薬理学ロールプレイ：Case & Communication based approach によるアクティブラーニング

柳田 俊彦¹⁾, 根本 隆行²⁾, 武谷 立²⁾

1. 背景

薬物治療の基本は、“病態の正しい把握と診断・適切な治療薬処方”にあるのは言うまでもないが、十分な治療効果が発揮されるためには、“患者や家族に薬物治療を正しく理解・納得してもらい、適切な薬物治療を実践してもらう”ことが重要である。そのため、医療者は、“病気や薬物治療に対する幅広くかつ深い知識”を持つだけでなく、“病気や薬物治療を分かりやすく説明する能力”や、“コミュニケーション能力”を身につけることも重要である(1)。

薬理学教育では、主要な治療薬の作用機序や副作用などについて幅広く学習するが、対象となる学生は、疾患についての十分な知識を持たず、臨床経験がないため、膨大な知識の暗記に陥りがちである。この問題の解決策の一つとして、学生同士が医療者と患者に扮して病気や薬物治療の説明を行う“学生主体型ロールプレイによる実践的薬物治療教育”「薬理学ロールプレイ」がある。

この薬理学ロールプレイは、2010年度に宮崎大学で開始され、2014年度までの5年間に医歯薬3学部11校〔医学部9大学(宮崎大学、獨協医科大学、産業医科大学、福岡大学、九州大学、久留米大学、弘前大学、長崎大学、高知大学)、薬学部1大学(熊本大学)、歯学部1大学(福岡歯科大学)〕において、共通プログラムとして合計29回実施されている。事前に提示された症例(Case)に基づいて学習を行い、コミュニケーション(Communication)を通じて能動的に学修することから、Case & Communication based approach (C&Cアプローチ)による薬理学アクティブラーニングと名付けている(2)。以下、本プログラムの実施内容を中心に解説する。

2. 実施の概要

1) 薬理学ロールプレイ (C&Cアプローチによる薬理学アクティブラーニング) の概要

学生同士で医師と患者に扮して行う学生主体型ロールプレイは、最も簡便なシミュレーションの形態であり、古くから広く実施されている。学生主体型ロールプレイは、簡単に行えるという利点がある一方で、“照れ”や“消極的態度”からいい加減になりやすい側面があり、それらを取り除く工夫が必要である(1,3)。薬理学ロールプレイの実施の詳細は表1の通りである。実施時の教室内の配置を図1に示す。医学部・歯学部では薬理学講義を受けている3年生を、薬学部では実習事前学習として6年制課程の4年生を対象としている。実施の時期は大学により異なるが、薬理学講義期間の中盤～総まとめの時期に行うことが多い。

3. 学生の反応

1) 学生の反応：アンケート結果から

アンケート結果では、実施大学、学部、年度に関わらず、ほぼ同様の良好な結果と傾向が得られている(1-3)。具体例として平成24年度に実施した医学部4大学(宮崎大学、獨協医科大学、福岡大学、産業医科大学)の3年生：合計417名の結果を紹介する。

総合評価(図2)では、アンケートの設問4項目〔(a) 薬物治療の理解に有効であったか? (b) 患者の気持ちの理解に有効であったか? (c) 医師としてのモチベーションの向上に役立ったか? (d) 学習姿勢の変化をもたらすか?〕の全てにおいて高い有効性を認めており、5段階評価の4(有効)以上は、(a) 86.7%, (b) 84.2%, (c) 92.3%, (d) 85.7%であった。

役割別検討では、患者・家族役や司会役であっても医療者役に匹敵する高い効果が得られており、アンケート4項目の5段階評価の平均点は、主治医 4.57, 医師 4.54, 患者 4.50, 家族 4.51, 司会 4.63, 見学者 4.27

キーワード：薬理学ロールプレイ, C & C アプローチ, アクティブラーニング

宮崎大学 医学部¹⁾ 看護学科 臨床薬理学分野, ²⁾ 機能制御学講座 薬理学分野 (〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原 5200)

E-mail: yanagita@med.miyazaki-u.ac.jp 原稿受領日：2015年5月25日, 依頼原稿

Title: Role-play for pharmacology education: active learning through the Case & Communication based approach

