

学術集会（平成16年度前期）

〔第1回 平成16年4月26日〕

閉塞性黄疸

1. 診断と病態生理

消化器科 鈴木 岳

閉塞性黄疸の診断と病態生理について胆道の正常生理を概説したのち、肝外胆管閉塞時の病態、黄疸の鑑別診断につき、まとめて報告した。

胆汁組成；胆汁は1日約500ml生成され、胆管を通じ、胆のうで濃縮された後に十二指腸へ排泄される。その組成はほとんどが水で、のこりは胆汁酸、胆汁色素、脂質、電解質、蛋白などとなる。このうち、胆汁酸、胆汁色素、脂質が種々の胆道疾患の病態生理を理解する上で重要となる。胆管閉塞時にはこれらが、血中に蓄積し、胆汁酸高値、高ビリルビン血症、高コレステロール血症となる。

胆汁酸の生理；胆汁酸の役割は脂肪の消化吸収の促進である。胆汁酸はモノグリセリドと磷脂質とともに脂肪の表面張力を落とし乳化させる。また、コレステロール、磷脂質と共にミセルを形成し、脂質を水に溶けやすく安定した形で小腸の刷子縁に運ぶ。従って、胆管閉塞時には脂肪吸収が低下し、脂肪性下痢を招くことになる。また、血中に胆汁酸が蓄積するとかゆみが生じる。

胆道系疾患に対処する上で、忘れてならないのが、胆汁酸の腸肝循環である。胆汁酸は一日0.2g産生され、95%が回腸末端で再吸収されて門脈を介し肝に戻る。体外ドレナージを行った際には胆汁酸プールの枯渇に注意を要す。

ビリルビン代謝；ビリルビンはヘモグロビンの代謝産物である。老化した赤血球が骨髓網内系で破壊され、間接ビリルビンが生ずる。これが肝でグルクロン酸包合され、水溶性の直接ビリルビンとなる。直接ビリルビンの大部分は胆道より排泄される。小腸に排泄された直接ビリルビンは細菌により還元され、ウロビリノーゲンとなり、ほとんどが便に排泄される。一部腎より尿へ排泄されます。一方、大循環を回る直接ビリルビンは、通常尿中排泄されないが、胆道排泄が滞り血中への流出量が増加すると尿

中へ排泄され、褐色尿をきたす。さらに、胆管閉塞が悪化すると便中のウロビリノーゲンが無くなり、便は灰白色となる。

胆道閉塞時の検査所見；直接ビリルビン優位の高ビリルビン血症。アルカリフォスファターゼ、 γ GT、コレステロールの高値。尿中ビリルビンの高値、ウロビリノーゲンの低値を示すこととなる。

胆道閉塞症状；急性胆道閉塞ならば腹痛を生じるが、腫瘍のように徐々に閉塞する場合は腹痛が出にくい。さらに黄疸、褐色尿、灰白色便、皮膚掻痒感、黄色種、脂肪性下痢などある。閉塞が3ヶ月以上に及ぶと肝硬変にいたる。胆管閉塞で最も注意しなくてはならないのが、胆管炎の併発である。胆管炎は容易に敗血症へいたる。この際、症状としては腹痛、黄疸、悪寒戦慄を伴う高熱をきたし、シャルコーの3徴と呼ばれる。さらに悪化し、意識障害、ショックをきたしたものがレイノーの5徴などと呼ばれる。

黄疸の鑑別診断；間接ビリルビンが優位は溶血をきたす疾患を疑う。直接ビリルビンが優位だが、肝胆道系酵素が正常のものはローター症候群やデュボンジョンソン症候群などの体質性黄疸を考える。トランスアミナーゼ優位の肝障害はウイルス性肝炎、薬剤性肝炎、敗血症などの肝実質性障害をきたす疾患を疑う。胆道系酵素が優位で、胆管拡張所見があれば胆石、胆管癌、膵癌などの器質的疾患を疑い、画像診断にて鑑別を進める。胆管拡張所見がなければ、胆汁うっ滞型肝炎、特に薬剤性肝炎などを考える。

以上、正常胆汁動態のおさらいを元に、病体生理の解説、および黄疸の鑑別診断につきまとめた。

2. 閉塞性黄疸をきたす疾患の画像診断

放射線科 加藤 扶美

閉塞性黄疸とは主要胆管の閉塞により十二指腸へ胆汁が流出しないためにおこる黄疸である。閉塞性黄疸の原因は主なものとして良性では結石、悪性では膵癌、胆管癌、乳頭部癌、リンパ節転移などがある。

