

研究ノート

薬学部実務実習生に対する HIV 感染症/AIDS 関連教育プログラムの実践

阿部 憲介¹⁾, 神尾咲留未¹⁾, 近藤 旭¹⁾, 若生 治友²⁾,
内山真理子³⁾, 新木 貴大⁴⁾, 屋地 慶子⁵⁾, 佐藤 麻希^{6,7)},
吉野 宗宏⁸⁾, 伊藤 俊広⁹⁾, 後藤 達也¹⁾

¹⁾ 独立行政法人国立病院機構仙台医療センター薬剤部,

²⁾ 特定非営利活動法人ネットワーク医療と人権, ³⁾ 新潟市民病院薬剤部, ⁴⁾ 新潟大学医歯学総合病院薬剤部,
⁵⁾ 鹿児島大学病院薬剤部, ⁶⁾ 独立行政法人医薬品医療機構総合機構新薬審査第四部,

⁷⁾ 国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院薬剤部, ⁸⁾ 独立行政法人国立病院機構宇多野病院薬剤部,

⁹⁾ 独立行政法人国立病院機構仙台医療センター感染症内科

目的: 薬学部実務実習生に対し, 多施設と共同して, HIV 感染症関連知識の普及を目的とした国立病院機構仙台医療センターの教育プログラムを実践した。

方法: 2014年1月~2016年11月までに実務実習を行った126名の実習生を対象とし, 教育プログラムを実践後, 習得度評価試験にて評価を行った。

結果: 実習講義前アンケートでは, HIV 感染症治療薬の知識は14.1%と低く, 最も回答率が高かった抗HIV薬はリトナビルであった。抗HIV療法を説明できた学生は7.9%だった。講義は, 基礎知識と治療法および薬害エイズを含めたものとした。習得度評価試験では, 72.7%の平均正解率であった。

考察: 多施設における教育プログラムの実践により, 多くの実習生に対し, HIV 感染症関連知識の情報提供ができた。実習生は薬剤や抗HIV療法の知識は低く, 学校教育において古い情報が提供されている可能性が示唆された。今後, 臨床の現場と学校教育機関との連携を深める必要があると考える。

キーワード: HIV 感染症, AIDS, 薬害エイズ, 薬学部実務実習, 教育プログラム

日本エイズ学会誌 21: 103-110, 2019

緒言

2010年度より薬学教育6年制実務実習(以下, 実務実習)が始まり, 国立病院機構仙台医療センター(以下, 当院)では, 当初より継続的に薬学部実務実習生(以下, 実習生)を受け入れてきた。また, 当院は東北ブロックエイズ診療拠点病院および宮城県中核拠点病院であることから, 「薬害エイズ」, 「HIV 感染症患者への服薬支援」に関する講義を実務実習に組み込んでいる。

「薬害エイズ」の講義においては, 2015年4月より開始された薬学教育コア・カリキュラム¹⁾の冒頭に, 薬剤師の使命の1つとして薬害防止が明記されていることから, 実習生が薬害についてより深く考えることは重要であると考え, 「医療安全において薬剤師が担う役割」といったテーマにて, ワークショップ形式のグループディスカッションを取り入れた。

一方, 当院にて2013年9月~2014年7月に実施した実習生(27名)対象の調査によると, HIV 関連薬剤の知識は

正答率22.2%と, 糖尿病(96.3%)や悪性腫瘍(77.8%)関連薬剤に比べ, 低い結果であった²⁾ことから, 「HIV 感染症患者への服薬支援」の講義では, HIV 感染症および後天性免疫不全症候群(AIDS)関連知識の普及を目指した内容とした。

今回, より多くの実習生に対し HIV 感染症/AIDS 関連の情報提供を行うため, 当院教育プログラムを多施設にて実践したため報告する。

方法

1. 調査対象

国立病院機構仙台医療センター, 新潟市民病院, 新潟大学医歯学総合病院, 鹿児島大学病院の計4施設にて2014年1月~2016年11月までに実務実習を行った126名の実習生を対象とした。

2. 実務実習プログラム

1日目に HIV 感染症/AIDS および薬害に関する講義前アンケート, HIV 感染症関連講義, 2日目に薬害講義, 薬害関連ワークショップ, 3日目に習得度評価試験とその解説を実施した。HIV 感染症関連講義スライドは各施設共通のものを作成し, 薬害講義, 薬害関連ワークショップでは,

著者連絡先: 阿部憲介(〒983-8520 仙台市宮城野区宮城野2-11-12 国立病院機構仙台医療センター薬剤部)

2018年11月26日受付; 2019年2月5日受理

DVD「温故知新～薬害から学ぶ～ 1 総集編」³⁾ および DVD「温故知新～薬害から学ぶ～ 5 薬害エイズ事件」⁴⁾、「薬害を学ぼう」⁵⁾を使用した。また、プログラムは1日目から3日目まで連続した3日間の実施としなくても良いこととした。

