскому – В.А.Фролову и Г.А.Дроздовой

* Главные особенности патологической системы

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

```
graph LR; A[ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА] --- B[является функциональной совокупностью реакций]; A --- C[возникает при воздействии на организм чрезвычайного раздражителя]; A --- D[характеризуется длительной самоподдерживающейся активностью и депрессией защитно-приспособительных механизмов]; A --- E[содержит в основе развития нарушение информационного процесса]; A --- F[углубляет нарушение равновесия больного организма с окружающей средой];
```

является функциональной совокупностью **реакций**

возникает при воздействии на организм чрезвычайного раздражителя

характеризуется длительной самоподдерживающейся активностью и депрессией **защитно-приспособительных механизмов**

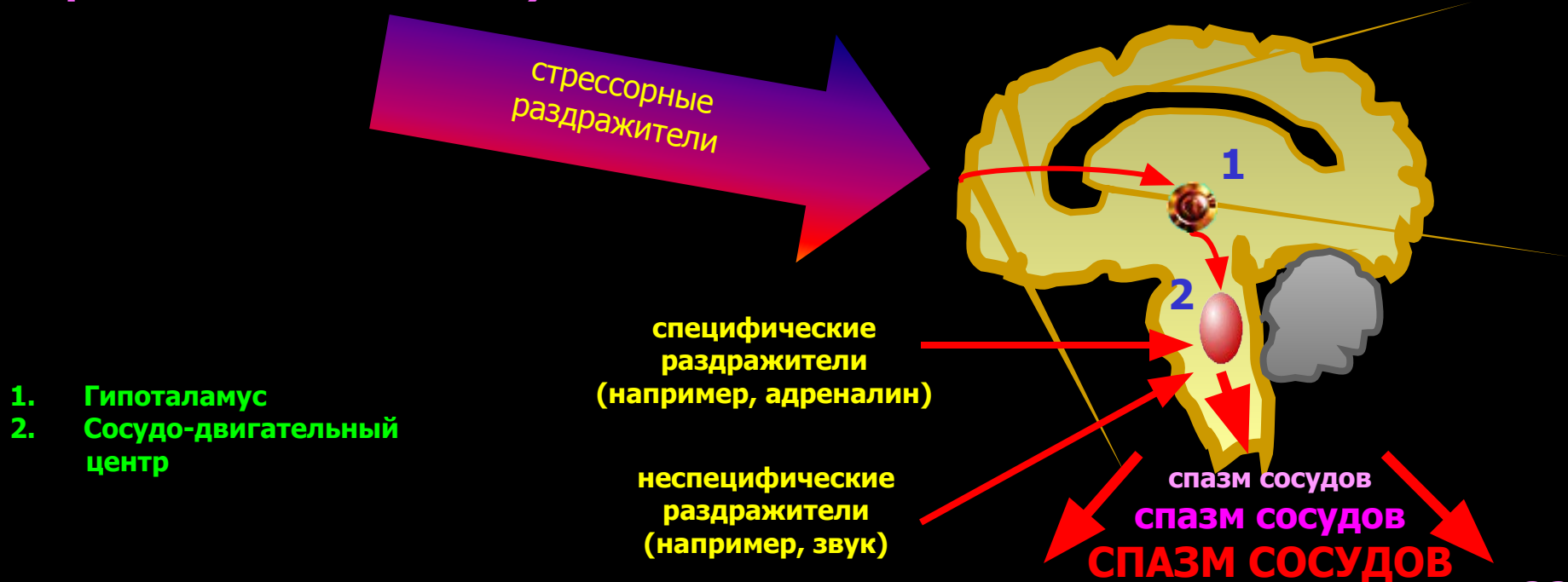
содержит в основе развития нарушение информационного процесса

углубляет нарушение равновесия **больного организма с окружающей средой**

* Патологическая доминанта

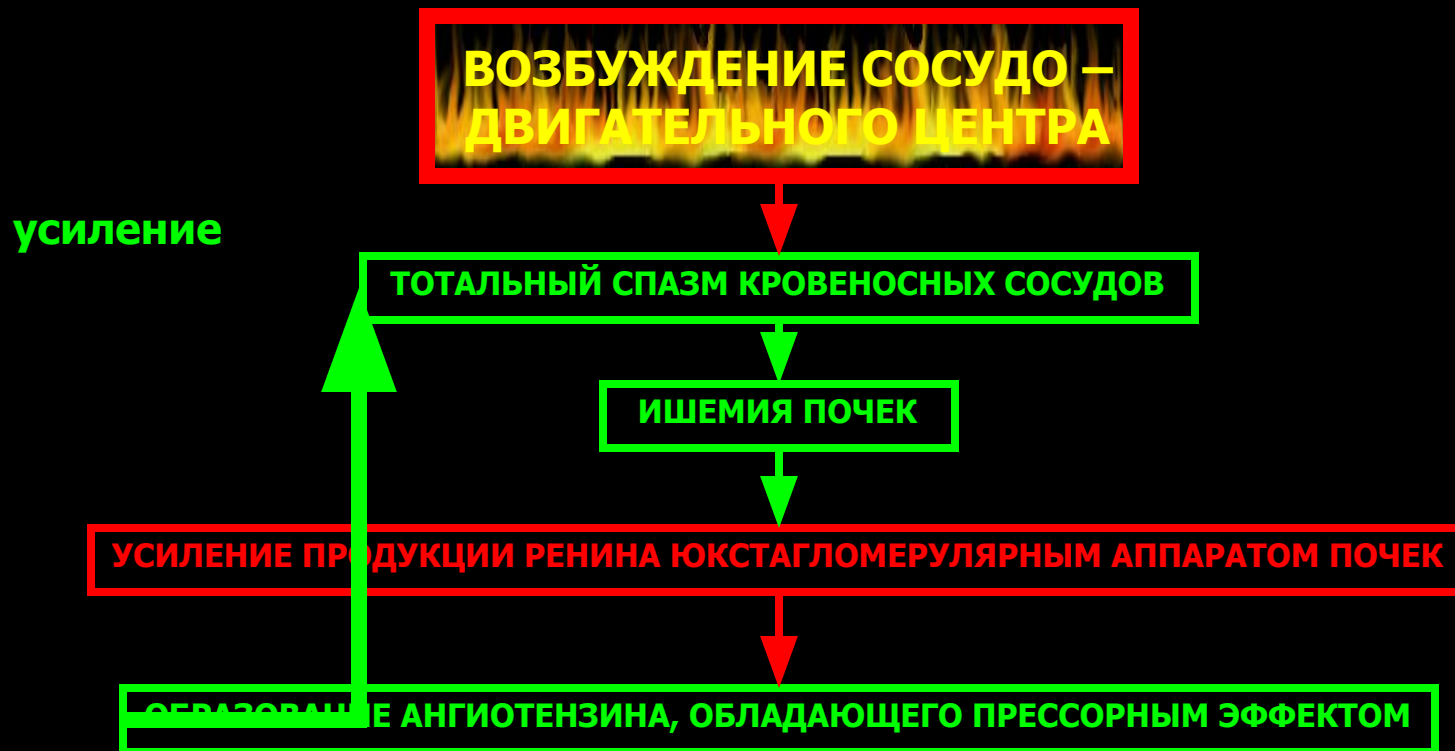
Согласно А.А.Ухтомскому, сформулировавшему положение о **ДОМИНАНТЕ**, последняя характеризуется наличием длительного, стойкого, высоко инертного возбуждения, способного усиливаться как от специфических, так и от неспецифических раздражений.

