

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС

- Средства для наркоза (общие анестетики)
- Спирт этиловый
- Снотворные средства
- Болеутоляющие (анальгезирующие) средства
- Противозептические средства
- Противопаркинсонические средства
- Психотропные средства
- Аналептики

СНОТВОРНЫЕ СРЕДСТВА

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Облегчают засыпание

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Облегчают засыпание

Уменьшают количество
ночных пробуждений

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Облегчают засыпание

Уменьшают количество
ночных пробуждений

Обеспечивают
достаточную
продолжительность сна

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Облегчают засыпание

Уменьшают количество
ночных пробуждений

Обеспечивают
достаточную
продолжительность сна

Вызывают привыкание
и зависимость

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Облегчают засыпание

Уменьшают количество
ночных пробуждений

Обеспечивают
достаточную
продолжительность сна

Вызывают привыкание
и зависимость

Нарушают структуру сна

Снотворные средства

- лекарственные средства, вызывающие состояние сна, близкое к физиологическому.

Облегчают засыпание

Уменьшают количество
ночных пробуждений

Обеспечивают
достаточную
продолжительность сна

Вызывают привыкание
и зависимость

Нарушают структуру сна

Обладают эффектами
последствия

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге



Агонисты бензодиазепиновых
рецепторов
(ненаркотические снотворные)

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге



Агонисты бензодиазепиновых
рецепторов
(ненаркотические снотворные)



Наркотические снотворные

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге

Агонисты бензодиазепиновых
рецепторов
(ненаркотические снотворные)

Наркотические снотворные

1. Производные бензодиазепина

- Нитразепам
- Диазепам
- Феназепам

2. «Небензодиазепиновые» агонисты
бензодиазепиновых рецепторов

- Золпидем
- Зопиклон

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге

Агонисты бензодиазепиновых
рецепторов
(ненаркотические снотворные)

1. Производные бензодиазепина
 - Нитразепам
 - Диазепам
 - Феназепам
2. «Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов
 - Золпидем
 - Зопиклон

Наркотические снотворные

1. Производные барбитуровой кислоты
 - Этаминал-натрий
2. Алифатические соединения
 - Хлоралгидрат

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге

Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (ненаркотические снотворные)

1. Производные бензодиазепина
 - Нитразепам
 - Диазепам
 - Феназепам
2. «Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов
 - Золпидем
 - Зопиклон

Наркотические снотворные

1. Производные барбитуровой кислоты
 - Этаминал-натрий
2. Алифатические соединения
 - Хлоралгидрат

II. Блокаторы H_1 -гистаминовых рецепторов, проникающие в ЦНС

- Доксиламин (Донормил)
- Дифенгидрамин (Димедрол)

Классификация снотворных средств

I. Средства, усиливающие ГАМКергические процессы в головном мозге

Агонисты бензодиазепиновых
рецепторов
(ненаркотические снотворные)

1. Производные бензодиазепина
 - Нитразепам
 - Диазепам
 - Феназепам
2. «Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов
 - Золпидем
 - Зопиклон

Наркотические снотворные

1. Производные барбитуровой кислоты
 - Этаминал-натрий
2. Алифатические соединения
 - Хлоралгидрат

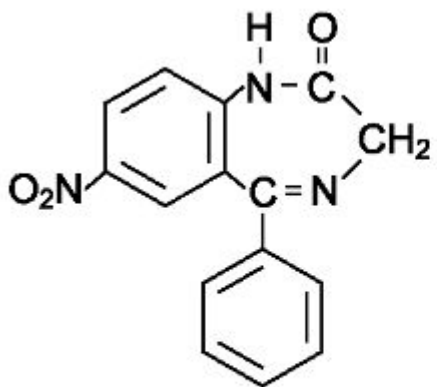
II. Блокаторы H_1 -гистаминовых рецепторов, проникающие в ЦНС

- Доксиламин (Донормил)
- Дифенгидрамин (Димедрол)

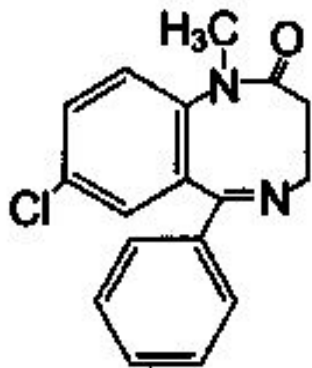
III. Агонисты мелатониновых рецепторов

- Мелатонин (Мелаксен)

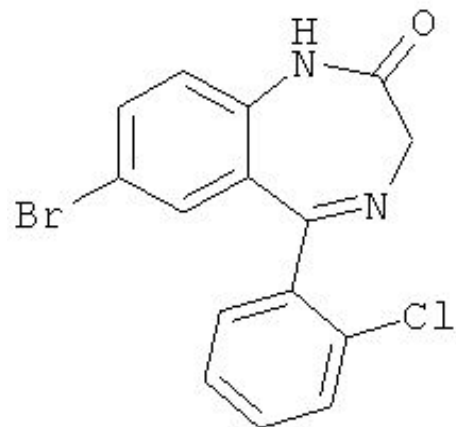
Снотворные средства - производные бензодиазепина



Нитразепам (Радедорм)



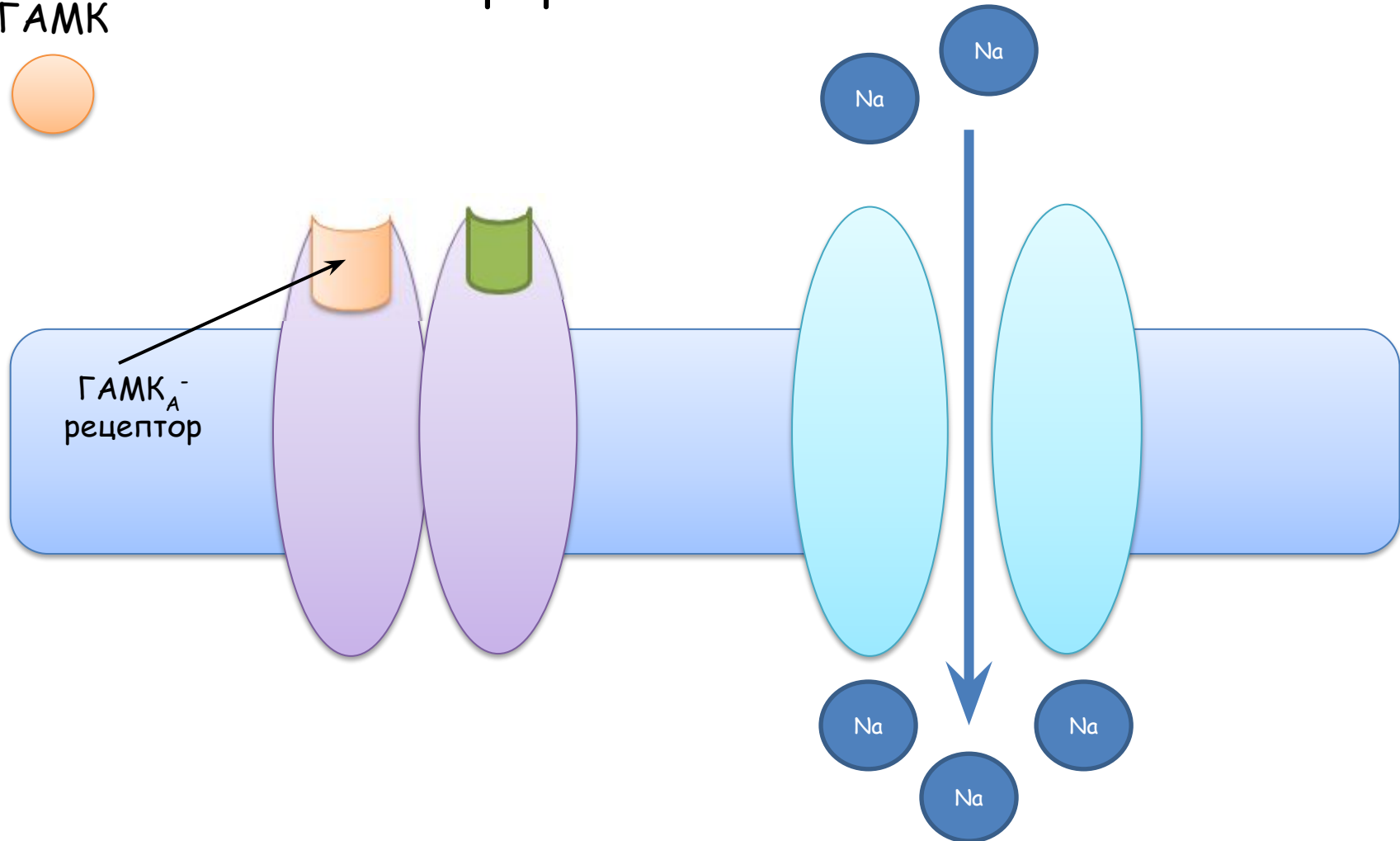
Диазепам (Реланиум, Седуксен)



