

レジデントのための

呼吸器内科 ポケットブック

吉澤 篤人

国立国際医療研究センター病院 総合診療科

編集

杉山 温人

国立国際医療研究センター病院 呼吸器内科



中山書店

序

本書のねらいと使い方

国立国際医療研究センター病院は臨床研修を希望する医学生の数で日本で最も多い病院です。本来、研修医教育は知識と経験が豊富な指導医のもとで十分な時間をかけて行われるのが理想ですが、そのような指導医ほど多忙で研修医の期待に十分応えられないのが現実です。教育と日常診療を効率よく両立させるには「教わりたいこと」と「教えたいこと」が凝縮された簡単なテキストが必要なことを日々痛感しています。

この本は指導医が、呼吸器系疾患の患者さんを担当することになった研修医を横に座らせながら、「1 分間指導法」を実践している場面をイメージして作成したものです。執筆は当院で研修医教育の経験が豊富な指導医に依頼しました。文章は可能なかぎり箇条書とし、表やフローチャートを多用することで、研修医が求めている情報に素早くアクセスできる構成にしました。教科書の縮刷版のような「読む本」ではなく、必要な情報にすぐアクセスできる「実践的なテキスト」にすることで、研修医が診断・治療・病状説明に積極的に参加できるようになることをめざしました。

今や白衣のポケットにある携帯端末を利用すれば指導医の知識をはるかに上回る情報が瞬時に得られる時代になりました。しかし、賢い研修医はそうして得られた情報や知識と、英知が違うものであることを知っています。

本書を手にとったら、まず、各項目の「ポイント」欄を通読し、次に興味をひくコラムを読んでみてください。そしてその後に必要に応じて本文を読み始めてみてください。本書は、これだけで完結する書籍をめざしていません。皆さんがこの本に書かれた知識をもとに、情報だけでなく英知につながる知恵の糸口をつかむことを期待しています。

国立国際医療研究センター病院

総合診療科 科長 吉澤篤人

呼吸器内科 医長 杉山温人

目 次

第1章 救急／当直

かぜ症候群	（國松 淳和）	2
急性呼吸不全	（小林 憲太郎）	10
胸痛の初期診療における鉄則	（関 裕）	18
喘息発作	（飯倉 元保）	23
COPD の急性増悪	（飯倉 元保）	30
重症肺炎，敗血症	（長濱 誉佳）	34
急性呼吸窮迫症候群，急性肺障害	（河内 正治）	42
胸部外傷，血胸	（佐藤 琢紀）	50
気胸	（長阪 智）	58
非侵襲的人工呼吸療法	（宇留賀 公紀，高谷 久史）	64
気管挿管，人工呼吸管理	（佐々木 亮）	70
過換気症候群	（吉澤 篤人）	77

第2章 検査

感染症を疑ったときの痰検査	（竹下 望）	82
血痰，咯血	（高崎 仁）	88
肺癌を疑ったときの検査手順	（竹田 雄一郎）	92
腫瘍マーカー	（濱野 栄美）	101
血液ガス分析	（前原 康宏）	106
呼吸機能検査	（吉澤 篤人）	112
気管支鏡検査	（仲 剛）	118
胸腔鏡検査	（石井 聡）	127
胸水	（石井 聡）	131

第3章 画像診断

胸部 X 線	（吉澤 篤人）	136
CT	（泉 信有）	146
PET	（窪田 和雄）	155
超音波検査	（上村 光弘）	159

第4章 診断

身体診断	(吉澤 篤人)	164
問診のポイント	(水谷 友紀, 放生 雅章)	172
慢性咳嗽	(放生 雅章)	176
肺血栓塞栓症	(福田 尚司)	181
HIV/AIDS の肺病変	(照屋 勝治)	190
肺結核と非結核性抗酸菌症の診断	(高崎 仁)	195
いびきと閉塞性睡眠時無呼吸症候群	(吉澤 篤人)	201

第5章 治療

市中肺炎, 院内肺炎, 誤嚥性肺炎の治療	(森野 英里子)	208
インフルエンザの治療	(氏家 無限)	218
肺癌と悪性胸膜中皮腫の初回治療	(平野 聡)	225
癌化学療法有害反応対策	(小暮 啓人)	234
肺結核の治療	(高崎 仁)	242
潜在性結核の治療	(森野 英里子)	248
非結核性抗酸菌感染症	(杉山 温人)	252
特発性間質性肺炎	(泉 信有)	256
生物学的製剤投与時のリウマチの肺合併症	(杉山 温人)	266
在宅酸素療法	(杉山 温人)	270
禁煙指導と治療の実際	(村松 弘康)	276
低ナトリウム血症	(柳内 秀勝)	281
呼吸器疾患とワクチン	(矢崎 博久)	286

