

# Статины

## Классификация и эффекты

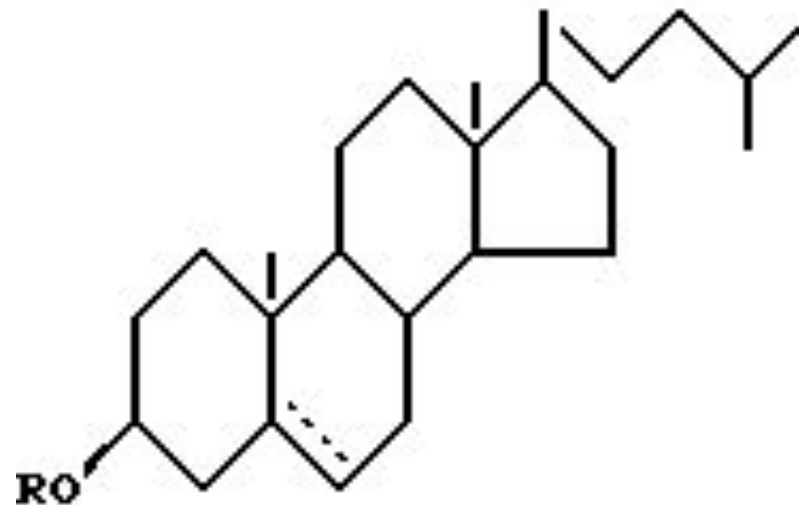
Презентацию подготовил студент ОЛД-307

Гасанов Т.А.

Механизм действия статинов хорошо изучен. Статины тормозят активность фермента гидроксиметилглутарил-коэнзим А редуктазы (ГМГ-КоА-редуктазы), который превращает ацетил коэнзим А в мевалонат, то есть прерывают первое звено в цепочке синтеза холестерина



Ацетил коэнзим А →  
мевалонат →  
5 пирозомевалонат →  
изопентилпирозомевалонат →  
3,3 диметилпирозомевалонат →  
геранилпирозомевалонат →  
фарнезилпирозомевалонат →  
скавален →  
ланостерол →  
холестерин



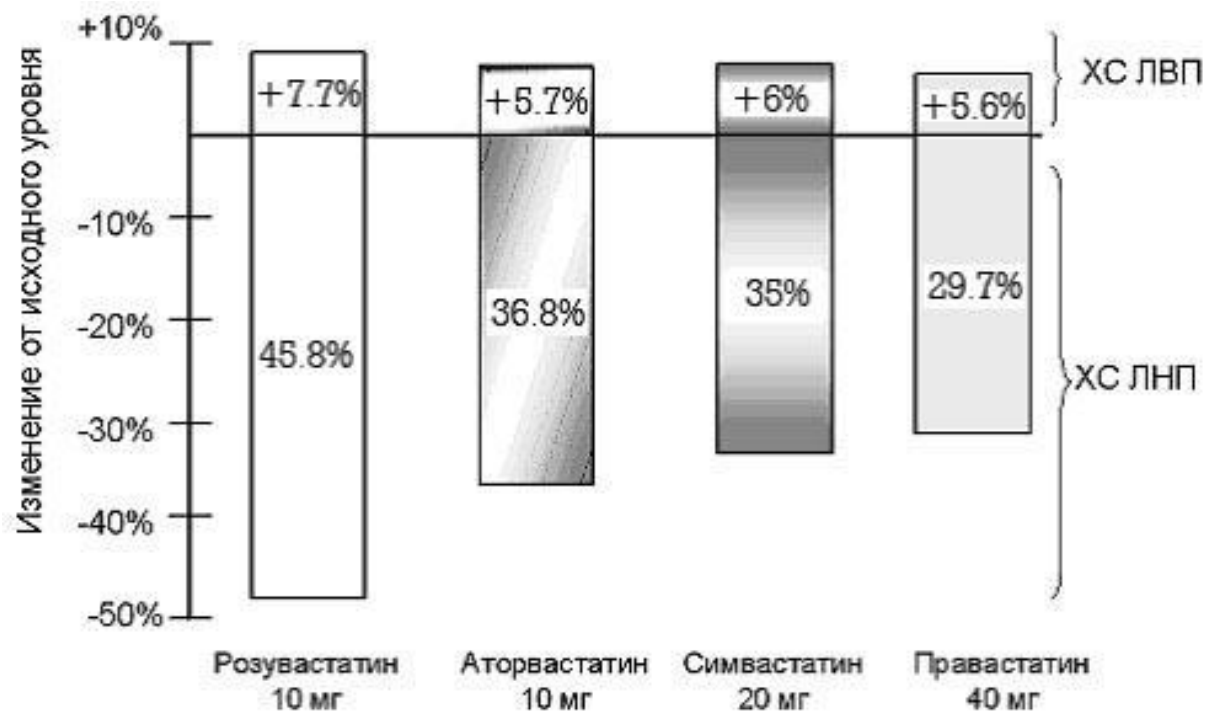
Статин	Производитель оригинального препарата	Суточная доза (мг)	Натуральный или синтетический	Гидрофильность
Ловастатин	Мерк Шарп и Доум	10-80	Натуральный – из грибка <i>Aspergillus terreus</i>	Нет
Симвастатин	Мерк Шарп и Доум	5-80	Полусинтетический	Нет
Флувастатин	Новартис	20-80	Синтетический	Нет
Правастатин	Бристол-Майерс Сквибб	10-40	Полусинтетический	Да
Аторвастатин	Пфайзер	10-80	Синтетический	Нет
Розувастатин	АстраЗенека	5-40	Синтетический	Да

