

ASCO Curriculum—ASCO 公式カリキュラム

Cancer Care in the Older Population

高齢者のがん医療

乳がん

Breast Cancer

発行日 2005年2月1日

発行 株式会社ヘスロインターナショナル
〒160-0004東京都新宿区四谷2-4-1

提供 中外製薬株式会社

クリニカル・クラークシップ

神津 忠彦

クリニカル・クラークシップとは何か

「クリニカル・クラークシップ」は「診療参加型臨床実習」を意味する¹⁾。医学生が医療チームの一員として「臨床クラーク(学生診療助手)」という立場を与えられ、実際の患者診療の中で応分の役割を果たしながら、指導医の指導・監視の下に、許容された一定範囲の医行為も行う「on-the-job-training」である。

臨床実習の3区分

クリニカル・クラークシップの位置づけ

学生が行う臨床実習は、患者への医行為とい

う観点から、3段階に分けて考えることができる。第1段階は「見学型臨床実習 (bed-side teaching (BST))」である。この段階では、医学生は医師が行う医行為を見学するだけで、患者診療には直接関わらない。

第2の段階は「模擬診療型臨床実習 (bed-side learning (BSL))」である。この場合には学生は実際に患者と接し問診や身体診察を行うが、これらの医行為は実診療の枠外で教育のみを目的として設定された場の中で行われるので、いわば患者の協力を得て行う模擬診療に過ぎない。したがって、問診をしても血圧を測っても、そ

の記録は学生用カルテとして別枠で設定され、正式な患者診療録の中には記載されない。これまで日本の医学部・医科大学で行われてきた臨床実習の多くは、上記の見学型臨床実習と模擬診療型臨床実習が主体であった。

これに対し第3段階の「診療参加型臨床実習（クリニカル・クラークシップ）」は、先に述べたとおり、学生が医療チームの正式なメンバーとなり、学生診療助手として実診療に従事しながら実習を行うものである。

医師法に関する違法性の阻却

医師法は「医師でなければ、医業をなしてはならない」（第17条）と定めている。したがって学生が医行為を行う場合には、医師法との整合性が問題となる。

1991年、厚生省健康政策局（当時）臨床実習検討委員会（前川正委員長）は、医学生の医行為に関する最終報告²⁾を公表し、医学生の臨床実習における医行為は、一定の条件が満たされ、医師の医行為と同等の安全性が確保されれば、その違法性が阻却されるという見解を示した（表①）。

①医学生の医行為に関する違法性の阻却

「医師法で無免許医業罪が設けられている目的は、患者の生命・身体の安全を保護することにある。したがって、医学生の医行為も、その目的・手段・方法が社会通念から見て相当であり、医師の医行為と同程度の安全性が確保される限度であれば、基本的に違法性はないと解することができる。」

（文献2）より引用）

医学生が行う医行為について違法性が阻却されるためには、少なくとも表②に示す4条件が

②学生の医行為に関する4条件

- ①侵襲性のそれほど高くない、一定のものに限られること
- ②指導医によるきめ細かな指導・監督の下に行われること
- ③事前に医学生の評価を行うこと
- ④患者等の同意を得て実施すること

(文献2)より引用)

③臨床実習における医行為水準

- ①「水準Ⅰ」：指導医の指導・監視のもとに実施が許容されるもの
- ②「水準Ⅱ」：状況によって、指導医の指導・監視のもとに実施が許容されるもの
- ③「水準Ⅲ」：原則として指導医の実施の介助または見学にとどめるもの

(文献2)より引用)

満たされていなければならぬ。

医行為水準の明示

まず、患者から見た安全性を確保するために、学生の医行為を侵襲性の高くない一定のものに限定する必要がある。そのためには医行為を3水準に分類し(表③)、一つひとつの医行為がどの水準に相当するかを明示し、学生に許容される医行為を特定しておかなければならない。

臨床実習検討委員会報告の中には、医学生の臨床実習における基本的医行為とその水準についての「例示」がある。しかしこれはあくまでも例示であって、実際には各大学が自らの判断と責任において、これらの水準を改めて設定し明示することが求められている。また特筆すべきことであるが、医行為水準は、診療科単位ではなく、大学の責任において統一したものを示すことが要求されている。

医学教育カリキュラムの整備

学生が実際の患者診療の中で実習を行うためには、医学教育カリキュラムを整備し、全国の医学生が一様に到達すべき必要最小限度の到達目標を示すと共に、学生が実際にそこまで到達しているかどうかを評価することが求められる。

文部科学省医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議は2001年報告書「二十一世紀における医学・歯学教育の改善方策について」³⁾を公表し、全人的な医学教育のあり方と、すべての学生が身につけるべきコアとなる教育内容をまとめた。その中で臨床実習を開始する時点までに到達すべき具体的な教育目標もモデル・コア・カリキュラムの形で提示した。

