

肥胖症的综合管理

中部战区总医院内分泌科 吴威瑾

肥胖的界定

- 肥胖：是由遗传和环境等因素共同作用而导致的慢性代谢性疾病。

机体总脂肪含量过多

和/或局部脂肪含量增多

及分布异常

- BMI：是目前最方便的基于人群的超重和肥胖测量方法

BMI (body mass index)

$BMI = \text{体重(kg)} / \text{身高}^2(\text{m}^2)$

分级	BMI [体重(kg)/身高 ² (m ²)]		
	国际标准	亚洲人群	中国
低体重	< 18.5	< 18.5	< 18.5
正常体重	≥18.5and < 25	≥18.5and < 23	≥18.5and < 24
超重	≥25and < 30	≥23and < 25	≥24and < 28
肥胖	≥30	≥25	≥28
I 级	≥30and < 35		
II 级	≥35and < 40		
III级	≥40		

肥胖的界定

体脂含量

目前多以体脂量男性 $\geq 25\%$ 、女性 $\geq 30\%$ ，作为肥胖的诊断标准。

腰围、臀围及腰臀比 (WHR)

参考WHO标准：成年男性腰围 $\geq 90\text{cm}$ ，女性 $\geq 85\text{cm}$ 可以诊断为腹型肥胖，或 $\text{WHR} > 1.0$ 即为腹型肥胖。



内脏脂肪面积 (VFA)

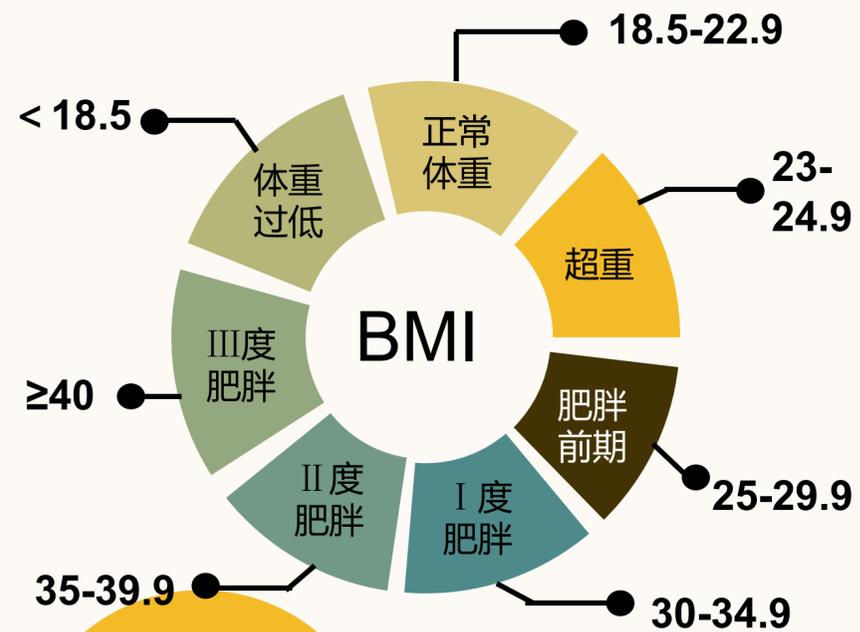
参考WHO标准：
 $\text{VFA} \geq 80\text{cm}^2$ 为腹型肥胖。

标准体重百分率

常用于儿童及特殊人群的肥胖。
标准体重百分率 = 被检者实际体重 / 标准体重 $\times 100$ 。
标准体重百分率 $\geq 120\%$ 为轻度肥胖， $\geq 125\%$ 为中度肥胖， $\geq 150\%$ 为重度肥胖。