3. アンケート調査, 習得度評価試験

HIV 感染症/AIDS および薬害に関する講義前アンケート (図 1) および習得度評価試験 (図 2) に関する無記名自記式調査票は, 配布回収後, 単純集計にて集計した。また, 講義前アンケート内の問 3, 5, 6 は, *t* 検定により統計学的検討を実施した。なお, 有意差の判定は, 危険率が 5% 未満 ($p < 0.05$) の場合有意差ありとした。また, 問 3, 5 については, 対照群を 2015 年 9 月に宮城県で実施した HIV 感染症関連研修会に参加した薬剤師 96 名中, 無記名自記式調査票に回答した 49 名 (回収率 51.0%) (以下, 一般薬剤師) とし, 比較検討を行った。また, 一般薬剤師 49 名中 33 名 (67.3%) は, 初めての HIV 感染症関連研修会への参加であった。習得度評価試験は, 薬剤師国家試験および抗 HIV 治療ガイドライン⁶⁾ に準じた計 40 問の一問一答式とした。

4. 倫理的配慮

回答者の個人情報保護への配慮は, すべての調査におい

て口頭および文書にて説明を行い, 回答済み調査票の提出をもって同意とみなした。なお, 本研究は, 当院臨床研究部および 2014 年度厚生労働省エイズ対策研究事業「HIV 感染症の医療体制の整備に関する研究」班 (研究代表者: 伊藤俊広, 研究分担者: 吉野宗宏) によって, 実施の承諾を得た。

結 果

4 施設にて薬学部実務実習を行った 126 名に対し, 本教育プログラムを実施した。講義前無記名自記式アンケートおよび習得度評価試験の提出者は 126 名 (回収率: 100%, 男性: 68 名, 女性: 58 名) であった。

1. 講義前アンケート調査

大学にて HIV 感染症の授業を受講経験の有無 (図 1, 問 2) は, 「経験あり」79.4%, 「経験なし」19.0%, 「不明」1.6% であった。

「HIV 感染症/AIDS の特徴で正しいものに○, 誤っているものに×を付けて下さい。」との 10 項目の設問 (図 1, 問 3) のうち, 「高齢者は HIV に感染しない。(×)」(正答率: 100%), 「日本での感染者のほとんどは, 東京や大阪などの大都市圏にいて, 地方都市ではあまり問題となっていない。(×)」(正答率: 96.0%, $p = 0.34$), 「HIV 感染症は,

以下の問いに○もしくは記入してください。(10分)	
問1. 性別 男 女	問6. 次の疾患の治療薬で知っている薬を5つ挙げて下さい。一般名でも商品名でも可。 1. HIV感染症 2. 高血圧 3. 糖尿病 4. 悪性腫瘍 5. うつ病
問2. 大学にてHIV感染症の授業を受講したことがありますか? ある ない	問7. HIV感染予防において, 効果のあるものはどれか?(複数可) 1. マスク 2. うがい・手洗い 3. コンドーム 4. 避妊薬 5. ワクチン
問3. HIV感染症及びAIDSについて, 正しいものに○, 誤っているものに×を付けて下さい。 () 世界でのHIV感染者の最も多い地域は東南アジアである。 () 日本では, 新たな感染者の報告数は減少傾向にある。 () 日本での感染者のほとんどは, 東京や大阪などの大都市圏にいて, 地方都市ではあまり問題となっていない。 () 日本でのHIV感染者は, 同性愛者より異性愛者が多い。 () HIV感染症とエイズは同じ意味である。 () HIV感染症は, 薬で治療することによって長生きできる疾患である。 () HIV感染者は, 海外で感染した場合がほとんどである。 () 高齢者はHIVに感染しない。 () HIV感染者でも, 妊娠・出産は可能である。 () エイズを発症したら, 治らない疾患である。	問8. どこでHIV検査を受けることができるか知っていますか? 3ヶ所挙げて下さい。
問4. HAARTの意味を簡潔に説明して下さい。	問9. 大学にて薬害の授業を受講したことがありますか? ある ない
問5. 「あなたはHIV感染者に授業を行っております。薬の説明をして, 薬を手渡す際に患者が激しく咳き込みました。」この場面をよく想像し, あなたがその時どのように感じるか, 一番近い気持ちに○を付けて下さい。 1. 特に何も感じなかった。 2. 風邪がうつつたらいけないので, 予防のためにうがいをしようと思った。 3. 病気(HIV感染症)が気になり, (感染しないか)少し動揺した。 4. 病気(HIV感染症)が気になり, (感染しないか)非常に不安な気持ちになった。 5. その他 ()	問10. 次の薬害で知っているものに○を付けて下さい。 1. スモン 2. 筋短縮症 3. サリドマイド 4. 薬害エイズ 5. 陣痛促進剤 6. 薬害肝炎 7. ソリブジン

ご協力ありがとうございました。

図 1 HIV 感染症/AIDS および薬害に関する講義前アンケート

HIV/AIDS関連薬学部実務実習HIV/AIDS及び薬害に関する確認テスト(無記名)

以下の設問に対し、○または×で回答して下さい。(30分)