臨床的に閉塞性黄疸が疑われた場合には、超音波やCTなどで胆管拡張の有無を確認し、胆管拡張がみられた場合に閉塞性黄疸と診断できる。通常のCTでは正常な肝内胆管は確認できないので、肝内胆管が確認できた場合は拡張と判断する。肝外胆管は通常1 cm以上で拡張とする。胆管拡張がみられた場合は閉塞部位と閉塞機転の診断を行う。胆管結石はdensityがあまり高くないものもあり、非造影CTは必須である。膵頭部癌はCT上low densityを呈することが多く、尾側の膵管に拡張を認める。胆管癌は後期相で造影効果を認めることが多い。腫瘍が認められた場合にはその浸潤範囲や転移の有無もあわせて診断する。

3. 閉塞性黄疸の内視鏡的減圧術

消化器科 岸本 篤人

何らかの原因（狭窄・結石等）により胆道閉塞を生じた時に認める閉塞性黄疸は、胆汁うっ滞により胆道感染、肝機能障害、腸肝循環障害等を伴う。これらの改善には胆汁のドレナージが必要とされ、胆道閉塞の原因が総胆管結石・良性狭窄の場合は一時的なドレナージとなるが、悪性狭窄の場合には姑息的永久的ドレナージを考慮することとなる。その胆汁ドレナージには、胆汁を排出する部位により、①内瘻術（十二指腸ヘドレナージ）、②外瘻術（体外ヘドレナージ）とに、またドレナージのアプローチ法により①内視鏡的ドレナージ法、②経皮経肝的ドレナージ法に分類される。従って、閉塞性黄疸のドレナージ法には内視鏡的内瘻術と外瘻術、経皮経肝的内瘻術と外瘻術があり、今回は内視鏡的減黄術（内視鏡的ドレナージ術）について解説する。

内視鏡的ドレナージ術には前述の様に、内視鏡的内瘻術と内視鏡的外瘻術があるがいずれも、ERCP（内視鏡的逆行性胆管膵管造影）施行後に総胆管にカテーテルを挿入し、ガイドワイヤーにて閉塞部を越えてそれぞれのドレナージチューブを挿入するものである。

内視鏡的経鼻胆道ドレナージ術：ENBD（endoscopic naso-biliary drainage）は、総胆管内にENBDチューブを挿入し、他方のチューブの先端を鼻から出し体外ヘドレナージする外瘻術であ

る。一方、内視鏡的内瘻術はENBD同様、総胆管内にステントを挿入し、その先端はチューブステントの場合は十二指腸のファーター乳頭より出し留置し、金属ステントの場合は乳頭より出すか、留置部位によっては総胆管内にそのまま留置する。これらは内視鏡的ステント留置術：EBS（endoscopic biliary stenting）/内視鏡的胆道ドレナージ：EBD（endoscopic biliary drainage）と称される。ENBDは外瘻術の為、胆汁検査（細胞診・細菌培養）・胆管の洗浄や造影が可能であるという利点があるが、鼻よりドレナージチューブが出ている為に患者に苦痛を強いることとなり長期間の留置は困難である。一方EBS/EBDはその逆に留置後の諸検査は困難ではあるが、患者の苦痛は少ないという利点がある。

われわれ消化器科は、閉塞性黄疸に対しこれらのドレナージ法を用いて減黄しながら、症例の手術適応の有無等の検討を行う。特に悪性胆道閉塞症の手術不能症例に対しての内瘻術施行は、患者のQOLの向上に寄与していると考える。

4. 閉塞性黄疸の外科的治療

外科 砂原 正男

閉塞性黄疸をきたす代表的疾患である胆管癌、Vater乳頭部癌、膵頭部癌の外科的治療について概説する。

胆管癌は進行例が多く、半数以上に周囲組織、肝動脈、門脈などへの浸潤やリンパ節転移がみられる。5年生存率は切除例でも30～40%と予後不良である。Vater乳頭部癌は早めに診断される症例もあり、切除例の5年生存率は33～57%と他の2疾患をやや上回る。膵癌（データは膵体尾部癌を含む）は進行例が多く、60%の症例は切除不能である。切除できても5年生存率は13%で、治癒切除術後でも90%以上の患者が再発する。

