

分担研究報告①

医学教育における演習型シミュレーション教育の分析 (感染症危機管理シミュレーション教育を例に)

A. 研究目的

医学教育においては、近年シミュレーションラボ（スキルスラボ）等におけるシミュレーターを用いたシミュレーション教育が行われつつあり、卒前・卒後初期研修等における医療技術トレーニングに効果をあげている。一方で、これらシミュレーターを用いた教育法は特定の目的別医療技術の習得には効果があると思われるものの、参加者に医療現場の疑似体験を、リアリティを持って経験させることは難しく、またシミュレーターも高価である事が多く、一度に大勢の参加者を対象に教育できるわけではない。そこで、多くの参加者に対して実際の医療現場の疑似体験を可能とするような演習型のシミュレーション教育法の現状と可能性について、特に感染症危機管理におけるシミュレーションプログラムを中心に分析するのが本研究の目的である。

B. 研究方法

主に欧米の医学教育事情について米国医学教育学会（AAMC）等の参加を通じて視察すると同時に、医学教育関係者との意見交換やシミュレーション教育現場への実地訪問をすることで、医学教育における演習型シミュレーション教育法の効果等につき考察する。この際、シミュレーション演習がもたらす効果のうち、特にグループによる実践的な演習や本物のメディア関係者の参加などによるシミュレーション演習が生む現場の臨床感や、ロールプレイによる他職種との連携の重要性の理解等が、どのように参加者にとって実感とひらめきを持って学べるようになっているかを検討する。更に感染症危機管理に関する演習型シミュレーションプログラムについては一般的な災害マネジメント概念と適切な流行対策を伝えるために、シミュレーション訓練をどのように設定し指導するかを検討すると共に、システムに基づいたケアと他職種間のチームワークを教えるための、選択的な教育手法の使い方の検討やシミュレーションと臨床的テクニックを用いることで、学習者に継続的な学習の機会を与えているかの検討をする。また AAMC 自身も、Medportal というウェブサイトを持ち、そこから無料で教材がダウンロードできるようになっており、それらを用いての資料分析も行う。

C. 研究結果

現在日本の医学部で卒前教育としてシミュレーション教育を活発に実施して

いる大学としては、日本医科大学や岐阜大学医学部や慶応大学医学部等が挙げられる。一方、ここで言うシミュレーション教育では一般的には「クリニカルシミュレーションラボ」や「スキルスラボ」と呼ばれる特別な部屋に行き、学生や研修医はそこで医療技術トレーニングを受ける形となる。また多くの場合は、高価なシミュレーション器具（シミュレーター）を用いての採血・点滴手技や気道確保、エコーガイド下CVC等のハードスキルのトレーニングを行うことが中心で、いわゆるチームワーク、リーダーシップ、コミュニケーション等のチーム医療に必須なソフトスキルを、演習型シミュレーション教育を用いて卒前教育で学ばせている大学はないのが現状である。

一方、米国医学教育学会の参加等から理解できる米国のシミュレーション教育の現状については、米国ではシミュレーターを用いた教育手法は医療事故の進展や患者側の要望の高まりを踏まえて極めて重要な領域となっているという現実である。とりわけ米国では医学部教育4年のうち後半2年は病院で実習を行うことが原則となっており、医学生は実際に診療チームの一員として臨床の場に携わることから、その現状とシミュレーターを使ったトレーニングをどう組み合わせるかが大きな課題となっている。また一口にシミュレーターと言っても現実感の低い低フェディリティの小さな機械やコンピュータから、動物や俳優、または高価で複雑なマネキン、さらにはインフォームドコンセントを実施したうえでの実際の患者に至るまで幅広く、それらをどのように組み合わせ教育するのが学生にとって最も効果的か、という事が議論の課題となっている。更に、近年では分娩や内視鏡・気管支鏡検査のシミュレーターから、解剖学教材としての3Dシステムや血管内視鏡治療シミュレーター、内視鏡手術用のバーチャルリアリティの装置、あるいは極めて高フェディリティの麻酔装置などが開発されており、医学教育、医療技術習得のためのトレーニングシミュレーターとして活用しつつある状況である。

更に、近年では上記のハードスキルのシミュレーション教育以外にも、チームワークやリーダーシップ、コミュニケーションといった通常の講義形式授業では習得が難しいと考えられるソフトスキルの理解と習得を主眼にしたシミュレーション教育も行われている事が判明した。その例として、現地調査をしたピッツバーグ大学医学部では「パンデミックドリル」と言われる感染症危機管理についてのシミュレーション教育が行われていた。感染症危機管理のシミュレーション教育では、バイオテロや新型インフルエンザなど、患者のみならず医療関係者自身も感染する可能性があるため参加者は真剣に取り組むこととなり、そのため教育ツールのテーマとして適していると考えられる。そこでピッツバーグ大学でパンデミックドリルの開発に当たった医学教育担当のマホーニー教授の考えを中心に、本ドリルの開発目的、構成、ドリル実施の結果等に

つき以下に分析をした。

(1) どのような目的で開発したか？

感染症危機管理に対する体験型シミュレーション授業は、医学生の災害医療や公衆衛生に対する知識および技術の改善を手助けする目的で開発された教育課程の一部である。このドリル自体は2006年に初めて実施され、学生に対して公衆衛生上の対応策や、災害時における患者治療の優先順位づけ、またパンデミック時における医学的インパクト等について、多角的な視点を提供する目的でオリジナルなドリルとして開発された。またチーム医療の前提として、職種間チームワークや学際的な協力体制は基本であるため、これらの視点も演習計画に組み込んでいる。学生は、ドリルを行うことによって、通常の講義では経験できない上記事項についての考え方や、チーム間の相互の信頼性についても体験できるように工夫してある。

