

Expert

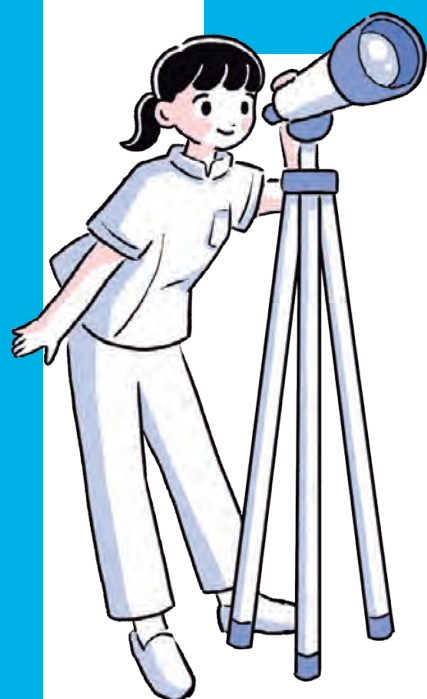
NURSE エキスパートナース
2022年11月臨時増刊号

「大事なところ」だけ確認できる！

お役立ち 疾患ノート

[編集]

看護スキルアッププロジェクト



「どんな疾患だったっけ？」が
さっとわかる便利な1冊！

☑ 「とりあえず」大事なところだけ知りたいときに
確認できる、疾患の全体像と基礎知識を解説

☑ 自分でメモを追加したりして、
自分だけの疾患ノートを完成させよう

「大事なところ」だけ確認できる！

お役立ち 疾患ノート

[編集]

看護スキルアッププロジェクト

PART1 ▶ 呼吸器

慢性閉塞性肺疾患	8
気管支喘息	12
肺炎	18

PART2 ▶ 循環器

虚血性心疾患	22
急性冠症候群	24
心不全	28
大動脈瘤/大動脈解離	34
深部静脈血栓症	38
肺血栓塞栓症	40

PART3 消化器

食道がん	44
胃がん	46
大腸がん	48
肝硬変	52
胆石症	56
急性膵炎	58

PART4 内分泌・代謝

糖尿病	64
-----	----

PART5 腎臓

慢性腎臓病	74
ネフローゼ症候群	78

PART6 脳神経

脳梗塞	84
くも膜下出血	88
脳内出血	92
パーキンソン病	96
認知症	100

PART7 運動器

大腿骨頸部/転子部骨折	106
関節リウマチ	110

Expert **NURSE** エキスパートナース

2022年11月臨時増刊号 第38巻第14号(通巻554号) 2022年10月20日発売

[編集人]吉本文
[発行人]有賀洋文
[発行]照林社

〒112-0002東京都文京区小石川2-3-23 春日尚学ビル
<http://www.shorinsha.co.jp/>

[編集]TEL: 03-3815-4921 FAX: 03-3815-4923

[営業・広告]TEL: 03-5689-7377

FAX: 03-5689-7577

[印刷・製本]共同印刷株式会社

©照林社 2022 Printed in Japan

[表紙・本文デザイン]ビーワークス

[表紙イラスト]KOUUME

[本文イラスト]今崎和広、日の友太、hirochik、フクイヒロシ

[本文DTP]明昌堂

- 本誌に掲載する著作物の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)は、照林社が保有します。
- [JCOPY]** (社)出版者著作権管理機構 委託出版物)本誌の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構(電話: 03-5244-5088、FAX: 03-5244-5089、e-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。また、本誌をスキャンしてPDF化するなどの電子化は、私的使用に限り著作権法上認められていますが、代行業者等の第三者による電子データ化および書籍化は、いかなる場合も認められていません。
- この雑誌の内容に関するお問い合わせは照林社までお願いします。
- 万一、落丁、乱丁がございましたら、制作部までお送りください。良品とお取替えいたします。(照林社制作部 ☎0120-87-1174)
- 本誌に記載されている手法などは、著者が臨床例をもとに展開しています。実践により得られた方法を普遍化すべく努力しておりますが、万一、本誌の記載内容によって不測の事故等が起こった場合、著者、編者、出版社はその責を負いかねますことをご承ください。
- 本誌に記載している薬剤や機器等の使用にあたっては、個々の添付文書や取り扱い説明書を参照し、適応や使用方法等については常にご確認ください。

PART 1

呼吸器

- 慢性閉塞性肺疾患
- 気管支喘息
- 肺炎

慢性閉塞性肺疾患

chronic obstructive pulmonary disease : COPD

DATA

- わが国の男性の死因の第10位である(令和2年人口動態統計)。
- 喫煙歴がある40歳以上に好発する。

COPDとは

- 慢性閉塞性肺疾患(COPD)とは、**タバコ煙を主とする有害物質を長期に吸入曝露**することなどにより生ずる肺疾患であり、呼吸機能検査で**気流閉塞**を示す。気流閉塞は末梢気道病変と気腫性病変がさまざま

な割合で複合的に関与し起こる。臨床的には**徐々に進行する労作時の呼吸困難**や**慢性の咳・痰**を示すが、これらの症状に乏しいこともある¹。

COPDの症状

- 慢性閉塞性肺疾患の特徴的な症状は、**表1**のとおりである。

表1 慢性閉塞性肺疾患の主な症状

呼吸器症状	●労作時の呼吸困難 ●慢性の咳・痰 ●喘鳴
身体所見	●樽状胸郭 ●呼気の延長 ●口すぼめ呼吸(図1) ●呼吸運動と胸郭の異常 ●チアノーゼ ●ばち指 ●呼吸不全 ●右心不全徴候(頸静脈怒張、肝腫大、下腿浮腫など) ●連続性ラ音 ●呼吸補助筋の使用(図2)

図1 口すぼめ呼吸

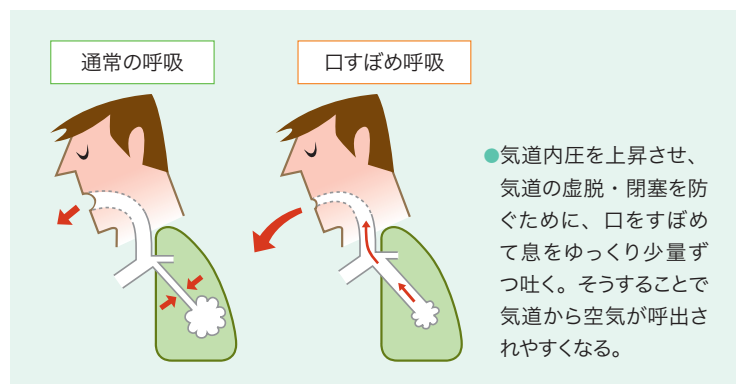


図2 呼吸補助筋の使用



(文献2より引用)

COPDの危険因子

- 外因性因子（喫煙、大気汚染など）と内因性因子（遺伝素因）が挙げられる¹。
- 外因性因子には、**タバコ煙**、**大気汚染**、受動喫煙、職業性の粉塵・化学物質への曝露、バイオマス燃焼

炎などがある¹。

- 内因性因子には、 α -1 アンチトリプシン欠損症などがある¹。

COPDの診断

- COPDの診断は下記の3つを満たす必要がある¹。
- ① **長期の喫煙歴**などの曝露因子があること。
- ② 気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリーで **FEV₁/**

FVCが70%未満であること。

- ③ **他の気流閉塞をきたしうる疾患を除外**すること。

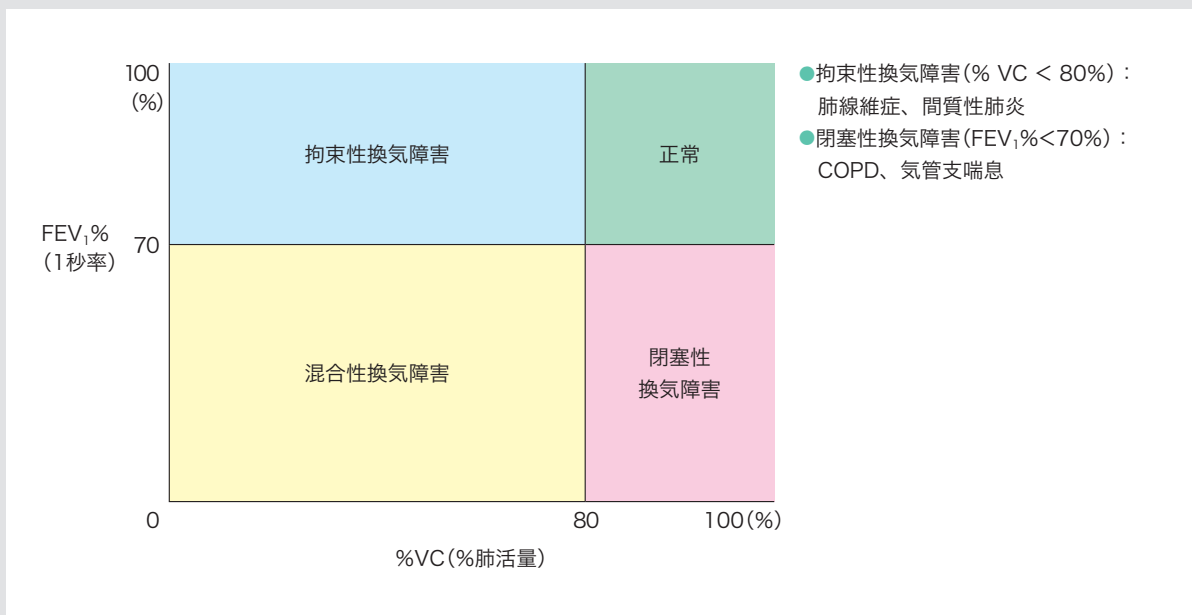
COPDの検査

- 画像診断、呼吸機能検査、動脈血液ガス分析などを行う。

基本をおさらい 換気障害の分類

- COPDでは呼吸機能検査で閉塞性換気障害が特徴である。

▶ 換気障害の分類



COPDの病期分類

●COPDの病期は、気流閉塞の程度で定義される(表2)。

表2 COPDの病期分類

病期		定義
I期	軽度の気流閉塞	$\%FEV_1 \geq 80\%$
II期	中等度の気流閉塞	$50\% \leq \%FEV_1 < 80\%$
III期	高度の気流閉塞	$30\% \leq \%FEV_1 < 50\%$
IV期	さわめて高度の気流閉塞	$\%FEV_1 < 30\%$

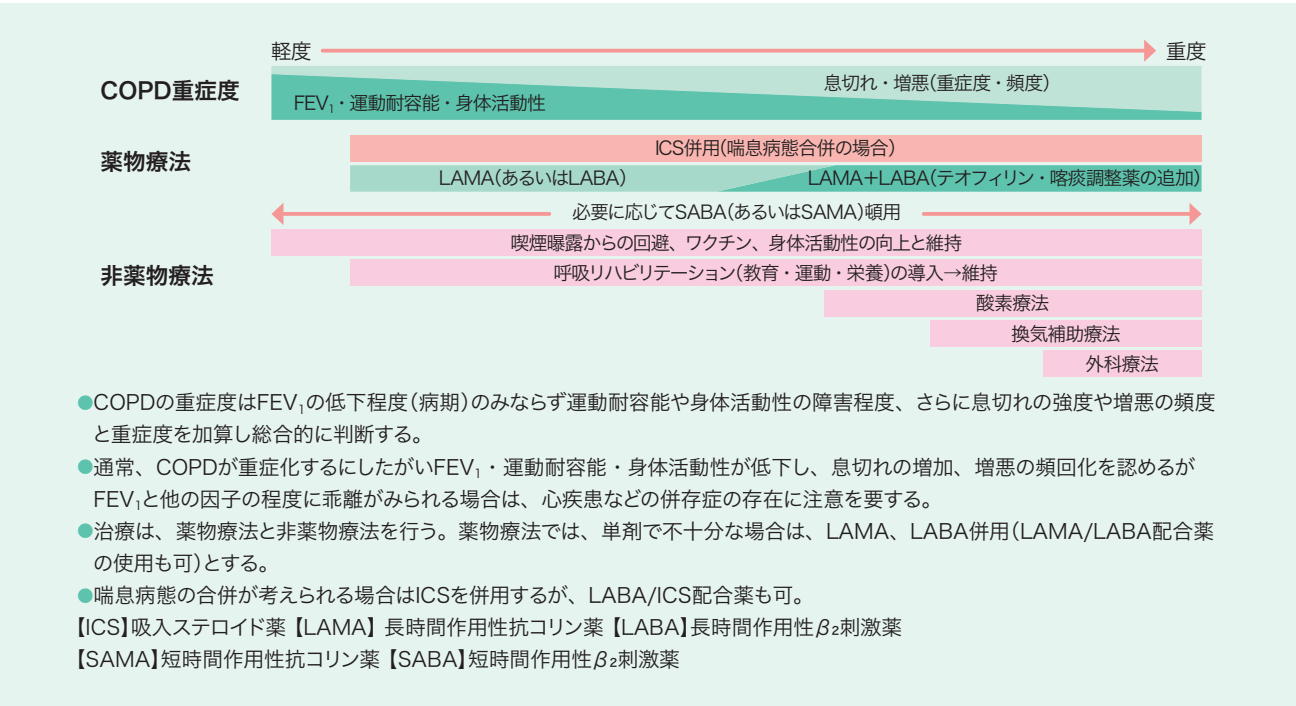
気管支拡張薬吸入薬の $FEV_1/FVC70\%$ 未満が必須条件。

(日本呼吸器学会COPDガイドライン第5版作成委員会編：COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン 第5版 2018. 日本呼吸器学会, 東京, 2018: 50. より転載)

COPDの治療

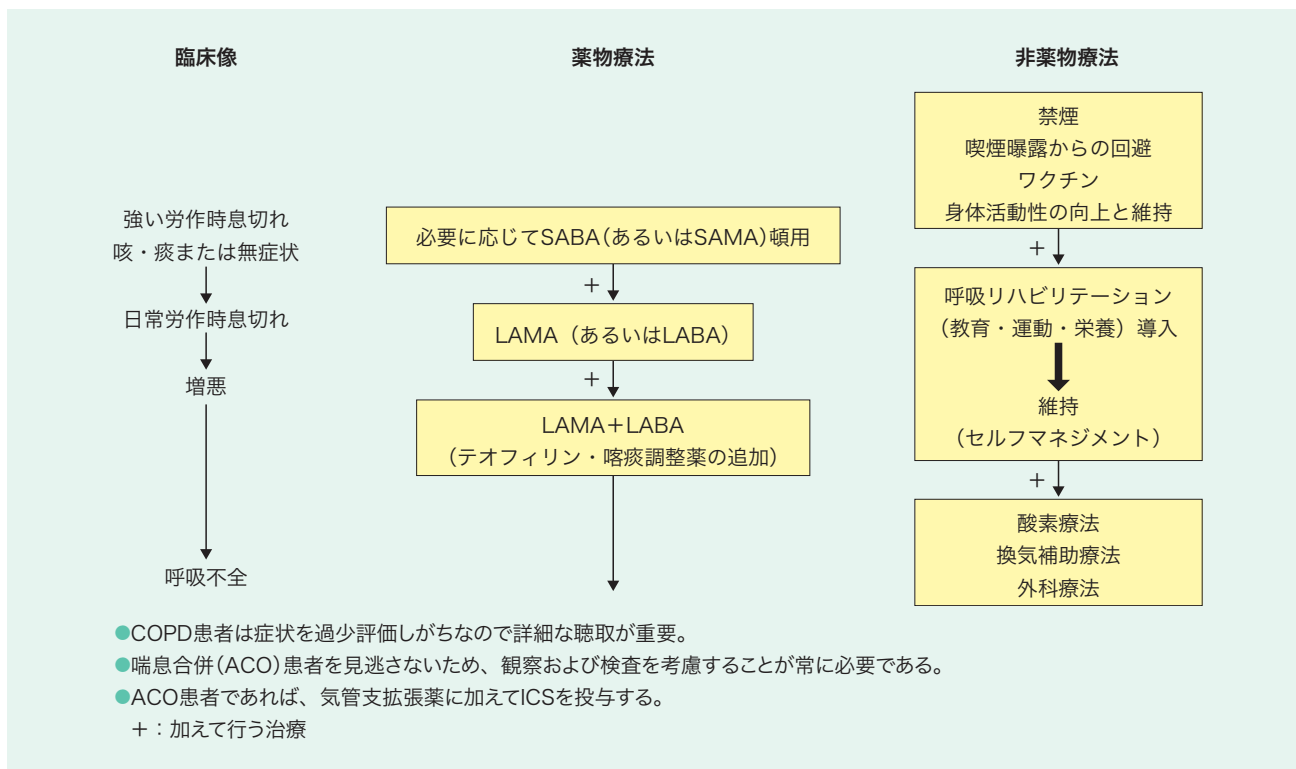
- COPDの予防・進行の抑制には禁煙が重要である。
- 重症度に合わせてCOPDの管理を行う(図3・4)。

図3 安定期COPDの重症度に応じた管理



(日本呼吸器学会COPDガイドライン第5版作成委員会編：COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン 第5版 2018. 日本呼吸器学会, 東京, 2018: 88. より転載)

図4 安定期COPD管理のアルゴリズム



(日本呼吸器学会COPDガイドライン第5版作成委員会編：COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン 第5版 2018：一般社団法人 日本呼吸器学会，東京，2018：89. より転載)

〈引用文献〉

1. 日本呼吸器学会COPDガイドライン第5版作成委員会編：COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン 第5版 2018. 日本呼吸器学会，東京，2018.
2. 池西静江執筆，苗村健慈医学監修：心不全. 池西静江，小山敦代，西山ゆかり監修：ブチナースBOOKSアセスメントに使える疾患と看護の知識，照林社，東京，2016：34.

気管支喘息

bronchial asthma

DATA

- 有病率は小児で8～11% (2015年)、成人で9～10% (2006～2007年) である¹。
- 患者の男女比は、若年齢ほど男性が多い。思春期以降は女性が多い¹。
- 発症年齢は、小児では乳児期、成人では特に中高年発症が多い¹。

気管支喘息とは

- 気管支喘息とは、気道の**慢性炎症**を本態とし、**変動性を持った気道狭窄**による喘鳴、呼吸困難、胸苦し

さや咳などの臨床症状で特徴付けられる疾患である¹。

気管支喘息の病態・症状

- 気道炎症によって刺激に過敏な状態(**気道過敏性亢進**)になり、悪化して治りにくい状態になる(**気道リモデリング**) (図1)。
- 典型的に認められる症状は、**喘鳴、息切れ、胸苦し**

さなどである。これらは**夜間や早朝に増悪**する傾向がある。また、感冒、運動、アレルゲン曝露、天候の変化、笑い、大気汚染、冷気などで誘発される。

- 未治療の喘息の重症度は4段階に分類する(表1)。

図1 気道過敏性亢進と気道リモデリング

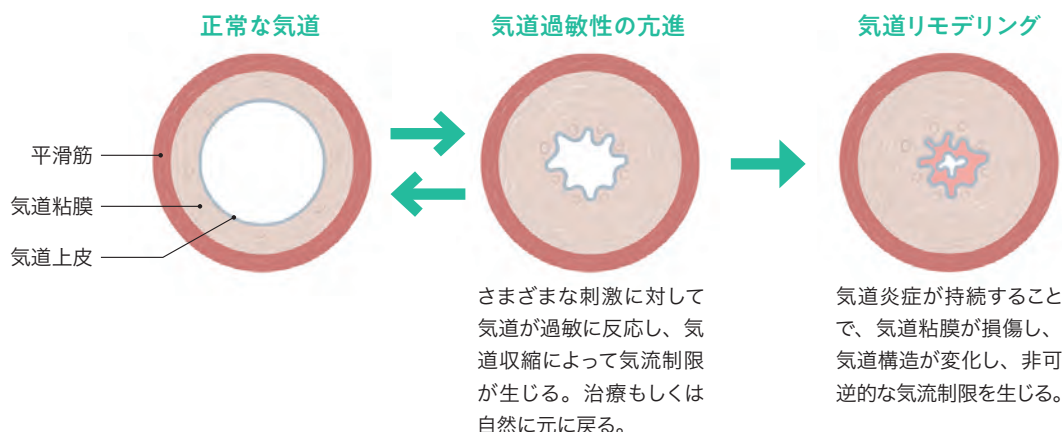


表1 未治療の喘息の臨床所見による重症度分類(成人)

重症度 ^{*1}		軽症間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
喘息症状の特徴	頻度	週1回未満	週1回以上だが毎日ではない	毎日	毎日
	強度	症状は軽度で短い	月1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	週1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	日常生活に制限
				しばしば増悪	しばしば増悪
	夜間症状	月に2回未満	月に2回以上	週1回以上	しばしば
PEF FEV ₁ ^{*2}	%FEV ₁ 、%PEF	80%以上	80%以上	60%以上80%未満	60%未満
	変動	20%未満	20～30%	30%を超える	30%を超える

*1：いずれか1つが認められればその重症度と判断する。

*2：症状からの判断は重症例や長期罹患例で重症度を過小評価する場合がある。呼吸機能は気道閉塞の程度を客観的に示し、その変動は気道過敏性と関連する。 $\%FEV_1 = (FEV_1 \text{測定値} / FEV_1 \text{予測値}) \times 100$ 、 $\%PEF = (PEF \text{測定値} / PEF \text{予測値または自己最良値}) \times 100$

(一般社団法人日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修、『喘息予防・管理ガイドライン2021』作成委員会作成：喘息予防・管理ガイドライン2021、協和企画、東京、2021：8、より転載)

気管支喘息の危険因子

●喘息発症の主な危険因子は表2のとおりである。

表2 喘息発作の危険因子

個体要因	●家族歴・遺伝的要因 ●性差(成人では女性のほうが有病率が高い) ●アレルギー素因 ●早産児・低出生体重児 ●肥満 ●気道過敏性
環境要因	●アレルゲン曝露 ●呼吸器感染症(乳幼児期のライノウイルス感染、RSウイルス感染、細菌感染等) ●喫煙 ●大気汚染(室外・室内) ●鼻炎 ●食物

(文献1を参考に作成)

気管支喘息の分類

- 気管支喘息は、**アトピー型**と**非アトピー型**に分けられる。
- アトピー型は多くが小児期に発症する。男児に多い。約70%は成人までに寛解する。春と秋に症状が増悪

しやすい。

- 非アトピー型は40歳以上の成人で発症することが多い。冬に症状が増悪しやすい。

気管支喘息の検査

- 気管支喘息の治療は、血液検査、呼吸機能検査、胸部X線などを行う。
- 気管支喘息では呼吸音の聴診で、**吸気性喘鳴(wheezes)**がみられる。

基本をおさらい 副雑音の分類

▶ 呼吸音の異常(副雑音)

種類		特徴	疑われる疾患など
連続性副雑音	高調性連続性副雑音(笛声音)	●高い、笛のような音 ●ピーピー	●気管支喘息 ●腫瘍による気道の閉塞 ●COPD
	低調性連続性副雑音(いびき音)	●低い、いびきのような音 ●グーグー	●気管支喘息 ●気道内分泌物の貯留 ●COPD
断続性副雑音	細かい断続性副雑音(捻髪音)	●密で細かい ●パチパチ、チリチリ	●肺線維症 ●肺炎初期 ●肺水腫初期
	粗い断続性副雑音(水泡音)	●散発的で粗い ●ブツ、ブツ	●肺うっ血 ●気管支炎

気管支喘息の診断

- 気管支喘息の診断は、次の6つの項目を目安に行われる¹。①②③⑥が重要である。
- ①**発作性の呼吸困難、喘鳴、胸苦しさ、咳(夜間、早朝に出現しやすい)の反復**
- ②**変動性・可逆性の気流制限**

- ③**気道過敏性の亢進**
- ④気道炎症の存在(好酸球性の場合、診断的価値が高い)
- ⑤アトピー素因の有無(アトピー素因の存在は喘息の診断を支持する)
- ⑥**他疾患の除外**

気管支喘息の治療

- 喘息治療は、薬物治療による気道炎症の制御などが行われる。
- 喘息治療は図2の4つのステップに分かれている。
- どのステップにおいても、長期管理中に発作が生じ

- た場合は、SABA(短時間作用性 β_2 刺激薬)を頓用する。
- どのステップにおいてもICS(吸入ステロイド薬)が基本である(表3)。副腎皮質ステロイドは最も効果

的な抗炎症薬であり、4種類ある剤形(静注、筋注、経口、吸入)のうち、吸入薬が最も副作用が少ない。そのため、長期管理薬として使用される。

●喘息患者では急性増悪の予防も重要である。喘息の増悪のアセスメントを行い(p.16表4)、増悪の程度により治療を行う(p.17表5)。

図2 喘息治療ステップ

		治療ステップ1	治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
長期管理薬	基本治療	ICS(低用量)	ICS(低～中用量)	ICS(中～高用量)	ICS(高用量)
		上記が使用できない場合、以下のいずれかを併用	上記で不十分な場合に以下のいずれか1剤を併用	上記に下記のいずれか1剤、あるいは複数併用	上記に下記の複数併用
		LTRA テオフィリン徐放製剤 ※症状が稀なら必要なし	LABA (配合剤使用可 ^{*5}) LAMA LTRA テオフィリン徐放製剤	LABA (配合剤使用可 ^{*5}) LAMA (配合剤使用可 ^{*6}) LTRA テオフィリン徐放製剤 抗IL-4Rα抗体 ^{*7,8,10}	LABA (配合剤使用可) LAMA (配合剤使用可 ^{*6}) LTRA テオフィリン徐放製剤 抗IgE抗体 ^{*2,7} 抗IL-5抗体 ^{*7,8} 抗IL-5Rα抗体 ^{*7} 抗IL-4Rα抗体 ^{*7,8} 経口ステロイド薬 ^{*3,7} 気管支熱形成術 ^{*7,9}
	追加治療	アレルギー免疫療法 ^{*1} (LTRA以外の抗アレルギー薬)			
増悪治療 ^{*4}		SABA	SABA ^{*5}	SABA ^{*5}	SABA

ICS：吸入ステロイド薬、LABA：長時間作用性β₂刺激薬、LAMA：長時間作用性抗コリン薬、LTRA：ロイコトリエン受容体拮抗薬、SABA：短時間作用性吸入β₂刺激薬、抗IL-5Rα抗体：抗IL-5受容体α鎖抗体、抗IL-4Rα抗体：抗IL-4受容体α鎖抗体

*1：ダニアレルギーで特にアレルギー性鼻炎合併例で、安定期%FEV₁≥70%の場合にはアレルギー免疫療法を考慮する。

*2：通年性吸入アレルギーに対して陽性かつ血清総IgE値が30～1,500IU/mLの場合に適用となる。

*3：経口ステロイド薬は短期間の間欠的投与を原則とする。短期間の間欠的投与でもコントロールが得られない場合は必要最小量を維持量として生物学的製剤の使用を考慮する。

*4：軽度増悪までの対応を示し、それ以上の増悪については「急性増悪(発作)への対応(成人)」の項を参照。

*5：ブデソニド/ホルモテロール配合剤で長期管理を行っている場合は同剤を増悪治療にも用いることはできる(本文参照)。

*6：ICS/LABA/LAMAの配合剤(トリプル製剤)

*7：LABA、LTRAなどをICSに加えてもコントロール不良の場合に用いる。

*8：成人および12歳以上の小児に適応がある。

*9：対象は18歳以上の重症喘息患者であり、適応患者の選定の詳細は本文参照。

*10：中用量ICSの併用は医師によりICSを高用量に増量することが副作用などにより困難であると判断された場合に限り。

(一般社団法人日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修、『喘息予防・管理ガイドライン2021』作成委員会作成：喘息予防・管理ガイドライン2021、協和企画、東京、2021：109、より転載)

表3 主な吸入ステロイド薬

一般名	主な商品名	剤形
ベクロメタゾンプロピオン酸エステル	●キューバル TM	pMDI
フルチカゾンプロピオン酸エステル	●フルタイド [®]	DPI、pMDI
ブデソニド	●バルミコート [®]	DPI
シクレソニド	●オルベスコ [®]	pMDI
モメタゾンフランカルボン酸エステル	●アズマネックス [®]	DPI
フルチカゾンフランカルボン酸エステル	●アニュイティ	DPI

【DPI】ドライパウダー 【pMDI】加圧式定量吸入器(ミストタイプ)

表4 喘息増悪の強度と目安となる増悪治療ステップ

PEF値は、予測値または自己最良値との割合を示す。

増悪強度*	呼吸困難	動作	検査値の目安				増悪治療ステップ
			PEF	SpO ₂	PaO ₂	PaCO ₂	
喘鳴／胸苦しい	急ぐと苦しい 動くと苦しい	ほぼ普通	80%以上	96%以上	正常	45Torr未満	増悪治療ステップ1
軽度(小発作)	苦しいが 横になれる	やや困難					
中等度(中発作)	苦しくて 横になれない	かなり困難 かるうじて 歩ける	60～80%	91～95%	60Torr超	45Torr未満	増悪治療ステップ2
高度(大発作)	苦しくて 動けない	歩行不能 会話困難	60%未満	90%以下	60Torr以下	45Torr以上	増悪治療ステップ3
重篤	呼吸減弱 チアノーゼ 呼吸停止	会話不能 体動不能 錯乱 意識障害 失禁	測定不能	90%以下	60Torr以下	45Torr以上	増悪治療ステップ4

*：増悪強度は主に呼吸困難の程度で判定する(他の項目は参考事項とする)。異なる増悪強度の症状が混在する場合は強い方をとる。

(一般社団法人日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修、『喘息予防・管理ガイドライン2021』作成委員作成：喘息予防・管理ガイドライン2021、協和企画、東京、2021：125、より転載)

看護roo! × **NURSE アチナス** 照林社

診療科別書籍の **決定版!**



本当に大切なことが1冊でわかるシリーズ

2冊セット しっかり勉強するための本編 + 病棟で携帯するミニBOOK



循環器 第2版

定価：3,740円(本体：3,400円+税)
編著／新東京病院 看護部
ISBNコード：978-4-7965-2481-0
本編(B5判/400頁)+別冊(文庫判/128頁)



脳神経

定価：3,740円(本体：3,400円+税)
編著／東海大学医学部付属八王子病院 看護部
ISBNコード：978-4-7965-2484-1
本編(B5判/368頁)+別冊(文庫判/144頁)



呼吸器

定価：3,960円(本体：3,600円+税)
編著／さいたま赤十字病院 看護部
ISBNコード：978-4-7965-2530-5
本編(B5判/432頁)+別冊(文庫判/120頁)

表5 喘息の増悪治療ステップ

治療目標：呼吸困難の消失、体動、睡眠正常、日常生活正常、PEF値が予測値または自己最良値の80%以上、酸素飽和度>95%、平常服薬、吸入で喘息症状の悪化なし。

ステップアップの目安：治療目的が1時間以内に達成されなければステップアップを考慮する。

	治療	対応の目安
増悪治療 ステップ1	短時間作用性 β_2 刺激薬吸入 ^{*2} ブデソニド/ホルモテロール吸入薬追加(SMART療法施行時)	医師による指導のもとで自宅治療可
増悪治療 ステップ2	短時間作用性 β_2 刺激薬ネブライザー吸入反復 ^{*3} ステロイド薬全身投与 ^{*5} 酸素吸入(SpO ₂ 95%前後) 短時間作用性抗コリン薬吸入併用可 (アミノフィリン点滴静注併用可 ^{*4}) ^{*8} (0.1%アドレナリン(ボスミン)皮下注 ^{*6} 使用可) ^{*8}	救急外来 ・2~4時間で反応不十分 ・1~2時間で反応なし } 入院治療 入院治療：高度喘息症状として増悪治療ステップ3を施行
増悪治療 ステップ3	短時間作用性 β_2 刺激薬ネブライザー吸入反復 ^{*3} 酸素吸入(SpO ₂ 95%前後を目標) ステロイド薬全身投与 ^{*5} 短時間作用性抗コリン薬吸入併用可 (アミノフィリン点滴静注併用可 ^{*4} (持続静注 ^{*7})) ^{*8} (0.1%アドレナリン(ボスミン)皮下注 ^{*6} 使用可) ^{*8}	救急外来 1時間以内に反応しなければ入院治療 悪化すれば重症症状の治療へ
増悪治療 ステップ4	上記治療継続 症状、呼吸機能悪化で挿管 ^{*1} 酸素吸入にもかかわらずPaO ₂ 50Torr以下 および/または意識障害に伴う急激なPaCO ₂ の上昇 人工呼吸 ^{*1} 、気管支洗浄を考慮 全身麻酔(イソフルラン、セボフルランなどによる)を考慮	直ちに入院、ICU管理 ^{*1}

*1：ICUまたは、気管挿管、補助呼吸などの処置ができ、血圧、心電図、パルスオキシメータによる継続的モニターが可能な病室。気管内挿管、人工呼吸装置の装着は、緊急処置としてやむを得ない場合以外は複数の経験のある専門医により行われることが望ましい。

*2：短時間作用性 β_2 刺激薬pMDIの場合：1~2パフ、20分おき2回反復可。

*3：短時間作用性 β_2 刺激薬ネブライザー吸入：20~30分おきに反復する。脈拍を130/分以下に保つようにモニターする。なお、COVID-19流行時には推奨されず、代わりに短時間作用性 β_2 刺激薬pMDI(スベーパー併用可)に変更する。

