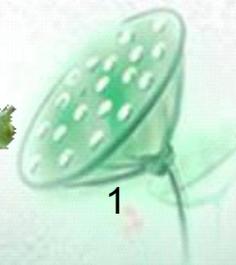


公共营养学

膳食指南

崔淑莲



学习目标:

1. 掌握合理膳食的基本要求；膳食指南和膳食宝塔的主要内容
2. 熟悉膳食结构的类型，膳食指南和膳食宝塔的应用原则
3. 具备用膳食指南和膳食宝塔评价膳食结构的能力
4. 了解中国居民的传统膳食结构和变化趋势

SOC3	能准确阐述合理营养的基本要求
SOC4	能准确阐述膳食指南和膳食宝塔的主要内容



一. 膳食结构

※ 膳食结构又叫膳食模式，是指居民消费的食物种类和数量的相对构成，即膳食中各类食物的数量及其在膳食中所占的比重。





※ （一） 膳食结构类型

1、平衡膳食模式——日本模式（动物、植物性食物比较均衡）

- 1) 每日能量供给水平不高，营养供应全面而平衡，膳食纤维丰富
- 2) 重视以摄入谷类为主要热能来源
- 3) 主食多样，薯类、豆类、粗粮的消费量保持较高水平
- 4) 动物食品丰富但不过量，动物蛋白来源丰富，水产品占一半左右
- 5) 精制糖和油脂的消费量不高
- 6) 水果、蔬菜供给丰富，品种多样，含有较多的藻类和菌类





2. 不平衡膳食模式

1) 欧美发达国家膳食模式 (营养过剩型)

- ① 比较典型的”三高一低”型 (即高脂、高蛋白、高热能、低膳食纤维) 膳食结构。
- ② 粮谷类的消费量少
- ③ 动物性食物成为热能主要来源
- ④ 食物的加工程度高, 购买包装食品的比例高
- ⑤ 精制糖和油脂的消费量高
- ⑥ 优质蛋白、各种维生素、钙铁锌等矿物质来源充足
- ⑦ 营养过剩是主要营养问题



2) 发展中国家膳食模式 ——营养不良型

- ① 能量基本能够满足需要，植物性食物提供能量为主（90%以上）
- ② 动物性食物很少，蛋白质和脂肪摄入偏低
- ③ 食物加工程度低，以新鲜天然形态食用，豆类和奶类摄入量较为丰富
- ④ 营养缺乏病是这些国家人群的主要营养问题



3、地中海式膳食模式

——以意大利、希腊为代表

地中海式膳食模式的主要特点：

- (1) 饱和脂肪摄入量低，不饱和脂肪摄入量高。
- (2) 常吃鱼禽，种类多样，少吃红肉。
- (3) 植物性食物摄入量丰富，品种多样
- (4) 喝葡萄酒，用橄榄油烹调
- (5) 常吃蔬菜水果，食物加工程度低，以应季新鲜食物为主。



(二) 我国居民膳食结构

1. 2002 年中国居民营养调查结果（克）：

谷类 402 （米 240 ， 面 139 ， 其他 23 ）

豆类及其制品 16 ； 蔬菜 275 ； 水果 46
； 禽畜类： 80 ； 奶 26, ；
蛋 24 ；

水产 30 ； 油 41 ； 糖和淀粉 4 ； 盐

9

总能量： 2253kcal



这份调查表显示好的方面：

1. 我国城乡居民膳食质量明显提高
2. 能量和蛋白质的摄入基本得到满足
3. 动物性食物摄入量增加，豆类及其制品摄入量上升，优质蛋白质比例提高





我国居民膳食营养存在的问题：

1. 城市居民膳食结构不尽合理

畜肉类和油脂类消费过多，供能比例达 **35%**；直接的结果是，城市的肥胖、心脑血管病、糖尿病、癌症等与营养相关疾病发病率和死亡率迅速上升；而谷类食物消费偏低，仅占总能量的 **47%**，尤其是米面加工越来越精细，导致人们对一些矿物质、维生素 B1、B2 等营养素摄入严重不足