肥胖认识的更新

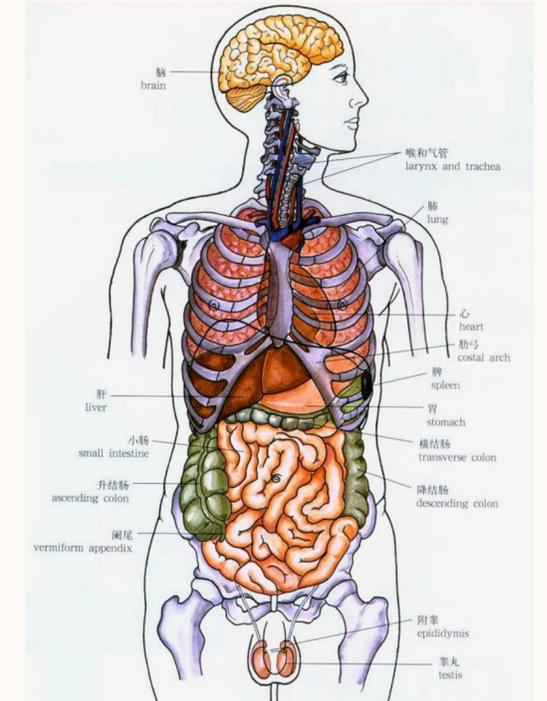
- 既往对肥胖的诊断定义都是以BMI为基准
- BMI有一定的局限性，不能反映个人健康状态
- 2016年AACE提出将肥胖更改为ABCD



A B C D

adiposity-based chronic disease. ABCD
肥胖为基础的慢性疾病

Endocr Pract.2020 Jan;26(1):107-139.



新的命名将肥胖概念化为一种慢性
疾病状态并导致以肥胖为特征
的并发症，反映了以肥胖为基础
的病理生理过程

肥胖的综合管理

治疗	BMI分层 (kg/m ²)				
	23.0*或 25.0-26.9	27.0-29.9	30.0-34.9	35.0-39.9	≥40.0
生活方式干预	+	+	+	+	+
药物治疗		+	+	+	+
手术治疗				+	+

*: 亚裔美国人的切点

+: 建议采用的治疗

Endocr Pract.2016 Jan;22(1):84-113.

肥胖的综合管理

并发症		减重目标	临床目标
代谢综合征		10%	预防T2DM
糖尿病前期		10%	预防T2DM
T2DM		5%到≥15 %	<ul style="list-style-type: none"> 降低糖化血红蛋白水平 减少降糖药物的使用种类或剂量 缓解糖尿病
血脂异常		5%到≥15 %	<ul style="list-style-type: none"> 减少甘油三酯 提高高密度脂蛋白胆固醇水平 降低非高密度脂蛋白胆固醇水平
非酒精性脂肪肝	脂肪变性	5%或更多	减少肝细胞内液
	脂肪肝炎	10%到40%	减少炎症和纤维化
多囊卵巢综合征		5%到15%或更多	<ul style="list-style-type: none"> 排卵, 月经规则化 减少多毛症 增加胰岛素敏感性 降低血清雄性激素水平

2016肥胖的治疗:
延续
2015 AACE/ACE
《糖尿病综合管理
方案》中对于超重/
肥胖患者强调“以
并发症为中心”的
治疗模式

生活方式干预

肥胖的综合管理

1 生活方式干预

2 药物治疗

3 手术治疗

生活方式干预



生活方式干预

饮食干预

超低卡饮食

低碳水化合物饮食

低脂饮食

限制能量饮食

低脂/高蛋白饮食

限时饮食

运动锻炼

行为修正

饮食干预

饮食模式	碳水化合物	脂肪	蛋白质	共同点
地中海饮食	45-50%	15-20%	35-40%	①避免精致碳水化合物，摄入营养密度高的食物 ②优质的脂肪 ③吃全天然的食物，足量的蔬菜，膳食纤维
低脂饮食	70%-75%	10%	15%-20%	
生酮饮食	5%-10%	60%-75%	15%-30%	

研究表明：

- ①地中海饮食和低碳水化合物饮食减重效果优于低脂肪饮食。
- ②低碳水化合物饮食更有利于调节血脂，地中海饮食更有利于控制血糖。

New England Journal of Medicine.2008,359(20):2170;author reply 2171.