*4：本文参照：アミノフィリン125~250mgを補液薬200~250mLに入れ、1時間程度で点滴投与する。副作用(頭痛、吐き気、動悸、期外収縮など)の出現で中止。増悪前にテオフィリン薬が投与されている場合は半量もしくはそれ以下に減量する。可能な限り血中濃度を測定しながら投与する。

*5：ステロイド薬点滴静注：ベタメタゾン4~8mgあるいはデキサメタゾン6.6~9.9mgを必要に応じて6時間ごとに点滴静注。AERD(NSAIDs過敏喘息、N-ERD、アスピリン喘息)の可能性がないことが判明している場合、ヒドロコルチゾン200~500mg、メチルプレドニゾン40~125mgを点滴静注してもよい。以後ヒドロコルチゾン100~200mgまたはメチルプレドニゾン40~80mgを必要に応じて4~6時間ごとに、またはプレドニゾン0.5mg/kg/日、経口。

*6：0.1%アドレナリン(ボスミン)：0.1~0.3mL皮下注射20~30分間隔で反復可。原則として脈拍は130/分以下に保つようにモニターすることが望ましい。虚血性心疾患、緑内障[開放隅角(単性)緑内障は可]、甲状腺機能亢進症では禁忌、高血圧の存在下では血圧、心電図モニターが必要。

*7：アミノフィリン持続点滴時は、最初の点滴(*6参照)後の持続点滴はアミノフィリン125~250mgを5~7時間で点滴し、血中テオフィリン濃度が8~20 μ g/mLになるように血中濃度をモニターして中毒症状の発現で中止する。

*8：アミノフィリン、アドレナリンの使用法、副作用、個々の患者での副作用歴を熟知している場合には使用可。

(一般社団法人アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修、『喘息予防・管理ガイドライン2021』作成委員作成：喘息予防・管理ガイドライン2021、協和企画、東京、2021：126、より転載)

〈引用文献〉

1. 一般社団法人日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修、『喘息予防・管理ガイドライン2021』作成委員作成：喘息予防・管理ガイドライン2021、協和企画、東京、2021。

肺炎

pneumonia

DATA

□肺炎はわが国の死因の第5位、誤嚥性肺炎は第6位である(令和2年人口動態統計)。

肺炎とは

- 肺炎は、**肺実質の急性の感染性の炎症**である¹。

肺炎の症状

- 肺炎の症状などを表1に示す。

表1 肺炎の特徴的な所見

呼吸器症状	●咳嗽 ●喀痰 ●呼吸困難 ●胸痛
全身症状	●発熱 ●倦怠感 ●食思不振 ●意識障害
呼吸音の聴診	●クラックル
バイタルサイン	●発熱 ●頻脈 ●頻呼吸 ※重症になると意識障害、ショック
血液検査	●好中球優位の白血球増多 ●炎症反応(CRP・赤血球沈降速度・プロカルシトニンの上昇)
胸部X線検査	●細菌性肺炎の場合、気管支鏡透亮像を伴う浸潤影

(文献1を参考に作成)

肺炎の分類

- 発症場所によって、①**市中肺炎**(community-acquired pneumonia : CAP)、②**院内肺炎**(hospital-acquired pneumonia : HAP)、③**医療・介護関連肺炎**(nursing and healthcare-associated pneumonia : NHCAP)に分けられる(表2)。
- 院内肺炎のうち、気管挿管・人工呼吸器開始後48時間以降に新しく発症した肺炎を**人工呼吸器関連肺炎**(ventilator-associated pneumonia : VAP)と呼

ぶ。

- 原因菌から**細菌性肺炎**と**非定型肺炎**に分類される。それぞれ有効な治療薬が異なり、細菌性肺炎ではβラクタム系、非定型肺炎ではマクロライド系、キノロン系、テトラサイクリン系が有効である。
- ADLや全身機能の低下を有する場合に認められやすい嚥下機能障害を背景に起こる肺炎を、**誤嚥性肺炎**と呼ぶ。

表2 発症場所による肺炎の分類

分類	内容
市中肺炎 (CAP)	●基礎疾患を有していない、あるいは軽微な基礎疾患を有している人が病院外で発症した肺炎 ●入院後48時間以内に発症したものも含む
院内肺炎 (HAP)	●入院後48時間以上経過してから新しく発症した肺炎
医療・介護関連肺炎 (NHCAP)	●定義は次の①～④の通り ①長期療養型病床群もしくは介護施設に入所している(精神科病棟を含む) ②90日以内に病院を退院した ③介護(PS3以上)を必要とする高齢者、身障者 ④通院にて継続的に血管内治療(透析、抗菌薬、抗がん化学療法、免疫抑制薬などによる治療)を受けている ●高齢者の誤嚥性肺炎が多い

肺炎の検査・診断・治療

- 肺炎の治療は図1 (p.20)の流れで判断する。
- 市中肺炎の重症度は**A-DROPシステム**(表3)、院

内肺炎の重症度は**I-ROAD**(図2)で評価する。

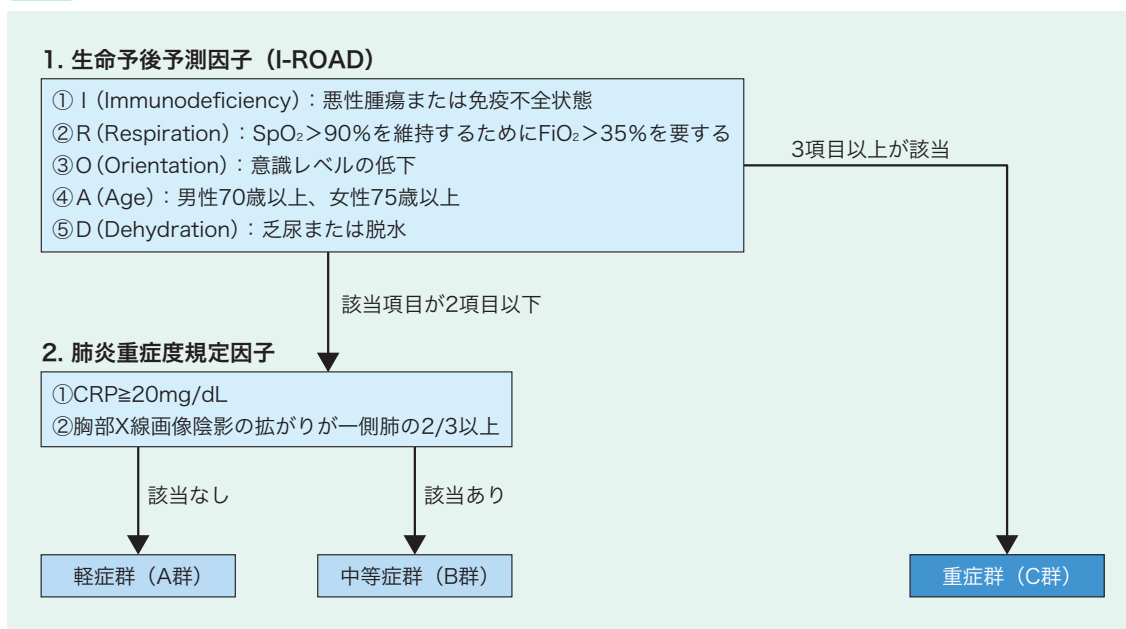
表3 A-DROPシステム

A	Age	男性70歳以上、女性75歳以上
D	Dehydration	BUN21mg/dL以上または脱水あり
R	Respiration	SpO ₂ 90%以下(PaO ₂ 60Torr以下)
O	Orientation	意識変容あり
P	Blood Pressure	血圧(収縮期)90mmHg以下

軽 症：左記5つの項目のうちいずれも満たさないもの。
中等症：左記項目の1つまたは2つを有するもの。
重 症：左記項目の3つを有するもの。
超重症：左記項目の4つまたは5つを有するもの。ただし、ショックがあれば1項目のみでも超重症とする。

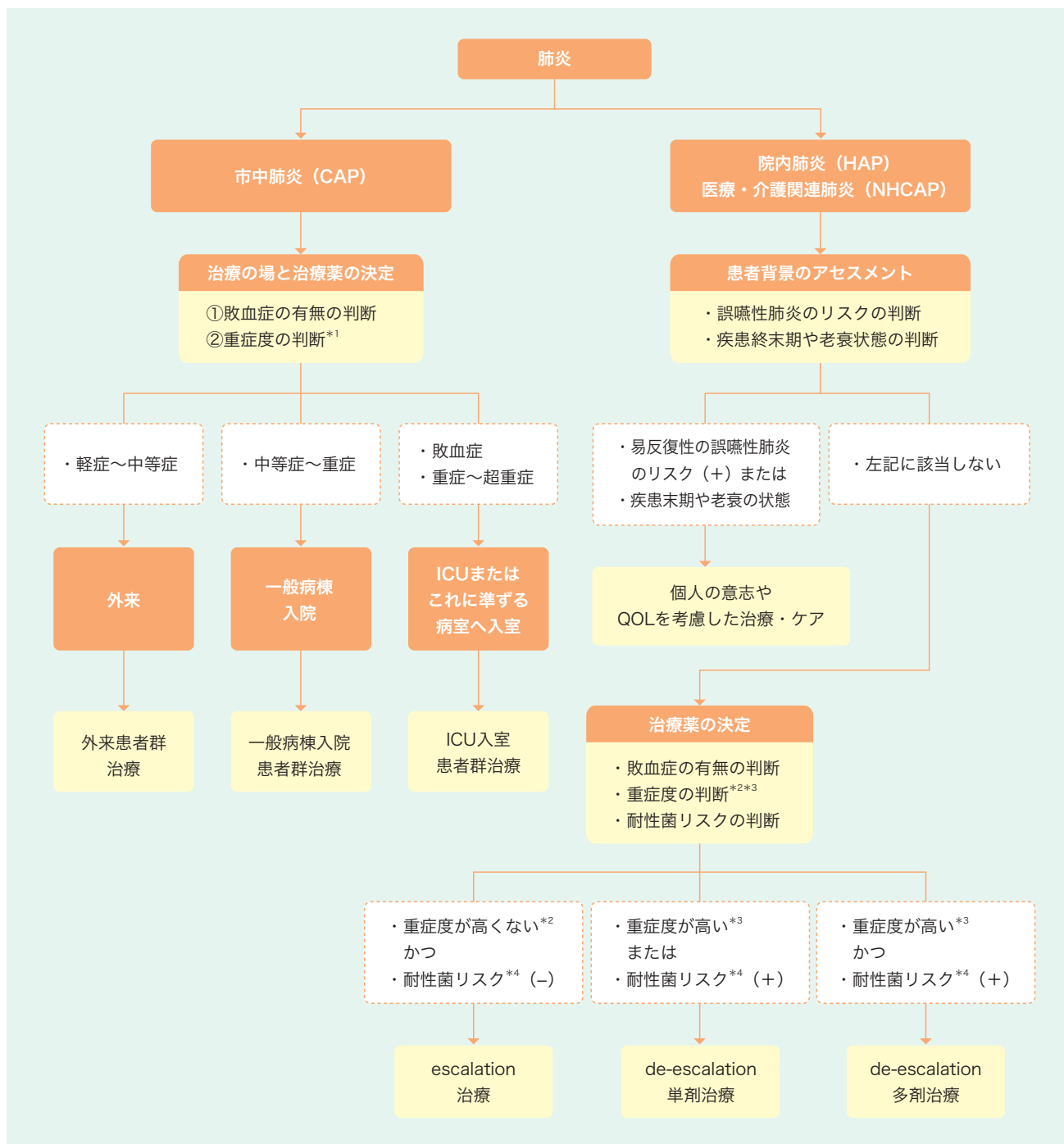
(文献2より引用)

図2 I-ROAD



(日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン 2017作成委員会編：成人肺炎診療ガイドライン2017, 日本呼吸器学会, 東京, 2017: 41, より転載)

図1 肺炎の診断・治療の流れ



*1：市中肺炎の重症度判定：市中肺炎ではA-DROPにより重症度を判定する。

*2：敗血症の状態ではなく、医療・介護関連肺炎ではA-DROPで中等症以下、院内肺炎ではI-ROADで軽症。

*3：敗血症の状態、または、院内肺炎ではI-ROADで中等症以上、医療・介護関連肺炎ではA-DROPで重症以上。

*4：耐性菌リスクあり：①過去90日以内の経静脈的抗菌薬の使用歴、②過去90日以内に2日以上入院歴、③免疫抑制状態、④活動性の低下、のうち2項目を満たす。

(日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2017作成委員会編：成人肺炎診療ガイドライン2017、日本呼吸器学会、東京、2017：iii、より転載)

〈引用文献〉

1. 日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2017作成委員会編：成人肺炎診療ガイドライン2017、日本呼吸器学会、東京、2017。

2. 日本呼吸器学会呼吸器感染症に関するガイドライン作成委員会編：成人市中肺炎診療ガイドライン、日本呼吸器学会、東京、2007。

PART 2

循環器

- 虚血性心疾患
- 急性冠症候群
- 心不全
- 大動脈瘤/大動脈解離
- 深部静脈血栓症
- 肺血栓塞栓症

虚血性心疾患

ischemic heart disease : IHD

虚血性心疾患とは

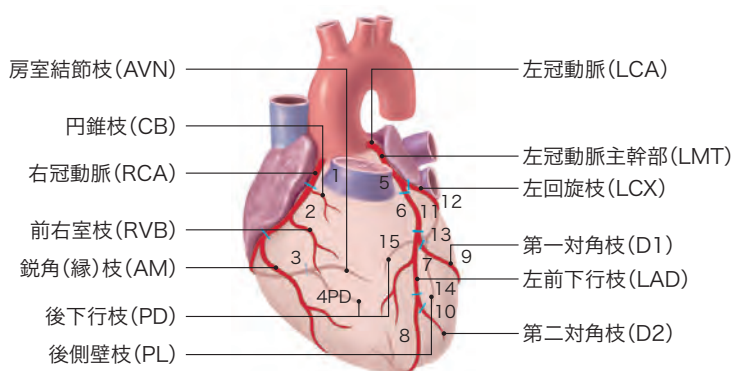
- 虚血性心疾患 (IHD) とは、冠動脈が閉塞・狭窄することによって心筋への血流が途絶えて、心臓に障害が起こる疾患である。
- 虚血性心疾患は心筋虚血が一過性である狭心症と、心筋が壊死に至る心筋梗塞がある。
- 急性冠症候群は、冠動脈粥腫(プラーク)の破綻とそ

れに伴う血栓形成により、**冠動脈の高度狭窄または閉塞をきたして急性心筋虚血を呈する病態**である¹。急性冠症候群には、**不安定狭心症(unstable angina : UA)**、**急性心筋梗塞(acute myocardial infarction : AMI)**、虚血による心臓突然死を含む。

基本をおさらい 冠動脈

- 冠動脈は大動脈から最初に分岐する血管で、心臓へ酸素や栄養を供給する。
- 冠動脈は大動脈起始部(バルサルバ洞)から、右冠動脈(right coronary artery : RCA)と左冠動脈(left coronary artery : LCA)に分岐する。
- 左冠動脈(LCA)は左冠動脈主幹部(left main coronary trunk : LMT)を経て、左前下行枝(left anterior descending artery : LAD)と左回旋枝(left circumflex artery : LCX)に分岐する。

▶ 冠動脈の走行



※AHA(米国心臓協会)は、冠動脈造影(CAG)で観察可能な動脈を15の解剖学的区域に分けている。この数字は冠動脈病変の位置を示すときに用いる。

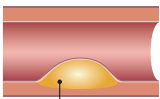
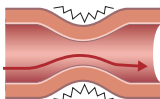
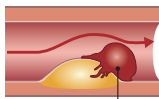
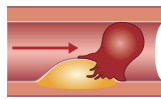
虚血性心疾患の原因・分類

- 虚血性心疾患の多くが**動脈硬化**を原因としている。
動脈硬化は動脈の血管が肥厚・硬化し、弾力性が失われた状態で、血管壁が脆弱になり、内腔にプラークや血栓が生じて、血管が狭窄・閉塞し、虚血性心疾患を引き起こす。
- 動脈硬化は粥状硬化(アテローム動脈硬化)、細動脈

硬化、メンケベルグ型動脈硬化に分けられる。虚血性心疾患を引き起こすのは、粥状硬化が最も多い。

- 虚血性心疾患を引き起こす危険因子(冠危険因子)には、**高血圧**、糖尿病、喫煙、家族歴、高コレステロール血症などがある。
- 虚血性心疾患の分類は**表1**のとおりである。

表1 虚血性心疾患の分類

	労作性(安定)狭心症	冠攣縮性狭心症(CSA)	急性冠症候群(ACS)	
			不安定狭心症(UAP)	急性心筋梗塞(AMI)
病態	 アテローム 動脈硬化などが原因で一過性に心筋虚血に陥る	 冠動脈の攣縮によって一過性に心筋虚血に陥る(ST上昇を伴うものを異型狭心症という)	 血栓 アテロームが破綻し、血栓が形成され狭窄が生じる 注意 心筋梗塞に移行しやすい	 アテロームが破綻し、血栓による内腔の完全閉塞が生じる
症状の持続時間	3～5分程度	数分～15分程度	数分～20分程度	20分以上～数時間
特徴	●ニトログリセリンが有効 ●労作で誘発され、安静にすることで症状が消失する	●ニトログリセリンが有効 ●夜間から早朝に多い ●喫煙者や常習飲酒者に多い ●カルシウム拮抗薬が有効	●ニトログリセリンが有効(高リスクの場合は無効) ●安静や労作時に関係なく症状が起こる	●ニトログリセリンは無効 ●激しい胸の痛み
心筋マーカー	上昇なし	上昇なし(重度なスパズムでは上昇することあり)	上昇なし、または軽微な上昇(心筋梗塞に移行していたら上昇あり)	上昇あり
心電図変化	●発作時にST ↓	●発作時にST ↑ またはST ↓	●ST ↓ (非ST上昇型急性冠症候群)	●ST・T波 ↑ ●異常Q波 ●冠性T波
検査	●心臓核医学検査(心筋血流シンチグラフィ) ●運動負荷心電図 ●心臓・冠動脈CT検査 ●心臓カテーテル検査	●ホルター心電図 ●冠攣縮薬物誘発試験	●血液検査 ●心臓カテーテル検査 ●心臓・冠動脈CT検査	●血液検査 ●心臓カテーテル検査

(文献2より一部改変して引用)

〈引用文献〉

1. 日本循環器学会：急性冠症候群ガイドライン(2018年改訂版).
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2018_kimura.pdf (2022.9.20アクセス)
2. 新東京病院看護部編著：本当に大切なことがわかる循環器 第2版、照林社、東京、2020：68.

急性冠症候群

acute coronary syndrome : ACS

急性冠症候群 (ACS) とは

- 急性冠症候群は、冠動脈粥腫(プラーク)の破綻とそれに伴う血栓形成により、**冠動脈の高度狭窄または閉塞をきたして急性心筋虚血を呈する病態**である¹⁾。急性冠症候群には、**不安定狭心症(unstable angina : UA)**、**急性心筋梗塞(acute myocardial**

infarction : AMI)、虚血による心臓突然死を含む。

- 不安定狭心症は、心筋梗塞への移行や突然死の可能性がある増悪傾向のある狭心症である。
- 急性心筋梗塞は、冠動脈血流の急激な低下によって心筋が壊死した状態である。

急性心筋梗塞 (AMI) の原因・分類

- 急性心筋梗塞 (AMI) は、**ST上昇型心筋梗塞**(ST-elevation myocardial infarction : STEMI) と**非ST上昇型心筋梗塞**(non-ST-elevation myocardial infarction : NSTEMI) に分類される(表1)。
- ST上昇型心筋梗塞の発症直後では、T波の増高とST上昇がみられる(図1)。

表1 急性冠症候群の心電図と心筋バイオマーカーの特徴

	心電図	心筋バイオマーカー*
ST上昇型心筋梗塞	持続的ST上昇あり	—
非ST上昇型心筋梗塞	持続的ST上昇なし	上昇/下降あり
不安定狭心症	持続的ST上昇なし	正常

*心筋トロポニンが望ましい。

(文献1を参考に作成)

図1 ST上昇型心筋梗塞の心電図波形



不安定狭心症の分類

- 不安定狭心症の分類には、重症度、臨床状況、治療状況によって分類される。

【重症度による分類】

- クラスⅠ：新規発症の重症または増悪型狭心症
 - ▷最近2か月以内に発症した狭心症。
 - ▷1日に3回以上発作が頻発するか、軽労作でも発作が起きる増悪型狭心症。安静狭心症は認められない。
- クラスⅡ：亜急性安静狭心症
 - ▷最近1か月以内に1回以上の安静狭心症があるが、48時間以内に発作が認められない。
- クラスⅢ：急性安静狭心症
 - ▷48時間以内に1回以上の安静時発作がある。

【臨床状況による分類】

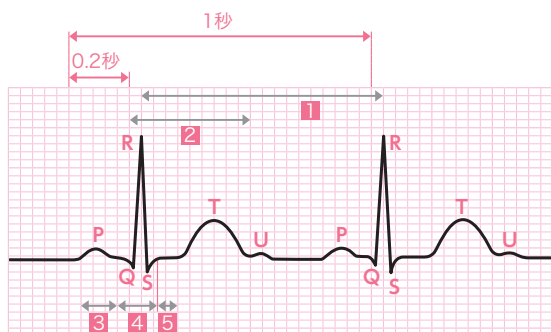
- クラスA：二次性不安定狭心症(貧血、発熱、低血圧、頻脈などの心外因子により出現)
- クラスB：一次性不安定狭心症(クラスAに示すような心外因子のないもの)
- クラスC：梗塞後不安定狭心症(心筋梗塞発症後2週間以内の不安定狭心症)

【治療状況による分類】

- 未治療または最小限の狭心症治療中。
- 一般的な安定狭心症の治療中(通常量の β 遮断薬、長時間持続硝酸薬、Ca拮抗薬)。
- ニトログリセリン静注を含む最大限の抗狭心症薬による治療中。

基本をおさらい 心電図波形

▶ 基本の心電図波形



- 1 RR間隔
- 2 QT時間
- 3 PQ時間
- 4 QRS波
- 5 ST部分

波形	意味
P波	心房筋の興奮(脱分極)過程を表す波形
QRS波	心室の興奮(脱分極)によって生じる波形
T波	心室筋の興奮(脱分極)から回復(再分極)過程を表す波形
U波	T波に続いてみられることがあるが成因は不明
PQ時間	P波の始まりからQRS波の始まりまでの部分(心房筋の興奮開始から心室筋の興奮開始までの時間)
QT時間	QRS波の始まりからT波の終わりまでの部分(心室筋の興奮開始から回復完了までの時間)
ST部分	QRS波の終わってからT波の始まりまでの部分(心室の興奮完了から回復開始までの部分)
RR間隔	QRS波とQRS波との間隔

(文献2より引用)

急性冠症候群の検査・診断

- 急性冠症候群が疑われたら、まず問診、身体所見、12誘導心電図を行い、10分以内に評価する(表2)。第2段階として採血を行い、画像検査(心エコー、胸部X線写真)を行う。
- 20分以上持続する胸痛の場合、急性心筋梗塞の可能

性が高い。また、**安静やニトログリセリンの使用によって1～5分で胸痛が消失**する場合は、狭心症の場合が多い。

- 12誘導心電図では、心筋梗塞の部位がわかる(表3)。

表2 急性冠症候群で確認すべき項目

病歴・既往歴	●心筋梗塞 ●冠動脈造影(CAG)、冠動脈形成術、冠動脈バイパス術(CABG)の施術歴 ●脳血管障害 ●末梢血管疾患
胸痛	●前胸部・胸骨後部の重苦しさ、圧迫感、絞扼感、息がつまる感じ、焼け付くような感じ ●顎・頸部・肩・心窩部・背部・腕への放散(胸部症状を伴わずこれらの部位だけ症状が限局する場合もある) ●刺されるような痛み・チクチクする痛み・触って痛む場合は狭心痛ではないことが多い ●呼吸や咳、体位変換の影響は受けない ●呼吸困難や意識消失を伴う場合は、心筋梗塞を考える
家族歴	●冠動脈疾患の家族歴(特に若年発症の家族歴：男性55歳未満、女性65歳未満)
冠危険因子	●高血圧 ●糖尿病 ●喫煙 ●家族歴 ●高コレステロール血症
身体所見	●バイタルサイン ●心音 ●呼吸音

(文献1を参考に作成)

表3 12誘導心電図における梗塞部位の目安

梗塞部位	主な閉塞枝	梗塞波形が出現する誘導
前壁中隔	左前下行枝(LAD)	V ₁ 、V ₂ 、V ₃ 、V ₄
広範前壁	左前下行枝(LAD)	I、aV _L 、V ₁ 、V ₂ 、V ₃ 、V ₄ 、V ₅ 、V ₆
側壁	左前下行枝(LAD) 左回旋枝(LCX)	I、aV _L 、V ₅ 、V ₆
純後壁	左回旋枝(LCX) 右冠動脈(RCA)	V ₁ 、V ₂ ※mirror imageによるST下降、R波増高、T波増高
高位側壁	左前下行枝(LAD) 左回旋枝(LCX)	I、aV _L
下壁	右冠動脈(RCA)	II、III、aV _F

(文献3を参考に作成)

急性冠症候群の治療

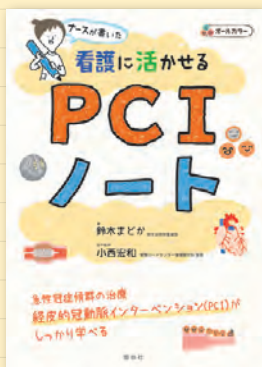
- ST上昇型心筋梗塞の場合、再灌流療法をすみやかに実施する。実施される再灌流療法には、PCI (percutaneous coronary intervention: 経皮的冠動脈インターベンション)、血栓溶解療法、冠動脈バイパス術 (coronary artery bypass grafting:

CABG) がある。

- 急性心筋梗塞の初期治療には、モルヒネの静注、酸素投与、硝酸薬の舌下投与・静注、アスピリンの服用、ヘパリンの静注、 β 遮断薬の投与がある。

〈引用文献〉

1. 日本循環器学会：急性冠症候群ガイドライン (2018 年改訂版)。
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2018_kimura.pdf (2022.9.20アクセス)
2. 岡田朱民執筆、金井恵理監修：心筋梗塞、池西静江、小山敦代、西山ゆかり編：プチナースBOOKSアセスメントに使える疾患と看護の知識、照林社、東京、2016：43。
3. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.2 循環器 第4版、メディックメディア、東京、2017。



著：鈴木まどか
医学監修：小西宏和
定価：本体2,000円＋税 B5判／128頁
ISBN978-4-7965-2456-8

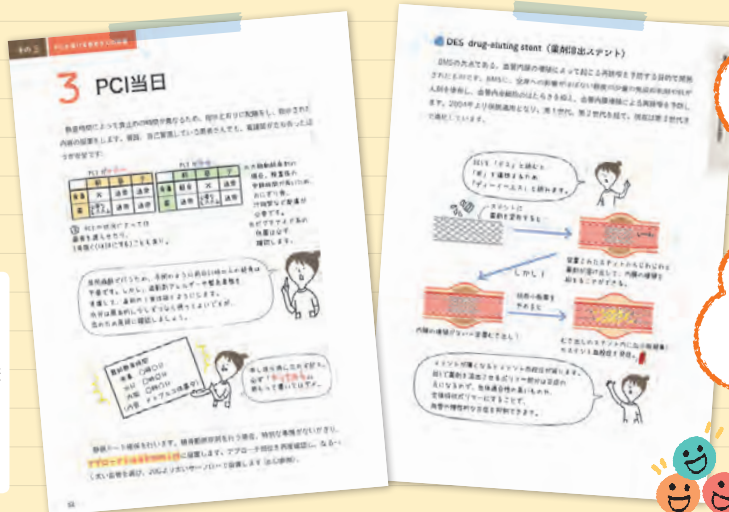
【おもな内容】

- イントロダクション PCIって何だろう？
その① PCIの理解に必要な血管の知識
その② PCIの適応疾患
その③ PCIを受ける患者さんに行われる検査
その④ PCIの手技と合併症
その⑤ PCIを受ける患者さんの看護
その⑥ PCIに関する知識を深めよう
その⑦ PCIに関するQ&A
その⑧ PCIに関する略語と用語集

大好評！「ナースが書いた 看護に活かせるノート」シリーズ第4弾

「ベテランナースも“じつはこわい…”急性冠症候群の治療法 /

PCI Percutaneous Coronary Intervention 経皮的冠動脈インターベンション



治療前の
不安を取り除き
治療中・治療後の
異変に気づくことが
大事！

心カテの手技は
医師が行うものですが
看護師にも重要な
役割があります！

ホームページは
こちらから



照林社

●ご注文は書店へお願いします。●当社ホームページにて試し読みができます ▶ <http://www.shorinsha.co.jp/>

心不全

heart failure

DATA

□心疾患による死亡の内訳で、心不全が最も多い(令和2年人口動態統計)。

心不全とは

- 心不全とは、「なんらかの心臓機能障害、すなわち、心臓に器質的および／あるいは機能的異常が生じて**心ポンプ機能の代償機転が破綻**した結果、**呼吸困難・倦怠感や浮腫**が出現し、それに伴い**運動耐容量が低下する臨床症候群**」である¹。つまり、心臓のポンプ機能が何らかの原因で低下し、全身の組織に

必要な血液量(心拍出量)を送り出すことができない状態である。

- 一般の方向けへのわかりやすい説明して、「心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気」と提示されている¹。

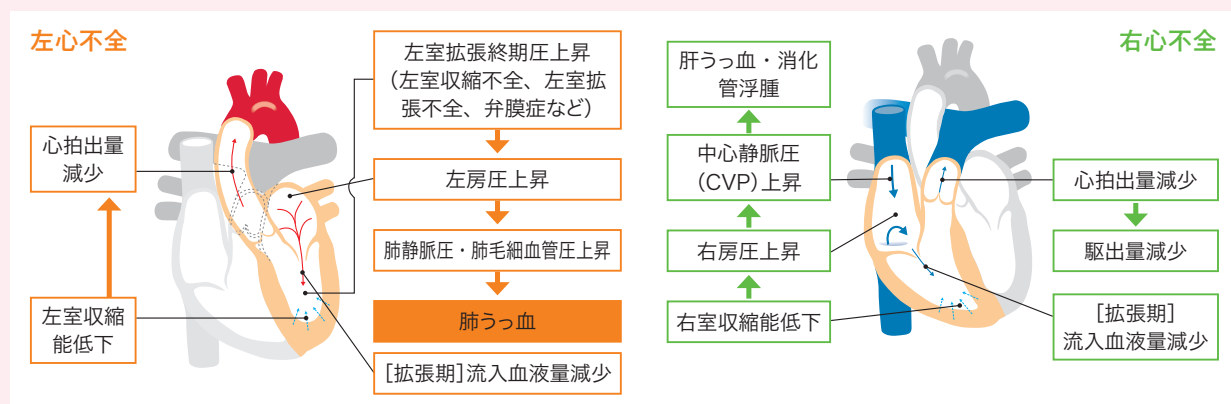
心不全の病態

- 心不全は、①**左心不全**(左心系の循環不全をきたすもの)、②**右心不全**(右心系の循環不全をきたすもの)、③**両心不全**(両方が併存するもの)がある(図1)。

[NYHA]New York Heart Association：ニューヨーク心臓協会

- 左室の収縮能を示す**LVEF**(left ventricular ejection fraction：**左室駆出率**)によっても分類される(表1・2)。

図1 左心不全と右心不全の病態



(文献2より引用)

表1 検査施行時のLVEFによる心不全の分類

表現型	LVEF
LVEFの低下した心不全(HFrEF)	40%未満
LVEFの保たれた心不全(HFpEF)	50%以上
LVEFが軽度低下した心不全(HFmrEF)	40%以上50%未満

(文献3を参考に作成)

表2 LVEFの経時的変化による心不全の分類

- LVEFが改善した心不全(HFrecEF)
- LVEFが悪化した心不全(HFworEF)
- LVEFが変化しない心不全(HFuncEF)

(文献3を参考に作成)

心不全の原因

- 心不全の原因は多岐にわたる。大きく分けると、①**心筋**の異常、②**血行動態**の異常、③**不整脈**に分けられる。
- ①心筋の異常には、虚血性心疾患、心筋症、心毒性物質、感染性、免疫疾患、妊娠、浸潤性疾患(サル

コイドーシスなど)、内分泌疾患、糖尿病、先天性酵素異常、筋ジストロフィーなどがある。

- ②血行動態の異常には、高血圧、弁膜症、心臓の構造異常、心外膜・心内膜などの異常、高心拍出心不全、体液量増加(腎不全など)などがある。

心不全の症状

- 心不全の症状は、**うっ血**によるものと、**低心拍出**によるものに分けられる(表3)。
- 左心不全におけるうっ血による症状としては、初期には安静時には無症状で、労作時に息切れや動悸、易疲労感が生じる。重症化してくると、夜間発作性呼吸困難や起座呼吸を生じる。
- 右心不全におけるうっ血症状としては、便秘、悪心・嘔吐、腹部膨満感、下腿・大腿浮腫、体重増加などが生じる。
- 心不全患者の代表的な症状に、**夜間発作性呼吸困難**と**起座呼吸**がある。
- 夜間発作性呼吸困難とは、夜間、就寝で臥床するこ

とで、心機能が低下した心臓にたくさんの血液が戻ってきて(静脈還流量の増加)、肺うっ血が増悪し、呼吸困難が生じる状態である。夜間発作性呼吸困難が生じたら、起座位にするなど対応する。