При ряде патологических процессов в организме формируется патологическая доминанта, обладающая теми же особенностями, что и доминанта физиологическая и становящаяся центром самоподдержания и прогрессирования патологического состояния (как, например, при гипертонической болезни).



* Порочные круги

Ряд патологических состояний развивается в организме по принципу **порочных кругов**, для которых характерным является то, что конечный результат процесса становится причиной усиления одного из его начальных звеньев, в результате чего интенсивность патологических изменений прогрессирующе усиливается с каждым витком процесса (например, рениновый механизм при артериальной гипертензии).



Что такое саногенез?

Саногенез (от латинского слова *sanitas* – здоровье и греческого *γεννησις* – происхождение) – это динамический комплекс защитно-приспособительных механизмов физиологического и патофизиологического характера, развивающийся в результате воздействия на организм чрезвычайного раздражителя, функционирующий на всем протяжении патологического процесса (от предболезни до выздоровления) и направленный на восстановление нарушенной саморегуляции организма.

С.М.Павленко

* Главные особенности саногенеза

САНОГЕНЕЗ

```
graph LR; A[САНОГЕНЕЗ] --- B[является динамическим комплексом механизмов]; A --- C[является комплексом как физиологических, так и патофизиологических механизмов]; A --- D[развивается при воздействии на организм чрезвычайного раздражителя]; A --- E[механизмы саногенеза действуют на всем протяжении патологического процесса]; A --- F[направлен на восстановление нарушенной саморегуляции организма];
```

является динамическим комплексом механизмов

является комплексом как физиологических, так и патофизиологических механизмов

развивается при воздействии на организм чрезвычайного раздражителя

механизмы саногенеза действуют на всем протяжении патологического процесса

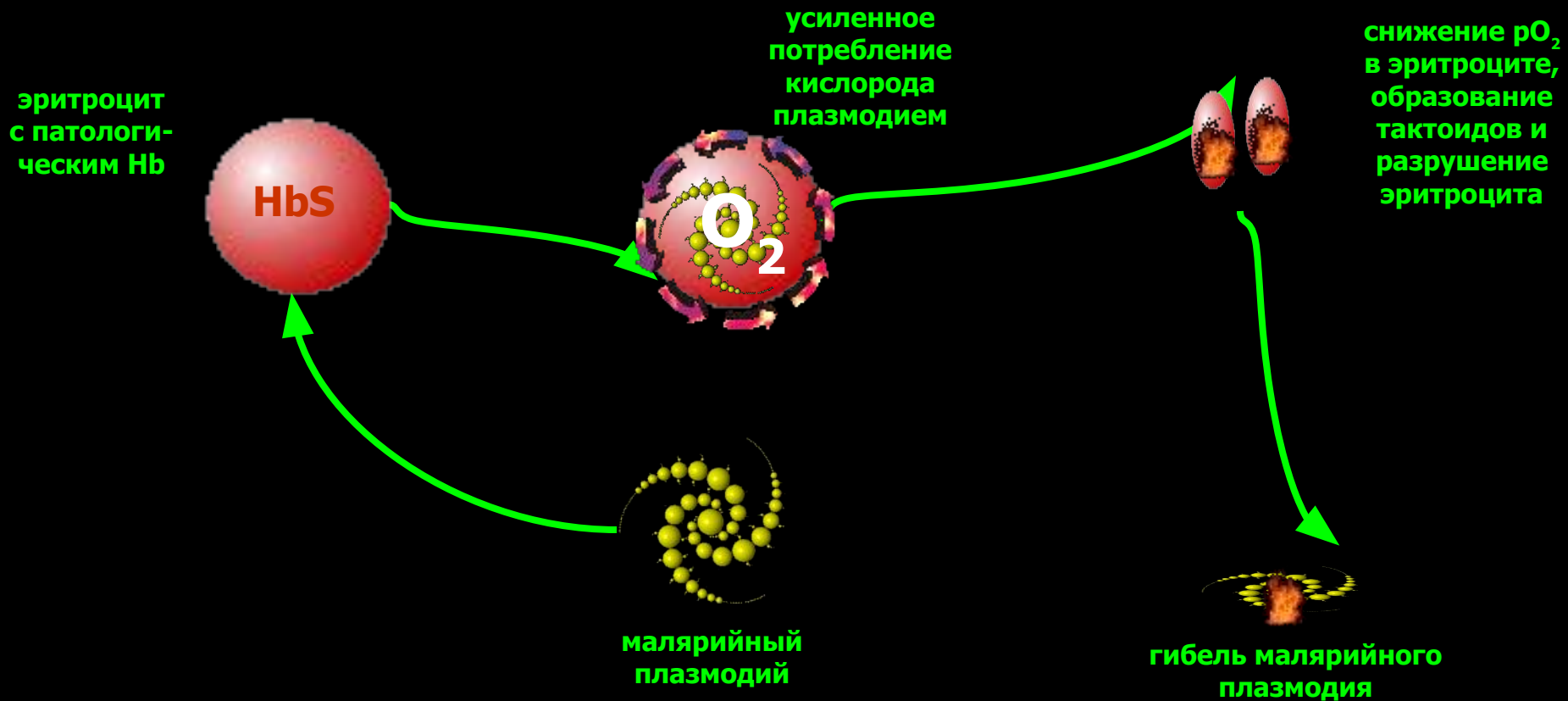
направлен на восстановление нарушенной саморегуляции организма