Author: Toshihiko Yanagita, Takayuki Nemoto, Ryu Takeya

表1 薬理学ロールプレイ実施の詳細

a: グループの構成	医療者グループ3名（主治医1名+医師2名）、患者グループ3名（患者1名+家族2名）、司会1名の合計7名を1セットとする。（薬学部の医療者グループは、薬剤師/医師/看護師など自由に設定）各グループ内では、症例に基づいて事前学習を行うが、医療者グループ-患者グループ間での事前打ち合わせや予定調和は行わない。
b: 症例	症例は、2週間～1ヵ月前に配布し自主学習を促す。症例のテーマとしては、小児喘息、胃潰瘍、糖尿病、高脂血症、高血圧、双極性障害、てんかん、パーキンソン病、甲状腺機能亢進症、アナフィラキシーショックなどを適宜使用。
c: 配役の決定	配役の決め方は、大学ごとに選びやすい方法を選択。 (1) 主治医役、患者役の希望者を募り決定した後、主治医役、患者役が自由にグループメンバーを決定（宮崎大学、獨協医科大学、九州大学など） (2) 薬理学実習班ごとに医師グループ/患者グループ/司会を決定しておき、ロールプレイ当日、その場でグループと組み合わせを選抜（産業医科大学、福岡大学など）
d: ロールプレイ実施時の教室の配置と時間配分	ロールプレイは、教室前方にイスを並べて、マイクを使用して行い、体験者以外の学生はそれを観察する（図1）。ロールプレイの時間を長め（20分）に設定することで、幅広く・正確な知識と分かりやすい説明が要求されるようにする。 ロールプレイ終了時に司会が中心となって討論（10分）を行う。
e: 医療者グループ	医療者グループの設定（指導医や研修医などの配役など）は自由とする。白衣着用とし、手元に資料を持たず説明を行うが、患者説明用のスライドや板書などの活用は自由とする。その際、準備したスライドによるレクチャーにならないように事前に注意を促す。
f: 患者グループ	患者グループの設定（親子、夫婦などの配役など）も自由とする。設定は、ロールプレイ開始時に医療者グループに伝えられる。患者グループは、「自分が病気だったら、自分の家族が病気だったら」という気持ちで、ロールプレイに臨む。
g: 講義時間の設定	講義は、90分×2コマ（1症例につき2セットずつ、2症例で合計4セット）を基本とするが、各大学のカリキュラムに準じて適宜変更する（90分×1コマのときは、1症例×2セット、あるいは、2症例×1セットとする）。
h: アンケートによる評価とベストプレイヤーの表彰	講義終了時に、5段階評価アンケート[(a) 薬物治療の理解に役立ったか？(b) 患者の気持ちの理解に役立ったか？(c) 医師としての心構え・モチベーションの向上に役立ったか？(d) 今後の学習姿勢に変化をもたらすか？]と感想を記載してもらい、講義の有効性と学生の満足度を評価する。 学生の投票によりベストプレイヤー3～4名（医療者役、患者/家族役、司会役、特別賞）を選出し表彰を行う。
i: 各大学での工夫	上記a～hを基本形とするが、各大学のカリキュラムや試みに応じて、適宜変更する。 2回実施により体験者数を増やす（2010年度：宮崎大学、2011年度：獨協医科大学） 審査員制度（2012年度：産業医科大学） 薬理学コメンテーターなどの配役追加（2014年度：久留米大学、宮崎大学） P-Drug（Personal Drug）の要素を追加し、学生が具体的な処方まで決定する（2014年度：九州大学、宮崎大学、長崎大学）など。