第6章 チーム医療

緩和ケア	(大谷 恭平)	292
呼吸不全患者の栄養療法の考え方	(長濱 誉佳)	301
院内感染防止対策	(加藤 康幸)	306
術後肺合併症の術前評価と対応	(吉澤 篤人)	312
呼吸器疾患のリハビリ	(藤本 雅史)	317
嚥下機能の評価と訓練	(田山 二郎)	320
肺癌手術の基本的考え方	(伊藤 秀幸)	324
肺癌放射線治療の基本的考え方	(有賀 隆)	327

過換気症候群

hyperventilation syndrome

ポイント

1. はじめから HVS と決めつけないこと.
2. 呼吸数以外のバイタルサイン(体温, 脈拍数)を必ずチェックして SIRS でないかを考える.
3. パルスオキシメータを装着し, PHA による低酸素血症の有無をモニターする.

疾患の概要

- 原因となる器質的疾患がなく, 心理的ストレスにより誘発された発作的な過呼吸により, 呼吸, 循環, 神経, 消化器症状および精神症状を起こす症候群.
- 若年女性に多い.
- 精神的緊張により単発的に生じる「**急性型**(単純型)」と, 日常的に不定愁訴や慢性疲労を認め, 発作を繰り返す「**慢性型**」に分類され, 慢性型はパニック障害などの精神疾患との関連性が高い.

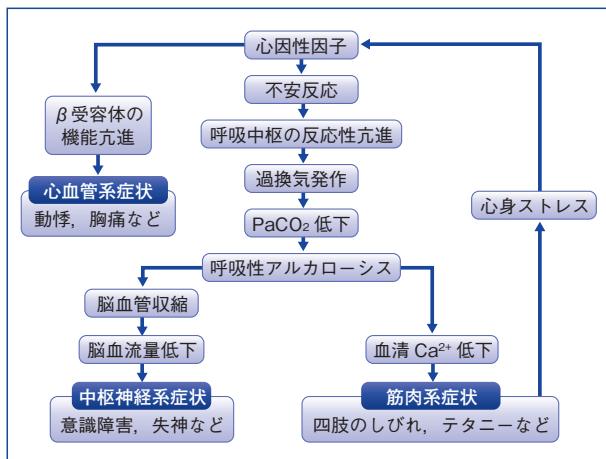
症状

- 症状とその発生機序の関係を示す(図 1).
- 呼吸困難と動悸を訴える患者が最も多い.
- テタニー, 四肢や口周囲のしびれ感を訴えるのはアルカローシスにより末梢血管の収縮や Ca^{2+} の減少などが起こるためである.

診断のポイント(図 2)

- 肺炎, 気胸, 肺血栓塞栓症, 代謝性アシドーシス, 頭部外傷を含めた脳神経疾患などでも過換気を呈する. 鑑別すべき疾患は複数ある(表 1).
- 呼吸数は体温や心拍数と異なり, 患者自身がコントロールできる唯一のバイタルサインである. したがって, 呼吸数は患者の

図1 過換気症候群の発症機序



(松村雅代ほか、過換気症候群。治療 2009；91(1)：45-9.)

図2 過換気の初期診断

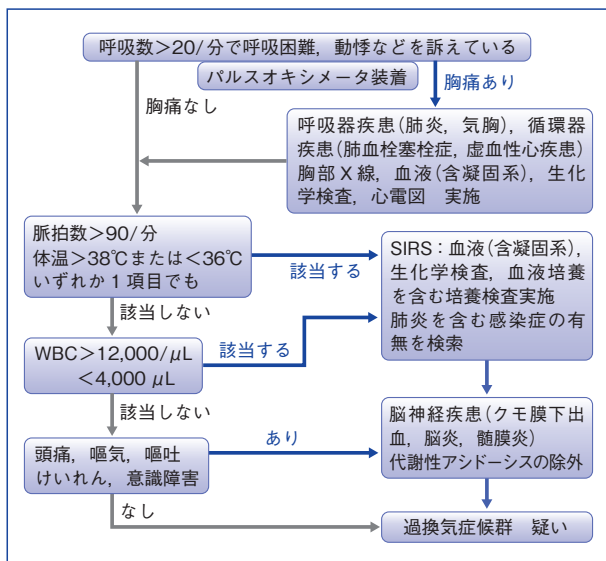


表 1 HVS と鑑別すべき疾患

①肺疾患

肺炎，肺水腫，急性呼吸窮迫症候群，肺塞栓症，気管支喘息，気胸

②心血管障害

心不全，ショック

③代謝性疾患

代謝性アシドーシス（腎性，乳酸性，糖尿病性），肝不全，甲状腺機能亢進症

④脳神経疾患

脳腫瘍，髄膜炎，脳炎

⑤薬物

⑥その他

発熱，敗血症，強い疼痛，パニック発作，高地，など

表 2 SIRS の診断基準

4 項目中 2 項目陽性 = SIRS

- 体温 $< 36^{\circ}\text{C}$ or 38°C
- 脈拍 $> 90 / \text{分}$
- 呼吸数 $> 20 / \text{分}$ (or $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ Torr}$)
- 白血球 $> 12,000 / \text{mm}^3$ or $< 4,000 / \text{mm}^3$ (or 10% 以上の幼若球出現)

(米国胸部疾患学会. Critical Care Medicine 学会. 1992.)