Статин	Метаболизм системой Р450	Активные метаболиты	Связь с белком (%)	Путь выведения	Биодоступность (%)	Период полувыведения (ч)
Ловастатин	Да	Да	95	Почки/печень	5	3
Симвастатин	Да	Да	95-98	Почки/печень	5	2
Флувастатин	Нет	Нет	98	Больше печень	24	2,3 (капсулы), 7 (таблетки ретард)
Правастатин	Нет	Нет	50	Почки/печень	17	1,3-2,7
Аторвастатин	Да	Да	98	Больше печень	14	14
Розувастатин	Нет	Нет	90	Почки/печень	20	19

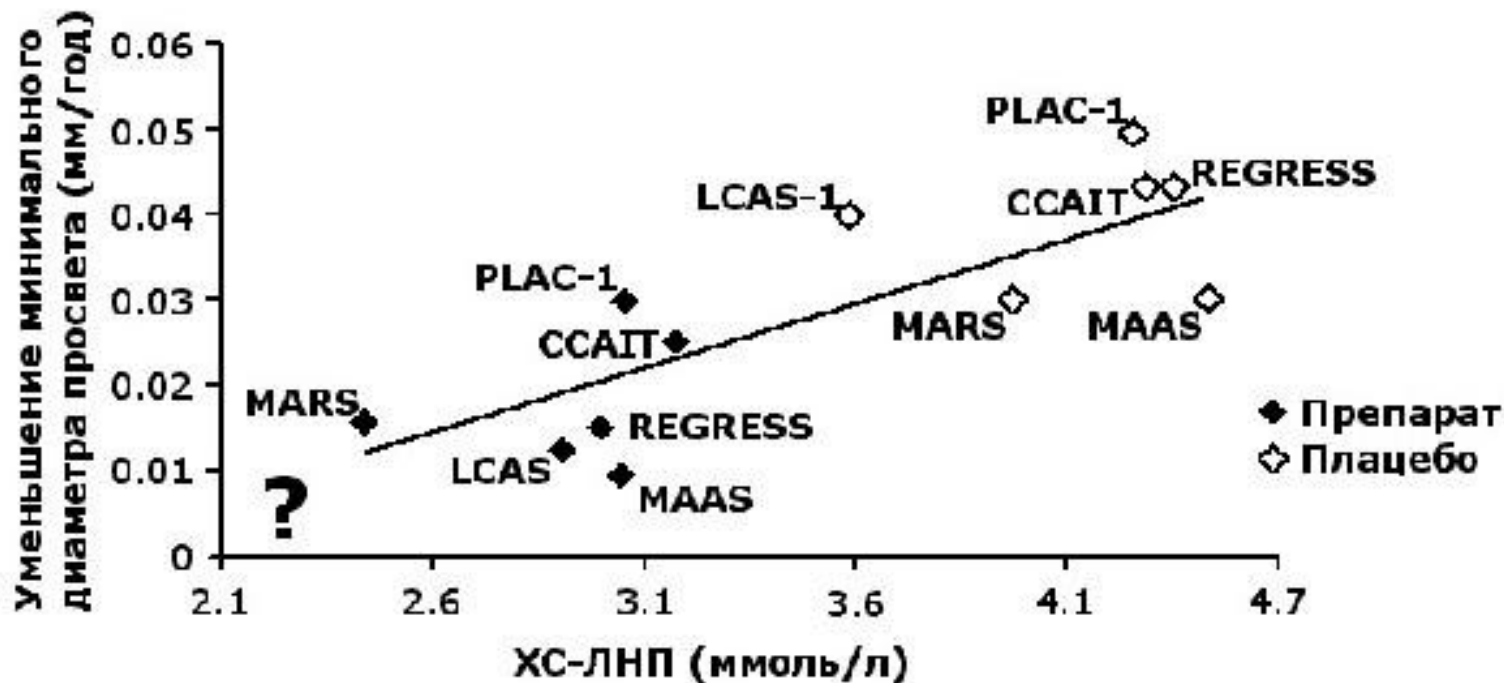
# Выраженность гиполипидемического эффекта статинов



