



Нарушения обмена ВИТАМИНОВ



ВИТАМИНЫ

(лат. vita жизнь + amin соединение, содержащее аминогруппу)

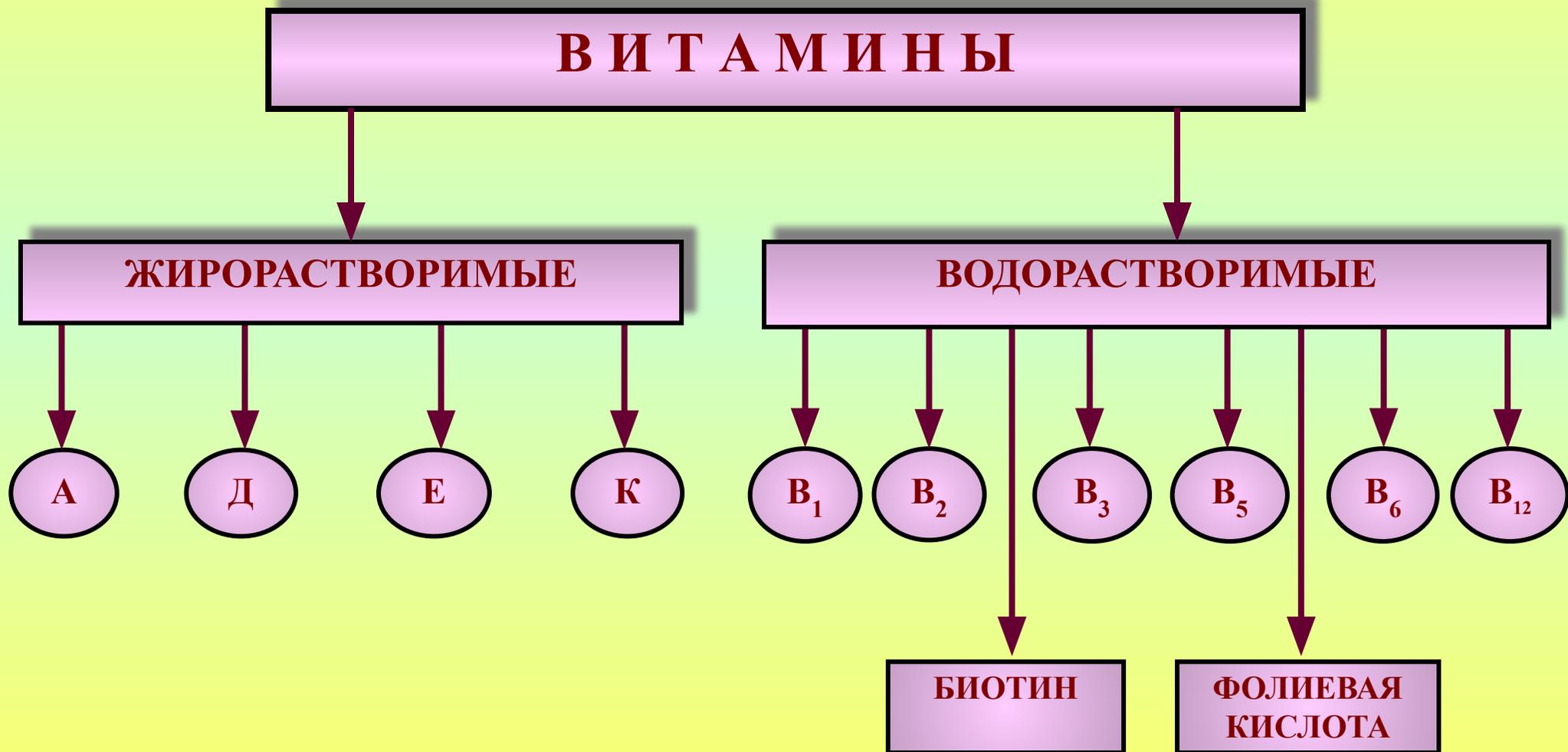
- * **низкомолекулярные биологически активные вещества,**
- * **являющиеся, как правило, коферментами или их компонентами,**
- * **необходимые для оптимального обмена веществ и жизнедеятельности организма.**

