

IV. 肝臓、胆嚢

肝臓は右側腹肋骨内に存在し、消化液の一種である胆汁を合成するほか、体内の有毒物質の解毒など、人体の化学工場として多彩な働きを持つ。また胆嚢は肝臓の裏面に付着し、合成された胆汁を貯蔵濃縮し必要に応じて分泌する。肝臓は各種毒物、ウイルスなどによりしばしば障害される。

1. 解剖

重さ 1-2kg、右側腹部横隔膜直下に存在し、ほぼ肋骨内に完全に納まっている。健康人では最大吸気時に一部触れる程度であるが、肥大の際には、容易に触れることができる。肝鎌状間膜によって右葉と左葉に分けられる。

顕微鏡で肝臓を観察すると無数の六角形構造が観察される。これを肝小葉とよび、これを形成する膜をグリソン鞘と呼ぶ。肝小葉は肝臓の機能単位である。

肝臓は他の臓器と異なり、肝動脈、門脈の二本の血管によって栄養されている。肝動脈は大動脈より分岐した酸素を豊富に含む栄養血管であり、門脈は消化管を一度かん流した血管であり吸収した豊富な栄養素を含む。これらは肝臓での様々な化学反応の原料となる。門脈、動脈は肝小葉周囲から細胞を貫流し、最終的には小葉の真ん中の中心静脈へといたり、合流を繰り返し肝静脈として出力され、心臓へと還る。

肝細胞からは胆汁が分泌され、肝小葉のなかを血流と逆向きに輸送される。毛細胆管は集合を繰り返し、総肝管、胆嚢管を經由し、胆嚢へと運ばれ、貯蔵される。

胆嚢からは総胆管を經由して十二指腸内に結合し、必要に応じて胆汁が分泌される。

2. 機能

胆汁の生成

胆汁は一日 500ml 生成、脂質を乳化し消化を助ける。コレステロールより生成される。

血漿タンパク質の合成

血液中アルブミンの合成、凝固因子の合成をおこなう。肝不全時には凝固系の機能低下や、アルブミンの合成低下によるむくみなどがおこる。

ビリルビンの代謝

赤血球中に含まれるヘモグロビンは古くなると肝臓で回収され、ビリルビンへと変わり、胆汁中に捨てられる。この機能が障害されると全身にビリルビンが沈着し、黄疸となる。

尿素の合成

たんぱく質から生じたアンモニアを比較的無害な尿素へと変換する。

脂質代謝

VLDL, LDL, HDLと呼ばれるリポタンパクを合成し全身に送り出す。体の各細胞にコレステロールや脂肪といった栄養分を分配する。

糖の貯蔵、放出

血糖値が高いときには糖を取り込み、グリコーゲンとして貯蔵、血糖値が下がると放出することにより血糖の維持に関与する。ほぼ一日活動できるカロリーを蓄えている。

その他

ビタミンDの活性化

ホルモンの代謝

各種毒物の解毒

造血

3. 疾患

ウイルス性肝炎

A-Eまで存在。臨床的に問題となるのはA, B, C型肝炎。いずれも激症化する可能性あり。

A型；主に水産物による経口感染。一度感染すると終生免疫がつく。慢性化はしないがまれに激症化することもある。安静（肝血流量を増やす）と食事療法でほとんどの人が軽快。

B型；血液、性行為、垂直（母子）感染。垂直感染の人では慢性化し、キャリアとなる場合がある。成人の場合は感染後のキャリア化はまれ。（ウイルスが完全に駆逐されるか、激症化して死ぬか。）ワクチンあり。

C型；主に血液を介して感染する。現在まで有効なワクチンは存在しない。多くが慢性化し、最終的に肝臓にいたることも多い。

ほとんどの原発性肝臓がんはウイルス感染が原因である。（>95%、70%がC型による）

無防備に他人の血液に触らないこと。

脂肪肝

肥満、アルコール、ストレス等により異常に肝臓に脂肪が蓄積された状態。可逆的。

黄疸

前述、ビリルビン代謝の阻害により、皮膚にビリルビンが沈着した状態。ひどくなるとかゆみも出現する。(白目も黄染する。⇔みかんの食べすぎでは皮膚は黄色くなるが、白目は黄染しない!)

胆石

胆嚢、胆管にコレステロールやビリルビンが固まって石を作る。

胆嚢胆石；胆嚢内にできた石。胆嚢頸部にカントシ、ある日突然疝痛発作で発症することが多い。右季肋部痛、右背部への放散痛、悪心嘔吐を伴うことが多い。就寝後 2-3 時間、油こい食事のあとに発作が好発する。症状は数時間で改善することが多い。

総胆管胆石；石による総胆管の閉塞。化膿性胆管炎に進行することが多い。早急な処置が必要。Charcot の三徴→発熱、腹痛、黄疸。緊急に受診を。