- 仰臥位で臥床している場合に呼吸困難が生じるため、患者は起き上がり呼吸を楽にしようとすることがある。これが起座呼吸である。起き上がることで、静脈還流量が低下し、肺うっ血が軽減することで呼吸困難も楽になる。患者が起座呼吸をとっている場合に臥床してもらうととても危険なので注意する。

表3 心不全の症状

原因		症状	身体所見
うっ血によるもの	左心不全	●呼吸困難 ●頻呼吸 ●息切れ ●起座呼吸	●水泡音 ●喘鳴 ●ピンク色泡沫状喀痰 ●III音やIV音の聴取
	右心不全	●右季肋部痛 ●腹部膨満感 ●食思不振 ●心窩部不快感 ●浮腫	●肝腫大 ●肝胆道系酵素の上昇 ●頸静脈怒張
低心拍出量によるもの		●意識障害 ●記憶力低下 ●不穏	●冷汗 ●四肢冷感 ●チアノーゼ ●低血圧 ●乏尿

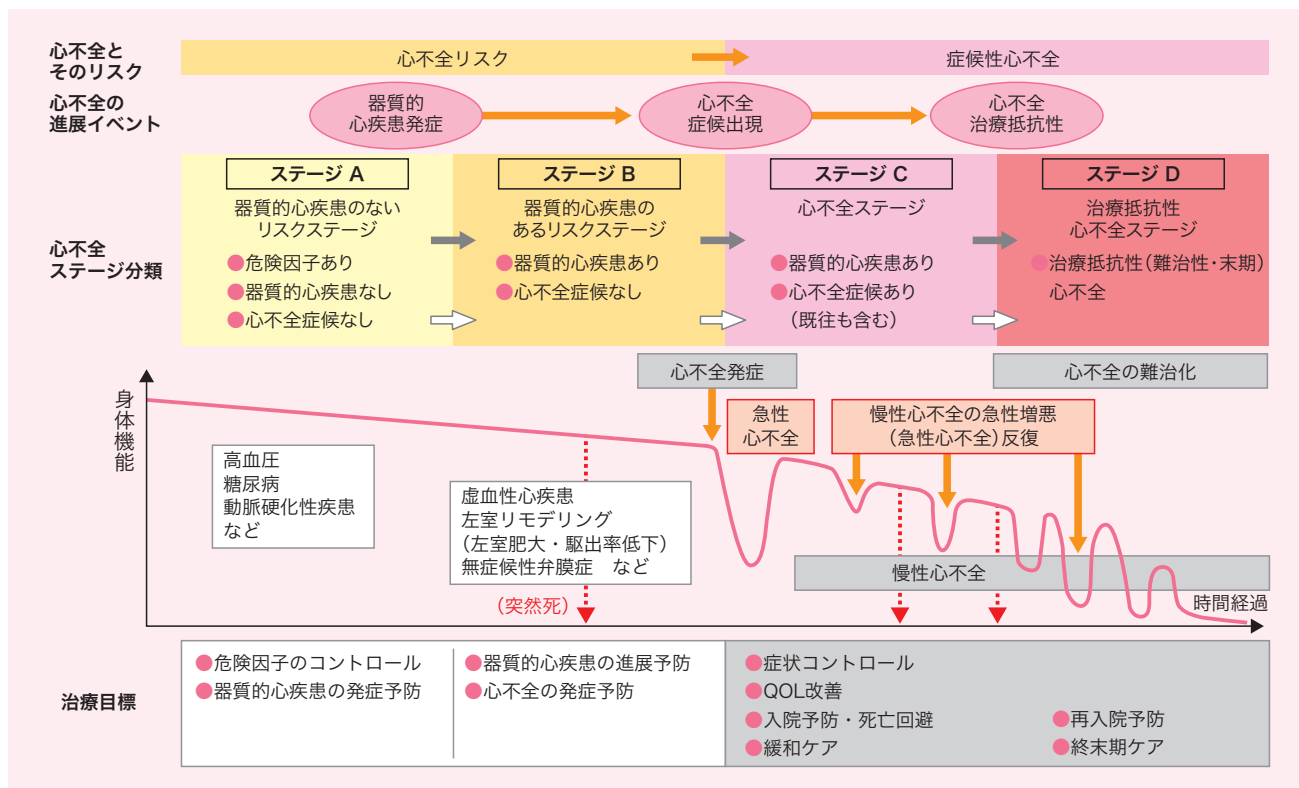
(文献1を参考に作成)

心不全の病期

- 適切な治療の介入には心不全ステージ分類の把握が大切である(図2)。心不全ステージ分類では、無症候であっても高リスク群であれば、早期の治療介入が必要とされている¹⁾。

- 心不全のステージ分類をNYHA心機能分類(表4)で対比する場合、心不全ステージCがNYHA心機能分類Ⅰ～Ⅳ、心不全ステージDがⅢ～Ⅳに該当する。

図2 心不全とそのリスクの進展ステージ



(文献1, 4より引用)

表4 NYHA心機能分類

NYHA Ⅰ度	NYHA Ⅱ度	NYHA Ⅲ度	NYHA Ⅳ度
心疾患はあるが、通常の身体活動では症状なし	普通の身体活動で、疲労、呼吸困難などが出現(通常の身体活動がある程度制限される)	普通以下の身体活動で、愁訴が出現(通常の身体活動が高度に制限される)	安静時にも呼吸困難が生じる(安静時でさえ心不全症状が出現する)
坂道を走ると	坂道を歩くと	平地を歩くと	安静時でも

心不全の重症度分類

- 重症度を示す分類には、**Forrester分類(表5)**、**Nohria-Stevenson分類(表6)**、**Killip分類(p.33表7)**がある。
- Forrester分類は心係数(CI)と肺動脈楔入圧

(PAWP)で求める。Nohria-Stevenson分類はForrester分類よりも簡便に求められる。

表5 Forrester分類

心 係 数 (CI)	2.2	Subset I ●末梢循環不全(－) ●肺うっ血(－) 死亡率3%	Subset II ●末梢循環不全(－) ●肺うっ血(＋) 死亡率9%
		Subset III ●末梢循環不全(＋) ●肺うっ血(－) 死亡率23%	Subset IV ●末梢循環不全(＋) ●肺うっ血(＋) 死亡率51%
	0	18	mmHg
		肺動脈楔入圧(PAWP)	

表6 Nohria-Stevenson分類

		うっ血所見 ●起座呼吸 ●頸静脈圧の上昇 ●浮腫 ●腹水 ●肝頸静脈の逆流	
		なし(dry)	あり(wet)
低灌流所見 ●小さい脈圧 ●四肢冷感 ●傾眠傾向 ●低ナトリウム血症 ●腎機能の悪化	なし(warm)	dry-warm Profile A うっ血なし 血圧・末梢循環維持 経口心不全薬の調整	wet-warm Profile B うっ血あり血圧上昇型 血管拡張薬±利尿薬 うっ血あり血圧維持型 利尿薬+血管拡張薬 利尿薬抵抗性は限外濾過(血液浄化治療)
	あり(cold)	dry-cold Profile L 体液量減少(脱水) 血圧低下・末梢循環不全 輸液 循環不全が遷延すれば強心薬	wet-cold Profile C うっ血あり、末梢循環不全 血管拡張薬±強心薬 うっ血あり、血圧低下・末梢循環不全 強心薬(血管収縮薬) 血圧維持後に利尿薬 反応のないときは補助循環

Profile A：うっ血や低灌流所見なし(dry-warm)

Profile B：うっ血所見はあるが低灌流所見なし(wet-warm)

Profile C：うっ血および低灌流所見を認める(wet-cold)

Profile L：低灌流所見を認めるがうっ血所見はない(dry-cold)

※赤字は標準治療。

〈参考文献〉

1. Nohria A, Tsang SW, Fang JC, et al : Clinical assessment identifies hemodynamic profiles that predict outcomes in patients admitted with heart failure, *J Am Coll Cardiol* 2003 ; 41(10) : 1797-1804.
2. Mebazaa A, Gheorghiade M, Piña IL, et al : Practical recommendations for prehospital and early in-hospital management of patients presenting with acute heart failure syndromes, *Crit Care Med* 2008 ; 36(1 Suppl) : S129-139.
3. Stevenson LW : Tailored therapy to hemodynamic goals for advanced heart failure, *Eur J Heart Fail* 1999 ; 1(3) : 251-257.

心不全の検査・診断(表8)

- 心不全では、自覚症状、既往歴(冠動脈疾患、高血圧、糖尿病、化学療法歴など)、家族歴、身体所見、心電図、胸部X線(図3)などを確認する¹⁾。
- 慢性心不全を疑う場合は、**NT-proBNP**(血中BNP/N末端プロBNP)を測定する。
- 加えて、心エコー、CT・MRI・核医学検査、運動/薬剤負荷試験、心臓カテーテル検査が行われ、診断される。

表8 心不全で注目する項目

症状	●労作時息切れ ●起座呼吸 ●発作性夜間呼吸困難
既往・患者背景	●高血圧・糖尿病・冠動脈疾患の既往 ●心毒性のある薬剤使用歴 ●放射線治療歴 ●利尿薬使用歴 ●心疾患の家族歴(遺伝性疾患など)
身体所見	●SpO₂ ●副雑音 ●下腿浮腫 ●心雑音 ●過剰心音(III音、IV音) ●頸静脈怒張
胸部X線	●肺うっ血 ●心拡大

(文献1を参考に作成)

基礎知識から日常ケアまで、人工呼吸ケアのポイントがギュッと1冊に!

Expert **NURSE**
エキスパートナース
2022年5月臨時増刊号



すべてのナースに使える! 人工呼吸 ケア

編集◎三浦 まき 昭和大病院 5階 ICU・CCU 看護師長、救急看護認定看護師
中村 綾子 昭和大病院 看護部 看護次長、昭和大保健医療学部 講師

定価:1,700円(10%税込) AB判/164頁

普段の業務で扱っていないナースにも参考になる、「モード設定」「喀痰の吸引」「カフ圧調整」といったケアでギモンに思いがちなことを解説しています。さらに、人工呼吸器装着患者の観察項目やケアに必要な物品をまとめた付録冊子もついてきます。

主な内容

- Part 1 まず知っておこう! 人工呼吸器のしくみ
- Part 2 人工呼吸器装着患者の管理のポイント
- Part 3 人工呼吸器装着中の日常ケアのポイント
- Part 4 合併症・急変時対応のポイント

特別付録



人工呼吸器装着患者の 観察項目 & ケア物品 MINI BOOK

- 観察項目 ●ケア物品一覧
- よく使うスケール



●ご注文は書店へお願いします。

●当社ホームページにて試し読みができます! ▶ <https://www.shorinsha.co.jp/>

照林社ホームページはこちら



エキスパートナース
Webはこちら



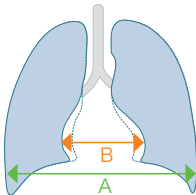
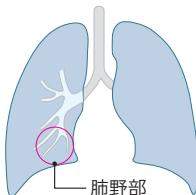
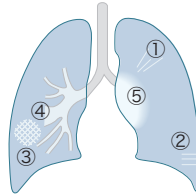
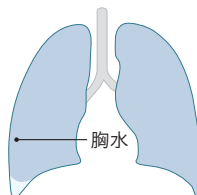
表7 Killip分類

●肺うっ血と心原性ショックを指標とする分類。

クラスI	心不全の徴候なし
クラスII	軽度～中等度心不全、ラ音聴取領域が全肺野の50%未満
クラスIII	重症心不全、肺水腫、ラ音聴取領域が全肺野の50%以上
クラスIV	心原性ショック、収縮期血圧90mmHg未満、尿量減少、チアノーゼ、冷たく湿った皮膚、意識障害を伴う

図3 心不全で特徴的なX線所見

- 心臓の大きさを評価するのに、心臓の最大横径と胸部内側の最大横径との心胸郭比(CTR)を用いる。
- 通常(正常)CTRは50%以下である。

心陰影の拡大 (CTRの拡大)	肺うっ血	肺水腫(肺うっ血の進行)	胸水
●$B(\text{心臓の横の長さ}) \div A(\text{胸郭の長さ}) \geq 50\%$ 	●肺野部は血管陰影がうっ血のために薄くなる 	①カーリーAライン ②カーリーBライン ③カーリーCライン ④気管支周囲の浮腫 ⑤肺胞浮腫(肺門部に強い) 	●胸膜腔内への体液の貯留がみられる 

(文献5より抜粋して引用)

心不全の治療

- 治療が必要とされる心不全のステージはステージCとDである。心不全の分類による治療方針は次のとおりである²⁾。
- HFrEF (LVEFの低下した心不全)：ACE阻害薬／ARB＋ β 遮断薬＋MRA。効果がない場合、ACE阻害薬／ARBからARNI(アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬)へ切り替え。SGLT2阻害薬の導入も考慮する。併用薬としては利尿薬、必要に応じ

- てジギタリス・血管拡張薬、ICD／CRT、運動療法
- HFmrEF (LVEFが軽度低下した心不全)：個々の病態に応じて判断
- HFpEF (LVEFの保たれた心不全)：利尿薬、依存症に対する治療
- ステージD：治療薬の見直し、補助人工心臓、心臓移植

〈引用文献〉

1. 日本循環器学会：急性・慢性心不全診療ガイドライン(2017年改訂版)。
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2017/06/JCS2017_tsutsui_h.pdf (2022.9.20アクセス)
2. 梶谷康子執筆、金井恵理医学監修：心不全。池西静江、小山敦代、西山ゆかり編：ブチナースBOOKSアセスメントに使える疾患と看護の知識。照林社、東京、2016：53。
3. 日本循環器学会／日本心不全学会合同ガイドライン：2021年JCS／JHFSガイドライン フォーカスアップデート版 急性・慢性心不全診療。
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2021/03/JCS2021_Tsutsui.pdf (2022.9.20アクセス)
4. 厚生労働省第4回心血管疾患に係るワーキンググループ：心血管疾患の医療提供体制のイメージ。
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000165484.pdf> (2022.9.20アクセス)
5. 前掲書4：55。

大動脈瘤／大動脈解離

aortic aneurysm/aortic dissection

DATA

□大動脈解離の好発は男女とも70歳代である¹。

大動脈瘤／大動脈解離とは

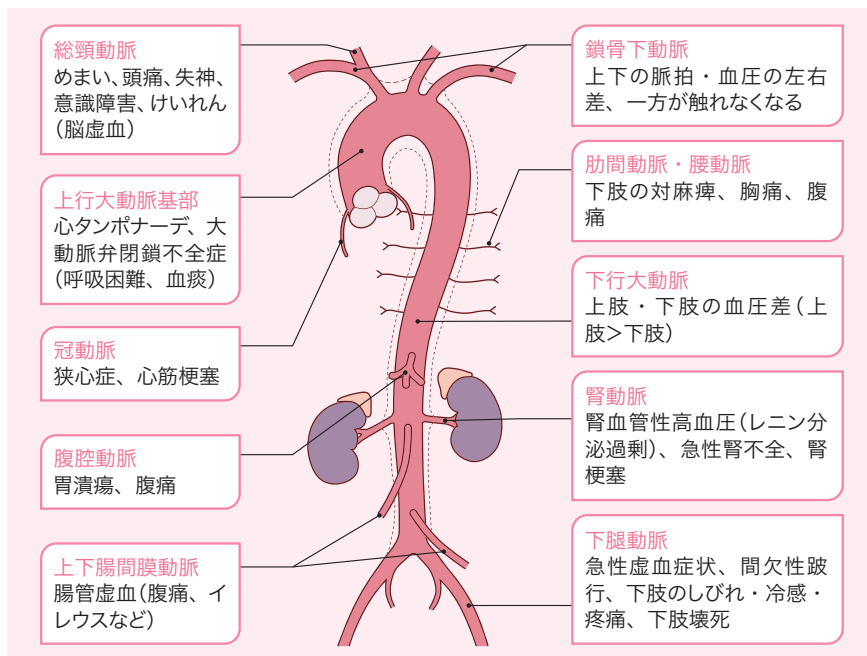
- 大動脈瘤とは、**大動脈の壁の一部が全周性または局所性に(径)拡大または突出した状態**とされる¹。
- 大動脈解離とは、**大動脈壁が中膜のレベルで2層に剥離し、大動脈の走行に沿ってある長さをもち2腔になった状態で、大動脈壁内に血流または血腫が存在する動的な病態**とされる¹。

- 本来の動脈内腔(真腔)と、新たに生じた壁内部(偽腔)からなり、解離の流入部(エントリー)と流出部(リエントリー)がある。

大動脈瘤／大動脈解離の症状

- 大動脈瘤は、破裂するまでは無症状で経過することが多い。
- 大動脈解離は、**突然の胸背部痛**などから突然発症する。偽腔によって生じる狭窄・閉塞の部位によって症状が異なる(図1)。

図1 狭窄・閉塞部位別の症状



(文献2より引用)

大動脈瘤／大動脈解離の原因

- 多くが**動脈硬化性**の瘤である。瘤ができる原因としてほかに、外傷性、炎症性、感染性、先天性がある。

大動脈瘤の分類

- 瘤の形状により、次のように分類される。
 - ①紡錘状大動脈瘤
 - ②嚢状大動脈瘤
- 瘤の発生部位により、次のように分類される(図2)。
大動脈瘤の約2/3を腹部大動脈瘤が占める。
 - ①**胸部大動脈瘤**(thoracic aortic aneurysm : TAA)
 - ②**胸腹部大動脈瘤**(thoracoabdominal aortic

aneurysm : TAAA)

- ③**腹部大動脈瘤**(abdominal aortic aneurysm : AAA)

- 壁の形態により、次のように分類される(図3)。

- ①真性 true
- ②解離性 dissecting
- ③仮性 pseudo

図2 瘤の発生部位による分類

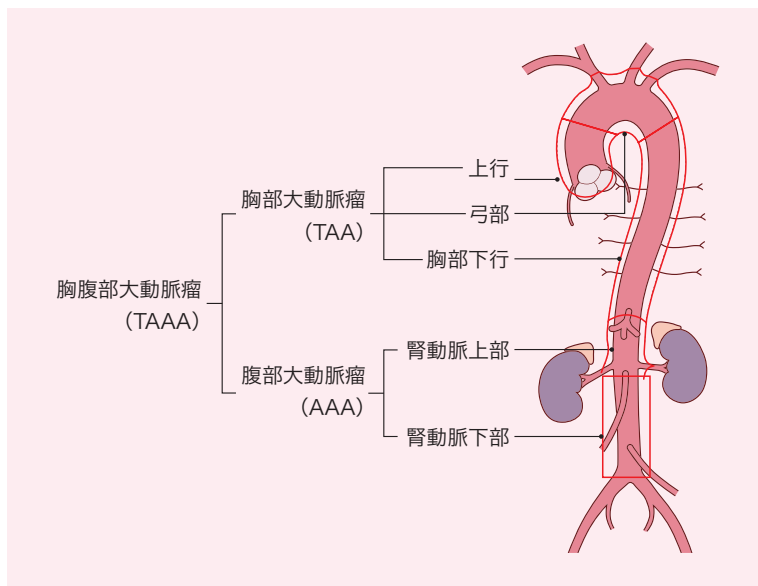


図3 瘤の形態による分類



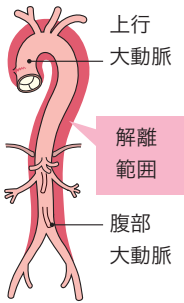
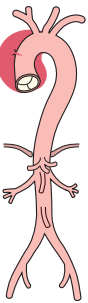
(文献3より抜粋して引用)

大動脈解離の分類

- 解離の範囲による分類には、**Stanford分類**と**DeBakey分類**がある(表1)。
- 偽腔の血流状態により、次のように分類される。
 - ①偽腔開存型：偽腔に血流がある。部分的に血栓が存在する場合や、大部分の偽腔が血栓化していてもULP(偽腔内血流)から長軸方向に広がる。偽腔内血流を認める場合はこの中に入れる
 - ②ULP型：偽腔の大部分に血流を認めないが、内膜

- 裂孔近傍に局限したULPを認める
- ③偽腔閉塞型：三日月形の偽腔を有し、内膜裂孔(ULPを含む)および偽腔内血流を認めない
- 病期により、下記のように分類される。
 - ①急性期：発症後2週間以内(発症48時間以内を超急性期とする)
 - ②亜急性期：発症後2週間を越えて3か月以内
 - ③慢性期：発症後3か月を越えるもの

表1 Stanford分類とDeBakey分類

解離範囲				
				
DeBakey分類 大動脈壁の亀裂(入口部)の位置と解離の範囲で分類	I型	II型	IIIa型	IIIb型
	入口部			
	上行大動脈	上行大動脈	左鎖骨下動脈直下	左鎖骨下動脈直下
	解離している部位			
	上行大動脈から腹部大動脈まで及ぶ	上行大動脈に局限している	下行大動脈に局限している	下行大動脈から腹部大動脈まで及ぶ
Stanford分類 解離の範囲のみで分類	A型		B型	
	上行大動脈に解離があるもの		上行大動脈に解離がないもの	
治療	外科的手術適応(人工血管置換術)		保存療法(降圧療法)	

(文献4より引用)

大動脈瘤の検査・診断・治療

【腹部大動脈瘤(AAA)】

- 腹部大動脈瘤は、ほとんどが無症状である。
- CT検査を行い、診断する(最大短径で30mm以上で診断)。最大短径(男性55mm以上、女性50mm以上)、嚢状瘤、半年で5mm以上の瘤径拡大のいずれかがあれば、侵襲的治療を検討する。満たさない場合は、禁煙指導、血圧管理(130/80mmHg未満)、心血管疾患の一次予防、定期的なサーベイランス(CT検査)を行う。

【胸部大動脈瘤(TAA)】

- 胸部大動脈瘤の多くは、無症状である。
- CT検査を行い、最大短径(55mm以上)、嚢状瘤、半年で5mm以上の瘤径拡大のいずれかがあれば、侵襲的治療を検討する。満たさない場合は、禁煙指導、血圧管理(130/80mmHg未満)、心血管疾患の一次予防、定期的なサーベイランス(CT検査)を行う。

急性大動脈解離の検査・診断・治療

- 急性大動脈解離を疑う(表2)場合は、心電図検査・心エコー検査・胸部X線検査を実施して診断する。
- 急性A型解離の場合は、緊急手術を行う。解離部分の血管を切除して人工血管と置き換える人工血管置換術を行う。
- 急性B型解離の場合は、破裂や合併症があるかどうかで治療方針を検討する。破裂や合併症がある場合は、人工血管置換術、ステントグラフト内挿術を行う。
- ステントグラフト内挿術とは、ステントグラフトを挿入してエントリーを閉鎖して血液の流入を防ぐものである。ステントグラフト後の注意したい合併症に、エンドリークがある。エンドリークとは、ステントグラフト周囲に血液が漏れることであり、再解離の誘因になる。

表2 急性大動脈解離を疑う所見

病歴	● 胸背部痛 ● 分枝血管の虚血症状 ● 既知の大動脈疾患
身体所見	● 四肢脈拍触知不良 ● 心雑音の聴取 ● 血圧左右差>20 mmHg
血液検査	● WBC/CRP ↑ ● D ダイマー>0.5μg/mL ● アシドーシス

(文献1を参考に作成)

〈引用文献〉

1. 日本循環器学会：2020年改訂版 大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン。
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/07/JCS2020_Ogino.pdf (2020.9.20アクセス)
2. 新東京病院看護部編著：本当に大切なことが1冊でわかる循環器 第2版。照林社、東京、2020：210。
3. 前掲書2：206。
4. 前掲書2：209。

深部静脈血栓症

deep vein thrombosis : DVT

DATA

□肺血栓塞栓症 (pulmonary thromboembolism : PTE) と深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis : DVT) をあわせて、静脈血栓塞栓症 (venous thromboembolism : VTE) と呼ぶ(図1)。

図1 静脈血栓塞栓症 (VTE)



深部静脈血栓症 (DVT) とは

- 深部静脈血栓症 (DVT) とは、深部静脈に血栓が生じるものである。
- 血栓形成の危険因子として、①**血流の停滞**、②**血管**

内皮障害、③**血液凝固能亢進**という3大要因(ウィルヒョウの3大要因)がある(表1)。

表1 血栓形成の主な危険因子

①血流の停滞	長期臥床、肥満、妊娠、心肺疾患(うっ血性心不全、慢性肺性心など)、全身麻酔、下肢麻痺、脊椎損傷、下肢ギプス包帯固定、加齢、下肢静脈瘤、長時間座位(旅行、災害時)
②血管内皮障害	各種手術、外傷・骨折、中心静脈カテーテル留置、カテーテル検査・治療、血管炎、抗リン脂質抗体症候群、膠原病、喫煙、高ホモシステイン血症、VTEの既往
③血液凝固能亢進	悪性腫瘍、妊娠・産後、各種手術、外傷・骨折、熱傷、薬物(経口避妊薬、エストロゲン製剤など)、感染症、ネフローゼ症候群、炎症性腸疾患、骨髓増殖性疾患、多血症、発作性夜間血色素尿症、抗リン脂質抗体症候群、脱水

(文献1を参考に作成)

図2 ホーマンズ徴候



深部静脈血栓症(DVT)の症状

- 深部静脈血栓症の多くが**下肢**に発生する。
- 深部静脈血栓症発症後の14日以内(急性期)では、**腫脹、疼痛、色調変化**が特徴である。
- 深部静脈血栓症では**ホーマンズ徴候**がみられる(図2)。

深部静脈血栓症(DVT)の検査・診断

- 深部静脈血栓症の検査項目は**表2**のとおりである。

表2 深部静脈血栓症の検査項目

問診	● 血栓症の既往 ● 症状の始まった時期 ● 両側性か片側性か ● 部位(DVTの場合、血栓存在部位よりも末梢側にうっ血性の腫脹をきたすことが多い) ● 現病歴：重症管理・術後管理の絶対安静、下肢の外傷・麻痺、悪性腫瘍の有無、女性ホルモン薬やステロイド薬の使用 ● 既往歴：脳血管障害、脊髄損傷や下肢手術・腹部手術 ● 家族歴：家族の若年性・再発性の静脈血栓症
症状	● 急性に発現する下肢の腫脹、疼痛、暗赤色への色調変化
血液検査	● Dダイマーの上昇
下肢静脈超音波検査	● 血栓の有無

(文献1を参考に作成)

深部静脈血栓症(DVT)の治療

- 深部静脈血栓症の治療の目的は、局所症状の改善、肺血栓塞栓症(PTE)の防止、血栓後症候群(postthrombotic syndrome: PTS)の予防である。
- 血栓の治療として、抗凝固療法、抗血栓溶解療法、経カテーテル血栓溶解療法、外科的血栓除去術などを行う。

静脈血栓塞栓症(VTE)の予防

- 静脈血栓塞栓症(VTE)の予防には、早期歩行、積極的な運動、弾性ストッキングの装着、間欠的空気圧迫法、薬物療法などがある。

〈引用文献〉

1. 日本循環器学会：肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドライン(2017年改訂版)。
https://js-phlebology.jp/wp/wp-content/uploads/2019/03/JCS2017_ito_h.pdf(2022.9.20アクセス)

肺血栓塞栓症

pulmonary thromboembolism : PTE

DATA

□急性肺血栓塞栓症は、男性より女性に好発する。60～70歳代にピークがある¹。

肺血栓塞栓症（PTE）とは

- 肺血栓塞栓症は、**下肢や骨盤内の深部静脈に血栓ができ、血栓塞栓子が肺動脈を閉塞**することで生じる²。
- 肺血栓塞栓症は、新鮮血栓が塞栓子として肺動脈を閉塞する**急性肺血栓塞栓症**と、器質化血栓によって

肺動脈が狭窄・閉塞している**慢性肺血栓塞栓症**がある。

- 塞栓子により肺の組織が壊死に陥った状態を、**肺梗塞**と呼ぶ。

肺血栓塞栓症（PTE）の症状

- 急性肺血栓塞栓症の主な症状は、呼吸困難、頻呼吸、胸痛、頻脈である。
- 長期臥床、骨盤内臓器や下肢の整形外科手術後、血栓性静脈炎、避妊薬内服例などで突然の呼吸困難・

胸痛などで生じる。緊急処置が必要なため、迅速な診断が必要である（表1）。

- 検査前に肺血栓塞栓症を発症しているか評価するツールにWells criteria（表2）がある。

急性肺血栓塞栓症の検査・診断・治療

- 診断のために行う検査には、血液検査（Dダイマーの上昇）、動脈血ガス分析（ PaO_2 の低下）、12誘導心電図（右心負荷所見）、心エコー（右心負荷の程度）、

胸部造影CT（肺動脈内の血栓）などがある。

- 抗凝固療法（ヘパリン、ワルファリン）、血栓溶解療法（t-PA、ウロキナーゼ）、血栓除去術などを行う。

表1 急性の胸痛をきたす主な疾患

心疾患	急性心筋梗塞、狭心症、心膜炎
脈管系疾患	胸部大動脈瘤、急性大動脈解離、肺塞栓、肺高血圧
呼吸器疾患	気管支炎、肺炎、胸膜炎、気胸、膿胸、縦隔炎
消化器疾患	逆流性食道炎、食道痙攣、アカラシア、胃十二指腸潰瘍、マロリー・ワイス症候群、胆石症、胆嚢炎、膵炎
整形外科疾患	肋骨骨折、脊椎腫瘍、肋軟骨炎、脊椎圧迫骨折、頸椎ヘルニア、脊椎炎、肋間筋痙攣
胸壁疾患	乳腺炎、带状疱疹、肋軟骨炎（ティーツェ症候群）
心因性	パニック障害（心臓神経症）、過換気症候群

表2 Wells criteria

DVTの臨床症状	3.0
PEが他の鑑別診断と比べてより濃厚	3.0
心拍数>100/分	1.5
過去4週間以内の手術もしくは3日以上長期臥床	1.5
DVTもしくはPEの既往	1.5
喀血	1.0
悪性疾患	1.0
PEの可能性低い(≤4)	
Dダイマー陰性	→ 治療不要
Dダイマー陽性	→ 造影CT → PEなし：治療不要
PEの可能性高い(>4)	→ 造影CT → PEあり：治療

●合計点が7点以上：臨床的可能性が高い、2～6点：中等度、0～1点：臨床的可能性が低い。

(文献4より引用)

〈引用文献〉

1. Nakamura M, Fujioka H, Sakuma M, et al. : Clinical characteristics of acute pulmonary thromboembolism in Japan : results of a multicenter registry in the Japanese Society of Pulmonary Embolism Research. *Clin Cardiol* 2001 ; 23(2) : 132-138.
2. 日本循環器学会：肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドライン(2017年改訂版).
https://js-phlebology.jp/wp/wp-content/uploads/2019/03/JCS2017_ito_h.pdf(2022.9.20アクセス)
3. 日本臨床検査医学会ガイドライン制作委員会編：臨床検査のガイドラインJSLM2018. 一般社団法人日本臨床検査医学会, 東京, 2018 : 217.
4. van Belle A, Büller HR, Huisman MV, et al. : Effectiveness of managing suspected pulmonary embolism using an algorithm combining clinical probability, D-dimer testing, and computed tomography. *JAMA* 2006 ; 295(2) : 172-179.