2. 城乡居民蔬菜和水果消费量不断减少

1992 年

20

02 年

城市：水果人均 80 克

69

蔬菜

319

252

农村：蔬菜

307 克

284 克





3. 奶类、豆类制品摄入过低仍是全国存在的普遍问题

2004 年调查结果，我国年人均消费奶类 14kg，且城市消费量是农村的 4 倍，北京也只有 60kg。

而世界平均水平是 100kg！

豆类消费，日本人均每年 9.9kg，而中国只有 3.6kg





4. 谷类构成过于单调，薯类消费量过低

主食仅限于大米和小麦，杂粮很少。

杂粮从 1982 年的 103.5g 降到 2002 年的 23.3g，薯类从 179.9g 降到 49.5g。

调查显示，我国 40% 的人不吃杂粮，



5. 动物性食物消费量结构不尽合理

猪肉占 94.3% ， 而牛羊禽肉及水产的食用率很低

6. 不良的膳食行为

1) 忽视早餐的重要性城市青年人不吃早餐率 4.6% ， 总体不吃早餐率也有 3.2%

2) 饮酒行为



7. 其他方面

1) 盐的摄入量有所下降，但仍有 12g，而 WHO 建议值只有 6g。

2) 中国人的膳食在慢慢变甜，蛋糕、果汁、冰激凌等甜品种类越来越多，人们可选择的甜点种类也越来越多，摄入过多的精糖类会干扰体内正常代谢，对孩子还有口腔卫生问题



(三) 居民的营养状况与健康

1. 营养与健康状况明显改善

1) 儿童青少年生长发育水平稳步提高

婴儿低出生体重率降为 3.6% ，
(达发达国家水平)

2) 儿童营养不良患病率显著下降

5 岁以下儿童生长迟缓率 5.1% ，
(比 1992 年降 55%，农村 51% ， 城市 74%)

儿童低体重率降为 7.8% (比 92 年降
57% ， 农村 53% ， 城市 70%)





3) 居民贫血患病率有所下降

		1992 (%)	2002
0	城市男性	13.4	10.6
	女性	23.3	17.
	农村男性	15.4	12.9
	女性	20.8	18.



(男性 120g/L , 女性 110g/L)



2. 居民营养与健康存在的问题 ※ ※ ※

1) 一些营养缺乏病依然存在

5 岁以下儿童生长迟缓率和低体重率；

铁、VA 等微量营养素缺乏仍是我国城乡居民普遍

存在的问题；

婴幼儿，老人，育龄妇女，孕妇，乳母贫血问题依然严重

城乡居民钙的摄入量普遍不足，不到推荐量的 50%

2) 体力活动和体育锻炼逐渐少

尤其是青年男性



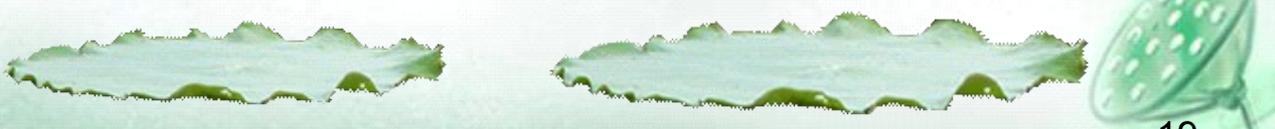


3) 慢性非传染性疾病患病率上升迅速

A、高血压患病率有较大幅度升高



18岁及以上患病率为**18.8%**，估计全国患病人数**1.6亿**多。与**1991**年相比，患病人数增加约**7 000**多万人。农村患病率上升迅速，**城乡差距已不明显**。我国人群高血压**知晓率为30.2%**，**治疗率为24.7%**，**控制率为6.1%**，仍处于较差水平。