饮食干预

间歇性禁食方法

ADF



隔日禁食：

禁食日只摄入少量食物，摄入能量为平时的25%，约500大卡。

THE 5:2 diet



5:2禁食：

每周不连续的两两天里，只进食一餐，而且摄入能量为平时的25%，约500-1000大卡。

TRE



每日禁食（16-8）：
每天断食16小时，并在剩下的8小时内进食。如：不吃早饭，或不吃晚饭。

- ☆ 隔日禁食和5:2饮食在短期内（8-12周），体重减轻较基线减轻4%-8%，每日限时进食较基线减少3%-4%。
- ☆ 间歇性禁食导致体重减轻时，大约有75%的体重减轻的是体脂肪，25%是瘦体重。
- ☆ 内脏脂肪含量显著降低。

运动干预

- 主动的有氧运动逐步增加至 > 150分钟/周，每周3-5个单独日执行
- 抗阻训练：包括主要肌肉群的单组重复，每周2-3次
- 循序渐进量力而行，运动前后拉伸5-10分钟
- 减少久坐行为
- 达到运动心率才算有效运动

最大心率=220-年龄

静息心率-安静状态下心率

运动心率= (最大心率-静息心率) × (0.6或0.8) +静息心率



肥胖的药物治疗

肥胖的综合管理

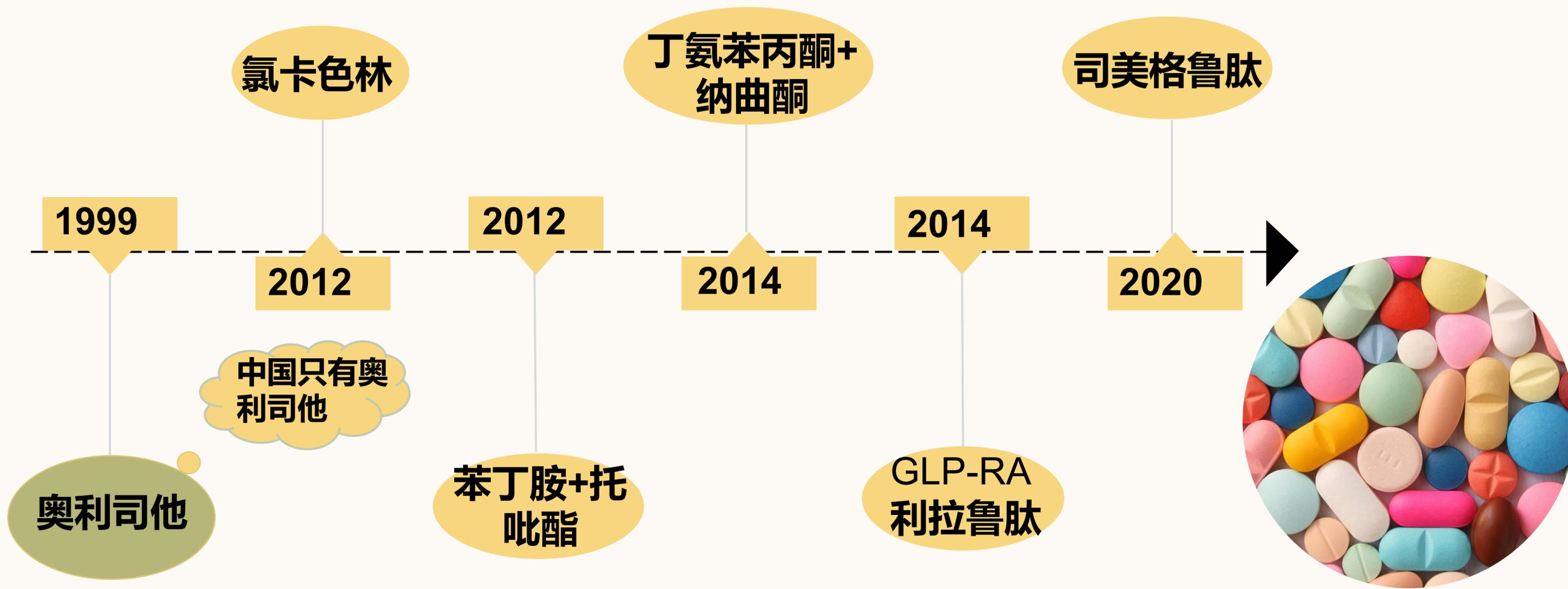
1 生活方式干预

2 药物治疗

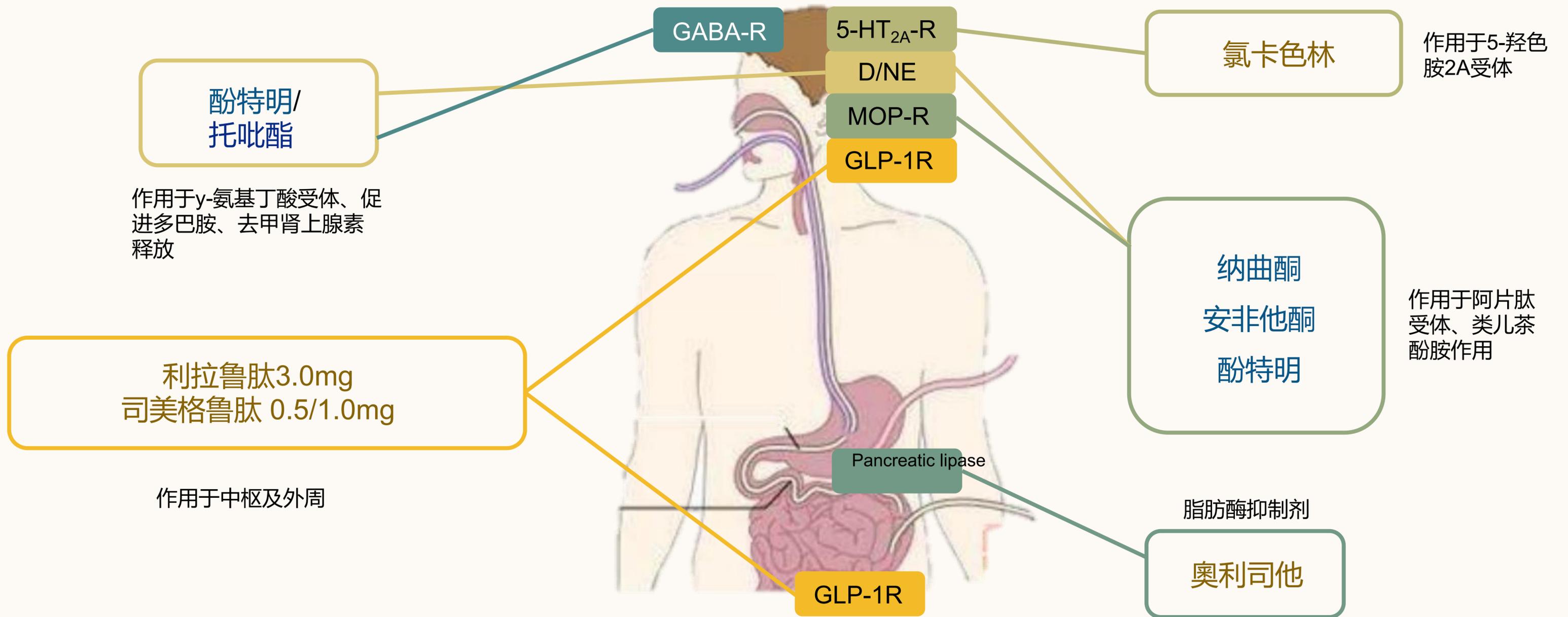
3 手术治疗

肥胖的药物治疗

2020年FDA批准的六种减肥药



肥胖的药物治疗



氯卡色林和酚特明/托吡酯未在EMA获批用于减重，5-HT_{2A}-R，5-羟色胺2A受体；D，dopamine，多巴胺；GABA-R，γ-氨基丁酸受体；GLP-1R，胰高糖素样肽-1受体；MOP-R，μ型阿片肽受体；NE，去甲肾上腺素

