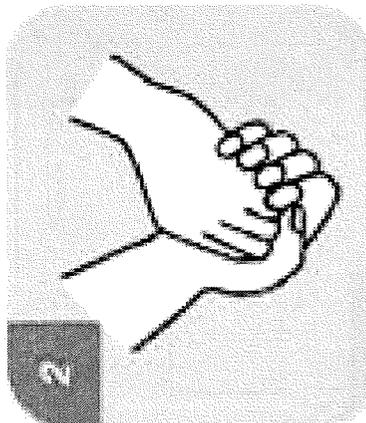
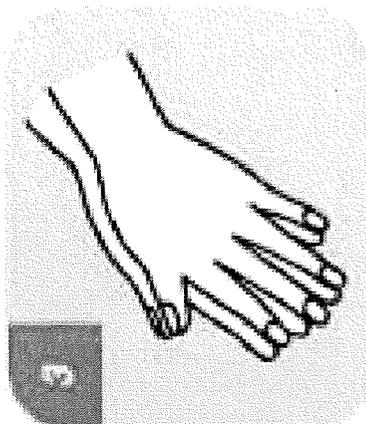


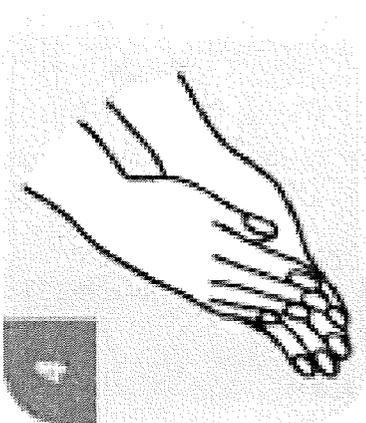
1 消毒薬の規定量を手掌に受け取ります。(注)



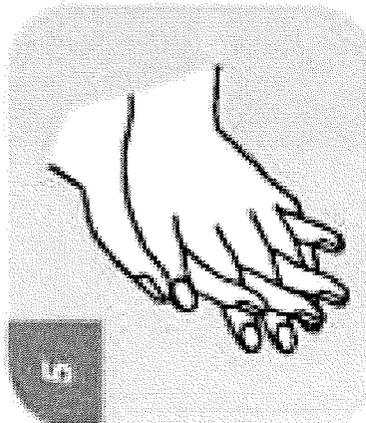
2 始めに両手の指先に消毒液を擦り込む。



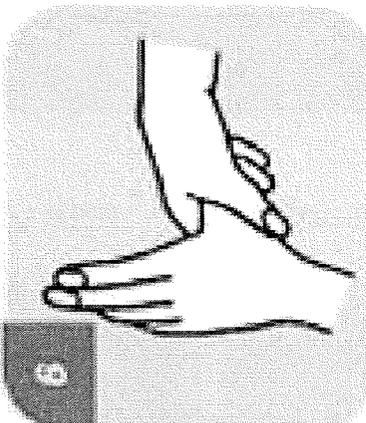
3 次に手掌によく擦り込む。



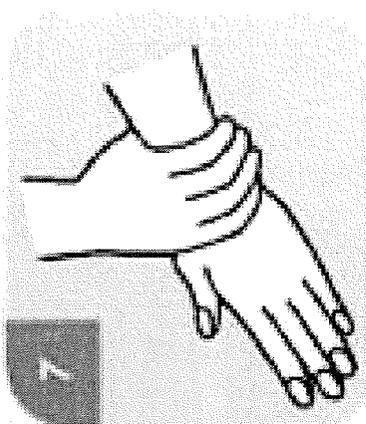
4 手の甲にも擦り込む。反対も同様に。



5 指の間にも擦り込む。



6 親指にも擦り込む。



7 手首も忘れずに擦り込む。乾燥するまでよく擦り込む。

(資料4)

