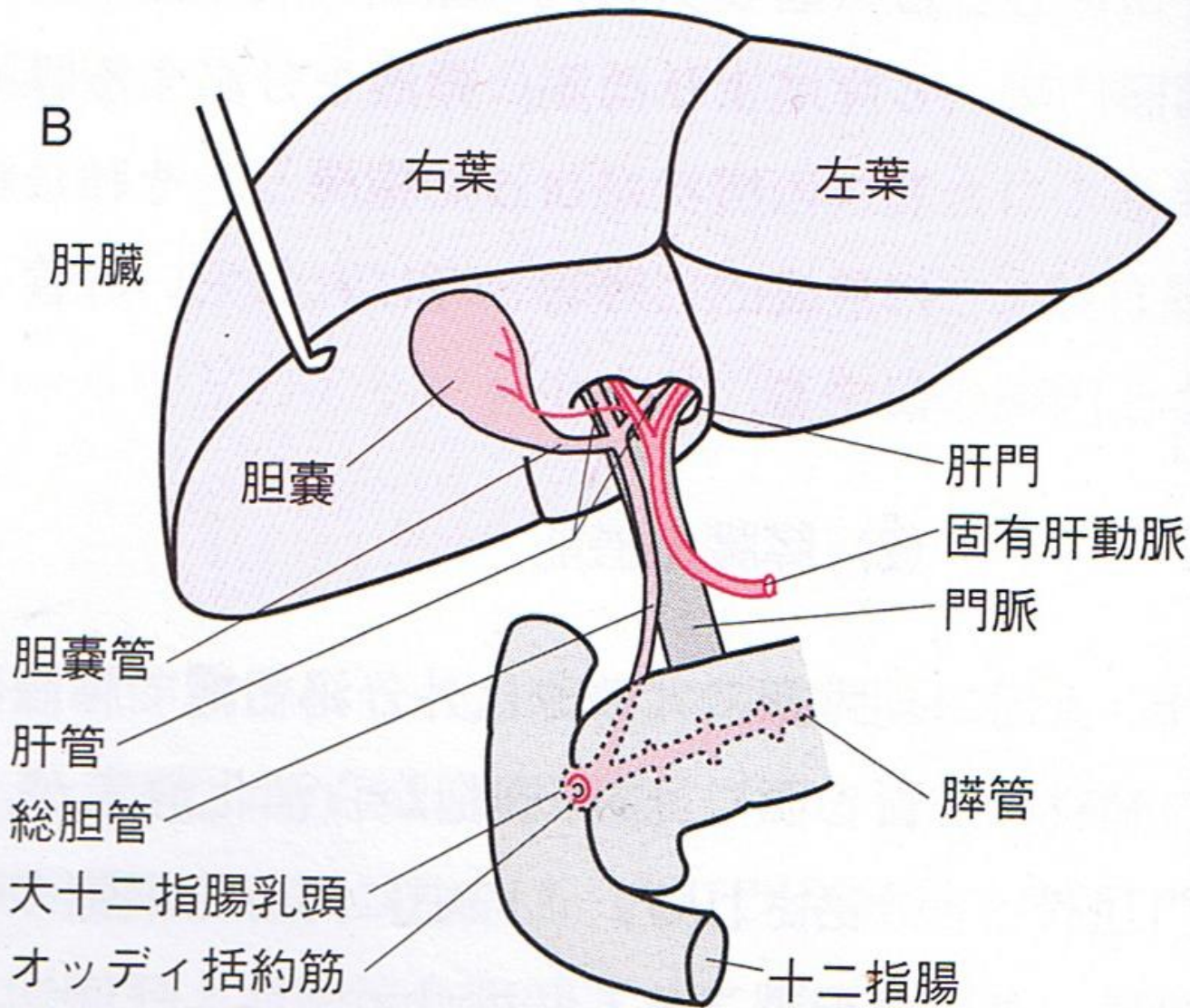


# 小児科学10

各論7

肝胆膵の疾患

# 肝臓・胆嚢・膵臓



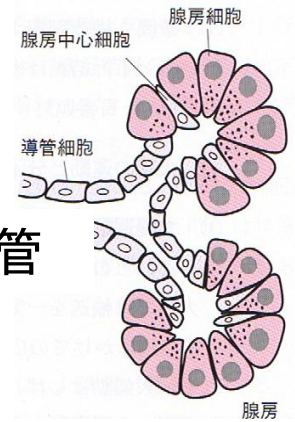
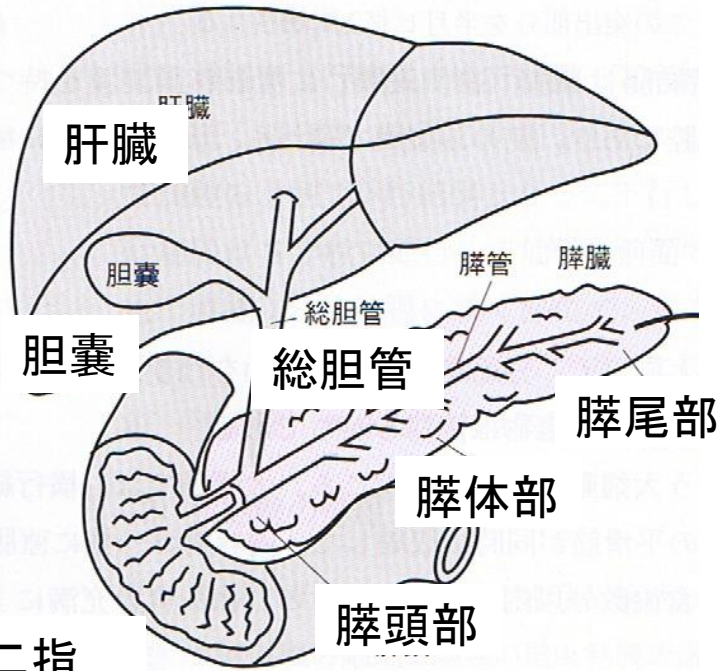