<HIV感染症の基礎知識>

- HIVは主として、CD4陽性Tリンパ球とマクロファージ系の細胞に感染するレトロウイルスである。()
- HIV粒子はレセプターを介して宿主細胞に侵入し、宿主細胞内でHIV自身の逆転写酵素によってRNAからDNAに逆転写される。()
- 逆転写されたDNAは宿主細胞の核内でHIV自身のプロテアーゼによって宿主RNAに組み込まれる。()
- 転写・翻訳を経て複合タンパクが形成され、最後にこの複合タンパクがHIV自身のインテグラーゼにより切断されてHIVの機能的タンパクが完成する。()
- HIVのRNAとタンパクが合わさってウイルスを構成し宿主細胞膜から出芽することに より新たなHIV粒子が形成される。()
- 急性感染症状は、主に下痢、悪心、嘔吐などの消化器症状である。()
- HIV感染症は大きく2つの病期(無症候期、AIDS期)に分けることができる。()
- CD4陽性Tリンパ球は、正常な免疫能を維持するために必要な細胞であり、その数が200/μLを下回るようになると種々の日和見感染症を併発しやすくなる。ニューモシス肺炎が最も多い。()
- 抗HIV療法を行わない場合、AIDS発症後死亡にいたるまでの期間は約10年程度であるとされている。()
- AIDS指標疾患は32種類ある。()

<HIV感染症・日和見感染症の治療>

- AIDS発症している場合は抗HIV治療を開始する。()
- 十分な抗ウイルス効果を得るには、NRTI 1剤+ NNRTI 2剤、NRTI 1剤+ PI 2剤(少量RTV併用)、NRTI 1剤+INSTI 2剤、いずれかの組み合わせを選択する。()
- 抗HIV薬の中でHIVを抑制する効果がより強力な薬剤を「キードラッグ」、キードラッグを補足しウイルス抑制効果を高める役割をもつ薬剤を「バックボーン」と呼ぶ。()
- 抗HIV薬の特徴として、短期間の服薬では耐性化することはない。()
- すべての抗HIV薬は、簡易懸濁液により溶解後、投与することが可能である。()

- 1日1回1錠のエルビテグラビル、コビスタット、テノホビル、エムトリシタピン(4剤)の合剤は、服薬ブレッシャーの軽減やアドヒアランス向上に繋がる一方、飲み忘れた場合の危険性は大きい。()
- プロテアーゼ阻害剤の多くは肝臓や小腸粘膜にあるCYP3A4などの代謝酵素の活性を抑制し、他の薬剤の血中濃度に大きな影響を及ぼす。()
- ラルテグラビル(RAL)は服用後時間が血中濃度も高く、ふらつきなどの精神神経系副作用が高頻度に発現するため眠前に投与することが推奨されている。()
- アタザナビル(ATV)、リルビリン(RPV)は胃内のpHにより溶出が大きく変化するため、強力に胃酸分泌を抑えるプロトンポンプインヒビターとの併用は禁忌である。()
- テノホビルジソプロキシルフマル酸塩(TDF)は腎機能障害のある患者や、腎機能障害をもたらす薬剤を併用しなければならない患者、腎機能障害をもたらす合併疾患を有する患者には注意を要する。()
- HLA-B*5701を有する患者ではアバカビル(ABC)の過敏症に注意を要する。()
- ダルナビル(DRV)は、主にUDP-グルクロナシルトランスフェラーゼ(UGT1A1)により代謝を受けるため、薬物相互作用の問題は少ない。()
- 抗HIV薬の服薬率と治療成功率は比例関係にあり、服薬率95%以上が求められる。()
- AIDS発症時の指標疾患の50%以上はニューモシス肺炎であり、その治療の第一選択は、ST(スルファメトキサゾール/トリメプリム)合剤の21日間服用である。()
- ST(スルファメトキサゾール/トリメプリム)合剤は、服用後10日前後で薬疹が生じることがあるので注意が必要である。()

<医療従事者におけるHIVの曝露対策>

- HIV曝露時の感染予防においては、服薬は可能な速やかに(理想的には2時間以内に)開始し、4週間継続する。()
- 医療従事者におけるHIV感染血液による針刺し・切創などの職業曝露からHIVの感染が成立するリスクは、経皮的曝露では約0.3%であり、C型肝炎ウイルスが約3%、B型肝炎ウイルスが約30%である。()

- HIV曝露後予防について、現在の第一推奨レジメンは、ラルテグラビル+アバカビル/ラミブジンである。()
- HIV曝露後のマニュアルは各医療機関の院内感染マニュアルの一部に組み込まれるべきであり、曝露後には該当医療従事者が速やかにそのマニュアルを見て、その後の対応に進めるようにする。その際、曝露者のプライバシーは軽視されても仕方ない。()

<HIV/AIDSに関する疫学・薬害エイズ>

- 1987年に世界初の抗HIV薬であるジドブジンが認可された。()
- 世界で一番HIV感染者がいる地域は、サハラ以北のアフリカである。()
- 世界におけるHIV感染症の感染経路として、性交渉、輸血、違法薬物静注などがあるが、母子感染による報告はない。()
- 日本ではHIV感染者数が増加傾向にあり、2014年12月時点で5万人を超えた。()
- 国内では首都圏に次いで、東海、近畿、九州の順に感染者が多い。()
- 血友病は血液中の凝固因子の中で、生まれつき第8因子が低下または欠損している人を血友病A、第9因子が低下または欠損している人を血友病Bと言う。()
- 日本国における薬害として、薬害エイズ以外に、サリドマイド、キノホルム、ヤコブ、陣痛促進剤がある。()
- 現在、ソリブジンは、多発性骨髄腫やハンセン病の治療薬として、注目を集めている。()
- いわゆる「薬害エイズ」訴訟は、1996年3月に、民事訴訟において和解が成立した。()
- 医薬品医療機器総合機構における医薬品副作用被害救済制度は、サリドマイドやスモンを契機として作られた。()