B、糖尿病患病增加

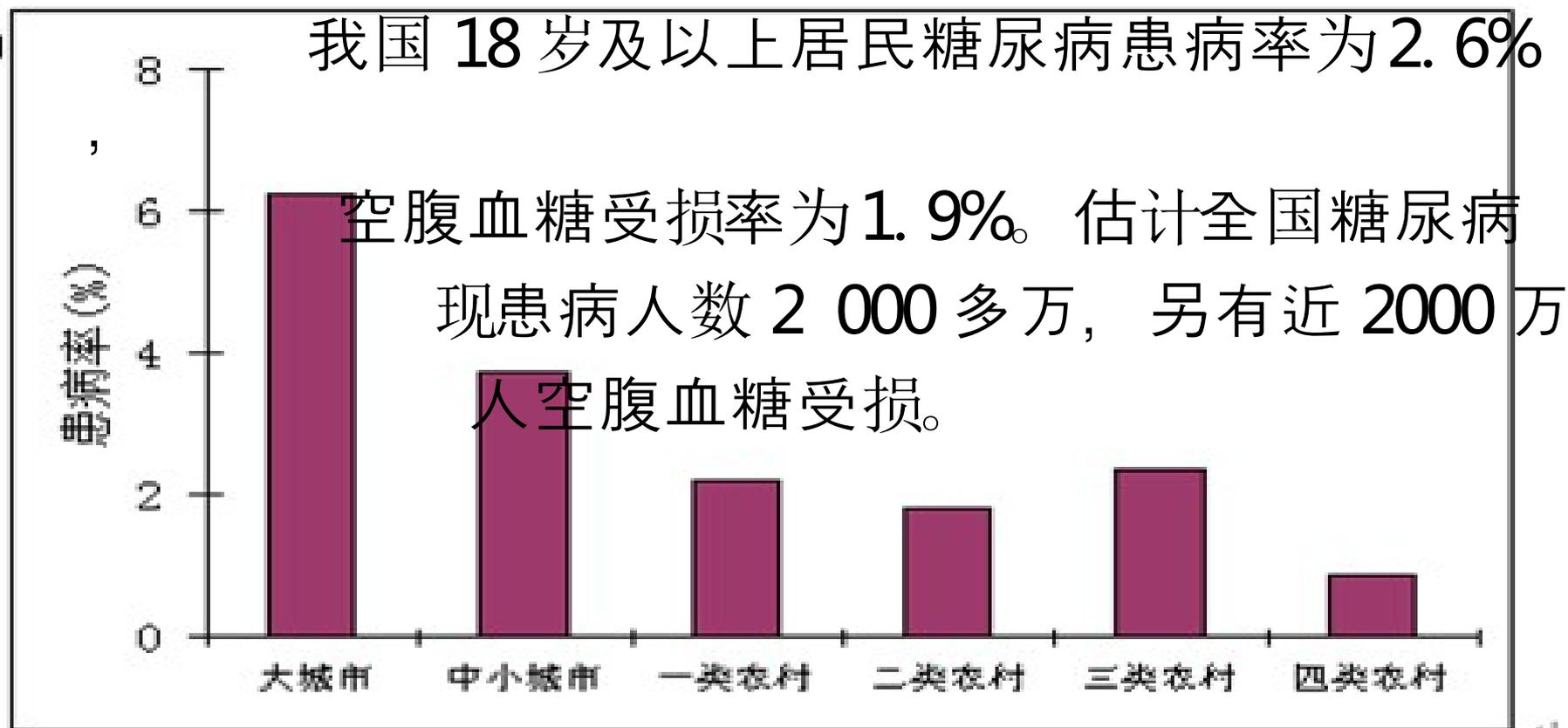


图 14：2002 年我国不同类型地区糖尿病患病率比较

注：1. 按 2000 年全国人口标化；

2. 诊断标准：符合下列条件之一者为糖尿病 (DM)：空腹血糖 (FBG) ≥ 7.0 mmol/L，本次调查中口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 服糖后 2 小时血糖 ≥ 11.1 mmol/L，县级以上医院确诊为糖尿病者且正在接受治疗者。



C、超重和肥胖患病率呈明显上升趋势
我国成人超重率为22.8%，约2.0
亿

肥胖率为7.1%，估计6千万。

大城市儿童肥胖率已达8.1%，应引起高度重视。与1992年全国营养调查资料相比，成人超重率上升39%，肥胖率上升97%，由于超重基数大，预计今后肥胖患病率将会有较大幅度增长。