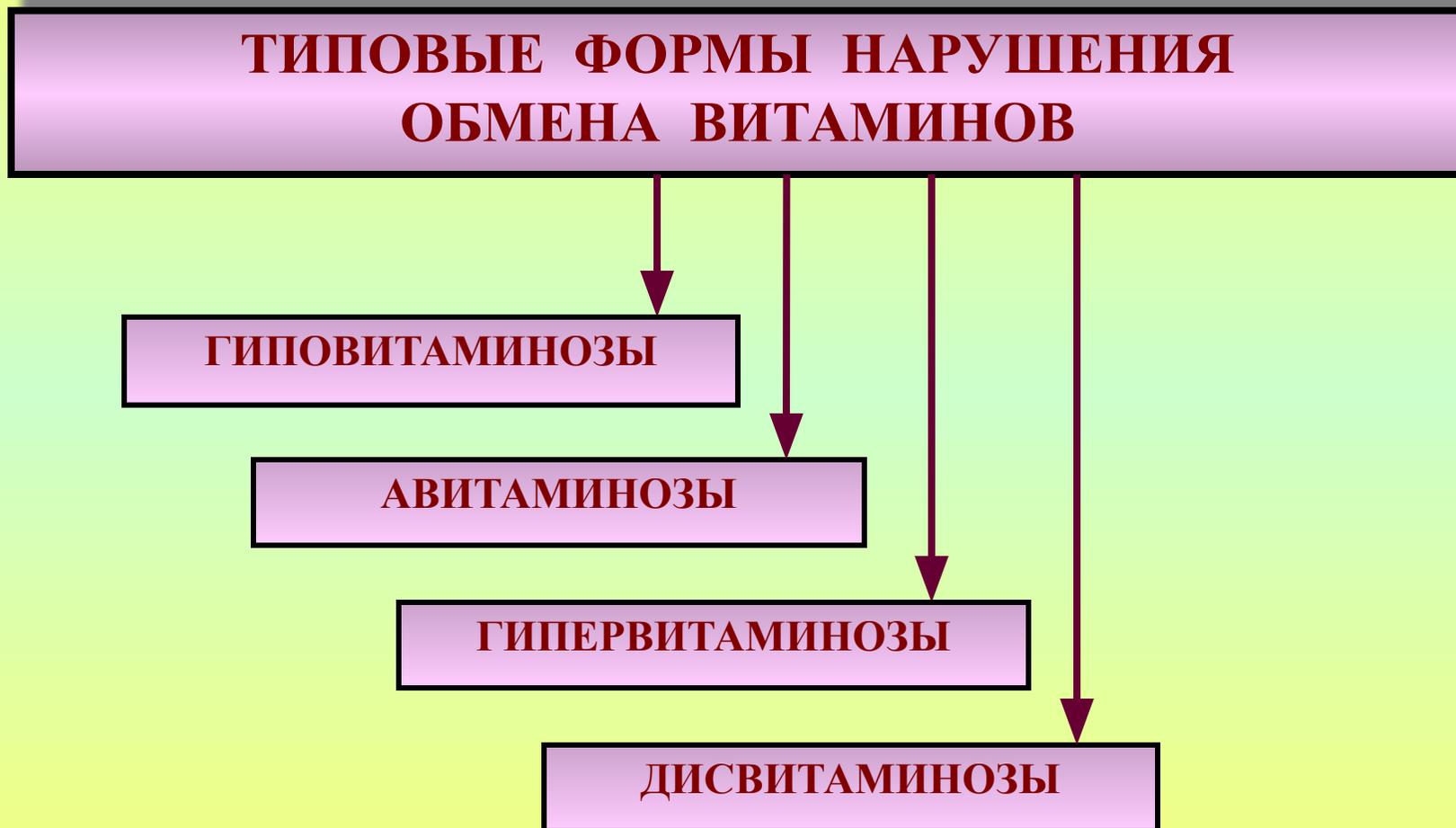


***Витамины не являются
пластическим материалом,
не включаются в структуру тканей
и не служат источником энергии.***



ВИДЫ ВИТАМИНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ЖИРО- ИЛИ ВОДОРАСТВОРИМОСТИ







ГИПОВИТАМИНОЗ

(греч. гипо - под, ниже + витамин
+ оз - патологический процесс)

- * патологическое состояние,
- * возникающее в результате снижения содержания и/или
- * недостаточности эффектов витамина в организме.