先輩ナースの「発問」と、後輩ナースとの「振り返り」から、アセスメント・ケアを深める！

あなたの看護に役立つ内容が1冊に！
Expert Nurse 2022年8月臨時増刊号

「1日のアセスメントとケアが1冊に！」

患者のみかたと看護のしかた

（監訳）阿部幸恵

1日のアセスメントとケアが1冊に！

先輩ナースの「発問」と、後輩ナースとの「振り返り」からアセスメントを深める、臨床現場の看護過程

エクスパートナース2022年8月臨時増刊号

日々のアセスメントとケアが1冊に！

患者のみかたと看護のしかた

定価：1,700円(本体1,545円＋税)

自己の振り返り学習にも最適！

会話文だから、すぐに真似できる！

取り上げるテーマ

事例1 貧血
事例2 倦怠感
事例3 術後の発熱

事例4 ストーマ造設
事例5 心不全で呼吸困難感
事例6 脳外科手術後

事例7 急性肺炎
事例8 喘息発作
事例9 認知症

照林社

エクスパートナースWEBはこちら

▶ <https://www.expertnurse.shorinsha.co.jp/>

照林社HPはこちら

▶ <https://www.shorinsha.co.jp/>

電子版はこちら

isho.jp

●ご注文は書店へお願いします。●当社ホームページにて試し読みができます ●医書.jpにて電子版もご購入いただけます。(一部電子版未対応書籍もございます)

PART 3

消化器

- 食道がん
- 胃がん
- 大腸がん
- 肝硬変
- 胆石症
- 急性膵炎

食道がん

esophageal cancer

DATA

- 男性に多くみられる(男女比約6:1)¹。
- 60~70歳代に多い¹。

食道がんとは

- 食道がんは、食道内に生じる悪性腫瘍である。
- 発生部位は約50%を**胸部中部食道**が占める。
- 組織型としては**扁平上皮癌**が約90%を占める。

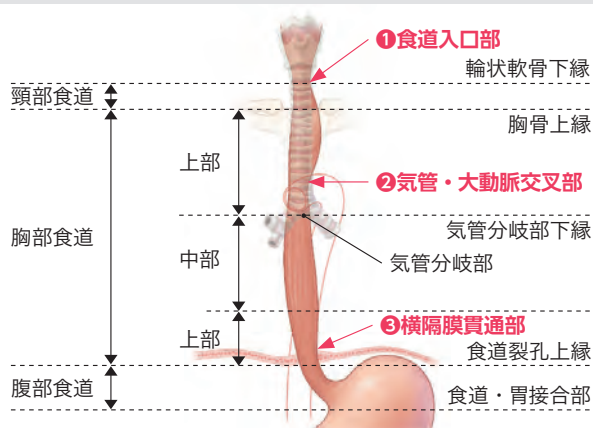
食道がんの症状

- 早期食道がんは無症状であることが多い。進行するにつれて、嚥下困難や体重減少、嘔声、咳嗽、胸部痛などが生じる。

基本をおさらい 食道の構造

- 食道は長さ約25cm、太さ約2~3cm、壁の厚さは約2~3mmである。

▶ 食道の構造



食道には①食道入口部、②気管・大動脈交叉部、③横隔膜貫通部という3つの生理的狭窄部位がある。

食道がんの危険因子

- 食道がんの危険因子は、**飲酒**、**喫煙**、栄養状態の低下、ビタミンの欠乏などである。

食道がんの分類・検査・診断

- 食道がんの肉眼型分類では、0型(表在型)～5型(分類不能)で分ける。
- 食道がんの壁深達度分類では、**早期食道がん**(T1a)、**表在食道がん**(T1a、T1b)、**進行食道がん**(T2、T3、T4a、T4b)で分ける。
- 食道がんの進行度(stage)は、TNM分類で決定する。TNMとは、T(壁深達度)、N(リンパ節転移の程度)、M(遠隔臓器転移)である。

食道がんの治療

- 治療は進行度に合わせて決定される。内視鏡的治療(EMR、ESD)、外科的治療、化学療法などを行う。
- 胸部食道がんの外科的治療では基本的に、食道切除、リンパ節郭清、胃管再建を行う。
- 食道再建には、主に胸壁前(皮下)、胸骨後、胸腔内(後縦隔)の3種類がある(表1)。

表1 食道再建術の特徴

胸壁前	術後縫合不全に対応しやすいが、再建距離が長く、再建臓器が屈曲しやすい
胸骨後	再建距離が胸骨よりやや短く、胃管が見えないので整容性にすぐれているが、再建臓器が屈曲により通過障害を起こし膨満し、心臓の圧迫症状がみられることがある
後縦隔	再建距離が最も短く、屈曲も少ないが、消化液の逆流が強い。また、縫合不全を起こすと縦隔炎や膿胸となる

(文献2より一部改変して引用)

食道がんの転移

- 食道は漿膜に覆われていない構造のため、浸潤しやすい。嗔声、誤嚥(反回神経への浸潤)、胸背部痛(大動脈・肺への浸潤)などがみられる。
- 食道がんはリンパ行性に転移しやすい。

〈引用文献〉

1. Tachimori Y, Ozawa S, Numasaki H, et al. : Comprehensive Registry of Esophageal Cancer in Japan, 2009. *Esophagus* 2016 ; 13 : 110-137.
2. 道元元裕監修, 杉山政則, 有村さゆり編 : 見てわかる 消化器ケア 看護手順と疾患ガイド, 照林社, 東京, 2012 : 177.

〈参考文献〉

1. 医療情報科学研究所編 : 病気がみえるvol.1 消化器 第6版, メディックメディア, 東京, 2020.

胃がん

stomach cancer

DATA

- 日本の胃がんの死亡数(2020年)は、男性2万7,769人、女性1万4,549人である。男性では、悪性新生物での死因の第2位となっている(「人口動態統計」)。
- 70歳以降に好発する。

胃がんとは

- 胃がんは、胃に発生する上皮性悪性腫瘍である。
- 組織型としては腺癌が約90%を占める。

胃がんの症状

- 初期は無症状であることが多く、進行すると体重減少、腹部不快感、心窩部痛、食欲不振、悪心・嘔吐などが生じる。

胃がんの危険因子

- 胃がんの危険因子には、ヘリコバクターピロリ感染、食塩過多、喫煙などがある。

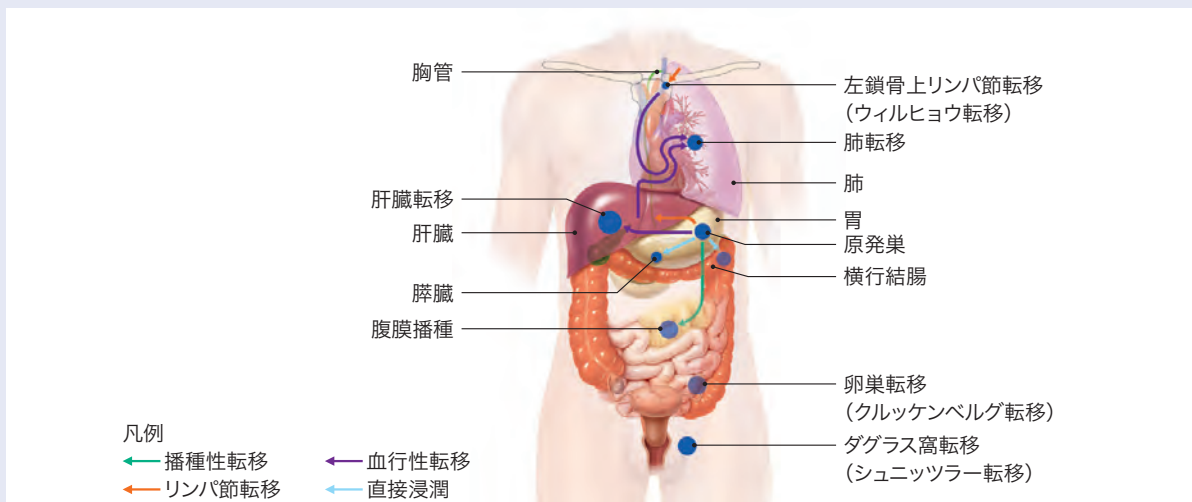
胃がんの分類・検査・診断・治療

- 胃がんの肉眼型分類では、0型(表在型)～5型(分類不能)で分ける。0型が早期胃がん、1～5型が進行胃がんである。
- 胃がんの壁深達度分類では、**早期胃がん**(T1a、T1b)と**進行胃がん**(T2、T3、T4a、T4b)で分ける。
- 胃がんの進行度(stage)は、TNM分類で決定する。
- 治療は進行度に合わせて決定される。内視鏡的治療、外科的治療、化学療法などを行う。補助的に放射線療法、対症療法を行う。
- 一般的に、早期胃がんには内視鏡的治療(EMR、ESD)、外科的治療を行う。進行胃がんでは外科的治療で、胃切除とリンパ節郭清を行う(定型手術)。

胃がんの転移

●胃がんの転移には、図1のようなものがある。肝臓への転移が最も多い。

図1 胃がんの転移



胃切除後症候群

●胃を切除することによって生じるさまざまな後遺障害を**胃切除後症候群**という。

●胃切除後症候群には、ダンピング症候群(表1)、小胃症状、輸入脚症候群などがある。

表1 ダンピング症候群

	早期ダンピング症候群	後期(晩期)ダンピング症候群
発症	●食事摂取直後から30分以内に生じ、1～2時間持続	●食後2～3時間に生じ、30～40分持続
原因	●胃の貯留機能低下により高張な食事が急速に腸内に流れ込み、小腸が急速に拡張したために起こる	●胃の貯留機能低下により食物が十二指腸・空腸に排出されることで、急速に大量の糖が吸収されて起こる一過性の高血糖に反応してインスリンが過剰分泌され、これに拮抗するグルカゴンの分泌が間に合わず低血糖症状を起こす
症状	●発汗、動悸、頻脈、顔面紅潮、腸蠕動の亢進、腹鳴、下痢、悪心・嘔吐など	●全身脱力感、心悸亢進、手指の振戦、めまい、冷汗など
対症療法	→食後は、20～30分の安静をとる。 (全摘出術の場合は臥床、亜全摘出術の場合は座位～ファースター位) →食事直前・中の水分摂取は控える。	●1回の摂取量を少量にし、摂取回数を増やす ●糖質を減らし、高タンパク、高脂肪、低炭水化物のものを摂取する ●糖質、炭水化物の間食を摂る(低血糖の予防) ●低血糖症状が出現している場合は、糖類を摂取する

(文献1より引用)

〈引用文献〉

1. 西山ゆかり執筆、糸井啓純医学監修：胃がん、池西静江、小山敦代、西山ゆかり編：ブチナスBOOKS アセスメントに使える疾患と看護の知識、照林社、東京、2016：112。

〈参考文献〉

1. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.1 消化器 第6版、メディックメディア、東京、2020。

大腸がん

colorectal cancer

DATA

□日本の大腸がん^{※1}の死亡数(2020年)は、男性2万7,715人、女性2万4,069人である。悪性新生物での死因で男性では第3位、女性では第1位となっている(「人口動態統計」)。

※1 結腸の悪性新生物(腫瘍)と直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物(腫瘍)を合わせたもの。

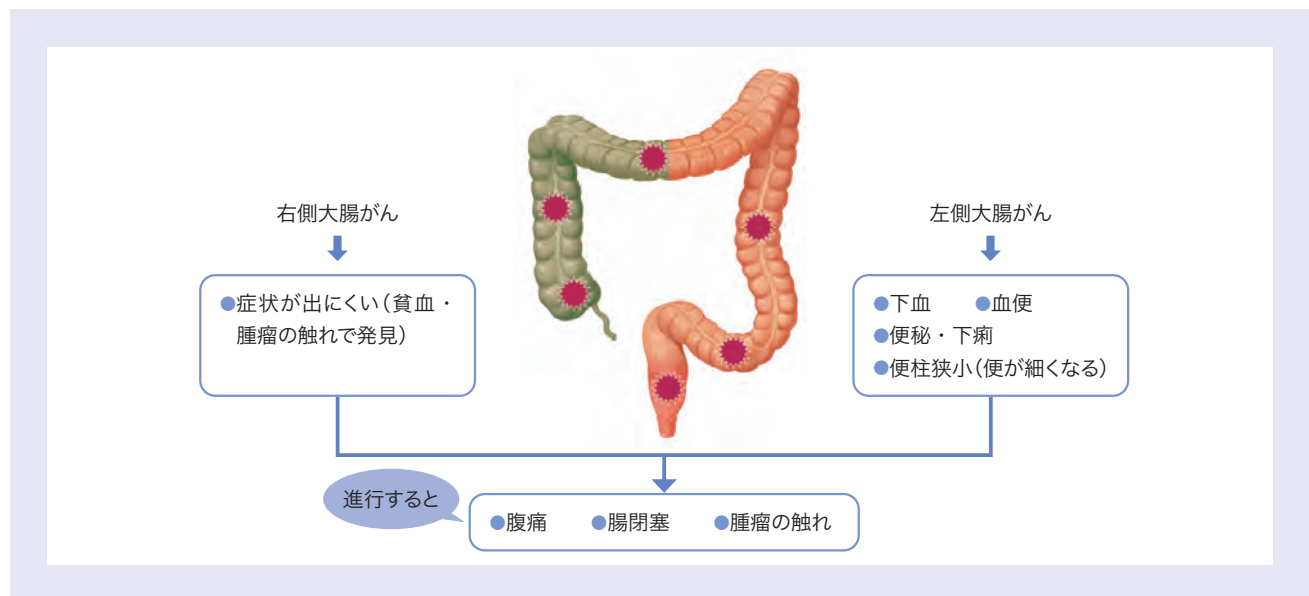
大腸がんとは

- 大腸がんとは、大腸に発生した悪性腫瘍である。
- 組織型の多くが腺癌である。
- 好発部位は**S状結腸**と**直腸**である。

大腸がんの症状

- 初期は無症状であることが多い。
- 進行すると、部位によって特徴的な症状が表れる(図1)。

図1 大腸がんの部位別の症状



(文献1より引用)

大腸がんの原因

- 大腸がんの危険因子として、食生活の欧米化、肥満、飲酒、運動不足、遺伝的素因、潰瘍性大腸炎などがある。

大腸がんの分類

【肉眼型分類】

- 大腸がんの肉眼型分類では、0型(表在型)～5型(分類不能)で分けられる。
- 0型が早期がん、1～5型が進行がんとされる。
- 0型の表在型は、Ⅰの隆起型とⅡの表面型に分けられる。

【壁深達度分類】

- 大腸がんの壁深達度分類では、**早期大腸がん**(Tis、T1a、T1b)と**進行大腸がん**(T2、T3、T4a、T4b)で分ける。

【進行度分類】

- 大腸がんの進行度(stage)は、TNM分類で決定する。

大腸がんの転移

- 大腸がんの転移・浸潤には、リンパ行性転移、血行性転移、播種性転移がある。
- 大腸の血行性転移は、肝臓への転移が最も多い。

大腸がんの検査・診断

- 大腸がんの確定診断のために、大腸内視鏡検査を行う。他には、便潜血反応、直腸診、直腸造影、腫瘍マーカー(表1)、胸部X線、エコー、CT・MRIなどを行う。

表1 主な腫瘍マーカー

腫瘍マーカー	基準値	アセスメント
CEA	5.0ng/mL以下	●高値：悪性腫瘍(大腸がん、肉腫、乳がん、肺がん、胃がん、膵がん、胆管がん、甲状腺髄様がん)、潰瘍性大腸炎、大腸ポリープ、大腸炎、肝炎、肝硬変、肺炎、閉塞性黄疸、腎不全(透析で上昇)、乳腺症、肺炎、気管支炎、肺気腫(喫煙者)、婦人科疾患、糖尿病
CA19-9	37.0U/mL以下	●高値：悪性腫瘍(消化器がん、特に膵がん、胆道がん)、良性腫瘍(肝硬変、原発性単純性肝硬変症、胆管炎、胆石症、慢性肝炎、閉塞性黄疸、肺炎、膵管閉塞、子宮内膜症、卵巣嚢胞、糖尿病)
AFP	10.0ng/mL	●高値：原発性肝がん、転移性肝がん、肝硬変、先天性胆道閉鎖症、胎児性がん、胆管・胃・肺・食道がん、胃潰瘍、妊娠、非転移性悪性腫瘍、卵巣嚢腫、睾丸・卵巣腫瘍 ●低値：肝炎・肝硬変などの肝障害回復期、正常妊娠 32 週以後(6 週目から上昇、32 週目でピークとなり、分娩後に急速に低下。分娩後 2 週目に正常化する)、体内死亡胎児を有する妊婦
SCC	1.5ng/mL	●高値：子宮頸部扁平上皮がん、子宮体がん、外陰・膣がん、食道がん、肺扁平上皮がん、頭頸部がん、口腔・舌・上顎がん、子宮筋腫
PIVKA-II	40.0mAU/mL未満	●高値：ビタミン K 欠乏症(拮抗薬使用含む)、肝細胞がん、転移性肝がん、肝硬変、アルコール性肝障害、肝炎、閉塞性黄疸、低栄養状態

(文献2を参考に作成)

大腸がんの治療

- 大腸がんの治療は、進行度に合わせて決定される。内視鏡的治療、外科的治療、化学療法などを行う。補助的に放射線療法、対症療法を行う。

【内視鏡的治療】

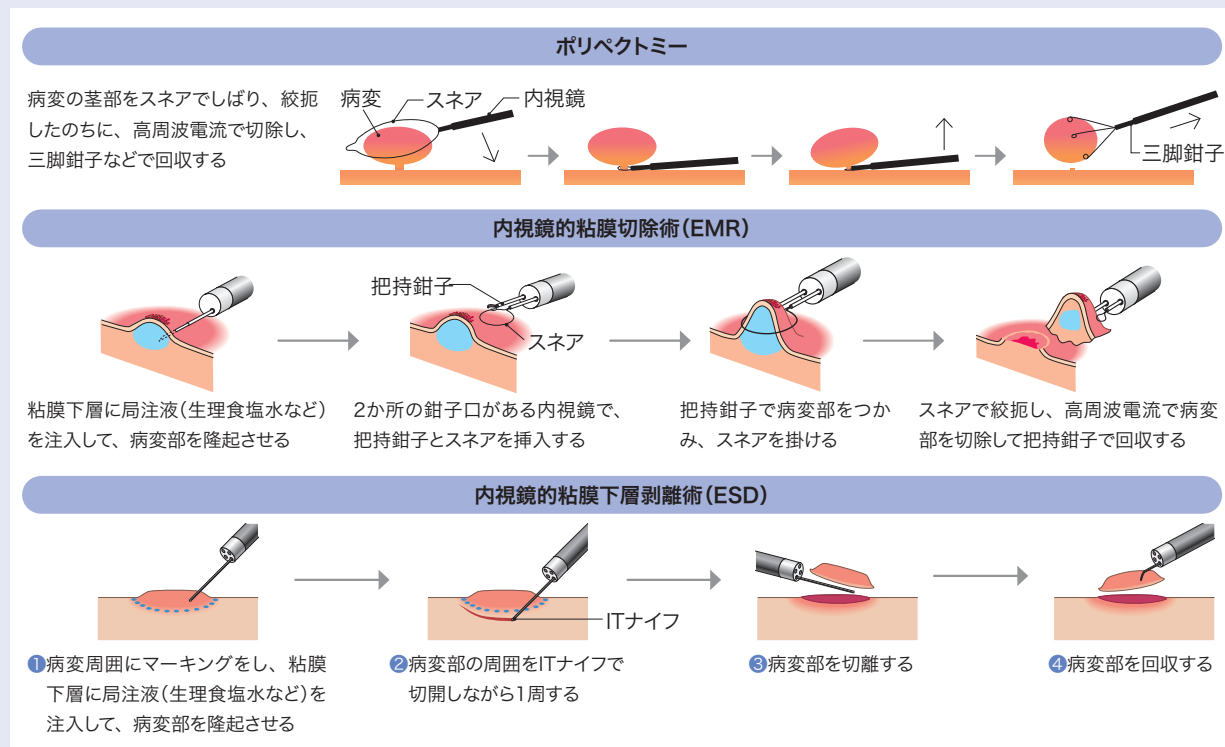
- 大腸がんの内視鏡的治療には、ポリペクトミー、内視鏡的粘膜切除術(endoscopic mucosal resection: EMR)、内視鏡的粘膜下層剥離術(endoscopic submucosal dissection: ESD)がある(図2)。適応となるのは、Tis、T1aがんでリンパ節転移の可能性がほとんどないものである。ESDは大きさの制

限はないが、ポリペクトミーとEMRは約2cmまでとなっている。

【外科的治療】

- 外科的治療では主に、原発巣の切除とリンパ節郭清を行う(図3・4)。
- 肛門に近い場合、人工肛門(ストーマ)を造設する必要がある。
- 術後合併症には、縫合不全、創感染、腸閉塞などがある。

図2 内視鏡的治療



(文献3より引用)

人工肛門(ストーマ)

- 人工肛門(ストーマ)には、治療の一環として造設し、一定の期間経てば閉じる一時的人工肛門と、肛門を

切除した場合に造設する永久人工肛門がある。

- 術前にストーマの位置を決める。ストーマの位置は、

図3 結腸の手術

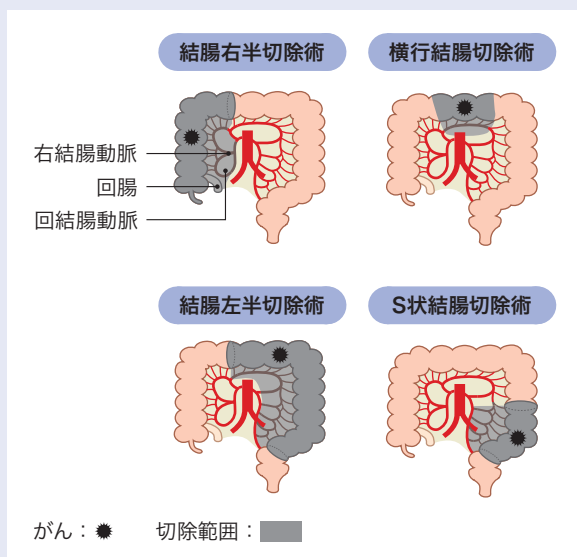


図4 直腸の手術

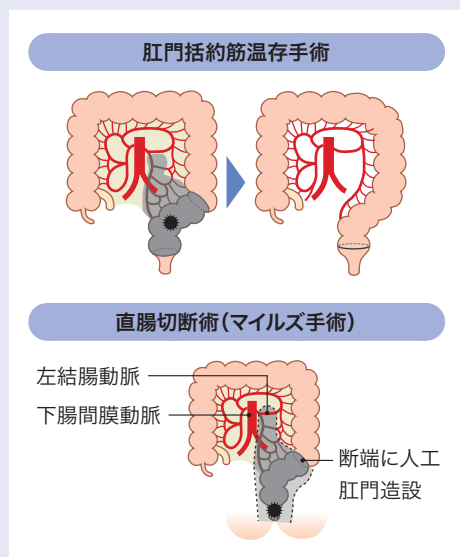
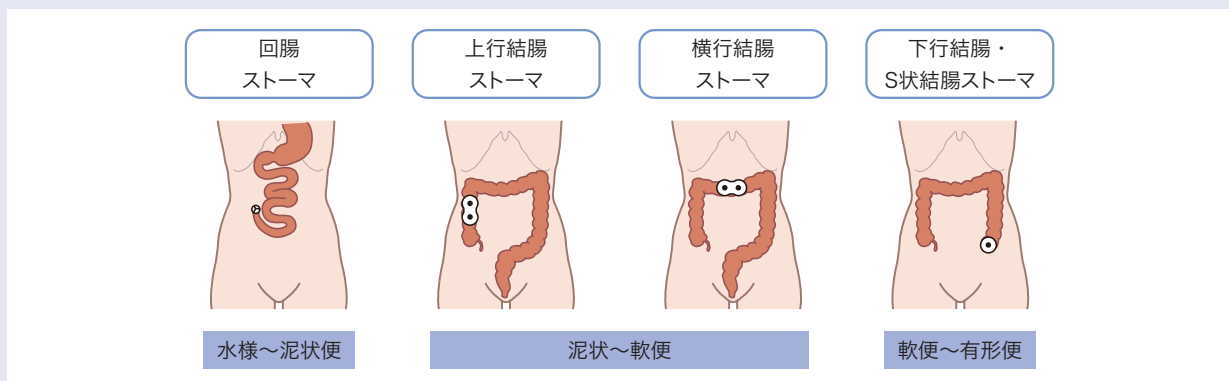


図5 ストーマ造設部位による分類の模式図と便の性状



クリーブランドクリニックの基準を用いる。

- ①臍部より低い位置
- ②腹直筋を貫く位置
- ③腹部脂肪層の頂点
- ④皮膚のくぼみ・しわ・瘢痕・上前腸骨棘の近くを

避けた位置

- ⑤本人が見ることができ、セルフケアしやすい位置
- ストーマ造設位置と開口部の数による分類がある(図5)。

〈引用文献〉

1. 林みよ子監修・執筆, 小野加寿代執筆: 疾患別看護過程 大腸がん, プチナース2019; 28(2): 8.
2. 西崎祐史, 渡邊千登世編著: ケアに生かす検査値ガイド 第2版, 照林社, 東京, 2018.
3. 前掲書1: 10.

〈参考文献〉

1. 医療情報科学研究所編: 病気がみえるvol.1 消化器 第6版, メディックメディア, 東京, 2020.
2. 大腸癌研究会編: 大腸癌治療ガイドライン 医師用 2022年版, 金原出版, 東京, 2020.

肝硬変

liver cirrhosis : LC

DATA

□2020年の肝疾患によるわが国の死亡数は、1万7,688人である(「人口動態統計」)。

肝硬変とは

- 肝硬変は肝疾患の終末像で、肝臓全体に再生結節が形成され、再生結節を線維性隔壁が取り囲む病変と定義されている¹。
- Child-Pughスコア9点以下の肝硬変患者が短期間で肝不全に移行するものを、ACLF (acute-on-chronic liver failure) と呼ぶ。

肝硬変の原因

- 肝硬変の主な原因は、慢性ウイルス性肝炎(C型肝炎が多い)、アルコール性肝疾患、自己免疫性肝疾患である。約半数を占めているC型肝炎による肝硬
- 変の比率は減少しており、アルコール性やNASH(非アルコール性脂肪肝炎)が増加している。

基本をおさらい ウイルス性肝炎

▶ ウイルス性肝炎の特徴

肝炎ウイルス	A型(HAV)	B型(HBV)	C型(HCV)
核酸	RNA	DNA	RNA
感染経路	経口感染	血液感染、体液感染、母子感染	血液感染
潜伏期間	2～6週	1～6か月	2週～6か月
劇症化の有無	あり	ウイルス性肝炎のなかで最多	まれ(70%慢性化する)
肝がんとの関係	なし	キャリアの一部があり	発症率が高い
治療	安静・栄養、肝底保護薬	安静・栄養、抗ウイルス療法、抗炎症療法	安静・栄養、抗ウイルス療法、抗炎症療法、インターフェロン療法
ワクチン	HAワクチン	HBワクチン	なし

(文献2を参考に作成)

非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)

- 非アルコール性脂肪性肝疾患 (nonalcoholic fatty liver disease : NAFLD) とは、主にメタボリックシンドロームに関連する諸因子とともに、組織診断あるいは画像診断にて脂肪肝を認めた病態である⁴。他の肝疾患 (アルコール性肝障害、ウイルス性肝疾患、薬物性肝障害など) は除外する。
- 非アルコール性脂肪性肝疾患は以下のように分類さ

れる。

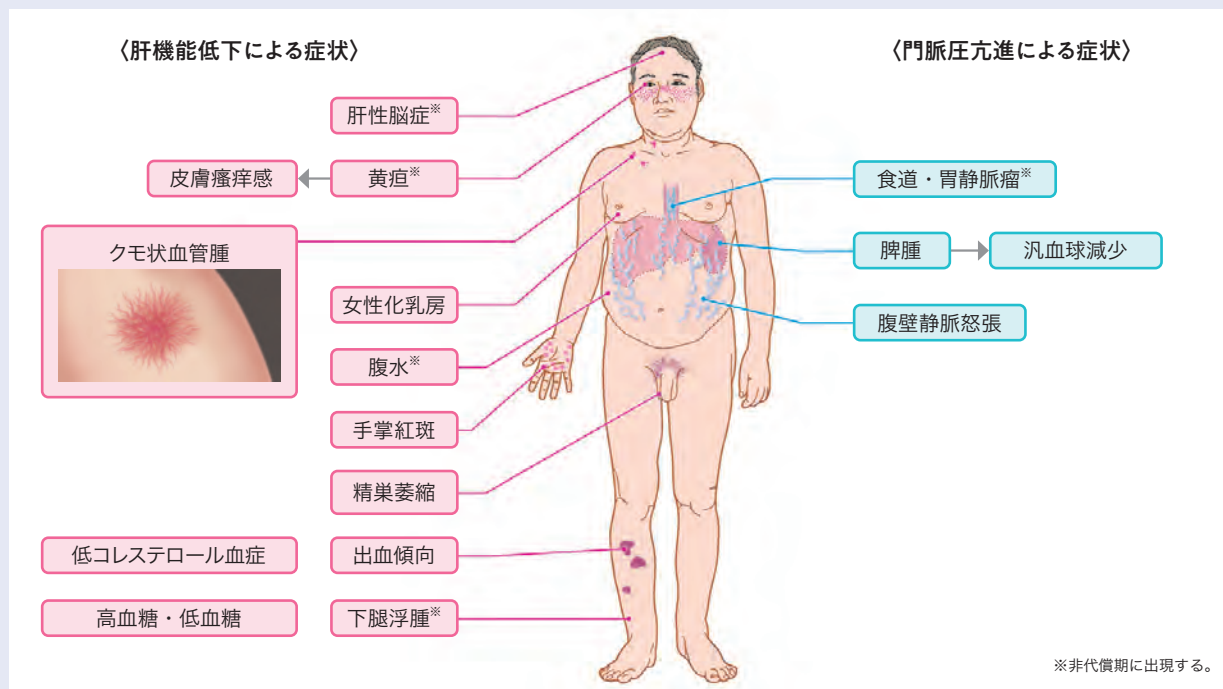
- ①**非アルコール性脂肪肝 (nonalcoholic fatty liver : NAFL)** : 病態がほとんど進行しない (以前の単純性脂肪肝)。
- ②**非アルコール性脂肪肝炎 (nonalcoholic steatohepatitis : NASH)** : 進行性で肝硬変や肝がんの発症母地になる。

肝硬変の症状・分類

- 肝硬変の症状は肝機能低下によるものと、門脈圧亢進によるものがある (図1)。
- 肝硬変は臨床的に、以下のように分類される。
- ①**代償性肝硬変** : 肝機能が保たれている。臨床症状はほとんどない。

- ②**非代償性肝硬変** : 肝不全に至っている。肝性脳症、黄疸、腹水、浮腫、出血傾向などがみられる。肝不全に起因する症状が出現する非代償性肝硬変に分類される (Child-Pugh class B以上など、p.54表1)。

図1 肝硬変の症状



(文献3より一部改変して引用)

表1 Child-Pugh分類

評点	1点	2点	3点
肝性脳症	なし	軽度(I・II)	昏睡(III以上)
腹水	なし	軽度	中度量以上
血清ビリルビン値(mg/dL)*	2.0未満	2.0～3.0	3.0超
血清アルブミン値(g/dL)	3.5超	2.8～3.5	2.8未満
プロトロンビン時間活性値(%) 国際標準比(INR)**	70超 1.7未満	40～70 1.7～2.3	40未満 2.3超

*：血清ビリルビン値は、胆汁うっ滞(PBC)の場合は、4.0mg/dL未満を1点とし、10.0mg/dL以上を3点とする。

**：INR：international normalized ratio

各項目のポイントを加算し、その合計点で分類する

class A	5～6点
class B	7～9点
class C	10～15点

(文献1より引用)

肝硬変の検査・診断

- 生化学的検査に加えて画像診断・組織学的診断を行う。

肝硬変の治療

- 肝硬変の治療には、栄養療法、抗ウイルス療法、肝庇護療法などを行う。

肝硬変の合併症

- 肝硬変の合併症には表2のようなものがある。

表2 肝硬変の主な合併症

消化管出血、門脈圧亢進症	●門脈圧が亢進することで側副血行路が生じる。進行すると静脈瘤が生じ、出血につながる
腹水	●門脈圧亢進と血清アルブミンの低下などにより腹水が生じる
肝腎症候群	●末期肝硬変の可逆性・機能性の腎障害である
肝性脳症	●門脈-大循環シャントが形成されることで、肝臓で代謝されない毒性物質が血液脳関門を通過して大脳機能の障害を引き起こす ●肝性脳症の分類は下記のとおり ▷急性肝不全に起因するもの ▷主に門脈-大循環シャント・バイパスに起因するもの ▷肝硬変症に起因するもの

食道・胃静脈瘤破裂

- 食道・胃静脈瘤破裂では、突然の吐血、下血、ショックがみられる。
- 出血時にはS-Bチューブの挿入による圧迫止血、内視鏡的治療、門脈圧降下薬（バソプレシン）投与を行う（図2）。
- 内視鏡的治療には、内視鏡的静脈瘤硬化療法（endoscopic injection sclerotherapy：EIS）、内視鏡的静脈瘤結紮術（endoscopic variceal ligation：EVL）がある（表3）。

図2 S-Bチューブ

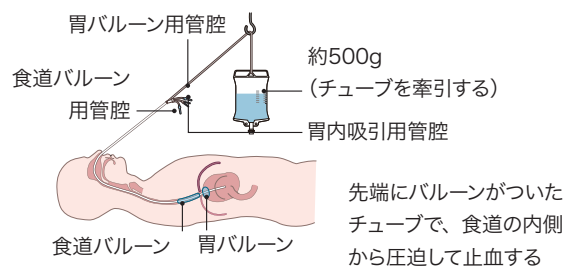


表3 内視鏡的静脈瘤結紮術（EVL）と内視鏡的静脈瘤硬化療法（EIS）

内視鏡的静脈瘤結紮術（EVL）	内視鏡的静脈瘤硬化療法（EIS）
●内視鏡下に特殊な結紮術を用いてゴムバンドで静脈瘤を縛り、壊死させて脱落させる方法。静脈瘤破裂による出血の止血にも適している	●内視鏡下に針のついたカテーテルを食道に入れて、静脈瘤または静脈周囲の粘膜下に硬化剤を注入する

（文献3を参考に作成）

〈引用文献〉

1. 日本消化器病学会，日本肝臓学会編：肝硬変診療ガイドライン2020 改訂第3版，南江堂，東京，2020.
2. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.1 消化器 第6版，メディックメディア，東京，2020.
3. 山中政子執筆，林みよ子監修：疾患別看護過程 肝硬変・肝がん，ブチナース 2019；28(10).

〈参考文献〉

1. 日本消化器病学会，日本肝臓学会編：NAFLD/NASH診療ガイドライン2020 改訂第2版，南江堂，東京，2020.