全国の医学部・医科大学はカリキュラム全体のおよそ70%の時間を使ってこの共通水準を満たすコア・カリキュラムを整備することが求められている。なお、残りの30%は各大学が独自の特色あるカリキュラムを導入することとされ

ている。

学生の到達度評価

「事前に医学生の評価を行うこと」という条件を満たすために、近年全国規模で「共用試験」実施への準備が進んでいる。⁴⁾この共用試験は、学識についてはコンピュータ試験で、臨床能力については客観的臨床能力試験（OSCE）で評価する。

この共用試験は米国の医師国家試験USMLEのステップ1に酷似しているが、あくまでも全国医学部・医科大学が自律的に行う学生教育の質を保証するための評価システムであり、国家試験とは異なるものである。

臨床系教員の教育能力育成

臨床教育の教育目標を達成するためには、臨床系教員が必要とされる教育能力を備えていなければならぬ。手本となるべきよい患者診療

を自ら実践できるばかりでなく、学生の自己開発を援助できる教育能力も身につけていなければならぬ。しかし現実には教員の多くは教育に関する基礎的なトレーニングをほとんど受けたことがない。今後は臨床教育の充実へ向けて教員の教育能力を向上させるための体制作り（ファカルティ・ディベロップメント・プログラム）も欠かせない。

クラークシップでは、医療チームは同時に教育能力を内在させた教育・学習チームとしての機能も求められる。医療チームの全員が相互に教え合い、相互に学びあう教育環境作りが必要であろう。

クリニカル・クラークシップは何故必要か

日本の医学生が医科大学／医学部卒業の時点で身につけている基本的臨床能力は、先進諸国とりわけ米国・英国の水準と比較すると未だ十分とはいえない。これを改善するために、近年

医師国家試験において学識評価と共に基本的臨床能力評価をより充実させようという動きがあり、すでに卒後臨床研修も必修化され十分な研修を行う態勢が整備されようとしている。それに先立って医師としてスタートするにあたって必要とされる基本的臨床能力を有する卒業生を送り出すことも重要で、そのためには学生の段階から実診療に参加しながら学ぶクリニカル・クラークシップを導入し、臨床実習の質と量をグローバル・スタンダードに少しでも近づけなければならぬ。

クリニカル・クラークシップを通して、臨床的知識や診療技術ばかりでなく、医師が備えるべき全人的な態度・習慣・考え方までも身につけさせることが時代の要請であろう。

（東京女子医科大学 顧問・名誉教授）

文献

1) 文部省（当時）科学研究費補助金基盤研究（C）…卒前臨床実習におけるクリニカル・クラークシップ

方式の導入に関する調査研究班（研究代表者・神津忠彦）報告書「クリニカル・クラシックシップの導入とその問題点」（1999）

2) 厚生省健康政策局（当時）臨床実習検討委員会（委員長・前川正）最終報告（1991）

3) 文部科学省医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議（議長・高久史磨）報告書「二十一世紀における医学・歯学教育の改善方策について」（2001）

4) 共用試験実施機構・全国医学部長病院長会議 編・臨床実習開始前の共用試験、（2003）



指定医薬品

アレルギー性疾患治療剤

薬価基準収載

アゼプチン[®]

錠0.5mg・錠1mg / 顆粒0.2%

〈塩酸アゼラスチン製剤〉

●効能・効果、用法・用量及び使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

hvc
ヒューマン・ヘルスケア企業



エーザイ株式会社

〒112-8088 東京都文京区小石川4-6-10

製品に関するお問い合わせ：エーザイ株式会社 お客様ホットライン室
☎0120-419-497 9～18時（土、日、祝日9～17時）

C2001.12

平成16年度 東邦大学理学部教育ワークショップ

特別講演「自主学習を主眼としたテュートリアル教育_課題発見・問題解決型学習」

東京女子医科大学顧問・名誉教授（医学教育学・消化器内科学）

神津 忠彦

◆PBLとは何か

PBL (Problem-based learning) は「課題探求」から出発し、「問題解決」の訓練を行う能力開発の場である。学習者は必要な学習課題を自ら発見し（学習課題の探求）、優先性を考慮しながら学習対象を選定し、学習方法を模索しながら自己学習を通してそれらを修得する（課題の解決）。PBLにおける「問題problem」は、学習者が自ら発見・抽出した問題problemを意味するものであり、他から与えられた宿題assignmentを指すものではない。

PBLテュートリアルは多様な複合的要素を内在させた教育の場である。医学教育においても、①学習項目発見型の自己開発型学習、②テュートリアル（テュータによる学習者一人ひとりへの個別の指導・援助）、③対人技能の育成、④診療問題解決型学習など、さまざまな要素があり、導入目的に応じて組合わされている。