(2) 演習のゴールは何か？

医療関係者が感染症危機時に適切な公衆衛生上の対応を実施すること、またパンデミック時に院内で適切に患者治療を行う為には、医療チームが適切にその機能を発揮し、各メンバーが互いに協力し合うことが欠かせない。そこで本ドリルでは、疑似病院のなかで圧倒的多数のインフルエンザ患者をチーム単位で治療させることで、以下の事項のコンセプトが学べることを目的としている。

- 1) パンデミックがもたらす医療現場への潜在的なインパクト（医療現場の混乱）の理解。
- 2) パンデミックが発生した時の状況下で、どのように医療行為が運ばれ、システムがどのように影響を受けるのかについての体感。
- 3) 災害時における多面的側面と、パンデミックに対する学生の理解度の増加。
- 4) 学生が助け合うことで、全ての医療チームメンバーがそれぞれの役割の本質を理解し、互いに協力することの価値や、医療行為を行う上でのコミュニケーションとリーダーシップの重要性を体感し、互いに感謝することができるチームの結成。

(3) どのような構成か？

この演習は、まず座学形式の講義に始まり、現代におけるパンデミックの脅威や対応策、またどのようにパンデミック状況下で治療行為や治療の優先順位を決定するかという項目を扱う。その演習に移るが、学生は一回の演習で40人余りが参加することになる。学生たちは約150床の病院を管理し、大講堂（20

列以上) を使用して疑似病院の設営環境のもとで演習を行う。それぞれの椅子は病床を表し、15床で1病棟と設定する。4人で1医療チームを構成し、医師、看護師、看護助手の役割を担当する。患者カードボードを入院患者とみなし、胸ポケットに入れられていく「アクションフラッグ」に記された病状及び必要な医療ケアの項目に対処する治療行為を行っていく。学生は、患者の胸ポケットに入っている必要な医療行為と合致した「アクションフラッグ」をナースステーションからベッドサイドに持ってくる。同様のフラッグを重ね合わせることで治療が完了したことになる。また、学生自身も感染する可能性があり、学生が感染すると他のメンバーは感染した学生の治療も行う必要があり、それによってさらなる負担が増えることになる。また疑似体験による演習は、ガウンとサージカルマスク等の感染防御服の着用、医療資源と人的資源の有限性(資源の不足)、また現実のメディアも配備させることでリアリティを出して、演習の効果を高める潜在性を持っている。学生たちは、実際の医療現場で起こる状況に近い体験を受けることができる。

(4) どのように学生たちを演習に引き込むか？

学生が演習教室に到着したらすぐに、彼らに挨拶をさせて教室の一角に集める。状況が整ったら、コーディネーターによる短いオリエンテーションを行う。この時点で、コーディネーターは学生が演習に引き込まれるように、リアリティをもって話をする。すると、学生はこの新しい病院における医療チームについて認識を始める事になる。要点の説明を受けている間、学生は4人1組で医師、看護師、看護助手(時にペイシエントケアテクニシャンと比較される)から構成される医療チームに分けられることを学ぶ。オリエンテーションが終わると、学生たちを4人一組のグループに分け、ガウンとマスクして担当病棟の端にグループごとに位置するように指示をする。学生たちは感染防御服を着用することで、演習に対する気持ちが入り、演習に熱中するような状態になる。

D. 考察

これまでの分析や今回実施された本プログラムの結果より、演習型シミュレーション教育の利点としては、以下があげられると考えられた。

1. 参加者はチームを組んで体験するので、主体的に参加せざるを得ない(講義では、出席はしていても参加はしていない事も多い)。
2. 設備や服装等にリアリティをだすため(高フェディリティ)、参加者もその世界に入り込み易くなり、参加意識がより高まる。

3. 参加者のやる気を起こさせ、その後の学習にも良い波及効果があると思われる。

4. 参加者に気づきを与える事が出来る。

5. 学生はドリルの中で役割と裁量を与えられることから、自らの頭で考えることになる。盲目的な暗記とは違う。

6. これまで経験したことのない、体を動かす楽しい学習なので、体験として記憶に残る。教える側が伝えたいコンセプトが記憶として定着する。

E. 結論

ピッツバーグ大学で開発されたパンデミックドリルは、様々な医療機関や教育機関、そして研究所で行われることを念頭に開発されている。このような演習型のシミュレーション教育ツールは、パンデミックの本質を学べるある意味手軽な教材である。演習ではガウンやサージカルマスクを着用し、臨場感を得ることが可能になっている。また演習とデブリーフィングと通して、学生は、机上の学習では教えることの難しいチームワーク、コミュニケーション、リーダーシップを三友って経験することが可能となる。学生は医療がチームで行われていることを強く実感し、他職種に対する感謝の気持ちを持つことになる。また、学生はチーム医療というものが、簡単に構築可能ではなく、日々の繰り返しと経験によってのみ、得られるものだという事を体験することができるだろう。

このような演習型のシミュレーション教育ツールや体験型授業は、通常の机上の座学形式の講義では得られない貴重な体験を学生に身をもって理解させることが可能であり、今後もこのような教育手法の開発がますます必要になってくると強く思われる。