胆石症

cholelithiasis

DATA

- 中高年になるにつれ好発する。
- 1993年には人口の約10%が胆石保有と推定されている。近年の増減を示すデータはないが、肥満人口の増加とともに胆石保有者も増加していると考えられている¹。

胆石症とは

- 胆石症とは、胆道に結石ができる病態である¹。

胆石症の危険因子

- 胆石症のリスクファクターとして **5F**が有名である。
 - ▷Forty (年齢)
 - ▷Female (女性)
 - ▷Fatty (肥満)
 - ▷Fair (白人)
- ▷Fecund・Fertile (多産・経産婦)
- 胆嚢結石の形成に関連する因子としてほかに、脂質異常症、食生活習慣、急激なダイエット、胆嚢機能・腸管機能の低下がある¹。

胆石症の分類・症状

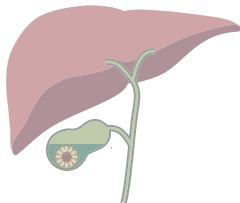
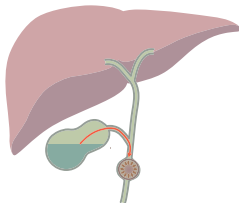
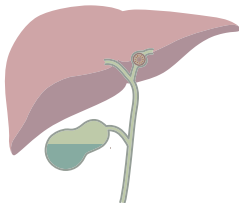
- 胆石は構成成分により、**表1**のように分類される。
- 胆石が生じる部位により、**表2**のように分類される。

表1 胆石の構成成分による分類

分類		頻度	形状	成分	主な発生部位
コレステロール結石	純コレステロール結石	約10%	白色放射状	純コレステロール	胆嚢
	混成石	約10%	内側：放射状構造 外側：層状構造	純コレステロールをビリルビンカルシウムが囲む	
	混合石	約40%	放射・層状構造	コレステロールとビリルビンカルシウムが混じる	
色素結石	ビリルビンカルシウム石	約20%	層状構造・黒褐色	ビリルビンとカルシウム	胆管(肝内・肝外)
	黒色石	約20%	不整形・光沢ある黒色	ビリルビンとカルシウム	胆嚢

(文献2を参考に作成)

表2 胆石の部位による分類

種類	胆嚢結石	総胆管結石	肝内結石
発生部位			
頻度	約70%	約14%	約3.5%
胆石組成	コレステロール胆石が多い	ビリルビンカルシウム石が多い	ビリルビンカルシウム石が多い
主な症状	●胆嚢結石の60～80%は無症状である ●右季肋部の疼痛や違和感が生じる ●発作時は心窩部の激しい腹痛が生じ、5～30分以上持続する。発作時には放散痛や悪心・嘔吐を伴うことが多い。食後、数時間で生じることが多く、高脂肪食で誘発されやすい	●腹痛・背部痛 ●発熱 ●黄疸 ●悪心・嘔吐	●腹痛 ●発熱 ●黄疸

(文献1, 2を参考に作成)

胆石症の検査・診断

- 血液検査、画像検査などを行い診断する。

胆石症の治療

【胆嚢結石の治療】

- 無症状の場合、経過観察を行う。
- 症状がある場合は、胆嚢摘出術を検討する。

【総胆管結石】

- 結石を除去するため、内視鏡的治療、外科的治療を行う。
- 内視鏡的治療には、内視鏡的乳頭括約筋切開術

(endoscopic sphincterotomy : EST)、内視鏡的乳頭バルーン拡張術 (endoscopic papillary balloon dilation : EPBD) などがある。

【肝内結石】

- 胆管狭窄や肝萎縮の程度により、経皮経肝胆道鏡、肝切除などを行う。

〈引用文献〉

1. 一般財団法人日本消化器病学会編：胆石症診療ガイドライン2021 改訂第3版、南江堂、東京、2021。
2. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.1 消化器 第6版、メディックメディア、東京、2020。

急性膵炎

acute pancreatitis

DATA

□急性膵炎の年間受療患者数は7万8,450人である(2016年)¹。

急性膵炎とは

- 急性膵炎は、**膵臓の急性炎症**で、他の隣接する臓器や遠隔臓器にも影響を及ぼし得るものとされている¹。

急性膵炎の症状

- 急性膵炎の特徴的な症状は、上腹部の急性腹痛発作と圧痛である。腹痛のほかには、悪心・嘔吐、背部への放散痛、食欲不振、発熱、腸蠕動音の減弱などがみられる¹。

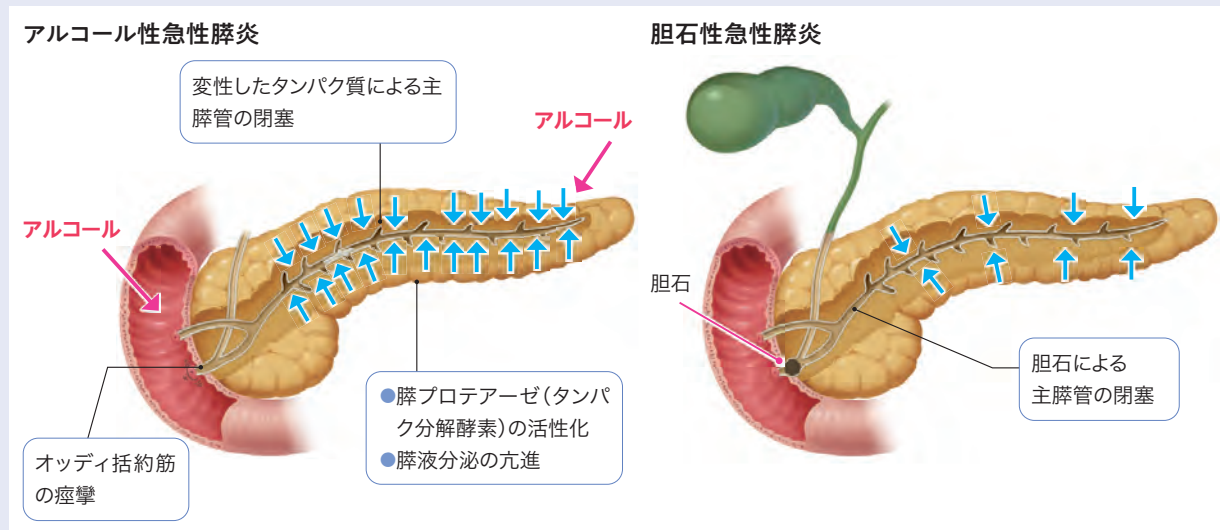
急性膵炎の原因・危険因子

- 急性膵炎の原因は、わが国では**アルコール**と**胆石**が2大成因となる。男性では、アルコール性急性膵炎が多く、女性では胆石性膵炎が多い。成因が特定できないものを、特発性急性膵炎と呼ぶ。
- 急性膵炎の危険因子には、飲酒、胆石症、脂質異常症、HIV/AIDS、腫瘍(膵がんなど)がある。

急性膵炎の分類

- 急性膵炎は成因別に、以下のように分類される(図1)。
 - ①**アルコール性膵炎**
 - ②**胆石性膵炎**
 - ③**ERCP(内視鏡的逆行性胆道膵管造影)後膵炎**
- 病態生理学的には、以下のように分類される。
 - ①間質性浮腫性膵炎(interstitial oedematous pancreatitis)：びまん性または限局性に膵臓が腫大し、壊死を伴わない。
 - ②壊死性膵炎(necrotizing pancreatitis)：膵実質と膵周囲組織の両者またはいずれか一方が壊死に陥る。

図1 急性膵炎のしくみ



急性膵炎の検査・診断

- 急性膵炎の診断基準は表1のとおりである。
- 膵炎に関連する検査値は表2のとおりである。

表1 急性膵炎の診断基準

- ①上腹部に急性腹痛発作と圧痛がある
- ②血中または尿中に膵酵素の上昇がある
- ③超音波、CTまたはMRIで膵に急性膵炎に伴う異常所見がある

左記3項目中2項目以上を満たし、他の膵疾患および急性腹症を除外したものを急性膵炎と診断する。ただし、慢性膵炎の急性増悪は急性膵炎に含める。
注)膵酵素は膵特異性の高いもの(膵アミラーゼ、リパーゼなど)を測定することが望ましい。

(文献2より引用)

表2 膵炎に関連する検査値

検査項目	基準値	アセスメント
アミラーゼ(AMY)	66～200U/L	●P型高値：急性膵炎、慢性膵炎の増悪時、膵がん、胆道系疾患 ●S型高値：耳下腺炎、悪性腫瘍(卵巣がん、肝がん、骨髄腫など) ●P型・S型ともに高値：慢性腎不全
アミラーゼ アイソザイムP型	30～95U/L	
アミラーゼ アイソザイムS型	40～70%	
リパーゼ	5～35U/L	●高値：急性・慢性膵炎、膵がん、膵管閉塞 ●低値：慢性膵炎(末期)、膵がん(末期)、膵全摘後
γ -GT	男性：10～50U/L 女性：9～32U/L	●高値：アルコール性肝炎、急性・慢性肝炎、肝硬変、肝がん、胆汁うっ滞性肝障害
トリプシン	100～550ng/mL	●高値：急性膵炎、慢性膵炎の急性増悪時、膵がん、膵嚢胞 ●低値：慢性膵炎の非代償期、膵がん、広範な膵切除後

(文献3を参考に作成)

急性膵炎の重症度分類

- 急性膵炎の重症度は表3のとおりである。
- 診断後はただちに重症度判定を行う。診断後48時間

以内は予後因子を繰り返し評価する。

急性膵炎の治療

- 急性膵炎と診断されたら、基本的治療(呼吸・循環管理、絶食、十分な初期輸液、十分な除痛)を行う。重症と判断されたら集中治療(臓器不全対策、輸液管理、栄養管理)を行う。膵局所合併症の治療が必要な場合は、インターベンション治療を行う。
- 急性膵炎の合併症として**腹部コンパートメント症候群**(abdominal compartment syndrome : ACS)

がある。ACSは腹腔内圧(intra-abdominal pressure : IAP)が12mmHg以上で、かつ新たな臓器障害／臓器不全が発生した場合とされている。ACSの予防として、経鼻胃管等の挿入による減圧、腹水のドレナージ、鎮痛薬・鎮静薬の投与、適正な輸液を行う。



シリーズ随一のロングセラーがより“引きやすく”
“実践に役立つ”1冊に生まれ変わりました!

がん治療薬 まるわかりBOOK

第2版

編著 勝俣 範之 日本医科大学武蔵小杉病院腫瘍内科 部長
菅野 かおり 日本看護協会神戸研修センター教育研修部認定看護師教育課程 課長
定価: 2,970円 (本体2,700円+税) B6判 / 496頁 / ISBN978-4-7965-2558-9

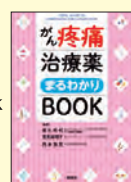
本書の特徴

- がん治療に用いる薬剤について、使用時の注意点、起こりうる主な副作用、ケアのポイントなどを端的にまとめました。
- がん薬物療法ケアで必須となる副作用対策や安全管理についても、コンパクトにまとめています。

がん
まるわかり
BOOK
シリーズ



がん薬物療法
レジメン
まるわかりBOOK
定価: 2,420円
(本体2,200円+税)
B6判 / 232頁
ISBN978-4-7965-2527-5



がん疼痛
治療薬
まるわかりBOOK
定価: 2,420円
(本体2,200円+税)
B6判 / 336頁
ISBN978-4-7965-2421-6



がん患者の症状
まるわかりBOOK
定価: 3,080円
(本体2,800円+税)
B6判 / 528頁
ISBN978-4-7965-2442-1



- ご注文は書店へお願いします。
- 当社ホームページにて試し読みができます。
- 医書.jpにて電子版もご購入いただけます。
(一部電子版未対応書籍もございます)

照林社 HPは
こちらから



▶ <https://www.shorinsha.co.jp/>

エキスパートナース
Webはこちらから



医書.jp
はこちらから



▶ <https://store.isho.jp/>

表3 急性膵炎の重症度判定基準

A 予後因子(予後因子は各1点とする)

①	Base Excess $\leq$ -3mEq/L、またはショック(収縮期血圧 $\leq$ 80mmHg)
②	PaO ₂ $\leq$ 60mmHg(room air)、または呼吸不全(人工呼吸管理が必要)
③	BUN $\geq$ 40mmHg(or Cr $\geq$ 2mg/dL)、または乏尿(輸液後も1日尿量が400mL以下)
④	LDH $\geq$ 基準値上限の2倍
⑤	血小板数 $\leq$ 10万/mm ³
⑥	総Ca $\leq$ 7.5mg/dL
⑦	CRP $\geq$ 15mg/dL
⑧	SIRS診断基準*における陽性項目数 $\geq$ 3
⑨	年齢 $\geq$ 70歳

*SIRS診断基準項目：(1)体温 $>38^{\circ}\text{C}$ または $<36^{\circ}\text{C}$ 、(2)脈拍 >90 回/分、(3)呼吸数 >20 回/分またはPaCO₂ <32 Torr、(4)白血球数 $>12,000/\text{mm}^3$ か $<4,000/\text{mm}^3$ または10%幼若球出現

B 造影CT Grade

① 炎症の膵外進展度

前腎傍腔	0点
結腸間膜根部	1点
腎下極以遠	2点

② 膵の造影不良域

膵を便宜的に3つの区域(膵頭部、膵体部、膵尾部)に分け判定する。

各区域に局限している場合、または膵の周辺のみの場合	0点
2つの区域にかかる場合	1点
2つの区域全体に占める、またはそれ以上の場合	2点

①+② 合計スコア

1点以下	Grade 1
2点	Grade 2
3点以上	Grade 3

重症度の判定

①予後因子が3点以上、または②造影CT Grade 2以上の場合は重症とする。

(文献2より引用)

〈引用文献〉

- 高田忠敬編：急性膵炎診療ガイドライン2021 第5版。金原出版。東京。2021。
- 武田和憲、大槻眞、北川元二、他：急性膵炎の診断基準・重症度判定基準最終改訂案、厚生労働科学研究補助金難治性疾患克服研究事業難治性膵疾患に関する調査研究。平成17年度総括・分担研究報告書2006：27-34。
- 西崎祐史、渡邊千登世編著：ケアに生かす検査値ガイド 第2版。照林社。東京。2018。

〈参考文献〉

- 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.1 消化器 第6版。メディックメディア。東京。2020。

PART 4

內分泌 ・代謝

●糖尿病

糖尿病

Diabetes Mellitus : DM

DATA

□「糖尿病が強く疑われる者」の割合は男性19.7%、女性10.8%である(令和元年国民健康・栄養調査)。

※「糖尿病が強く疑われる者」とは、ヘモグロビンA1cの測定値があり、身体状況調査票の問診において「これまでに医療機関や健診で糖尿病といわれたことの有無」、「現在、糖尿病治療の有無」および「現在の状況」が有効回答である者のうち、ヘモグロビンA1c(NGSP)値が6.5%以上または「糖尿病治療の有無」に「有」と回答した者。

糖尿病とは

●糖尿病とは、**インスリン作用(体内でインスリンが発揮する代謝調節機能)不足による慢性の高血糖状態**を主徴とする代謝性疾患群である¹。

●糖尿病には1型糖尿病と2型糖尿病があり、それぞれインスリン作用不足の原因が異なる。

糖尿病の病態・分類(表1)

【糖尿病の成因による分類】

- 1型糖尿病では、**膵ランゲルハンス島β細胞(=インスリンを合成・分泌する)の破壊・消失**が主な原因である。小児～思春期に多くみられ、肥満とは関係がない。
- 2型糖尿病は、**遺伝因子(インスリン分泌低下やインスリン抵抗性をきたす素因)に環境因子(過食、運動不足、肥満、ストレスなど)や加齢が加わる**ことで生じる。40歳以上に多くみられ、肥満または肥満の既往が多い。
- 妊娠糖尿病(gestational diabetes mellitus :

GDM)とは、妊娠中に初めて発見または発症した糖尿病に至っていない糖代謝異常である(妊娠中の明らかな糖尿病・糖尿病合併妊娠は含めない)¹。

【糖尿病の病態による分類】

- インスリン依存状態とは、インスリンが**絶対的に欠乏**している状態である。よって、治療には強化インスリン療法が必要である。
- インスリン非依存状態とは、インスリンが**絶対的に欠乏**している状態ではないが、**相対的に不足**している状態である。よって、治療では血糖コントロールが必要になる場合がある。

表1 糖尿病における成因(発症機序)と病態(病期)の概念

病態 (病期)	正常血糖		高血糖		
	正常領域	境界領域	糖尿病領域		
			インスリン 非依存状態		インスリン 依存状態
			インスリン 不要	高血糖は正に 必要	生存に必要
成因(機序)					
1型	←	→	→	→	→
2型	←	→	→	→	→
その他 特定の型	←	→	→	→	→

- 糖代謝異常の悪化
(糖尿病の発症を含む)
- ← 糖代謝異常の改善
- 糖尿病と呼ぶ状態(糖尿病と診断)
- 糖尿病と呼ぶ状態のうち、頻度が
少ない事象

(文献2より引用)

基本をおさらい インスリン

- インスリンは、膵ランゲルハンス島β細胞から分泌されるホルモンである。β細胞は膵ランゲルハンス島の60～80%を占める。
- 膵ランゲルハンス島からはほかに、α細胞から**グルカゴン**、δ細胞から**ソマトスタチン**が分泌されている(表)。

▶ 膵ランゲルハンス島から分泌されるホルモンの特徴

膵ランゲルハンス島 細胞	分泌される ホルモン	ホルモンの特徴
β(B)細胞	インスリン	● 血糖を低下させる(血糖を低下させるホルモンはインスリンのみ) ● インスリンが作用する主な臓器：筋肉、肝臓、脂肪組織
α(A)細胞	グルカゴン	● 主に血糖低下時に分泌され、血糖を上昇させる ● 消化管運動を抑制する(内視鏡検査の前処置薬として使用される)
δ(D)細胞	ソマトスタチン	● インスリンとグルカゴンの分泌を抑制する

糖尿病の症状

- 糖尿病の代表的な症状は、高血糖による症状である。
表2(p.66)などの項目を観察する。
- 身体観察に加えて、既往歴、家族歴などを確認する。

表2 糖尿病を疑う場合に確認する所見

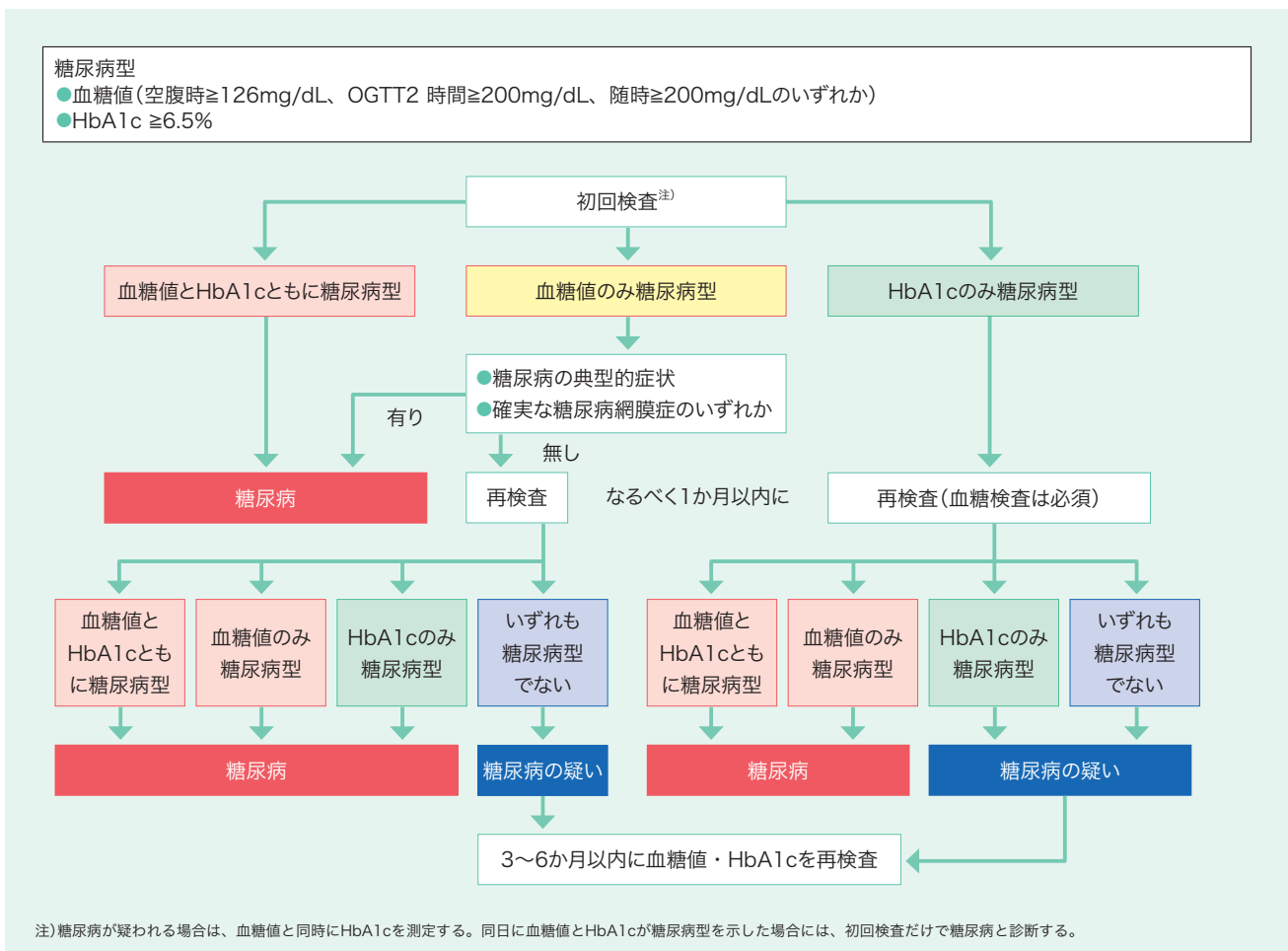
高血糖などの代謝異常による症状	●口渇 ●体重減少	●多飲 ●易疲労感	●多尿
合併症が疑われる症状	●視力低下 ●勃起障害 ●便秘	●足のしびれ感 ●無月経 ●下痢	●歩行時下肢痛 ●発汗異常 ●足潰瘍・壊疽

(文献1を参考に作成)

糖尿病の検査・診断

●糖尿病の診断は図1のように行う。

図1 糖尿病の臨床診断のフローチャート



(日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2022-2023、文光堂、東京、2022：26、より引用)

糖尿病の治療

- 糖尿病の治療は、血糖・血圧・脂質代謝の良好なコントロール状態と適正体重の維持(表3)、禁煙の遵守により、合併症の発症・進展を阻止することである¹。

る¹。

- 糖尿病の治療は主に、食事療法、運動療法、薬物療法がある。

表3 各種コントロール目標の目安

血糖(HbA1c)	●血糖コントロール目標 ▷血糖正常化をめざす際の目標6.0%未満 ▷合併症予防のための目標7.0%未満 ▷治療強化が困難な際の目標8.0%未満 ●血糖コントロール目標(65歳以上) ①重症低血糖が危惧される薬^{※1}を使用していない ▷カテゴリーⅠ^{※2}・Ⅱ^{※3}7.0%未満 ▷カテゴリーⅢ^{※4}8.0%未満 ②重症低血糖が危惧される薬^{※1}を使用している ▷カテゴリーⅠで65歳以上75歳未満7.5%未満(下限6.5%) ▷カテゴリーⅠで75歳以上とカテゴリーⅡ8.0%未満(下限7.0%) ▷カテゴリーⅢ8.5%未満(下限7.5%)
血圧	●収縮期血圧130mmHg未満 ●拡張期血圧80mmHg未満
血清脂質	●LDLコレステロール120mg/dL未満 ●HDLコレステロール40mg/dL以上 ●中性脂肪150mg/dL未満 ●Non-HDLコレステロール150mg/dL未満
体重	●目標体重(kg)=[身長(m)]²×22~25(目標BMI) ●BMI=体重(kg)／[身長(m)]² ※目標BMIは年齢や合併症に応じて異なる ▷65歳未満：22 ▷前期高齢者(65~74歳)：22~25 ▷後期高齢者(75歳以上)：22~25

※1 インスリン製剤、SU薬、グリニド薬など。
 ※2 カテゴリーⅠとは認知機能正常かつADL自立。
 ※3 カテゴリーⅡとは軽度認知障害～軽度認知症または手段的ADL低下、基本的ADL自立。
 ※4 カテゴリーⅢとは中等度以上の認知症または基本的ADL低下または多くの併存疾患や機能障害。
 (文献1を参考に作成)

糖尿病の食事療法

- 糖尿病の食事療法は、エネルギー摂取量を決定し、栄養素の構成などを考えていく。

- 糖尿病の食事療法のポイントは表4(p.68)のとおりである。

表4 糖尿病の食事療法の主なポイント

エネルギー摂取量	エネルギー摂取量＝目標体重×エネルギー係数 【目標体重の求め方】 ▷65歳未満：[身長(m)]²×22 ▷高齢者(65歳～)：[身長(m)]²×22～25 ※75歳以上の高齢者は適宜判断 【エネルギー係数の目安】 ▷軽い労作(大部分が座位の静的活動)：25～30kcal/kg目標体重 ▷普通の労作(座位中心だが通勤・家事、軽い運動を含む)：30～35kcal/kg目標体重 ▷重い労作(力仕事、活発な運動習慣がある)：35～kcal/kg目標体重
栄養素の構成	●エネルギー量のうち炭水化物40～60%、タンパク質20%、残りは脂質を目安に栄養素の組成を決める
合併症予防	●アルコールの摂取：適量(1日25g程度まで、肝疾患や合併症等の場合は禁酒) ●食物繊維を多く摂取する(1日20g以上) ●高血圧合併の場合、食塩摂取量は6g/日未満が推奨される

(文献1を参考に作成)

糖尿病の運動療法

- 糖尿病の運動療法では、有酸素運動(例：歩行、ジョギング、水泳)とレジスタンス運動(例：腹筋、ダンベル、腕立て伏せ、スクワット)を組み合わせで行う。
- 運動の強度は、中強度の有酸素運動が勧められる。中強度の運動は運動強度でいうと **3 METs**程度である(表5)。
- 運動の持続時間は20分以上が目安である。
- 運動療法を禁止・制限したほうがよい例は、糖尿病の代謝コントロールが極端に悪い(空腹時血糖値250mg/dL以上、または尿ケトン体中等度以上陽性)、増殖前網膜症以上、腎不全、虚血性心疾患、心肺機能に障害がある、骨・関節疾患、急性感染症、糖尿病性壊疽、高度の糖尿病性自律神経障害などである。

表5 身体活動における運動強度

	運動	生活活動
3METs	●軽い筋力トレーニング ●バレーボール	●徒歩
4METs	●速歩 ●ゴルフ	●自転車 ●子どもと遊ぶ
6METs	●軽いジョギング ●エアロビクス	●階段昇降
8METs	●ランニング ●水泳	●重い荷物を運ぶ

(文献1を参考に作成)

糖尿病の薬物療法

- 糖尿病治療薬には作用機序から分けると、インスリン分泌非促進系、インスリン分泌促進系、インスリ

ン製剤がある。

糖尿病治療薬：インスリン分泌非促進系¹

【α-グルコシダーゼ阻害薬(α-GI)】

- 腸管での炭水化物の吸収分解遅延による食後血糖の上昇を抑制する。
- 主な副作用：胃腸障害、放屁、肝障害
- 禁忌・適応外：経口糖尿病薬に共通する禁忌^{*}
- 食直前に服用する。

【SGLT 2 阻害薬】

- 腎臓でのブドウ糖再吸収阻害による尿中ブドウ糖排泄を促進する。
- 主な副作用：性器・尿路感染症、脱水、皮疹、ケトosis
- 禁忌・適応外：経口糖尿病薬に共通する禁忌^{*}

【チアゾリジン薬】

- 骨格筋・肝臓でのインスリン抵抗性を改善する。
- 主な副作用：浮腫、心不全
- 禁忌・適応外：心不全(既往含む)、膀胱がん治療中、1型糖尿病、経口糖尿病薬に共通する禁忌^{*}

- 体重が増加しやすい。
- 閉経後の女性では骨折のリスクが高まる。

【ビグアナイド薬】

- 肝臓での糖産生を抑制する。
- 主な副作用：胃腸障害、乳酸アシドーシス、ビタミンB₁₂低下
- 禁忌・適応外：透析、eGFR30mL/分/1.73m²未満、乳酸アシドーシス既往、大量飲酒、1型糖尿病、経口糖尿病に共通する禁忌^{*}
- 重篤な副作用について日本糖尿病学会より、「メトホルミンの適正使用に関するRecommendation」が出されている³。乳酸アシドーシスの症例に多く認められた特徴として、①腎機能障害患者(透析患者を含む)、②脱水、シックデイ、過度のアルコール摂取など患者への注意・指導が必要な状態、③心血管・肺機能障害、手術前後、肝機能障害などの患者、④高齢者があるとされている。

糖尿病治療薬：インスリン分泌促進系¹

- インスリン分泌促進系には、血糖依存性のイメグリミン、DPP-4 阻害薬、GLP-1 受容体作動薬、血糖非依存性のスルホニル尿素(SU)薬、速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)がある。

【イメグリミン】

- 血糖依存性インスリン分泌を促進し、インスリン抵抗性を改善する。
- 主な副作用：胃腸障害
- 禁忌・適応外：経口糖尿病薬に共通する禁忌^{*}

【DPP-4 阻害薬】

- GLP-1 とGLPの分解抑制による血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分解を抑制する。
- 主な副作用：SU薬との併用で低血糖の増強、胃腸障害、皮膚障害、類天疱瘡

- 禁忌・適応外：1型糖尿病、経口糖尿病薬に共通する禁忌^{*}

【GLP-1 受容体作動薬】

- DPP-4 による分解を受けずにGLP-1 作用増強により、血糖依存性のインスリン分泌の促進とグルカゴンの分泌を抑制する。
- 主な副作用：胃腸障害、注射部位の発赤・皮疹など
- 禁忌・適応外：1型糖尿病、経口糖尿病薬に共通する禁忌^{*}
- 食欲低下作用により、体重が低下しやすい。

【スルホニル尿素(SU)薬】

- インスリン分泌を促進する。
- 主な副作用：肝障害、**低血糖**
- 禁忌・適応外：1型糖尿病、経口糖尿病薬に共通する

※経口糖尿病薬に共通する禁忌：重症ケトosis、意識障害、重症感染症、手術前後、重篤な外傷、重度な肝機能障害、妊娠または妊娠している可能性がある場合、当該薬剤に対する過敏症の既往

- る禁忌*
- 体重が増加しやすい。
- 【速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)】**
- よりすみやかにインスリン分泌を促進し、食後高血糖を改善する。

- 主な副作用：肝障害、**低血糖**
- 禁忌・適応外：1型糖尿病、経口糖尿病薬に共通する禁忌*
- 1日3回食直前に投与する。食直前に投与しないと食事開始前に低血糖を起こす可能性がある。

インスリン療法

- インスリン療法には、絶対的適応と相対的適応がある(表6)。
- インスリン製剤の作用時間・作用持続時間による分類は表7のとおりである。

表6 インスリン療法の適応

絶対的適応	●インスリン依存状態 ●高血糖性の昏睡(糖尿病性ケトアシドーシス、高浸透圧高血糖状態) ●重症の肝障害、腎障害を合併しているとき ●重症感染症、外傷、中等度以上の外科手術(全身麻酔施行例など)のとき ●糖尿病合併妊婦(妊娠糖尿病で、食事療法だけでは良好な血糖コントロールが得られない場合も含む) ●静脈栄養時の血糖コントロール
相対的適応	●インスリン非依存状態の例でも、著名な高血糖(例：空腹時血糖値250mg/dL以上、随時血糖値350mg/dL以上)を認める場合 ●経口薬療法のみでは良好な血糖コントロールが得られない場合 ●やせ型で栄養状態が低下している場合 ●ステロイド治療時に高血糖を認める場合 ●糖毒性を積極的に解除する場合

(文献1をもとに作成)

表7 インスリン作用時間による分類

超速効型インスリン製剤	●作用発現が速く、最大作用時間が短い(約2時間) ●食直前に投与する
速効型インスリン製剤	●皮下注射の場合、作用発現まで30分が必要。最大効果は約2時間後で、作用持続時間は約5～8時間 ●食前に投与する
中間型インスリン製剤	●作用発現時間は約1～3時間、作用持続時間は18～24時間
混合型インスリン製剤	●超速効型または速効型インスリンと中間型インスリンのそれぞれの作用発現時間に効果が発現 ●持続時間は中間型インスリンと同程度
配合溶解インスリン製剤	●超速効型インスリンと持効型溶解インスリンのそれぞれの作用発現時間に効果が発現 ●作用持続時間は持効型溶解インスリンとほぼ同じ
持効型溶解インスリン製剤	●作用発現が遅い(約1～2時間)。作用持続時間はほぼ1日である

(文献1をもとに作成)

糖尿病の合併症¹

- 糖尿病の合併症には急性合併症と慢性合併症がある。

【急性合併症(表8)】

- 糖尿病性ケトアシドーシス**：高血糖(≧250mg/dL)、高ケトン症(β -ヒドロキシ酪酸の増加)、アシドーシス(pH7.3未満)をきたした状態である。**若年者**(30歳以下)に多くみられる。治療は十分な輸液・電解質の補正、インスリンの適切な投与である。
- 高浸透圧高血糖状態**：著しい高血糖(≧600mg/dL)と高度な脱水に基づく高浸透圧血症によって循環不全をきたした状態である。著しいアシドーシスは認めない。**高齢者**に多くみられる。治療は十分な輸液・