パンデミックドリル参加者の  
自由記述式アンケート結果

パンデミックドリルに関する自由記述式アンケート結果  
日本医科大学医学部 3 年生に対して実施

1. パンデミックがもたらす医療現場では処置や治療において患者の優先順位が本当に重要であると強く感じた。臨床的な行為が実際行えない学生に対し、臨床現場を少しでも理解できるように工夫してくださっていて大変わかりやすかったと感じると共に、今後、医師になる身としては、今日の経験を最大限に活用したいと強く思った。ありがとうございました。
2. 実際にパンデミックが起きれば、病院内は患者であふれかえると思うが、今日は教室内が大変狭かったのも、ある程度ではあるがその混雑具合や、混乱が体験できたように思う。また、患者の状態についての声かけや、優先順位をつけることの重要性を実感した。加えて職業での仕事の範囲を考慮して働くことの重要性も実感した。
3. 実際の現場では、重症度も考慮して優先順位を決定するはずだったので、もっとコミュニケーションや役割分担が必要になってくる上により混乱が予想される。互いのことを信頼して分かっているかないとこのような緊急時に対応は難しいと思う。
4. 臨床前の授業として最適なものだと思います。パンデミック時の混乱や忙しさがわかったのでよかったです。またチームワークの重要性を実感できました。
5. 実際は、大勢の人間とコミュニケーションをとるのは難しいと思う。
6. 自分の手洗いがいかに適当であったか痛感した。また、演習では、役割分担を途中から意識すると非常にうまくいったので、役割分担の重要性を再認識できた。
7. 疲労感が強かった。2回目はとくにやる気がなくなった。治療にはたして効果があるのかわからなかった。
8. 今回の演習で強く意識させられたのは、コミュニケーションと役割分担の大切さである。限られた人材資源を最大限に使おうと考え、互いの出来る範囲を意識しながら声をかけあって行動する必要があると感じられた。
9. この演習を通して、コミュニケーションの重要性を痛感しました。これを通して、コミュニケーション能力が見につくとは思いますが、気づきにはなると思います。
10. 医療者が病にかかってしまったとき、特に今回は1人しかいなかった医師が病にかかったときにはじめはあせってしまった。しかし2回目では、ある程度対処のしかたがわかり、また自分の視野も広がったため、うまく対処できるようになれたと思う。備えあれば憂いなしということで今後もやればよいと思う

11. 実習を通して感染症が発生した時の大変さを実感できたのでよかった。
12. 医療資源を効率的に運用する重要性をあらためて確認した。
13. 演習に関しては（1回目は）特に何も考えずに行なった。すると医師の役割を私は行なっていたのだが医師特有の仕事の処理が遅れた。途中では患者対応に追われてチームメイトとコミュニケーションがとれない状況にあったためそのまま終了した。しかし休息時にそれぞれの役割分担と声出しを取り入れることにした。すると2回目は各人がスムーズに動いて重症患者の放置が少なくなった。つまり、優先度を重視することにつながった。また、そのためには自前のコミュニケーション、つまり臨床でいえばカンファレンスが大切であると思った。感染防御に関しては充分と思っていた自分の手洗いには不備があったことが視覚的に反省できて有意義な体験であった。また、実際に医師の方が手洗いの不備による患者への感染例があることを講義されていたので手洗いの重要性を認識した。
14. 多少なり現場のイメージがつかめた為有意義であったと思う。厳しいとは思いますが模擬患者を実際の人で充ててみたらより臨場感が増すと思う。チームワークにより作業の効率化は目に見えて分かった為その重要性を理解できた。
15. 医師しかできないことに医師がちゃんと専念できる環境を作れるよう、看護師や看護助手がサポートすることが大事だと思いました。（ex、食事水分はなるべく看護助手がやるとか。）すごく楽しくて、現場の忙しさを実感できてよかったです。
16. パンデミックドリルをして以下のようなことを感じた。各職でできることが限られているので、すべての医療者が効率良く仕事ができるよう役割分担することが大切と感じた。人数が多く、できることも多い看護師がパンデミックに際して重要であることを感じた一方で、医師にしかできないことが多く、その内容も医療上重要であるので医師が現場でリーダーシップをとることが非常に大切だと実感した。そのリーダーシップを発揮するためには、各医療者間でのコミュニケーションが必要不可欠であり、そのための方法の一つとして声出し（声かけ）の重要さを感じた。同じ病院内のみでなく、物資などは近隣の病棟間で協力し合うことが大切だった。感染防御技術について感じたこと。手洗いやマスク装着などの感染対策はその意義を理解することで日常に根付かせることが、継続に大切である。
17. 初めにミーティングなしで行なったときは意思疎通がうまくできず、自分が治療しようと思った患者さんに2人の看護師がついてしまうなど混乱がありましたが、ミーティング後の2回目は声出ししてコミュニケーションが取れたので効率よくできました。また、この経験を生かして今後も頑張っていきたいと思います。