分担研究報告②

医学教育における机上演習型シミュレーション教育の事例提示

A. 研究目的

医学教育におけるシミュレーション教育では、シミュレーターを用いることで特定の臨床の状況をシミュレートすることが可能となり、教育者がその状況をコントロールすることによって、患者を苦しめるリスクなくして反復可能な訓練を提供することが可能となる。そのため、近年医学教育においては、シミュレーションラボ（スキルスラボ）等におけるシミュレーターを用いたシミュレーション教育が盛んに行われつつあり、卒前・卒後初期研修等における医療技術トレーニングに効果をあげている。そこで我々も、今回多数の参加者に対して実際の医療現場の疑似体験を可能とするような演習型のシミュレーション教育法を、米国ピッツバーグ大学の訓練を参考に医学生向けに開発し、これまで300名を超える参加者に対して演習を実施してきた。上記訓練は臨床現場を疑似体験させるには有効な手法であるが、一方で医学生向けに行政や公衆衛生的な視点も含んで取り入れたパンデミック時の対応法に関する教育方法は未だ確立されているとは言えず、海外における最新の教育手法等を取り入れ、国内においても教育を実施する必要があると考えられる。そこで欧米で実施されている公衆衛生学的視点を取り入れたロールプレイングによるシミュレーション型教育方法を開発し実施したので、一つの事例提示として報告をする。

B. 研究方法

パンデミックが起きた際に、国レベル、地方レベル、病院レベル、個人レベルなど、行政と現場を含めた医療提供システムがどのような影響を被るかを疑似体験し、理解する机上のロールプレイ型のシミュレーション演習を実施し、その内容を報告する。

C. 研究結果

University of Pittsburgh で実施されているロールプレイング方式のシミュレーション型教育手法である‘Public Health Tabletop Exercise’、及び、Sanford School of Medicine of The University of South Dakota で開発された Pandemic Scenario Table Top Exercise が最も行政、公衆衛生的視点を取り入れたプログラム経であると考え、内容の状況を国内事情に沿うように改良した後、日本医科大学2年次医学生に対して実施し、またその評価を行った（図1）。プログラムは90分で行われ、最初に約10分間の講義形式でパンデミックについての基礎知識に関する講義を行った。その後、学生を5人一組のグル

ープに分けて、ケーススタディを用いた実習を行った。はじめに、インストラクションとして、パンデミックが発生すると、その対応には医療機関で働く医師、看護師のみならず、自治体の行政官や学校関係者、警察、報道関係者など、多くの人々が共同して対応に当たる必要が出てくる状況の説明、また演習の目的として、パンデミックが起きた場合に様々な関係者が直面する状況を疑似体験してもらう事を目的としている旨を説明した。その後、学生はケースを20分ほどかけて読んだのち、特に以下の質問に対してグループディスカッションを実施した。質問としては、以下の様なものが挙げられた。

1. 患者の隔離は必要ですか？必要の有無の理由を考えよう。
2. 感染拡大を防止するために、この地域の封じ込めは必要でしょうか？必要の有無の理由を考えよう。
3. このケースに限らず、仮に地域の封じ込めが必要であった場合、どのような関係者がどのような役割を果たすのでしょうか？
4. 病院が患者でパンクしている場合、どのような対応策が考えられますか？
5. ケースのような段階では、自治体の役割として、どのようなものがありますか？
6. メディアに対するコントロールは誰がどうする？
7. 抗生物質、ワクチン、治療器材が限られている場合、治療が優先されるのは誰？優先順位を決定するのは誰？

以上の質問に対しては、ケース読後にチーム5人で話し合ってもらい、その後グループ間による発表を実施した。また、それぞれの発表に対しては、別のグループによる意見も求めた。最後に全体のまとめを行い、アンケートを取ったのち、終了となった。なお、まとめでは、厚労省の「新型インフルエンザ対策行動計画」や東京都の「新型インフルエンザマニュアル」を用いて説明を行った。アンケートでは、特に以下の点について聞いた。

1. パンデミックでは、医療者のみならず様々な関係者が関わること
2. パンデミックにおけるガイドライン等の事前準備の重要性
3. パンデミックにおいては社会に対して公衆衛生的介入が必要な事
4. リスクコミュニケーションの重要性

アンケートの結果からは、本プログラムによって上記のうち、特に1および2、3が学生に強く理解された事が示された。また、これまで過去にケーススタディ形式の授業を受けた事があるかどうかの質問に対しては、「ある」と答えた学生は52%に過ぎないという結果が示された。

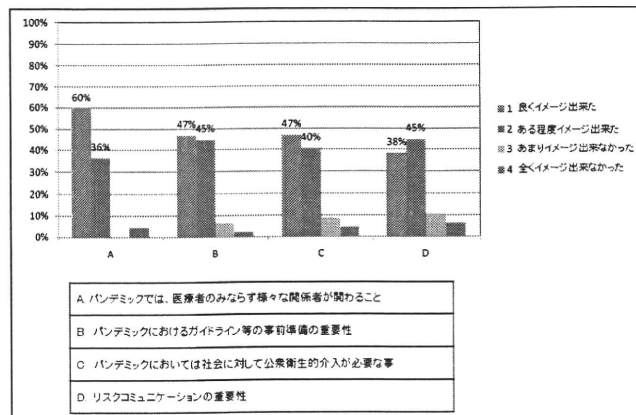


図 1

D. 考察

実習においては学生の数が100名前後であったため、当初はまとまりに欠ける面が出るのではと思われたが、実際に一人一人がケースを読みだすと、皆真剣に取り組んでいった。特にケースに付属する質問シートに関してチームでの提出を義務付けたため、それも真剣に取り組む要因になったと思われる。最後の発表では様々な回答、意見等が述べられたが、学生にとってはパンデミックの状況というのはあくまで病院内、病棟内で起きる現象というイメージが強いようであった。しかし本実習において、実際には医師や看護師のみならず、さまざまな関係者が協力して対応しなくてはならないという、公衆衛生的側面の重要性を学生が理解した事は、実習で実感する方法の大きな意義のひとつであったと思われる。社会医学系の演習型授業はあまりないが、本実習に様な授業形式によって学生の関心を引きだす事が可能になると思われた。