PBLを導入する第一の目的は自己開発型学習能力を育成することにある。大教室でクラス全体に対して共通の教育が行われる講義中心の伝授型教育と異なり、臨床実習・卒後研修・生涯学習の中では学習者は別々に分かれて学ぶことになる。その際には教えられなくても、自発的に学び向上し続けることができる自己開発学習能力が必要である。PBLでは能力を磨くために「学び方を学ぶ」こと（学習プロセスの訓練）が主眼となる。学識（アウトカム）は結果として得られる二次的なものとして位置づけられる。学び方を身につければ、そのプロセスを今後のさまざまな問題へ応用し学び続けることができるからである。

PBLテュートリアルは「On demand」で学ぶ統合型学習である。その目的を十分に達成するためには、統合カリキュラムを導入し、その中で知識を伝授するための「一斉講義」と、技術を学ぶための「実習」と、学び方を訓練する「PBL」とが、三位一体の形で互いに連携し、共通の到達目標を達成するために有機的な機能分担をすることが必要である。また正規の授業時間の中に、個人学習をするための十分な時間を確保しなければならない。

PBLテュートリアルでは対人技能の育成も重要な役割の一つである。少人数グループ討論を通して対話能力・討論能力・チームプレイなどが涵養される。これらの対人技能は社会における職業人として必須の素養であり欠くことができないものであろう。

◆テュートリアルとは何か

原義的にみると「テュートリアル」はテュータによる学習者への個別指導を内在させた教育形態の総称である。したがってPBLテュートリアルでは、グループ全体のみではなく、学習者一人ひとりへの個別的なフィードバックも重要である。

PBLテュートリアルにおけるテュータは学識を伝授するための講義者ではない。テュータには①学習者が自学自習を行うプロセスを支え助ける援助者facilitator、②学習行動を評価する評価者evaluator、③学習者の一人ひとりに教育的な助言・指導を行う個別指導教員tutorなどの重複した役割がある。しかし、学識を教えるlecturerである必要はない。

◆Authentic PBL

PBLの第一義である「学習者のニーズ」に基づく学習に加えて、医学教育ではしばしば「患者

のニーズ」に基づく臨床問題解決型学習の要素も加わる。医学教育における"problem-based learning"と"problem-solving in clinical medicine"とは教育上の基本的に異なるものであるが¹⁾、この両者はしばしば融合した形でPBLと総称される。職業教育では患者診療能力を磨くために、できるだけ実際の診療場面に即したシナリオ設定を行い (Authentic PBL)、効果的な職業能力向上訓練を行うことが必要である。

学習者は事例として与えられた患者 (paper patient) を全人的に把握するとともに、診療上の問題リストを作成し、病態生理に関する仮説を立て、診断の手順や治療方針など、患者のマネジメントについて学ぶことになる。ここでは臨床的推論clinical reasoning、情報の批判的吟味critical reasoning、証拠に基づく診療evidence-based medicine などの訓練が重要になる。

◆PBLチュートリアルにおける評価

PBLチュートリアルには学習の成果を問う「総括的評価」と、学習行動の改善を目的とする「形成的評価」がある。総括的評価はグループ学習の中で学習者一人ひとりの学習行動を観察して個人評価を行うものと、学生一人ひとりの課題探求・問題解決能力がどこまで育成できたかを評価するための個人別問題解決能率試験 (多段階ジャンプ試験) がある。

形成的評価は多面的で、①グループセッション終了時の相互アセスメント、②学習プロセスやチームプレイに関するチェックリスト、③コメントシート (チュータが学生一人ひとりの学習行動に関する助言・提言を行う) などがある。

◆PBLチュートリアルの導入状況

PBLチュートリアルは成人学習理論に基づく学習形態の一つとして、近年世界レベルで高等教育の中へ広く取り入れられている。我国には1990年東京女子医科大学医学部へはじめて体系的に導入された²⁾。以後10数年を経た2002年8月の時点では、我国の医学部・医科大学80校中39校 (48.8%) がPBLを導入し、さらに14校 (17.5%) が導入を準備中であった³⁾。

