

# 关于调脂药的临床应用

Part 1

高脂血症概述

## 放射科 (1楼)

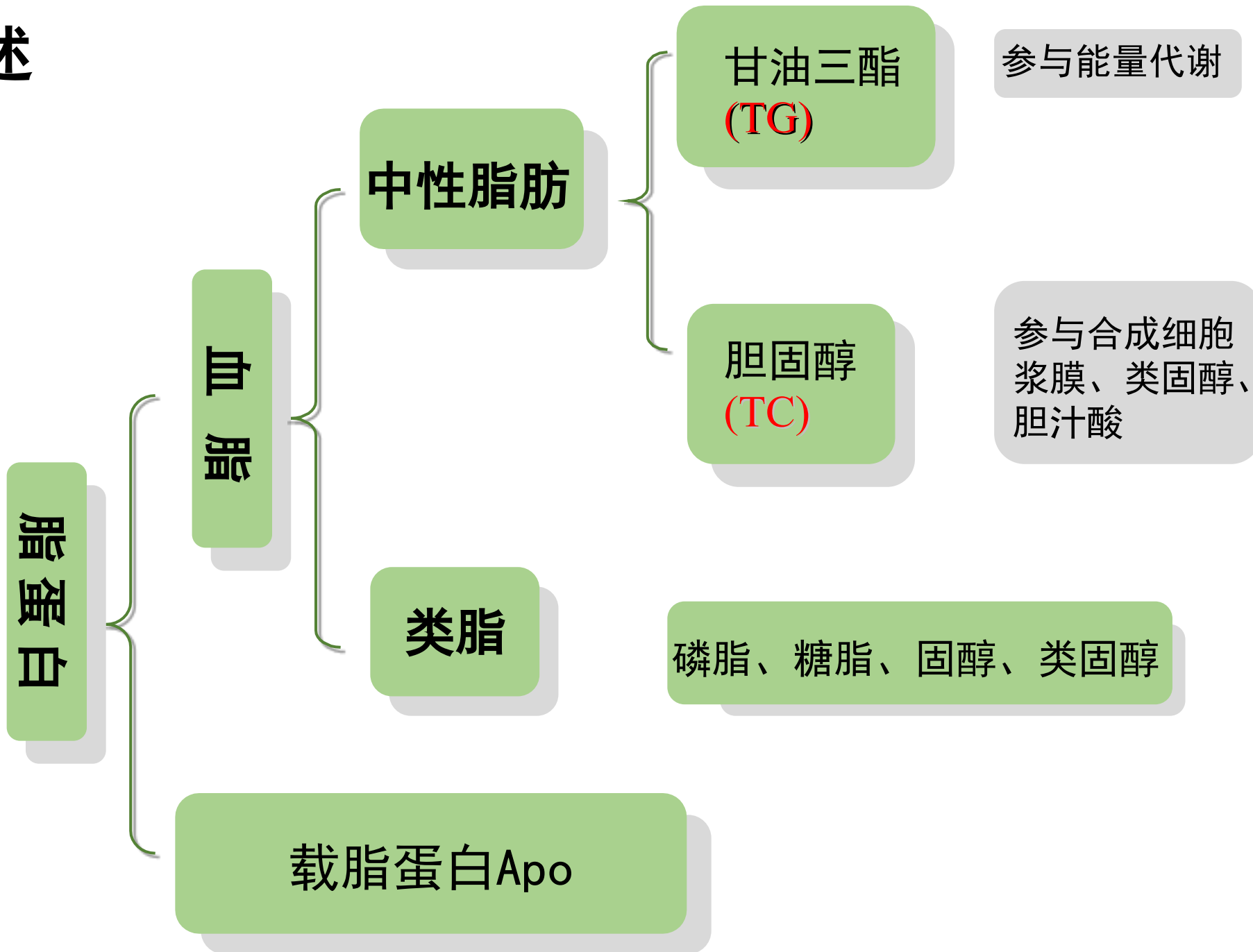
项目名称	检查结果
胸部正位片	胸部X线平片未见明显异常
初步印象	胸部X线平片未见明显异常