# 膵臓

## 外分泌腺(消化液)

タンパク質: トリプシン キモトリプシン

脂肪 : リパーゼ

糖質 : アミラーゼ



導管

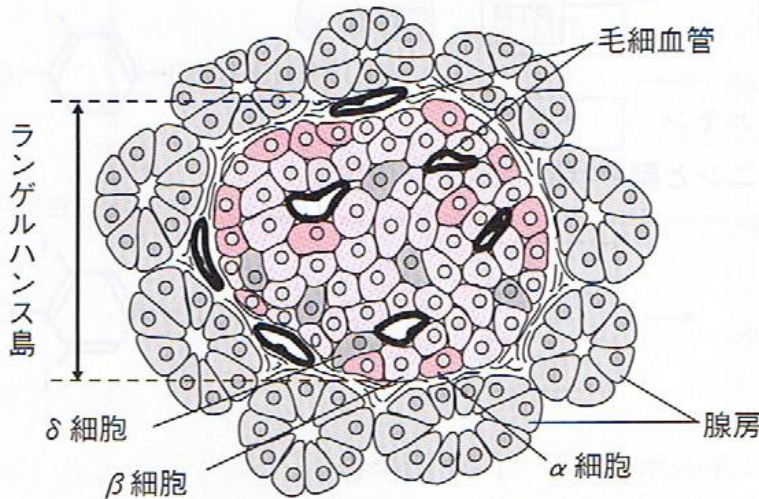
## 内分泌腺(ランゲルハンス島)

