［原 著 論 文］

薬学部5年次学生の緩和医療に対する認識調査および緩和医療実習の評価―単施設調査―

山本　泰大[*1]　犬塚　涼子[*1]　江尻　将之[*1]
築山　郁人[*1]　斎藤　寛子[*2]　松浦　克彦[*1]

[*1] 愛知医科大学病院薬剤部
[*2] 名城大学薬学部

（2016年11月8日受理）

［要旨］ 2012年度以降に実務実習を受けた薬学部5年次生を対象とした緩和医療の知識，医療用麻薬への認識に関する報告はなく，現時点での実態は明らかでない．2015年度に愛知医科大学病院で実務実習を受けた薬学部5年次生50名に対して，実務実習の緩和医療講義の前後に緩和医療や医療用麻薬に対する認識についてアンケート調査を行い，理解度および実務実習による効果を評価した．緩和医療に関する知識の理解度は低く，医療用麻薬に関しては30%以上の薬学生に誤解が生じていた．また，実務実習の講義後，緩和医療に関する理解度向上ならびに医療用麻薬に対する誤解の解消がみられた．2015年度の薬学部5年次生の緩和医療についての誤解や理解不足が明らかになるとともに，それらの解消に実務実習が有用であることを明らかにした．今後は，薬系大学との連携を強化し，よりよい緩和医療教育体制を構築することが重要である．

キーワード：緩和医療，医療用麻薬，誤解，薬学部，実務実習

緒　　言

近年，薬剤師の緩和医療における役割は大きく，薬剤師は緩和医療に関する知識を十分理解し，質の高いがん医療を提供する責務がある．そのためには，薬剤師は学生時代から適切な教育を受けるとともに，緩和医療における薬物療法や医療用麻薬に関する知識を習得する必要がある．2006年度から薬学部は薬学6年制教育が導入され，臨床に必要な実践的能力を培うための教育が実施されるようになった．薬学教育モデルカリキュラムの項目に「がん終末期医療と緩和ケア」が明記されており，緩和医療の分野においても，大学教育のなかで知識・技能を習得することが求められている．しかし，上記項目に対する指導は，大学間で講義内容，形式，授業コマ数が異なることも報告[1–3]されており，実務実習指導薬剤師は，薬学生が実務実習以前に緩和医療に関する内容をどのように履修してきたか，またどの程度理解されているか，正確に把握できていない．実務実習指導薬剤師は上記を理解することで，より薬学生に適した効率的な指導を行うことが可能となる．

2010，2011年度に，薬学部5年次生（6年制）を対象とした緩和医療に関する知識，ならびに医療用麻薬に関する理解度の調査[3–6]が報告されている．いずれの報告も，実務実習を履修することで理解度の改善はみられるが，実務実習前には，多くの5年次薬学生は緩和医療に関する知識，ならびに医療用麻薬に関する理解度が低いことが報告されている．

2011年度以降，薬学生を対象にした緩和医療に関する知識，ならびに医療用麻薬に関する理解度の調査は行われておらず，現状の薬学生の理解度については明らかにされていない．さらに，既存の報告[3–6]は大学からの調査であり，病院薬剤師が実務実習に履修した薬学生の緩和医療に関する理解度について調査した報告はない．