18. 実際に体験することで、よく医師や看護師が不足していると言われるゆえんが理解できた気がします。また、この状況下で裁量の医療を実施するためにはどのようにチームワークを合わせるかが有効なのかを考えることができました。来る日にそなえた訓練のためには非常に有用だと思います。ありがとうございました。
19. 看護助手などはできることが少なくて歯がゆかった。グループの中の医師を中心としてコミュニケーションをもっとしっかり取ればよかった。
20. 今までにやったことがない実習だったので、良い経験ができました。チームワークの大切さが良くわかりました。とても良い実習だと思います。
21. 自分で体験してみてよく混乱具合が理解できた。
22. 役割分担は大切だと思います。
23. 非常にいい経験になりました。パンデミックドリルは思った以上に大変でチームワークとコミュニケーションや本当にコミュニケーションが本当に重要だなと感じました。またこのような機会があればぜひ参加したいです。
24. 大変将来に役立つと思いました。今後も続けたらよいと思います！
25. 実際に授業で聞いたり、TVのニュースなどでパンデミックにおける現象（資源の不足、現場の混乱など）をイメージすることが出来た。1回目のドリルのあと、話し合いをしてから2回目のドリルを行なうことで、コミュニケーションをとることの重要性を改めて感じられた。また、こいう機会や講義（実習）があったらやりたい。
26. 実際にパンデミックが生じた時に私たち学生も、また医師になってからもこのようなパンデミックドリルをやっていることで、スムーズに動けると思う。コミュニケーションの大切さがこの演習でわかり、1回目よりもミーティング後の2回目の方がスムーズに行なえたのもミーティングというコミュニケーションのおかげであると思う。感染防御技術も丁寧に教えていただき、実際に行なうことで、感染防御技術が身に付いた。
27. 今までやったことのない形の実習でとても有意義だった。
28. どのような状態によって死亡とか、ICU状態になるかをある程度定義した方が良いのではないだろうか。
29. 1回目では4人が個々に動いてしまい、同じ患者さんのところに、2人がカードをもってお見合いすることなどがあったがミーティング後は分業がよくできたと思います。