*Классификация САНОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ



* Переход патогенеза в саногенез

Саногенетическая роль патогенетических механизмов – это отражение высочайшей способности приспособления организма к окружающей среде. Рассмотрим это положение на примере серповидно-клеточной анемии в ее взаимоотношении с малярией.



Переход саногенеза в патогенез

ПРИЧИНЫ ПЕРЕХОДА САНОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ

реакция защитных систем не на причину, а на одно из **следствий** воздействия патогенного фактора

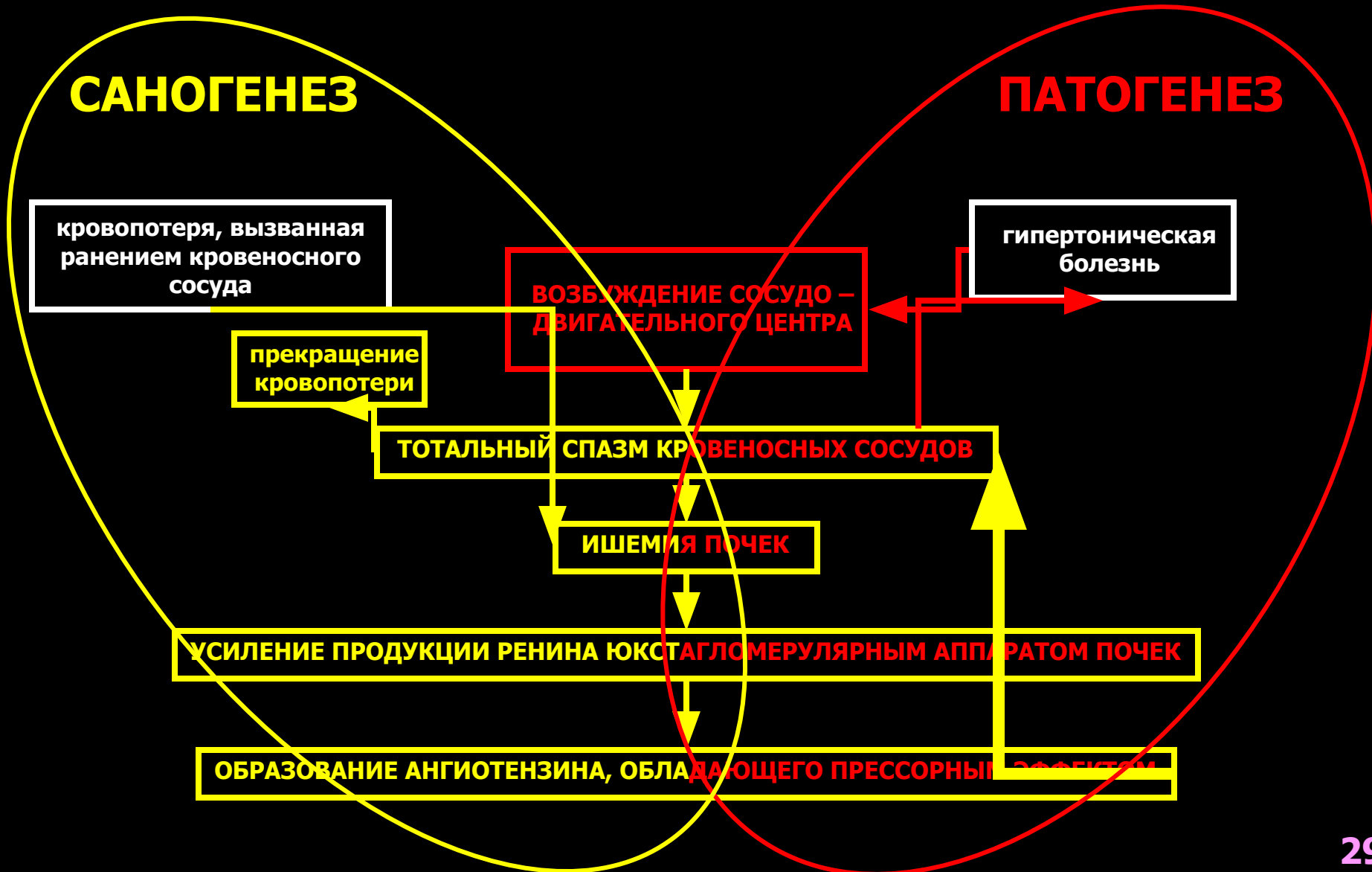
недостаточная **дифференцированность** механизмов саногенеза