今回，愛知医科大学病院（当院）で実務実習を受けた薬学部5年次生に対して，緩和医療や医療用麻薬に関する理解度について実態調査を行ったので，結果について報告する．

方　　法

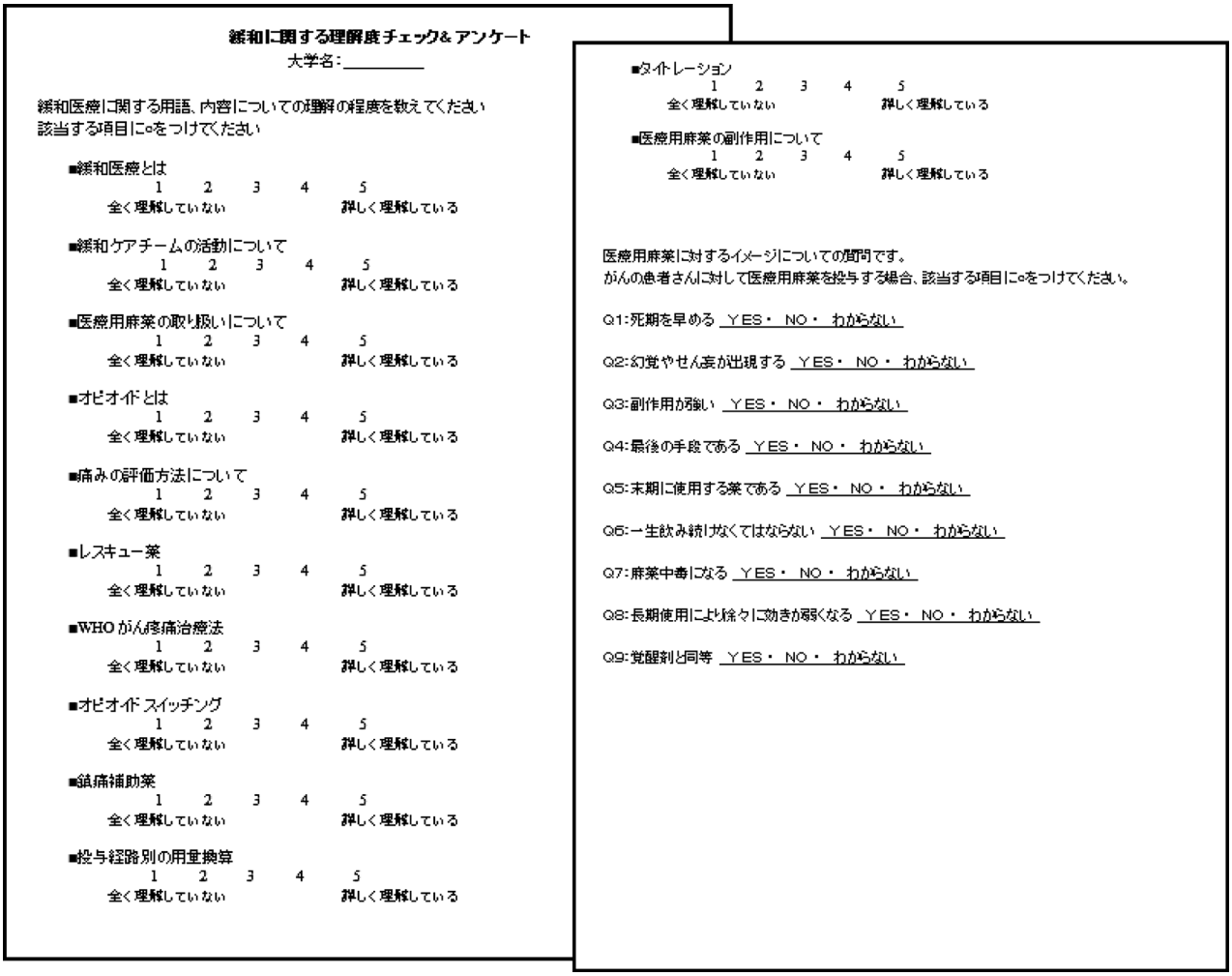
1.　アンケート調査の対象と期間

対象は，2015年度に当院で実務実習を行った薬学部5年次生50名（第Ⅰ期20名，第Ⅱ期16名，第Ⅲ期14名：近隣の大学4施設）とした．

2.　アンケート調査

実務実習中の緩和医療の講義開始前後にアンケート用紙（図1）を配布し調査を行った．緩和医療に対する知識に関する設問として，「緩和医療とは」「緩和ケアチームの活動」「医療用麻薬の取り扱い」「オピオイドとは」「痛みの評価方法」「レスキュー薬」「WHOがん疼痛治療法」「オピオイドスイッチング」「鎮痛補助薬」「投与経路別の用量

問合先：山本泰大　〒480-1195 長久手市岩作雁又1-1
愛知医科大学病院薬剤部
E-mail：yamamo_0308@yahoo.co.jp



緩和に関する理解度チェック＆アンケート

大学名：＿＿＿＿＿

緩和医療に関する用語、内容についての理解の程度を教えてください
該当する項目に○をつけてください

■緩和医療とは
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■緩和ケアチームの活動について
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■医療用麻薬の取り扱いについて
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■オピオイドとは
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■痛みの評価方法について
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■レスキュー薬
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■WHO がん疼痛治療法
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■オピオイド スイッチング
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■鎮痛補助薬
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■投与経路別の用量換算
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■タイトレーション
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