E. 結論

パンデミック時の行政及び公衆衛生的視点を視野に入れた医学生向けのシミュレーション型机上訓練を実施した事例報告を行った。今後、強毒性新型インフルエンザの大流行に備えるためには、医学生の時期よりパンデミック時に必要となる公衆衛生的な知識を深めつつ各専門職種と協働しながら危機に対処する訓練が必要となる。パンデミック時には、個人や病院レベルだけではなく、地域レベル、国レベルでの協力体制が必須となるため、医学生の時期より行政や公衆衛生的な背景を理解する事が重要である。本プログラムの様な、机上ではあるが、シミュレーション形式のケーススタディを用いた授業を行う事は、学生にリアリティを感じさせ、より主体的に考え学習する機会を提供する事が可能になると考えられる。今後は、実際に体を動かす体験型のパンデミックドリルと合わせて、机上形式の本プログラムを改良し、パンデミック時に対応可能な効果的な教育パッケージの開発に取り組みたい。

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
新聞記事	日本医科大学における 医学生を対象にした パンデミックドリル	週刊医学会新聞	第 2866 号	13	2010.2
秋山健一	日本医科大学における 医学生を対象にしたパ ンデミックドリル	日本医科大学医学 会雑誌	第6巻	89	2010.4
新聞記事	「医療は連携 実践教 育」	読売新聞全国版			2010.4.20
雑誌記事	日本医科大学における 医学生を対象にしたパ ンデミックドリル	学校広報 VIEW	No. 133	21	2010.5
雑誌記事	パンデミックドリル	Nursing College	Vol.14 No. 1	4	2010.12

III. 研究成果の刊行物・別刷

Report

日本医科大学における医学生を対象にしたパンデミックドリル

日本医科大学において1月15日と18日の2日間、3年次学生を対象とした演習型のパンデミックドリルが実施された。パンデミックドリルとは、米国ピッツバーグ大学メディカルセンターで4年前から実施されている新型インフルエンザ対策演習のこと。パンデミック下では、多数の患者が病院に押し寄せるだけでなく、医療従事者自身が患者になることも想定される。そのため、学生のうちから危機発生時の対処法を理解させることが目的だ。

日本医大では、医療管理学教室の秋山健一助教を中心に、ピッツバーグ大の事例をもとに日本の災害医療や同大のルールに適した形でプログラムを開発し、今年初めて実施された。プログラムの開発には、同大の救命救急センターや発熱外来の医師、看護師も参加。手洗い、マスクやガウンの着け方などを学ぶ院内感染防御技術と、緊迫した状況下でいかに効率的に適切な患者配置や治療にあたるかを体験する演習型ドリルの2部構成となっている。今回は、後者の演習型ドリルのもようを紹介する。

医師、看護師、看護助手に分かれ、1病棟を管理

ドリルは、医学生が医師役(1名)、看護師役(2名)、看護助手役(1名)から成るチームに分かれ、1病棟(10床)を管理するという設定で行われる。紙製の患者の左胸ポケットには、必要な処置フラッグ^①が数枚ずつ入れられている。学生は、患者のフラッグと同一のフラッグを病棟に隣接したナースステーションに取りに行き、患者のところに持ち帰る(図)。2枚のフラッグがそろったところでごみ箱に入れると処置が完了する。処置は1回につき、1つしか実施できない決まりだ。

また、自身が行う診療行為は役によって規定されている。例えば、「ICU



●演習の様子。スペースを狭くし、パニックが起こりやすい状況にしている。

病棟」フラッグで患者をストレッチャー(演習では布を使用)に乗せICUスペースに運ぶ際には、実際の現場と同様、医師を含めた2名での搬送が必要とされる。また、「死亡」フラッグの場合も医師役の学生による「死亡診断」が不可欠だ。演習では、これを15分ずつ2回行い、その間に15分程度の振り返りの時間が設けられた。

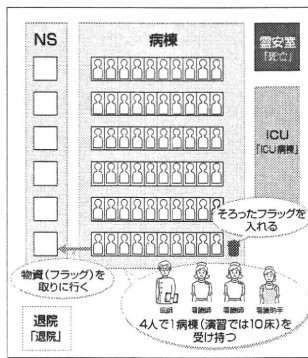
刻々と変化する患者や病棟の状況にいかに対応するか

当日は、秋山助教による説明の後、1回目の演習が始まった。パンデミックという状況設定のため、学生の処置中にも、スタッフが患者の胸ポケットに新たなフラッグを入れていく。患者の状態は「ICU病棟」「死亡」へと刻々と変化し、退院や死亡により空床ができてきたり新たな患者が運ばれてくる。また、ICU病棟に患者を搬送しても、満床で受け入れを断られる。さらに、学生自身が患者になり、病棟の人員が減る。ナースステーションの物資が枯渇する――。次々に起きる思いがけない事態に戸惑う学生たち。

1回目の演習後の振り返りでは、「優先順位を決めるのが難しい」「仕事の分担が必要」「コーディネーターを設けてみては」など、対策について熱心に語り合う姿が見られた。そのため、2回目の演習では、ナースステーションに看護助手が待機するなど、チームごとに工夫が見られ、無駄な動きが少なくなった。また、互いに声をかけ合うようになり、演習を楽しみ余裕が生まれていた。

医師役として演習に臨んだ学生は「このように大変な状況のなかでは、医師にしかできないことを見極めること、役割分担が核となることを実感した」「最初は戸惑ったが、1回目の演習の後にコミュニケーションと役割分担をきっちりやろうと話し合った。そのため、2回目はスムーズに行えた」と話していた。