◆文献

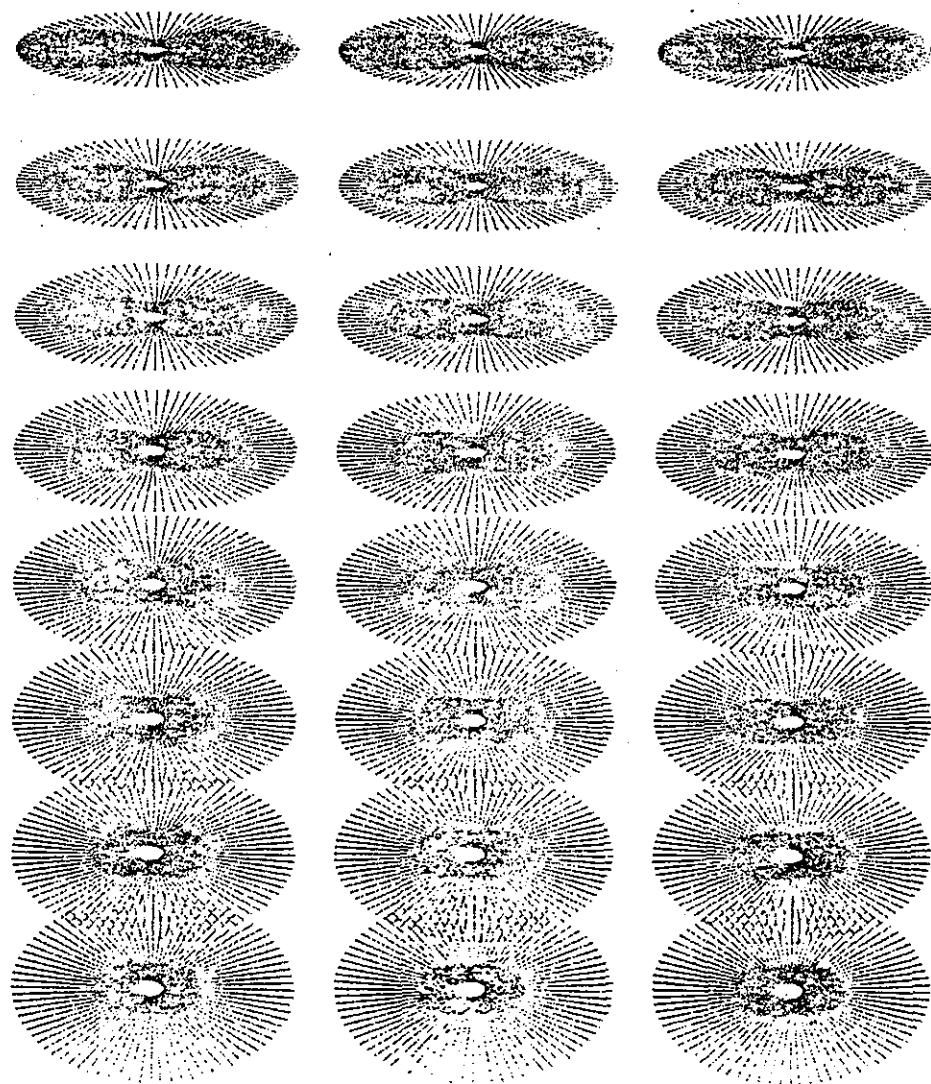
- 1) Barrows HS: Preface. In Barrows HS & Tamblyn RM: Problem-based learning: p. iv-xiii, Springer Publishing Company, New York, 1980.
- 2) 神津忠彦、橋本葉子: 世界および日本における医学教育の現状と問題点. 吉岡守正・東間紘監修: チュートリアル教育. 篠原出版, 1996: 5-14.
- 3) 神津忠彦: 医学教育におけるPBLチュートリアル. OT作業療法ジャーナル. 2002; 36: 1074-1076

がん診療ガイドライン

がん診療に携わるすべての医師の到達目標

監修・垣添忠生 国立がんセンター総長

編集・片井 均 国立がんセンター中央病院外科医長



『がん診療ガイドライン—がん診療に携わるすべての医師の到達目標—』

(所属と肩書きは本書刊行時のもの)

監修者

垣添忠生 国立がんセンター・総長

編集者

片井均 国立がんセンター中央病院・外科・医長

執筆者 (執筆順)

片井均 国立がんセンター中央病院・外科・医長 [「臨床腫瘍医に関連した教育の現状と本ガイドラインの意義」、「本ガイドラインの基本概念」、「本ガイドラインの構成と内容」/総論 IX、XI、XII、XIII/各論 2、3、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18]

曾根三郎 徳島大学医学部・分子制御内科・教授 [総論 I、XVI/各論 4]

矢野聖二 徳島大学医学部・分子制御内科・講師 [総論 I、XVI/各論 4]

高倉公朋 東京女子医科大学・学長 [総論 II、XIV、XV、XVII/各論 1]

神津忠彦 東京女子医科大学・顧問・名誉教授 [総論 II、XIV、XV、XVII]

清水秀昭 栃木県立がんセンター・外科・部長 [総論 III、IV、VI、VII、VIII/各論 5]

片野進 栃木県立がんセンター・放射線治療部 [総論 IV VIII-3]

尾形悦郎 癌研究会附属病院・名誉院長 [総論 V、X]

関根今生 癌研究会附属病院・内科・部長代行 [総論 V、X]

横山雅大 癌研究会附属病院・化学療法科 [総論 V-1]