D、血脂异常值得关注

我国成人血脂异常患病率为
18.6%，估计全国血脂异常现患人数
1.6亿。

值得注意的是，血脂异常患病率
中、老年人相近，城乡差别不大。



总之，我国目前的膳食结构 可这样描述

:

- 1) 膳食结构改善
- 2) 膳食结构不合理现象明显
- 3) 膳食结构正处于转型期，变化趋势不合理
- 4) 地域差异大

健康问题： →

传染性疾病

慢性非传染性疾病



二. 合理营养

※ 合理膳食，简单地说就是指全面而平衡的膳食。

1. 食物新鲜卫生
2. 满足各类人群对各种营养素和热能的需要
3. 食物能提供种类齐全、比例合适的营养素
4. 合理加工烹调
5. 合理的膳食制度和进食环境





三、膳食指南

(一) 膳食指南的概述



膳食指南是指一个国家或一个地区在一定时期内对所有居民或特殊人群的总**指导原则**，是依据营养学理论，结合社区人群实际情况制定的，是**教育**社区人群采取平衡膳食，摄取合理营养促进健康的指导性意见。



(二) 中国居民膳食指南

南

中国营养学会

1988 提出《中国居民膳食指南》

1997 年修订了《中国居民膳食指南》

2008 年 1 月 15 日，卫生部在专题新闻发布会上公布了《中国居民膳食指南（**2007**）》

2016 年 5 月：《中国居民膳食指南（**2016**）》

《指南》由一般人群膳食指南、特定人群膳食指南和平衡膳食宝塔三部分组成。



一般人群膳食指南

——适合于**2岁**以上的

健康人群。

1. 食物多样，谷类为主。
2. 吃动平衡，健康体重。
3. 多吃蔬果、奶类、大豆。
4. 适量吃鱼、禽、蛋、瘦肉。
5. 少盐少油，控糖限酒
6. 杜绝浪费，兴新食尚



推荐一：食物多样，谷类为主



平衡膳食模式是最大程度上保障人体营养需要和健康的基础，食物多样是平衡膳食模式的基本原则。每天的膳食应包括谷薯类、蔬菜水果类、畜禽鱼蛋奶类、大豆坚果类等食物。建议平均每天摄入12种以上食物，每周25种以上。谷类为主是平衡膳食模式的重要特征，每天摄入谷薯类食物250~400克，其中全谷物和杂豆类50~150克，薯类50~100克；膳食中碳水化合物提供的能量应占总能量的50%以上。

推荐二：吃动平衡，健康体重



体重是评价人体营养和健康状况的重要指标，吃和动是保持健康体重的关键。各个年龄段人群都应该坚持天天运动、维持能量平衡、保持健康体重。体重过低和过高均易增加疾病的发生风险。推荐每周应至少进行 5 天中等强度身体活动，累计 150 分钟以上；坚持日常身体活动，平均每天主动身体活动 6000 步；尽量减少久坐时间，每小时起来动一动，动则有益。

推荐三：多吃蔬果、奶类、大豆



蔬菜、水果、奶类和大豆及制品是平衡膳食的重要组成部分，坚果是膳食的有益补充。蔬菜和水果是维生素、矿物质、膳食纤维和植物化学物的重要来源，奶类和大豆类富含钙、优质蛋白质和 B 族维生素，对降低慢性病的发病风险具有重要作用。提倡餐餐有蔬菜，推荐每天摄入 300~500 克，深色蔬菜应占 1/2。天天吃水果，推荐每天摄入 200~350 克的新鲜水果，果汁不能代替鲜果。吃各种奶制品，摄入量相当于每天液态奶 300 克。经常吃豆制品，每天相当于大豆 25 克以上，适量吃坚果。

推荐四：适量吃鱼、禽、蛋、瘦肉



鱼、禽、蛋和瘦肉可提供人体所需要的优质蛋白质、维生素 A、B 族维生素等，有些也含有较高的脂肪和胆固醇。动物性食物优选鱼和禽类，鱼和禽类脂肪含量相对较低，鱼类含有较多的不饱和脂肪酸；蛋类各种营养成分齐全；吃畜肉应选择瘦肉，瘦肉脂肪含量较低。过多食用烟熏和腌制肉类可增加肿瘤的发生风险，应当少吃。推荐每周吃鱼 280~525g，畜禽肉 280~525 克，蛋类 280~350 克，平均每天摄入鱼、禽、蛋和瘦肉总量 120~200 克。