<症例問題>

- 30歳代男性。全身倦怠感、食欲不振、下痢、体重減少を訴えて受診した。抗HIV抗体が陽性であり、CD4陽性Tリンパ球数:250/μL、HIV RNA量:1.0×10⁵copies/mL、合併日和見感染症無しの検査結果より、ドルテグラビル/テノホビルジソプロキシルフマル酸塩/エムトリシタピンの三剤にて抗HIV療法を開始することとなった。その後、本治療により血中HIV RNAが消失し、CD4陽性Tリンパ球数が500/μLを超えたことから、免疫機能が改善したと判断し、速やかに薬剤の服用を中止した。()

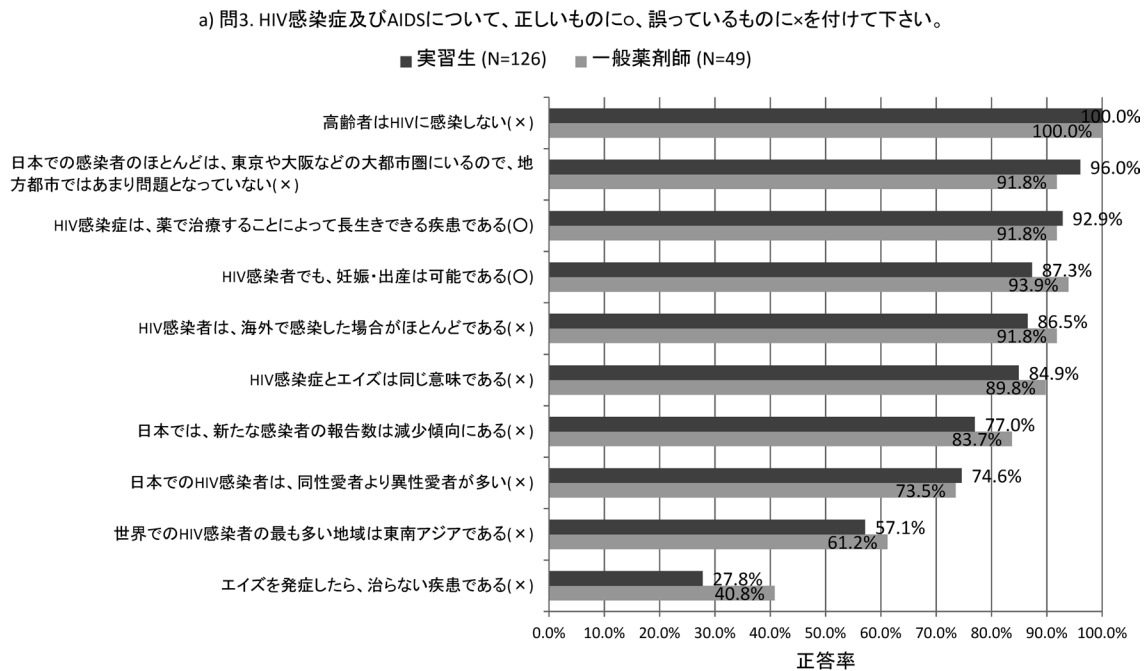
図2 習得度評価試験

薬で治療することによって長生きできる疾患である。(○) (正答率: 92.9%, $p=0.82$) の項目では高正答率であった一方、「世界での HIV 感染者の最も多い地域は東南アジアである。(×)」(正答率: 57.1%, $p=0.84$), 「エイズを発症したら、治らない疾患である。(×)」(正答率: 27.8%, $p=0.10$) の項目では低正答率となった。また、10項目すべての設問において、実習生と一般薬剤師間で正答率に有意差はなかった(図3, a)。

「HAARTの意味を簡単に説明して下さい。」との設問(図1, 問4)に対し、多剤併用療法というキーワードを含めてHAART (Highly Active Anti Retroviral Therapy) の説明ができた実習生は、7.9%であった。

「あなたは HIV 感染者に投薬を行っています。薬を手渡す際に患者が激しく咳き込みました。あなたはその時、どのように感じましたか?」との設問(図1, 問5)に対し、「病気 (HIV 感染症) が気になり、(感染しないか) 非常に不安な気持ちになった」実習生は 5.6%であり、「病気

(HIV 感染症) が気になり、(感染しないか) 少し動揺した」実習生は 19.8%であった。したがって、「何らかの HIV 感染不安を感じた」実習生は、合計して 25.4%であった。また、「風邪がうつったらいけないので、予防しようと思った」実習生は 50.8%となり、「特に何も感じなかった」実習生は 15.9%であった。さらに、「その他」の実習生は、7.9%となっており、具体的には、「なぜ咳き込んだのか薬の副作用なのかなど確認しなければと思った、免疫低下により何か感染症か風邪などの症状が現れているのではないかと考えた、HIV 感染者は風邪を引くだけでも命に関わるので風邪のことを医師に伝えるべきだと考えた、患者の体調が良くないのか気になる、空気感染ではないので感染は気にしないがニューモシス肺炎の疑いもあるのではないかと感じた」といった感想であった。一方、「病気 (HIV 感染症) が気になり、(感染しないか) 非常に不安な気持ちになった」および「病気 (HIV 感染症) が気になり、(感染しないか) 少し動揺した」一般薬剤師は、10.2% および



b) 問5. 「あなたはHIV感染者に投薬を行っております。薬の説明をして、薬を手渡す際に患者が激しく咳き込みました。」この場面をよく想像し、あなたがその時どのように感じるか、一番近い気持ちに○を付けて下さい。