伊藤良則 癌研究会附属病院・化学療法科 [総論 V-1、2、3、4、X]

島清彦 癌研究会附属病院・化学療法科 [総論 V-1、2、3、4、X]

徳留なほみ 癌研究会附属病院・化学療法科 [総論 V-2、3、4]

平原美孝 栃木県立がんセンター・画像診断部 [総論 VI VIII-4]

山本孝信 栃木県立がんセンター・画像診断部 [総論 VII]

新井達弘 栃木県立がんセンター・化学療法科 [総論 VIII-1、2]

土屋了介 国立がんセンター中央病院・副院長 [総論 IX、XI、XII、XIII]

照井康仁 癌研究会附属病院・化学療法科 [総論 X]

平成13年度～15年度

厚生労働科学研究 (効果的医療技術の確立推進臨床研究事業)

「質の高いがん医療の普及のための診療技術の向上に資する教育カリキュラム及び教育マニュアルの在り方に関する研究」

(所属と肩書きは本報告書作成時のもの)

主任研究者

片井均 国立がんセンター中央病院・外科・医長

分担研究者 (50音順)

尾形悦郎 癌研究会附属病院・名誉院長

神津忠彦 東京女子医科大学・医学教育学教室・教授

清水秀昭 栃木県立がんセンター・外科・部長

関根今生 癌研究会附属病院・内科・部長代行

曾根三郎 徳島大学医学部・分子制御内科・教授

高倉公朋 東京女子医科大学・学長

土屋了介 国立がんセンター中央病院・副院長

II.

がん患者（およびその家族）の面接と診察

● 一般目標

医療面接の基本を身につけ、患者およびその家族の苦悩を理解しながら、がん診療に必要な対話と診察ができ、患者の主体性を尊重した診療ができる。
(以下、「患者」という表現にはその家族も含まれるものとする。)

1. 医療面接の基本

● 到達目標

- 1) 常に患者の身になって考え、振舞うことができる。
- 2) 患者の話に耳を傾け、理解しようと努めることができる。
- 3) 患者が理解できるわかりやすい言葉で話し、理解したことを確認できる。
- 4) 患者の心身の負担を考慮しながら対話を行うことができる。
- 5) 対話により医療に必要な情報を得ることができる。
- 6) いかなる質問に対しても、親切に優しく適切に答えることができる。
- 7) 患者と心を通わせ、慰めと希望を与えることができる。
- 8) 医療に関連した患者の経済的・社会的・家族的負担に配慮できる。
- 9) がん診療医のあるべき姿を模索し、優れた医師のあり方を見習うことができる。

- 1～9)・Billings JA, Stoockle JD: The clinical encounter, 2nd ed. 1999. / 日野原重明, 福井次矢監訳: 臨床面接技法 患者との出会いの技, 医学書院, 2001. ¥3,750 (3,400)
- ・齋藤清二: はじめての医療面接 コミュニケーション技法とその学び方, 医学書院, 2000. ¥1,890 (1,800)
- ・福井次矢監訳: メディカル・インタビューマニュアル 医師の本領を生かすコミュニケーション技法, 第3版, インターメディカ, 2002. ¥3,150 (3,000)
- ・Aldrich CK: The medical interview, 2nd ed. 1999. / 田口博國訳: 医療面接法 よりよい医師—患者関係のために, 医学書院, 2000. ¥2,100 (2,000)
- ・的場恒孝編: 医療科学入門 その科学・アート・文化, 南江堂, 1997. ¥2,940 (2,800)
- ・Enelow AJ, et al: Interviewing and Patient Care, 4th ed. Oxford University Press, 1996.
- ・Stoockle JD ed: Encounters Between Patients and Doctors: An Anthology-MIT Press Series on the Humanistic and Social Dimensions of Medicine. 5. MIT Press, Cambridge, Mass. 1987.

2. がん患者の診察

●到達目標

- 1) がん患者の訴える症状に基づき、蓋然性の高い診断に到達するための論理的な病歴作成ができる。
- 2) 病歴を基に、診断の確定と診療方針を設定するために必要な身体診察を行うことができる。
- 3) 病歴と身体診察に基づき、診断の確定と診療方針の決定に必要な臨床検査を設定することができる。
- 4) 臨床検査の結果を適切に解釈・判断して、患者の病態把握ができる。
- 5) がん患者の病態把握に基づき、診療方針に関する複数の選択肢を患者に提示できる。
- 6) 患者の判断に必要な資料を提供し、患者の希望に添った診療方針を立てることができる。
- 7) 必要に応じて診療に関するセカンドオピニオンを求め、患者と共に比較検討することができる。

1～7)・久道茂：医学判断学入門 われわれの判断や解釈はまちがっていないか、南江堂、1990。 ¥2,752 (2,621)