ПРИЧИНЫ ГИПОВИТАМИНОЗОВ

«ЭКЗОГЕННЫЕ»

(СНИЖЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ В ПИЩЕ)

«ЭНДОГЕННЫЕ»

(НАРУШЕНИЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ВИТАМИНОВ ИЗ ПИЩИ, СИНТЕЗА ИХ В ОРГАНИЗМЕ, РЕАЛИЗАЦИИ ИХ ЭФФЕКТОВ)

ПРИОБРЕТЁННЫЕ

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ,
ВРОЖДЁННЫЕ
(генетически обусловленные)

ПОВЫШЕННАЯ
ПОТРЕБНОСТЬ В
ВИТАМИНАХ

НАРУШЕНИЕ
ВСАСЫВАНИЯ
ВИТАМИНОВ В
ЖЕЛУДОЧНО-
КИШЕЧНОМ
ТРАКТЕ

РАССТРОЙСТВА
ВЫСВОБОЖДЕНИЯ
ВИТАМИНОВ ИЗ
ПИЩИ

НАРУШЕНИЕ
ТРАНСПОРТА
ВИТАМИНОВ К
ТКАНЯМ

НАРУШЕНИЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ВИТАМИНОВ С
РЕЦЕПТОРАМИ
КЛЕТКИ

РАССТРОЙСТВА
МЕТАБОЛИЗМА И
ЭФФЕКТОВ
ВИТАМИНОВ В
КЛЕТКАХ

ГИПОВИТАМИНОЗ



АВИТАМИНОЗ

(а - отсутствие + витамин + оз - патологический процесс)

- * патологическое состояние,**
- * развивающееся вследствие отсутствия в организме витамина и/или его эффектов.**



ГИПЕРВИТАМИНОЗ

(греч. hyper чрезмерно, избыточно + витамин
+ оз патологический процесс)

- * патологическое состояние,
- * развивающееся в результате повышенного поступлением и/или избыточных эффектов витамина в организме.



ДИСВИТАМИНОЗ

(лат. dis нарушение + витамин + оз патологический процесс)

- * патологическое состояние,
- * развивающееся в результате недостаточности содержания и/или эффектов одного либо нескольких витаминов в сочетании с гиперэффектами другого или нескольких их.



ПРИЧИНЫ ДИСВИТАМИНОЗОВ

НЕСБАЛАНСИРОВАННОЕ
ПОСТУПЛЕНИЕ В
ОРГАНИЗМ РАЗНЫХ
ВИТАМИНОВ

НЕОБОСНОВАННЫЙ
ПРИЁМ ПРЕПАРАТОВ
ОТДЕЛЬНЫХ
ВИТАМИНОВ

РАССТРОЙСТВА
ТРАНСПОРТА,
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
С РЕЦЕПТОРАМИ,
МЕТАБОЛИЗМА
ОТДЕЛЬНЫХ ВИТАМИНОВ

ИЗМЕНЕНИЕ
ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА
ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
В ОДНОМ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИХ ВИТАМИНОВ