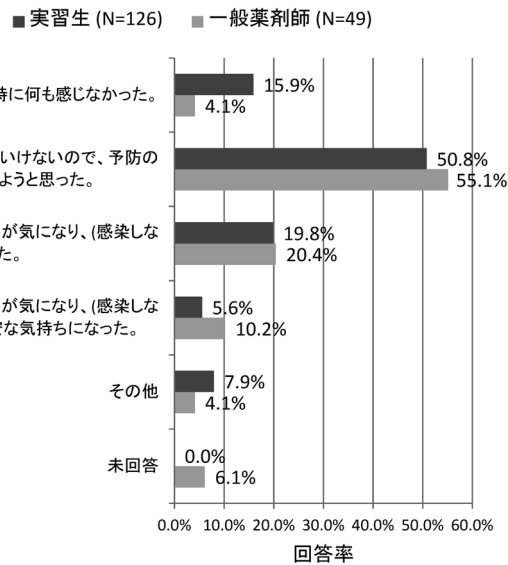


図 3 講義前アンケート問 3, 5

a) HIV 感染症/AIDS 関連基礎事項, b) HIV 感染者に対する投薬時シチュエーションの意識調査。

20.4%であり、「何らかの HIV 感染不安を感じた」一般薬剤師は、合計して 30.6%であったことから、「何らかの HIV 感染不安を感じた」実習生と一般薬剤師間の意識に有意差はなかった ($p=0.39$) (図 3, b))。

「次の疾患の治療薬で知っている薬を 5 つ挙げて下さい。一般名でも商品名でも可。」との設問 (図 1, 問 6) におい

て、平均正答率は、43.1%であり、HIV 感染症治療薬は、14.1%の正答率で最も低く、糖尿病治療薬の 60.2%が最も高い正答率となった (図 4, a))。また、回答された HIV 感染症治療薬において、リトナビル (RTV) が 18.2%と最も多く、ついでジドブジン (AZT) の 13.6%、ツルバダ® (TVD) の 11.4%となった (図 4, b))。

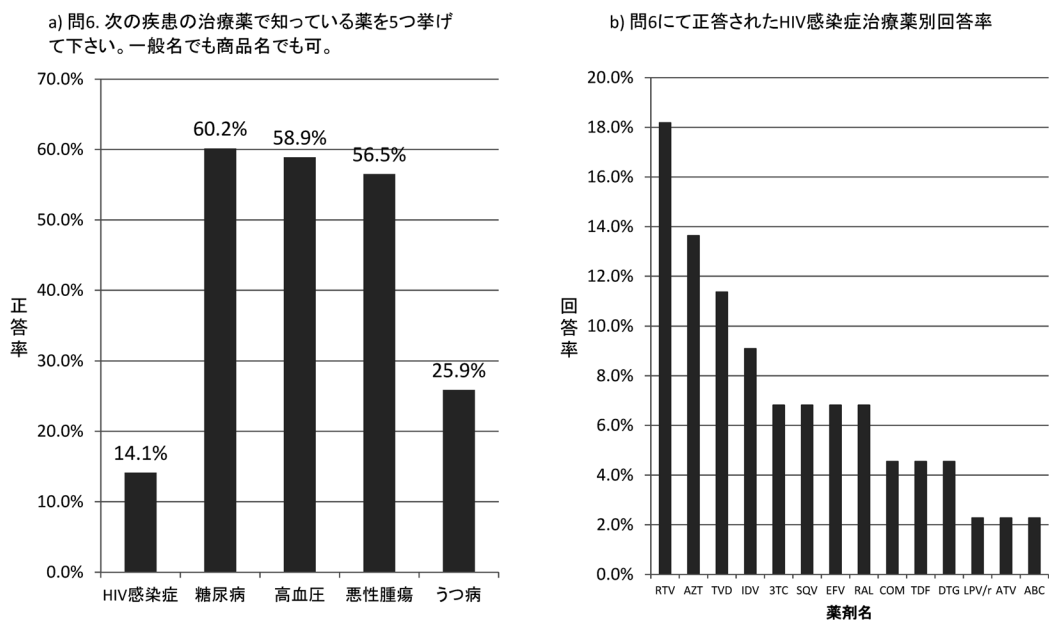


図 4 講義前アンケート問 6

a) 疾患別治療薬名に対する知識についての正答率, b) 正答となった HIV 感染症治療薬の種類とその回答率。RTV: リトナビル, AZT: ジドブジン, TVD: ツルバダ[®], IDV: インジナビル, 3TC: ラミブジン, SQV: サキナビル, EFV: エファビレンツ, RAL: ラルテグラビル, COM: コンビビル[®], TDF: テノホビルジソプロキシルフマル酸塩, DTG: ドルテグラビル, LPV/r: カレトラ[®], ATV: アタザナビル, ABC: アバカビル。