3. がん患者の診療方針に関する合意の形成（インフォームド・コンセント）

●到達目標

- 1) インフォームド・コンセントの基本概念を説明できる。
- 2) 診療方針に関する患者の希望を把握することができる。
- 3) がん告知の段階（病名告知・病状告知・予後告知）について説明できる。
- 4) 予後告知がとりわけ重要で、微妙な配慮が必要である理由を説明できる。
- 5) 患者の理解度、心情、社会的な背景を考慮したがん告知ができる。
- 6) 患者が診療方針を判断するために必要な情報を、根拠を示しながら、わかりやすく説明できる。
- 7) 患者や家族の信頼を損ねることがないように、説明にあたって医療側が注意すべき事柄を列挙できる。

- 8) 医療側の考え方や提言（複数の選択肢）をわかりやすく説明できる。
- 9) 患者が十分理解したうえで同意した医療方針に基づき、最善の医療を行おうと努力することができる。
- 10) 患者と共に医療の結果を適切に評価し、医療のあり方を絶えず改善できる。
- 11) 医療チームを構成するメンバーの役割を正しく理解し、効果的なチーム医療を推進することができる。
- 12) 必要に応じて地域における他の医療機関と緊密な連携を行うことができる。

- 1～12)・星野一正：インフォームド・コンセント 患者が納得し同意する診療，丸善，2003. ¥1,995 (1,900)
- ・森岡恭彦編著：インフォームド・コンセントガイダンス がん診療編（インフォームド・コンセントガイダンス），先端医学社，1999. ¥4,725 (4,500)
- ・太田和雄，石垣靖子編著：癌診療におけるインフォームド・コンセントの実践と検証 質を問われる新しい医療に向けて，先端医学社，1994. ¥2,242 (2,136)
- ・笹子三津留：これからの癌告知をどうするか インフォームド・コンセントと心のとまどい，医薬ジャーナル社，1994. ¥3,045 (2,900)
- ・アメリカ外科医師会・術前術後管理委員会編，大塚俊通監訳：術前術後の管理マニュアル インフォームド・コンセントを基調としたアプローチ，第三版，西村書店，1992. ¥10,500 (10,000)

● 一般目標

緩和医療の基本的概念を理解し、生命の質を保全するために必要な知識と技術を身につける。

1. 緩和医療の基本原則

● 到達目標

- 1) 死と向き合う患者の心を理解し、いたわることができる。
- 2) 患者の尊厳を重視することができる。
- 3) 患者の生命の質（QOL）を尊重することができる。
- 4) 患者の苦痛を和らげようと努めることができる。
- 5) 精神的ケアの実際を学び、協力して良いチーム医療ができる。
- 6) 患者を失った家族の心のケアをすることができる。
- 7) がん患者のホスピスと在宅医療の実際を学び、患者からの相談に助言できる。

1～7)・Doyle D, et al : Oxford Textbook of Palliative Medicine, 3rd ed. Oxford University Press, 2003.

・河野博臣：新版 死の臨床，医学書院，1989。 ¥2,625 (2,500)

・Cassem N : Treating the person confronting death. In Nicholi AM, et al : The New Harvard Guide to Psychiatry. Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1988.

・Cassell EJ : The nature of suffering and the goals of medicine. N Engl J Med 306 (11) : 639-645, 1982.

・Parkes CM : Bereavement : Studies of Grief in Adult Life. International Universities Press, New York, 1972.

2. がん疼痛の治療

● 到達目標

- 1) WHO方式がん疼痛治療法を理解している。
- 2) 鎮痛薬の種類と投与法を説明できる。
- 3) 各鎮痛薬の選択が適切に行える。

4) 麻薬性鎮痛薬の副作用とその対策を理解する。

5) 鎮痛補助薬の種類と投与法を説明できる。

- 1～5)・国立がんセンター内科レジデント編：がん診療レジデントマニュアル，第3版，医学書院，2003. ¥3,990 (3,800)
- ・日本緩和医療学会監，柏木哲夫，石谷邦彦編：緩和医療学，三輪書店，1997. ¥4,587 (4,369)
 - ・世界保健機関編，武田文和訳：がんの痛みからの解放とパリアティブ・ケア がん患者の生命へのよき支援のために，金原出版，1993. ¥2,039 (1,942)
 - ・Twycross RG, Lack SA著，武田文和訳：末期癌患者の診療マニュアル 痛みの対策と症状のコントロール，第2版，医学書院，1991. ¥2,310 (2,200)

XV.