Феназепам

ГАМК-бензодиазепин-барбитурат-хлор-ионофорный комплекс

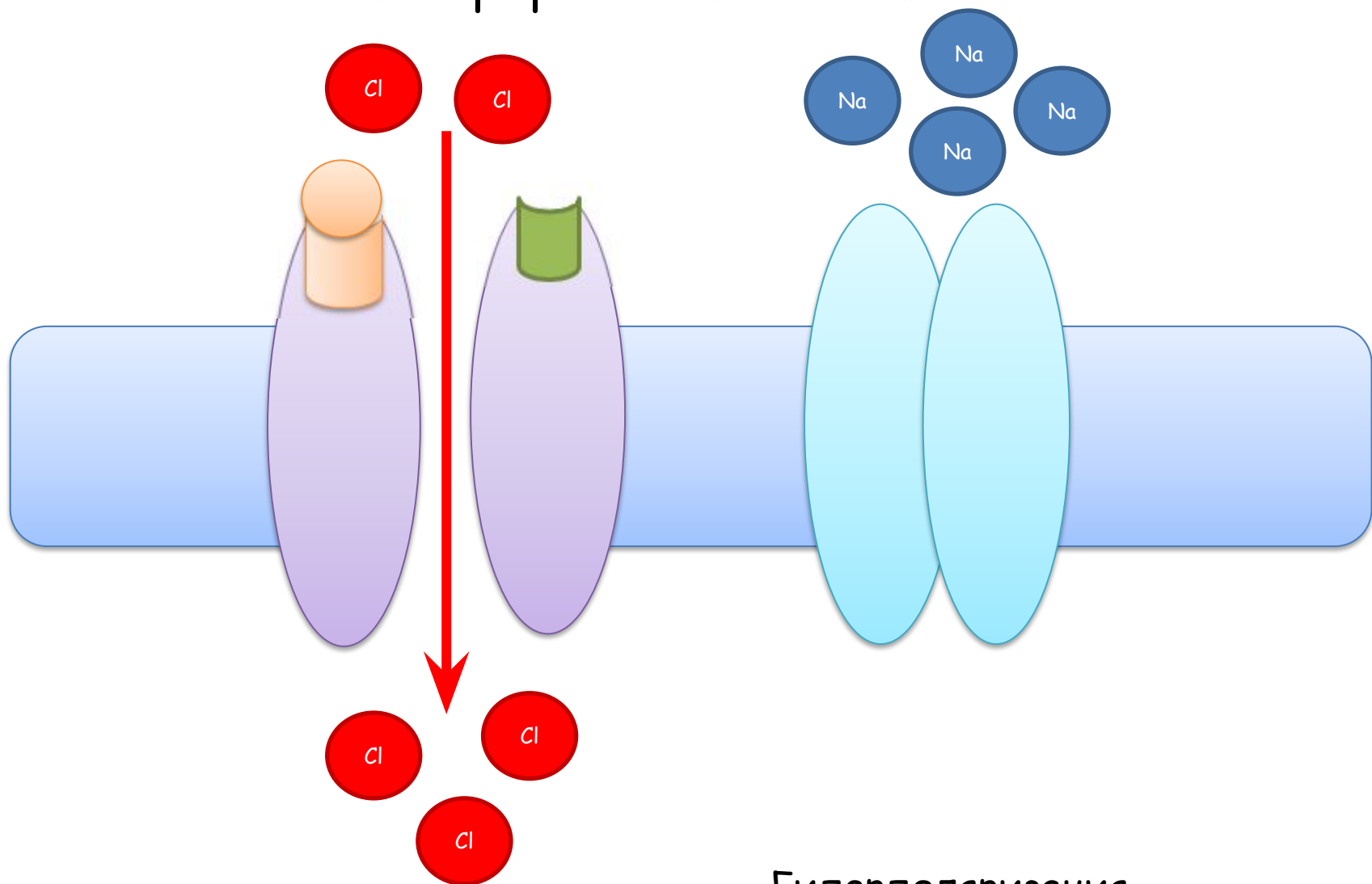
ГАМК



ГАМК_A-
рецептор

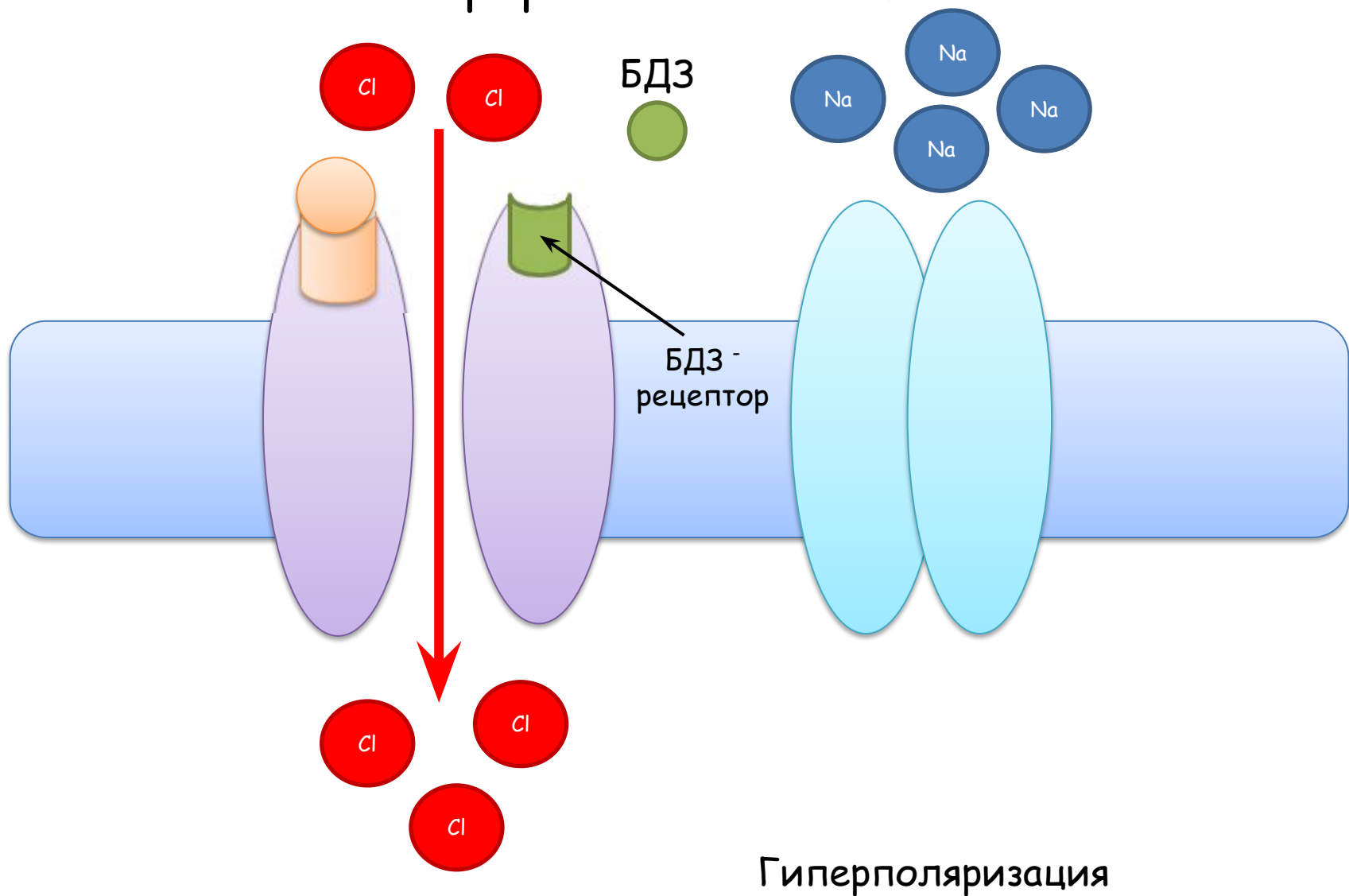
Деполаризация

ГАМК-бензодиазепин-барбитурат-хлор-ионофорный комплекс

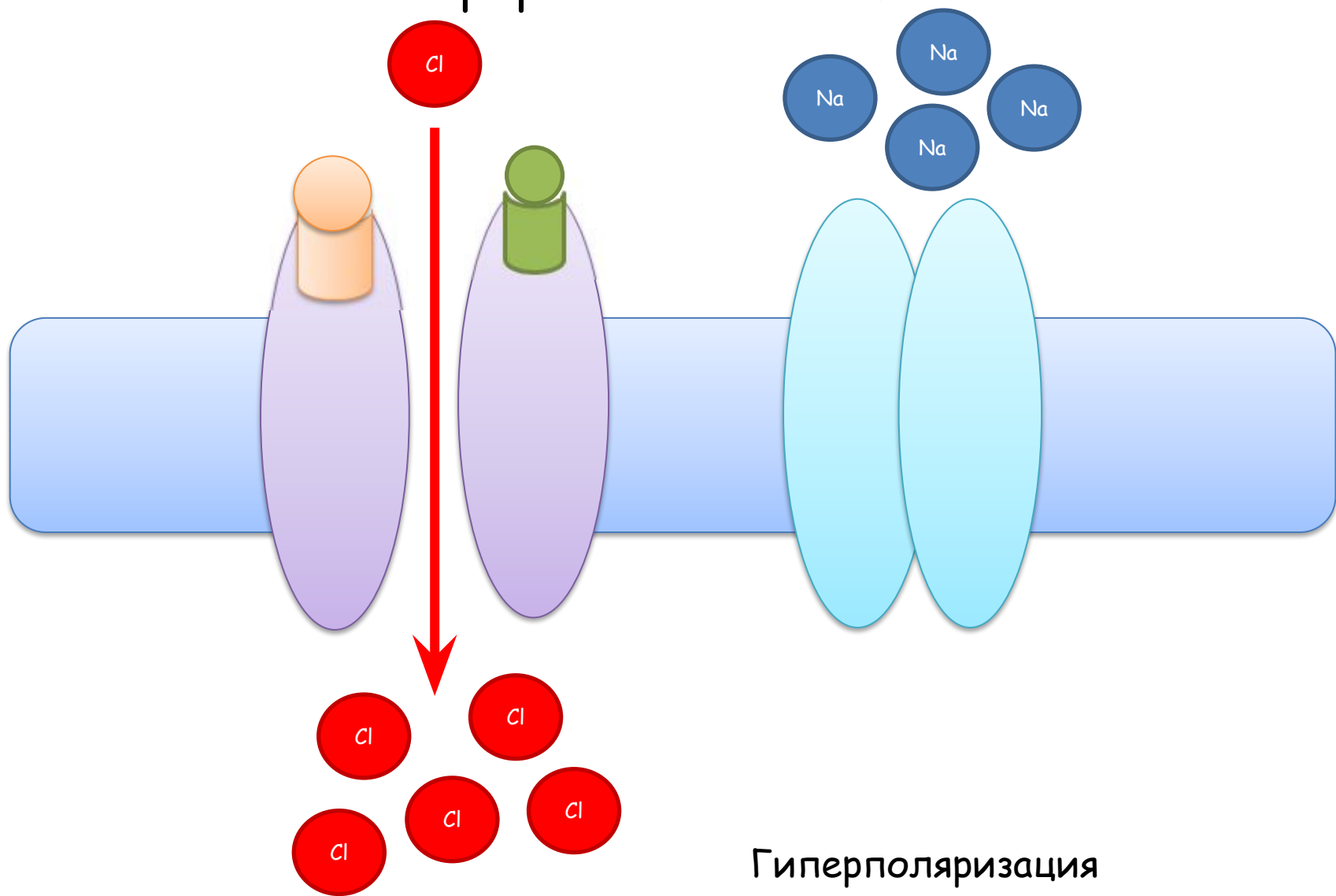


Гиперполяризация

ГАМК-бензодиазепин-барбитурат-хлор-ионофорный комплекс



ГАМК-бензодиазепин-барбитурат-хлор-ионофорный комплекс



Механизм действия агонистов бензодиазепиновых рецепторов

1. Бензодиазепины взаимодействуют с БД участком связывания и аллостерически изменяют конформацию ГАМК_A-рецептора, повышая его сродство к ГАМК

Механизм действия агонистов бензодиазепиновых рецепторов

1. Бензодиазепины взаимодействуют с БД участком связывания и аллостерически изменяют конформацию ГАМК_A-рецептора, повышая его сродство к ГАМК



2. Увеличивается частота открывания хлорных каналов, в результате чего усиливается входящий ток ионов Cl^- , вызывающих гиперполяризацию мембраны

Механизм действия агонистов бензодиазепиновых рецепторов

1. Бензодиазепины взаимодействуют с БД участком связывания и аллостерически изменяют конформацию ГАМК_A-рецептора, повышая его сродство к ГАМК

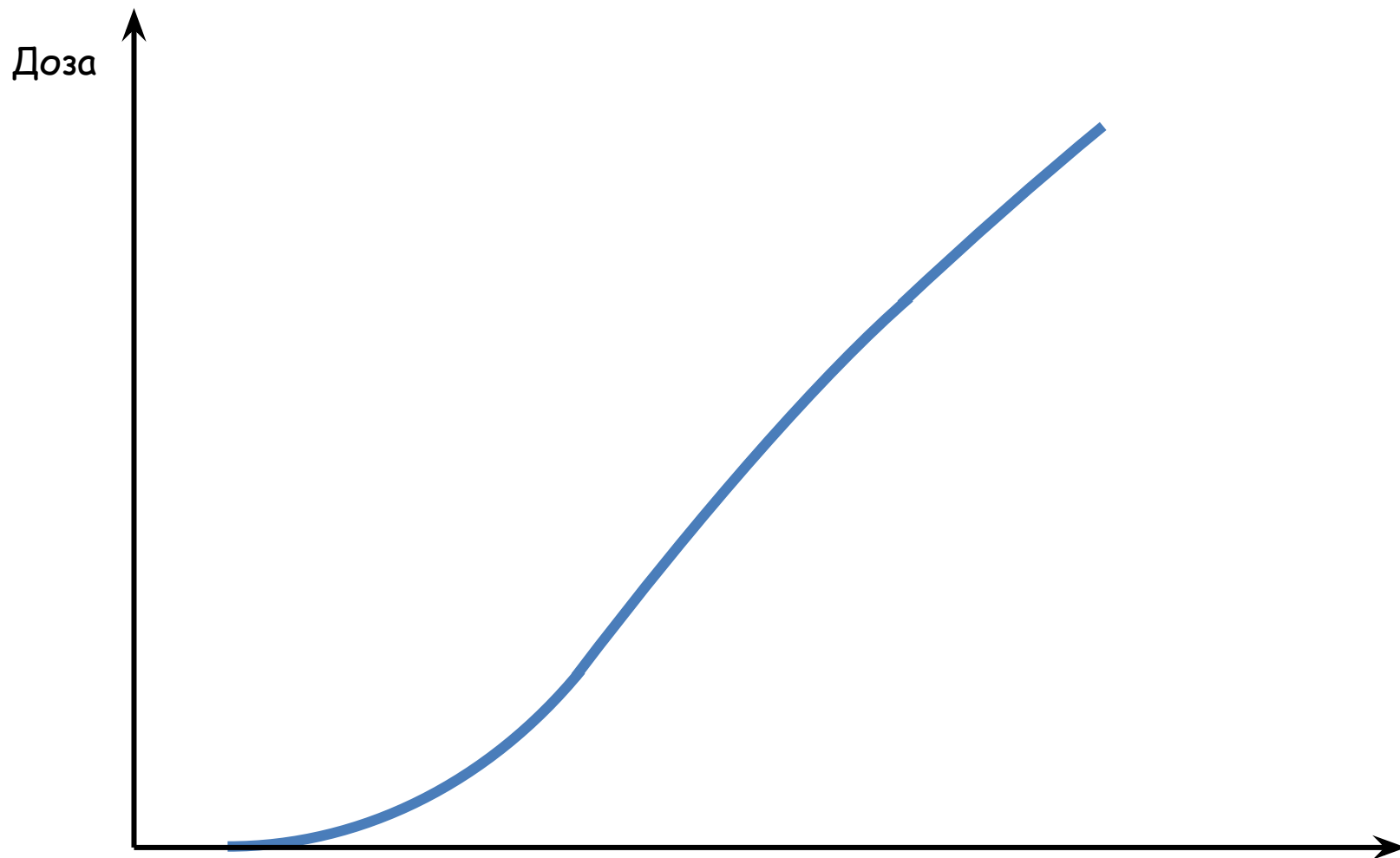


2. Увеличивается частота открывания хлорных каналов, в результате чего усиливается входящий ток ионов Cl^- , вызывающих гиперполяризацию мембраны



3. Гиперполяризация препятствует деполяризации мембраны нейронов, в результате чего понижается их активность.

Фармакологические эффекты производных бензодиазепина в зависимости от дозы



Фармакологические эффекты производных бензодиазепина в зависимости от дозы



Фармакологические эффекты производных бензодиазепина в зависимости от дозы



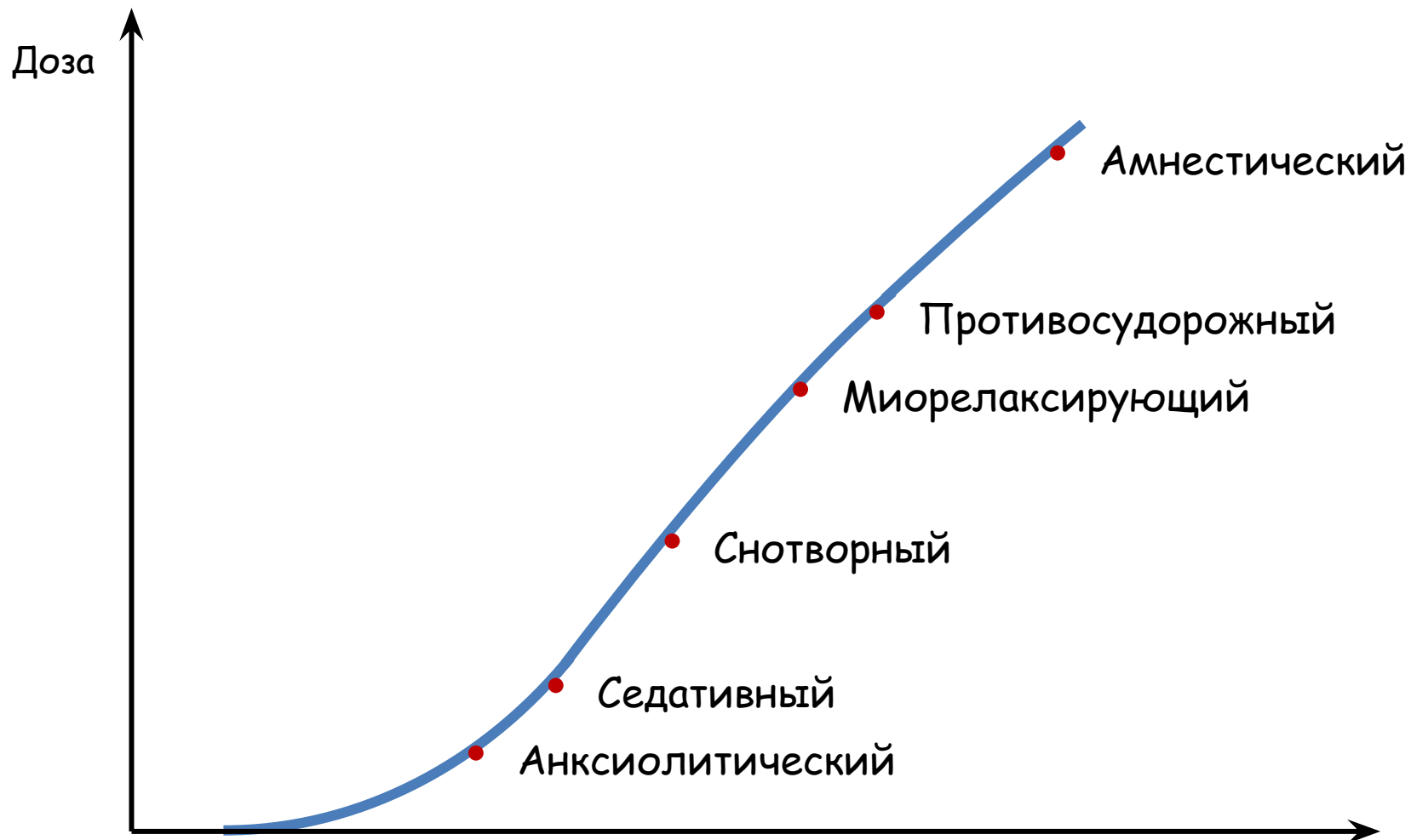
Фармакологические эффекты производных бензодиазепина в зависимости от дозы



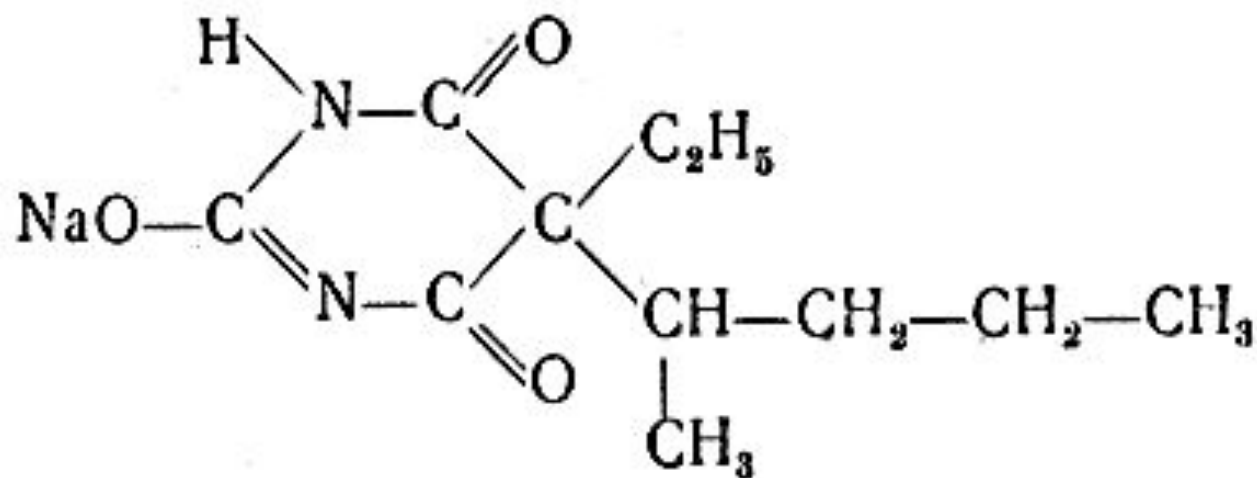
Фармакологические эффекты производных бензодиазепина в зависимости от дозы