检查医生： 刘艳广

## 生化(检验科)

项目名称	检查结果	参考值	单位
总胆固醇	5.51	2.33~6.00	mmol/L
甘油三脂	0.70	0.56~1.71	mmol/L
高密度脂蛋白胆固醇	1.79	↑ 1.20~1.68	mmol/L
低密度脂蛋白胆固醇	3.33	1.40~3.70	mmol/L
极低密度脂蛋白胆固醇	0.39	0.00~1.05	mmol/L
谷丙转氨酶	32.10	0.00~38.00	U/L
谷草转氨酶	23.50	0.00~38.00	U/L
总胆红素	9.24	0.00~18.80	umol/L
谷丙谷草比值	1.37	0.50~2.50	
葡萄糖	5.97	3.89~6.11	mmol/L
尿素氮	2.87	1.70~8.30	mmol/L
尿酸	245.40	150.00~360.00	umol/L

# 概述



## 脂蛋白的组成

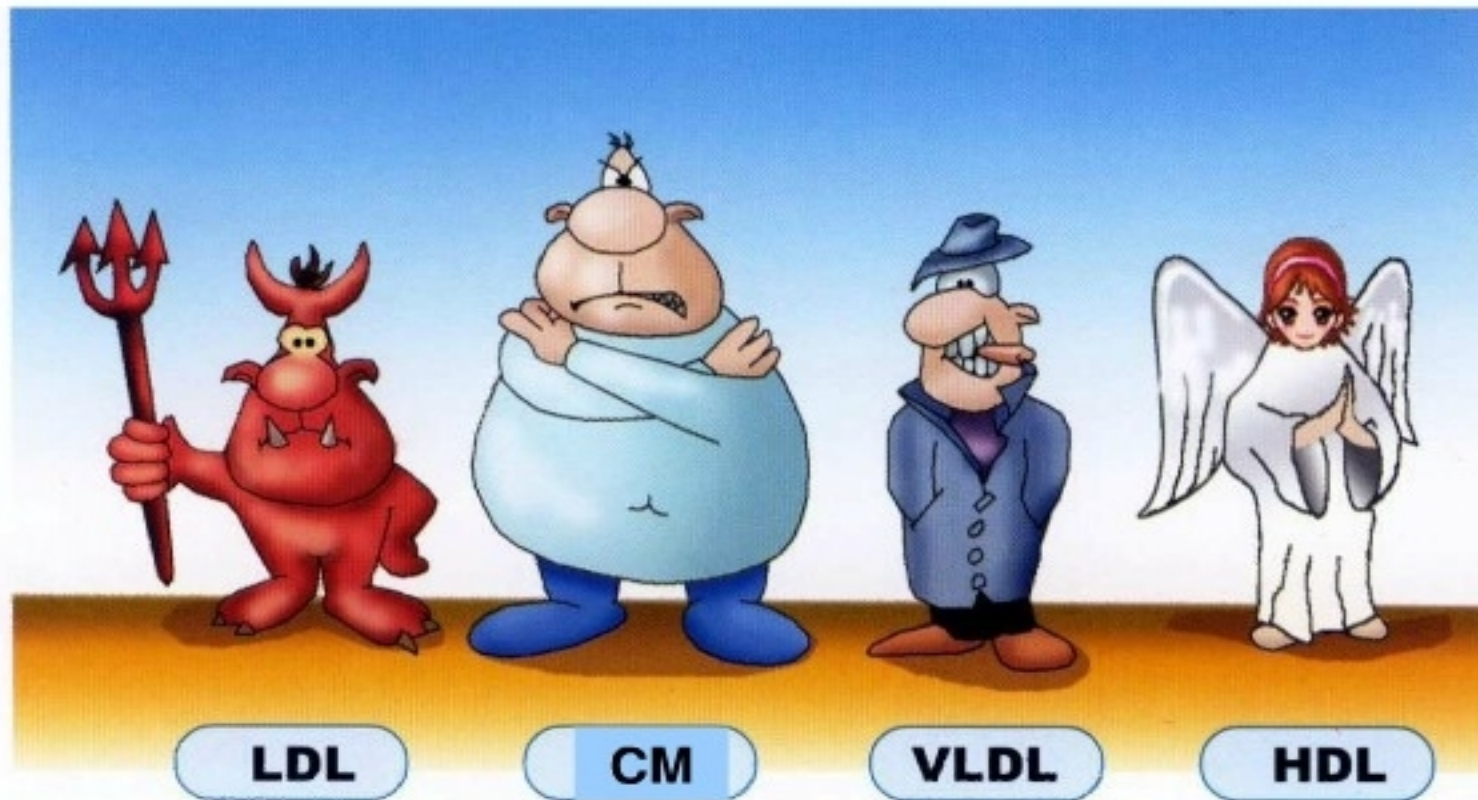
按超速离心法

- ④ 乳糜微粒 CM  
Chylomicrons
- ④ 极低密度脂蛋白 VLDL  
Very low density lipoprotein
- ④ 中密度脂蛋白 IDL  
Intermediate density lipoprotein
- ④ 低密度脂蛋白 LDL  
Low density lipoprotein
- ④ 高密度脂蛋白 HDL  
High density lipoprotein

# 概述

成分种类	胆固醇	甘油三酯	磷脂	蛋白质
CM	5%	90%	4%	1%
VLDL	13%	65%	12%	10%
LDL	43%	10%	22%	25%
HDL	18%	7%	25%	50%

# 概述



LDL是首要的AS因子。

经过氧化或其他化学修饰后的LDL，具有更强的致AS作用

HDL被认为是一种抗动脉粥样硬化的血浆脂蛋白，  
是冠心病的保护因子。

## 定义

**脂质异常血症**  
(Dyslipidemia)

**高脂血症：**

胆固醇和（或）甘油三酯升高

HDL-C水平降低