肥胖的药物治疗

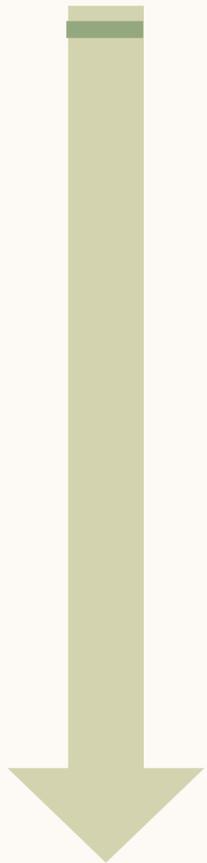
药物和剂量	试验基本信息	1年后体重较基线变化	1年后体重较基线下降≥5%
奥利司他 120 mg three times daily	17-78 years (n ≥ 2665)	[-6.0 Kg vs -2.6 Kg] with placebo	36-55% vs 16-27% with placebo
氯卡色林 10mg twice daily	44 years, female, 36 kg/m ² , 100 kg. n = 7190	-5.8% vs -2.5% with placebo	47% vs 23% with placebo
酚特明/托吡酯 15mg/92mg	43/51years, female, 42/37 kg/m ² . 116/103 kg (n = 1267/2487)	-10.9% vs -1.6% with placebo -9.8% vs -1.2% with placebo	67% vs 17% with placebo 70% vs 21% with placebo
纳曲酮/安非他酮 32 mg/360 mg	46 years, 83% female, 36kg/m ² (n = 4536)	-5.4% vs -1.3% with placebo	42% vs 17% with placebo
利拉鲁肽 3.0mg	45 years, 79% female, 38 kg/m ² , 106 kg (n = 3731)	-7.4% vs -3.0% with placebo	62% vs 34% with placebo

Diabetes, Obesity and Metabolism 2015.