これらの疾患には、主に膵頭十二指腸切除術（pancreaticoduodenectomy: PD）や全胃幽門輪温存PD（pylorus preserving PD: PPPD）が行われる。PDでは膵頭部、十二指腸、上部空腸、胆嚢、総胆管、胃の幽門側1/2～2/3切除とリンパ節郭清を行い、再建は挙上空腸を残す、胆管、残胃の

順に端側吻合して (Child 変法), 空腸同士のバイパス (Braun 吻合) を付加している。侵襲の大きな手術であり, 術後も厳密な管理が必要である。PPPD は十分な食事摂取が期待できるが, 数ヶ月間胃内容が停滞したり, リンパ節郭清が不十分になる場合がある。切除不能例には胆管消化管吻合術などが行われることもあるが, その成績は不良である。なお, 平成15年には当科にて10例のPDが行われた (胆道癌 8 例, 膵癌 2 例)。

5. 閉塞性黄疸患者の看護支援

4 東看護師 笹木 尋子

症状は、皮膚・眼球的黄染、皮膚の掻痒感が生じ、悪化すると発熱、右季肋部痛が強度となり血圧低下などがみられる。観察のポイントは皮膚の掻痒感と、それに伴う不眠、発熱、右季肋部痛および血圧低下、意識低下に注意する。

看護は、皮膚の掻痒感に対して、シャワー浴、重曹・ハッカ油による清拭、レスタミン軟膏の塗布を一日数回施行する。皮膚の掻痒感により夜間の不眠を伴う場合は、医師から抗ヒスタミン薬催眠・鎮静剤 (アタラックス P、クロダミンなど) の内服や注射の指示を受け投与する。発熱など胆道感染の徴候がみられた場合、医師に報告する。また、皮膚掻痒感からのストレスや皮膚黄染という外観上の変化にたいする精神的支援が必要である。

PTCD・ENBD チューブ挿入後の観察ポイントとして、1) 胆汁の量、性状 (通常一日200~350mL、黄褐色)。2) G ボトルを腰部より上にあげていないか。3) テープ、安全ピンによる固定がはずれていないか。4) チューブへ過度のテンションがかかっていないか。5) ENBD チューブ固定により鼻部に皮膚潰瘍ができていないか。6) PTCD 創部感染の有無。7) 膿状で色の濃い胆汁は感染を示す。8) チューブが逸脱した場合、胆汁は急激に減少する。9) 皮膚掻痒感は十分に減黄されるまで持続する。などである。

看護は、1) 胆汁の量、性状の観察を行い、感染、逸脱の徴候が認められた場合医師に報告。2) ENBD チューブの鼻部の固定テープは毎日交換し、皮膚の観察を行い、固定部位を少しずつ移動。3)

PTCD は週 2 回のガーゼ交換を行い、挿入部の観察を行う。4) 皮膚の掻痒感に対しては、チューブ挿入前の看護を継続しシャワー浴はオプサイトによる防水処置にて可能である。患者様へ説明は、1) チューブに過度のテンションがかかり逸脱しないよう、移動時は注意する。2) 胆汁の逆流により感染を起こすので、G ボトルは腹部より上にはあげない、など理解しやすく説明する。

〔第 2 回 平成16年 6 月14日〕

外来におけるレーザー治療

1. 皮膚科レーザー治療

皮膚科部長 松村 和子

LASERは、Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation “放射の誘導放出による光の増幅”の頭文字をとった言葉で、1950年代の基礎研究を経て、1983年のQ-Switch-Laserを開発により、皮膚科領域にも広く臨床応用されるようになった発展中の技術である。皮膚領域の主なレーザーには、CO₂レーザー、ルビーレーザー、アレキサンドライトレーザー、Nd-YAGレーザー、ダイレーザーがあり、現在、当院で稼働しているレーザーは、ルビーレーザーである。これは、メラニン色素によく反応し、ヘモグロビンに反応しにくい。このため、メラニン色素が増加することによって引き起こされる色素沈着や母斑に対して非常に良い適応がある。表皮のダメージを最小限にとどめて今まで治療できなかった色素病変、太田母斑など治療でき、病変のため受けていた社会的不利益を軽減できる。しかし、レーザーに対する効果は、個人差があり、照射後のスキンケアの差によっても違いがあるため、患者様が期待した通りの効果が得られない場合もある。このため、過度の期待をもつ患者様に対しては適応外となる。説明と同意が重要である。