電解質の補正、インスリンの適切な投与である。

【慢性合併症】

- 慢性合併症には、糖尿病網膜症、糖尿病性腎症、糖尿病性神経障害、動脈硬化性疾患(冠動脈疾患、脳血管障害、末梢動脈疾患)、糖尿病性足病変がある。
- 糖尿病網膜症は病期により、①網膜症なし、②単純網膜症、③増殖前網膜症、④増殖網膜症に分けられる。
- 糖尿病性神経障害で多くみられるのは、多発神経障害である。多発神経障害では主に、両足の感覚・運動神経障害、自律神経障害が生じる。

表8 糖尿病性ケトアシドーシスと高浸透圧高血糖状態の特徴

	糖尿病性ケトアシドーシス	高浸透圧高血糖状態
発症前の既往、誘因	●インスリン注射の中止または減量 ●インスリン抵抗性の増大 ●感染 ●心身ストレス ●清涼飲料水の多飲 ●SGLT2阻害薬の投与	●感染症 ●脱水 ●手術 ●脳血管障害 ●薬剤(副腎皮質ステロイド、利尿薬、高カロリー輸液、SGLT2阻害薬) ●内分泌疾患(クッシング症候群、バセドウ病) ●心疾患
前駆症状	●激しい口渇 ●多飲 ●多尿 ●体重減少 ●はなはだしい全身倦怠感 ●消化器症状(悪心、嘔吐、腹痛)	●倦怠感 ●頭痛 ●消化器症状
身体所見	●脱水 ●発汗 ●アセトン臭 ●クスマウル大呼吸 ●血圧低下 ●循環虚脱 ●脈拍頻かつ浅い ●神経学所見は乏しい	●脱水 ●アセトン臭 ●血圧低下 ●循環虚脱 ●神経学的所見に富む(けいれん、振戦)

(文献1より抜粋して引用)

低血糖

- 低血糖は、糖尿病治療中に高頻度にみられる。血漿グルコース濃度が70mg/dL未満を低血糖とする。
- 低血糖の症状は表9のとおりである。
- 特に、血糖降下薬の増量、食事摂取量が少ない、活気がなく冷汗が出現して意識レベルが低下している場合は、低血糖を疑い血糖測定を行う。
- 低血糖の予防には、自己判断でインスリン量を調整しない、外出時にはブドウ糖等を携帯する。

表9 低血糖の主な症状

交感神経刺激症状	●発汗 ●不安 ●動悸 ●頻脈 ●手指振戦 ●顔面蒼白
中枢神経刺激症状	●血糖値50mg/dL程度：頭痛、目のかすみ、空腹感、眠気 ●血糖値50mg/dL以下：意識レベルの低下、異常行動、けいれん

(文献1を参考に作成)

シックデイ

- シックデイとは、糖尿病患者が**発熱や下痢、嘔吐が出現することによって血糖コントロールが著しく困難に陥った状態**である¹⁾。
- シックデイになったら、安静と保温に努め、早めに主治医または医療機関に連絡する。
- インスリン治療中の場合、自己判断でインスリンを

中断しない。

- 脱水を防ぐため、水分を摂取する。また、糖質の補給を最優先に炭水化物を摂取する。
- 患者には、医療機関への受診が必要な場合の目安を伝える。

〈引用文献〉

1. 一般社団法人 日本糖尿病学会編著：糖尿病治療ガイド2022-2023、文光堂、東京、2022。
2. 糖尿病診断基準に関する調査検討委員会：糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告(国際標準化対応版)。糖尿病 2012；55(7)：489。
3. 日本糖尿病学会：メトホルミンの適正使用に関するRecommendation。
http://www.fa.kyorin.co.jp/jds/uploads/recommendation_metformin.pdf (2022.9.20アクセス)

〈参考文献〉

1. 一般社団法人 日本糖尿病療養指導士認定機構編著：糖尿病療養指導ガイドブック2020 糖尿病療養指導士の学習目標と課題。メディカルレビュー社、東京、2020。

PART 5

腎臓

- 慢性腎臓病
- ネフローゼ症候群

慢性腎臓病

chronic kidney disease : CKD

DATA

- CKDの患者数は約1,330万人とされている¹。年々増加傾向にある。
- 2020年に新規透析導入となった患者は、4万744人となっている²。
- 2020年末時点で、慢性透析療法を受けている患者総数は34万7,671人となっている²。
- 新規透析導入における原疾患で最も多いものは、糖尿病性腎症である(40.7%、2020年)²。

慢性腎臓病とは

●慢性腎臓病(chronic kidney disease : CKD)は、**腎障害や腎機能の低下が持続**する疾患である³。

慢性腎臓病の病態・症状

- 腎臓はさまざまな機能を担っているため、障害されると多様な症状が出現する(表1)。
- 尿毒症は末期腎不全でみられるものであり、多彩な症状を引き起こす(表2)。

表1 慢性腎臓病の主な症状

機能障害	症状
尿毒素の排泄低下	尿毒症
細胞外液の増加	高血圧、浮腫、うっ血性心不全、肺水腫
タンパク尿	低アルブミン血症
電解質排泄障害、酸塩基平衡異常	高カリウム血症、高リン血症、代謝性アシドーシス
尿濃縮力・希釈力の低下	等張尿、夜間多尿
エリスロポエチン産生の低下	腎性貧血
活性型ビタミンD ₃ 産生の低下	低カルシウム血症
副甲状腺ホルモン増加	CKD-MBD(CKDに伴う骨ミネラル代謝異常)、二次性副甲状腺機能亢進症
止血・凝固異常	出血傾向

(文献4を参考に作成)

表2 主な尿毒症症状

中枢神経症状	●集中力低下 ●傾眠状態 ●けいれん ●振戦
眼症状	●尿毒症性網膜症
循環器症状	●高血圧 ●浮腫 ●心不全 ●心肥大 ●尿毒症性心膜炎 ●不整脈
呼吸器症状	●肺うっ血 ●尿毒症性肺 ●クスマウル大呼吸
消化器症状	●食欲不振 ●悪心 ●嘔吐 ●尿毒症性口臭 ●消化管出血
末梢神経症状	●多発神経炎(glove and stocking型) ●下肢静止不能症候群(下肢の異常知覚の状態)
骨・関節症状	●骨・関節痛 ●線維性骨炎
皮膚・粘膜症状	●色素沈着 ●掻痒感
血液・凝固異常	●貧血(正球性正色素性) ●出血傾向 ●溶血
内分泌・代謝障害	●二次性副甲状腺機能亢進症 ●耐糖能低下
電解質異常	●高リン血症 ●高カリウム血症 ●低カルシウム血症
酸塩基平衡異常	●代謝性アシドーシス

(文献5を参考に作成)

慢性腎臓病の検査・診断

- 慢性腎臓病(CKD)は、以下の①・②のいずれか、または両方が3か月以上持続することで診断する。
- ①尿異常、画像診断、血液、病理で腎障害の存在が明らか。特に**0.15g/gCr以上のタンパク尿(30mg/gCr以上のアルブミン尿)**の存在が重要。

②GFR<**60**mL/分/1.73 m²

* $eGFR_{creat} (mL/分/1.73m^2) = 194 \times \text{血清Cr} (mg/dL)^{-1.094} \times \text{年齢(歳)}^{-0.287}$ 。女性の場合には×0.739。

基本をおさらい 尿検査

▶ 尿検査の基準値

検査	基準値
尿量	500~2,000mL/日
尿比重	1.015~1.025
尿pH	4.5~7.5
尿タンパク	定性：陰性(－) 定量：150mg/日未満(畜尿)
尿糖	定性：陰性(－) 定量：150mg/日以下(畜尿)
尿潜血	定性：陰性(－)

(文献6を参考に作成)

慢性腎臓病の重症度分類

- 慢性腎臓病(CKD)の重症度は、CGA分類で示す(表3)。

- CGAは、原疾患(Cause)、腎機能(GFR)、タンパク尿・アルブミン尿(Albuminuria)を示す。

表3 CGA分類

原疾患		蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量(mg/日)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
		尿アルブミン/Cr比(mg/gCr)		30未満	30～299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 腎移植 不明 その他		尿蛋白定量(g/日)		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
		尿蛋白/Cr比(g/gCr)		0.15未満	0.15～0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分/1.73m ²)	G1	正常または高値	≥90			
	G2	正常または軽度低下	60～89			
	G3a	軽度～中等度低下	45～59			
	G3b	中等度～高度低下	30～44			
	G4	高度低下	15～29			
	G5	末期腎不全(ESKD)	<15			

重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死発症のリスクを緑 ■ のステージを基準に、黄 ■、オレンジ ■、赤 ■ の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。

(KDIGO CKD guideline 2012を日本人用に改変)

注：わが国の保険診療では、アルブミン尿の定量測定は、糖尿病または糖尿病性早期腎症であって微量アルブミン尿を疑う患者に対し、3カ月に1回に限り認められている。糖尿病において、尿定性で1+以上の明らかな尿蛋白を認める場合は尿アルブミン測定は保険で認められていないため、治療効果を評価するために定量検査を行う場合は尿蛋白定量を検討する。

(一般社団法人日本腎臓学会：エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2018、東京医学社、東京、2018：3、より転載)

慢性腎臓病の治療

- 慢性腎臓病の治療は、末期腎不全(end stage kidney disease：ESKD)と心血管疾患の発症・進展の抑制が重要である。
- 生活習慣の改善を基盤に、食事指導、高血圧・糖尿病・脂質異常症・貧血・骨・ミネラル代謝異常・高

尿酸血症・尿毒症毒の治療などを行う(表4)。

- 腎代替療法には、血液透析(hemodialysis：HD)、腹膜透析(peritoneal dialysis：PD)、腎移植がある。
- 透析療法の導入基準は表5のとおりである。合計60点以上で透析導入となる。

表4 慢性腎臓病の生活・食事基準

Stage		G1/G2	G3a	G3b	G4	G5
生活習慣の改善		禁煙 BMI25未満 個人のレベルに合わせた運動(有酸素運動が有益) 適正飲酒				
食事管理	塩分(g/日)	3.0以上6.0未満				
	タンパク質 (g/kg体重/日)	—	0.8～1.0	0.6～0.8	0.6～0.8	
	カリウム (mg/日)	—		2,000以下	1,500以下	
	エネルギー (kcal/kgBW)	低い身体活動量：25～30kcal 適度の身体活動量：30～35kcal 高い身体活動量：35kcal～				
血圧管理		130/80mmHg未満				
血糖管理(糖尿病の場合)		HbA1c7.0%未満				
脂質管理		LDL-C120mg/dL未満				

(文献7を参考に作成)

表5 透析療法導入基準

I 臨床症状	① 体液貯留(全身性浮腫、高度の低タンパク血症、肺水腫) ② 体液異常(管理不能の電解質・酸塩基平衡異常) ③ 消化器症状(悪心・嘔吐、食欲不振、下痢など) ④ 循環器症状(重症高血圧、心不全、心膜炎) ⑤ 神経症状(中枢・末梢神経障害、精神障害) ⑥ 血液異常(高度の貧血症、出血傾向) ⑦ 視力障害(尿毒症性網膜症、糖尿病性網膜症) ●これら1～7項目のうち3個以上のものを高度：30点、2個を中等度：20点、1個を軽度：10点とする
II 腎機能	●Cr8mg/dL以上[Ccr10mL/分未満]：30点 ●Cr5～8mg/dL未満[Ccr10～20mL/分未満]：20点 ●Cr3～5mg/dL未満[Ccr20～30mL/分未満]：10点
III 日常生活障害度	●尿毒症のため起床できなくなるものを高度：30点 ●日常生活が著しく制限されるものを中度：20点 ●通勤、通学、あるいは家庭内労働が困難となった場合を軽度：10点

※その他、「10歳未満の小児または65歳以上の高齢」「全身性に血管の異常がある(糖尿病、高血圧、膠原病、動脈硬化、血管炎など)」の場合は各10点が加算される。

(文献8より引用)

〈引用文献〉

- 一般社団法人日本腎臓学会編：CKD診療ガイド2012。東京医学社。東京。2012。
- 一般社団法人日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現況。
<https://docs.jsdt.or.jp/overview/> (2022.9.20アクセス)
- 一般社団法人日本腎臓学会編：エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2018。東京医学社。東京。2018。
- 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.8 腎・泌尿器 第3版。メディックメディア。東京。2019。
- 大東貴志、神尾弘美、河邊博史、他著：系統看護学講座 専門分野Ⅱ 成人看護学⑧ 腎・泌尿器 第14版。医学書院。東京。2015：60。
- 西崎祐史、渡邊千登世編著：ケアに生かす検査値ガイド 第2版。照林社。東京。2018。
- 一般社団法人日本腎臓学会：医師・コメディカルのための慢性腎臓病 生活・食事指導マニュアル。
https://cdn.jsn.or.jp/guideline/pdf/H26_Life_Diet_guidance_manual-s.pdf (2022.9.20アクセス)
- 平成3年度厚生科学研究腎不全医療研究事業報告書(班長：三村信英)。1992/平成6年度厚生科学研究腎不全医療研究事業報告書(班長：三村信英)。1995。

ネフローゼ症候群

nephrotic syndrome

DATA

□J-KDR(日本腎臓学会による腎臓病総合レジストリー)では、原発性(一次性)糸球体疾患が最も多い¹。

ネフローゼ症候群とは

- ネフローゼ症候群とは、腎糸球体係蹄障害によるタンパク透過性亢進に基づく**大量の尿タンパク漏出**

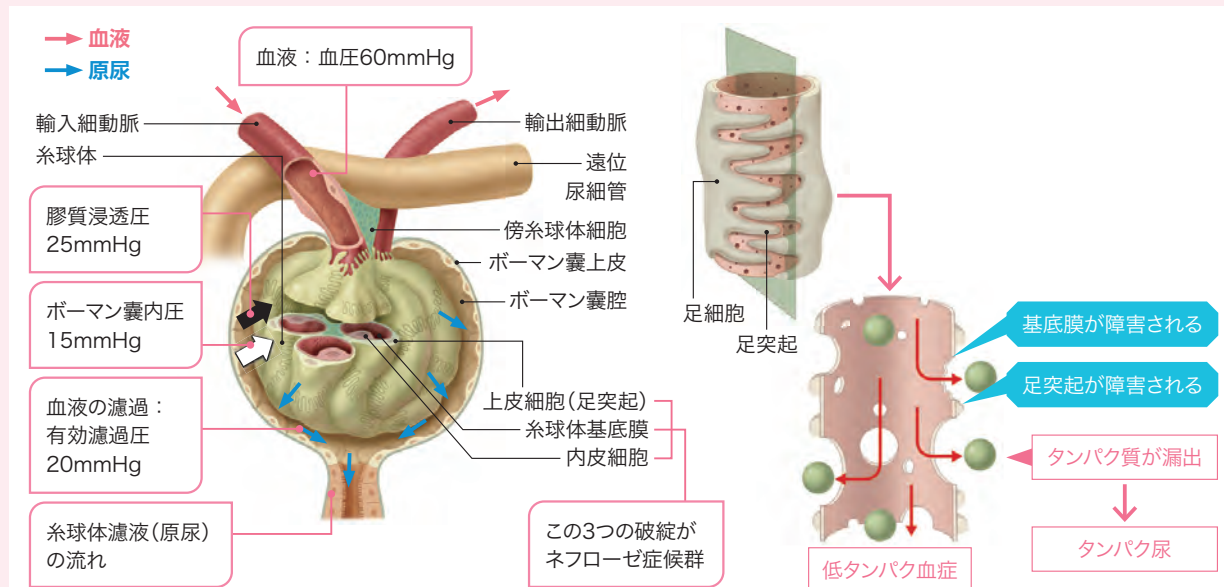
と、これに伴う**低タンパク(低アルブミン)血症**を特徴とする症候群である¹。

ネフローゼ症候群の症状

- ネフローゼ症候群の症状は、大量の尿タンパク、低アルブミン血症・低タンパク血症がもたらす浮腫、腎機能低下(慢性腎臓病、急性腎障害)、脂質異常症、

凝固線溶系異常(凝固亢進状態、動静脈血栓症)、免疫異常症、感染症などがある(図1)。

図1 ネフローゼ症候群のしくみ



(文献2を参考に作成)

ネフローゼ症候群の原因・分類

- ネフローゼ症候群は、一次性(原発性)ネフローゼ症候群と、二次性(後発性ネフローゼ症候群)に分類される(表1)。

- 治療の効果は、治療後一定時期の尿タンパク量で判断する(表2・p.80表3)。

表1 一次性・二次性ネフローゼ症候群を呈する疾患

一次性(原発性)ネフローゼ症候群	●微小変化型ネフローゼ症候群 ●巣状分節性糸球体硬化症 ●膜性腎症 ●増殖性糸球体腎炎：メサングウム増殖性糸球体腎炎(IgA腎症を含む)、管内増殖性糸球体腎炎、膜性増殖性糸球体腎炎、半月体形成性(壊死性)糸球体腎炎
二次性(続発性)ネフローゼ症候群	●自己免疫疾患：ループス腎炎、紫斑病性腎炎、血管炎 ●代謝性疾患：糖尿病性腎症、リポタンパク腎症 ●パラプロテイン血症：アミロイドーシス、クリオグロブリン、重鎖沈着症、軽鎖沈着症 ●感染症：溶連菌、ブドウ球菌感染、B型・C型肝炎ウイルス、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)、パルボウイルス B19、梅毒、寄生虫(マラリア、シストソミア) ●アレルギー・過敏性疾患：花粉、蜂毒、ブユ刺虫症、ヘビ毒、予防接種 ●腫瘍：固形癌、多発性骨髄腫、悪性リンパ腫、白血病 ●薬剤：プシラミン、D-ペニシラミン、金製剤、非ステロイド性消炎鎮痛薬 ●その他：妊娠高血圧腎症、放射線腎症、移植腎(拒絶反応、再発性腎炎)、collagenofibrotic glomerulonephropathy ●遺伝性疾患：アルポート症候群、ファブリー病、ネイル・パテラ症候群、先天性ネフローゼ症候群(ネフリン異常)、ステロイド抵抗性家族性ネフローゼ症候群(ポドシン、CD2AP、α-ACTN4 異常)

(文献3より一部改変して引用)

表2 ネフローゼ症候群の治療効果判定基準

- 治療効果の判定は治療開始後1か月、6か月の尿タンパク量定量で行う。

完全寛解	尿タンパク<0.3g/日
不完全寛解Ⅰ型	0.3g/日 $\leq$ 尿タンパク<1.0g/日
不完全寛解Ⅱ型	1.0g/日 $\leq$ 尿タンパク<3.5g/日
無効	尿タンパク $\geq$ 3.5g/日

注：

- 1)ネフローゼ症候群の診断・治療効果判定は24時間蓄尿により判断すべきであるが、蓄尿ができない場合には、随時尿の尿タンパク・クレアチニン比(g/gCr)を使用してもよい。
- 2)6か月の時点で完全寛解、不完全寛解Ⅰ型の判定には、原則として臨床症状および血清タンパクの改善を含める。
- 3再発は完全寛解から、尿タンパク1g/日(1g/gCr)以上、または(2+)以上の尿タンパクが2~3回持続する場合とする。
- 4)欧米においては、部分寛解(partial remission)として尿タンパクの50%以上の減少と定義することもあるが、日本の判定基準には含めない。

(文献4より引用)

表3 ネフローゼ症候群の治療反応による分類

ステロイド抵抗性ネフローゼ症候群	十分量のステロイドのみで治療して1か月後の判定で完全寛解または不完全寛解Ⅰ型に至らない場合とする
難治性ネフローゼ症候群	ステロイドと免疫抑制薬を含む種々の治療を6か月行っても、完全寛解または不完全寛解Ⅰ型に至らないものとする
ステロイド依存性ネフローゼ症候群	ステロイドを減量または中止後再発を2回以上繰り返すため、ステロイドを中止できない場合とする
頻回再発型ネフローゼ症候群	6か月間に2回以上再発する場合とする
長期治療依存型ネフローゼ症候群	2年間以上継続してステロイド、免疫抑制薬などで治療されている場合とする

(文献4より引用)

微小変化型ネフローゼ症候群(MCNS)

- 微小変化型ネフローゼ症候群(minimal change nephrotic syndrome : MCNS)は、一次性ネフローゼ症候群の約40%を占める。小児に好発するが、

成人でも多い。

- 90%以上が寛解するが、約30～70%で再発する。
- 突然浮腫が生じ、急激に発症することが多い。

ネフローゼ症候群の検査・診断

- ネフローゼ症候群の診断基準は**表4**のとおりである。

表4 成人ネフローゼ症候群の診断基準

①タンパク尿	3.5 g/日以上が持続する (随時尿において尿タンパク/尿クレアチニン比が3.5 g/gCr以上の場合もこれに準ずる)
②低アルブミン血症	血清アルブミン値3.0 g/dL以下。血清総タンパク量6.0g/dL以下も参考になる
③浮腫	
④脂質異常症(高 LDL コレステロール血症)	

注：

- 1) 上記の尿タンパク量、低アルブミン血症(低タンパク血症)の両所見を認めることが本症候群の診断の必須条件である。
- 2) 浮腫は本症候群の必須条件ではないが、重要な所見である。
- 3) 脂質異常症は本症候群の必須条件ではない。
- 4) 卵円形脂肪体は本症候群の診断の参考となる。

(文献4より引用)

ネフローゼ症候群の治療

- ネフローゼ症候群の基本的な治療は、安静・臥床、食事療法、薬物療法である。
- 食事療法では塩分制限が必要である(6g/日未満)。十分なエネルギー摂取のために、35kcal/kg前後のエネルギー摂取が推奨される。食事摂取量が低下しやすいので、栄養状態が低下しないような工夫が必

要である。

- 薬物療法では、利尿薬(浮腫の治療のため)、抗血小板薬・抗凝固薬、副腎皮質ステロイド薬、免疫抑制薬などが用いられる。
- 副腎皮質ステロイド薬の副作用は多様なため、注意が必要である(**表5**)。

表5 副腎皮質ステロイド薬の副作用

副作用	軽症	●痤瘡様発疹 ●食欲亢進・体重増加 ●皮下出血・紫斑 ●多汗 ●脱毛	●多毛症 ●不眠 ●浮腫 ●満月様顔貌 ●月経異常	●多尿 ●白血球增多 ●低カリウム血症
	重症	●感染症 ●精神症状 ●動脈硬化 ●白内障 ●筋力低下・筋萎縮	●消化性潰瘍 ●骨粗鬆症 ●血栓症 ●緑内障 ●高血糖	●血圧上昇 ●副腎不全 ●無菌性骨壊死
離脱症候群		●食思不振 ●筋肉痛 ●情緒不安	●発熱 ●関節痛 ●下痢など	●頭痛 ●全身倦怠感

(文献5より引用)

〈引用文献〉

1. 成田一衛監. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)難治性腎障害に関する調査研究班編:エビデンスに基づくネフローゼ症候群診療ガイドライン 2020. 東京医学社, 東京, 2020.
2. 辻野睦子執筆, 丸山立憲医学監修:小児ネフローゼ症候群. 池西静江, 小山敦代, 西山ゆかり編:プチナースBOOKSアセスメントに使える疾患と看護の知識. 照林社, 東京, 2016:187-197.
3. Saleem MA: Molecularstratificationofidiopathicnephroticsyndrome. NatRevNephrol2019;15(12):750-765.
4. 厚生労働省難治性疾患克服研究事業進行性腎障害に関する調査研究班難治性ネフローゼ症候群分科会:ネフローゼ症候群診療指針. 日腎会誌 2011;53(2):78-122.
5. 前掲書1:67.

CKDステージ別

正常 >> 軽度・中程度・高度低下 >> 末期腎不全 >> 透析期

CKD 慢性腎臓病
看護ケアガイド

編著 ● 岡 美智代 群馬大学大学院保健学研究科 教授

定価:本体2,400円+税 B5判/140頁/ISBN978-4-7965-2492-6



CKD(慢性腎臓病)のステージ別に、知っておきたい医療、看護(看護問題、看護ケア)を系統立てて解説し、身体面を含めて心理社会的側面にも配慮した具体的なケア方法を紹介。

学生～透析施設や腎臓病外来を中心に腎臓病患者にかかわる臨床看護師、CKDハイリスク以降の対象者への保健指導を行う保健師や、産業看護分野の看護師まで使える1冊。



照林社

●ご注文は書店へお願いします。

●当社ホームページにて試し読みができます! ▶ <http://www.shorinsha.co.jp/>

照林社ホームページはこちらから



PART 6

脳神経

-
- 脳梗塞
 - くも膜下出血
 - 脳内出血
 - パーキンソン病
 - 認知症

脳梗塞

stroke

DATA

- 脳卒中は、脳の血管の閉塞・破綻によって脳の血液の循環に障害をきたし、さまざまな症状を起こす疾患である。
- 脳卒中は、血管が詰まる虚血性と血管が破れる出血性に分けられる。虚血性には脳梗塞、出血性には脳内出血(脳の組織自体に出血が起こる)とくも膜下出血(脳の表面に出血が起こる)がある。
- 脳血管疾患による死亡の約5割の原因が脳梗塞である(2020年人口動態統計)。

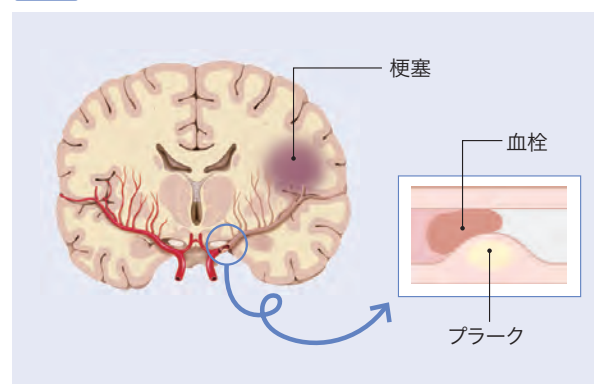
脳梗塞とは

- 脳梗塞とは、脳血管が閉塞し、脳血管が灌流されている領域が壊死する疾患である。
- 脳梗塞は原因により、**アテローム血栓性脳梗塞**、**心原性脳塞栓症**、**ラクナ梗塞**に分類される。

アテローム血栓性脳梗塞

- アテローム血栓性脳梗塞は、動脈硬化(アテローム硬化)が原因で生じる(図1)。頸部から頭蓋内の比較的大きな動脈のアテローム硬化による。アテローム硬化によって狭くなった血管に血栓が形成されて閉塞する**血栓性**と、頸動脈などのアテローム硬化部に血栓ができ一部が剥がれて塞栓子となり脳動脈に詰まる**塞栓症**がある。
- 危険因子には、高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙、大量飲酒などがある。
- 安静時に発症(睡眠中に発症時に、起床時に気づくなど)することが多い。発症は比較的緩やかなことが多い。
- 20~30%に、**一過性脳虚血発作**(transit ischemic attack : **TIA**)の先行を認める。

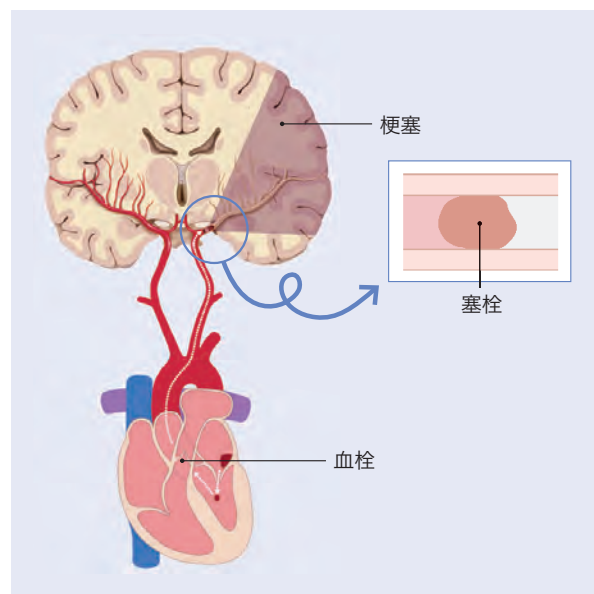
図1 アテローム血栓性脳梗塞



心原性脳塞栓症

- 心原性脳塞栓症は、**心疾患**(心房細動、洞不全症候群、心筋梗塞など)により、心臓から血栓などが流れてきて起こる。心臓内の血栓の一部がちぎれて塞栓子となり、動脈を閉塞する(図2)。
- 活動時に発症し、短時間で症状が完成する。突然発症するため、側副血行路の発達が悪く、梗塞巣が広範囲になりやすい。局所神経症状のほか、意識障害を多く認める。

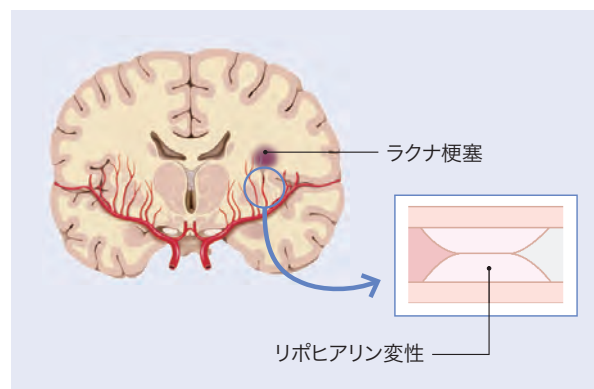
図2 心原性脳塞栓症



ラクナ梗塞

- ラクナ梗塞は、穿通枝領域(脳深部)に起こる小さな脳梗塞(15mm以下)である(図3)。穿刺枝が高血圧によって障害されて閉塞する
- 危険因子は、高血圧である。
- 症状は比較的軽いことが多い(無症候性のものもある)。
- 繰り返すと血管性認知症やパーキンソン症候群の原因となることがある。

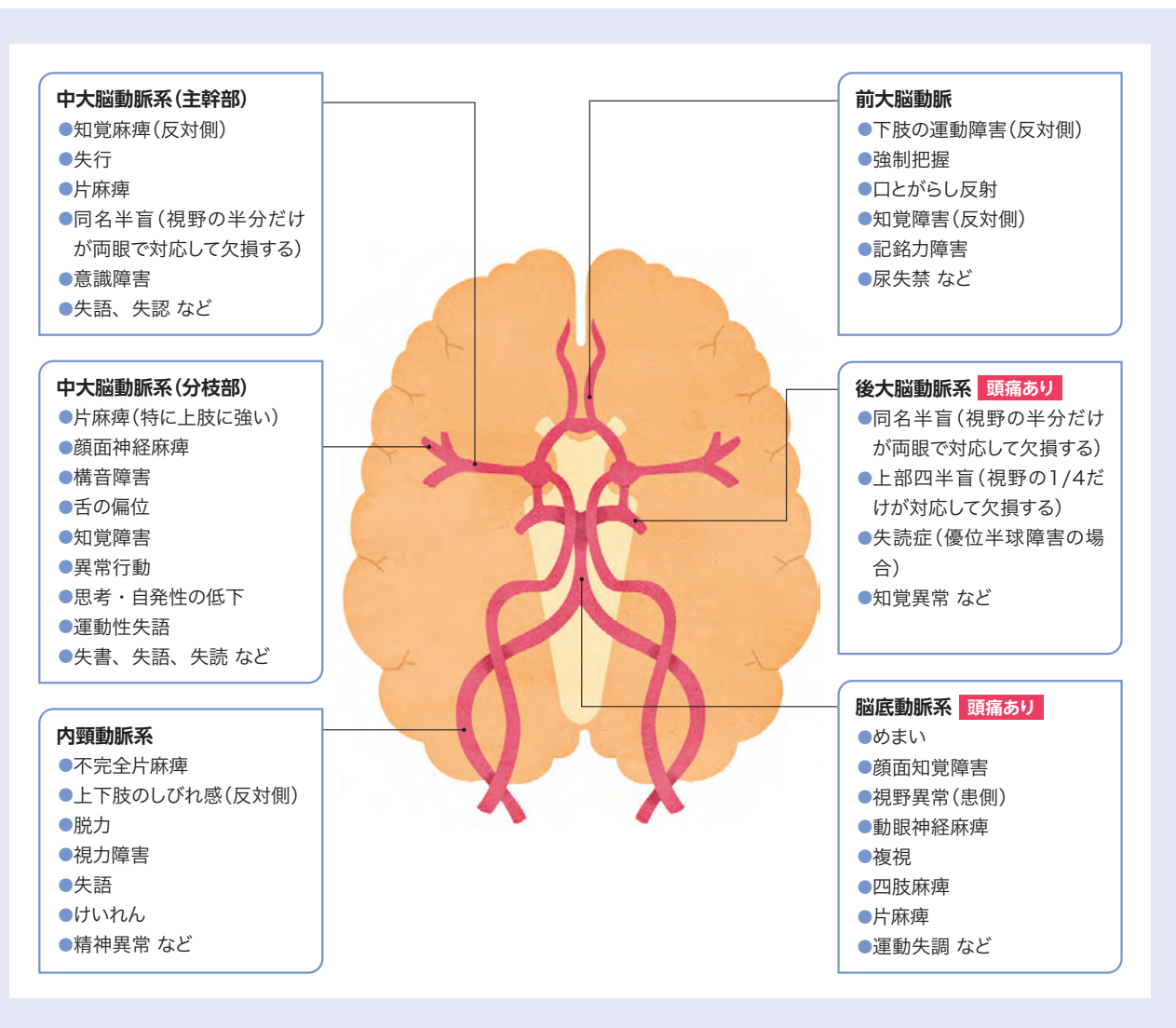
図3 ラクナ梗塞



脳梗塞の症状

●脳梗塞の症状は、脳血管の閉塞部位によって異なる(図4)。

図4 閉塞血管と症状



(文献1より引用)

脳梗塞の検査・診断

- 神経学的所見、画像検査(頭部CT、MRI)などで診断する。
- 発症24時間以内はMRIが有用である(発症24時間以

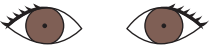
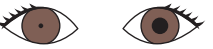
内は脳梗塞はCTで検出されないため)。

- 神経学的所見の評価には、脳卒中重症度評価スケール(NIHSS)などを用いる。

基本をおさらい 瞳孔所見のアセスメント

●脳卒中の観察では神経学的所見のアセスメントが重要である。

▶ 瞳孔の大きさの正常と異常

正常	縮瞳	散瞳	瞳孔不同
 瞳孔径			
●瞳孔径が約2.5～4mm ●正円で左右が同じ大きさ	●瞳孔径が2mm以下 →2mm程度：CO₂ナルコーシス、脳ヘルニアの初期、有機リン毒が疑われる →1mm以下：橋出血、モルヒネ塩酸塩水和物など麻薬中毒が疑われる	●瞳孔径が5mm 以上 →低血糖、低酸素状態、鉤ヘルニア、アトロピン、アンフェタミンなどの薬物中毒、脳ヘルニアの非代償期が疑われる	●左右差が0.5mm 以上 →脳ヘルニア

※脳ヘルニアの初期には、縮瞳、散瞳ともにみられる。

▶ 眼球の位置と脳の障害部位

共同偏視	内下方への偏位	正中位で固定	健側への共同偏視
			
●被殻出血 ●瞳孔の大きさは正常 ●視野障害	●視床出血 ●縮瞳 ●対光反射は減弱または消失	●橋出血 ●著しい縮瞳 ●対光反射あり	●小脳出血 ●縮瞳 ●対光反射あり

脳梗塞の治療

- 脳梗塞の急性期は病型により、全身管理と併せて、血栓溶解療法、抗血小板療法、抗脳浮腫療法などが行われる。
- 静注血栓溶解 (rt-PA) 療法は、遺伝子組み換え組織型プラスミノゲン・アクティベータ (recombinant tissue-type plasminogen activator : rt-PA) であ

るアルテプラゼを静注するもので、発症から4.5時間以内に行う。発症後4.5時間を超える、非外傷性頭蓋内出血の既往がある、胸部大動脈解離が強く疑われる、CT やMRIでの広汎な早期虚血性変化の存在などは、rt-PA療法の適応外である。

〈引用文献〉

1. 三上剛人編：4 つのキケンな症状を見逃さない！ エキスパートナース 2018；34(4)：24.