# 概述



# 血脂水平分层标准

单位:mmol/L

分层	TC	LDL-C	HDL-C	TG
合适范围	<5.18	<3.37	≥1.04	<1.70
边缘升高	5.18-6.19	3.37-4.21		1.70-2.25
升高	≥6.22	≥4.14	≥1.55	≥2.26
降低			<1.04	

# 血脂异常危险分层方案

单位:mmol/L

危险分层	TC 5.18-6.19或 LDL-C 3.37-4.12	TC≥6.22或 LDL-C≥4.14
无高血压且其他危险因素数<3	低危	低危
高血压或其他危险因素数≥3	低危	中危
高血压且其他危险因素数≥1	中危	高危
冠心病及其等危症	高危	高危

其他危险因素包括:年龄(男≥45岁,女≥55岁)、吸烟、低HDL-C、肥胖和早发缺血性心血管病家族史。

冠心病等危症包括:有临床表现的冠状动脉以外动脉的动脉粥样硬化、糖尿病、有多种危险因素

\*急性冠脉综合征、冠心病合并糖尿病为极高危。

低危、中危、高危、极高危分别是指十年内发生缺血性心血管病综合危险性<5%, 5%~10%, 10%~15%, ≥15%。

# 调脂治疗起始值及其目标值

单位:mmol/L

危险等级	TLC开始	药物治疗开始	治疗目标值
低危	TC $\geq$ 6.21 LDL-C $\geq$ 4.14	TC $\geq$ 6.99 LDL-C $\geq$ 4.92	TC $<$ 6.21 LDL-C $<$ 4.14
中危	TC $\geq$ 5.2 LDL-C $\geq$ 3.41	TC $\geq$ 6.21 LDL-C $\geq$ 4.14	TC $<$ 5.2 LDL-C $<$ 3.41
高危	TC $\geq$ 4.14 LDL-C $\geq$ 2.6	TC $\geq$ 4.14 LDL-C $\geq$ 2.6	TC $<$ 4.14 LDL-C $<$ 2.6
极高危	TC $\geq$ 4.14 LDL-C $\geq$ 2.07	TC $\geq$ 4.14 LDL-C $\geq$ 2.07	TC $<$ 3.1 LDL-C $<$ 2.07