■医療用麻薬の副作用について
1　2　3　4　5
全く理解していない　詳しく理解している

医療用麻薬に対するイメージについての質問です。
がんの患者さんに対して医療用麻薬を投与する場合、該当する項目に○をつけてください。

Q1:死期を早める　YES・ NO・ わからない

Q2:幻覚やせん妄が出現する　YES・ NO・ わからない

Q3:副作用が強い　YES・ NO・ わからない

Q4:最後の手段である　YES・ NO・ わからない

Q5:末期に使用する薬である　YES・ NO・ わからない

Q6:一生飲み続けなくてはならない　YES・ NO・ わからない

Q7:麻薬中毒になる　YES・ NO・ わからない

Q8:長期使用により徐々に効きが弱くなる　YES・ NO・ わからない

Q9:覚醒剤と同等　YES・ NO・ わからない

図 1　緩和医療に対する知識ならびに医療用麻薬に対する認識に関するアンケート

換算」「タイトレーション」「医療用麻薬の副作用について」の 12 項目とし，それぞれ 5 段階の選択式回答（全く理解していない 1 ⇔詳しく理解している 5）とした．

医療用麻薬に対する認識に関する設問としては，内閣府が実施した「平成 26 年度 がん対策に関する世論調査」[7]の調査項目のうち，誤った認識がもたれている項目を抽出して，「死期を早める」「幻覚やせん妄が出現する」「副作用が強い」「最後の手段である」「末期に使用する薬である」「一生飲み続けなくてはならない」「麻薬中毒になる」「長期使用により徐々に効きが弱くなる」「覚せい剤と同等」の 9 項目とし，3 段階の選択式回答（Yes，No，わからない）とした．なお，アンケート開始時に調査の目的，協力の自由について説明し，同意を得てからアンケート調査を行った．また，アンケートは無記名とし，対象者への十分な配慮を行った．

3.　当院における実務実習時の緩和医療講義の概要

緩和医療の講義は，実務実習開始後 3 ～ 4 週目に行われ，緩和薬物療法認定薬剤師が表 1 の内容を講義形式（2 時間）で行った．

表 1　講義内容

緩和ケアの概念
緩和ケアチームの活動
疼痛の評価方法　（事例検討を含む）
WHO 方式がん疼痛治療法　3 段階除痛ラダー
NSAIDs 各論
オピオイド性鎮痛薬各論
・オピオイドローテーション（スイッチング）
・投与経路別の用量換算
・タイトレーション
・オピオイドの副作用対策
・レスキュードーズ
鎮痛補助薬
医療用麻薬に関する誤解

疼痛の評価方法について，講義後にロールプレイを用いた疼痛評価の実習を行った．この取り組みは，医療者側の疼痛評価方法の理解を促すこと，患者側の置かれている状況や気持ちを理解することを目的として実施した．ロールプレイは，薬学生 4 ～ 5 名を 1 グループとし，患者役（1

評価日：　　年　　月　　日　施設名：＿＿＿＿＿＿＿＿　担当薬剤師：＿＿＿＿＿

模擬症例の概要
がん患者です。（大腸癌）
痛みの場所は腹部全体です。
痛みの程度は安静時にはNRS 3-4、動作時には8-10。
１ヶ月前から左側腹部には「ずきずき」とする痛みが出現してきた。
5日前から痛みが強くなり腹部全体に痛みがあります。眠ることもできません。

模擬医療者の目標
がん患者の痛みを抽出し、評価してください。

■評価ポイント
下記の項目が模擬患者から聴取することができたか確認してください。
・痛みの場所を確認した
はい　・　いいえ
（　　）
・痛みの強度を確認した
※「NRS」、「Face scale」、などを用いた場合はその旨も記載すること
はい　・　いいえ
（　　）
・痛みの性質を確認した
Ex.「『ｽﾞｷｽﾞｷ』、『しびれるような』などの痛みの表現」、「体動時に痛みがでる」、など
はい　・　いいえ
（　　）
・コミュニケーションスキルを用いて聴取していた
Ex.「沈黙」、「傾聴」、「場所のｾｯﾃｨﾝｸﾞ」、「」
はい　・　いいえ
（　　）
・痛みが出現し始めた時期を確認した
はい　・　いいえ
（　　）
・痛みに対して処方されている薬を確認した
はい　・　いいえ
（　　）