Фармакологические эффекты производных бензодиазепина в зависимости от дозы

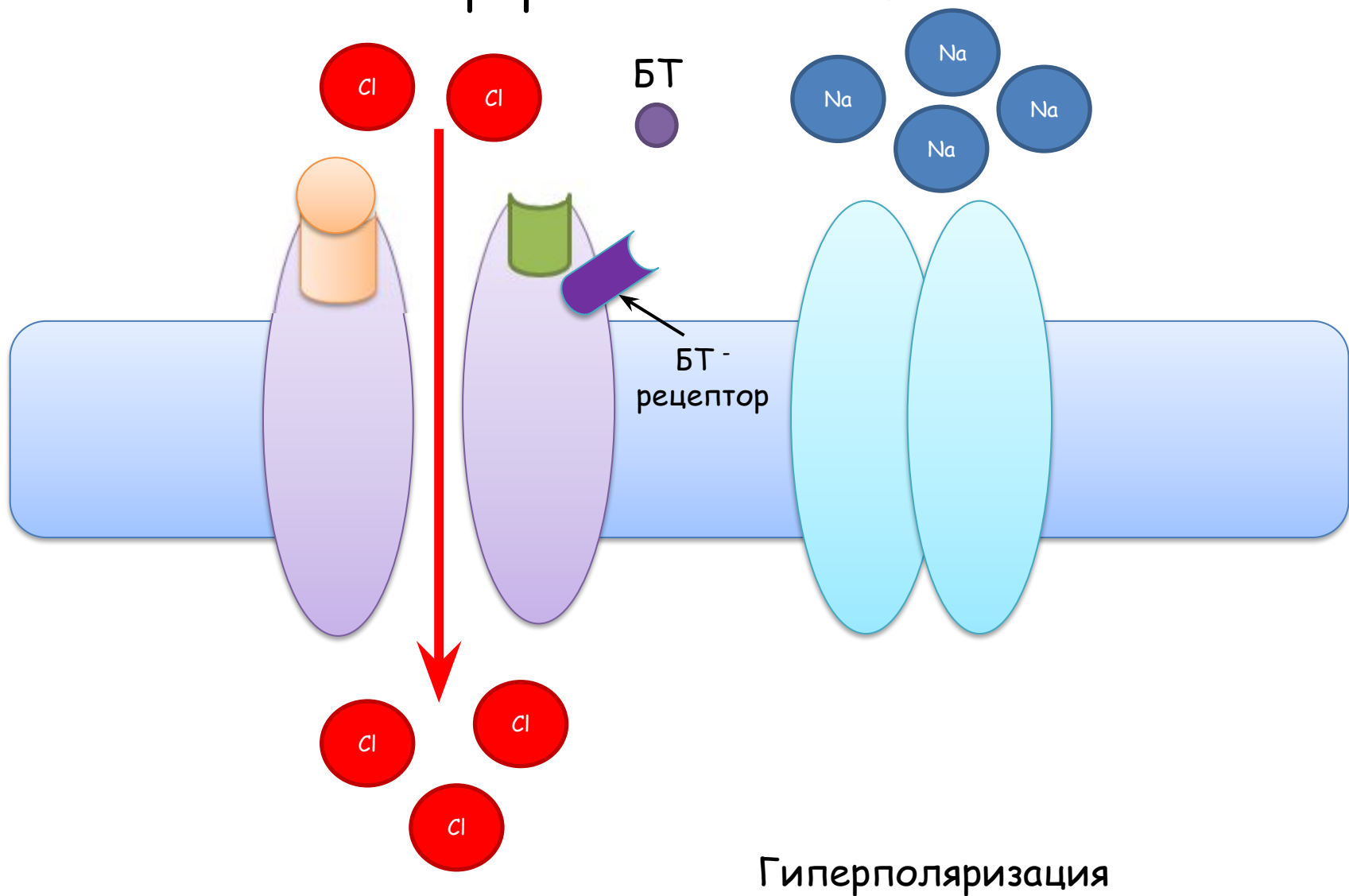


Снотворные средства – производные барбитуровой кислоты

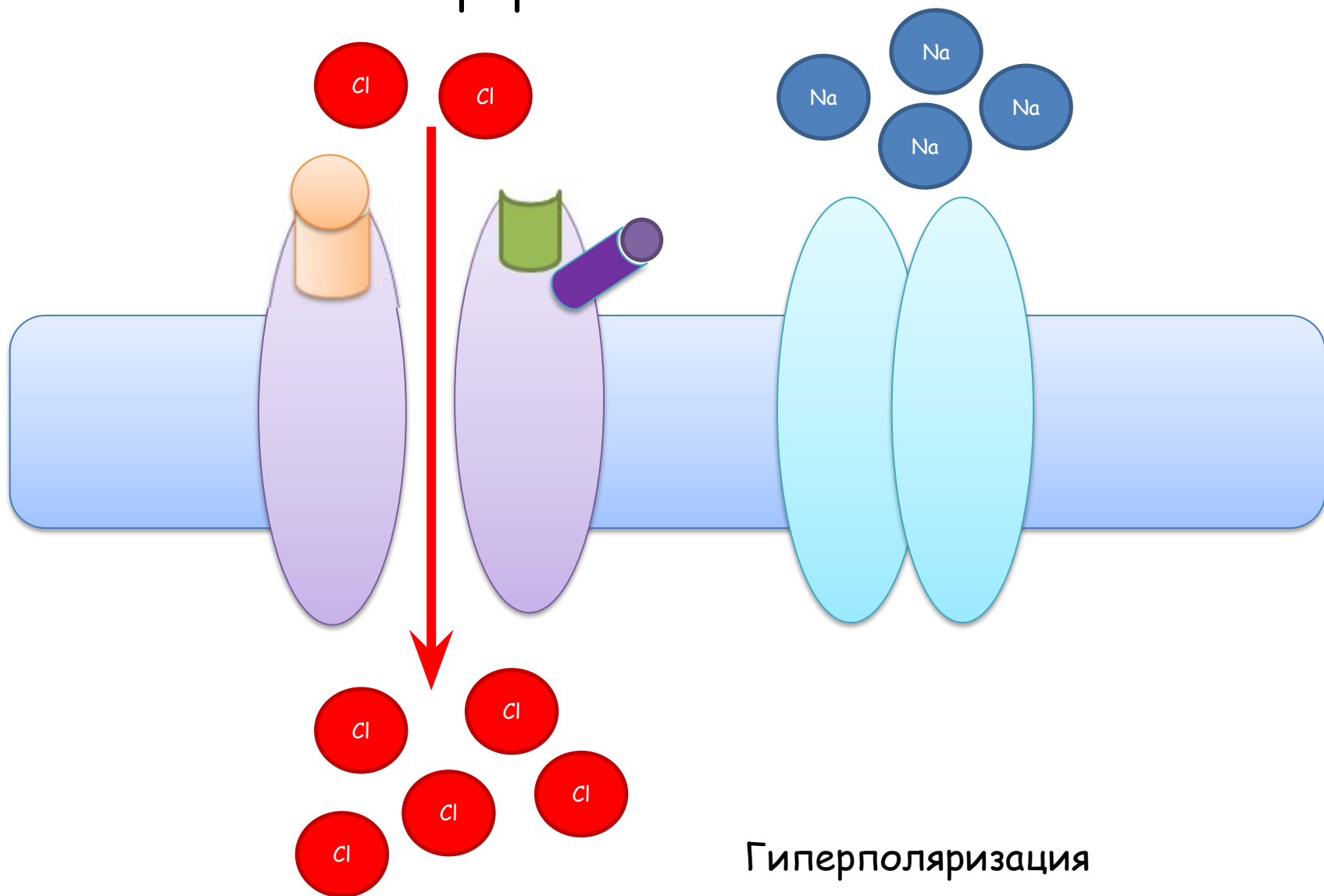


Этаминал натрий

ГАМК-бензодиазепин-барбитурат-хлор-ионофорный комплекс



ГАМК-бензодиазепин-барбитурат-хлор-ионофорный комплекс



Механизм действия агонистов бензодиазепиновых рецепторов

1. Барбитураты взаимодействуют с БТ участком связывания и аллостерически изменяют конформацию ГАМК_A-рецептора, повышая его сродство к ГАМК



2. Увеличивается длительность открывания хлорных каналов, в результате чего усиливается входящий ток ионов Cl^- , вызывающих гиперполяризацию мембраны



3. Гиперполяризация препятствует деполяризации мембраны нейронов, в результате чего понижается их активность.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОДИАЗЕПИНА И БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ

Бензодиазепины	Барбитураты

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОДИАЗЕПИНА И БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ

Бензодиазепины

1. Обладают достаточной эффективностью, умеренно нарушают структуру сна, имеют значительную широту терапевтического диапазона.

Барбитураты

1. Обладают высокой эффективностью, выраженно нарушают структуру сна, имеют малую широту терапевтического диапазона.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОДИАЗЕПИНА И БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ

Бензодиазепины

1. Обладают достаточной эффективностью, умеренно нарушают структуру сна, имеют значительную широту терапевтического диапазона.
2. Вызывают привыкание и зависимость при длительном применении, имеют низкую способность к кумуляции.

Барбитураты

1. Обладают высокой эффективностью, выраженно нарушают структуру сна, имеют малую широту терапевтического диапазона.
2. Быстро развивается привыкание и стойкая лекарственная зависимость, имеют высокую способность к кумуляции.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОДИАЗЕПИНА И БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ

Бензодиазепины

1. Обладают достаточной эффективностью, умеренно нарушают структуру сна, имеют значительную широту терапевтического диапазона.
2. Вызывают привыкание и зависимость при длительном применении, имеют низкую способность к кумуляции.
3. В малой степени усиливают активность микросомальных ферментов печени, могут вступать в лекарственные взаимодействия.

Барбитураты

1. Обладают высокой эффективностью, выраженно нарушают структуру сна, имеют малую широту терапевтического диапазона.
2. Быстро развивается привыкание и стойкая лекарственная зависимость, имеют высокую способность к кумуляции.
3. Выраженно усиливают активность микросомальных ферментов печени, часто вступают в лекарственные взаимодействия.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОДИАЗЕПИНА И БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ

Бензодиазепины

1. Обладают достаточной эффективностью, умеренно нарушают структуру сна, имеют значительную широту терапевтического диапазона.
2. Вызывают привыкание и зависимость при длительном применении, имеют низкую способность к кумуляции.
3. В малой степени усиливают активность микросомальных ферментов печени, могут вступать в лекарственные взаимодействия.
4. Имеют умеренные эффекты последействия, в терапевтических дозах слабо влияют на функцию прочих органов.

Барбитураты

1. Обладают высокой эффективностью, выраженно нарушают структуру сна, имеют малую широту терапевтического диапазона.
2. Быстро развивается привыкание и стойкая лекарственная зависимость, имеют высокую способность к кумуляции.
3. Выраженно усиливают активность микросомальных ферментов печени, часто вступают в лекарственные взаимодействия.
4. Имеют выраженные эффекты последействия, в терапевтических дозах могут угнетать дыхание и работу сердца, при длительном применении вызывают необратимые психические расстройства.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОДИАЗЕПИНА И БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ

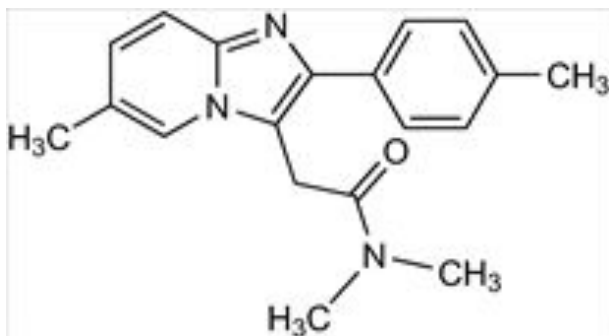
Бензодиазепины

1. Обладают достаточной эффективностью, умеренно нарушают структуру сна, имеют значительную широту терапевтического диапазона.
2. Вызывают привыкание и зависимость при длительном применении, имеют низкую способность к кумуляции.
3. В малой степени усиливают активность микросомальных ферментов печени, могут вступать в лекарственные взаимодействия.
4. Имеют умеренные эффекты последействия, в терапевтических дозах слабо влияют на функцию прочих органов.
5. При отравлении угнетают дыхание и работу сердца, для устранения симптомов отравления применяют специфический антагонист ФЛУМАЗЕНИЛ.

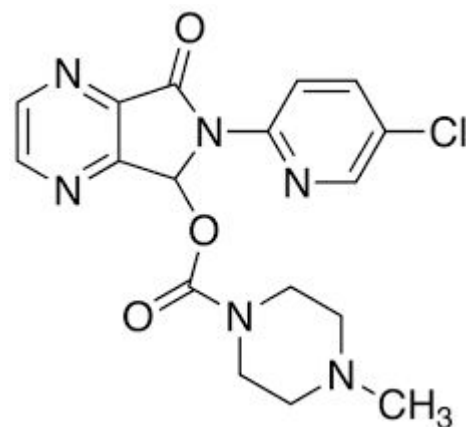
Барбитураты

1. Обладают высокой эффективностью, выраженно нарушают структуру сна, имеют малую широту терапевтического диапазона.
2. Быстро развивается привыкание и стойкая лекарственная зависимость, имеют высокую способность к кумуляции.
3. Выраженно усиливают активность микросомальных ферментов печени, часто вступают в лекарственные взаимодействия.
4. Имеют выраженные эффекты последействия, в терапевтических дозах могут угнетать дыхание и работу сердца, при длительном применении вызывают необратимые психические расстройства.
5. При отравлении угнетают дыхание и работу сердца, не имеют специфического антагониста.

«Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов



Золпидем



Зопиклон

«Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов

- Взаимодействуют с ω_1 -подтипом БД-рецепторов;

«Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов

- Взаимодействуют с ω_1 -подтипом БД-рецепторов;
- Не имеют противосудорожного, миорелаксирующего и анксиолитического эффектов;

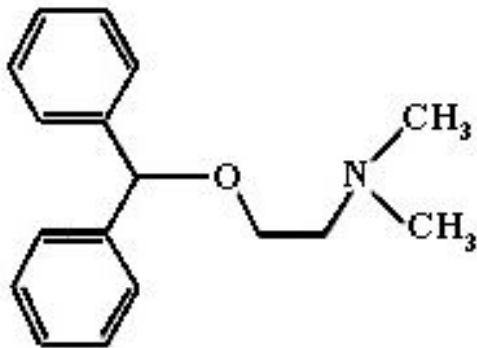
«Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов

- Взаимодействуют с ω_1 -подтипом БД-рецепторов;
- Не имеют противосудорожного, миорелаксирующего и анксиолитического эффектов;
- В меньшей степени влияют на структуру сна;

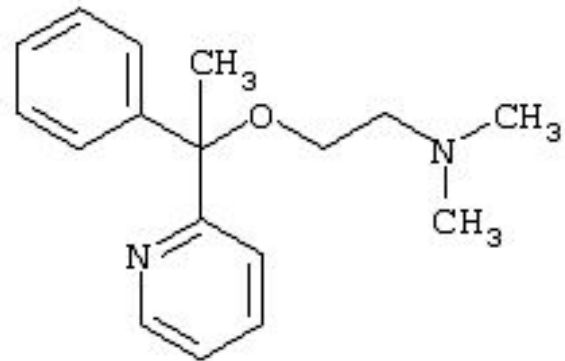
«Небензодиазепиновые» агонисты бензодиазепиновых рецепторов

- Взаимодействуют с ω_1 -подтипом БД-рецепторов;
- Не имеют противосудорожного, миорелаксирующего и анксиолитического эффектов;
- В меньшей степени влияют на структуру сна;
- Практически не вызывают привыкания и лекарственную зависимость.

