

ICT を利用した医学教育コンテンツ(外科系症例)の作成に関する研究

研究分担者 川平 洋 (自治医科大学メディカルシミュレーションセンター 教授)

研究要旨

外科系症例に基づいた医学教育コンテンツ作成は、患者の診察、身体所見の聴取から検査の手順を考え、術前診断から治療方針を考える形式とした。画像診断、内視鏡診断と手術所見を対照させ、診療過程の具現化を試みた。外科系疾患の教材作成では、臨床医が外来で遭遇する頻度の高い症候を中心に、消化器外科領域から婦人科領域までを網羅した。手術加療を中心に、集学的治療として抗がん化学療法や放射線療法についてガイドラインを引用しながら論理的、EBM を基礎として疾患を捉えられるよう、工夫した。最後に症例について、退院サマリーを仕上げるようなイメージで診療録を作成する課題を作成し、経過を追って患者と疾患を総括できるような課題設定とした。

A. 研究目的

医学教育コンテンツ(外科的症例)作成では、病名診断から治療法までを網羅する作問を行った。本研究期間内において、7 コンテンツ(全 44 コンテンツ)を作成した。うち、5 症例は消化器外科領域、2 症例は婦人科領域である。

臨床医が外来で遭遇する最も多い症候の一つである「腹痛」は 3 題作成した。「黄疸」「嚥下障害」「下血」といった、悪性疾患のみならず良性疾患でみられる症候についてコンテンツ作成した。

「腹痛」の 3 症候は、消化器系疾患 2 題、婦人科疾患 1 題作成した。「腹痛」が主訴の患者に対し、問診、患者背景の確認、身体診察、検査計画を立てる。緊急性、応急処置の必要性の有無の判断や治療指針の立て方を順序立てて学べるシナリオを作成した。

特に「嚥下障害」症候では、問診から画像診断、内視鏡診断など行い、臨床診断を行い、適切な治療計画を立てられるよう工夫した。癌取り扱い規約、食道癌治療ガイドラインを的確に引用し、EBM の観点から診療を理解できるよう解説を加えた(図 1)。患者の臨床診断から治療計画まで立てられる工夫をした。

問7. 画像診断から臨床病期診断(TMN、ステージ分類)を行い、術前検査の結果も踏まえて治療方針を決定してください。

- a 経過観察
- b 内視鏡的切除
- c 緩和療法
- d 術前化学療法+食道切除術
- e 食道切除術
- f 食道切除術+術後化学療法
- g 化学放射線療法
- h 化学放射線療法+食道切除術

解答 d 術前化学療法+食道切除術

・胸部中部食道癌 (Mt) T3N0M0 cStageII
食道癌治療のアルゴリズム (食道癌診療ガイドライン2017年版)

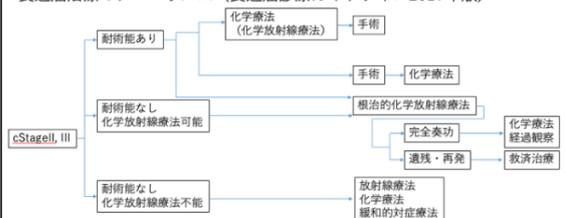


図1 問診、画像診断、内視鏡診断、採血検査から臨床病期診断し、ガイドラインに基づいて治療計画を立てる。

B. 研究方法

1. 腹痛

外来で腹痛患者を診察する際、問診、身体診察、検査計画から治療計画(外来、入院、救急処置の必要性の有無など)について、総合的な知識を必要とする。腹痛の機転から必要な身体診察を行い、鑑別診断、除外診断などを念頭におきながら検査計画を立てる知識が必要となる。本研究で作成したコンテンツでは、

急性虫垂炎、上腸間膜血栓症、卵巣腫瘍捻転(図 2)と急性炎症性疾患から血栓症、腫瘍による緊急機転と多岐にわたる。正確に患者病態を把握することが重要である。



図2 正常妊娠(妊娠 6 週)時に発症した右卵巣腫瘍捻転に対する緊急手術。学習者は動画を閲覧し、手術の所見を回答する(カッコ内は回答例)。

2. 黄疸

尿の黄染、家族に黄色いと言われた、など、主訴は典型的である。黄疸の鑑別を行い、適切な治療計画を立てるシナリオとした。手術における外科的解剖を学び、診断から治療まで学べるよう配慮した。

3. 下血

大腸癌/直腸癌などの悪性疾患も示唆されるが、痔核を問うシナリオとした。身体診察で必須の直腸診は、患者の羞恥心に配慮しながら行う検査であり、学習者が患者への配慮を学べる機会をあたえるシナリオとした。