\*在进行调脂治疗时，应将降低LDL-C作为首要目标。而**重度高甘油三酯血症**( $>5.65\text{mmol/L}$ )，为防止**急性胰腺炎**的发生，首先应积极降低**TG**水平。

# TLC: 治疗性生活方式改变

## • 饮食控制

饱和脂肪酸:

家畜肉类(尤其肥肉)

动物油脂

奶油蛋糕

棕榈油

胆固醇:

蛋黄

蛋类制品

动物内脏

鱼子

鱿鱼

墨鱼

## • 生活方式改变

运动

减肥

戒烟

# Part 2

## 调脂药的分类介绍

# 调脂药的分类

降  
TC/LDL-C

HMG-CoA还原酶抑制剂 (他汀类)

胆酸螯合剂 (树脂类)

降  
TG/VLDL-C

苯氧芳酸类药物 (贝特类)

烟酸及其衍生物 (烟酸类)

胆固醇吸收抑制剂 (依折麦布)

其他: 普罗布考; n-3脂肪酸

# 不同类别调脂药的疗效

药物种类	TC	LDL-C	HDL-C	TG
他汀类	+++	+++	+	++
贝特类	+	+	++	+++
烟酸类	+	+	+++	+++
树脂类	++	++	+	-
胆固醇吸收抑制剂	++	++	+	+

+++：强效  
+：弱效

++：中效  
-：无效

赵水平. 降脂药物临床疗效评价. 实用药物与临床 2006;9:67-70.  
中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中华心血管病杂志 2007; 35: 390-413.



## HMG-CoA还原酶抑制剂(他汀类)

胆酸螯合剂 (树脂类)

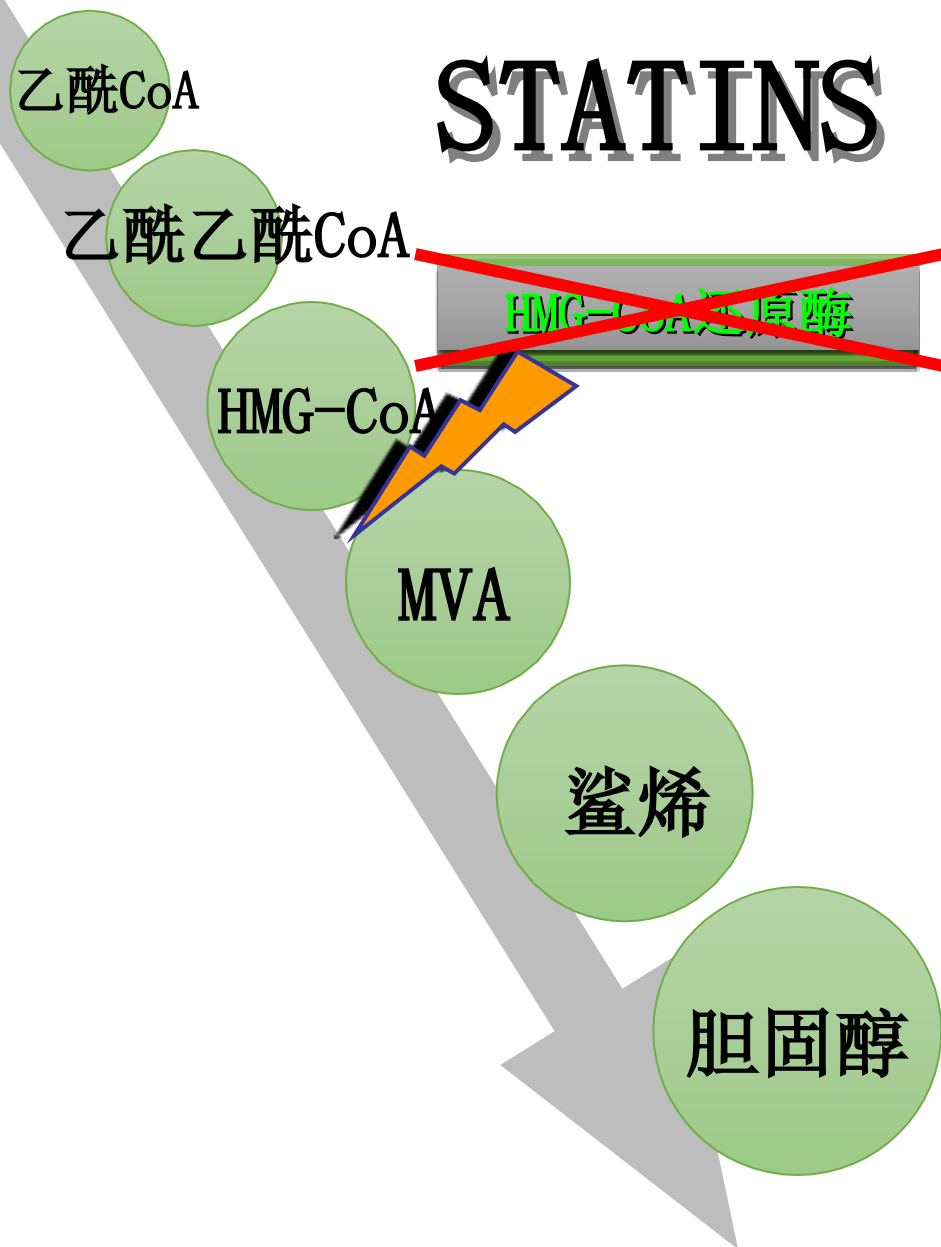
苯氧芳酸类药物 (贝特类)