Блокаторы центральных H₁-рецепторов

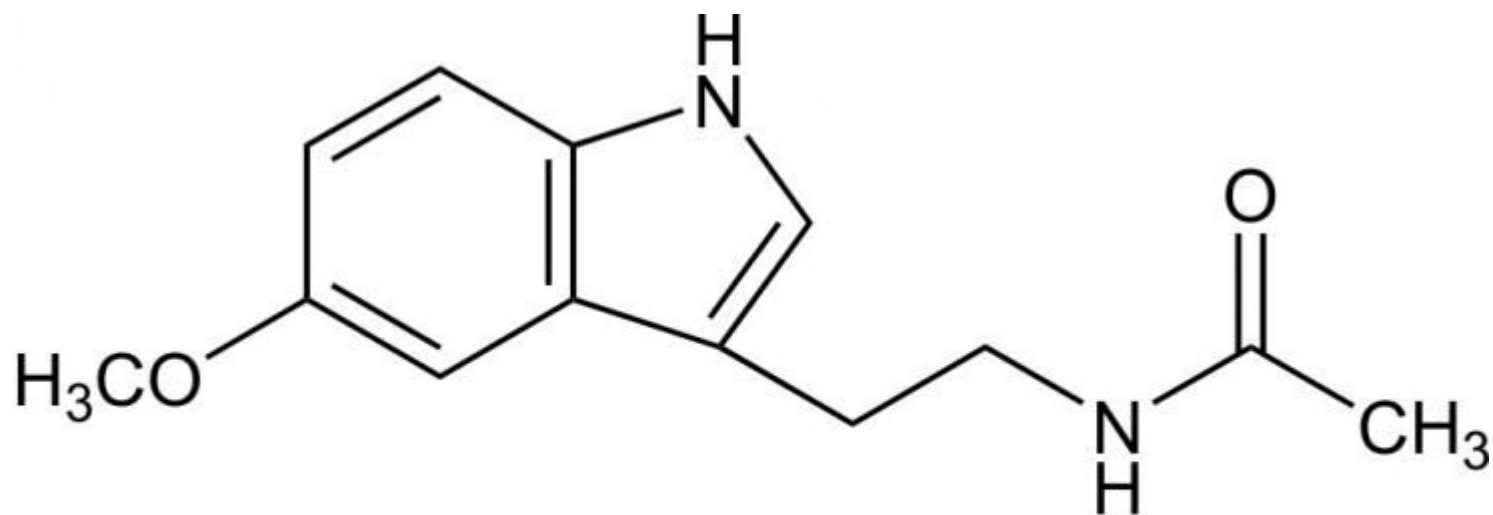


**Дифенгидрамин
(Димедрол)**



**Доксиламин
(Донормил)**

Агонисты мелатониновых рецепторов



Мелатонин
(Мелаксен)

Фармакологические эффекты мелатонина

- Нормализация суточного ритма
- Антиоксидантный
- Противоишемический
- Иммуностимулирующий
- Антистрессорный
- Антидепрессивный,
- Гипотермический

Фармакологические эффекты мелатонина

- Нормализация суточного ритма
- Антиоксидантный
- Противоишемический
- Иммуностимулирующий
- Антистрессорный
- Антидепрессивный
- Применяют для облегчения засыпания, а также при резкой смене часовых поясов.
- Привыкания и лекарственной зависимости не обнаружено. Гипотермический феномен «отдачи» не возникает.

**ПРОТИВОПАРКИНСОНИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА**

Болезнь Паркинсона

Хроническое прогрессирующее
нейродегенеративное заболевание, которое
характеризуется разрушением нейронов
черной субстанции и проявляется
симптомами паркинсонизма

Паркинсонизм

Синдром, возникающий вследствие поражения экстрапирамидной системы

Причины:

1. Разрушение нейронов черной субстанции
2. Сосудистые поражения головного мозга
3. Перенесенные инфекции
4. Травмы черепа
5. Интоксикации
6. Применение лекарственных препаратов

Паркинсонизм

Синдром, возникающий вследствие поражения экстрапирамидной системы

Причины:

1. Разрушение нейронов черной субстанции
2. Сосудистые поражения головного мозга
3. Перенесенные инфекции
4. Травмы черепа
5. Интоксикации
6. Применение лекарственных препаратов

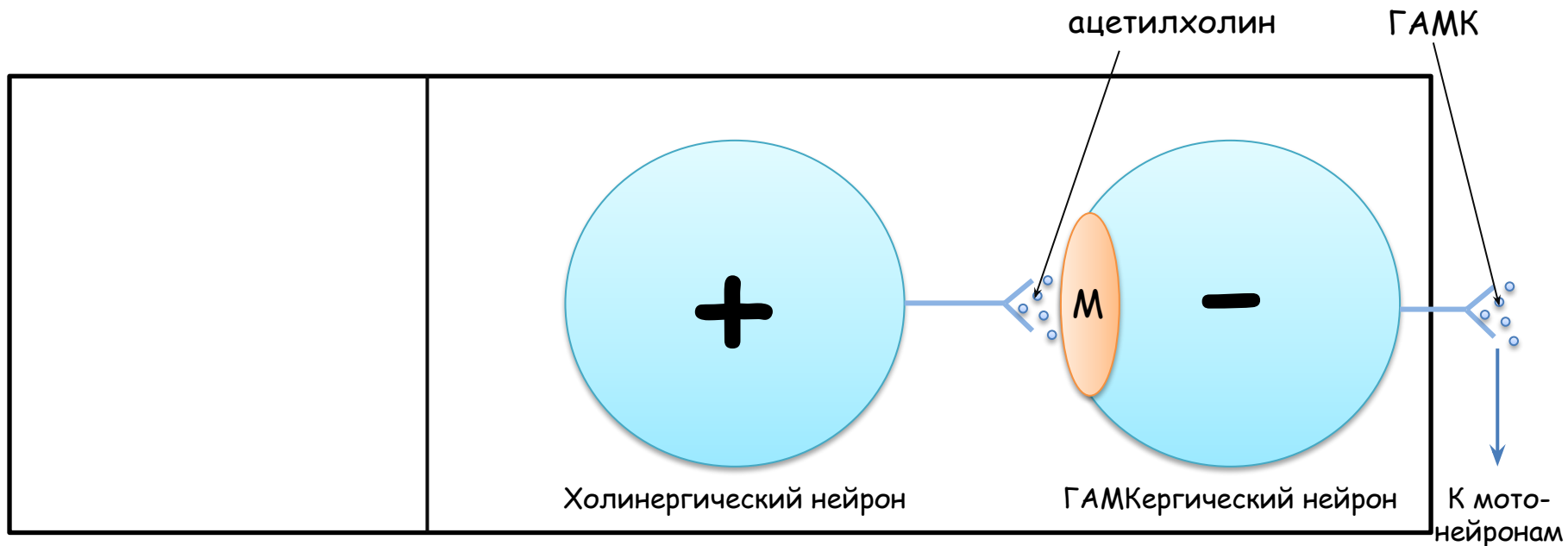
Основные симптомы:

1. Тремор
2. Общая скованность (ригидность)
3. Нарушение позы и движений (гипокинезия)

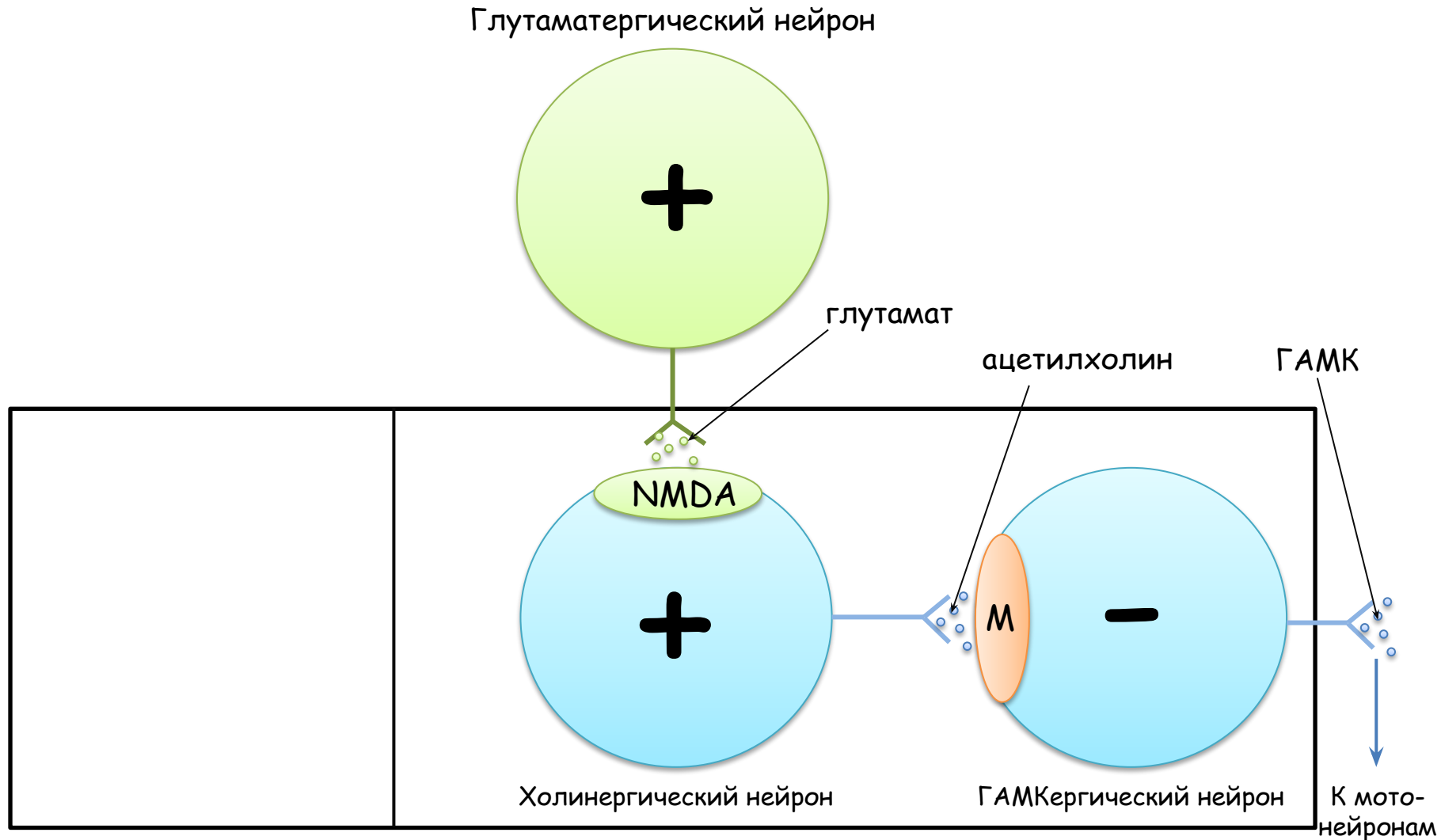
Основная направленность действия противопаркинсонических средств



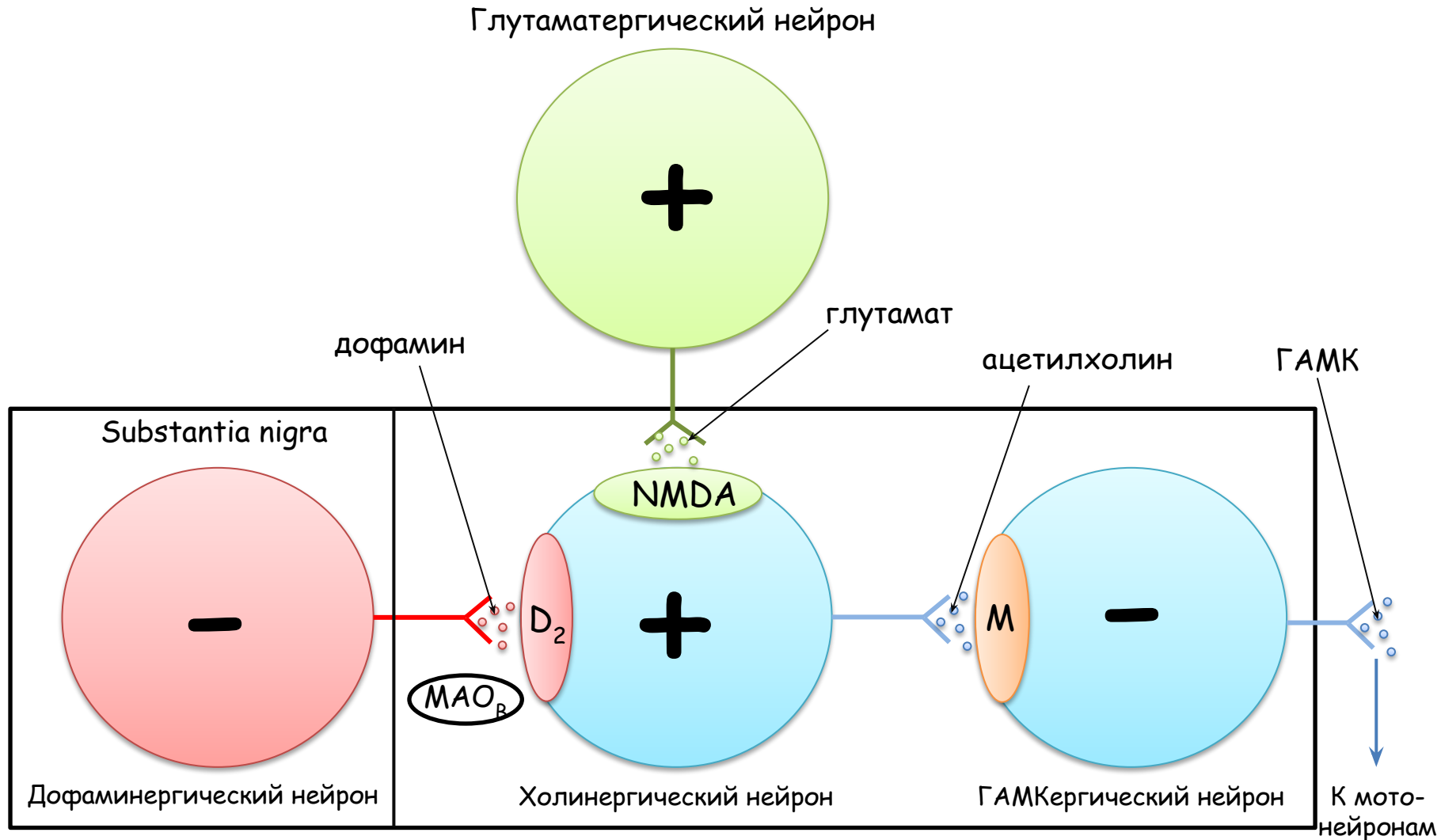
Основная направленность действия противопаркинсонических средств