本演習は、パンデミック対策だけでなく、チーム医療の重要性を知ること



●図 演習の配置構成(図中「」は該当する処置フラッグ)

視点

患者の立場から、改めて医学教育を考える

佐伯晴子 東京SP研究会代表



私が本紙で「あなたの患者になりたい」を連載して10年が過ぎた。患者は医療者の些細な言葉や態度で不安になり、専門用語と早口の説明では理解と納得が得ず、信頼に至らない。患者とのコミュニケーションを改善し信頼を築くには、論理も言語も感覚も価値観も違う異文化だと割り切り、患者の声を聴き、感じ方に触れることが必要だと書いた。これが、わが国の医学教育現場に医療の受け手が模擬患者として参加した背景である。話しやすくわかりやすい対話能力と、人として向き合う態度を持つ医療者の出現を切望していた一般市民は、医療界が外部の人間、社会の目を入れる画期的なことと歓迎し、この「新しい」医学教育に参画することで医療者が変わり、患者が個人として尊重される「患者中心の医療」を実現できるような気がしていた。

だが現在、医療崩壊は面倒なインフォームドコンセントが原因とされ、クレーマーやモンスターベイシエント撃退法が注目される昨今の医療者の姿勢は、患者が待ち望んだものとは逆である。何も変わっていない。本紙2861

号(2010年1月4日発行号)に福島雅典氏が「被験者保護法」と「医療の質保証法」の立法が必要だと述べられたが、医療者にとって患者は対話や協働する相手ではなく、操る対象のままだと感じることがある。

例えば、コミュニケーション教育に参加する市民模擬患者を身体診察のシミュレーター代わりの「学用患者」化する動き。患者をモノとしてではなく、人として向き合い、一緒に考える医療者の出現を期待する市民が、医学教育者には「使いやすい」モノや身体、「操れる人」にしか見えていない。一般市民の医療変革のための活動は、そのボランティア精神を利用され、本来の目的とは別物にすり替えられようとしている。患者と医療者が協働して築く、穏やかでやさしさに包まれた「患者中心の医療」は、患者側の幻想にすぎなかったのか。人として聴きあい尊重しあう医療の実現と医療者育成はどうあるべきか、社会全体で考えていきたい。

*文献:佐伯晴子「あなたの患者になりたい——患者の視点で語る医療コミュニケーション」医学書院、2003



①2枚のフラッグを照合。②ICUは満床です! ③学習効果を高めるためのグループ単位での振り返り。④「患者になってしまいました……」⑤紙製の患者。

も目的のひとつとしているという。特に緊迫した状況下では、チームの結束が患者の生死をも左右しかねない。2回目終了後の振り返りにおいても、チーム医療には「共通の目標」「役割分担」「コミュニケーション」が不可欠であることが再確認された。また、演習に参加したスタッフは「たとえICUが満床であっても、その状況をただ受け入れるのではなく、患者を助きたいという熱意を持って交渉すること

も大事」と指摘。これから臨床実習に出る学生にとって、医療従事者として必要な力を学ぶ機会となったようだ。

註)「医師の診察」「酸素」「食事・水分」「発熱・咳」「入浴」「呼吸器」「点滴」「嘔吐・下痢」「ICU病棟」「退院」「死亡」の11種類

*本演習は、厚生科研究費「健康安全・危機管理対策総合研究事業」における「感染症危機管理シミュレーション訓練の研究」(研究代表者=秋山健一氏)の一環として実施された。

世界の神経生理学をリードしてきた第一人者による埼玉の神経診断学

神経診断学を学ぶ人のために

日本のみならず世界の神経生理学をリードしてきた第一人者が、臨床神経学をこころざす後輩たちのために書き上げた珠玉の「神経診断学」。大脳、小脳、脳幹、脊髄、末梢神経、筋……といった構造(structure)ごとに書かれた本では決して捉えきれない神経系(system)のはたらき(なぜ、どのような機序で症状が生じたか?)が、神経生理学をきわめた著者ならではの明快な文章でクリアに見える。

柴崎 浩
京都大学医学研究科名誉教授
臨床神経学/高次脳機能総合研究センター



B5 頁352 2009年 定価8,925円(本体8,500円+税5%) [ISBN978-4-260-00799-3] 医学書院

「精神神経病理学」と「精神科薬物治療学」の有機的統合を目指す書

臨床精神薬理ハンドブック 第2版

向精神薬の基礎と臨床がわかる大好評のハンドブック、6年ぶりの改訂第2版。治療ガイドラインやアルゴリズムに沿いつつ、薬理生化学、生物学的な理解に基づいた薬物治療計画、副作用の機序などを解説。各種向精神薬の最新情報はもちろん、神経伝達のメカニズムや薬物動態、基礎研究手法、治療まで、これ1冊で向精神薬に関する知識を網羅。精神科医はもちろん、中級神経系の基礎研究者、向精神薬を処方する一般臨床医にも好適の書。

監修 樋口 隆彦
国立精神・神経センター 部長
小山 司
北海道大学大学院医学研究科 教授 精神医学
編集 神庭 重信
九州大学大学院医学研究科 教授 精神神経学
大森 百博
独立行政法人国立精神・神経センター 教授 精神科
加藤 忠史
理化学研究所 分子科学総合研究センター
精神行動学研究チーム チームリーダー