Evidence-based Medicine

● 一般目標

がん診療に必要なエビデンスが検索でき、得られた証拠の妥当性評価と、患者への適用性判断ができる。

● 到達目標

- 1) 臨床上の適切な疑問を提起できる。
- 2) エビデンスからみた研究デザインの区別ができる。
(観察研究、介入研究、データ統合型研究)
- 3) エビデンスのレベルを位置づけられる。
(複数のランダム化比較試験のsystematic review/メタアナリシス、ランダム化比較試験、非ランダム化比較試験、コホート研究/症例対照研究、記述研究など)
- 4) エビデンスのある医療情報を検索することができる。
(UpToDate、Clinical Evidence、The Cochrane Library など)
- 5) 得られたエビデンスが当該患者に適用できるか否かを判断できる。
1～5)・UpToDateのホームページ
<http://www.uptodate.com/>
・Network Solutionのホームページ
<http://www.cochranelibrary.com>
・日本クリニカル・エビデンス編集委員会監：クリニカル・エビデンスISSUE9 日本語版，日経BP社，2004． ¥10,290 (9,800)

● 一般目標

限られた医療資源の有効利用を目指し、現行の医療制度の下で医療の効率と費用効果の整合性を図ることができる。

● 到達目標

- 1) 医療のコストを概算できる。
- 2) 医療により期待される効果とその費用を対比できる。
- 3) 医療効果分析データを検索することができる。

1～3)・厚生労働省のホームページ／報道発表資料／「医療技術評価の在り方に関する検討会報告書」について

<http://www1.mhlw.go.jp/houdou/0906/h0627-6.html>

厚生省「医療技術評価の在り方に関する検討会（竹中浩治）」報告書，1997.

- ・江川寛監：医療科学，第2版，医学書院，1995. ¥5,460 (5,200)
- ・久道茂：医学判断学入門 われわれの判断や解釈はまちがっていないか，南江堂，1990. ¥2,752 (2,621)
- ・大井玄，他：費用便益，費用効果分析と保健事業，公衆衛生，47：735-743，1983.

呼吸器疾患の胸部単純X線写真—見落としのしない読影のポイント—

腫瘍性肺疾患

江口 研二*

Key Words

* 東海大学医学部呼吸器内科

肺癌高危険群
肺門型肺癌
肺野型肺癌

はじめに

日本では肺癌により年間約5万7千人が死亡し、男性癌死亡原因の1位、女性では3位を占める。肺癌は60～70歳代に多く見られ、肺癌と診断された時点で約6～7割の患者が既に進行癌となっており、早期発見の必要性は依然として課題となっている。喫煙は肺癌のリスク因子であり、喫煙指数=本数/日×年数で600以上は重喫煙者として、肺門部肺癌(3次気管支分岐までに発生する肺癌)の高危険群である。本稿では、肺癌を中心とした胸部単純写真の読影のポイントを解説する。

肺門型肺癌の胸部写真像

肺門型肺癌は早期癌であるほど、その存在部位が気道表面上皮の変化に限局する。従って、胸部単純写真上に腫瘍自体の陰影が認められず、気管支の狭窄などによる2次性の閉塞性肺炎像により発見される場合がある。閉塞性肺炎の多くは容積減少を伴うので、同じような無気肺像でも、細菌性肺炎や肺化膿症などの容積減少を伴わない病変との鑑別が可能である。容積減少を伴う無気肺像を見たら、

中枢側の気道に閉塞や狭窄を伴う閉塞性肺炎を考え、気管支内腔病変の検索を急ぐということが必要である。同じ症例の同じ部位に繰り返起こるような肺炎像も要注意で、50歳以上の喫煙者に繰り返す肺炎様陰影をみたら肺門型肺癌を疑って、喀痰細胞診と気管支鏡検査を行う必要がある。胸部写真に異常の認められぬ早期肺門型肺癌では、高危険群を対象とした喀痰細胞診が唯一の発見方法となる。多臓器癌の既往歴では、喉頭癌などの頭頸部癌の治療後に肺門型肺癌を発生する率は高い。

肺門型肺癌を疑う所見としては、1) 異常影が無くとも、血管影の広がりなどから無気肺や含気減少による代償性の肺容積変化に注目すること、2) 気管支透亮像を写真上で中枢側から追跡し、正常では見えるはずの範囲で不明瞭になっていること、などがポイントである。代表的な各葉の無気肺および、よく見られる部分的な無気肺像の所見など、写真上の典型的なパターンを覚えておくことよい(写真1-1, 2)。本例は含気減少をとともう左上葉の無気肺で、閉塞性肺炎像と考えられる。代償性に広がる左下葉との上下葉間面の位置