Основная направленность действия противопаркинсонических средств

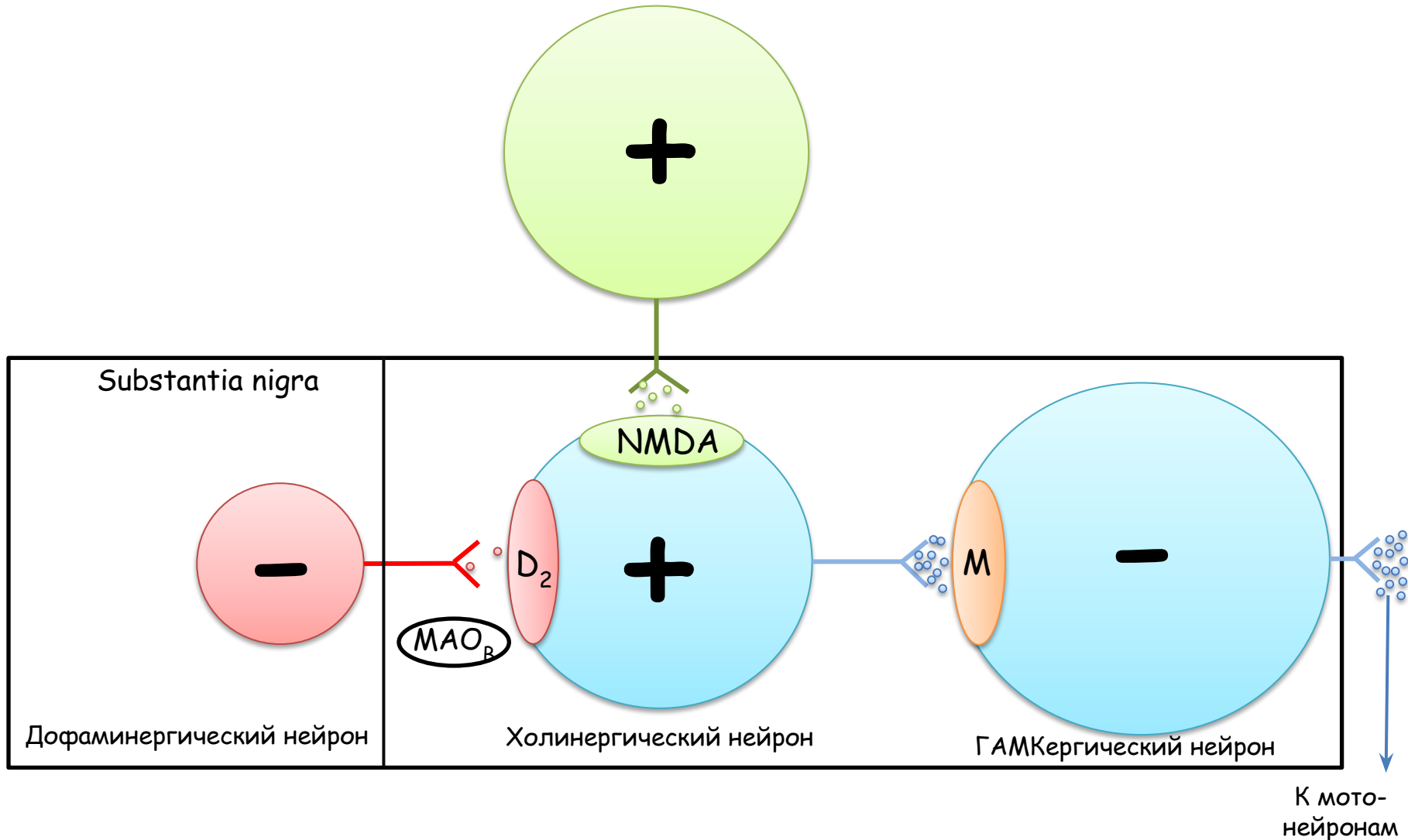


Основная направленность действия противопаркинсонических средств

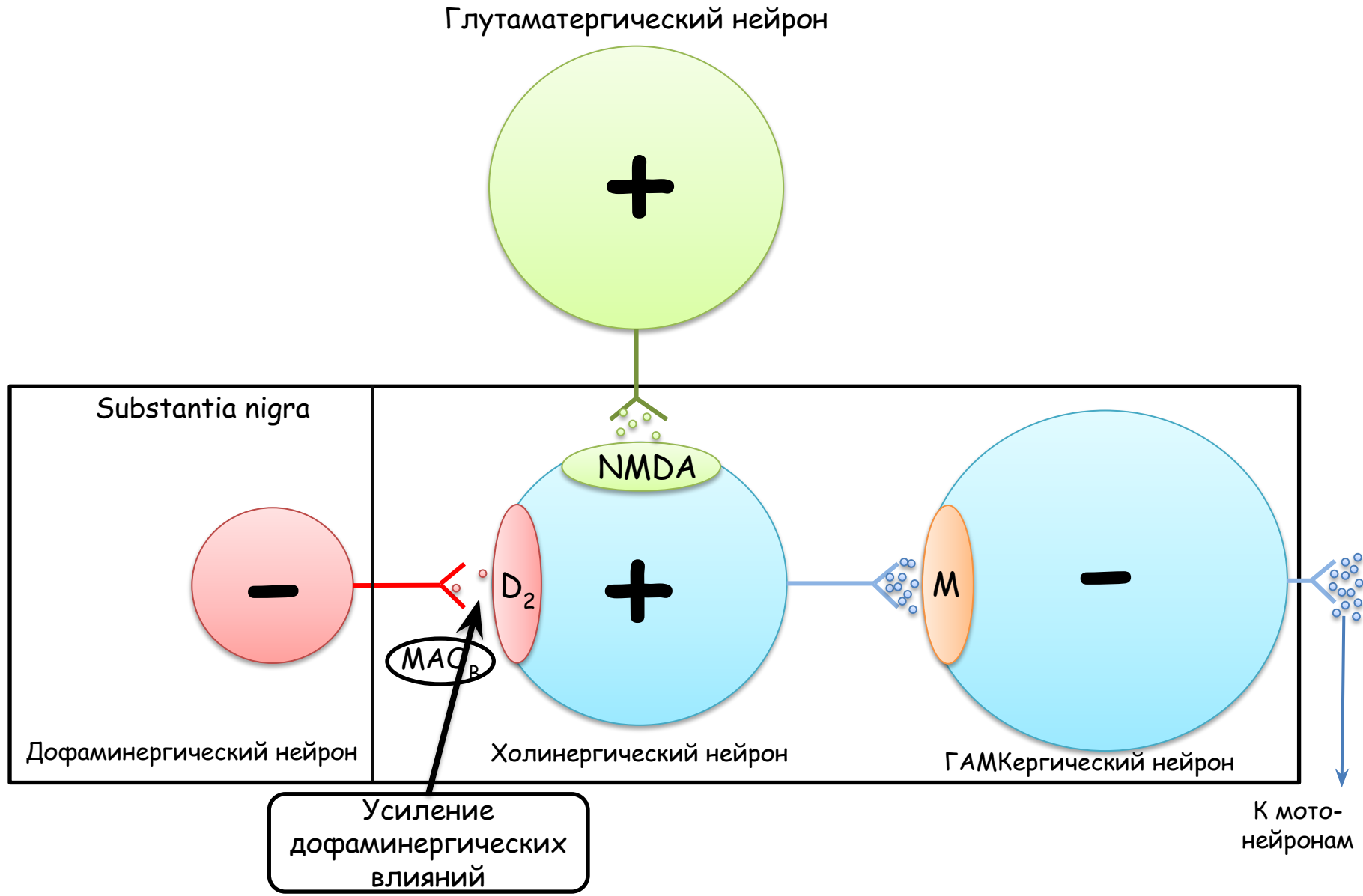


Основная направленность действия противопаркинсонических средств

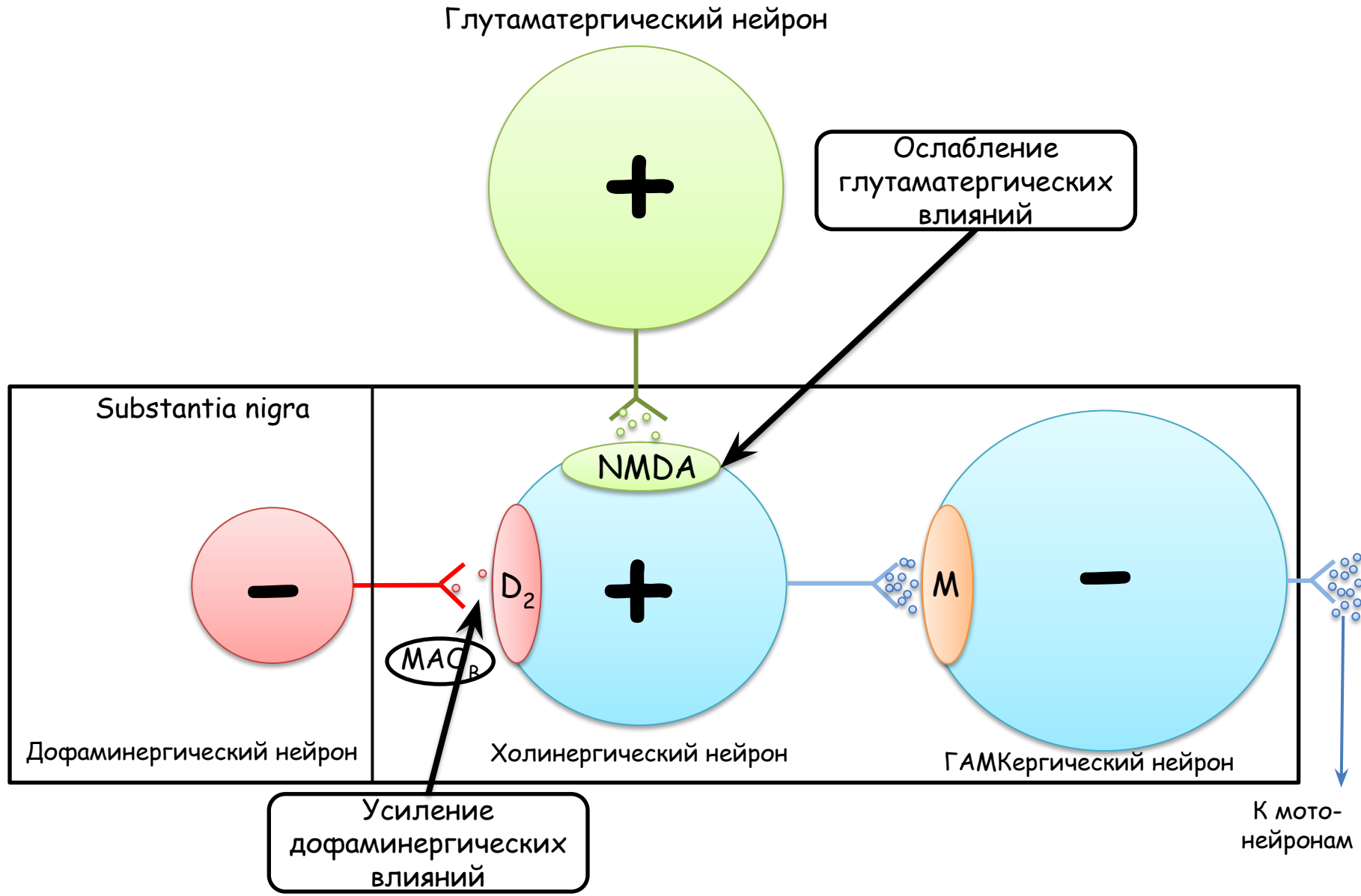
Глутаматергический нейрон



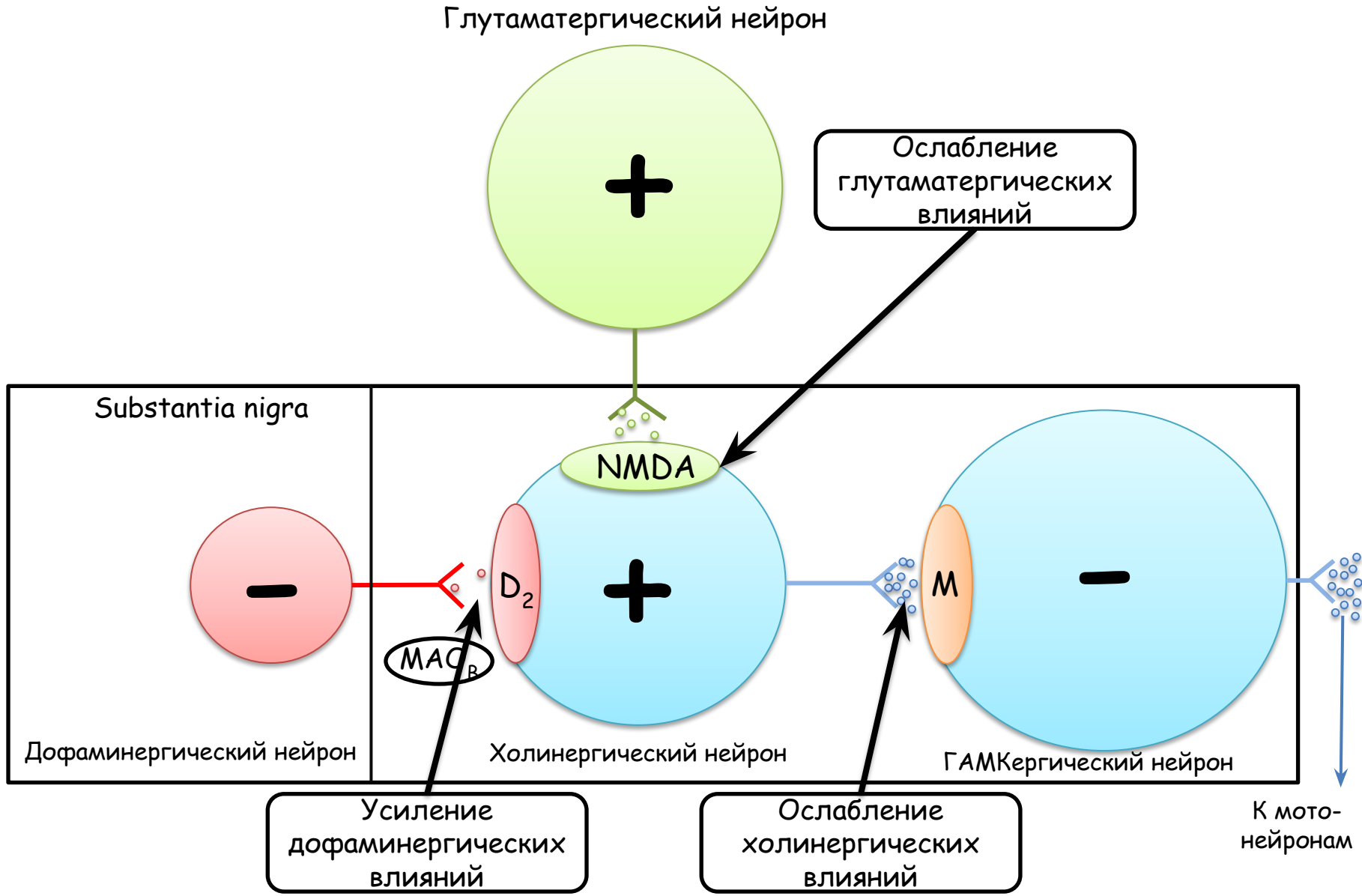
Основная направленность действия противопаркинсонических средств