«**паразитная**» компенсация

локальное развитие саногенетических механизмов

генетически детерминированная неполноценность защитных механизмов

*** Реакция защитных систем не на причину, а на одно из следствий воздействия патогенного фактора**

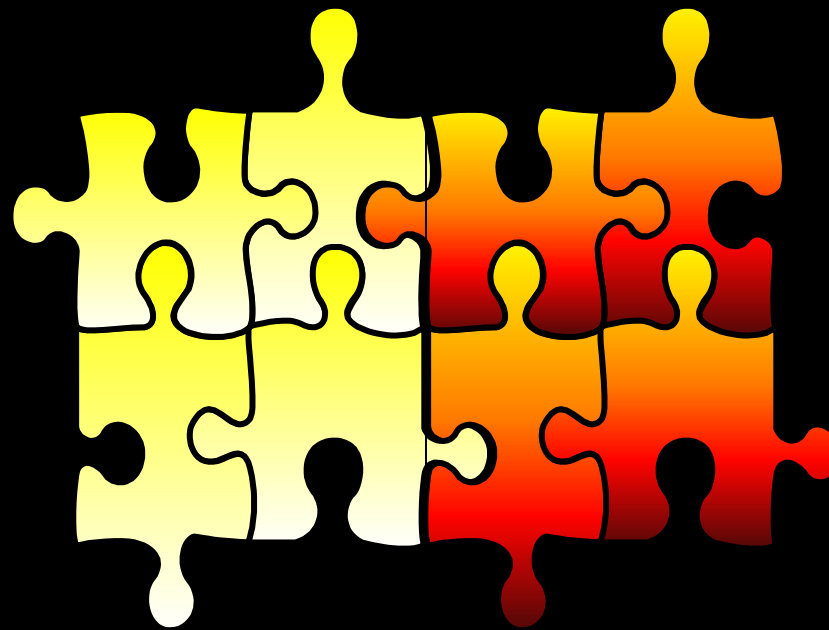


* Недостаточная дифференцированность МЕХАНИЗМОВ саногенеза (1)

В силу комплиментарности (соответствия) детерминантных групп антигена и антитела эти два участника иммунного процесса подходят друг к другу, как «ключ к замку». В результате реакции между ними образуется комплекс «антиген-антитело».

АНТИГЕН

АНТИТЕЛО



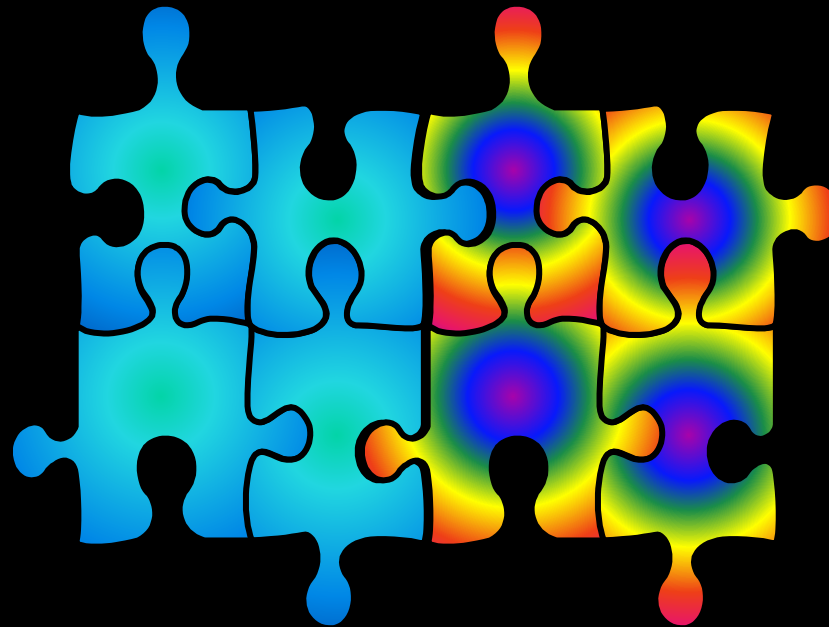
КОМПЛЕКС «АНТИГЕН – АНТИТЕЛО-1»

* Недостаточная дифференцированность МЕХАНИЗМОВ самогенеза (2)

Если в организм попадает «новый» антиген (с другими детерминантными группами), то к нему образуется «новое» антитело (с комплементарными ему детерминантными группами) и это «новое» антитело также подходит к «новому» антигену, как «ключ к замку»; образуется «новый» комплекс «антиген-антитело».