推荐五：少油少盐，控糖限酒



我国多数居民目前食盐、烹调油和脂肪摄入过多，这是高血压、肥胖和心脑血管疾病等慢性病发病率居高不下的重要因素，因此应当培养清淡饮食习惯，成人每天食盐不超过 6 克，每天烹调油 25~30 克。过多摄入添加糖可增加龋齿和超重发生的风险，推荐每天摄入糖不超过 50 克，最好控制在 25 克以下。水在生命活动中发挥重要作用，应当足量饮水。建议成年人每天 7~8 杯（1500~1700 毫升），提倡饮用白开水和茶水，不喝或少喝含糖饮料。儿童少年、孕妇、乳母不应饮酒，成人如饮酒，一天饮酒的酒精量男性不超过 25 克，女性不超过 15 克。

推荐六： 杜绝浪费， 兴新食尚



勤俭节约，珍惜食物，杜绝浪费是中华民族的美德。按需选购食物、按需备餐，提倡分餐不浪费。选择新鲜卫生的食物和适宜的烹调方式，保障饮食卫生。学会阅读食品标签，合理选择食品。创造和支持文明饮食新风的社会环境和条件，应该从每个人做起，回家吃饭，享受食物和亲情，传承优良饮食文化，树健康饮食新风。



(三) 膳食指南的应用

1. 设计健康人食谱
2. 评价配餐计划



中国居民平衡膳食宝塔(2016)

油25-30克
盐6克
糖50克



奶制品类300克
豆类及坚果25克以上



日均饮用水
1500-1700毫升



畜禽类40-75克
鱼虾类40-75克
蛋类40-50克



蔬菜类300-500克
水果类200-350克



每天活动
6000步



谷薯类及杂豆
250-400克

一日三餐怎么吃

一、平衡膳食宝塔的内容：

平衡膳食宝塔共分五层（见图），包含我们每天应吃的主要食物种类。宝塔各层位置和面积不同，这在一定程度上反映出各类食物在膳食中的地位和应占的比重。

- 1、底层 谷类食物是米、面和杂粮的总和，每人每天应吃 250 ~ 400g；米面为主，其中**搭配的粗杂粮或全谷类建议每日 50~150g**，它们是膳食中能量的主要来源。加工的谷类食品如面包、烙饼、切面等应折合成相当的面粉量来计算。

2、第二层 蔬菜和水果，蔬菜每天应吃300～500g的和水果200～350g的，三个品种以上；其中每日应当保证1/2以上的是深色蔬菜；水果每天应吃200～350g，鲜果不足时，可选择一些含糖量低的纯果汁或干果汁制

蔬菜和水果是两类食物，各有优势，不能完全相互替代。尤其是儿童，不可只吃水果不吃蔬菜。

蔬菜、水果的重量按市售鲜重计算。



3、第三层 鱼、禽、肉、蛋等动物性食物，每天应吃 120 ~ 200g（其中鱼虾类 40~75g，畜、禽肉 40 ~ 75g，蛋类 40 ~ 50g；）

肉类包含畜肉、禽肉及内脏，建议每天摄入 40~75g，尽量选择瘦肉或禽肉。**重量是按屠宰清洗后的重量来计算。**这类食物尤其是猪肉含脂肪较高，所以生活富裕时也不应吃过多肉类。

鱼、虾及其他水产品含脂肪很低，建议每天摄入 40~75g，有条件可以多吃一些蛋类营养价值高，建议每天摄入 40~50g

一般每天不超过一个为好。



4、第四层 奶类和豆类食物，

奶类：建议每天应吃相当于鲜奶 **300g** 的奶类及奶制品，建议量相当于鲜奶 **300g**，酸奶 **360g**，奶粉 **45g**，有条件可以多吃一些。