Основная направленность действия противопаркинсонических средств



Основная направленность действия противопаркинсонических средств



Классификация противопаркинсонических средств

I. Вещества, усиливающие дофаминергические влияния

Классификация противопаркинсонических средств

I. Вещества, усиливающие дофаминергические влияния

1. Предшественник дофамина - Леводопа (L-ДОФА)
2. Агонисты дофаминовых рецепторов - Бромокриптин
3. Избирательные ингибиторы МАО-В - Селегилин
4. Ингибиторы КОМТ - Толкапон, Энтакapon (не проникает в ЦНС)

Классификация противопаркинсонических средств

I. Вещества, усиливающие дофаминергические влияния

1. Предшественник дофамина - Леводопа (L-ДОФА)
2. Агонисты дофаминовых рецепторов - Бромокриптин
3. Избирательные ингибиторы MAO-B - Селегилин
4. Ингибиторы КОМТ - Толкапон, Энтакapon (не проникает в ЦНС)

II. Вещества, угнетающие глутаматергические влияния

1. Антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов - Амантадин (мидантан)

Классификация противопаркинсонических средств

I. Вещества, усиливающие дофаминергические влияния

1. Предшественник дофамина - Леводопа (L-ДОФА)
2. Агонисты дофаминовых рецепторов - Бромокриптин
3. Избирательные ингибиторы МАО-В - Селегилин
4. Ингибиторы КОМТ - Толкапон, Энтакapon (не проникает в ЦНС)

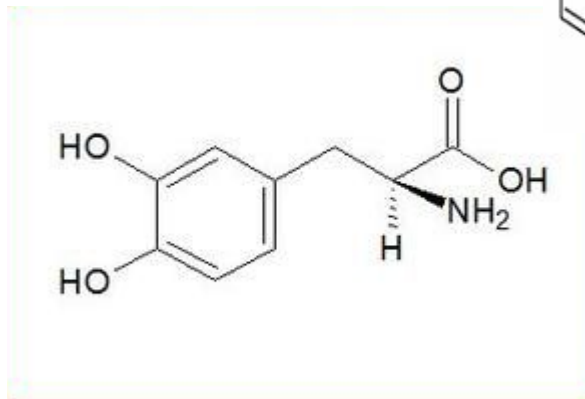
II. Вещества, угнетающие глутаматергические влияния

1. Антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов - Амантадин (мидантан)

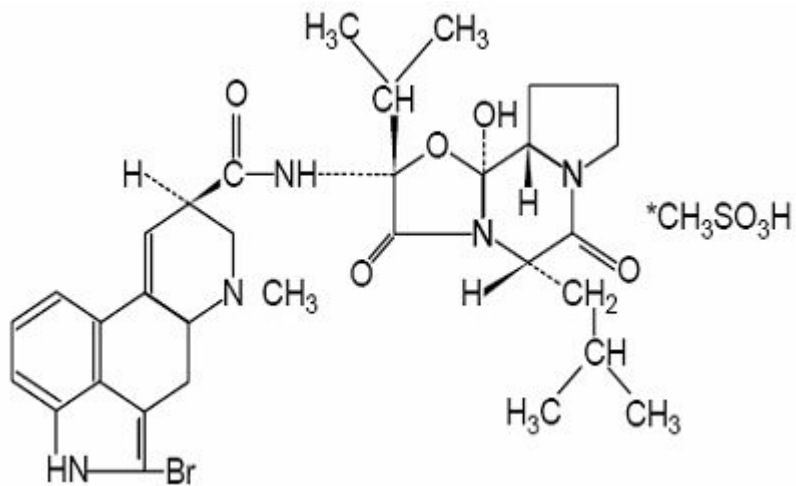
III. Вещества, угнетающие холинергические влияния

1. Центральные холиноблокаторы - Тригексифенидил (циклодол)

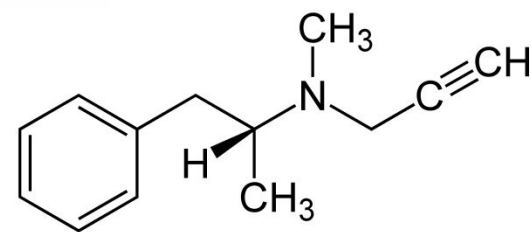
Вещества, усиливающие дофаминергические влияния



Леводопа



Бромокриптин



Селегилин

Фармакокинетика леводопы

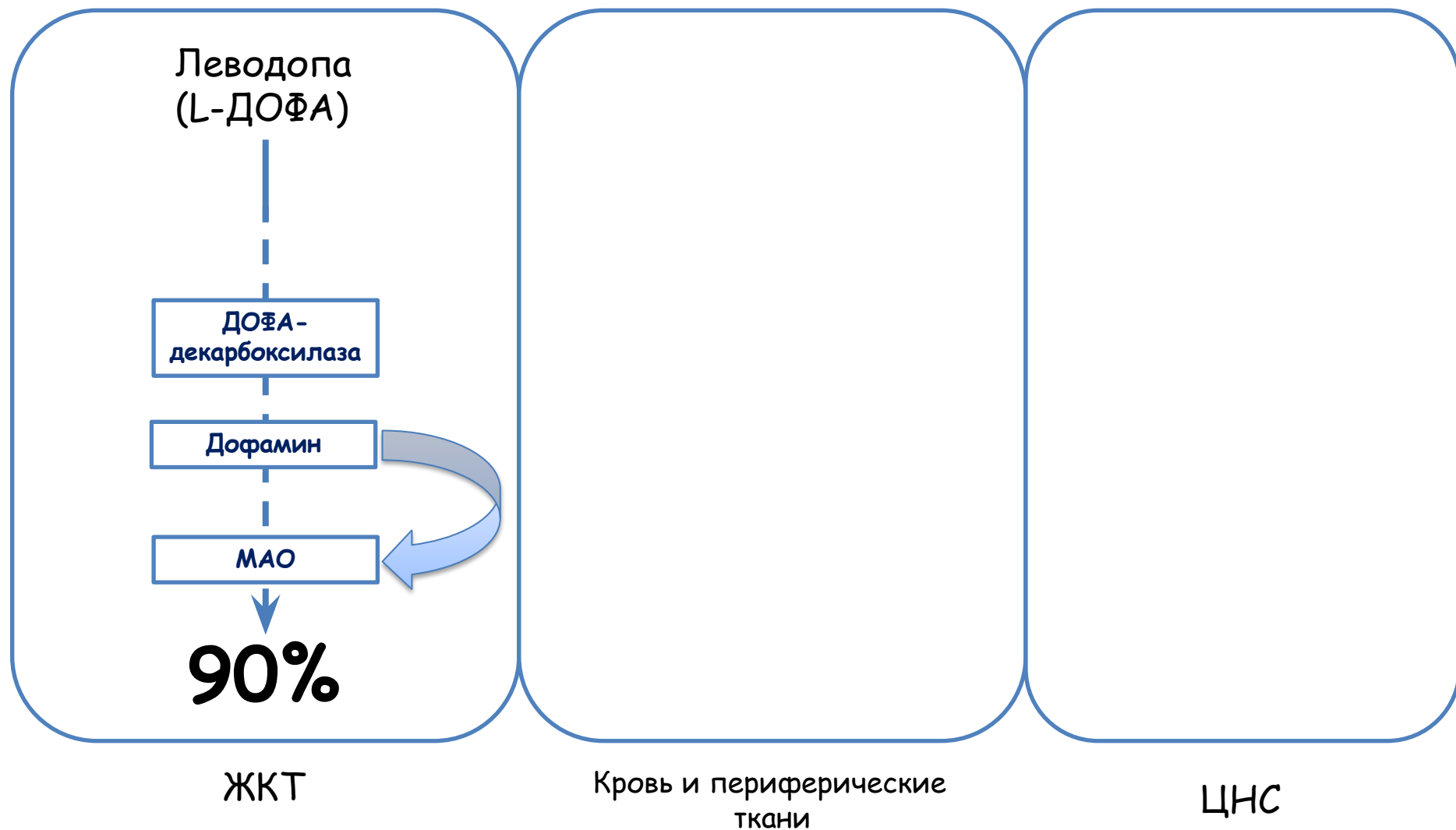
Леводопа
(L-ДОФА)