30. 楽しみながら実習を行なう事ができました。教室の狭さはとても危ないし広ければもっと効率よく動けるので改善した方がいいと思います。
31. コンセプトとしてはとてもよく擬似されていて、貴重な経験になりました。ゲームのように点数化されたり（処置の回数、死亡、退院などに点数があるなど）、死亡はカードが何枚以上たまったら……にするなど、ルールを明確にした方がより1回目と2回目の効率の差をとらえることができると思いました。
32. 医師役でしたが、一回に一つの医療行為しかできないのがもどかしかった。ただ「医師の診察」では一回に一度ではなく、一度に何人も診れるようにした方がいいと思った。実際の現場では、病棟に運ばれた患者を医師が重症度のランク付けを行なって、各々治療を施すので一度に何人みればいいとすぐに状況判断できて、治療の優先順位をつけることができるのでそれを体験したいと思った。今回は医師が大変すぎたと感じた。
33. こういった型式の実習ははじめてだったので非常に参考となった。今後、医師となった時にも、この経験を役立てたい。
34. 楽しかったです。患者さんが多いと、看護師さんやお医者さんにもたくさん働かなくてはいけなく、動き回っているとぶつかることも多くなってしまうので、実際はまわりも見ながらうごかなくてはいけないので大変だと思いました。
35. 演習を通してパンデミック時におけるチーム医療の重要性と役割分担について学んだ。より効率のよい処置を目指すことは死亡者数の減少につながることもわかった。医療の現場においては協力が不可欠であり、チームとして機能する事が重要だと思いました。
36. 医療の現場においては協力が不可欠でありリーダーシップを発揮できる医師になりたいと思った。
37. 今回のパンデミックドリルの実習を通してチーム医療の重要性、また医師、看護師、看護助手がそれぞれ役割分担をして医療の効率化を図ることも非常に重要であることがよく分かった。非常に新鮮で面白い試みであったので機会があればまたやってみたいと思った。
38. 忙しかったがとても勉強になりました。今後もぜひ続けて欲しいですが、少々狭く感じました。ただ、本当の病棟も混雑してあの位狭く感じるならば問題ないと思います。なお感染防御の重要性も実感しました。

39. 状況を知るためには常に声をかけ合う必要があると感じた。それぞれの職業にはできることとできないことがあるのでコミュニケーションを通して分担することの大切さを実感した。今後このような状況になった時に今回の経験を生かしていきたい。
40. 役に立ったと思う。
41. それぞれの役割りを考えながら行動するのが大変でした。また瞬時の決断が必要だと思いました。
42. 医療の現場において、チーム内でコミュニケーションをとること、声をかけあうことの大切さを実感しました。患者さんをよりよい環境で、できるだけ多くの人々が治療を受けられるようにするために、ICUなども含めて全体的に広く状況を把握する事が重要となってくると思いました。医師がすべてを一人で抱えこむのではなく、それぞれの役割を理解してうまく協力していくと、スムーズにいくと思いました。非常にためになるドリルでした。
43. 最初は正直おままごとみたいで乗り気ではなかったが、どんどんやっていくうちに役割分担をお互い認識していないとうまくやれない事に気付き、指示などを出していくうちに、いつの間にかのめりこんでいました。いろいろと実演することでしか得られないこともできてよかったです。
44. 感染防御…ガウンのつけ方、手洗いなどは習った事がなかったので、非常に勉強になりました。看護師さんの説明も大変わかりやすかった。演習…患者の優先順位を決めることや、スタッフの役割分担の必要性が非常によくわかりました。実習もおもしろかったが、班ごとに処理できた作業の数を集計して点数化したらもっとおもしろかったと思います。また、教室は狭かったので、できれば講堂でやったほうがよいと思います。
45. 医師が感染して、隣の病棟の医師にみてもらうことにより、うまく解決する事ができた。コミュニケーションの重要性を認識する事ができた。