$\alpha$ 細胞: グルカゴン

$\beta$ 細胞: インスリン

$\delta$ 細胞: ソマトスタチン

導管無



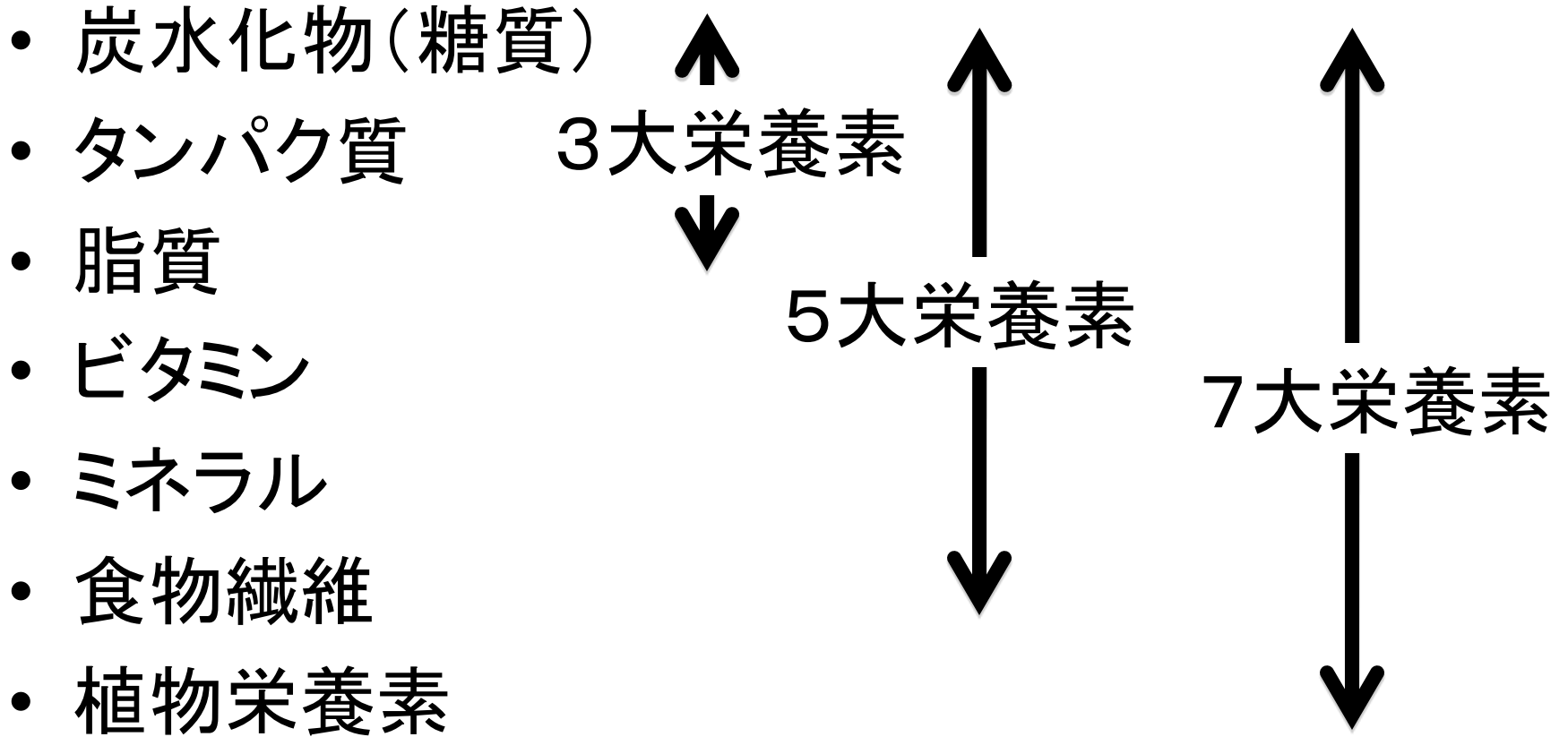
# 消化

- 食物に含まれる栄養素を構成する最小単位の物質に分解
- 吸収後、臓器の構成成分又はエネルギー源となる栄養素に再合成
  
- 機械的消化; 咀嚼 蠕動運動
- 化学的消化; 消化液
  - 唾液 胃液 胆汁 胰液 腸液
- 生物学的消化; 腸内常在菌

# 消化液

- 唾液(耳下腺 顎下腺 舌下腺)  
食物を通りやすく  
消化酵素(アミラーゼ・マルターゼ)
- 胃液  
HCl(ph1.5~2.5)  
消化酵素(ペプシン・リパーゼ)
- 十二指腸液  
胆汁  
(脂肪乳化 脂肪酸等の可溶性化)  
膵液(phをアルカリ化)  
消化酵素  
(アミラーゼ・マルターゼ・リパーゼ・トリプシン・キモトリプシン  
その他)
- 腸液  
Phの調節

# 栄 養 素



# タンパク質とアミノ酸

- 細胞構成要素・酵素(触媒)・ホルモン・筋・免疫担当(グロブリン)・膠質浸透圧(アルブミン)・酸素運搬(ヘモグロビン)
- タンパク質は20種のアミノ酸が様々な結合したものの
- アミノ酸は、CHOとNの化合物
- 必須アミノ酸(体内で合成できないアミノ酸)
- 粗面小胞体(リボソームが付着したもの)で、核DNAの配列を写し取りmRNAとなる。mRNAの配列に従って、アミノ酸同士が結合しタンパク質が生産される。

# 糖質の消化

唾液; アミラーゼ  
膵液; アミラーゼ

腸液; マルターゼ

デンプン

マルトース  
(麦芽糖)