ЖКТ

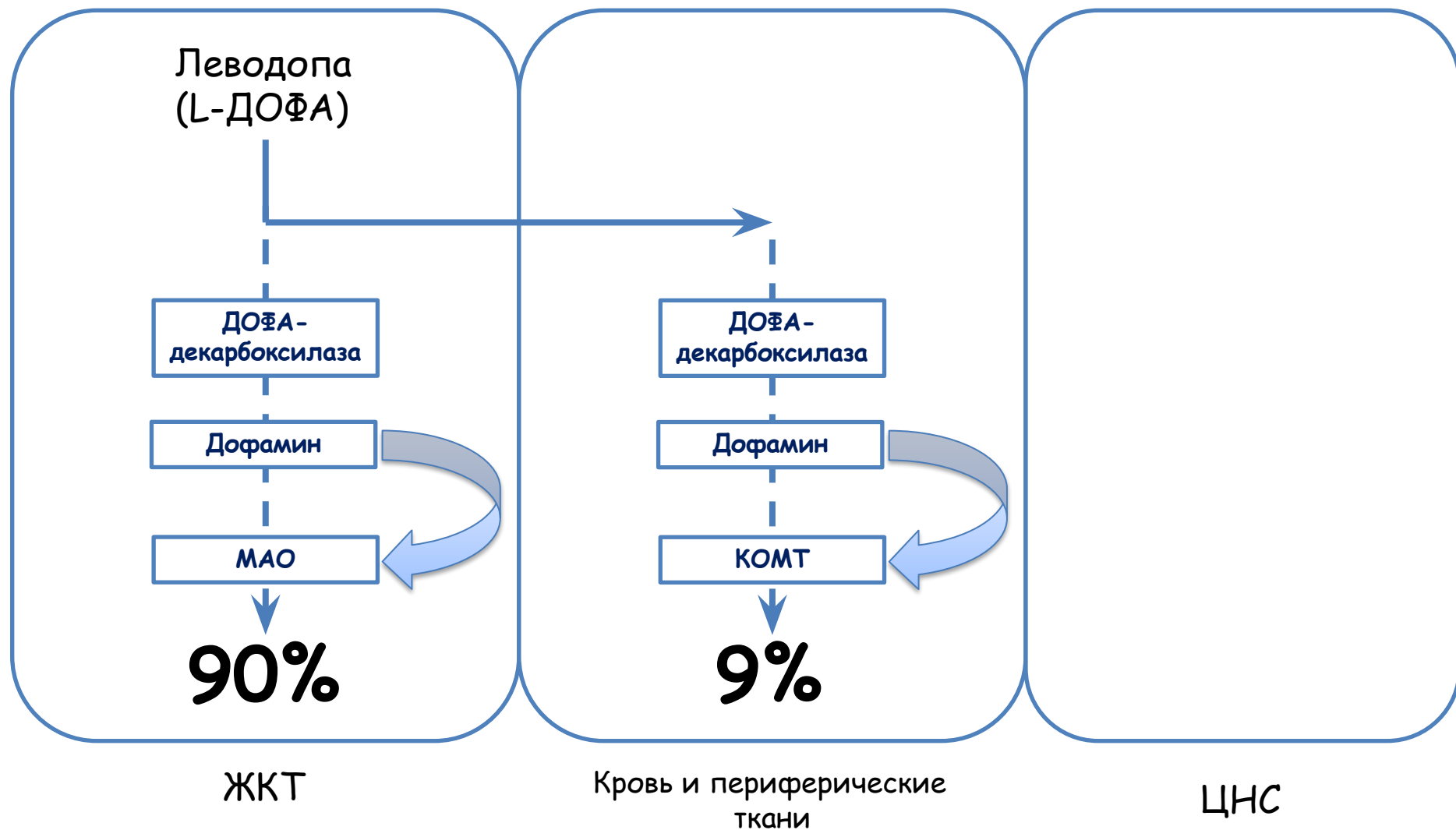
Кровь и периферические
ткани

ЦНС

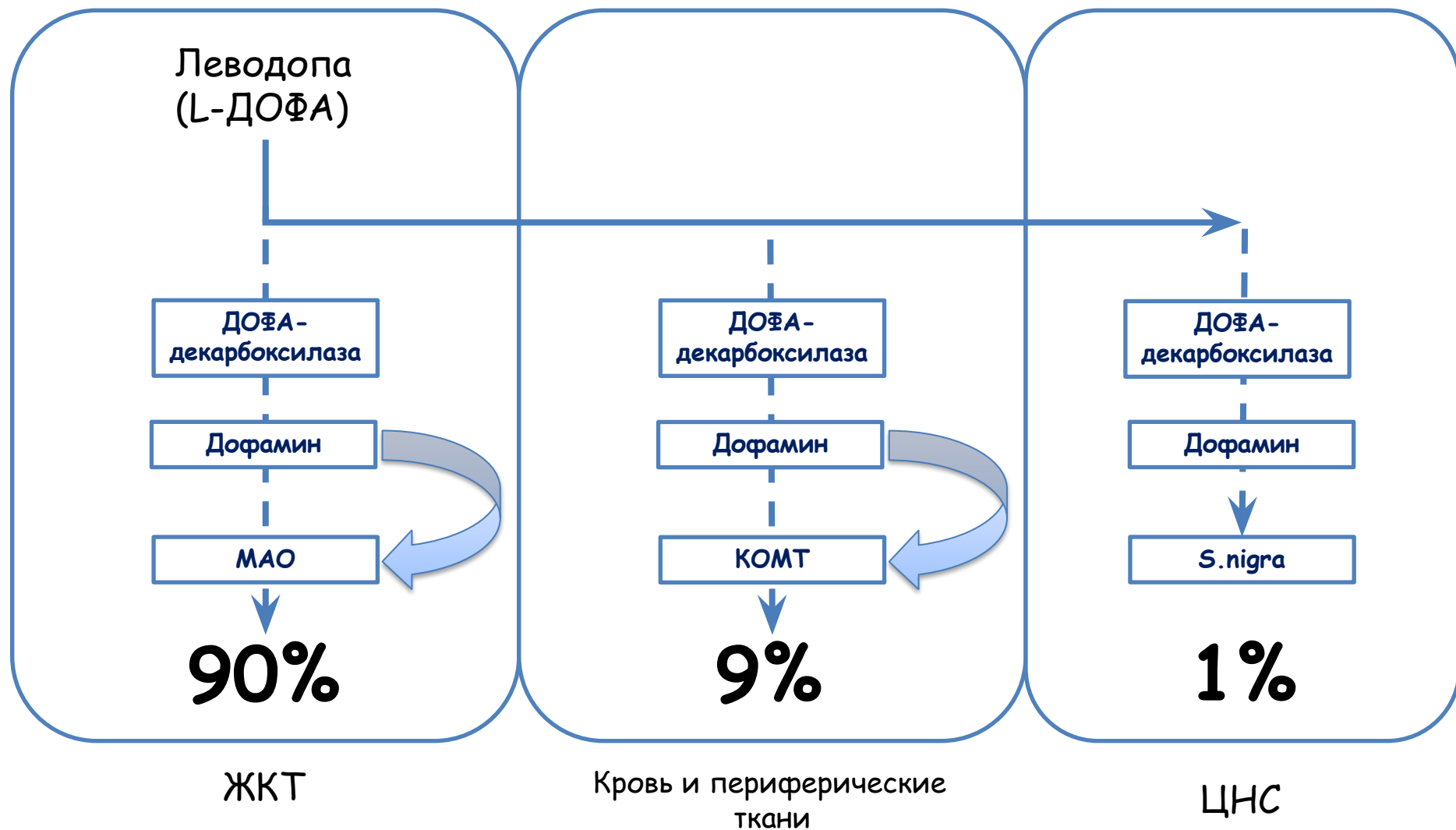
Фармакокинетика леводопы



Фармакокинетика леводопы



Фармакокинетика леводопы



Механизм действия леводопы

Проникает через ГЭБ

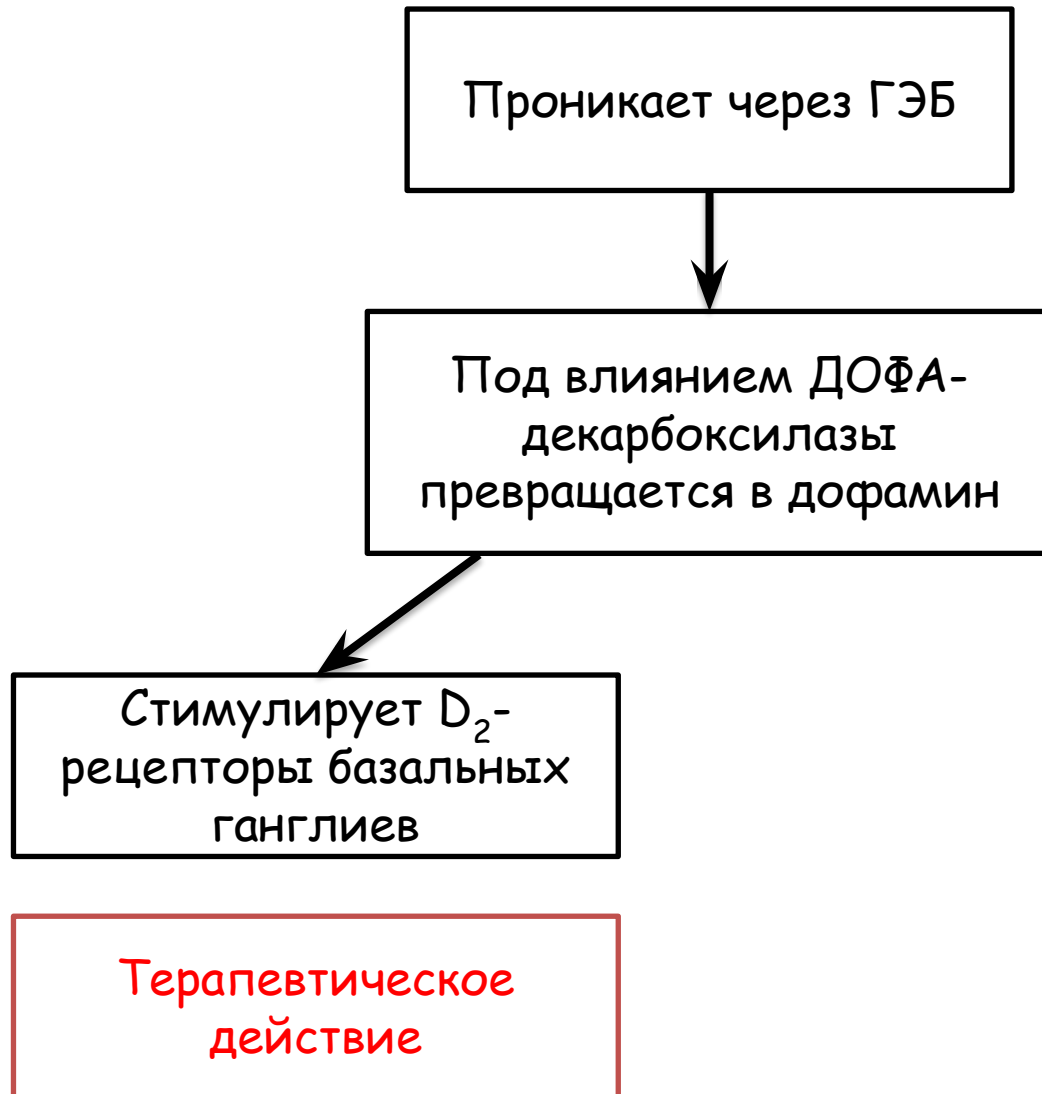
Механизм действия леводопы

Проникает через ГЭБ

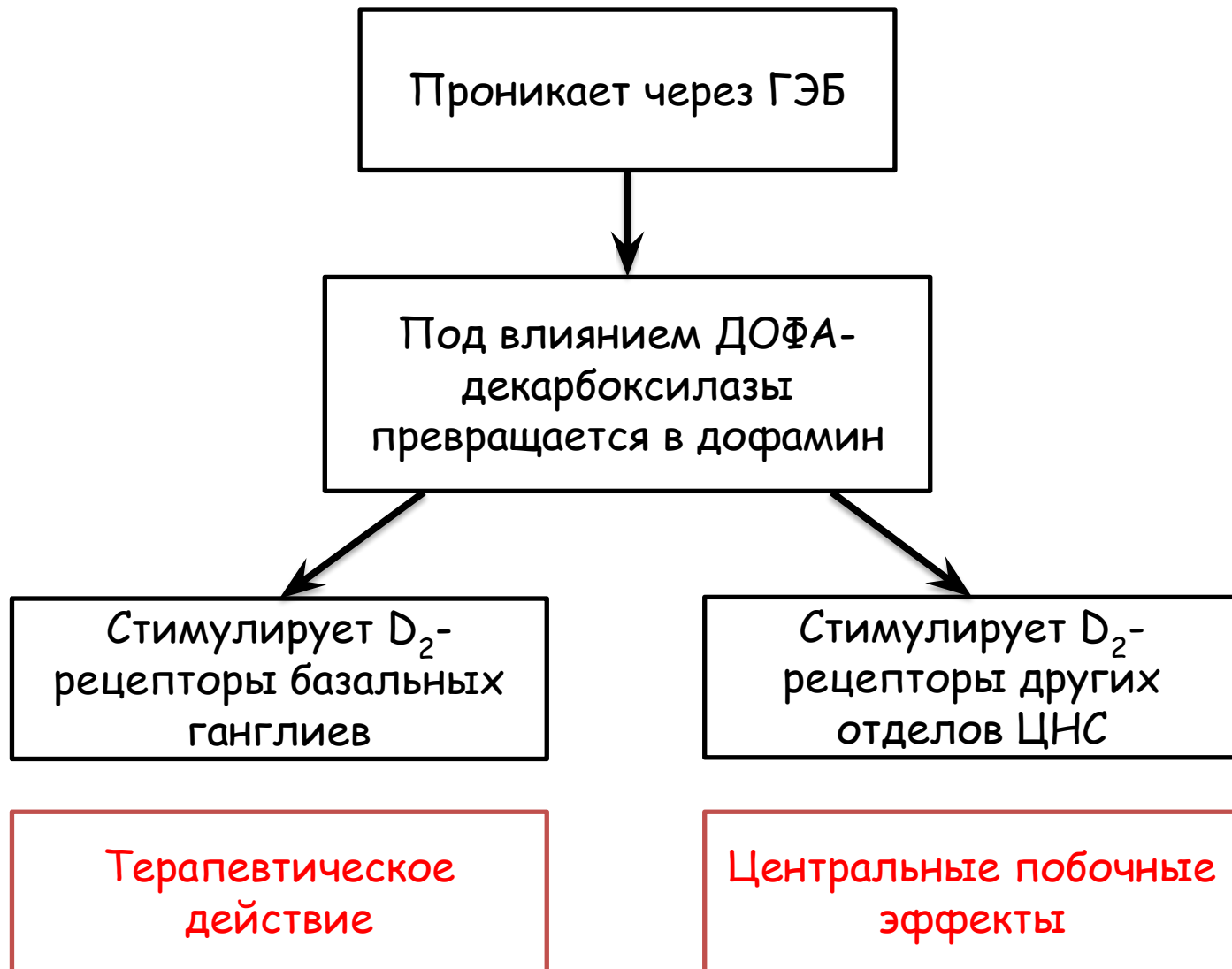


Под влиянием ДОФА-
декарбоксилазы
превращается в дофамин

Механизм действия леводопы



Механизм действия леводопы



ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕВОДОПЫ

Центральные

Периферические

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕВОДОПЫ

Центральные

- Психические нарушения (бред, галлюцинации)
- Тошнота, рвота
- Неврологические нарушения (дискинезии)
- Бессонница, депрессия, тревожные состояния

Периферические

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕВОДОПЫ

Центральные

- Психические нарушения (бред, галлюцинации)
- Тошнота, рвота
- Неврологические нарушения (дискинезии)
- Бессонница, депрессия, тревожные состояния

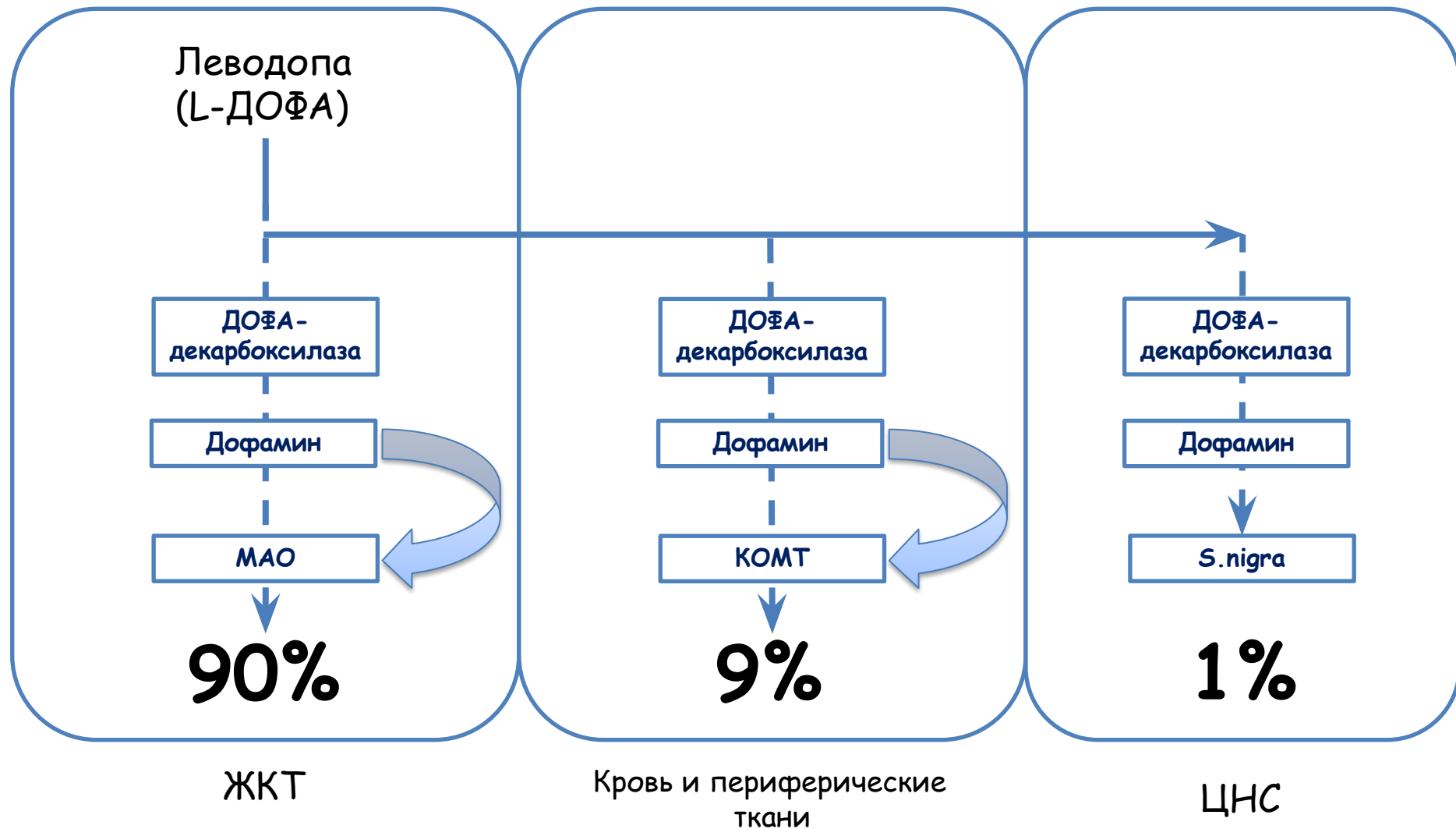
Периферические

- Нарушения функций сердечно-сосудистой системы:
 - ортостатическая гипотензия
 - сердечные аритмии

Коррекция побочных эффектов леводопы

- Ингибирование периферической ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид)

Фармакокинетика леводопы



Фармакокинетика леводопы

КАРБИДОПА

Леводопа
(L-ДОФА)

ДОФА-
декарбоксилаза

Дофамин

МАО

90%

ЖКТ

ДОФА-
декарбоксилаза

Дофамин

КОМТ

9%

Кровь и периферические
ткани

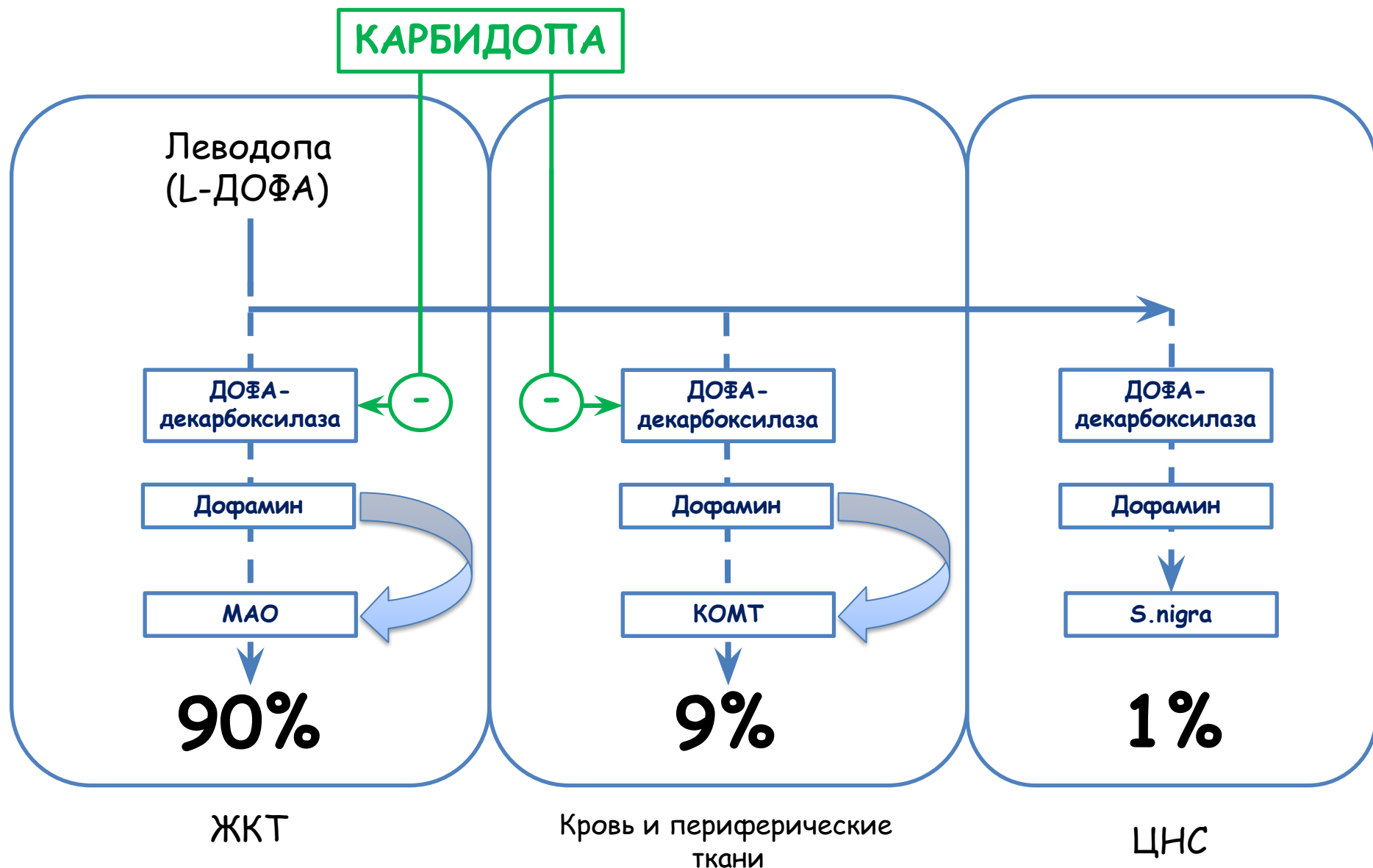
ДОФА-
декарбоксилаза

Дофамин

S. nigra

1%

ЦНС



Фармакокинетика леводопы

КАРБИДОПА

Леводопа
(L-ДОФА)