46. 新型インフルエンザが発生して、検疫や病院や公共施設においてインフルエンザの対策の訓練を行なっているものをニュースなどで放送しているのを良く目にしていたが、今回実際にパンデミックが起きた際の病院がパニック状態になるのかを身をもって知ることができたと思う。自分で思っていたよりもその場に立ってみると次々に目まぐるしく変化する患者数や患者の状態の変化が急激でついていけないこともあった。2回の演習において1回目よりも2回目の方が患者の優先順位や医療者側の役割分担を決め、1回目よりも互いにコミュニケーションをすることにより患者への対応に無駄や労力を使わず、少しは円滑に対応できたのではないかと思う。実際の医療現場では今回のように患者が折り人形であったり、治療をすぐに行える訳では決していないと思うので、いかに今回学んだ事が生かされ連携して治療を行なえるかが重要ではないかと思った。私が医師となりパンデミックが発生してしまった時は今回の学習を生かし、その時自分ができる限りの医療をして社会に貢献できればいいと思う。
47. 始め緊迫感に欠けていたが2回目からは声も非常に出ていてみんな真剣に取り組んでいた。やはり講義とは違って病棟を回ったときと同様、自分の肌で体験することはとても興味が沸くし、実際に起った時に困らないと思うのでとてもいい経験になったと思う。また、チーム、リーダーシップ、そこでのコミュニケーションといろいろな重要性に気づかされてとてもよかった。
48. 普段の授業では絶対に体験できない事なので楽しかった。半日だけしか行なわなかったのも良かったと思う。
49. 日常あまり意識していないことを気をつけていかなければならないことを気づかされて良かった。
50. コミュニケーションの重要性や、医療資源の有限性はよく理解できたが、教室での演習であったため動く範囲が狭く、同じ医療チームのメンバーがすぐ組織にいたため実際の現場のような感覚とは遠かった気がする。後半の感染防御技術では、マスク、エプロン、ガウン、手袋の着脱や手荒いなどを学んだが、普段外出から帰宅ししっかり手を洗ったつもりでもあまり洗えていないことがわかった。洗えていない手で顔を触ったり、食べ物を食べたりしていると考えると恐ろしい。また処置後、ガウンやエプロンなどの汚染部分に触れずに脱ぐことが意外と難しいことがわかった。医師は常に病気に感染する危険にさらされていて、自分自身を守るためだけでなく、他の患者さんへの感染を防ぐためにも感染防御は大切だと思った。一日の演習を通して、卓上では学べないようなことを学習できたとともに、将来、実際医療現場において臨機応変に対応しなければいけないと思った。
51. ICUに移送する患者だけでも実際はある程度重みがあった方が良かったです。

52. 医学生といってもまだ今の時点ではパンデミックなどの際に一般人と同じような行動しかできなかったかも知れないが、今回の実習により少し医学生らしいことができるようになったと思う。
53. 楽しみながら学ぶ事ができました。ルールをより明確にして行なうべきだと思いました。例えば部屋全体が一つの施設であるということ（資源の補充ができる）机の置き方（各人が何ができ何ができなかったかを明確に）一貫性（どうなると「死亡」になるのか、パンデミックならばなおさら）また、職種を変えて行なってみるのも価値があると思いました。
54. 医者と看護師、そして看護助手の役割分担の重要性実感しました。看護助手はできることが少ないので、看護師や医者が簡単な仕事をしてしまうと看護助手の力を発揮できなかつたりするので、それぞれがチームワークを大切にしていけることが大切だと感じました。感染防御技術も病棟を回っている時にこんな丁寧には教えてもらえないので今回身に付けられてよかったです。
55. 特になし
56. 医師や看護師ができることは限られているので、役割分担をしっかりとチームワークを作り作業をこなしていけば迅速な処置が可能になると感じた。また、感染防御をしっかりと行わないと医療従事者が感染し、ただでさえ人数が足りなく忙しくなるので、医療従事者の感染は絶対に避けるべき事態であると感じた。
57. 感染防御技術などを学習できてよかったと思います。
58. とてもためになる実習であった。最初の演習では、看護師、看護助手のできる仕事、できない仕事は何なのかということのを班で話し合わなかったため、みんな同じ仕事をしようとしたり、仕事がスムーズに進まなかった。しかし、2回目の演習をする前に、できる仕事、できない仕事は何なのかを話し合い、自分ほどの仕事中心に行なうかを確認し、看護助手は医師や看護師に点滴を手渡すようにしようなどということを決めて始めた。すると、2回目はきちんと役割分担ができ、スムーズに仕事を行なう事ができた。また自然と声かけなどができるようになった。このことからチームでの役割分担をしっかりとすること、コミュニケーションをとることの重要性を改めて学ぶことができた。また事前にパンデミックが起きた時のシュミレーションをすることで、実際に起った際にあせらずにスムーズに仕事ができるのではないかと思った。手洗いやマスクの着用を学べたこともよかった。自分ではしっかりと手洗いをしているつもりでも、洗い残しがけっこうあるということに驚いた。自分の手の洗い方の癖を知ったので洗い残ししやすいところに注意しながらこれからは手を洗おうと思った。また、マスクなどは着用していても正しい着用法をしなくてはまったく意味がないと分かった。はずし方にも注意が必要なのだと思い勉強になった。