●グルコース  
(ブドウ糖)

スクロース  
(ショ糖)

腸液; スクラーゼ

●グルコース  
(ブドウ糖)

●フルクトース  
(果糖)

ラクトース  
(乳糖)

腸液; ラクターゼ

●グルコース  
(ブドウ糖)

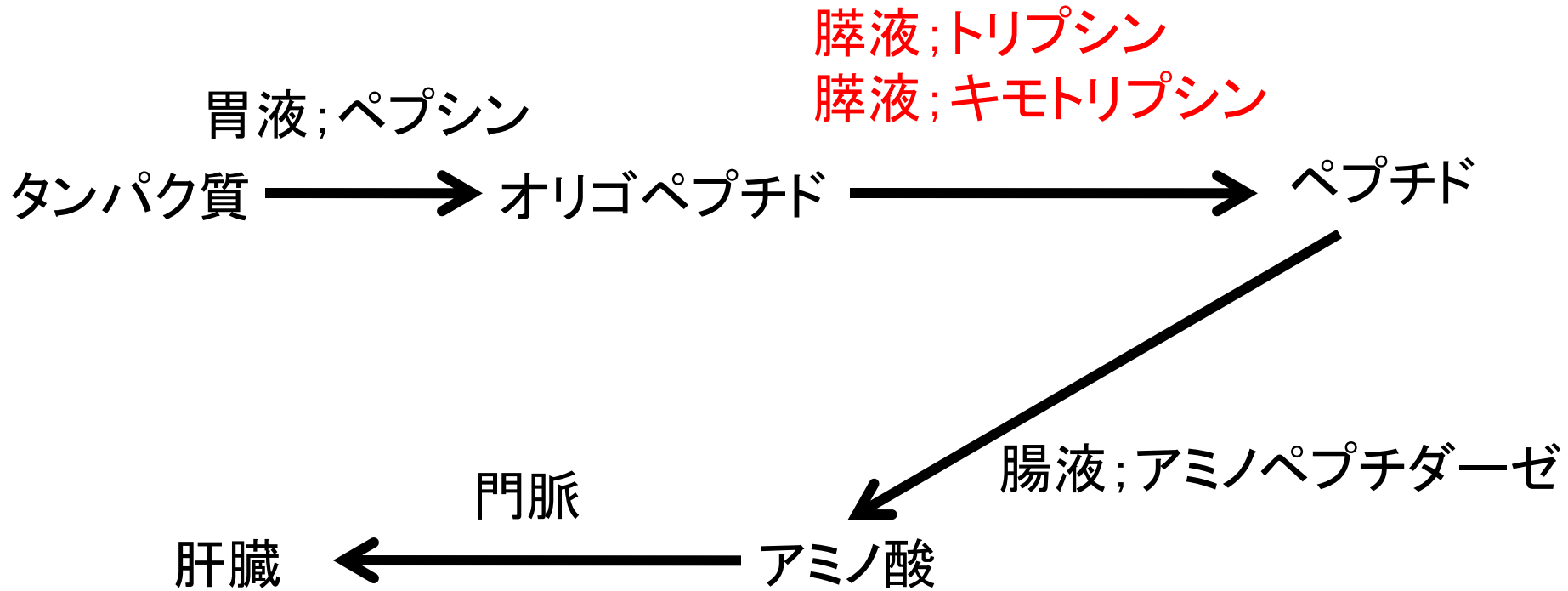
●ガラクトース

肝臓

門脈



# タンパク質の消化



# 脂 肪

- エネルギー源
- 余分な脂肪、糖は、皮下脂肪等で貯蔵
- 単純脂肪(中性脂肪; グルセリン+脂肪酸)
- 複合脂肪(リン脂質、糖脂肪、リポタンパク)
- 必須脂肪酸(リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸)
- リン脂質; 細胞膜成分
- コレステロール; 細胞膜成分、胆汁酸、ステロイドホルモンの前駆物質
- リポタンパク(中性脂肪+コレステロール+タンパク質)

## 血中の脂肪の運搬

LDL(低比重リポタンパク); コレステロールの運搬 動脈硬化の原因のコレステロールはLDLに由来

HDL(高比重リポタンパク): 血管壁のコレステロールを除去

# 脂肪の消化



# 新生児黄疸

- 胎児期：母親がビリルビンを分解
- 出生後：自分でビリルビン処理



- 生まれてすぐはビリルビンを分解できない→高ビリルビン血症