«НОВЫЙ» АНТИГЕН

«НОВОЕ» АНТИТЕЛО



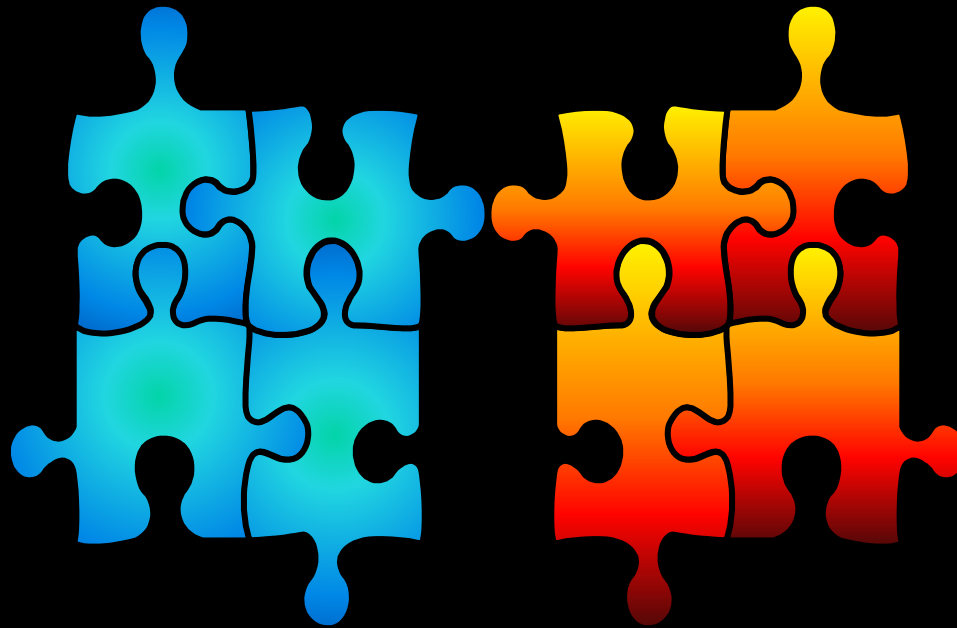
КОМПЛЕКС «АНТИГЕН – АНТИТЕЛО-2»

* Недостаточная дифференцированность механизмов саногенеза (3)

Если антиген, к которому образовалось антитело, изменился, то из-за несовпадения детерминантных групп «старое» антитело к нему не подходит и комплекс «антиген-антитело» не образуется.

«НОВЫЙ» АНТИГЕН

«СТАРОЕ» АНТИТЕЛО



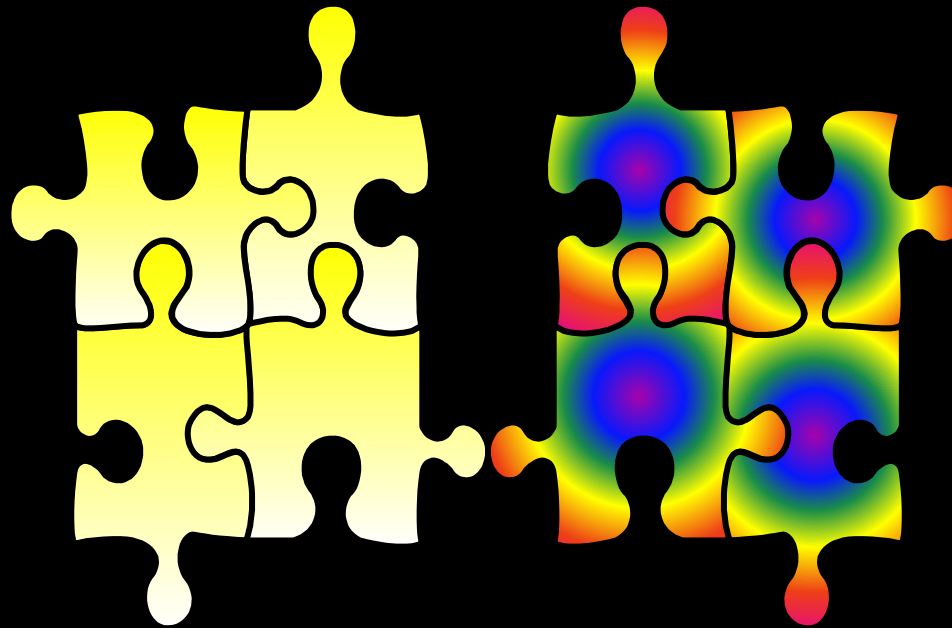
КОМПЛЕКС «АНТИГЕН - АНТИТЕЛО»

* Недостаточная дифференцированность МЕХАНИЗМОВ самогенеза (4)

Соответственно, в этом случае из-за отсутствия комплиментарности детерминантных групп «старого» антигена и «нового» антитела «старый» антиген не может реагировать с «новым антителом» и комплекс «антиген-антитело» также не образуется.

«СТАРЫЙ» АНТИГЕН

«НОВОЕ» АНТИТЕЛО



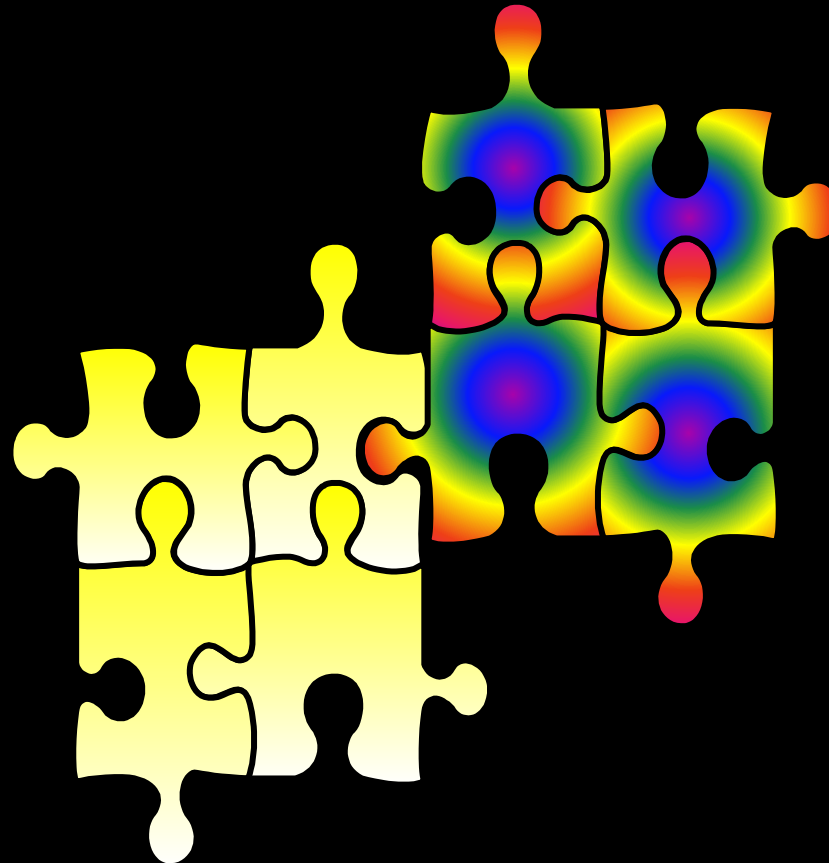
КОМПЛЕКС «АНТИГЕН - АНТИТЕЛО»