59. 次々に患者さんが来るという設定で、パンデミックがどれだけ医療関係者の負担となるのかよく分かった。それに対応するためにはコミュニケーションや共通の目的を持つ事が大切であることも認識できた。これからの医療は感染症が主な課題となるので将来に向けてよい経験となった。
60. 今回の演習では、自分は医師役で1回目は医師はできる項目が一番多いため、何でも自分でやろうとしてしまい、看護師や看護助手の人に頼るということがあまりなかった。2回目は医師にしかできないし仕事に自分は専念し、他の仕事を残りの3人に任せるようにした。また、互いに声をかけあってチームとして協力して取り組めた。ICUが満床の時に患者をICUに連れて行くのをためらってしまい、結局患者さんを死なせてしまった。たとえICUが満床でも連れて行ってそこで診療すべきであった。
61. 実際、行動することが単純に楽しかったし、チーム医療への理解やイメージも更にしやすかったと思う。仕事をスムーズに行なうために、お互いコミュニケーションしあったり、役割分担したり、自然とできたことはとても良かった。口で言うよりも、実際に行動することで、それらの重要性が痛感できとても良い経験になったと思う。
62. とても面白かった。全ての職種を経験できたらさらに理解が深まって良いと思う。
63. 実際に体を動かして体験することで、机の上の授業や勉強より強く印象に残ったし、為になったと思います。また、初めは特に何も言われず1回やってみてから、次にチームで話し合っ改善点を見つけ、それを実行することで気をつけるべき事、大切な事が何か鮮明になりました。具体的には仕事の分担、臨機応変な対応や優先順位付け、チーム内での声かけ合い、そして何か不具合が起った時にチームで話し合っ解決する事の大切さがよくわかりました。私は看護助手の役だったのですが、看護助手が患者さんの身の回りのお世話などをしてくれるから、医師が診察や治療に専念できると実感できました。また、他の職種も体験できたら、更に新しい発見ができて面白いかもしれないと思いました。
64. マスクや手袋のつけ方、外し方と等は当たり前すぎるのか、今までしっかりと教えられる機会は無かったと思うので、今回学ぶ事が出来てよかった。
65. ガウンやエプロンの着け方にも、汚染されている度合いなどに基づいた順序があることを初めて知った。  
 滅多に見られないこういうマスクに触れることができてよかった。「手の洗い方」とは以前に微免の実習でも体験したが、消毒用アルコールを手にもまんべんなく塗布するのはやはり難しいと感じた。パンデミックの演習は今までにない実習でとても新鮮で面白かった。もう少し広い教室でやった方が、安全なのではないかと思った。途中で先生に捕まって感染させられたので色々大変でした。