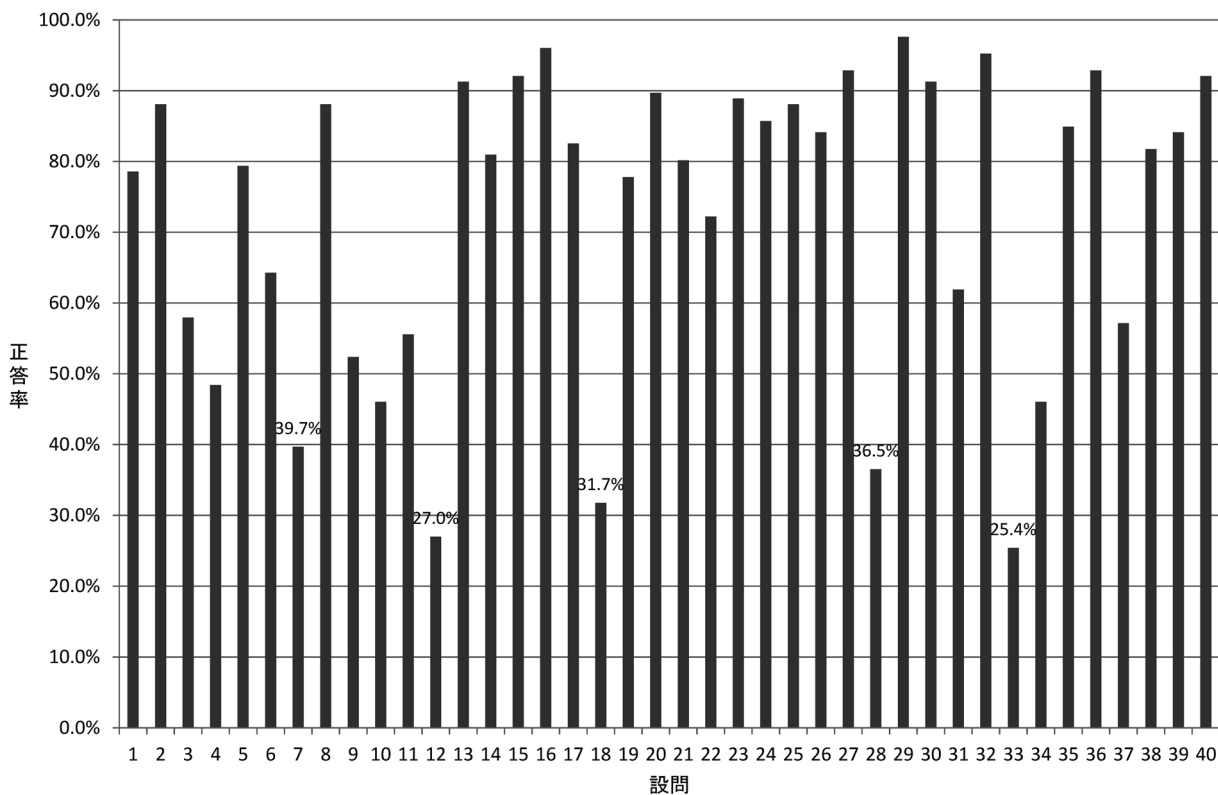


図 5 習得度評価試験結果

図 2 の習得度評価試験における各設問正答率 (%)。

「HIV 感染予防において、効果のあるものはどれか? (複数可)」との設問 (図 1, 問 7) において, 93.7% の実習生はコンドームとした。しかし, ワクチンは 19.0%, うがい・手洗いは 13.5%, 避妊薬は 9.5%, マスクは 8.7% の実習生が HIV 感染予防に効果があると回答した。

「どこで HIV 検査を受けることができるか知っていますか? 3ヶ所挙げて下さい。」との設問 (図 1, 問 8) に対しては, 総合病院が 53.2%, 保健所が 45.2% の実習生から回答があった一方で, 21.4% の実習生は未記載であった。さらに, 献血が 8.7%, 診療所が 7.1%, 血液センターが 2.4%, 自己検査キットが 0.8% の実習生から記載があった。

「大学にて薬害の授業を受講したことがありますか?」との設問 (図 1, 問 9) に対しては, 87.3% の実習生が受講済みであったが, 4.0% が未受講であり, 8.7% は不明であった。

「次の薬害で知っているものに○を付けて下さい。」との設問 (図 1, 問 10) では, サリドマイド (96.0%), スモン (94.4%), ソリブジン (92.1%), 薬害エイズ (74.6%) の順で知られていた。一方, 薬害エイズ同様に血液製剤の投与により感染拡大が生じた薬害肝炎は, 45.2% という低い認知度であった。以下, 陣痛促進剤は 4.8%, 筋短縮症は 3.2% であった。