■他に確認ができた点を下記に記載してください。
Ex.「家族構成」、「趣味」、「場所のｾｯﾃｨﾝｸﾞ」、など

図2　疼痛評価のロールプレイの患者設定ならびに評価者のチェック項目

名），医療者役（1名），医療者の評価者役（2～3名）に分けた．指導薬剤師からのロールプレイの進め方の説明・質疑応答を行った後，医療者役以外の薬学生に作成したシナリオ（図2）を配布し，設定を理解する時間（3分）を設けた．医療者の評価役は，一定の評価が得られるよう図2のチェック項目を用いた．各グループのファシリテーターとして薬剤師歴5年以上の薬剤師，計4名（うち緩和薬物療法認定薬剤師1名，がん専門薬剤師1名）を同席させ，ロールプレイを2分間行った．ロールプレイ終了後は，各グループでフィードバックを2分間行い，すべての薬学生が各役を行ったのち，全体で意見交換を行った．

4. 統計解析

緩和医療に対する知識に関する設問のアンケート結果は，5段階評価を点数化して平均±標準偏差で示し，実習前後のアンケート解析はMann-Whitney *U* testを用いた．医療用麻薬に対する認識に関する設問のアンケート結果は，“Yes”の割合と，“No”と“わからない”を統合した“Yes以外”の割合が講義前後で変化したかどうかをFisher正確確率検定を用いて解析した．また，薬学生の所属大学および実務実習時期における比較も，上記と同様の検定を用いて解析した．なお，統計解析にはEZR on R Commander[8]を用い，$p < 0.05$を統計学的に有意とした．

結　　果

講義前後のアンケート結果を表2に示す．緩和医療に対する知識に関して，講義前に「1：全く理解していない」と回答した割合が多い設問は，「緩和ケアチームの活動」(20%)，「レスキュー薬」(30%)，「オピオイドスイッチング」(44%)，「鎮痛補助薬」(24%)，「投与経路別の用量換算」(52%)，「タイトレーション」(82%) であった．講義前は，すべての項目で平均の理解度は3を下回っており，薬学生の理解度が低い傾向がみられた．講義後は，講義前と比較して，緩和医療に対する知識に関するすべての項目の理解度が有意に上昇した．しかし，講義後にも，「タイトレーション」のみ平均の理解度が3を下回っており，28%の薬学生が「1：全く理解していない」と回答していた．

医療用麻薬の認識に関する設問では，講義前には「幻覚やせん妄が出現する」「副作用が強い」「最後の手段である」「末期に使用する薬である」「長期使用で徐々に効きが弱くなる」で，30%以上の薬学生が“Yes”と回答していた（図3）．講義後は，講義前に“Yes”と回答した割合が低かった「死期を早める」「一生飲み続けなければならない」「覚せい剤と同等」の3つを除いたすべての項目において，講義前と比較して“Yes”と回答した割合は有意に低下し，「副作用が強い」以外のすべての項目で“Yes”と回答した割合は10%以下まで低下した．

また，薬学生の所属大学および実務実習時期における比

表2　緩和医療に対する知識の講義前後のアンケート結果

($n = 50$)

設問内容	講義前	講義後	p 値
緩和医療とは	2.70 ± 0.76	3.96 ± 0.57	＜ 0.00
緩和ケアチームの活動	2.10 ± 0.91	3.74 ± 0.69	＜ 0.00
医療用麻薬の取り扱い	2.96 ± 0.88	3.64 ± 0.63	＜ 0.00
オピオイドとは	2.64 ± 0.92	3.94 ± 0.62	＜ 0.00
痛みの評価方法	2.74 ± 0.99	4.14 ± 0.61	＜ 0.00
レスキュー薬	2.16 ± 1.17	3.66 ± 0.66	＜ 0.00
WHO がん疼痛治療法	2.66 ± 1.00	3.82 ± 0.69	＜ 0.00
オピオイドスイッチング	1.74 ± 1.23	3.54 ± 0.79	＜ 0.00
鎮痛補助薬	2.16 ± 1.02	3.90 ± 0.61	＜ 0.00
投与経路別の用量換算	1.36 ± 1.22	3.02 ± 0.87	＜ 0.00
タイトレーション	0.60 ± 0.93	2.12 ± 1.22	＜ 0.00
医療用麻薬の副作用について	2.64 ± 0.98	4.02 ± 0.65	＜ 0.00