烟酸及其衍生物 (烟酸类)

胆固醇吸收抑制剂 (依折麦布)

其他: 普罗布考; n-3脂肪酸

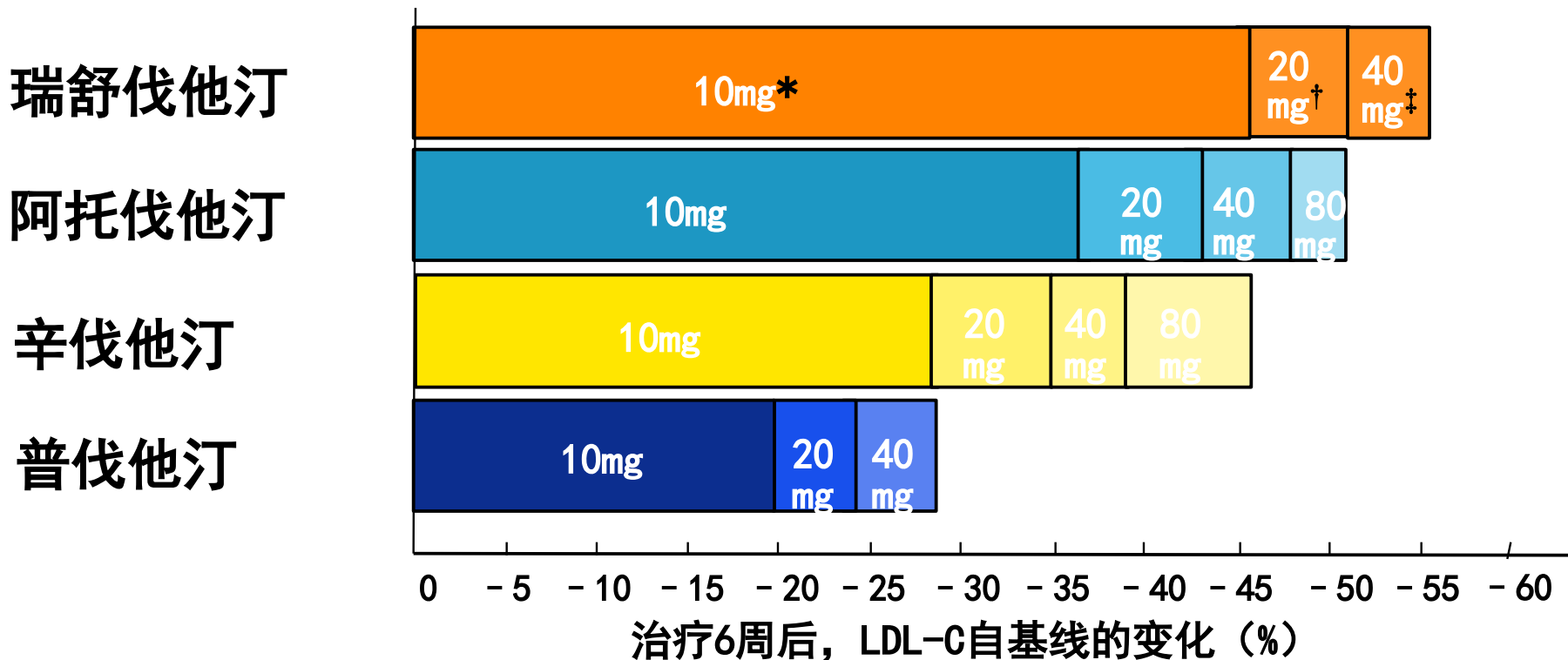
# 他汀类降脂作用机制



- 上调细胞表面LDL受体，加速血浆LDL的分解代谢。
- 抑制VLDL的合成

# 不同他汀调脂效果对比

## STELLAR研究



\* P<0.002 与阿托伐他汀10mg; 