B5 頁448 2009年 定価8,925円(本体8,500円+税5%) [ISBN978-4-260-00866-0] 医学書院

日本医科大学における医学生を対象にした パンデミックドリル

日本医科大学 医療管理学教室 助教 秋山 健一

米国では感染症危機管理教育として、医学生に新型インフルエンザ等を教える演習型教育が行われているが、国内では標準化された教育パッケージは確立されていない。そこで当教室では付属病院感染症制御室と高度救命救急センターの関係者と共に、米国ピッツバーグ大学の教育手法を参考に、シミュレーション型のパンデミックドリルを開発した。今回本ドリルを1月の臨床医学総論の授業で3年生に対して実施したので報告する。

内容は3部構成で、学生はまず講義で基礎知識を学び(90分)、その後感染防御の技術指導(45分)及びパンデミックドリルの演習(90分)を行う。感染防御技術指導では、感染管理認定看護師の直接指導のもと、手指衛生やPPE着脱の正しい方法を実際に学んだ。

またパンデミックドリルでは、緊迫した状況下でいかに効率的に適切な患者処置にあたるかを体験するため、4人1組の医療チームが擬似病院で患者の治療に当たった。ドリルでは実際のパンデミックを想定し、例えば「ICU行き」や「死亡」で空いた病床には、すぐに新たな患者が運ばれ満床となったり、病棟の資源が枯渇したり、学生自身が感染して入院する事で人員不足になったりする。

学生は刻々と変化する状況に戸惑うが、その事でパンデミックがもたらす医療現場へのインパクトや医療資源が有限である事の認識、あるいは良いコミュニケーションの価値等について体験的に学べるように工夫した。

授業後の評価では、多くの学生が本ドリルは医療現場の疑似体験として役に立つと答え、特に「他職種とのチームワーク」を理解するうえで有用であると答えた。また演習中の学生は表情が生き生きとしており、汗をかきつつ楽しんでドリルを実施していた。学生は感染症危機管理の重要性を文字通り「体で覚える」ことになるため、このようなシミュレーション型授業は、学習体験の強化において



演習の様子。パンデミックに対応中

非常に有用な教育手法だと思われる。

※本ドリルは厚生科研費「健康安全・危機管理対策総合研究事業」における「感染症危機管理シミュレーション訓練の研究」(研究代表者・秋山健一)の一環として行われた。

パンデミックドリルを体験して

シミュレーションの大切さ

今年からパンデミックドリルを行うことに際し、私は準備の段階から参加させて頂きました。初めての試みで、医療管理学教室の先生方は大変そうでしたが、そのお陰で、当日はみんな実習をとっても楽しむことが出来ました。いつパンデミックが起きてもおかしくないと言われている状況の中、実際にパンデミックが起きたら大変なことになるのであろうことは想像出来ても、医療現場がどのようなようになってしまうのかは、具体的にはわかり



感染防御技術を習っているところ

ませんでした。でも、今回の実習を通して、具体的なイメージが出来たし、チーム内のコミュニケーションがいかにか大切かを実感出来ました。一度シミュレーションを行っていると、いかで、実際に起こった時の心構えはずいぶん違ったものになると思います。たった数時間の実習でしたが、かなりリアルで貴重な体験が出来ました。

(当時・3年 新妻 美紗)

臨機応変な対応の重要性

今回のドリルを通して実に様々な事柄の重要性を学びました。その中でも「臨機応変」という言葉の大切さを改めて深く思い知らされました。

実習中、私たちの班を含め、多くの班で患者さんの生命を左右する点滴や酸素などの資源が底を尽きるという事態に陥りました。処置が出来ないために辺り一面容態の悪化した患者さんで溢れ返りましたが、いくつかの班でお互いに足りない資源を補い合うことで窮地を凌ぐことが出来ました。このようなことは実際のパンデミックを考えると極めて起こり得ることだと思えます。どの患者にどの処置をするかは臨床医学で学ぶことが出来ませんが、全ての状況に対応出来るわけではありません。ドリルを通して実際に自らがパニック状態を体験することで、未知の状況にも臨機応変に対応することの重要性を学べたことは非常に有意義であったと思います。

(当時・3年 吉田 常恭)

年金 医療 介護 子育て 労働 福祉

医療の高度化に伴い、様々な専門職が連携して診療にあたる「チーム医療」の必要性が高まっている。そんな中、医学生のうちからチームで医療を行う大切な技術や役割を学び取り組みを見たい。

(本田麻由美、写真も)

「ヤバイよ……。どんな患者が重症化してる！」

「看護師役の俺たちじゃ診察できないし、医師役はどっに行っただろう？」

東京都文京区にある日本医科大学の大教室。感染防御用のマスクやカバンに身を包んだ医学生二十数人が走り回っていた。

この日行われたのは、学生が医師役1人、看護師役2人、看護助手役1人の計4人でチームを作り、病棟を担当する体験型授業だ。強毒性の新型インフルエンザが世界的に大流行する「パンデミック」が起きたと想

安心

「医療は連携」実践教育

医学生が模擬訓練



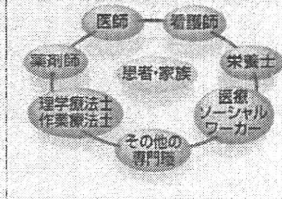
疑似病棟で、「患者」の対応に追われる学生による医療チーム（日本医科大学）

定。同大医療管理学教室の秋山健一助教を中心に、米ヒツツバーク大で感染症危機管理教育として導入された演習をもとに、日本の事情に合ったプログラムを開発。今年初めて実施された。「感染症への対応」という医療の基本を身につけるとともに、チーム医療の大切さを理解してもらおうが狙い。体験型授業では、学生が身をもつてその重要性を学ぶことができる」と、秋山助教は説明する。