2. 眼科で使用するレーザー器具

眼科医長 鷹見 公貴

眼科領域でレーザー治療が最も多く行われる器官は網膜である。使用されるレーザー装置としては、アルゴンレーザー、色素レーザー、クリプトンレーザー等があり、数多くの網膜疾患に利用されている。代表的疾患として糖尿病網膜症があげられ、前増殖網膜症および増殖網膜症において網膜を光凝固することにより血管新生の出現や拡大を抑制し、続発緑内障（血管新生緑内障）や網膜剥離を予防し、網膜症を安定化させる。また、網膜静脈分枝閉塞症においても、網膜光凝固により無血管野を減少させ新生血管の発生を予防し、網膜出血の早期吸収を図ることができる。

実際の光凝固は、点眼麻酔後、治療用コンタクトレンズを患眼に装着し、細隙灯顕微鏡で網膜を実視しながら糖尿病網膜症の場合1回あたり300発くらいの光凝固を行う。一度に網膜全体を光凝固すると強い網膜浮腫が起こる可能性があるため、通常は、二週間おきに網膜を四分の一ずつ凝固し二ヶ月ぐらいかけて光凝固を完成する。

Nd:YAG レーザーは、その高いエネルギーにより組織を切開することができ、主に後発白内障において混濁した水晶体後囊の切開に用いられる。白内障手術では、水晶体の実質のみを除去し残した水晶体囊に囲まれた空間に人工レンズを入れるが、術後この水晶体囊が混濁してくることがあり、白内障術後の視力低下の主因となっている。Nd:YAG レーザーを用いた水晶体後囊切開は非観血的でありかつ短時間で患者への負担も少なく非常に優れた方式である。

眼科における救急疾患の一つである急性閉塞隅角緑内障においてもレーザー治療が有効である。虹彩周辺部を200 μ m程度穿孔することにより後房から前房へのバイパスができ、閉塞した隅角を開くことにより眼圧の下降が得られる。以前は観血的手術により周辺虹彩を切除していたが、前房出血、縫合不全などの合併症の可能性があったが、レーザーによる非観血的虹彩の登場により、安全にかつ確実に治療を行えるようになった。

3. 耳鼻科 レーザー治療

耳鼻咽喉科医員 小崎 真也

〔はじめに〕

アレルギー性鼻炎の三大症状が、くしゃみ、水様性鼻汁、鼻閉であることは広く知られている。その治療は、薬物療法や減感作療法が主であるが、これらに抵抗性の症例や長期間の継続治療を希望しない症例に対しては、外科的治療の一つとして、レーザーによる下鼻甲介粘膜蒸散術を行っている。

〔レーザー下鼻甲介粘膜蒸散術の適応〕

- 年齢は学童期以上
- 重症度は中等症から最重症
- 病型はくしゃみ、鼻漏型 \leq 鼻閉型である。

〔機序・目的〕

アレルギー反応の場である鼻粘膜を十分に減量し、レーザーの熱作用により鼻粘膜を凝固変性させ過敏性を低下させるため、下鼻甲介を可及的広範囲にわたり照射する。

〔手術の実際〕

- キシロカイン・ボスミンガーゼによる鼻内表面麻酔のみで十分行える（15分程度）
- 体位は座位、前鼻鏡下（肉眼）で術野は十分だが、内視鏡も併用する
- 直射型のハンドピースで下甲介前方を照射し、側射型で側面を可及的広範囲に照射する（15～30分）

〔術後の管理〕

- 鎮痛薬は頓服で処方するが、術後疼痛はほとんどなし
- 術後1～3週間は反応性の鼻閉と痂皮脱落時（鼻をかんだ時など）の軽度の鼻出血がある。

〔まとめ〕

レーザー治療はあくまでも対症療法の1つであり、術後短期で効果消失する症例あり。

4. 皮膚科レーザー照射時の看護

西外来看護師 松井 淳子

当外来での皮膚科レーザー治療は、平成14年3月から行われている。平成15年の年間件数は、122件、91名の患者が治療を受けている。レーザー治療対象の疾患の主なものは、老人性色素斑、雀卵斑、脂漏性角化症、太田母斑、扁平母斑である。