図1 薬理学ロールプレイ実施時の教室内の配置

であった。見学者は、体験者に比して平均点は劣るものの十分な効果が得られていた。

学習姿勢の変化に関して、変化する項目を複数回答

可で選択してもらうと、4大学共通で最も多かったのが、「コミュニケーション能力」（4大学平均：59.6%）で、次いで「患者からの視点」（57.6%）、「勉強の質」

図2 アンケート結果：体験者と見学者をあわせた総合評価
医学部3年生、4大学合計：417名

図3 学習姿勢の変化や学習の必要があると感じたことは？（複数回答可）
医学部3年生、4大学合計：417名

(48.5%)であった(図3)。

2) 学生の反応：自由記載の感想から

感想の内容は多岐にわたるが、大きく以下のものに集約される。

- ・病気や治療薬について幅広く深く正確な知識が必要。
- ・説明することと納得してもらうことには大きな違いがある。
- ・知識があっても、患者にわかりやすく伝えるのはとても難しい。
- ・医師／薬剤師の話し方一つで印象・信頼が大きく変わる。
- ・患者からの視点の重要性を実感した。
- ・患者に信頼感・安心感を与えることが重要。

これらは一部の抜粋だが、多くの学生が、薬理学をより深く学ぶ必要性、医療者としてあるべき姿勢、患者と家族の気持ちに寄り添う重要性について言及していた。

4. 学生主体型薬理学ロールプレイ：薬理学教育と医歯薬学教育への貢献

医学教育の現場では、共用試験 OSCE (objective

structured clinical examination) において模擬患者 (SP: simulated patient) による医療面接が行われている。SP 参加型ロールプレイの有用性(4,5)は言うまでもないが、基礎医学教育において SP 参加型ロールプレイを行うことは、教員の人数、実施費用や SP の確保・養成、カリキュラムの変更などの点で負担が大きい。一方、本プログラムの学生主体型ロールプレイは、教員1~2名で対応可能であり、特別な施設・機器の準備を必要とせず、通常の講義室で実施できるため容易に導入可能である。多くの学生の注視のもと、教室の前方で学生がロールプレイを行うことにより一種の良い緊張感が得られ、かつ、その体験を全体で共有することもメリットと言える。また、1回のロールプレイの時間を長め(20分)に設定することで、医療者役の学生に対し、幅広く正確な知識とわかりやすい説明を要求することができる(1-3)。

学生自身が患者やその家族、あるいは総括する立場の司会者を演じることのメリットも大きい。実際に、患者・家族役や司会役の学生においても、医療者役を体験した学生に匹敵する効果を認めている。「自分が患者だったら、家族だったら」と考えることで、患者や家族の求めていることが、医学的な説明にとどまらず、社会的要因や経済的側面、メンタルケアまで多岐にわたることを実感でき、「正確で幅広い知識」や「自分の言葉で分かりやすく説明する能力」、「コミュニケーション能力」などの重要性を痛感し、その結果、「患者の気持ちの理解」、「医師になるためのモチベーションの向上」につながるのではないかとと思われる。

体験者と見学者を比較すると、全ての評価項目で体験者の方が高い有効性を示したことから、全員が体験者となる方が望ましいと考えられるが、本プログラムで全員が体験するには、カリキュラム上、講義時間の確保の困難が生ずる。コミュニケーション教育などでよく行われるように、3人1組となって役割を入れ替

わりながら全員が体験するという方法もあるが、学生同士の場合、“照れ”や“消極的態度”でいい加減になりがちであり、情報や体験の共有ができず、グループ数に比して教員数が不足するため適切な指導が行えないという欠点がある。正しい知識の習得という意味でも、卒前の薬理学ロールプレイに関しては、本プログラムの方が適していると思われる(3)。より有効性を高めるための取り組みとしては、ロールプレイ講義の2回実施により体験者数を増やす、ベストプレイヤーの表彰、審査員や薬理学コメンテーターなどの配役追加、薬理学実習項目としての実施、P-drug (Personal drug: 医薬品の適正使用を目指して、医師が患者に処方する医薬品を有効性、安全性、適合性、費用の基準から選択し、エビデンスに基づいて自分の処方集を事前に作成する)の要素を盛り込み学生が具体的な処方まで決定するなど、各大学の状況に応じて様々な工夫を行っている(1-3)。また、薬学部では、医療者を薬剤師/医師/看護師など自由な組み合わせに設定することで、他職種連携を学ぶ機会ともなっている。