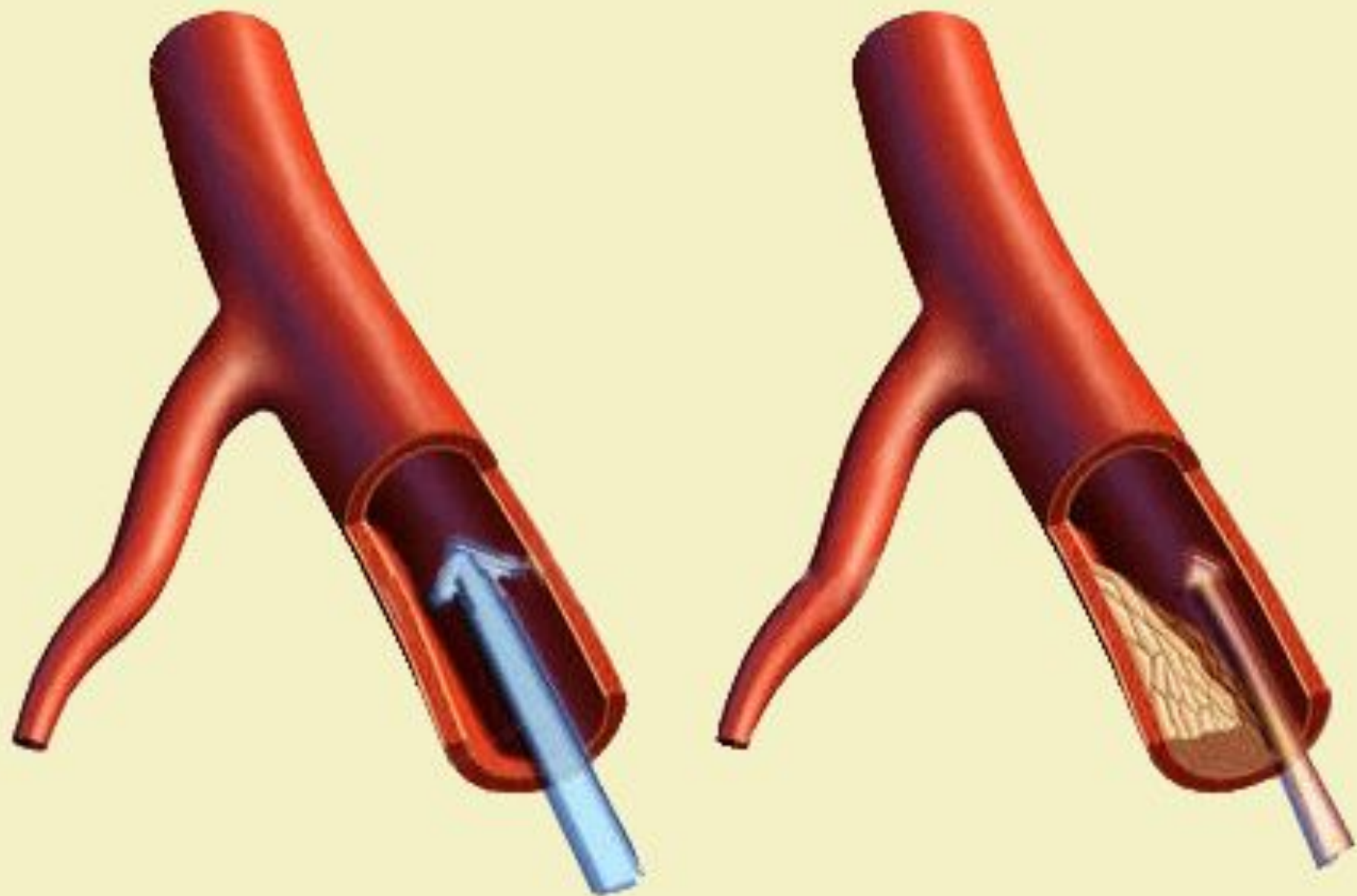
# Влияние терапии статинами на уровень холестерина ЛНП и ЛВП



# Влияние терапии статинами на размер атеросклеротической бляшки







Пр о с в е т н о р м а л ь н о г о с о с у д а и п о р а ж е н н о г о а т е р о с к л е р о з о м

- \* Дилатация коронарных артерий.
- \* Предотвращение спазма коронарных артерий.
- \* Стимуляция коронарного ангиогенеза.
- \* Ингибирование пролиферации гладкомышечных клеток сосудов.
- \* Торможение агрегации тромбоцитов, снижение количества тромбоцитов и эритроцитов, за счёт чего уменьшается вязкость крови.
- \* Снижение уровня тромбина и стимуляция фибринолиза, уменьшение уровня ингибитора активатора плазминогена.
- \* Увеличение синтеза NO эндотелием.
- \* Торможение миграции макрофагов в сосудистую стенку.
- \* Антиоксидантное действие.
- \* Иммуносупрессивное действие.
- \* Уменьшение альбуминурии при сахарном диабете.
- \* Уменьшение гипертрофии левого желудочка.
- \* Антиаритмическое действие.
- \* Замедление прогрессирования болезни Альцгеймера и деменции