ДОФА-
декарбоксилаза

ДОФА-
декарбоксилаза

ДОФА-
декарбоксилаза

Дофамин

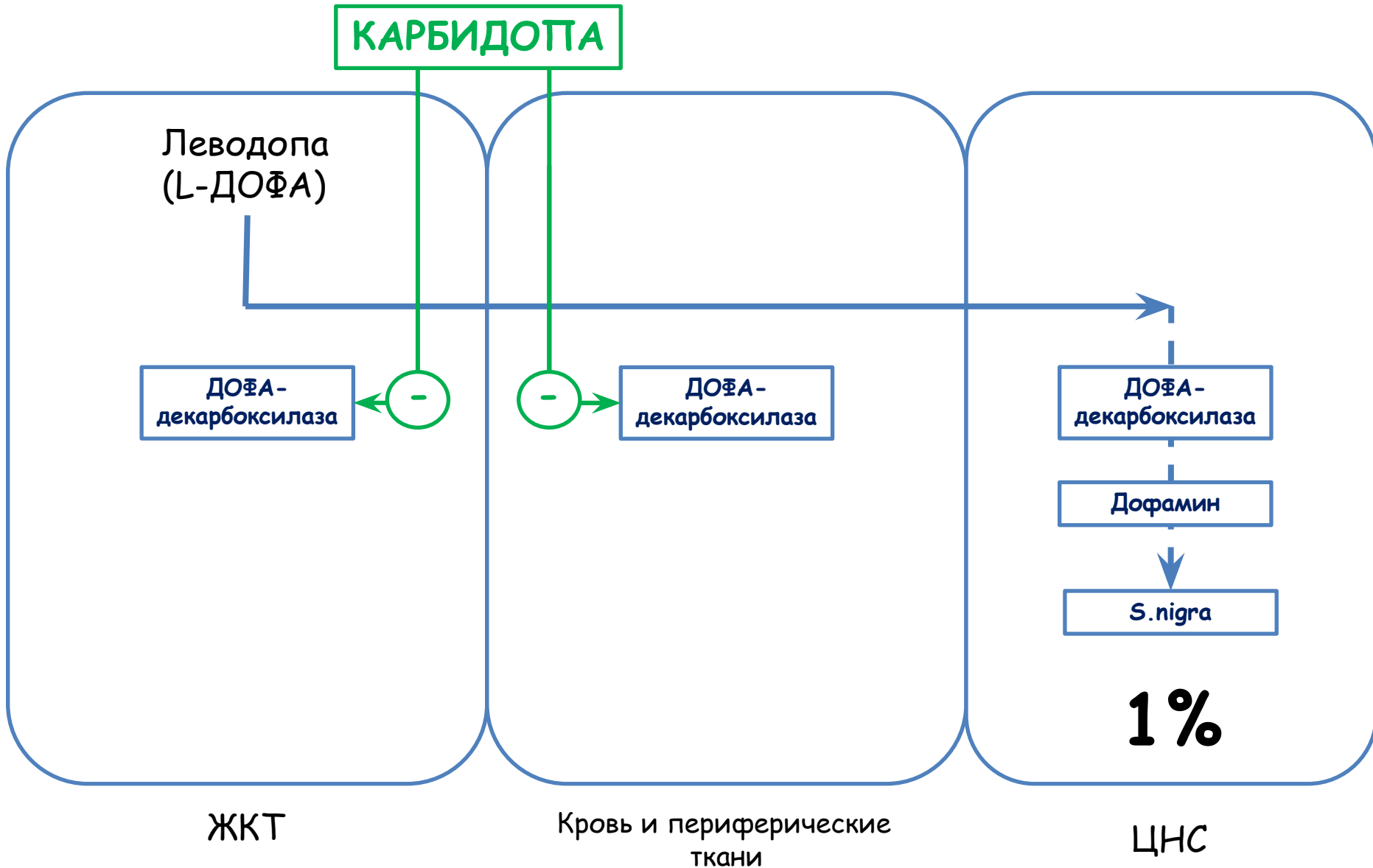
S. nigra

1%

ЖКТ

Кровь и периферические
ткани

ЦНС



Коррекция побочных эффектов леводопы

- Ингибирование периферической ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид)
- Ингибирование КОМТ (энтакапон)

Коррекция побочных эффектов леводопы

- Ингибирование периферической ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид)
- Ингибирование КОМТ (энтакапон)
- Блокирование дофаминовых рецепторов пусковой зоны рвотного центра продолговатого мозга (домперидон)

Коррекция побочных эффектов леводопы

- Ингибирование периферической ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид)
- Ингибирование КОМТ (энтакапон)
- Блокирование дофаминовых рецепторов пусковой зоны рвотного центра продолговатого мозга (домперидон)
- Блокирование дофаминовых рецепторов головного мозга (клозапин)

Коррекция побочных эффектов леводопы

- Ингибирование периферической ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид)
- Ингибирование КОМТ (энтакапон)
- Блокирование дофаминовых рецепторов пусковой зоны рвотного центра продолговатого мозга (домперидон)
- Блокирование дофаминовых рецепторов головного мозга (клозапин)

ЛЕВОДОПА + КАРБИДОПА = СИНЕМЕТ, НАКОМ
ЛЕВОДОПА + БЕНСЕРАЗИД = МАДОТАР
ЛЕВОДОПА + КАРБИДОПА + ЭНТАКАПОН = СТАЛЕВО

ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Эпилепсия

Хроническое психоневрологическое заболевание, характеризующееся возникновением в головном мозге очагов патологической импульсации, которое проявляется в форме эпилептических припадков, проходящих с потерей сознания и без.

Эпилепсия

I. Генерализованная эпилепсия

- Большие судорожные припадки (grand mal) - генерализованные тонико-клонические судороги с потерей сознания, которые через несколько минут сменяются общим угнетением ЦНС
- Малые приступы эпилепсии (petit mal, абсансы) - характеризуются очень кратковременной утратой сознания, одновременно могут наблюдаться подергивания мышц лица и других групп мышц
- Миоклонус эпилепсия - проявляется кратковременными судорожными подергиваниями мышц без утраты сознания

Эпилепсия

I. Генерализованная эпилепсия

- Большие судорожные припадки (grand mal) - генерализованные тонико-клонические судороги с потерей сознания, которые через несколько минут сменяются общим угнетением ЦНС
- Малые приступы эпилепсии (petit mal, абсансы) - характеризуются очень кратковременной утратой сознания, одновременно могут наблюдаться подергивания мышц лица и других групп мышц
- Миоклонус эпилепсия - проявляется кратковременными судорожными подергиваниями мышц без утраты сознания

II. Фокальная (парциальная) эпилепсия - проявляется приступами расстройств поведения, неосознанными немотивированными поступками, о которых больной не помнит. Приступы часто сопровождаются сумеречным сознанием и автоматизмами. Судороги не возникают.

Эпилепсия

I. Генерализованная эпилепсия

- Большие судорожные припадки (grand mal) - генерализованные тонико-клонические судороги с потерей сознания, которые через несколько минут сменяются общим угнетением ЦНС
- Малые приступы эпилепсии (petit mal, абсансы) - характеризуются очень кратковременной утратой сознания, одновременно могут наблюдаться подергивания мышц лица и других групп мышц
- Миоклонус эпилепсия - проявляется кратковременными судорожными подергиваниями мышц без утраты сознания

II. Фокальная (парциальная) эпилепсия - проявляется приступами расстройств поведения, неосознанными немотивированными поступками, о которых больной не помнит. Приступы часто сопровождаются сумеречным сознанием и автоматизмами. Судороги не возникают.

III. Эпилептический статус - длительные или следующие один за другим генерализованные тонико-клонические судороги

Принципы действия противоэпилептических средств

- Обеспечение пребывания натриевых каналов в неактивном состоянии (усиление «быстрой» инактивации):
 1. блокада распространения потенциала действия
 2. стабилизация мембран нейронов
 3. снижение высвобождения нейромедиаторов

Принципы действия противоэпилептических средств

- Обеспечение пребывания натриевых каналов в неактивном состоянии (усиление «быстрой» инактивации):
 1. блокада распространения потенциала действия
 2. стабилизация мембран нейронов
 3. снижение высвобождения нейромедиаторов

- Усиление ГАМК-ергической передачи:
 1. возрастание уровня гиперполяризации мембран нейронов
 2. повышение судорожного порога
 3. снижение частоты разрядов нейронов

Принципы действия противоэпилептических средств

- Обеспечение пребывания натриевых каналов в неактивном состоянии (усиление «быстрой» инактивации):
 1. блокада распространения потенциала действия
 2. стабилизация мембран нейронов
 3. снижение высвобождения нейромедиаторов
- Усиление ГАМК-ергической передачи:
 1. возрастание уровня гиперполяризации мембран нейронов
 2. повышение судорожного порога
 3. снижение частоты разрядов нейронов
- Блокада кальциевых каналов Т-типа:
 1. снижение высвобождения нейромедиаторов
 2. ослабление процессов медленной деполяризации

Принципы действия противоэпилептических средств

- Обеспечение пребывания натриевых каналов в неактивном состоянии (усиление «быстрой» инактивации):
 1. блокада распространения потенциала действия
 2. стабилизация мембран нейронов
 3. снижение высвобождения нейромедиаторов
- Усиление ГАМК-ергической передачи:
 1. возрастание уровня гиперполяризации мембран нейронов
 2. повышение судорожного порога
 3. снижение частоты разрядов нейронов
- Блокада кальциевых каналов Т-типа:
 1. снижение высвобождения нейромедиаторов
 2. ослабление процессов медленной деполяризации
- Ослабление процессов, регулируемых возбуждающими аминокислотами:
 1. подавление «медленной» и «быстрой» деполяризации
 2. снижение нейротоксичности ВАК
 3. задержка эпилептогенеза

Классификация противоэпилептических средств (по принципам действия)

I. Средства блокирующие натриевые каналы

Фенитоин (Дифенин), Карбамазепин, Натрия вальпроат

Классификация противоэпилептических средств (по принципам действия)

I. Средства блокирующие натриевые каналы

Фенитоин (Дифенин), Карбамазепин, Натрия вальпроат

II. Средства, блокирующие кальциевые каналы Т-типа

Этосуксимид, Натрия вальпроат

Классификация противоэпилептических средств (по принципам действия)

- I. Средства блокирующие натриевые каналы
Фенитоин (Дифенин), Карбамазепин, Натрия вальпроат
- II. Средства, блокирующие кальциевые каналы Т-типа
Этосуксимид, Натрия вальпроат
- III. Средства, активирующие ГАМК-ергическую систему
 - 1. Средства, повышающие сродство ГАМК_A -рецепторов к ГАМК
Бензодиазепины, Фенобарбитал, Топирамат
 - 2. Средства, способствующие образованию ГАМК и препятствующие инактивации ГАМК - Натрия вальпроат
 - 3. Средства, препятствующие инактивации ГАМК - Вигабатрин
 - 4. Средства, блокирующие нейрональный и глиальный захват ГАМК - Тиагабин

Классификация противоэпилептических средств (по принципам действия)

I. Средства блокирующие натриевые каналы

Фенитоин (Дифенин), Карбамазепин, Натрия вальпроат

II. Средства, блокирующие кальциевые каналы Т-типа

Этосуксимид, Натрия вальпроат

III. Средства, активирующие ГАМК-ергическую систему

1. Средства, повышающие сродство ГАМКА-рецепторов к ГАМК

Бензодиазепины, Фенобарбитал, Топирамат

2. Средства, способствующие образованию ГАМК и препятствующие инактивации ГАМК - Натрия вальпроат

3. Средства, препятствующие инактивации ГАМК - Вигабатрин

4. Средства, блокирующие нейрональный и глиальный захват ГАМК - Тиагабин

IV. Средства, понижающие активность глутаматергической системы

1. Средства, уменьшающие высвобождение глутамата из пресинаптических окончаний

Ламотриджин

2. Средства, блокирующие глутаматные (AMPA) рецепторы

Топирамат

Классификация противозепилептических средств по показаниям к применению

А. Средства для систематического лечения эпилепсии

Классификация противосудорожных средств по показаниям к применению

А. Средства для систематического лечения эпилепсии

Большие припадки:

Натрия вальпроат

Карбамазепин

Фенитоин (дифенин)

Фенобарбитал

Ламотриджин

Классификация противосудорожных средств по показаниям к применению

А. Средства для систематического лечения эпилепсии

Большие припадки:

Натрия вальпроат
Карбамазепин
Фенитоин (дифенин)
Фенобарбитал
Ламотриджин

Парциальная эпилепсия:

+ Клоназепам

Классификация противосудорожных средств по показаниям к применению

А. Средства для систематического лечения эпилепсии

Большие припадки:

Натрия вальпроат
Карбамазепин
Фенитоин (дифенин)
Фенобарбитал
Ламотриджин

Парциальная эпилепсия:

+ Клоназепам

Миоклонус:

+ Клоназепам
- Карбамазепин
- Фенитоин
(дифенин)
- Фенобарбитал

Классификация противоэпилептических средств по показаниям к применению

А. Средства для систематического лечения эпилепсии

Большие припадки:
Натрия вальпроат
Карбамазепин
Фенитоин (дифенин)
Фенобарбитал
Ламотриджин

**Парциальная
эпилепсия:**

+ Клоназепам

Миоклонус:
+ Клоназепам
- Карбамазепин
- Фенитоин
(дифенин)
- Фенобарбитал

Малые припадки:
+ Этосуксимид
+ Клоназепам
- Карбамазепин
- Фенитоин
(дифенин)
- Фенобарбитал

Классификация противосудорожных средств по показаниям к применению

А. Средства для систематического лечения эпилепсии

Большие припадки:
Натрия вальпроат
Карбамазепин
Фенитоин (дифенин)
Фенобарбитал
Ламотриджин

Парциальная эпилепсия:

+ Клоназепам

Миоклонус:
+ Клоназепам
- Карбамазепин
- Фенитоин (дифенин)
- Фенобарбитал

Малые припадки:
+ Этосуксимид
+ Клоназепам
- Карбамазепин
- Фенитоин (дифенин)
- Фенобарбитал

Б. Средства для купирования эпилептического статуса

Диазепам, Фенобарбитал-натрий, Клоназепам, Фенитоин-натрий
(Дифенин-натрий), Тиопентал-натрий