91名のうち、老人性色素斑は64名で50歳代の患者が最も多く、「しみを消したい」「薄くしたい」と期待し、美容目的でレーザーを受ける患者が多くを占めている。

外来では、安心・安全に治療を受けることが出来るように、レーザー治療決定日、当日、1ヶ月後に区分し、料金についても明記したクリニカルパスを使用している。

レーザー治療を実施する上で重要なことは、医師が説明するレーザーの効果や料金について十分理解が得られ、同意されることである。

看護師は、これらの内容が理解されているか確認し、治療後は注意点や処置を継続し行っているか確認していく必要がある。レーザー治療の効果はすぐにはでないため、年単位で経過を見る必要がある。

海外派遣研修報告

「フィリピン タイム」

5 西看護科長 小嶋 裕美

地域社会のニーズと国際化の進む職場のニーズに対処できるような専門職務の技量と指導力を磨くことを目的として、5週間のロータリー財団の研究グループ交換プログラムへ参加した。単に宗教、政治、職業、レクリエーション、哲学などの知識を比較するだけではなく、世界社会の国際理解、親善、友好関係を高めることができた。

職業研修の病院訪問では、貧困層の人々が通院する国立フィリピン総合病院の様子はショッキングだった。医学生のボランティアや研修医の診察は無料でも、検査、治療に関わる全てが患者の負担になり、患者側の経済的事由により治療が選択されていた。

貧富の格差を実感するとともに国の政策のあり方やその問題について理解することができた。今回の滞在を通じて、学び得た様々な貴重な経験は生涯にわたる宝物となった。帰国してから、体験したこと、感じたことを伝えていくことが、唯一私にできる役割であり実践していきたいと考えている。

〔第3回 平成16年8月19日〕

大腿骨頸部骨折後のリハビリテーション

1. 大腿骨近位部骨折

－分類・治療および問題点について－

整形外科 北山聡一郎

2. 大腿骨近位部骨折術後リハビリテーション

－問題点への取り組みについて－

リハビリテーション部 大山 聡

骨折の受傷機転はほとんどが転倒によるものである。高齢者の転倒率が高まる大きな理由は、身体を支える脚筋力と動揺を制御するバランス能力が低下することによる。よって両者のトレーニングは歩行能力改善と転倒防止に直結し、術後急性期のリハビリテーションはこの二つの低下防止と回復に努める。術後の安静状態に廃用症候群が加わり、寝たきりになるケースは多く存在する。このような事態を避けるためには、機能異常が局所で収まっているうちにできるだけ早くリハビリテーションを開始し、受傷以前の生活から離れないようにすることである。病棟看護師に協力してもらいながらのベッド上筋力トレーニングから始まり、荷重開始後の歩行練習も「練習のための歩行」にならないように生活の場である病棟でも付き添いながら行ってもらおう。高齢者には少量頻回に行うことが体の負担も少なく、練習効果も高い。可能であれば受傷以前から高齢者や転倒の危険性がある方を対象とした運動療法（転倒予防教室等）の実施が望まれる。

3. 大腿骨近位部骨折に対する術前術後の注意点

－予防すべき二次障害－

5 東看護師 柏原 千絵

大腿骨近位部骨折の患者は、高齢者が多く、数日間で褥創や肺炎、筋力低下、痴呆などの合併症を併発しやすい。まず、術前は骨折や牽引による腓骨小頭の持続的圧迫を避け、腓骨神経麻痺の予防のための観察が重要である。次に床上安静、牽引での弾性包帯の巻行きにより、褥創のリスクが高いため、除圧や皮膚観察も大切である。また、肺活量の低下・

誤嚥の要因から肺炎を併発しやすいため、体位や食事形態の工夫、口腔内保清などが必要である。

術後において、人工骨頭置換術は深部静脈血栓症の高リスクにおかれ、これは肺血栓症の原因となるため、予防として間欠的空気圧迫法が効果的である。また、痛みやルート類留置などによる身体的変化によりせん妄が発生しやすいため、早期ドレーン除去・ADL拡大に努めている。だが、術後軟部組織が修復するまでの3週間は脱臼を起こす危険性が高く、患肢の屈曲、内転、内旋位が禁止され、外転、軽度外旋位を保持する必要がある。術直後から体位変換は脱臼の危険性が高いため体交枕を使用している。

退院に向けた取り組みとしては、患者は術後の後遺症として、股関節の疼痛や関節可動域の制限、筋力低下、痴呆などにより受傷前のADLに復帰できて退院することは難しく、生活様式の変更が必要となる。現在は、核家族化が進んでいるため、早期から私たちはコ・メディカルと共に高齢者の自立に向けた援助および患者・家族の調整をする役割を担っていかなければならないことを再認識した。