ИЗБИРАТЕЛЬНОЕ
НАРУШЕНИЕ ВСАСЫВАНИЯ
ВИТАМИНОВ В
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ
ТРАКТЕ

ДИСВИТАМИНОЗ



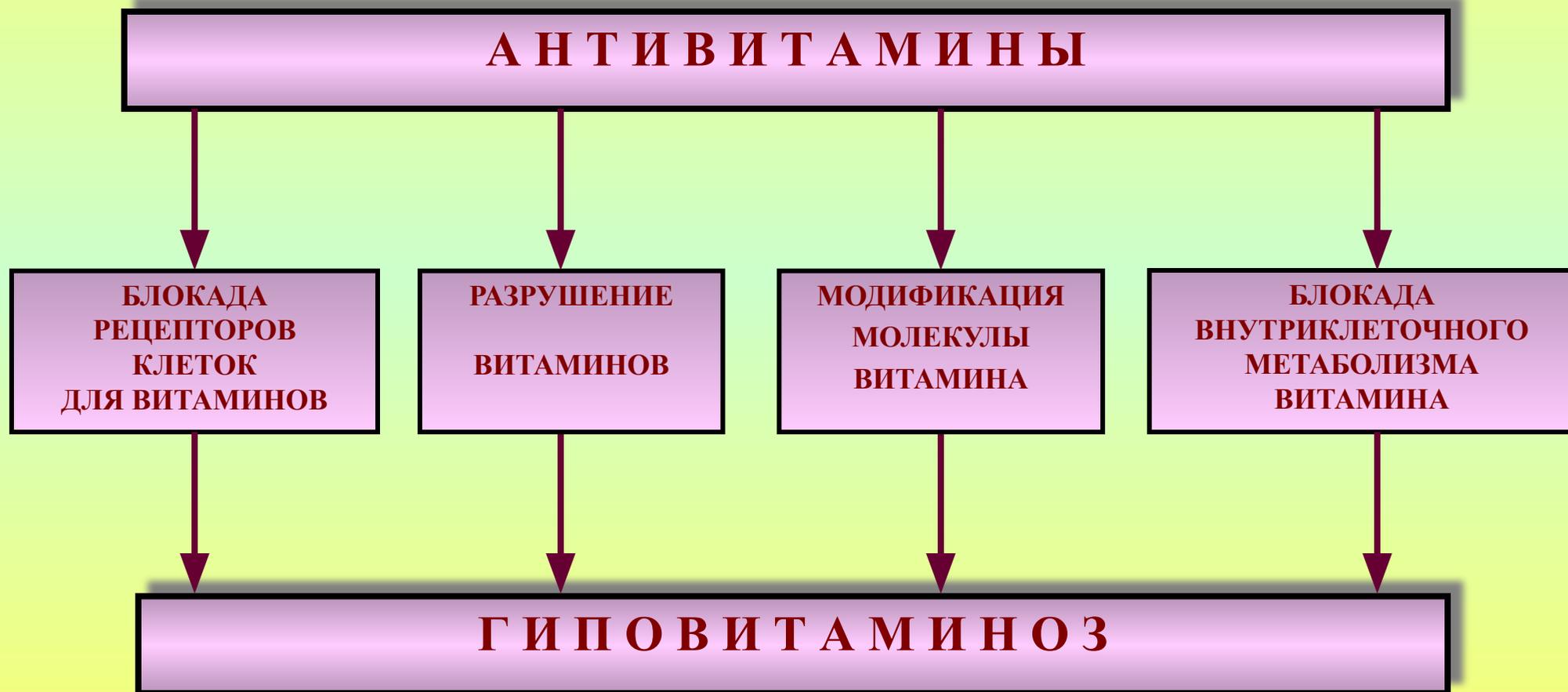
АНТИВИТАМИНЫ

(греч. anti – против, витамины)

- * вещества,**
- * частично или полностью устраняющие
эффекты витаминов**
- * путем блокады их взаимодействия с рецепторами
клеток, активными центрами ферментов, их
разрушения или модификации структуры.**



ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ АНТИВИТАМИНОВ





БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РЕТИНОИДОВ

БЕТА - КАРОТИН, РЕТИНОЛ ПИЩИ

слизистая тонкого
кишечника

РЕТИНОЛ

ТРАНС - РЕТИНОЛ

ЦИС - РЕТИНАЛЬ

депонированная и
транспортная форма

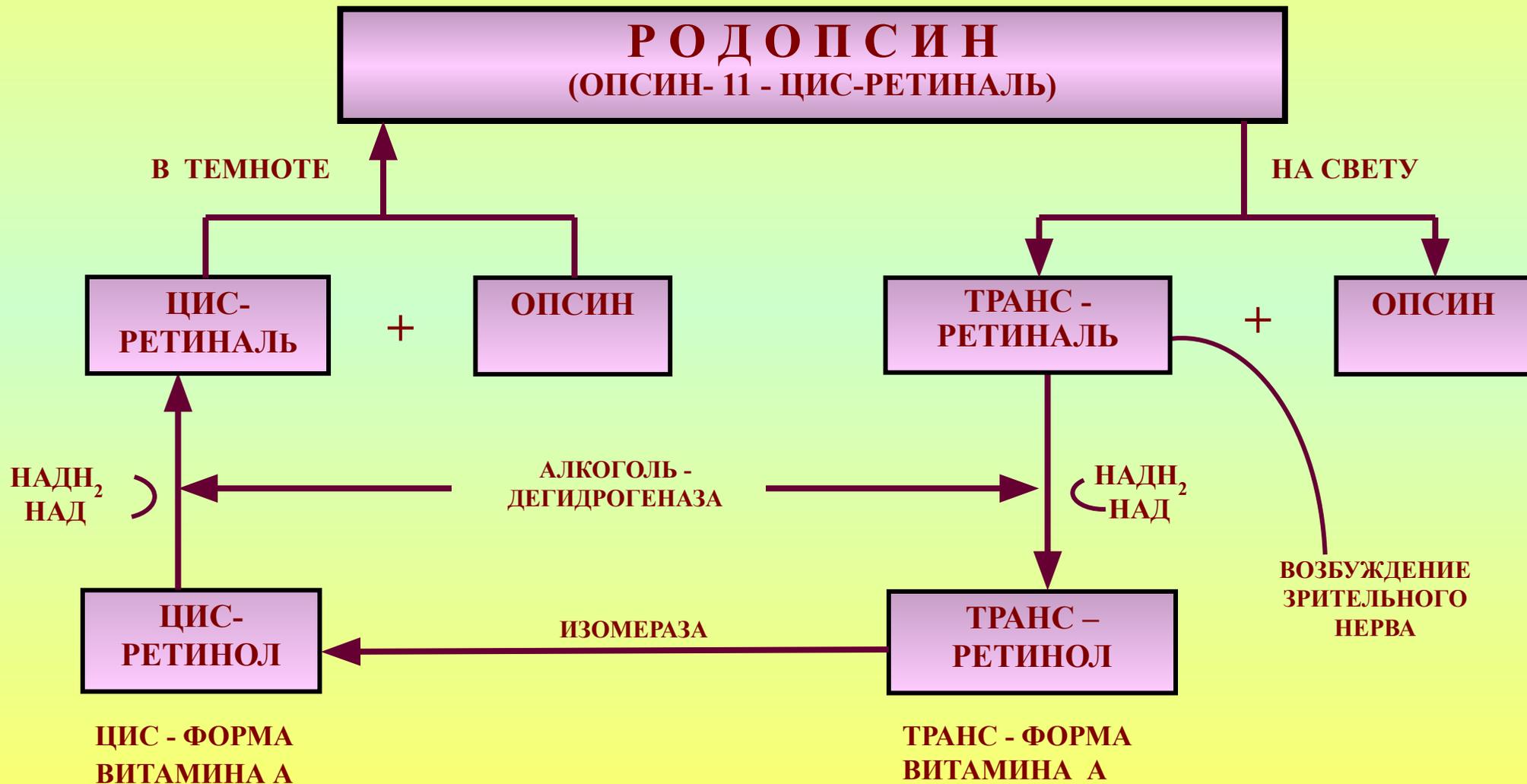
↑
светоощущение,
острота зрения

**РЕТИНОИДНАЯ
КИСЛОТА**

регуляция роста и
дифференцировки
клеток



ЦИКЛ ИЗМЕНЕНИЙ РОДОПСИНА В СЕТЧАТКЕ ГЛАЗА





Содержание витаминов в крови

Витамины	Значения в системе СИ	Значения в обычно используемых единицах
Витамин А	1,05-2,27 мкмоль/л	30-80 мг%
Витамин В₁	41,5-180,9 нмоль/л	
Витамин В₂	33 нмоль/л	
Витамин В₆	14,6-72,8 нмоль/л	
Витамин В₁₂	74-516 пмоль/л	100-700 пг/мл
Витамин С	23-85 мкмоль/л	0,4-1,5 мг%
Витамин D	5,0-11,4 нмоль/л	
Витамин D₂	1,9-16,9 нмоль/л	
Витамин D₃	0,060-0,108 нмоль/л	
Витамин Е	11,6-46,4 нкмоль/л	5-18 мг/мл
Витамин Н	36,8-65,5 нмоль/л	
Пантотеновая кислота	4,70-8,34 мкмоль/л	