豆类和坚果：推荐每日摄入 **25g** 大豆，以提供蛋白质的量来计算。相当于 **25g** 大豆的豆制品：**140g** 南豆腐；**73g** 的北豆腐；**55g** 的豆腐干；**175g** 的内酯豆腐；**40g** 的豆腐丝；**365g** 的豆浆；**17.5g** 的腐竹

坚果蛋白质与大豆相似，可吃适量坚果代替相应量的大豆。



5、第五层 塔尖是烹调油和食盐，烹调油每天食用 25~30g；烹调油尽量少用动物油；植物油也应该常换种类，做到用油多样化

每日食盐的用量不超过 6g。注意其他含盐调味料，如 20mL 酱油 3g 盐，20g 酱也有 3g 盐，咸菜、咸蛋等含盐量要注意。如果用到含盐的调味料，应按比例减少食盐用量。



新膳食宝塔增加了水和身体活动的形象：

水——强调足量饮水和增加身体活动的重要性。水是膳食的重要组成部分，是一切生命必需的物质，其需要量主要受年龄、环境温度、身体活动等因素影响。在**温和**气候条件下生活的**轻体力**活动成年人每日至少饮水 **1500~1700mL**（约 7~8 杯）；

运动——目前我国大多数成年人身体活动不足或缺乏体育锻炼，应改变久坐少动的不良生活方式，养成天天运动的习惯，坚持每天多做一些消耗体力的活动。**建议成年人每天进行累计相当于步行 6000 步以上的身体活动，如果身体条件允许，最好进行 30 分钟中等强度的运动。**

二、膳食宝塔的应用原则

(一) 确定适合自己的能量水平

膳食宝塔建议的**每人每日各类食物适宜摄入量范围**适用于一般健康成年人，可根据不同个体年龄、性别、身高、体重、劳动强度及季节等进行适当调整。

①年轻人、身体活动强度大的人，需要的能量多，可适当多吃些主食；年老、身体活动少的人需要的能量少，可少吃些主食。②对于正常成人，体重是判定能量平衡的最好指标，每个人应根据自己的体重及变化适当调整食物的摄入。



(二) 根据自己的能量水平确定食物需要

膳食宝塔建议的各类食物摄入量是一个平均值。



每日膳食中应尽量包含膳食宝塔中的各类食物，但无须每日照着膳食宝塔建议的各类食物的数量进食。

在一段时间内，各类食物的摄入量的平均值应当符合膳食宝塔的建议量。



(三) 食物同类互换，调配丰富多彩的膳食

① 人们吃多种多样的食物不仅为了获得均衡的营养，也是为了使饮食更加丰富多彩，以满足人们的口味享受。

② 膳食宝塔包含的每一类食物都有许多品种，虽然每种食物都与另一种不完全相同，但同一类中各种食物所含营养成分往往大体上近似，在膳食中可以相互替换。

应用膳食宝塔可把营养与美味结合起来，按照同类互换、多种多样的原则调配一日三餐。

（四）因地制宜，充分利用当地资源

我国幅员辽阔，各地的饮食习惯及物产不尽相同，只有因地制宜充分利用当地资源才能有效地应用平衡膳食宝塔。

- ① 牧区奶类资源丰富，可适当增加奶类摄入量
- ② 渔区可适当增加鱼及其他水产类摄入量
- ③ 农村地区可利用花生、瓜子、核桃、榛子等资源
- ④ 某些特殊情况下，无法同类互换时，也可暂时用豆类代替乳类、肉类；或用蛋类代替鱼、肉；也可用花生、瓜子、核桃、榛子等代替豆类或肉、鱼、蛋、奶等动物性食物。



(五) 要养成习惯，长期坚持

膳食对健康的影响是长期的结果。应用于平衡膳食膳食宝塔需要自幼养成习惯，并坚持不懈，才能充分体现其对健康的重大促进作用。





小结：

- 一．合理膳食的概念
- 二．膳食结构的类型
- 三．我国的膳食结构以及与膳食营养有关的健康问题
- 四．膳食指南和膳食宝塔





谢谢

再见