* Недостаточная дифференцированность МЕХАНИЗМОВ самогенеза (5)

Однако, в силу того, что у «нового» антитела какие-то детерминантные группы остались комплементарными детерминантным группам «старого» антигена «новое» антитело может реагировать и со «старым» антигеном, образуя комплекс «антиген-антитело».

«СТАРЫЙ» АНТИГЕН

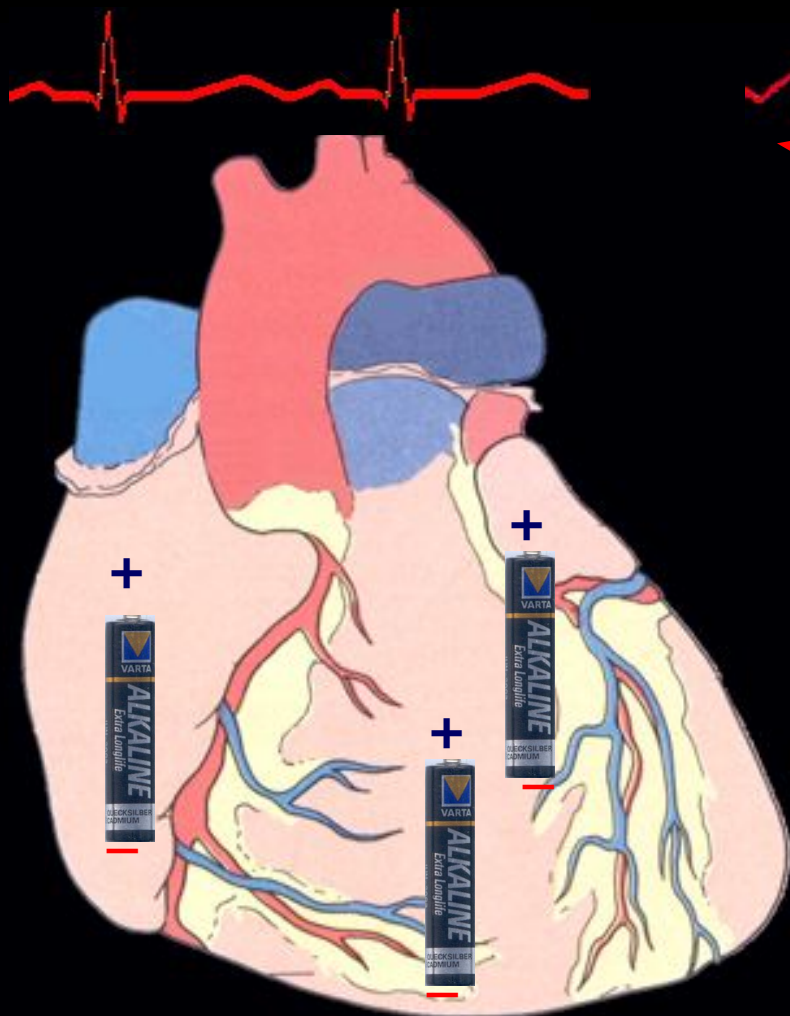
«НОВОЕ» АНТИТЕЛО



КОМПЛЕКС «АНТИГЕН – АНТИТЕЛО-3»