意識状態(JCS, GCS)を評価しながら 30 秒以上かけて測定する。血圧や脈拍を測るふりをして呼吸数を数えるといい。

- 呼吸数が 20 / 分以上あり，体温 38°C 以上または 36°C 未満の場合や心拍数が 90 回 / 分以上あれば SIRS(systemic inflammatory response syndrome)の診断基準を満たしているため(表 2)，敗血症を疑い血液培養を行う(第 1 章 p.34)。
- 初診で SIRS が疑われた場合は血液，生化学検査を実施する。
- 本症候群であれば過換気時に， SpO_2 が低下することはない。低下している場合は，肺梗塞，気胸，肺炎などの呼吸器疾患を考える。
- 基礎疾患が肺炎で呼吸数が 30 回 / 分以上ある場合，予後不良である。咳がある場合や体温 38°C 以上または 36°C 未満，脈拍数が 90 回 / 分以上ある場合は， SpO_2 が低下していなく

ても胸部X線で肺炎の有無を確認する。

治療のポイント

- 患者と落ち着いて会話ができる環境を整える。
- HVS(hyperventilation syndrome)で手のしびれを引き起こす理由や、死に至る病ではなく、ゆっくりと呼吸することによって回復する病態であることなどについて十分に説明する。
- 過換気後に低換気ないし無呼吸に陥り、低酸素血症が生じることがある(PHA : post hyperventilation apnea)。紙袋内再呼吸(paper bag rebreathing)はPHAによる低酸素血症を悪化させる可能性があるため勧められない。
- 患者自身が紙袋内再呼吸で改善した治療体験がある場合は、患者の不安を取り除く目的で紙袋の隅を数cm角でカットして与え、SpO₂をモニターしながらゆっくり呼吸するように指導する。
- ビニール袋など、密閉性が高い袋はPHAによる低酸素血症を悪化させる可能性があり危険である。
- 内服が可能であれば、アルプラゾラム(コンスタン[®]、ソラナックス[®])0.4–0.8 mgまたは、ロラゼパム(ワイパックス[®])0.5–1.0 mgなど短期作用型で高力価の抗不安薬を内服させることもある。
- ジアゼパム(セルシン[®]、ホリゾン[®])の筋注ないし静注は呼吸抑制を生じることがあり、PHAを重篤化させる可能性があるため極力行わない。
- 発作が毎日起こっている場合は「慢性型」であるため、精神科ないし心療内科の受診が必要である。
- 精神的支持療法、自律訓練法、認知(行動)療法などの心理療法が有効な場合もある。

(吉澤 篤人)

レジデントのための 呼吸器内科ポケットブック

2012 年 3 月 23 日 初版第 1 刷発行 ©

〔検印省略〕

編 集 ————— よしざわあつと
吉澤篤人
すぎやまはるひと
杉山温人

発行者 ————— 平田 直

発行所 ————— 株式会社 中山書店
〒113-8666 東京都文京区白山 1-25-14
TEL 03-3813-1100(代表)
振替 00130-5-196565
<http://www.nakayamashoten.co.jp/>

装丁・本文デザイン — ビーコム

印刷・製本 ————— 図書印刷株式会社

Published by Nakayama Shoten Co., Ltd.

Printed in Japan

ISBN 978-4-521-73456-9

落丁・乱丁の場合はお取り替え致します

本書の複製権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)
は株式会社中山書店が保有します。

JCOPY (株)出版者著作権管理機構 委託出版物)

本書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、(株)出版者著作権管理機構
(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, info@jcopy.or.jp) の許諾を
得てください。

本書をスキャン・デジタルデータ化するなどの複製を無許諾で行う行為
は、著作権法上での限られた例外(「私的使用のための複製」など)を
除き著作権法違反となります。なお、大学・病院・企業などにおいて、
内部的に業務上使用する目的で上記の行為を行うことは、私的使用には
該当せず違法です。また私的使用のためであっても、代行業者等の第三
者に依頼して使用する本人以外の者が上記の行為を行うことは違法です。



9784521734569



1923347045000

ISBN978-4-521-73456-9

C3347 ¥4500E

定価(本体4,500円+税)

