

黄山职业技术学院教案

第3次课

授课课题	第二章 膳食营养基础-脂肪、碳水化合物	授课时数	2
课型	理论课	教学方法	讲授、讨论
教学目的	1、掌握：脂类、碳水化物的功能、食物来源和摄入量，供能比和产能系数 2、熟悉：脂类、碳水化物的结构、分类，膳食纤维 3、了解：脂类、碳水化合物与健康的关系		
重点	脂类、碳水化物的功能、食物来源和摄入量，供能比和产能系数		
难点	供能比和产能系数、膳食纤维		
【复习回顾】 蛋白质的生理功能、营养学评价、膳食来源、参考摄入量和缺乏症 【导入新课】 提问：三大产能营养素，除了蛋白质之外，还包括？ 【讲授新课】 <p style="text-align: center;">第二章 营养素与能量 第二节 脂类（脂肪、胆固醇、磷脂）</p> <p>一、结构——一分子甘油，三分子脂肪酸</p> <p>脂肪酸：饱和脂肪酸</p> <p style="padding-left: 2em;">不饱和脂肪酸：单不饱和脂肪酸</p> <p style="padding-left: 4em;">多不饱和脂肪酸：非必需</p> <p style="padding-left: 6em;">必需——人体自身不能合成或合成速度不够</p> <ul style="list-style-type: none">∨ 种类：n-6 系亚油酸（花生四烯酸）和 n-3 系亚麻酸（EPA 和 DHA）∨ 功能：构成线粒体和细胞膜、降血脂和血液粘稠、合成前列腺素和精子、提高智力和视力∨ 食物来源：植物油、深海鱼 <p>二、膳食脂肪的营养学评价</p> <ol style="list-style-type: none">1、必需脂肪酸的含量：含量越多，价值越好（植物油>动物油）2、消化率：看熔点（植物油>动物油） <p>三、功能</p> <ol style="list-style-type: none">1、构成人体的脂肪组织（动脂）、生物膜、神经髓鞘（定脂）等；			

2、供能（20-30%）：1g 脂肪产生 9kcal 能量

3、提供必需脂肪酸

4、改善食物的感官性状，增加饱腹感

5、促进脂溶性维生素的吸收

四、主要食物来源：动物脂肪组织和植物种子

五、脂类与动脉粥样硬化

ℓ 危险因素：反式脂肪酸、饱和脂肪酸、胆固醇（300g 以下）

ℓ 保护因素：多不饱和脂肪酸、单不饱和脂肪酸、磷脂

第三节 碳水化合物

一、分类

单糖：3-9 个碳原子，葡萄糖（最常见）、果糖（蜂蜜）、半乳糖（乳汁）

双糖：2 分子单糖，蔗糖（葡萄糖和乳糖，甘蔗）、麦芽糖（2 分子葡萄糖，淀粉）、乳糖（葡萄糖和乳糖，乳汁）

寡糖：3-9 分子单糖，麦芽糊精

多糖 10 分子以上单糖，淀粉、糖原

膳食纤维：不能被人体消化酶消化吸收的多糖，以及非多糖类的木质素。

ℓ 可溶性：果胶、树胶和胶浆（增稠剂、乳化剂）

ℓ 不可溶性：纤维素、半纤维素、木质素

二、功能

1、供能（55-65%）：1g 碳水化合物产生 4kcal 能量

2、构成重要的生命物质：DNA、RNA

3、节约蛋白质和抗生酮作用

4、解毒保肝的作用：喝酒前先吃点饭

5、膳食纤维：促进肠蠕动，预防肠癌、心血管疾病、肥胖

三、主要食物来源：

淀粉：谷类、薯类、根茎类

双糖：蜂蜜、糖果、甜味水果

膳食纤维：谷类、豆类、蔬菜、水果

四、相关疾病

缺乏：低血糖、影响机体发育、代谢异常、损害肝脏、诱发疾病

过多：肥胖、代谢紊乱

第四节 能量

1、供能比

碳水化合物：55-65%

脂肪：20-30%

蛋白质：10-15%

2、产能系数

1g 蛋白质-4kcal

1g 脂肪-9kcal

1g 碳水化合物-4kcal

【课堂小结】

脂类

一、结构

二、膳食脂肪的营养学评价

三、功能

四、主要食物来源

五、脂类与动脉粥样硬化

碳水化合物

一、分类

二、功能

三、主要食物来源

四、相关疾病

【目标检测】

1、许多疾病与脂肪摄入过多有关，因此要控制膳食脂肪的摄入量，一般认为脂肪的适宜的供能比例是（ ）

A. 10%~15% B. 60%~70% C. 20%~30% D. 30%~40% E. 40%~50%

2、目前确定的最基本必需脂肪酸是（ ）

A. 亚油酸、花生四烯酸、阿儿发一亚麻酸

B. 亚油酸、阿儿发一亚麻酸

C. 亚油酸、花生四烯酸、

D. 阿儿发一亚麻酸、花生四烯酸

E. 亚油酸

3、以下哪种食用油中含必需脂肪酸较多（ ）

A. 牛油 B. 花生油 C. 猪油 D. 椰子油 E. 黄油

4、膳食纤维是（ ）

A. 单糖类物质

B. 双糖类物质

C. 可被消化吸收的多糖

D. 不能被消化吸收的多糖

E. 是植物化学素

【课后作业】请计算每天需要从食物中获取多少克碳水化合物、脂肪和蛋白质，才能满足 2100kcal 的能力需要？

参考资料及教具：

- 参考资料：1、林杰，闫瑞霞主编《营养与膳食》-北京：人民卫生出版社，2016
2、林杰主编《营养与膳食》-北京：人民卫生出版社，2011

教具：教材、多媒体