66. 講義室は少し狭かったので、できたら講堂くらい広い所が良いと思った。
67. はじめはイメージがわからず、やる意味があるのかわからなかったが、実際にやってみたらパンデミックの状態やコミュニケーションの重要性などがよくわかった。今後やるべきだと思う。
68. おもしろい実習でした。チームでコミュニケーションをとることの大切さを知りました。また、職種によってできること、できないことがあり、よく理解する必要があると思った。
69. 感染防御技術では実際に使用する道具を体験的に装着させてもらえて貴重なものだった。なるべく感染せぬように細かい注意がいるものだったと思った。演習はチームでの連携が必要なことを感じた。
70. 臨床の前段階として意義のある授業でした。パンデミック時のすさまじい忙しさがイメージできました。
71. 医療現場の雰囲気にも多少触れる事ができ良かったと思う。今回の実習で現場でのチームワークの必要性を学べた。
72. 役割分担も含めた計画性の大切さがよくわかりました。また、チームの一員が感染した場合などに患者の優先順位付けをすることが治療の効率化につながり、ひいては他の患者の利益になりうる事が経験できました。また、資源が有限であること、ICUが満床になりうることも改めて認識できとてもよかったと思います。ただ、治療のフラグがなくなったので「退院」なのかと思っていたら、いきなり「死亡」のフラグが入っていたときは少し驚きました。フラグを全て処置したときの「死亡」には何か基準があったのか疑問が残りました。
73. 僕は昨年の予行演習に参加していたのでだが、今回2回目であってもチームの面々が変わっているとなかなかスムーズに行かないことも多かった。
74. 感染防御技術でマスクとかエプロンの付け方をやるのはよかったと思います。演習はそんなに意味はないのではと思ってしまった。看護師たちのできる仕事を把握しておくことは重要だと理解はできた。
75. 講義が多い中で、このような実習を体験するのはとても有意義であり、より医学の勉強に取り組めるきっかけになると思いました。
76. 1回目の失敗や連携ミスを話し合いで克服できて良かった。今回のような実習をもっと増やしてほしい。

77. 私は看護助手役でしたが、できることが少ないことを知りました。しかし、その少なさを上手に活かして、仕事分担することが大切だと再確認しました。今回は本当に実習だけで多くのことを知るといふ一番学習しやすい形態がとても良かったと思います。また、リーダーの存在がいかに大切か、医師のすべきことの多さ、ICU待ちになった際の優先事項など、実際実習をやってみないとわからなかったことが沢山ありました。1回目と2回目の間にミーティングを挟むことで、各班いくつかの改良を加え、2回目には1回目よりも素早い動作や、的確な役割分担、各自の意識向上などより良いコミュニケーションを用いたチーム作りができたと思います。
78. 楽しかったし、裏に書いてあるようなことが理解しやすかったです。パンデミックドリルは、他の班がどんなふうに行っているか自分たちには分からないので、他の班が行っているところをちょっと見てみたかったです。大地震が起こった場合の演習などもしてみたい。東京できっと数年以内に起こるから。チームワークについてなどの重要性。役割分担やリーダーシップなどについてイメージがわきました。基礎疾患がある場合のドリルも行ってみたい。病態によるICU入室のPriorityづけなどももっとできるといいと思う。死亡やICU行き、治療の際に要する時間経過を先生の判断でなく、きっちり〇〇分など決めてやってみたい。(決めたら決めただけRealityがないが)
79. パンデミックがもたらす現場の混乱をすごく体験できた。看護師や看護助手ができることには限度があるから、医師は優先順位をつけて治療し、他の人もできることは他の人に振り分ける能力が必要だと思った。感染防御技術は、手の消毒方法は以前に実習でやったことがあったけどやはり消毒しきれていない部分があり勉強になった。
80. 医療スタッフの役割分担を感覚的に理解しました。
81. 患者さんの病気の治療と精神面のケアの対処ができる医師になる必要があると思う。そのためには医学的知識を幅広く取り入れること、最近の(その時代に見合った)医療行為の認識を常に頭に入れるようにして学ぶ必要があると思う。仮に知識が不足しているところからあたふたしている姿を見て患者さんは不安になると思う。また、精神面のケアに関しては各患者さんの性格の他にも各病態における患者さんごとに悩みの度合いは異なると思う。そのため、各病態における患者さんの精神状態を経済的に学ぶ必要があると思う。これは書物から取り入れることではなく実際に病棟内で医師として働きながら知るべきところであると思う。
82. 新鮮な実習でパンデミックを体験することができ、とても有意義に感じられた。このような授業をもっと行なえるようになれば医師として。(原文途中で終了)