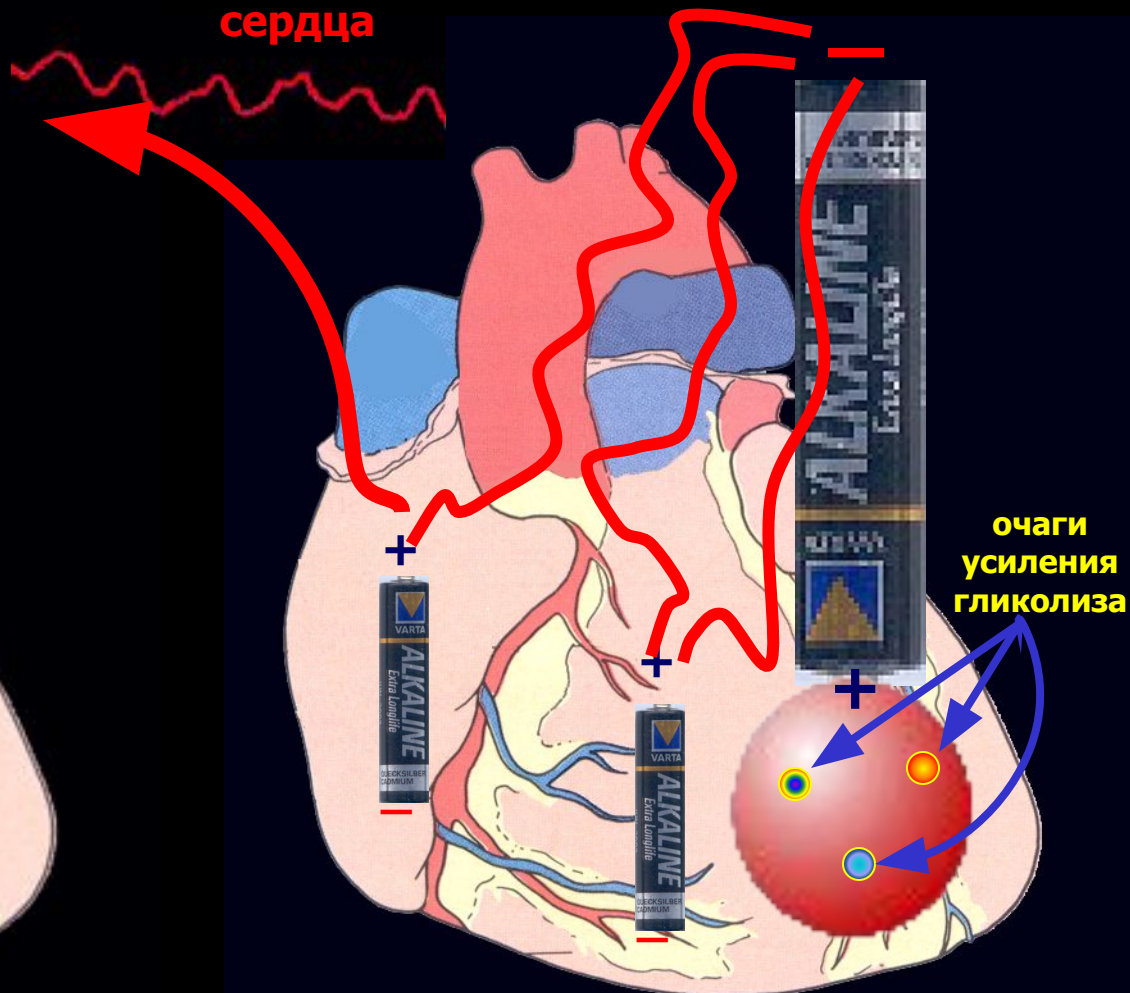
*** «Самозлектротравма» сердца при компенсаторном усилении гликолиза в зоне инфаркта миокарда**

нормальная ЭКГ



НОРМА

фибрилляция сердца



ИНФАРКТ

*** «Паразитная» КОМПЕНСАЦИЯ**
(на примере развития острой сердечной недостаточности)



* Генетически запрограммированный Переход саногенетического механизма в патогенетический (1)