〈参考文献〉

1. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.7 脳・神経 第2版. メディックメディア. 東京, 2017.

くも膜下出血

subarachnoid hemorrhage

DATA

- 日本では女性に多くみられる(男女比1:2)¹。
- 40～60歳代で好発する。

くも膜下出血とは(定義)

- くも膜下出血とは、脳動脈瘤の破裂や脳動脈奇形などによって**くも膜下腔に出血が生じ、脳脊髄液中に血液が混入した状態**をいう。

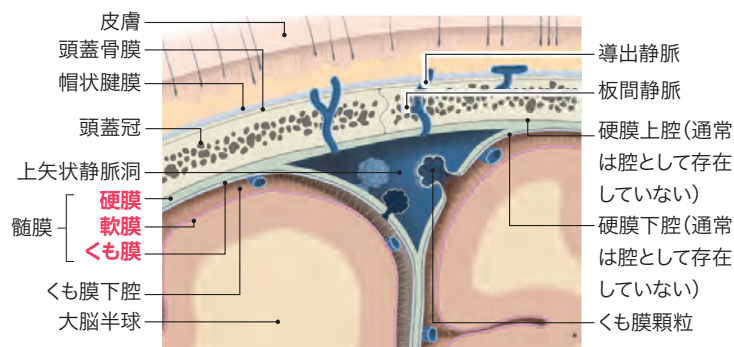
くも膜下出血の病態・症状

- くも膜下腔に血液が流れ込んで頭蓋内圧が亢進し、頭痛、悪心・嘔吐、眼内出血、うっ血乳頭、意識障害、呼吸障害、不整脈などが生じる。
- 頭痛は、これまで経験したことのない、突然の激しい頭痛とされている(例:「バットやハンマーで殴られたような」)。

基本をおさらい くも膜

- 脳は髄膜に包まれている。髄膜は、外側から硬膜、くも膜、軟膜に分かれている。

▶ 硬膜・軟膜・くも膜

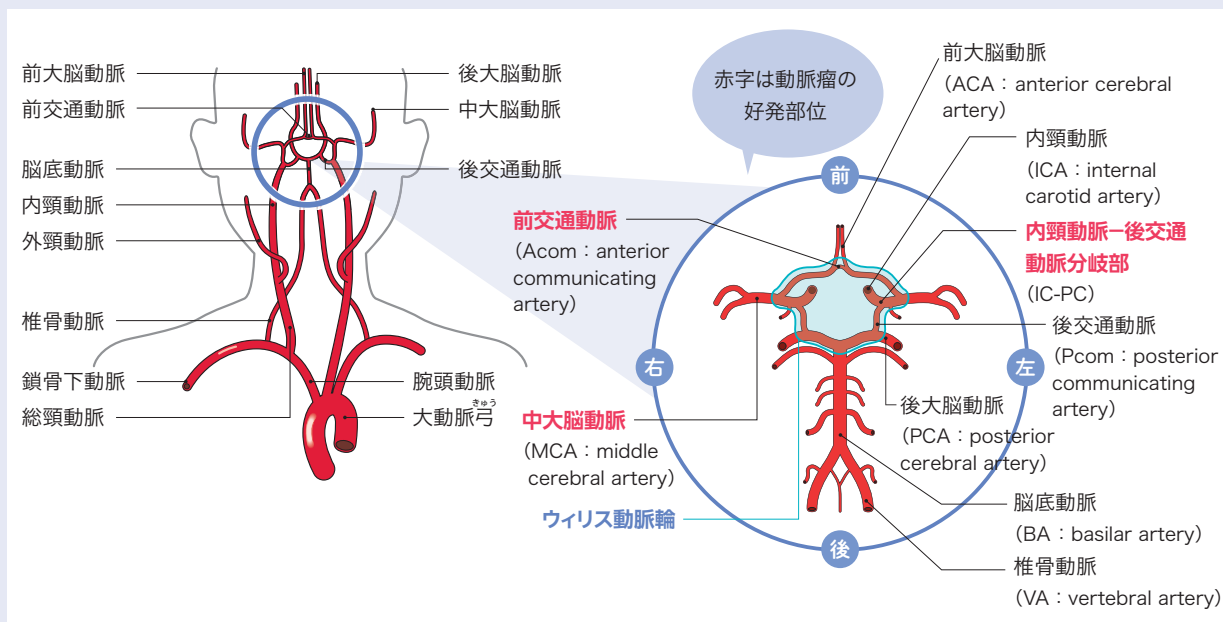


くも膜下出血の好発部位

- 脳動脈瘤は主に、**前交通動脈 (Acom)**、**内頸動脈-後交通動脈 (IC-PC)**、**中大脳動脈 (MCA)**などの動

脈分岐部に好発する(図1)。

図1 脳の動脈と脳動脈瘤の好発部位



くも膜下出血の危険因子

- くも膜下出血の主な危険因子には、喫煙、高血圧、過度の飲酒などがある。

くも膜下出血の重症度分類

- くも膜下出血の重症度分類は、治療方針を決定するために重要である。重症度分類にはHunt and Hess分類(p.90表1)、Hunt and Kosnik分類(p.90

表2)、世界脳神経外科連合(WFNS)による分類(p.90表3)などがある。

表1 Hunt and Hess分類(1968)

グレードI	無症状または最小限の頭痛と軽度の項部硬直がみられる
グレードII	中等度～強度の頭痛と項部硬直がみられるが、脳神経麻痺以外の神経学的失調はない
グレードIII	傾眠状態、錯乱状態、または軽度の巣症状がある
グレードIV	昏迷状態があると同時に中等度から重篤な片麻痺がみられ、早期除脳硬直や自律神経障害を伴うこともある
グレードV	深昏睡状態で除脳硬直がみられ、瀕死の様相がある

(文献2より引用)

表2 Hunt and Kosnik分類(1974)

グレード0	動脈瘤は破裂していない
グレードI	無症状または最小限の頭痛と軽度の項部硬直がある
グレードIa	急性の髄膜あるいは脳症状はないが、固定した神経学的失調がある
グレードII	中等度から強度の頭痛と項部硬直はあるが、脳神経麻痺以外の神経学的失調はない
グレードIII	傾眠状態、錯乱状態、または軽度の巣症状がある
グレードIV	昏迷状態があり中等度から重篤な片麻痺もみられる 早期除脳硬直や自律神経障害を伴うこともある
グレードV	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示す

※重篤な全身性疾患、例えば高血圧、糖尿病、著名な動脈硬化、または慢性肺疾患、または脳血管造影でみられる頭蓋内血管攣縮が著名な場合には、重症度を1段階悪いほうに移す。

(文献3より引用)

表3 世界脳神経外科連合(WFNS)による分類

グレード	GCSスコア	主要な局所神経症状(失語あるいは片麻痺)
I	15	なし
II	14-13	なし
III	14-13	あり
IV	12-7	有無は不問
V	6-3	有無は不問

(文献4より引用)

くも膜下出血の検査・診断

- くも膜下出血は、身体所見(図2)と画像検査などを合わせて診断する。
- くも膜下出血の身体所見では、髄膜刺激症状の有無を観察する。髄膜刺激症状には、**頭痛、羞明感、悪**

心・嘔吐、項部硬直、ネックフレクションテスト、ジョルトアクセンチュエーション徴候、ケルニヒ徴候、ブルジンスキー徴候などがある。

くも膜下出血の診断・治療

- くも膜下出血の初期治療は、再出血の予防(鎮痛、鎮静、降圧)、頭蓋内圧の管理、全身状態の改善が重要である。
- 発症直後は再出血の予防のため、安静を確保する。
- 脳動脈瘤破裂では、再出血の予防のため、外科的治療または血管内治療を行う。再出血予防処置は発症

72時間以内に行う。

- 外科的治療として一般的には、**脳動脈瘤頸部クリッピング術(ネッククリッピング)**を行う。困難な場合は、動脈瘤トラッピング術、親動脈近位部閉塞術、動脈瘤被包術(コーティング術、ラッピング術)などが行われる。

図2 髄膜刺激症状の観察

項部硬直



- 方法：仰臥位の状態で頭部を前屈する
- 異常時所見：仰臥位の状態で頭部を前屈させると抵抗がある

ジョルトアクセントーション徴候



- 方法：頭部を水平に振る
- 異常時所見：頭を振ると頭痛が増強する

ネックフレクションテスト



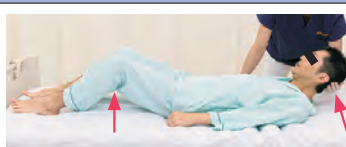
- 方法：直立した状態で頭部を前屈する
- 異常時所見：屈曲時に抵抗や疼痛があり、下顎が前胸部につかない

ケルニツヒ徴候



- 方法：仰臥位の状況で左右の足を片方ずつ挙上する
- 異常時所見：抵抗により、膝を135度以上伸展できない

ブルジンスキー徴候



- 方法：仰臥位の状態で頭部を前屈する
- 異常時所見：股関節・膝関節が自動的に屈曲する

(文献5より引用)

遅発性脳血管攣縮

- 遅発性脳血管攣縮とは、**くも膜下出血後4～14病日に発生する脳主幹動脈の可逆的狭窄**である。
- 遅発性脳血管攣縮の治療には、薬物療法(ファスジル、オザグレネルナトリウム)、triple H療法、血管内治療(パパペリンの選択的動注療法、経皮的血管形成術[PTA])などがある。

- triple H療法とは、遅発性脳血管攣縮による脳循環障害の改善を目的に行われるものである。循環血液量増加(hypervolemia)・血液希釈(hemodilution)・人為的高血圧(hypertension)を組み合わせた治療法である。

〈引用文献〉

1. Inagawa T, Tokuda Y, Ohbayashi N, et al. : Study of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Izumo City, Japan. *Stroke* 1995 ; 26(5) : 761-766.
2. Hunt WE, Hess RM : Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms. *J Neurosurg* 1968 ; 28(1) : 14-20.
3. Hunt WE, Kosnik EJ : Timing and perioperative care in intracranial aneurysm surgery. *Clin Neurosurg* 1974 ; 21 : 79-89.
4. Report of World Federation of Neurological Surgeons Committee on a Universal Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale. *J Neurosurg* 1988 ; 68(6) : 985-986.
5. 三上剛人編：4つのキケンな症状を見逃さない！ エキスパートナース 2018；34(4)：18-19.

〈参考文献〉

1. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.7 脳・神経 第2版. メディックメディア, 東京, 2017.

脳内出血

intracerebral hemorrhage

DATA

- 日本の脳内出血による死亡は3万2,208人である(2021年人口動態統計)。
- 近年は80歳以上の高齢者での発生が増加している¹。
- 脳梗塞と比べると、退院後予後が不良であることが多い¹。

脳内出血とは

- 脳内出血とは、高血圧などによって脳細動脈が破綻することで**脳実質内に出血を起こし、血腫が生じる**ものである。

脳内出血の症状

- 脳内出血は出血部位によって症状が異なる(表1)。

表1 脳出血の部位別特徴

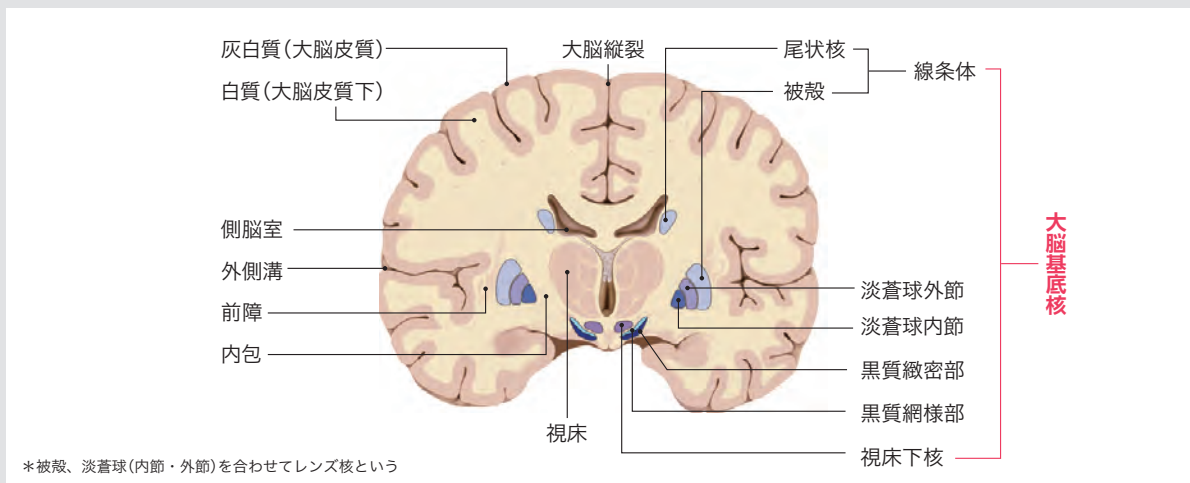
	被殻出血	視床出血	橋出血	小脳出血
頻度	29%	26%	9%	8%
頭部CT(高吸収域がみられる部位)	被殻	視床	橋部	小脳部
症状	日中活動時の突然の頭痛、意識障害、失語症(優位半球)、片麻痺、麻痺側の感覚障害、共同偏視	日中活動時の突然の頭痛、意識障害、片麻痺、感覚障害、眼球の内下方偏位	突然の意識障害、呼吸障害、四肢麻痺、両側性除脳硬直、眼球の正中位固定、瞳孔の高度縮小	日中活動時の突然の激しい後頭部痛、ふらつき、回転性めまい、反復する嘔吐で発症。その後、急速に起立・歩行障害を呈し、眼振や共同偏視がみられる
瞳孔のアセスメント	 *右被殻出血の場合			
血腫除去術	適応あり	適応なし	適応なし	適応あり

(文献2を参考に作成)

基本をおさらい 大脳基底核のしくみとはたらき

- 大脳基底核は、運動の調整や筋緊張、感情、学習などを司る。

▶ 大脳基底核の構造



脳内出血の検査・診断

- 脳内出血は、神経学的評価と画像検査(CTなど)によって診断する。
- 特に脳ヘルニアの所見が重要となる。

脳ヘルニア

- 頭蓋内圧の亢進が続くと、身体では代償機構がはたらく。頭蓋内圧の上昇によって脳血流が低下するため、血流を増加させようと、血圧が上昇する。この結果、脈拍は徐脈となり、これを**クッシング現象**という。
- クッシング現象が続くと脳ヘルニアに至る場合がある。脳ヘルニアとは、頭蓋内圧が亢進し続けること

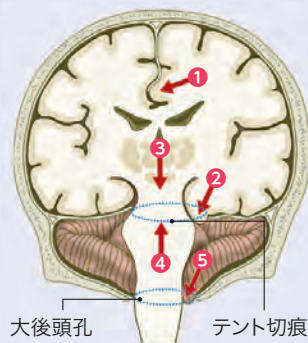
で、本来の位置から脳が押し出されてしまう状態である。押し出された脳が生命を維持する部分を圧迫することにより、生命にかかわる致命的な障害が生じることがある。

- 脳ヘルニアの症状は、発生する部位によって異なる(p.94図1・2・3)。

脳内出血の治療

- 意識清明であり、切迫する脳ヘルニア所見がない場合は内科的治療・経過観察になることが多い。
- 意識レベルの低下がみられ、切迫する脳ヘルニア所見がある場合は、外科的治療を行う。
- 外科的治療としては、血腫除去術(開頭血腫除去術、定位血腫除去術、内視鏡的血腫除去術)、急性水頭症に対する脳室ドレナージ術を行う。

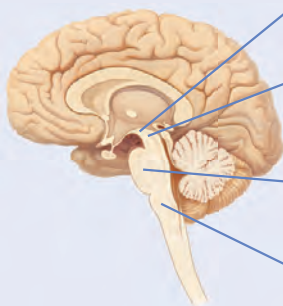
図1 脳ヘルニアの分類



分類	障害部位	症状
①大脳鎌下ヘルニア (帯状回ヘルニア)	帯状回	→通常は無症状 進行すると前大脳動脈が大脳鎌で圧迫され、脳梗塞が出現する(下肢に強い麻痺)
テント切痕ヘルニア	②下行性鉤ヘルニア ②下行性海馬ヘルニア	動眼神経 中脳 →瞳孔散大、対光反射消失 →瞳孔散大、意識障害、呼吸障害、片麻痺
	③下行性正中ヘルニア	→(視床や後頭葉の梗塞により)意識障害、視野障害 正中ヘルニアの場合、まず視床・視床下部が障害される(→意識障害、呼吸障害が出現)
	④上行性ヘルニア	後大脳動脈 いずれも進行すると、脳幹障害範囲が中脳→橋→延髄と拡大する
	⑤大後頭孔ヘルニア (小脳扁桃ヘルニア)	延髄 →意識障害、呼吸障害(呼吸停止)

(文献3を参考に作成)

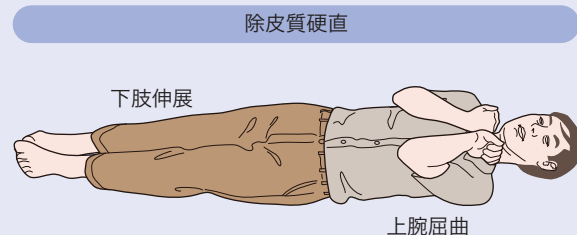
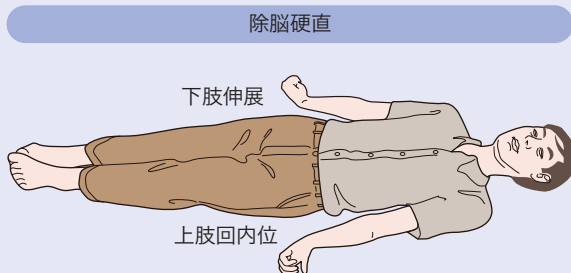
図2 脳の障害部位と呼吸パターン



間脳レベルの障害	チェーン・ストークス呼吸	●過呼吸と無呼吸の時間が交互に周期的に表れる
中脳レベルの障害	中枢神経性過呼吸	●立て続けに休みなく呼吸をする ●アコーディオンがひたすら動き続けるように、吸って吐いての後にまったく休みがなくなる
橋レベルの障害	無呼吸性呼吸(持続性吸気)	●強制的に息を吸い続けるようなパターンとなる
	群発呼吸(ビオー呼吸)	●不規則に呼吸の大きさや呼吸数に変調する群発呼吸が生じる
延髄レベルの障害	失調性呼吸、呼吸停止	●呼吸のリズムが作れなくなる ●これは呼吸停止の危機にあると考える

(文献4を参考に作成)

図3 異常姿勢



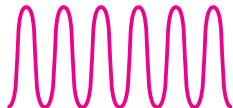
(文献3を参考に作成)

〈引用文献〉

1. 国循環卒中データベース2021編集委員会編：脳卒中データベース2021. 中山書店、東京、2021.
2. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.7 脳・神経 第2版. メディックメディア、東京、2017.
3. 北原孝宏：緊急対応が必要な意識障害、脳ヘルニア. 波多野武人編著、まるごと図解ケアにつながる脳の見かた. 照林社、東京、2016：122.
2. 山内豊明：フィジカルアセスメント ガイドブック 第2版. 医学書院、東京、2011：197.

基本をおさらい 呼吸のアセスメント

▶ 呼吸のパターン

呼吸数と深さの異常	頻呼吸	呼吸の深さは変わらないが、呼吸数が正常より増加 1分間に25回以上	
	徐呼吸	呼吸の深さは変わらないが、呼吸数が正常より減少 1分間に12回以下	
	多呼吸	呼吸数も呼吸の深さも増加	
	少呼吸	呼吸数も呼吸の深さも減少	
	過呼吸	呼吸数は変わらないが、呼吸の深さが増加	
	無呼吸	呼吸の一時的停止	
リズムの異常	チェンストークス呼吸	無呼吸と深く速い呼吸が交互に出現する	
	ビオー呼吸	深さ、速さの一定しない呼吸と無呼吸が交互に出現する	
	クスマウル呼吸	異常に深く遅い呼吸が持続する	
	あえぎ呼吸	吸息および呼息が速く、呼吸性停止期が延長する	
努力呼吸	下顎呼吸	下顎を下方に動かして口を開いて吸気する	
	鼻翼呼吸	鼻翼が呼吸に応じてピクピクする	
	陥没呼吸	胸腔内が陰圧になり、吸気時に胸壁が陥没する	
	肩呼吸	肩を上下させて呼吸する	
異常な胸部・腹部の動き	奇異呼吸 (シーソー呼吸)	吸気時に胸郭が収縮し、呼気時に拡張する	

パーキンソン病

Parkinson's disease

DATA

- ☐日本のパーキンソン病患者数は約20万人程度とされている¹。
- ☐有病率・罹患率ともに年齢とともに増大していく¹。
- ☐40歳以下で発症するものは若年性パーキンソン病と呼ばれる。

パーキンソン病とは

- パーキンソン病とは、黒質のドパミン神経細胞などが比較的選択的に障害されることで発症する神経変性疾患である。
- 発症原因は不明であるが、5～10%は遺伝性パーキンソン病である。

パーキンソン病の病態・症状¹

- パーキンソン病の症状には、運動症状と非運動症状がある。

【運動症状】

- 無動、振戦、強剛がパーキンソン病の3大症状である。
- 無動**：初期は上肢の巧緻運動(文字を書いているうちにだんだん小さくなる小字症、箸の使いにくさなど)として現われる。進行していくと、歩行・寝返り・着替えなどの障害に発展する。
 - ▷運動の開始遅延→運動の開始が遅れる
 - ▷運動減少→運動自体が少なくなる
 - ▷運動緩慢→動作が遅くなる
 - ▷不明瞭で声量の低下した発語
 - ▷まばたきの減少
 - ▷仮面様顔貌
 - ▷流涎
- 振戦**：初発症状として多い。静止時振戦が多い。歩行時によく出現する。睡眠時には消失する。手指だけでなく、上肢全体、頸部、顔面、下肢などにも生

じる。

- ▷pill-rolling tremor→母指と示指をすり合わせるような動作
- 強剛**：関節を他動的に動かしたときに抵抗が増強する。
 - ▷鉛管様強剛→関節可動域を通じて抵抗がほぼ一定
 - ▷歯車現象→小刻みで規則的なひっかかりを伴う
- 姿勢保持障害**：安定した姿勢を保つことが困難になることで、進行すると出現する。
 - ▷後方突進現象→押されると後方に転倒する
- 姿勢異常**：立位静止時・歩行時に体幹を前屈させる。
- すくみ現象**：動作の開始時や途中で停止する。すくみ足(歩行時にみられるもの)は、方向転換時・歩行開始時・せまいところを通るとき・目標到着地点に到着する直前にみられることが多い。

【非運動症状】

- パーキンソン病でみられる非運動症状は表1のとおりである。

表1 パーキンソン病の非運動症状

睡眠障害	覚醒障害	●日中過眠 ●突発的睡眠
	夜間の睡眠障害	●夜間不眠 ●レム睡眠行動障害 ●下肢静止不能症候群(むずむず脚症候群) ●周期性四肢運動障害 ●睡眠時無呼吸症候群
精神・認知・行動障害	気分障害	●うつ ●不安 ●アパシー(無感情) ●アンヘドニア(快楽の消失)
	幻覚・妄想	●幻覚：幻覚、幻聴、体感幻覚 ●妄想・せん妄
	行動障害	●衝動制御障害：病的賭博、性欲亢進、買いあさり、むちゃ食い、常同反復動作 ●ドパミン調節障害
	認知機能障害	●遂行機能障害 ●注意障害 ●視空間認知障害 ●記憶障害
自律神経障害	心血管系症状	●起立性低血圧 ●食事性低血圧
	排尿障害	●頻尿 ●尿意切迫・切迫性尿失禁
	消化器症状	●消化管運動障害(便秘) ●流涎 ●嚥下障害
	性機能障害	●勃起障害
	発汗障害その他	●発汗発作(発汗過多) ●発汗低下 ●脂漏
感覚障害	嗅覚障害	
	痛み	●筋骨格性疼痛 ●末梢神経一根性疼痛 ●ジストニア関連痛 ●中枢性疼痛 ●アカシジアに関連した不快感
	視覚異常	
その他	体重変化	●体重減少 ●体重増加
	疲労	

(文献1を参考に作成)

パーキンソン病の検査・診断

- 厚生労働省で定める診断基準は表2のとおりである。
- ほかにMSD (International Parkinson and

Movement Disorder Society) 基準がある。

表2 パーキンソン病の診断基準(厚生労働省)

以下の診断基準を満たすものを対象とする(Probableは対象としない。)

①パーキンソニズムがある。

パーキンソニズムの定義は、次のいずれかに該当する場合とする。

- (1)典型的な左右差のある安静時振戦(4～6Hz)がある。
- (2)歯車様強剛、動作緩慢、姿勢反射障害のうち2つ以上が存在する。

②脳CTまたはMRIに特異的異常がない。

脳CTまたはMRIにおける特異的異常とは、多発脳梗塞、被殻萎縮、脳幹萎縮、著明な脳室拡大、著明な大脳萎縮など他の原因によるパーキンソニズムであることを明らかに示す所見の存在をいう。

③パーキンソニズムを起こす薬物・毒物への曝露がない。

④抗パーキンソン病薬にてパーキンソニズムに改善がみられる。

薬物に対する反応はできるだけドパミン受容体刺激薬またはL-Dopa製剤により判定することが望ましい。

以上4項目を満たした場合、パーキンソン病と診断する(Definite)。なお、①②③は満たすが、薬物反応を未検討の症例は、パーキンソン病疑い症例(Probable)とする。

パーキンソン病の重症度分類

- パーキンソン病の重症度分類には、Hoehn&Yahrの重症度分類(表3)、生活機能障害度分類(表4)がある。

表3 Hoehn&Yahrの重症度分類

0度	パーキンソニズムなし
1度	一側性パーキンソニズム
2度	両側性パーキンソニズム
3度	軽～中等度パーキンソニズム。姿勢反射障害あり。日常生活に介助不要
4度	高度障害を示すが、歩行は介助なしにどうにか可能
5度	介助なしにはベッドまたは車椅子生活

- 難病医療費助成制度の対象は、Hoehn-Yahr重症度分類3度以上かつ生活機能障害度2度以上である。

表4 生活機能障害度

1度	日常生活、通院にほとんど介助を要しない
2度	日常生活、通院に部分的介助を要する
3度	日常生活に全面的介助を要し、独立では歩行起立不能

パーキンソン病の治療

- 黒質変性の進行に対する根治的治療はないため、薬物療法、外科的治療、リハビリテーションなどを組み合わせて治療する。
- 薬物療法に用いられる主な薬剤は表5のとおりである。

- L-ドパには表6のような副作用がある。
- 外科的治療には破壊術(視床腹中間核破壊術、淡蒼球内節破壊術、視床下核破壊術)、脳深部刺激療法(視床腹中間核刺激療法、淡蒼球内節刺激療法、視床下核刺激療法)がある。

表6 L-ドパの主な副作用

要因	症状	
ドパミン過剰	消化器症状	●悪心・嘔吐 ●食欲不振
	ジスキネジア(不随意運動)	●舞踏運動 ●口部ジスキネジア ●全身性ジストニア
	精神症状	●幻覚 ●せん妄
	循環器症状	●動悸・不整脈 ●起立性低血圧
長期服用	wearing off現象	●薬効持続時間の短縮により、症状の日内変動が起こる
	on off現象	●急激に症状がよくなったり、悪くなったりする
急な中断、脱水	悪性症候群	●高熱 ●意識障害 ●筋強剛 ●ミオグロビン尿

(文献2を参考に作成)

表5 主なパーキンソン病治療薬

分類	一般名	主な商品名
L-ドパ単剤	レボドパ	ドパストン [®] 、ドパゾール [®]
L-ドパ/DCI配合剤	レボドパ・カルビドパ水和物配合	ネオドパストン [®] 、メネシット [®] 、ドパコール [®] 、デュオドーパ [®]
	レボドパ・ベンセラジド塩酸塩配合	マドパー [®] 、イーシー・ドパール [®] 、ネオドパゾール [®]
L-ドパ/DCI/COMT阻害薬配合剤	レボドパ・カルビドパ水和物・エンタカポン配合	スタレボ [®]
ドパミンアゴニスト	ブロモクリブチンメシル酸塩	パーロデル [®]
	ペルゴリドメシル酸塩	ペルマックス [®] 、ペルゴリド
	カベルゴリン	カバサル [®]
	プラミベキソール塩酸塩水和物	ビ・シフロール [®] 、プラミベキソール塩酸塩、ミラベックス [®]
	ロピニロール塩酸塩	レキップ、ロピニロール、ハルロピ [®]
	ロチゴチン	ニュープロ [®] パッチ
	アポモルヒネ塩酸塩水和物	アポカイン [®] 皮下注
モノアミン酸化酵素 (MAOB) 阻害薬	セレギリン塩酸塩	エフピー [®] 、セレギリン塩酸塩
	ラサギリンメシル酸塩	アジレクト [®]
	サフィナミドメシル酸塩	エクフィナ [®]
カテコール-O-メチル基転移酵素 (COMT) 阻害薬	エンタカポン	コムタン [®]
	オピカポン	オンジェンティス [®]
ドパミン遊離促進薬	アマンタジン塩酸塩	シンメトレル [®]
抗コリン薬	トリヘキシフェニジル塩酸塩	アーテン [®]
	ピペリデン塩酸塩	アキネトン [®] 、ピペリデン塩酸塩
	ピロヘプチン塩酸塩	トリモール [®]
	マザチコール塩酸塩水和物	ベントナ [®]
ノルアドレナリン前駆物質	ドロキシドパ	ドプス [®] 、ドロキシドパ
レボドパ賦活薬	ゾニサミド	トレリーフ [®]

〈引用文献〉

1. 日本神経学会監修、「パーキンソン病診療ガイドライン」作成委員会編：パーキンソン病診療ガイドライン2018. 医学書院、東京、2018.
2. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.7 脳・神経 第2版. メディックメディア、東京、2017.