辛伐他汀 10, 20, 40mg; 普伐他汀 10, 20, 40mg相比

+ P<0.002 与阿托伐他汀 20, 40mg; 辛伐他汀 20, 40, 80mg; 普伐他汀 20, 40mg相比

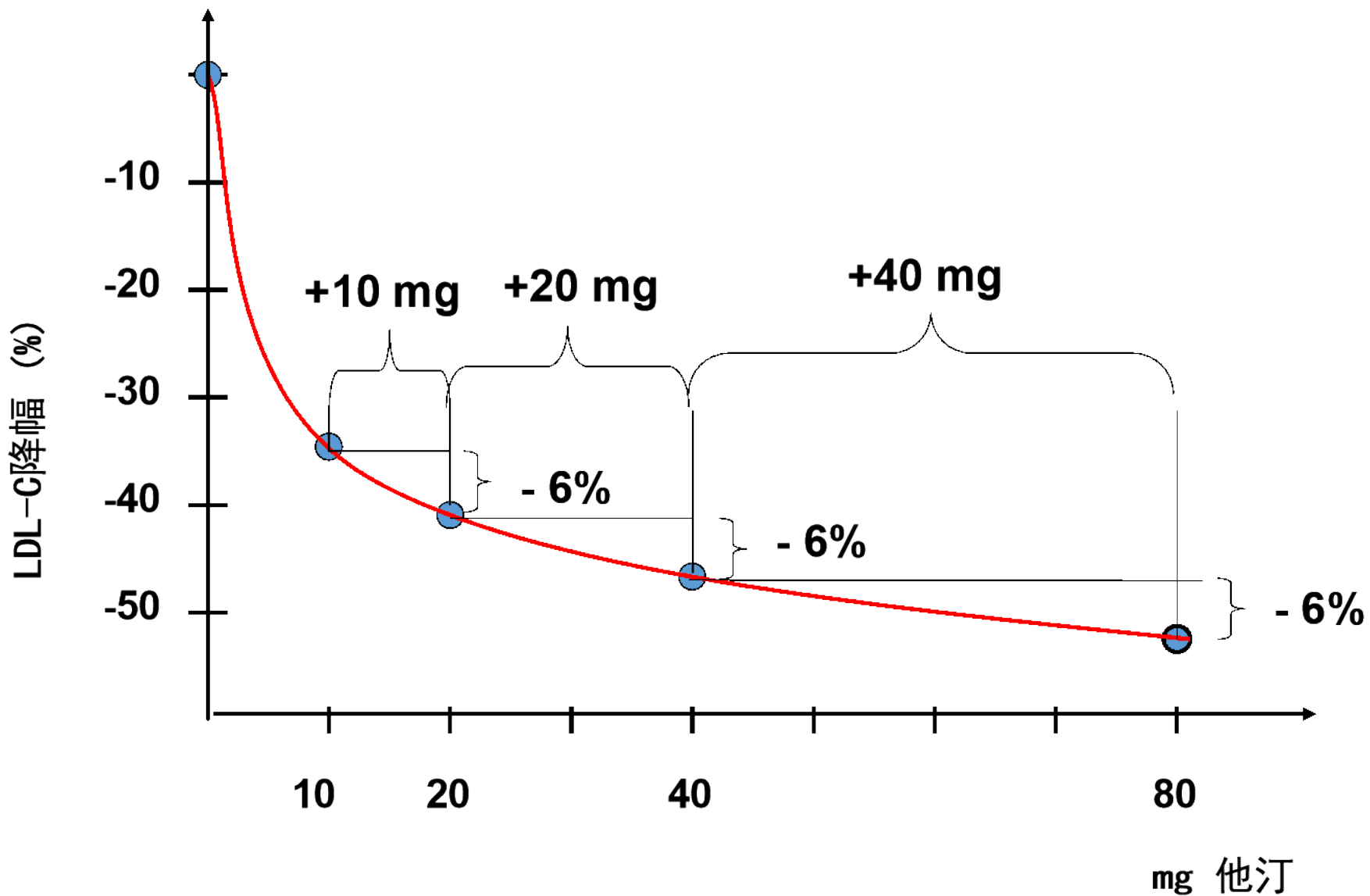
‡ P<0.002 与阿托伐他汀40mg; 辛伐他汀 40, 80mg; 普伐他汀40mg相比