※疑似病棟で奮闘

授業の仕組みはこうだ。大教室を病棟に見立て、中を

◆チーム医療を担う様々な職種



ームが増えた。授業後のアンケート(2、3年生約200人)でも、「他職種とのチームワークの重要性を実感した」と回答する学生が最も多かった。

※教育開発は不十分

チーム医療の教育に取り組む動きは他にもある。文部科学省の「がんプロフェッショナル養成プラン」卒業では、全国94の医療系大学が参加。がんの専門医や専門看護師などの養成を目指す、大学院で、多職種連携の実践型教育を始めている。

しかし、「日本ではスローガンばかりで、教育手法の開発が不十分だ」と、各国の医学教育に詳しい長谷川敬彦・同大教授は指摘する。米国ではこの数年、膨大な知識を詰め込むだけでは、実地医療に役立たないとして、学生が主体的に参加し、考えられる模擬訓練型の教育プログラムの開発・導入が盛んだ。

長谷川教授はまた、「チーム医療を推進するには、多職種の医療スタッフが連携して、患者と一緒に問題を考え、解決していくという医療の姿を明確にする必要もある」と話している。

◆厚生労働省の「チーム医療の推進に関する検討会」の報告書は、<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0319-0a.pdf>
◆がんのチーム医療を担う各職種の役割については、「がん闘病とコメディカル」(講談社、780円、税別)が詳しい。

家族は両親と僕、弟の4

きまず。胃腸の弱い僕を心

ているから見なさい」と言 が、ありがたいですね。

一話 題一

日本医科大学における医学生を対象にした
パンデミックドリル

¹ 日本医科大学大学院医学研究科医療管理学

² 日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室

³ 日本医科大学大学院医学研究科器官機能病態内科学

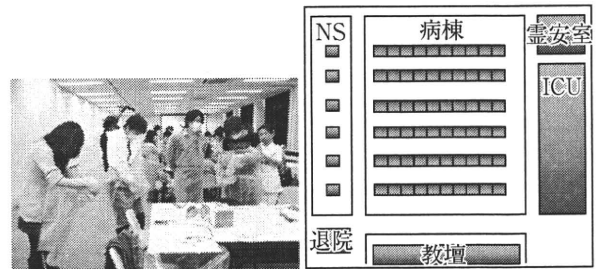
秋山 健一¹, 藤田 昌久², 加藤 貴雄³, 長谷川敏彦¹

米国のピッツバーグ大学医学部では、4年前より感染症危機管理教育として新型インフルエンザ対策を医学生に教える演習型のシミュレーション教育が行われている。本教育パッケージの特筆すべき点は、受け身になりがちな院内感染対策研修とは異なり、パンデミックでは患者の命はもとより医療従事者自身にも命の危険性があるので、医学生はきわめて熱心に取り組み、学習効果も高いとされる。このたび、医療管理学教室では付属病院感染制御室や高度救命救急センター関係者の協力を受け、同大学をモデルとしたパンデミックドリルを開発した。今年1月に3年次臨床医学総論（科目責任者：加藤貴雄教授）の授業にて本ドリルを実施する機会を得たため、その報告をする。

ドリルは3部構成となっており、学生はまず座学による講義でパンデミックと院内感染の一般的な知識を学ぶ（90分）。その後、感染制御室の感染管理認定看護師により感染防御の技術指導を受け、実習にて正しい手洗い手順やPPEの正しい着脱方法について学ぶ（45分）。その後、シミュレーション型のドリルを行う。学生は緊迫したパンデミックの状況で、いかに患者を適切に治療するか等について体験できる構成となっている（90分）。

ドリルでは学生は4人1組の医療チームとなり、医師1名、看護師2名、看護助手1名で疑似病院内の1つの病棟を担当する。紙製の患者の左胸にはポケットがあり、スタッフが患者の状態を示したフラッグを入れていく。フラッグには例えば「医師の診察」「発熱」「点滴」など患者の状態や必要な処置が記されている。学生は患者のフラッグと同じフラッグをナースステーションに取りに行き、患者のもとに戻りフラッグを患者のポケットで重ねて、ゴミ箱に捨てることで処置が終了する。1つの処置が終わると、スタッフは新たなフラッグを入れるため、患者の状態は刻々と変化する。学生は職種によって実施できる診療行為が決められており、例えば「死亡診断」は医師しかできないので、学生は自分が可能な行為に縛られながら、パンデミック状態の病棟で、患者の処置に追われることになる。また実際のパンデミックを想定して、「ICU」行きや「死亡」で空床になった病床にはすぐに新たな患者が運ばれて満床となったり、ナースステーションの資源が枯渇したり、学生自身が感染して入院することで人員不足になったりと、次々に変化する状況に学生は戸惑うことになる。

ドリルでは15分間の演習の後にいったん10分程度のチームミーティングを行わせるが、学生はここで1回目の反省点など対策について熱心に話し合う。その後、再度15分の演習を行い終了となる。2回目は1回目比べるとスムーズに行われることが多く、医療チームは声掛けなどのコ



感染防御技術の指導中

模擬病棟の設営



パンデミックに対応中!



ミーティング中です



患者になってしまいました



患者をICUに!