診療参加型の臨床実習の充実が求められるなかで、基礎医学教育は教育時期が前倒しされ、講義時間も縮小される傾向にある。その一方、治療学の進歩に伴う新たな治療薬の登場のため、学生の学習負担は増加する傾向にある。薬物全てを教えることは不可能なため、基本的な薬物の教育を通じて、その他の薬物についても能動的に学習ができるように促す必要がある。薬理学ロールプレイを体験・見学することで、8割以上の学生が、自らの学習内容・方法を変えるべきであると感じており、学習の質的变化を学生にもたらすことができる点も大きなメリットと言える。

近年、「薬物治療の個別化と最適化」が進み、薬理学・臨床薬理学教育の充実が社会的要請となっている。学生が治療学を学ぶ際に身につけるべき“知識(knowledge)”と“技術(skill)”に加えて、“態度(attitude)”をバランス良く教育するには「知識授与型教育」(知識習得型教育)だけでなく「問題解決型教育」(体験型教育)を組み合わせることが重要である(6,7)。実際に、中央教育審議会 平成24年答申において、大学教育に関して「従来の知識伝達・注入中心から、学生と教員が意思疎通を図りながら、相互に成長し、学生が主体的に課題を見出し解決するアクティブラーニングへの転換が重要」であることが指摘されている(8)。医学教育モデル・コア・カリキュラム(平成22年度改訂版)(9)においても、医師に求められる基本的資質として、以下の8項目(1. 医師としての職責、2. 患者中心の視点、3. コミュニケーション能力、

4. チーム医療、5. 総合的診療能力、6. 地域医療、7. 医学研究への志向、8. 自己研鑽)が明記されているが、これらは、医療者に共通して求められる資質といえる。これらの資質を涵養していくには、従来の座学だけでは限界があり、アクティブラーニングや臨床実習の充実が必要となる。特に、臨床実習前の学生にとっては、臨床現場を疑似体験し、講義で得た知識のアウトプットとフィードバックの機会をもつことは重要である。本ロールプレイの実施により、5. 総合的診療能力(薬物治療)に加えて、3. コミュニケーション能力、モチベーションの向上(1. 医師としての職責、8. 自己研鑽)や患者の気持ちの理解(2. 患者中心の視点)についても、より早期から涵養を図ることが可能となり、医歯薬学教育全般への貢献も期待される(1)。

学生主体型薬理学ロールプレイは、比較的容易に導入可能で大きな効果が得られるため、“よき医療者の育成”に向けて、薬理学教育あるいは、実習事前教育の一環として、多くの大学で実施されるようになればと願っている。

*本稿は、第86回日本薬理学会年会(福岡)のシンポジウム「新しい薬理学教育および実習とその展望」(オーガナイザー: 柳原延章教授、岩崎克典教授)、第13回薬理学会・臨床薬理学会共催シンポジウム「臨床医を育てるための薬理学教育とは」(オーガナイザー: 笹栗俊之教授、安西尚彦教授)での発表内容をもとにしています。

謝辞: 薬理学ロールプレイの実施にご協力いただいた先生方[安西尚彦教授(獨協医科大学)、柳原延章教授(産業医科大学)、岩本隆宏教授(福岡大学)、笹栗俊之教授(九州大学)、西昭徳教授(久留米大学)、村上学教授(弘前大学)、永田康浩教授(長崎大学)、有賀純教授(長崎大学)、齊藤源顕教授(高知大学)、入江徹美教授(熊本大学)、甲斐広文教授(熊本大学)、山崎純教授(福岡歯科大学)、中野重行教授(大分大学)]に深謝致します。

著者の利益相反: 開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 柳田俊彦, 他. 薬局 別冊. 2012;63:145-149.
- 2) Onomura H, et al. 日本シミュレーション医療教育学会誌. In press.
- 3) 後藤雄輔, 他. 福岡大学医学紀要. 2015;42:183-188.
- 4) 舩形尚, 他. 医学教育. 2009;40:175-179.
- 5) 中野重行. 薬理と治療. 2010;38:1077-1088.
- 6) 中野重行. 日薬理誌. 2004;123:63P.
- 7) 大橋京一. 日薬理誌. 2001;117:415.
- 8) 中央教育審議会. 第82回総会答申 2012.
- 9) 医学教育モデル・コア・カリキュラム(平成22年度改訂版).