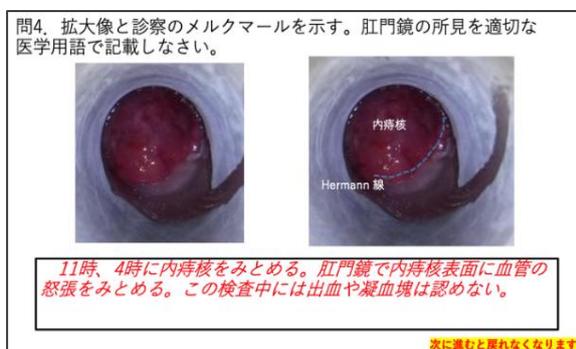


図3 直腸診時に行った肛門鏡の所見
 (カッコ内は回答例)。

4. 嚥下障害

進行食道癌の診断から治療までを学ぶコンテンツである。術前診断から治療計画を考え(図 1)、手術、外科解剖まで学ぶ(図 3)。最後に診察から診断、治療経過までをまとめる患者サマリーを作成するコンテンツとした。

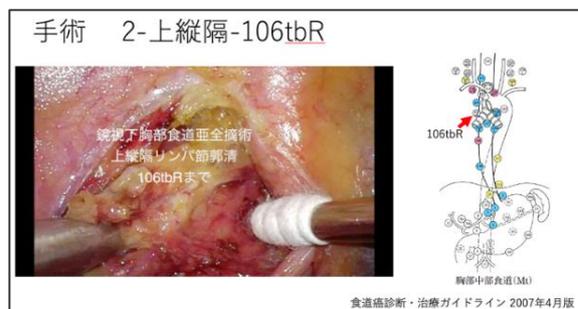


図4 食道癌手術動画。リンパ節郭清などを模式的に示し、理解しやすいよう配慮した。

5. 月経異常

性成熟期女性が下腹部痛と不正性器出血で外来を受診、腹腔内出血を診断し緊急手術を行ったシナリオである。問診から妊娠を念頭に置き、月経に関する医療面接を的確に行う。羞恥心などを理由に医師に伝えない場合を考慮する。女性の下腹部痛の場合、産婦人科が対応すべき健康問題を鑑別に挙げ、十分に説明した上で問診を行う。原病歴のみならず、既往歴聴取も重要である。患者に配慮した上で交際歴、結婚歴、妊娠歴、性交歴などを聞くことも検討する動画を作成した。超音波診断によるダグラス窩のエコーフリースペース、採血から貧血を認め、腹腔内出血をきたす異所性妊娠の可能性から緊急手術を行った。手術動画視聴から手術診断を問うシナリオとした(図 5)。

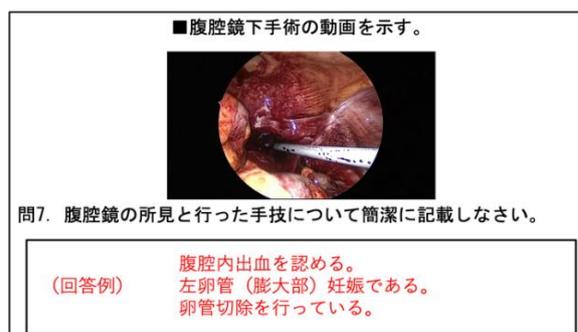


図5 不正性器出血と下腹部痛が主訴で腹腔内出血、卵巣出血疑いに対する緊急手術。学習者は動画を閲覧し手術の所見を回答する(カッコ内は回答例)。

C. 研究結果

本研究では、外科系教育コンテンツとして 5 症候 7 症例を作成した(表 1)。最終診断は急性炎症性疾患から血栓症、癌、良性疾患、妊娠など、多岐にわたる。最終診断を得るために問診や身体診察といった基本的手技ができること、臨床推論を行う基本的知識と検査所見を理解し診断に生かす総合的な知識が必要である。外科系診療科で行った臨床実習の経験を的確に理解できることが求められる。手術の内容を手術記録に記載する外科医の業務を体験することもでき、医行為を記録に残す医師の業務を体験可能である。

表 1 外科系 7 コンテンツの内訳

(外:外科、婦:婦人科、SMA:上腸間膜動脈、A:川平・三原、B:磯部・松山)

No.	科	症候	最終診断	担当
1	外	腹痛	急性虫垂炎	A
2	外	黄疸	膵頭部癌	A
3	外	腹痛	SMA 血栓症	A
4	外	下血	痔核	A
5	外	嚥下障害	食道癌	A
6	婦	月経異常	異所性妊娠	B
7	婦	腹痛	卵巣腫瘍捻転	B

D. 考察

内科で基礎を固めた診察手技から手術適応を考慮した診断を行う。臨床実習で経験した手術実習での知識を問う手術動画問題も内包した。外科は侵襲的な治療を行う診療科であるため、EBMに基づいた病態と治療経過の理解が必要である。

E. 結論

患者の主訴、背景から診断と治療を進め、手術加療を行うシナリオを作成した。外科系教材は手術加療を含むため、学習者が専門的な知識を備えていなくても理解できる解説を試みた。臨床の症例を時系列で示しことで、外科系診療が理解できると考えられる。

F.健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
特になし
2. 学会発表
特になし

H.知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