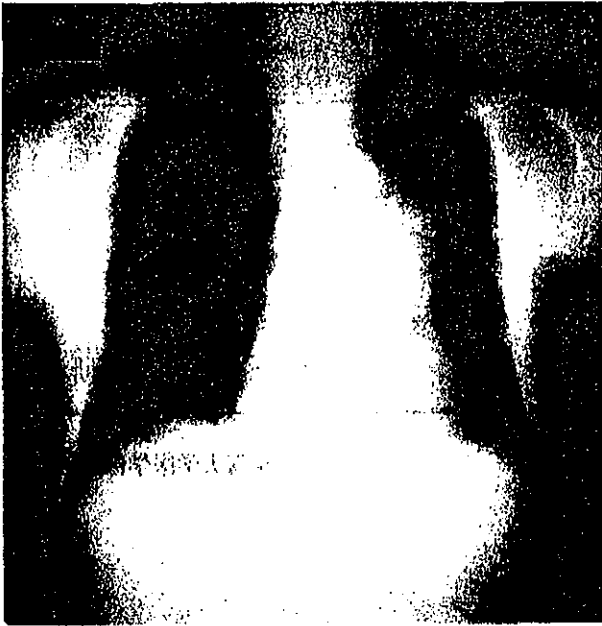


写真 1-1

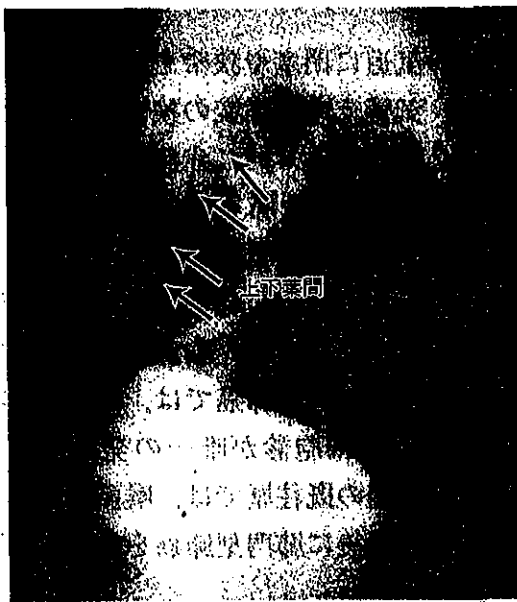


写真 1-2

関係から左上葉の無気肺像では、正面像で境界が不明瞭な無気肺像となる。上方に境界不明瞭、側方に境界明瞭である(写真 1-1)。容積減少を伴う上葉の無気肺で、しかも左上葉支口の気管支透亮像が認められず、同部の狭窄閉塞を疑う。左上区支原発の肺門部扁平上皮癌であった(写真 1-3)。

葉や区域の容積の変化や偏位については、側面写真で葉間線を読影するとわかりやすい。正面・側面とも胸部写真上でいつも見え

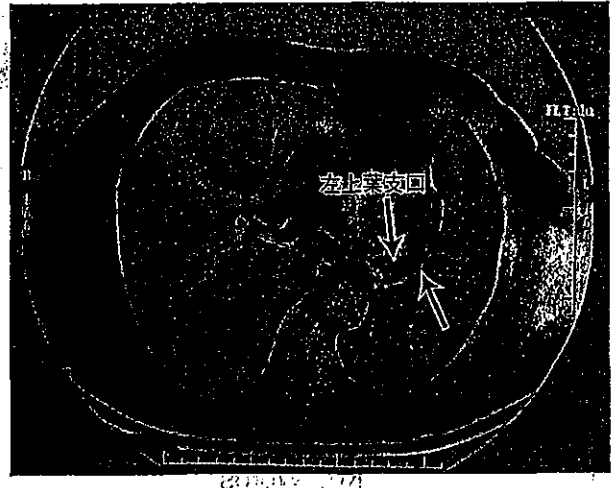


写真 1-3

ている肺の既存構造(葉支、区域支などの気管支・血管)については、是非、自分なりの一定順序による読影法を身につけて見落としの無いようにしたい(図 1)。

肺野型肺癌の胸部写真

末梢肺野の細気管支肺胞領域に発生する肺野型肺癌について、喫煙以外のリスク因子は同定されていない。従って、非喫煙者の肺腺癌など高危険群を絞り込むことが現状では出来ない。肺野型肺癌の場合は喀痰細胞診では陰性になることが多い。ただし、X線画像上いわゆる広範な肺炎様陰影を呈し、従来「肺胞上皮癌」と言われていた一部の腺癌では、喀痰細胞診で陽性になることがある。なお用語の問題であるが、従来の細気管支肺胞上皮癌(bronchioloalveolar cell carcinoma; BAC)という言葉は1999年のWHO病理組織分類では、非浸潤性の上皮内癌に限って使用されるようになった。

末梢肺野の早期肺癌を見つけるには、X線画像で可能な限り小型の異常陰影を発見することが最も重要である。胸部単純写真で中央陰影や横隔膜に重なる肺葉の部分は、小型の陰影などを発見することが非常に難しい。また、肋骨、鎖骨、胸鎖関節、肩胛骨などの重なる肺の部分でも、小さな陰影や淡い陰影を