# 不同他汀调脂效果对比

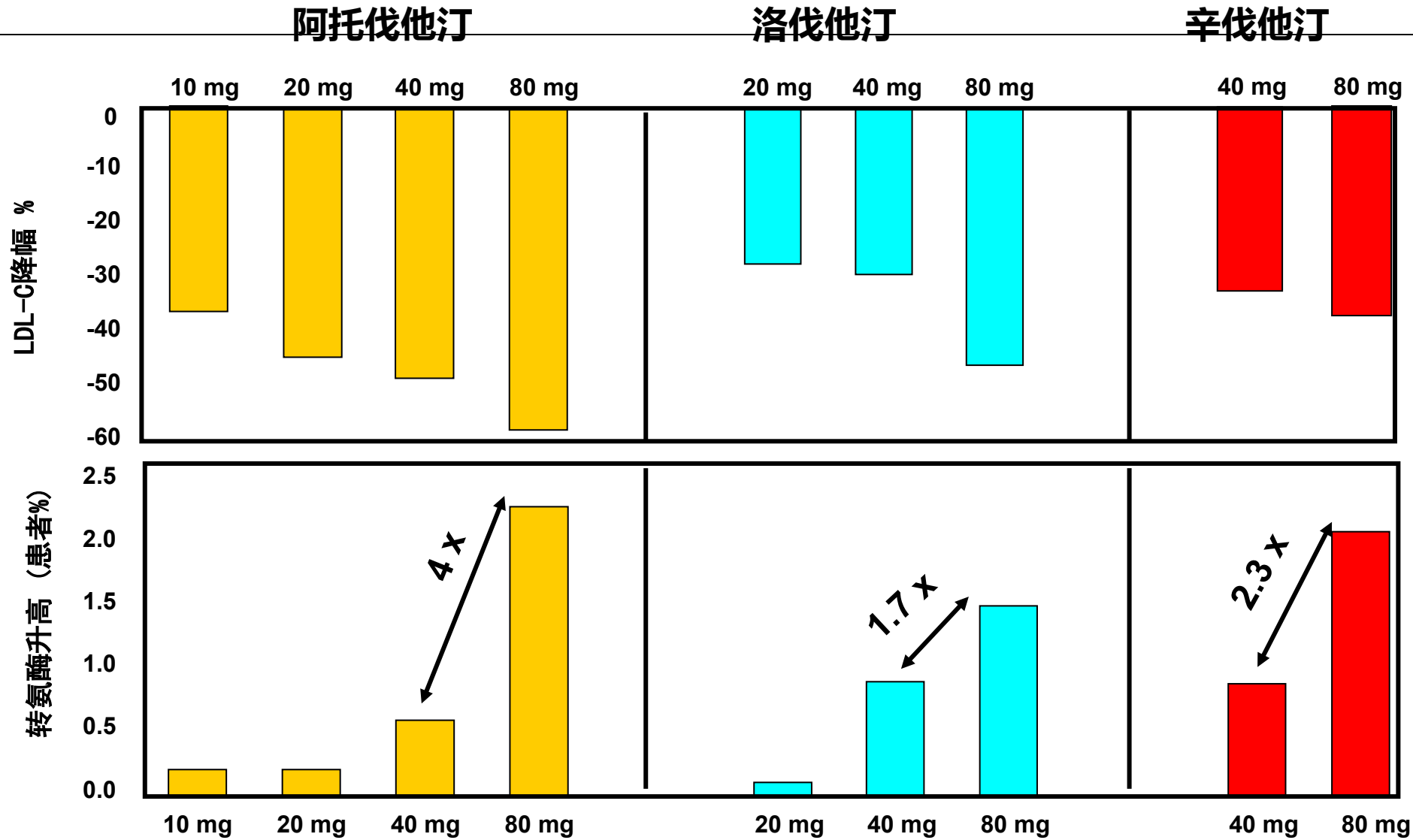
他汀类药物 (mg)				脂质和脂蛋白的改变水平			
瑞伐他汀	阿托伐他汀	辛伐他汀	普伐他汀	TC	LDL-C	HDL-C	TG
		10	20	-22%	-27%	4~8%	-10~-15%
	10	20	40	-27%	-34%	4~8%	-10~-20%
5	20	40	80	-32%	-41%	4~8%	-15~-25%
10	40	80		-37%	-48%	4~8%	-20~-30%
20	80			-42%	-55%	4~8%	