認知症

dementia

DATA

- 日本の65歳以上の高齢者の認知症有病率は、約15%と推定されている(2010年代前半)。認知症は増加傾向にある¹。
- 病型で最も多いのはアルツハイマー型認知症で、増加している(67.6%、2010年代前半)²。

認知症とは

- 認知症は、「獲得した複数の認知・精神機能が、意識障害によらないで日常生活や社会生活に支障をきたすほどに持続的に障害された状態」とされている¹。
- 認知症の病型は原因別に、**アルツハイマー型認知症**

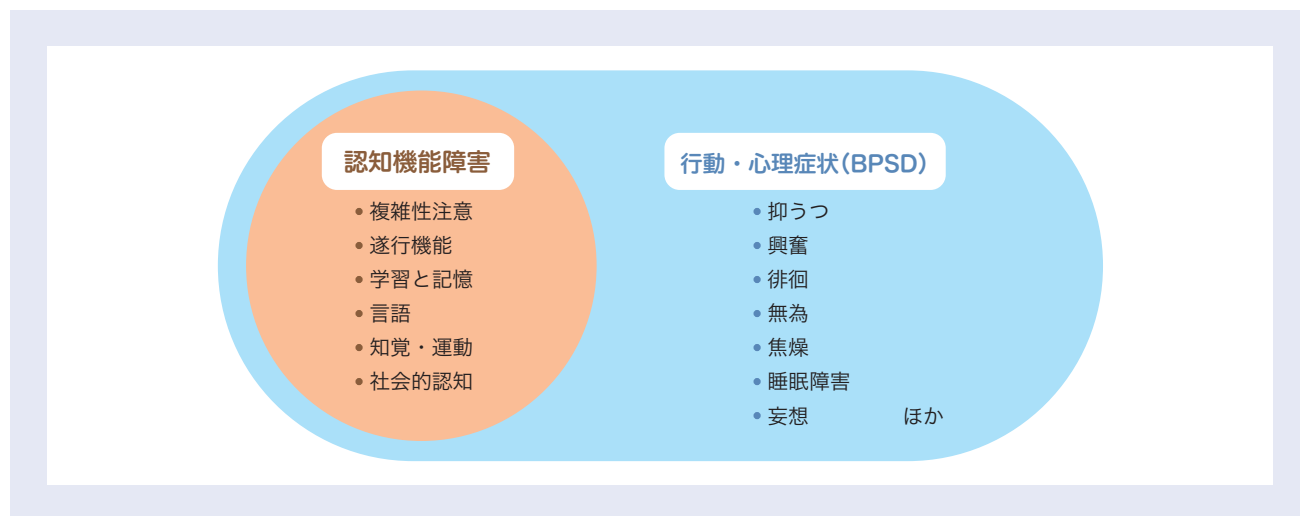
(Alzheimer's disease : AD)、**血管性認知症**(vascular dementia : VaD)、**レビー小体型認知症**(dementia with lewy bodies : DLB)、**前頭側頭型認知症**(frontotemporal dementia : FD)などの病型がある。

認知症の症状

- 認知症の症状は、**認知機能障害**と、認知機能障害を基盤に身体的・環境的・心理的要因などの影響を受けて生じる**行動・心理症状**(behavioral and

psychological symptoms of dementia : **BPSD**)からなる(図1)。

図1 認知機能障害と行動・心理症状(BPSD)



(文献3より引用)

アルツハイマー型認知症 (AD)

- アルツハイマー型認知症は、アルツハイマー病によって大脳皮質、海馬、前脳底部で神経細胞死、シナプスの減少、アセチルコリンの低下が起こり、認知症を発症したものである¹。
- 好発年齢は、40～60歳、75歳以上の2つのピークがある。
- 特徴的な症状は、物忘れ・記憶力障害、語健忘、視

空間性障害、失行、意味記憶障害、病識・自発性の低下である。

- 初期から記憶障害がみられる。
- 約80%にBPSDが出現する。
- 緩徐に進行していき、身体合併症によって悪化することがある。

血管性認知症 (VaD)

- 血管性認知症は、**脳血管障害**が原因となる認知症である。
- 血管障害が生じる場所によって異なるが、初期症状

には運動麻痺、記憶障害がある。

- 段階的または突発的に悪化することがある。

レビー小体型認知症 (DLB)

- 好発年齢は60～70歳代である。
- 初期に記憶障害などは目立たない。パーキンソニズム、睡眠障害、抑うつなどがみられる。
- 症状の日内変動、易転倒性、幻視、レム期睡眠行動

異常が特徴的である。

- アルツハイマー型認知症よりも進行が早く、変動しながら進行性に悪化する。

前頭側頭型認知症 (FD)

- ピック病を原病とし、前頭葉と側頭葉を中心とする神経細胞の変性・脱落による進行性の非アルツハイマー病である。
- 好発年齢は50～60歳代である。

- 初期症状には、喚語困難、意欲低下、脱抑制的行動、記憶障害がある。
- 緩徐に進行する。

認知症の原因

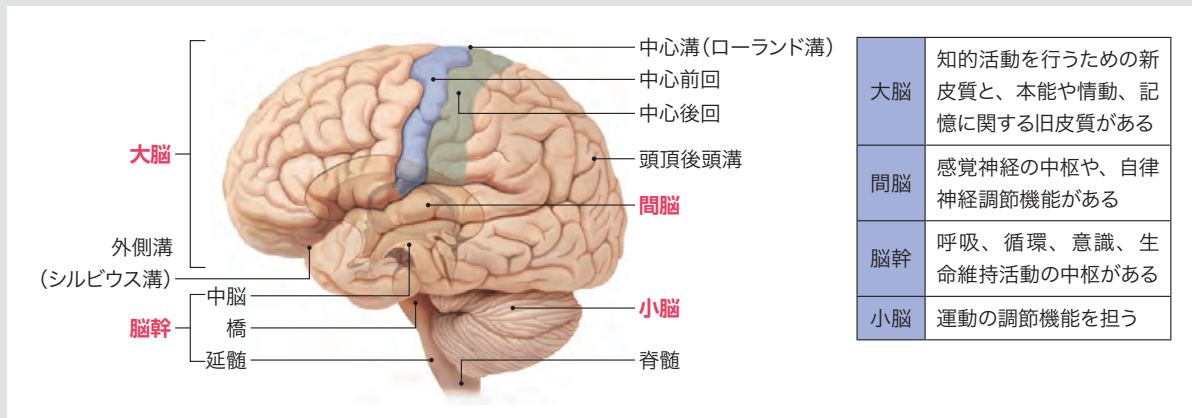
- 認知症や認知症様症状をきたす主な疾患や病態には、中枢神経変性疾患、血管性認知症、脳腫瘍、正常圧水頭症、頭部外傷、無酸素性あるいは低酸素性脳症、神経感染症、臓器不全および関連疾患、内分

泌機能異常症および関連疾患、欠乏性疾患・中毒性疾患・代謝性疾患、脱髄疾患などの自己免疫性疾患、蓄積病などがある¹。

基本をおさらい 脳の構造と機能

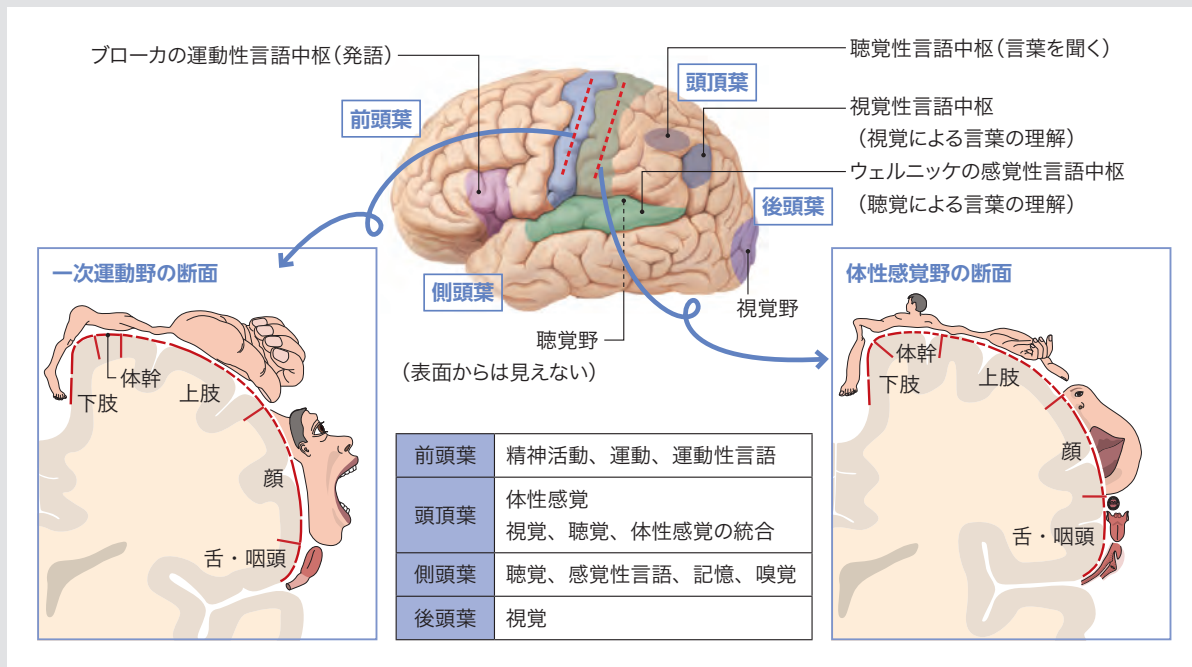
- 脳の構造は大きく分けて、大脳、間脳、脳幹からなる。

▶ 脳の構造と機能



- 大脳皮質は前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉に分けられる。

▶ 大脳皮質の構造と機能



(文献4を参考に作成)

認知症（アルツハイマー型認知症）の鑑別

- 認知症（特にアルツハイマー型認知症）は、加齢に伴う認知機能低下やせん妄、うつ病と鑑別する必要がある（表1・2・3）。
- せん妄とは、何らかの原因によって意識障害が生じる精神障害である。症状が重なっているため認知症

とせん妄の鑑別は難しいが、せん妄は急激に発症することがポイントとなる。また、せん妄の症状は日内変動があることも鑑別点である。

- 認知症患者はせん妄を発症しやすい。

表1 生理的健忘と病的健忘の違い

	生理的健忘	病的健忘（アルツハイマー型認知症）
もの忘れの内容	一般的な知識など	自分の経験した出来事
もの忘れの範囲	体験の一部	体験した全体
進行	進行・悪化しない	進行していく
日常生活	支障なし	支障あり
自覚	あり	なし（病識低下）
学習能力	維持されている	新しいことを覚えられない
日時の見当識	保たれている	障害されている
感情・意欲	保たれている	易怒性、意欲低下

（文献1より引用）

表2 せん妄とアルツハイマー型認知症の違い

	せん妄	アルツハイマー型認知症
発症様式	急激（数時間～数日）	潜在性（数か月～数年）
経過と持続	動揺性、短時日	慢性進行性、長時間
初期症状	注意集中困難、意識障害	記憶障害
注意力	障害される	通常正常である
覚醒水準	動揺する	正常
誘因	多い	少ない

（文献1より引用）

表3 うつ病とアルツハイマー型認知症の違い

	うつ病（偽性認知症）	アルツハイマー型認知症
発症様式	急性	緩徐で潜在性
経過と持続	比較的短期、動揺性	長期、進行性
自覚症状	存在する（能力の低下を慨嘆する）	欠如することが多い（能力の低下を隠す）
身体症状	摂食障害、睡眠障害など	なし

（文献1より引用）

認知症の検査・診断

- 認知症の診断基準には、ICD-10、NIA-AA、DSM-5の基準がある。
- 認知機能障害の評価には**MMSE**(mini mental state examination) が用いられることが多い。MMSEで**23点以下が認知症疑い**とされている。
- 認知機能障害の評価に用いられる改訂長谷川式簡易知能評価スケール(Revised version of Hasegawa's Dementia Scale : HDS-R) は、20点以下を認知症疑いとしている。

認知症の治療

- 認知機能障害・BPSDに対して、薬物療法と非薬物療法を組み合わせる治療が行われる。
- アルツハイマー型認知症には、コリンエステラーゼ阻害薬、NMDA受容体拮抗薬が使用される(表4)。
- レビー小体型認知症には、コリンエステラーゼ阻害薬が使用される。

表4 アルツハイマー型認知症の治療薬の特徴と主な副作用

	一般名	商品名	病期	主な副作用
コリンエステラーゼ阻害薬	ドネペジル塩酸塩	アリセプト [®]	全病期	消化器症状(悪心・嘔吐)
	ガランタミン臭化水素酸塩	レミニール [®]	軽度～中等度	
	リバスチグミン	リバスタッチ [®] パッチ、イクセロン [®] パッチ	軽度～中等度	
NMDA受容体拮抗薬	メマンチン塩酸塩	メマリー [®]	中等度～高度	めまい、傾眠、頭痛、便秘

〈引用文献〉
1. 日本神経学会監修、「認知症疾患診療ガイドライン」作成委員会編：認知症疾患診療ガイドライン2017. 医学書院、東京、2017.
2. 朝田隆：都市部における認知症有病率と認知症の生活機能障害への対応 平成23年度～平成 24 年度 総合報告研究書、厚生労働科学研究費補助金認知症対策総合研究事業、2013.
https://www.tsukuba-psychoiatry.com/wp-content/uploads/2013/06/H24Report_Part1.pdf(2022.9.20 アクセス)
3. 公益社団法人日本看護協会編：認知症ケアガイドブック、照林社、東京、2016：6.
4. 荒木大治執筆、樋口敏宏医学監修：脳梗塞、池西静江、小山敦代、西山ゆかり編：プチナースBOOKSアセスメントに使える疾患と看護の知識、照林社、東京、2016：63-72.

PART 7

運動器

-
- 大腿骨頸部／転子部骨折
 - 関節リウマチ

大腿骨頸部／転子部骨折

proximal femoral fracture

DATA

- 日本の大腿骨頸部／転子部骨折の発生数は約15万例/年である(2007年)¹。
- 40歳から発生率が増加し、70歳以降で急激に増加する¹。
- 発症は高齢の女性に多い。

骨折とは

- 骨折とは、**外力によって骨の連続性が断たれた状態**をいう。

基本をおさらい 骨折の分類

- 骨折の分類には、原因による分類、骨折の機転・形態による分類がある。

▶ 骨折の分類

原因による分類	外傷性骨折	●骨組織自体は正常だが、組織の抵抗力以上の外力が作用することによって起こる(一般的な骨折)
	病的骨折	●骨に脆弱性をもたらすような原疾患があって骨折が生じる ●原疾患の例：原発性／転移性骨腫瘍、骨髄炎、骨軟化症、骨粗鬆症
	疲労骨折	●骨折を起こすほどではない比較的弱い外力が繰り返し加えられて生じる ●代表例：スポーツ傷害
皮膚損傷の有無による分類	開放骨折、複雑骨折	●骨折部が外部と交通している
	閉鎖骨折、単純骨折、皮下骨折	●骨折部が外部と交通していない

(文献2を参考に作成)

大腿骨頸部／転子部骨折の原因・危険因子

- 大腿骨近位部骨折は転倒によって生じることが多い。
- 大腿骨頸部／転子部骨折の危険因子で骨に関連する

ものは、骨密度の低下、脆弱性骨折の既往、骨代謝マーカーの高値、血清ビタミンDの低値、血清エス

トラジオールの低値、血清ビタミンA濃度の低値または高値、親の大腿骨頸部／転子部骨折の既往、甲状腺機能亢進症・性腺機能低下症・胃切除術の既往、糖尿病、腎機能低下、膝痛、視力障害などがある¹。

る¹。

- 骨以外の危険因子には、転倒、喫煙、向精神薬の使用、加齢、低体重、多量のカフェイン摂取、未産などがある¹。

大腿骨頸部／転子部骨折の症状

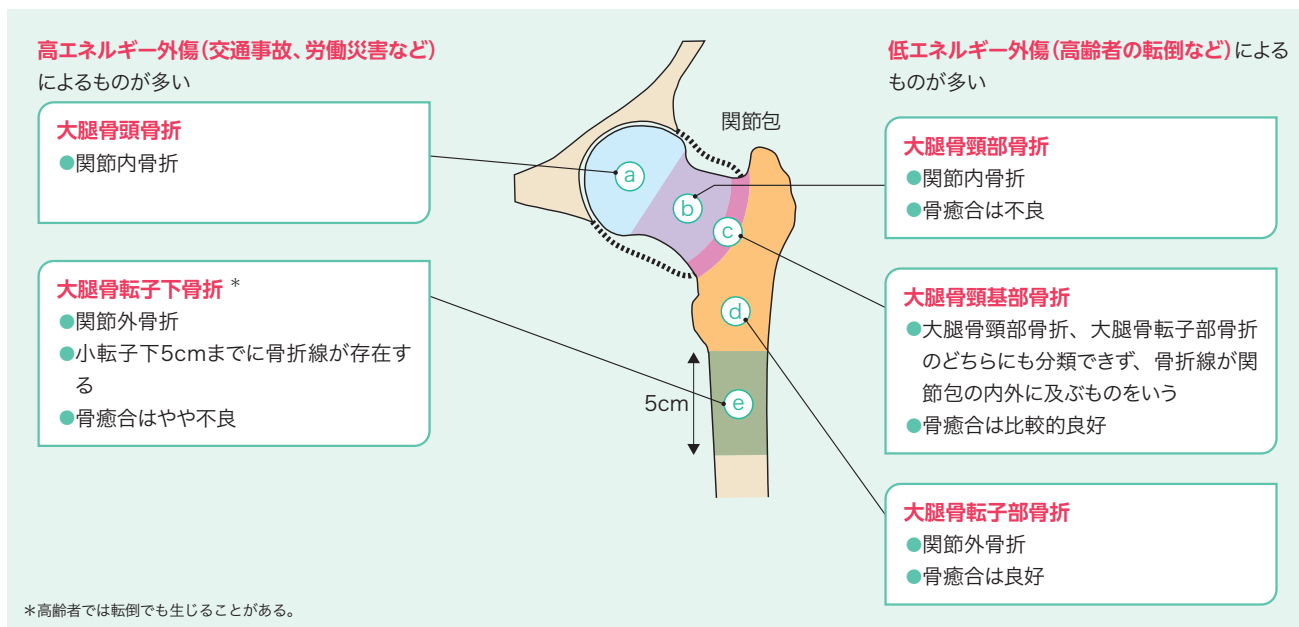
- 股関節痛が生じ、立位や歩行が困難となる。股関節を動かすと疼痛が増強する。

大腿骨頸部／転子部骨折の分類

- 大腿骨近位部の骨折は、大腿骨頭骨折、大腿骨転子下骨折、大腿骨頸部骨折、大腿骨頸基部骨折、大腿骨転子部骨折に分けられる(図1)。
- 大腿骨頸部骨折の分類には、Garden分類がある(p.108図2)。Garden分類は転位の程度により、Stage I～Ⅳの4段階に分類している。Stage I・Ⅱが非転位型、Stage Ⅲ・Ⅳが転位型である。

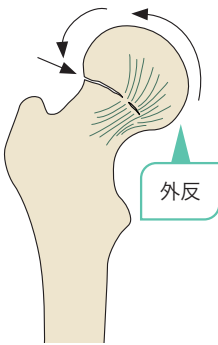
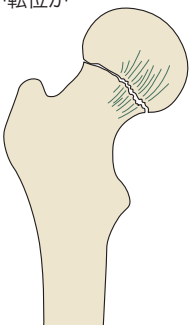
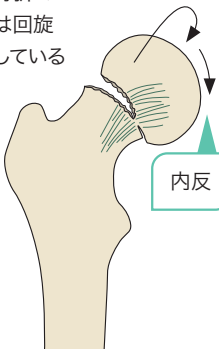
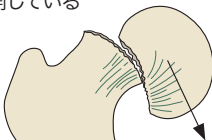
- 大腿骨転子部骨折の分類には、Evans分類がある(p.108図3)。Evans分類はX線単純写真正面像で評価する。内側骨皮質の損傷の程度、整復位保持の難易度で分類する。Type 1のgroup 1・2は安定型、Type 1のgroup 3・4とType 2を不安定型としている。

図1 大腿骨近位部骨折の分類



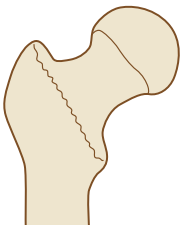
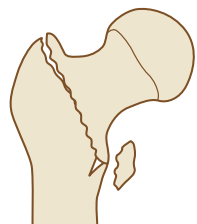
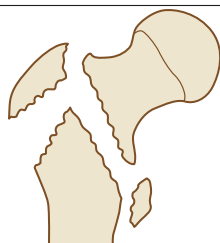
(文献3を参考に作成)

図2 Garden分類

非転位型		転位型	
Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
不完全骨折  外反	完全骨折しているが転位がない 	完全骨折で骨頭は回旋転位している  内反	完全骨折で骨折部が離開している 

(文献1を参考に作成)

図3 Evans分類

安定型		不安定型	
〈Type1〉		〈Type2〉	
受傷時の単純X線写真		受傷時の単純X線写真	受傷時の単純X線写真
group1 ●転位なし ●安定 		group3 ●転位あり ●整復不能 ●不安定 	●逆斜骨折 ●不安定 
group2 ●転位あり ●整復可能 ●安定 		group4 ●粉碎骨折 ●整復不能 ●不安定 	

(文献1を参考に作成)

大腿骨頸部／転子部骨折の検査・診断

- X線画像検査で診断する。必要時、MRIやCTを追加する。

大腿骨頸部／転子部骨折の治療¹

- できる限り早期に手術療法を行う。大腿骨頸部／転子部骨折では、手術療法が異なる。

【大腿骨頸部骨折】

- 非転位型(Garden分類Stage I・II)では、骨接合術を行う。
- 高齢者の転位型(Garden分類Stage III・IV)では、人工物置換術を行う。活動性が高い場合の人工物置換

術では、人工股関節置換術(total hip arthroplasty : THA)を行う。高齢で活動性が低かったり、全身状態が悪い場合は人工骨頭置換術を行う。

【大腿骨転子部骨折】

- 転位がある場合は、骨接合術を行う。
- 転位がない場合でも、骨接合術を行うことが多いが、転位のない大転子部骨折は保存的治療を行う。

図4 大腿骨頸部／転子部骨折の手術療法

骨折のタイプ	手術方法	
大腿骨頸部骨折 (Stage I・II)	キャンセラ スクリュー	ハンソンピン
大腿骨頸部骨折 (Stage III・IV)	人工骨頭置換術	
大腿骨転子部骨折	CHS	髓内釘 (ガンマナイル)

(文献4を参考に作成)

〈引用文献〉

1. 日本整形外科学会、日本骨折治療学会監修、日本整形外科学会診療ガイドライン委員会、大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン策定委員会編：大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン 改訂第2版、南江堂、東京、2011。
2. 田中栄著者代表：系統看護学講座 専門分野Ⅱ 成人看護学[10]運動器 第15版、医学書院、東京、2019。
3. 医療情報科学研究所編：病気がみえるvol.11 運動器・整形外科、メディックメディア、東京、2017。
4. 渡邊江身子執筆、糸井恵医学監修：大腿骨頸部/転子部骨折、池西静江、小山敦代、西山ゆかり編：ブチナースBOOKSアセスメントに使える疾患と看護の知識、照林社、東京、2016：205。

関節リウマチ

Rheumatoid Arthritis : RA

DATA

- 日本の関節リウマチ患者数は約83万人とされている¹。
- 40～60歳代で好発する。
- 女性の罹患が多い(女性：男性＝4：1)。

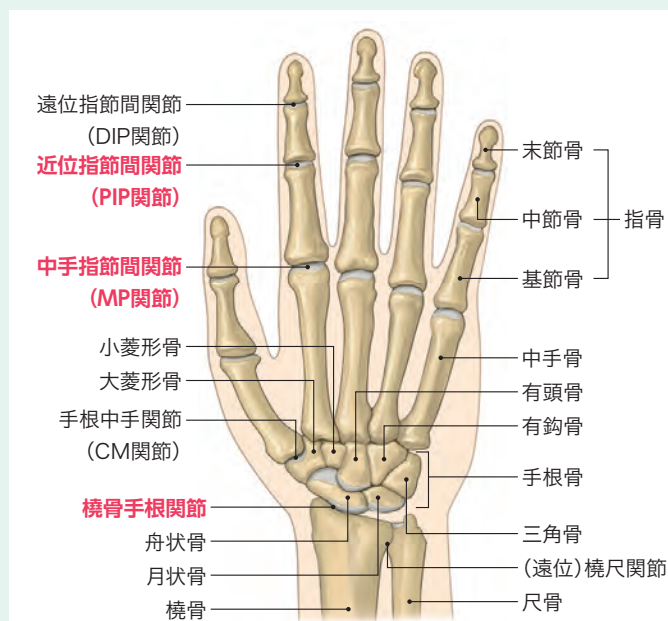
関節リウマチとは

- 関節リウマチは、自己免疫異常によって関節炎が生じる慢性炎症性疾患である。また、肺・神経・血管などの関節以外の臓器にも病変が及ぶ全身性疾患でもある¹。

関節リウマチの症状

- 起床時の手指のこわばりがみられ、次第に関節の腫脹・疼痛が生じる。疼痛は起床時に強く、昼ごろには回復する。
- 腫脹・疼痛は**左右対称性**に生じることが多い。
- 関節リウマチの好発部位は、中手指節間関節(MP関節)、近位指節間関節(PIP関節)、橈骨手根関節などである(図1)。
- 症状が進行していくと、手指・足趾が変形する。手指では、ボタン穴変形、スワンネック変形、紡錘状腫脹、尺側偏位、足趾では外反母趾、槌指変形がある。

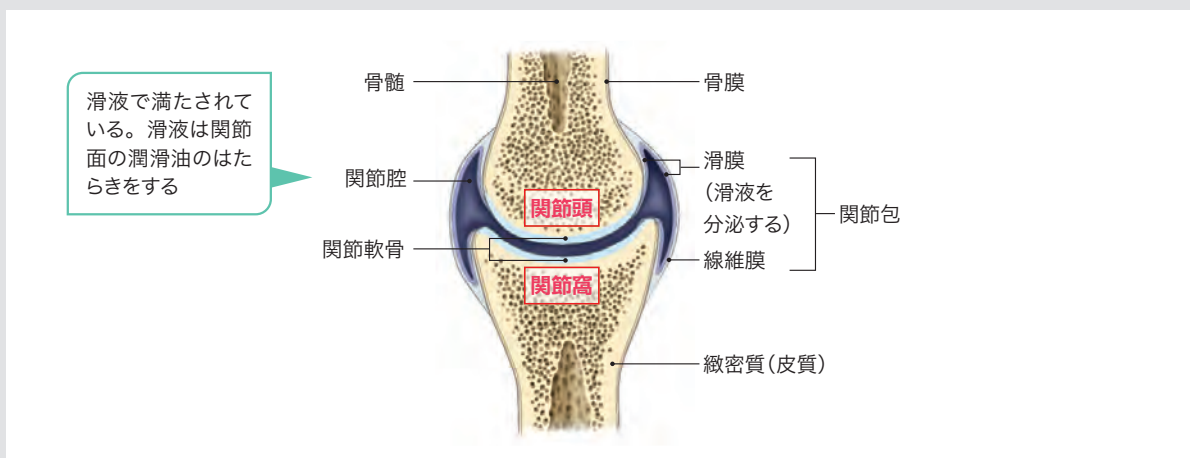
図1 関節リウマチの好発部位



基本をおさらい 関節の構造

- 関節リウマチでは、炎症によって関節の滑膜が増殖する。

▶ 関節の構造



関節リウマチの検査・診断

- 関節リウマチの診断基準には、ACR/EULAR2010がある。「腫脹または圧痛関節数」「血清学的検査(RF、抗CCP抗体)」「滑膜炎の期間」「急性期反応(CRP、

ESR)」からなり、合計6点以上で関節リウマチと診断される(表1)。

【ACR】American college of rheumatology：米国リウマチ学会

【EULAR】European league against rheumatic diseases：欧州リウマチ学会

表1 関節リウマチに関する検査値

検査項目	基準値	アセスメント
リウマトイド因子(RF)	●定性：陰性(－) ●定量：20IU/mL未満	●陽性：関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、シェーグレン症候群、慢性肝炎、肝がん、肝硬変、強皮症、多発性筋炎、皮膚筋炎
抗CCP抗体	●5.0U/mL未満(ELISA)	●高値：関節リウマチ
CRP(C反応性タンパク)	●0.30mg/dL未満	●高値：細菌・ウイルス感染症、関節リウマチ、リウマチ熱、悪性腫瘍、悪性リンパ腫、急性心筋梗塞、手術後、熱傷、外傷
ESR(赤血球沈降速度)	●男性：2～10mm/時 ●女性：3～15mm/時	●亢進：感染症、関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、組織損傷、悪性腫瘍、多発性骨髄腫、マクログロブリン血症、ネフローゼ症候群、重症貧血 ●遅延：播種性血管内凝固症候群、重症肝障害

(文献2を参考に作成)

関節リウマチの重症度分類

●関節リウマチの分類にはSteinbrocker分類がある(表2・3)。

表2 関節リウマチの病期分類 (Steinbrocker分類)

Stage I (初期)	①X線写真上に骨破壊はない ②X線学的骨粗鬆症はあってもよい
Stage II (中等期)	①X線学的に軽度の軟骨下骨の破壊を伴う、あるいは伴わない骨粗鬆症がある；軽度の軟骨破壊はあってもよい [※] ②関節運動は制限されてもよいが、関節変形はない [※] ③関節周辺の筋萎縮がある ④結節および腱鞘炎のような関節外軟部組織の病変はあってもよい
Stage III (高度進行期)	①骨粗鬆症に加えX線学的に軟骨および骨の破壊がある [※] ②亜脱臼、尺側偏位、あるいは過伸展のような関節変形がある。線維性または骨性強直を伴わない [※] ③強度の筋萎縮がある ④結節および腱鞘炎のような関節外軟部組織の病変はあってもよい
Stage IV (末期)	①線維性あるいは骨性強直がある [※] ②それ以外はStage IIIの基準を満たす

※印のついている基準項目は、特にその病期あるいは進行度に患者を分類するためには必ずなければならない項目である。

表3 関節リウマチの機能障害度分類 (Steinbrocker分類)

class1	日常生活動作を完全にこなせる
class2	日常の身の回りの世話、職場での機能性は果たせるが、趣味、スポーツなどは限定される
class3	日常の身の回りの世話はできるが、職場での機能性、趣味、スポーツなどは限定される
class4	日常の身の回りの世話、職場での機能性、趣味、スポーツなどが限定される

関節リウマチの治療

- 関節リウマチの治療目標は、「関節リウマチの疾患活動性の低下および関節破壊の進行抑制を介して、長期予後の改善、特にQOLの最大化と生命予後の改善をめざす」とされている¹。
- 関節リウマチの薬物療法は3つのフェーズからなる。6か月以内に治療目標を達成できない場合は、原則として次のフェーズに移る。
- 第1のフェーズでは**メトトレキサート**を使用し、治療目標を達成できなかった場合には、生物学的製剤

(bDMARD) (表4)、ヤヌスキナーゼ(JAK)阻害薬(JAKi) (表5)の使用が検討される。

- メトトレキサートの使用の際には、葉酸を併用する。
- メトトレキサートの禁忌には、妊婦・授乳婦、過敏症、重症感染症、重症臓器障害、胸水・腹水などがある。
- 補助的に、副腎皮質ステロイド、非ステロイド性抗炎症薬(NSAID)、抗RANKLモノクローナル抗体(デノスマブ)を使用する。

表4 生物学的製剤 (bDMARD) の例

分類	一般名	主な商品名
TNF α 阻害薬	インフリキシマブ	レミケード [®]
	エタネルセプト	エンブレル [®]
	アダリムマブ	ヒュミラ [®]
	ゴリムマブ	シンポニー [®]
	セルトリズマブ ペゴル	シムジア [®]
IL-6阻害薬	トシリズマブ	アクテムラ [®]
	サリルマブ	ケプザラ [®]
T細胞刺激調整薬	アバタセプト	オレンシア [®]

表5 JAK阻害薬 (JAKi) の例

一般名	主な商品名
トファシチニブクエン酸塩	ゼルヤンツ [®]
バリシチニブ	オルミエント [®]
ペフィシチニブ臭化水素酸塩	スマイラフ [®]
ウパダシチニブ水和物	リンヴォック [®]
フィルゴチニブマレイン酸塩	ジセレカ [®]

〈引用文献〉

1. 一般社団法人日本リウマチ学会編：関節リウマチ診療ガイドライン2020. 診断と治療社，東京，2021.
2. 西崎祐史，渡邊千登世編著：ケアに生かす検査値ガイド 第2版，照林社，東京，2018.

2冊そろえて、「くすり」に強いナースになろう！

編集 ● 荒木 博陽 愛媛大学名誉教授、就実大学薬学部 教授

執筆 ● 愛媛大学医学部附属病院薬剤部

じっくり、
しっかり
読む！

知らないと危ない！

病棟でよく使われる くすり

オールカラー

定価：2,420円（本体2,200円＋税）

AB判／224頁

ISBN978-4-7965-2432-2

- 病棟でナースが出会うことの多い17種類の薬剤に絞り、その中でもよく使われる薬剤をピックアップ
- ここだけは知りたい「薬効薬理」「禁忌」「副作用」「相互作用」をフォーカスして解説
- 投与時・投与後の観察ポイント、ナースが行うケアの実際を具体的に記述

困ったときに、
サッと
読む！

病棟でよく使われる くすり ポケット事典

オールカラー

定価：1,430円（本体1,300円＋税）

A6変型判／288頁／ISBN978-4-7965-2433-9

- 「病棟でよく使われるくすり」の一覧表をまとめたコンパクト版
- 「商品名」「一般名」「剤形」「用法・用量」「重大な副作用」「最高血中濃度到達時間」「半減期」を記載
- 病棟でよく使われる420薬を収載



照林社

●ご注文は書店へお願いします。

●当社ホームページにて試し読みができます！▶ <http://www.shorinsha.co.jp/>

照林社ホームページはこちらから