2. 習得度評価試験

習得度評価試験 (図 2) では, HIV 感染症の基礎知識 (10 問), HIV 感染症・日和見感染症の治療 (15 問), 医療従事者における HIV の曝露対策 (4 問), HIV/AIDS に関する疫学・薬害 (11 問) に関する計 40 題の一問一答式の設問で行った。平均正答率は 72.7% (52.5~97.5%) であった。図 5 に示すとおり, 各設問の正答率を精査した結果, 33 問目の「日本では HIV 感染者数が増加傾向にあり, 2014 年 12 月時点で 5 万人を超えた。(×)」が 25.4% と最も低い正答率となり, ついで 12 問目の「十分な抗ウイルス効果を得るには, 核酸系逆転写酵素阻害剤 (NRTI) 1 剤 + 非核酸系逆転写酵素阻害剤 (NNRTI) 2 剤, NRTI 1 剤 + プロテアーゼ阻害剤 (PI) 2 剤 (少量リトナビル併用), NRTI 1 剤 + インテグラーゼ阻害剤 (INSTI) 2 剤, いずれかの組み合わせを選択する。(×)」が 27.0% と低い正答率となった。さらに 18 問目の「ラルテグラビル (RAL) は服用後数時間が血中濃度も高く, ふらつきなどの精神神経系副作用が高頻度に発現するため眠前に投与することが推奨されている。(×)」が 31.7%, 28 問目の「HIV 曝露後予防について, 現在の第一推奨レジメンは, RAL + アバカビル (ABC) / ラミブジン (3TC) である。(×)」が 36.5%, 7 問目の「HIV 感染症は大きく 2 つの病期 (無症候期, AIDS 期) に分けることができる。(×)」が 39.7% であり, 正答率 40.0% に満たない問題は上記の 5 題であった。

考 察

薬学教育モデル・コアカリキュラムを踏まえ, 一連のプログラム作成を行った。その際, HIV 感染症/AIDS の内容だけではなく, 本邦においては薬害エイズという歴史的な背景に鑑みて, 薬害の講義とワークショップを含むものとした。ワークショップにおいては, 薬害をテーマとすることで, 医療安全をつねに意識できる薬剤師の育成を目指した。これまで, 実務実習において, HIV 感染症関連の講義に加え, 抗 HIV 薬模擬服薬体験を取り入れた実習が, 患者の立場に立った服薬指導の実施実現に有用である⁷⁾ のことから, 本実習プログラムにおいても講義だけではなく, 学生参加型実習を重視し, ワorkshop を加えるものとした。ワークショップの感想において, 「自分の考えを整理することができた。」「頭で分かっている, 実際言葉で表現することは非常に難しいことを実感した。」といったものが多かったことから, 実習生それぞれに自分の考えを発する機会を提供することは重要であると考えた。

講義前アンケートに関しては, 問 3 の HIV 感染症/AIDS 関連基礎事項において, 実習生と一般薬剤師と比較したところ, 図 3 の a) に示すとおり, 全項目において有意差はなく, 正答率の順番もほぼ同じであったことから, HIV 感染症関連知識においては, 学生時の知識が薬剤師になってからも更新されずにそのまま反映されている傾向にあることが示唆される。次に, 投薬時シチュエーションの意識調査においても, 薬学部実務実習生と一般薬剤師と比較すると, 図 3 の b) に示すとおり, 「病気 (HIV 感染症) が気になり, (感染しないか) 非常に不安な気持ちになった」および「病気 (HIV 感染症) が気になり, (感染しないか) 少し動揺した」といった「何らかの HIV 感染不安を感じた」群で両者に有意差がなかったことから, 学生時の知識だけではなく意識といったものが, 薬剤師になってからも継続されている傾向にあることが示唆される。また, 図 4 の a) より, HIV 感染症治療薬に対する実習生の知識は低いことが示されたが, 図 4 の b) より, 2008 年以降本邦で承認され, 現在キードラッグの第一選択薬とされている INSTI についての回答率は, RAL の 6.8% とドルテグラビル (DTG) の 4.5% のみとなった。一方, 2000 年以前に承認されている RTV や AZT, インジナビル (IDV) が回答率の上位にあり, さらに, 2016 年度の第 101 回薬剤師国家試験における HIV 感染症関連の症例問題中には, AZT, 3TC, ロピナビル・RTV 配合剤 (LPV/r), 3TC・ABC 硫酸塩配合剤 (EZC) といった 2005 年以前に承認された薬剤が記載されている⁸⁾ ことから, 学校教育における HIV 感染症治療薬に関する情報は古い可能性があることも示唆された。問 10 の薬害に関する認識度では, 薬害エイズと薬害肝炎において, と

もに血液製剤を介して HIV, HCV に感染したにもかかわらず、薬害エイズの認識が 74.6%、薬害肝炎の認識が 45.2% と大きな差が生じた。この結果より薬害肝炎についても、薬学教育の中で詳細な情報提供を実施する機会を設ける必要があると考える。現在の本実習プログラムでは、薬害講義において、薬害エイズに加えて、薬害肝炎に関する内容を含めたものとしている。

最後に、講義後の習得度評価においては、平均正答率は 72.4% であった。薬剤師国家試験の現行の合格基準は 65% 以上である⁹⁾ ことから、実習生の成果および講義内容は一定の評価が得られるものであったと考える。その一方で、図 2、図 5 に示すとおり、「日本における HIV 感染者動向」「抗 HIV 療法及び抗 HIV 薬」「HIV 曝露後予防の第一推奨レジメンの組み合わせ」「HIV 感染症の病期」に関する問題では正答率が 40% に至らず、今後の講義内容を再検討する必要がある。その中でも特に、抗 HIV 療法に関する部分に関しては 27.0% の正答率であり、さらに、講義前アンケート (図 2) においても、抗 HIV 療法である「HAART」を多剤併用療法というキーワードを含めて説明できた実習生は 7.9% であった。しかし、2014 年度の第 99 回薬剤師国家試験における HIV 感染症関連の症例問題中に、「治療は原則として多剤併用療法で開始する。」ということが問われている¹⁰⁾ ことから、HIV 感染症治療薬の最新情報だけでなく、それを利用した実際の治療法についても、学校教育にて不足している可能性があるため、教育機関への実臨床情報を提供するような連携を深める必要があると考える。