83. 本日パンデミックドリルを実際に行ってみると、自分が見落としていた感染防御技術に気付かされたり、パンデミック時に医療従事者として必要なチーム内で情報を共有するためのコミュニケーション能力に不十分な点がまだ多く残っていることに気づかされる局面が幾度もありました。このように「自分の認識」と「行動」との間での乖離を確認する方法として、パンデミックドリルは非常に有効である事を知ることができて、有意義な実習でした。今後も、折にふれて本日学んだドリルを手法を活用していこうと思いました。ありがとうございました。
84. 演習において、対応すべき患者の優先順位付けが、とても分かりづらく難しかった。例えば、発熱よりは酸素不足が重症で、より早く治療をすべきなのは分かるが、酸素不足と食事栄養はどちらが重症なのかなかなか判断しづらい。そのような緊急時の対応を講義するコマがあってもいいと思った。
85. 今回のパンデミックドリルでは正しい感染防御技術を学ぶことができて、大変良かったと思う。感染防御の技術は自らの身を守ることと共に、他の患者さんの身も守る重要なものと改めて確認した。また演習では、新型インフルエンザが実際にパンデミックが起きた場合のパニック状態で来たのは非常に良い経験となった。私の班では、資源が足りなくなるという状況に何度も陥った。そのときは隣の病棟から資源を借りることで状況を打開した。また1回だけ医師が感染するという事態にも陥った。“医師”はこのドリルでは重要な役割を持つため、患者となったときにはどうなるかと思ったが、隣の病棟の医師が診察してくれることで、復帰することができた。実際の現場ではどのような事が起こるか予測ができない。そんなときに臨機応変に対応することがいかに重要かわかった。また、今回のドリルを通して、チームワークの重要性を再確認した。実習は2部構成となっているが、いつも組んでいる名前順の班とは異なったため、第1部の演習ではコミュニケーションがとれず、うまく患者さんに処置をすることができなかった。しかし班で話し合いをすることで“チーム”であることを互いに認識し、第2部では格段に効率が上がった。あえて班の組み合わせを変えることはとても新鮮な試みだと思う。もし来年も今回のようなドリルをやるのならば、面識のない人達を組み合わせ、今回私たちが体験したチーム、そしてコミュニケーションの大切さを再確認させてほしいと思う。

## Ⅱ. 分担研究報告

### 医学教育における 演習型シミュレーション教育の分析

長谷川敏彦

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）

研究分担者 長谷川 敏彦

日本医科大学 医療管理学教室教授

本研究では感染症危機管理における演習型シミュレーション教育方法を分析し、医学教育手法としての効用について研究した。近年になり本邦でも高価なシミュレーション器具を用いたシミュレーション教育が行われつつあるが、多くはハードスキルの目的別医療技術の習得に重点が置かれており、実際の医療現場のチーム医療にとって最も必須なコミュニケーション力、チームワーク、リーダーシップ等のソフトスキルを学ぶことは困難である。本研究では、演習型シミュレーション教育を実施している教育機関を現地調査し、その開発者にヒアリングを行うことで、どのような教育手法によって学生に対し机上で学ぶことが困難なこれらソフトスキルを学ばせているのかを調査した。

その結果、演習型シミュレーション教育の利点として以下の事実が判明し、そのため教育効果が非常に高いと思われる。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. 他の演習と異なりインフルエンザでは自己の生命にも関わるので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。4. 参加者に気づきを与える事が出来る。5. 学生は演習型シミュレーション教育の中では自らの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となるので、体験として記憶に残り教える側が伝えたいコンセプトが記憶として定着する。

以上から、演習型シミュレーション教育や体験型授業では、通常の机上の授業では学べない医師にとって非常に重要なコンピテンシーを学ぶことが可能であり、膨大な知識を詰め込むだけでない、実地医療に本当に必要なスキルを学ぶことが出来る。本邦においても、学生が主体的に参加し考えられる演習型シミュレーション教育プログラムの開発が強く望まれる。

**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て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ためには、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（時にパ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を通して、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。

#### F. 研究発表

特になし

#### G. 知的財産の出願・登録状況

特になし

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表