ミュニケーションや様々な工夫を取るようになっていた。

今回、学生に理解して欲しい項目として、以下を考えた。

- 1) パンデミックがもたらす医療現場へのインパクト、
 - 2) 患者の優先順位付けの重要性、
 - 3) 他職種とのチームワークの重要性、
 - 4) 医療資源が有限である事の認識、
 - 5) 良いコミュニケーションの価値について、
 - 6) リーダーシップの重要性について。
- 以上に関しては学生の理解度を検証したが、すべての項目で9割以上の学生が「良く」、あるいは、「ある程度」イメージできた、と答えた。これらと自由記述式のアンケート結果から、3部構成の本ドリルは非常に教育効果の高い手法であることが考えられた。また日頃から効果的な感染症危機管理訓練を受けることで、院内感染対策に限らずその他の医療安全に対する安全文化も醸成できると思われた。

本ドリルでは事前準備や15名のスタッフ、スタッフ教育に費やす時間などのコストがかかった。しかし学生は上記項目を文字通り「体で覚える」ことができ、その後の学習にも良い波及効果があると思われた。その意味でも本ドリルを実施した意義はあり、新しいタイプの医学教育ツールとして、今後もぜひ続けていければと思う。

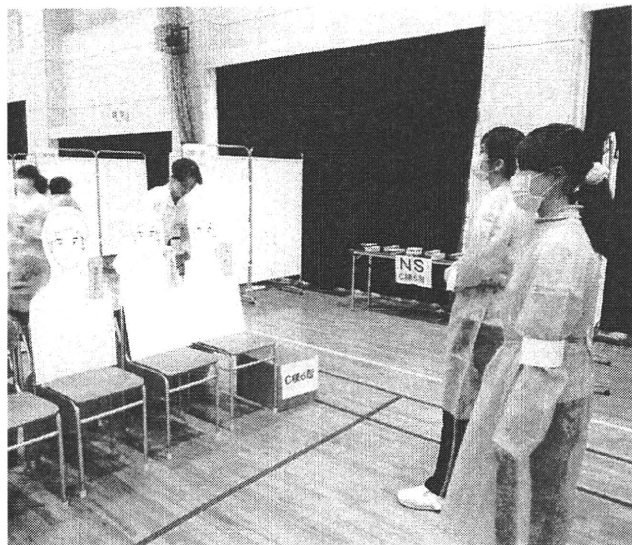
*本ドリルは厚生科研費「健康安全・危機管理対策総合研究事業」における「感染症危機管理シミュレーション訓練の研究」（研究代表者：秋山健一）の一環として行われた。

(受付：2010年2月15日)

(受理：2010年2月23日)

メディカル・トピックス

TOPIC イベント1 チーム医療の重要さを知る「パンデミック・ドリル」



医師役の仲間が不在になって立ち尽くすこともあった。

パンデミックという言葉は皆さんもよくご存知のはず。でも、「パンデミック・ドリル」と聞くと、何それ？と首をかしげるのではないか。パンデミック・ドリルというのは感染症危機管理訓練。米ピッツバーグ大学で開発された学習ツールを基にしたものだ。国内では今年1月に初めて、日本医科大学で医学生を対象に行われた。そのパンデミック・ドリルが、9月22日には同大学看護専門学校でも実施された。その様子は、どうだったのか。

「疲れた〜」「ドクター、早く来て。患者さんが亡くなっちゃうよ」。体育館に集められた学生は、医師1人、看護師2人、看護助手1人の役割で、4人1組となりロールプレイを開始する。演習は、厚紙でできた「患者ボード」に、ICUや発熱などといったカードが差し込まれており、同じ状態のカードを離れたナースステーションから持ってきて、取り除くという流れだ。

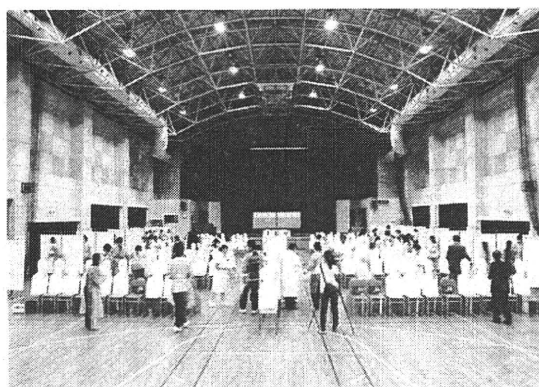
しかし、患者の状況は刻々と変化していく。発熱のカードを取り除くとすぐに嘔吐のカードが、そうこうしているうちに、ICUのカードに変化。そうなれば、ドクター役ともう一人でICU病棟に向かわなければ

ならない。スタッフの人数が少ない状態の病棟では、看護師などが走り回る。処置が間に合わなくて死亡のカードをつけた患者が出れば、霊安室に送らなければならぬ。40人以上の学生達のドドッという足音は、体育館に響きわたる。

藤原正仁さん（3年生）は、感想をこう述べる。「判断力やチーム医療というのは、教科書などで学んではいました。ですが、今回の演習を経験して、それが本当に大切なんだと肌で感じました。常に声を出していくことでチームはまとまり、多くの患者さんを助けることができる。逆に、自分が混乱して周りが見えなくなってしまう、その結果、患者さんの処置が遅れてしまうということもありました。実習では受け持ち患者さんは一人ですが、今回の演習では多数の患者さんへの医療行為の優先順位を学べて、有意義でした。何より楽しかったです！」

演習を終えた学生達の多くは、チーム内でのコミュニケーションの大切さを実感したようだ。

また、パンデミック・ドリルを開発した日本医科大学医療管理学教室のスタッフ達からは、「医学生よりも動きがいいです。やはり、声かけやチームワーク形成を行う基礎能力が長けているのでは」や、「ICU病棟が満床の時でも、『何とかしてください』と、強く懇願する姿勢がよかった」などの感想が聞かれた。



開始の合図と同時に、皆一斉に動き出す。



表彰状

日本医科大学

危機管理シミュレーション教育グループ代表

秋山健一殿

貴グループによる「感染症危機管理シミュレーション訓練の取り組み」の研究を平成二十三年度東京都医師会グループ研究賞として表彰し、グループ研究助成費を贈ります。

平成二十三年三月二十四日

東京都医師会会長

鈴木聰男