объект
фагоцитоза

разные стадии
превращения
лизосом

пищеварительная
вакуоль

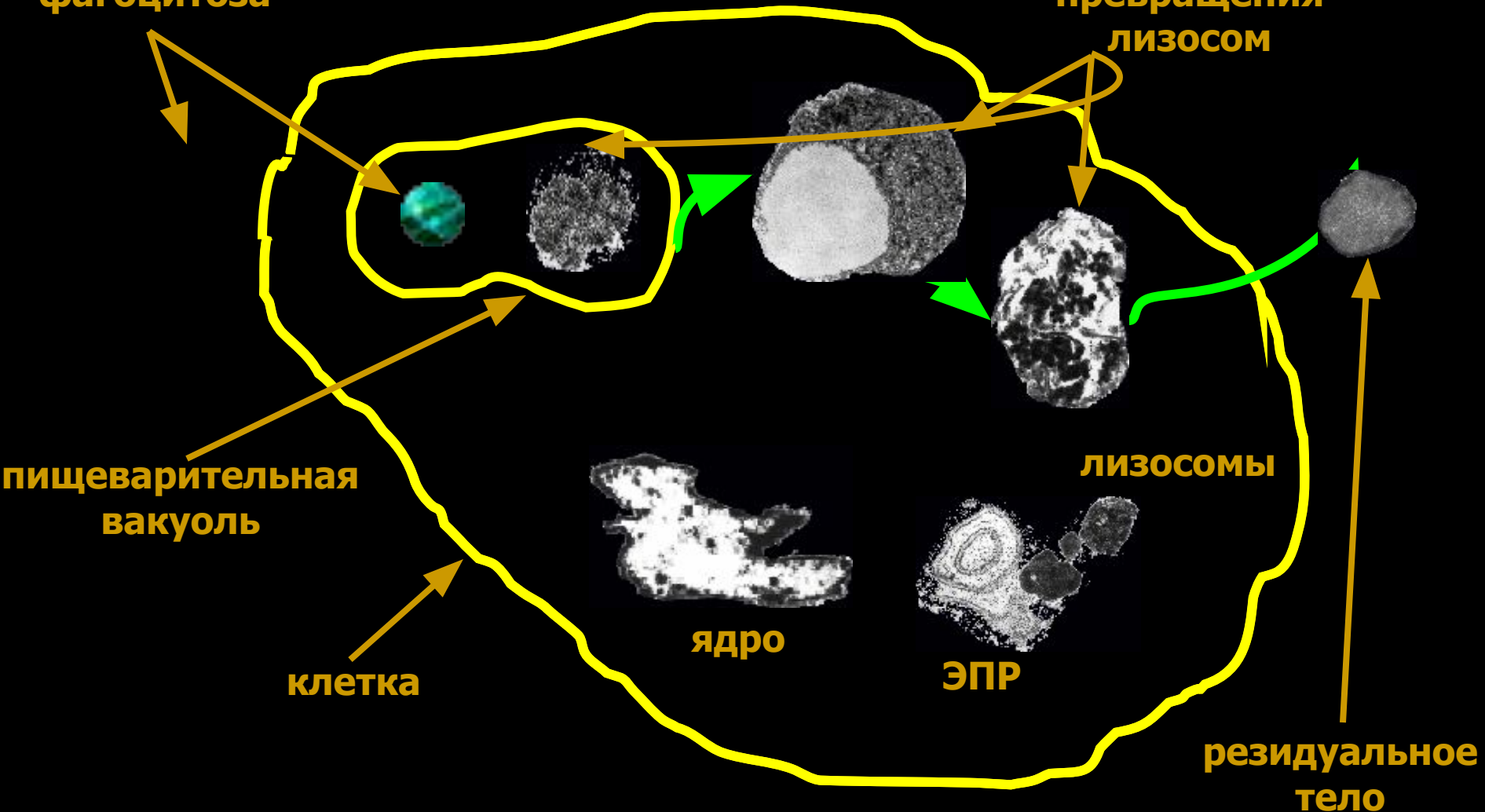
клетка

ядро

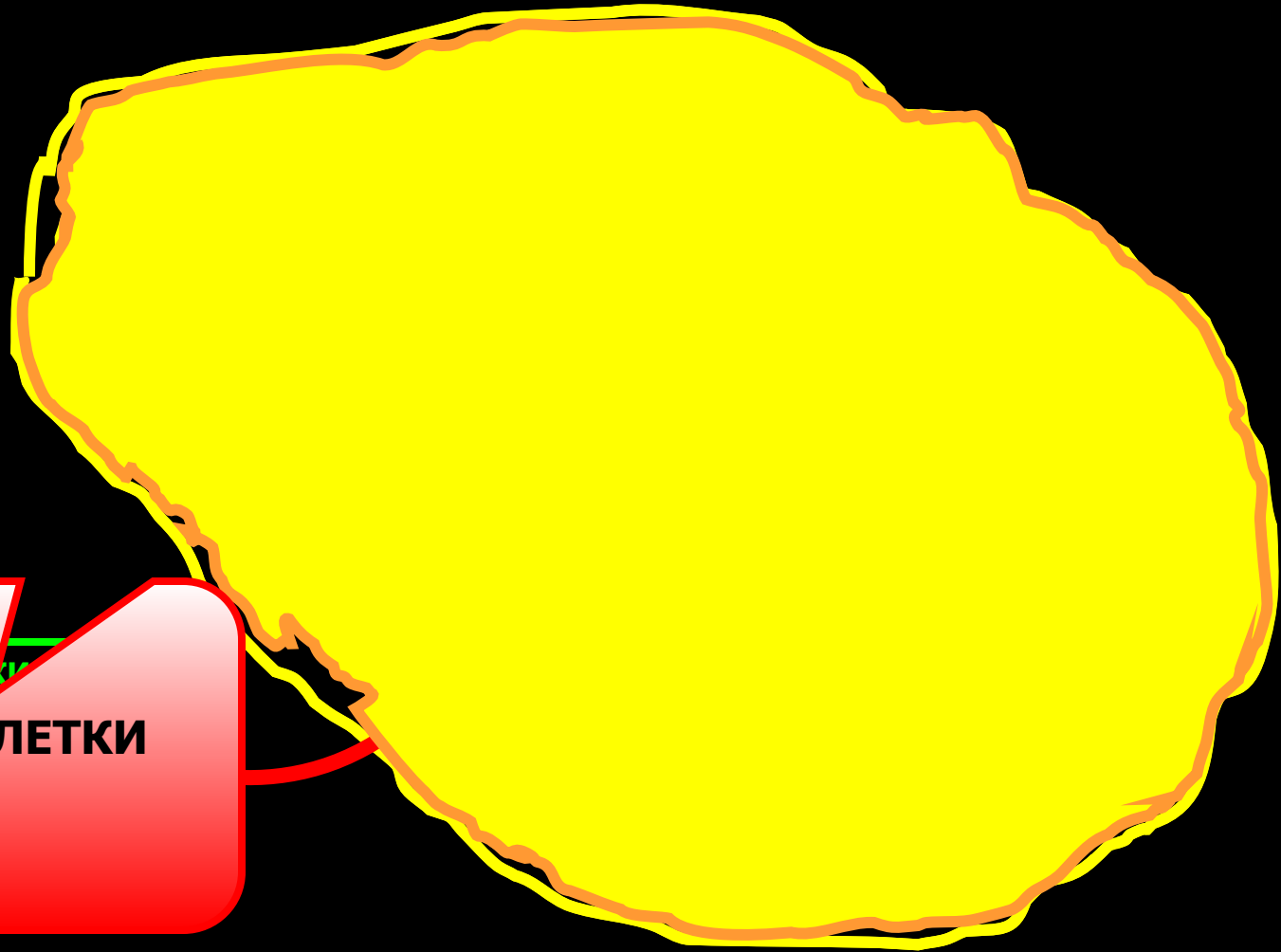
ЭПР

ЛИЗОСОМЫ

резидуальное
тело



* Генетически запрограммированный Переход
самогенетического механизма в патогенетический (2)



ГИБЕЛЬ КЛЕТКИ

Определение понятия «болезнь» (2)

Анализ разделов, компонентов и периодов болезни показывает, что главным изменением организма, находящегося в состоянии болезненного процесса, является снижение его способности к полноценной адаптации к меняющимся условиям окружающей среды. В связи с этим следует вспомнить определение болезни, которое дал Карл Маркс. Он писал: «Болезнь есть стесненная в своей свободе жизнь».

Употребляя более конкретную терминологию, можно сказать, что «болезнь есть стесненная в своей адаптации жизнь».

Учитывая, что снижение способности к адаптации связано прежде всего с тем, что организм вследствие возникающих в нем «поломов» начинает либо получать недостаточное количество информации, либо неполноценно ее обрабатывать и использовать, можно данное определение сформулировать еще более конкретно:

**«БОЛЕЗНЬ ЕСТЬ СТЕСНЕННАЯ В СВОЕЙ
ИНФОРМАЦИИ ЖИЗНЬ»**

В.А.Фролов