本研究では、今後も継続的に同様のプログラムを実施し、データ集積とその検討を行っていく。今回の教育プログラムの実践および調査により、実習生の HIV 感染症治療薬や抗 HIV 療法に関する知識が低く、学校教育において古い情報が提供されている可能性が示唆された。臨床の現場では、薬剤の最新情報に加え、医療安全の観点をしつかりと意識し、積極的な医療貢献のできる薬剤師が求められていることから、学校教育および実務実習において、より実践的な情報提供を考慮していく必要があると考える。

謝辞

本研究実施にあたり、多大なご協力とご指導を賜りました小山田光孝先生 (元国立病院機構仙台医療センター薬剤部長) に深く御礼申し上げます。また、エイズ診療および私生活において、長年にわたりご指導、ご鞭撻を賜りま

した、故 佐藤功先生 (元国立病院機構仙台医療センター特命副院長) には深く感謝申し上げます。

利益相反: 本報告に関連し、すべての著者には、開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 文部科学省薬学系人材養成の在り方に関する検討会：薬学教育モデル・コアカリキュラム平成 25 年度改訂版。2013 年 12 月 25 日。http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/02/12/1355030_01.pdf (2018 年 11 月 14 日閲覧)
- 2) 阿部憲介, 佐藤麻希, 若生治友, 神尾咲留未, 伊藤俊広, 小山田光孝, 水沼周市：薬学部実務実習生における HIV/AIDS に関する意識調査。日本エイズ学会誌 16：611, 2014.
- 3) 一般財団法人医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団：温故知新～薬害から学ぶ～ 1 総集編。2012.
- 4) 一般財団法人医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団：温故知新～薬害から学ぶ～ 5 薬害エイズ事件。2013.
- 5) 厚生労働省：薬害を学ぼう。2011。http://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/yakugai/ (2018 年 11 月 14 日閲覧)
- 6) HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究班：抗 HIV 治療ガイドライン。2014.
- 7) 井門敬子, 木村博史, 田中守, 田中亮裕, 高田清式, 荒木博陽：薬学部実務実習における抗 HIV 薬模擬服薬体験を取り入れた HIV 実習の評価。日本病院薬剤師会雑誌 50：871-875, 2014.
- 8) 厚生労働省：第 101 回薬剤師国家試験問題及び解答 (2016 年 2 月 27, 28 日実施)。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000117691.html (2019 年 1 月 11 日閲覧)
- 9) 厚生労働省, 医道審議会薬剤師分科会薬剤師国家試験制度改善検討部会：薬剤師国家試験のあり方に関する基本方針。2016 年 2 月 4 日。https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/0000112014.pdf (2018 年 11 月 14 日閲覧)
- 10) 厚生労働省：第 99 回薬剤師国家試験問題及び解答 (2014 年 3 月 1, 2 日実施)。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoyu/iyakuhin/yakuzaishikkokashiken/kakomon-99.html (2019 年 1 月 11 日閲覧)

Practicing the Educational Program about HIV Infection and AIDS for Pharmaceutical Students

Kensuke ABE¹⁾, Satomi KAMIO¹⁾, Asahi KONDO¹⁾, Harutomo WAKO²⁾,
Mariko UCHIYAMA³⁾, Takahiro SHINKI⁴⁾, Keiko YAJI⁵⁾, Maki SATO^{6,7)},
Munehiro YOSHINO⁸⁾, Toshihiro ITO⁹⁾ and Tatsuya GOTO¹⁾

¹⁾ Department of Pharmacy, National Hospital Organization Sendai Medical Center,

²⁾ Medical Care and Human Rights Network,

³⁾ Department of Pharmacy, Niigata City General Hospital,

⁴⁾ Department of Pharmacy, Niigata University Medical and Dental Hospital,

⁵⁾ Department of Pharmacy, Kagoshima University Hospital,

⁶⁾ Office of New Drug IV, Pharmaceuticals and Medical Devices Agency,

⁷⁾ Department of Pharmacy, Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine,

⁸⁾ Department of Pharmacy, National Hospital Organization Utano Hospital,

⁹⁾ Department of Infectious Diseases, National Hospital Organization Sendai Medical Center

Objective : We practiced the educational program of National Hospital Organization Sendai Medical Center aimed at disseminating HIV infection-related knowledge to pharmacy students in collaboration with pharmacists working in several institutions.

Methods : We targeted the 126 students who practiced practical training from January 2014 to November 2016. We evaluated their mastery degree by our test after practicing the educational program.

Results : In the pre-lecture questionnaire, 14.1% students had knowledge of HIV infection-related drugs, for example ritonavir. 7.9% students could explain about antiretroviral therapy. The contents of the practical lecture included basic knowledge, treatment method and phytotoxicity AIDS. An average correct answer rate of 72.7% was obtained in the test after the lecture.

Conclusion : Through the practice of the multicenter educational program this time, we were able to provide more information on HIV infection related knowledge to pharmacy students. They are low knowledge about HIV infection remedies and antiretroviral therapy. In school education, it is suggested that old information may be provided, so we believe that it is necessary to deepen collaboration between clinical sites and school educational institutions.

Key words : HIV infection, AIDS, phytotoxicity AIDS, pharmaceutical student practice training, educational program