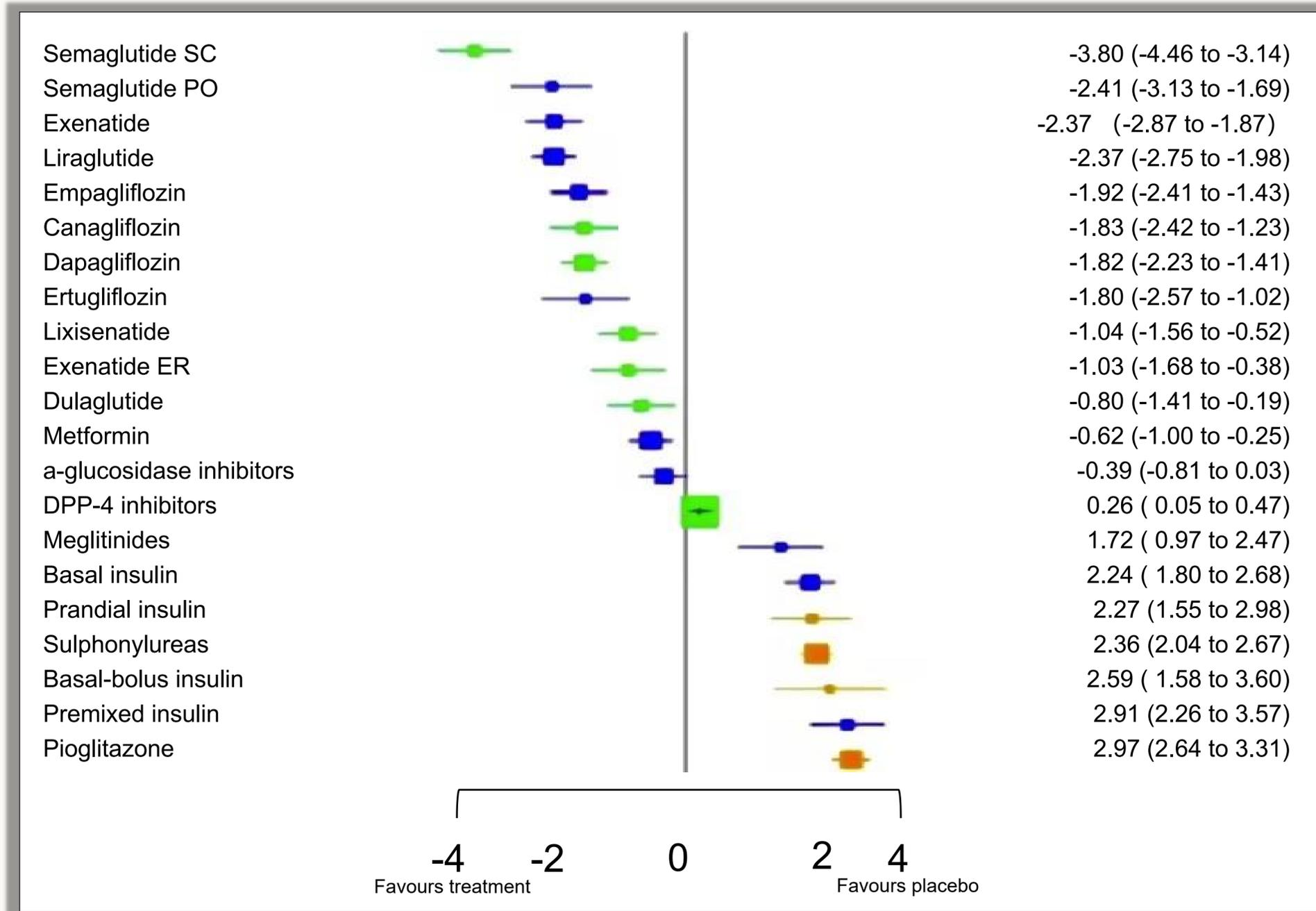
肥胖的药物治疗

纳入424项RCT涉及27万人9类21种降糖药的减重效果进行评估

体重影响



- 司美格鲁肽
- 艾塞那肽 (Bid)
- 利拉鲁肽
- 恩格列净
- 卡格列净
- 达格列净
- 艾托格列净
- 利司那肽
- 艾塞那肽周制剂
- 度拉糖肽
- 二甲双胍
- α糖苷酶抑制剂**
- DPP4抑制剂**
- 格列奈类
- 基础胰岛素
- 餐时胰岛素
- 磺脲类
- 基础+餐时胰岛素
- 素预混胰岛素
- 吡格列酮



肥胖的手术治疗

肥胖的综合管理

1 生活方式干预

2 药物治疗

3 手术治疗

肥胖的手术治疗



节食

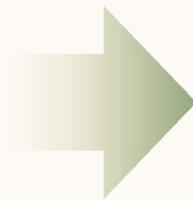


运动



药物
减肥

传统的减肥方法



减重 / 代谢手术的兴起

1966年，梅森（Mason）和伊藤（Ito）发现消化性溃疡病患者在胃大部切除术后能维持低体重状态，于是他们开展了“最原始的胃旁路术”。

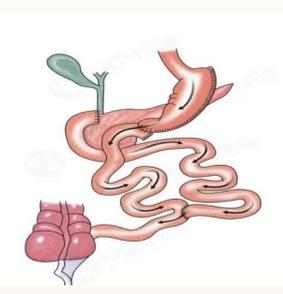


20世纪80年代，研究者发现减重手术不仅可缓解2型糖尿病，还可缓解多种并存的代谢综合征，因此提出代谢外科的概念，减重手术也被成为代谢手术。



随着腹腔镜技术的普及，1994年，胃旁路术进入了微创时代，逐渐成为全世界最流行的减重术式。袖状胃切除术也逐渐受到重视。

肥胖的手术治疗

术式		手术风险	减重程度
胆胰转流十二指肠转位术 (BPD/DS)		高	低
胃旁路术 (RYGB)			
袖状胃切除术 (SG)			
腹腔镜下可调节胃绑带术 (LAGB)			

- 目前减重手术常见的术式有四种，手术风险与减重程度正相关，但是整体死亡率已从20年前的1.5-2.0%降至0.3%，胃旁路术与膝关节置换术风险相当。
- 袖状胃切除术存在操作简单、严重并发症风险低的优势，因此袖状胃切除术的主导地位日趋明显，在中国代谢术式中已占到了60%以上的比例。

Ohta M.et al.Obes Surg 2019;29:534-41.

总结

- 肥胖是需要长期管理的慢性疾病。
- 肥胖的治疗是阶段性治疗模式，主要治疗手段：生活方式干预、药物治疗、手术治疗。

生活方式干预是治疗基础，贯穿全程。

在生活方式干预基础上，减重药物治疗可提供额外体重减轻。

目前减重手术治疗是肥胖最有效的治疗手段。

THE END
谢谢