他汀类药物降低TC和LDL-C的作用虽与药物剂量有相关性，但不呈直线相关关系。当他汀类药物的剂量增大一倍时，其降低TC的幅度仅增加5%，降低LDL-C的幅度增加7%

# 他汀类的“6%规则”



# 他汀剂量加倍的风险/获益比



## 他汀类

**【代表药】** 阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、辛伐他汀

**【适应症】** 杂合子家族性和非家族性高脂血症，也可用于2型  
糖尿病和肾病综合征引起的高胆固醇血症

**【不良反应】** 胃肠道、皮疹、**肌痛**、疲劳、头疼、CK升高，  
**ALT升高、AST升高、血糖升高**

**【禁忌症】** 胆汁郁积、活动性肝病和孕妇。

药品不良反应信息通报（第51期） 警惕他汀类药物血糖异常不良反应及与HIV蛋白酶抑制剂的相互作用

2012年11月20日 发布

食品药品监管总局办公厅关于修订他汀类药物说明书的通知

食药监办药化管〔2013〕90号

2013年10月16日 发布

- 研究发现他汀类药物可引起患者**血糖异常**，表现为空腹血糖水平升高、糖化血红蛋白水平升高、新发糖尿病、糖尿病血糖控制恶化等。
- 欧盟评估结论认为，已有充分证据证明他汀类的使用与新发糖尿病相关，并将他汀类归类为**可能引起血糖升高的药物**。



# 药物相互作用

多数他汀类药物由肝脏细胞色素P450进行代谢

他汀	CYP3A4		他汀	CYP2C9	
	诱导剂	抑制剂		诱导剂	抑制剂
阿托伐他汀 洛伐他汀 辛伐他汀	苯妥英 苯巴比妥 巴比妥类 利福平等	酮康唑 伊曲康唑 氟康唑 红霉素 克拉霉素 阿奇霉素 蛋白酶抑制剂等	氟伐他汀 瑞舒伐他汀	利福平 苯巴比妥 苯妥英 曲格列酮	酮康唑 氟康唑 磺胺苯吡唑

•与贝特类合用可增加发生肌病的危险

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/888124114045006052>