※理解度は『全く理解していない 1⇔詳しく理解している 5』と定義して調査を行った．平均±標準偏差．

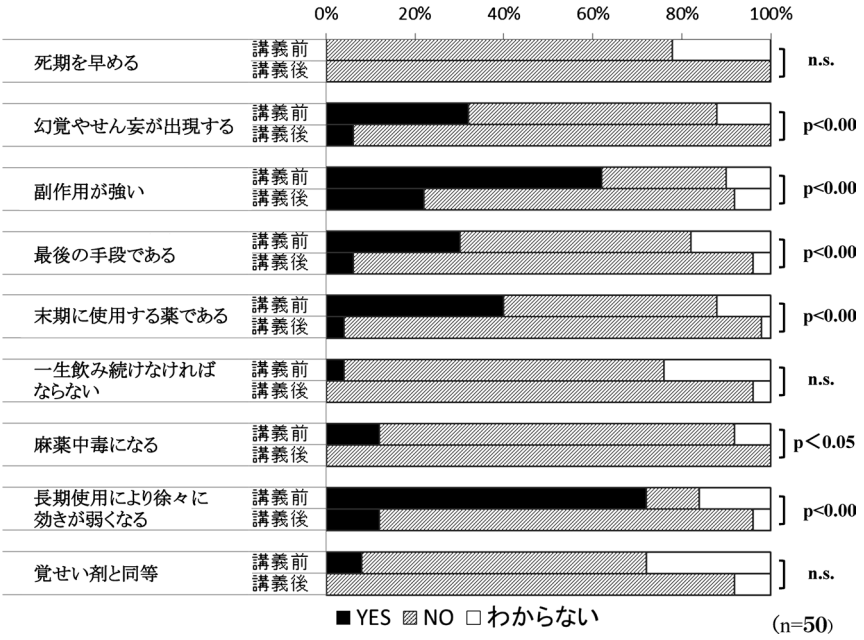


図3　医療用麻薬に対する認識の講義前後アンケート結果

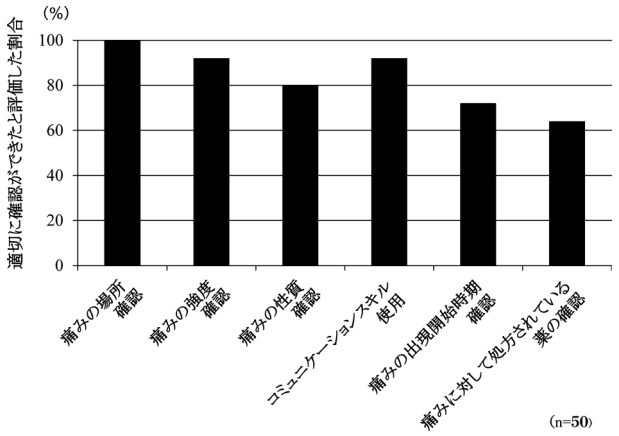


図 4　ロールプレイでの“医療者の評価者役”が行った評価結果

較も調査したが，すべての設問において差はみられなかった．

疼痛の評価方法に関するロールプレイにおいて，医療者の評価者役が図 2 の評価項目を用いて評価した結果を図 4 に示す．今回の結果では，多くの薬学生が複数のコミュニケーションスキルを用いながら疼痛部位や強度などの疼痛の評価を行うことはできたが，痛みに対して使用されている薬剤についての確認が不十分だった薬学生が 36％みられた．

考　　察

われわれは，緩和医療に対する知識に関する設問について，実務実習の緩和医療の講義前に薬学生に調査を行い，「オピオイドスイッチング」「投与経路別の用量換算」「タイトレーション」に関する理解度は他の項目と比べて低いこと，さらに「緩和ケアチームの活動」や「レスキュー薬」「鎮痛補助薬」の項目も高い理解度ではなかったことを明らかにした．過去の報告[3, 6] においても，「オピオイドスイッチング」「タイトレーション」「投与経路別の用量換算」については理解度が低いことが指摘されており，2015 年度においても改善されていない可能性が示唆された．実務実習での緩和医療の講義終了後，緩和医療に対する知識に関する理解度はすべての項目で有意に上昇したことから，講義により一定の効果が得られたものと考える．そのなかでも，「痛みの評価」の項目は高い理解度が得られていた．これは，大学での教育や当院の緩和医療の講義に加えて，疼痛評価についてロールプレイを用いた体験型実習を行ったことにより，より高い学習効果が得られたものと考えられる．

医療用麻薬に対する認識に関しても，調査を行った．実務実習での緩和医療の講義前のアンケート結果では，72% の薬学生が「長期使用で徐々に効きが弱くなる」と認識しており，多くの薬学生が医療用麻薬について誤解を抱いていることがわかった．実務実習の緩和医療の講義のなかでは，医療用麻薬は幻覚やせん妄，耐性や依存の発現率は非常に少ない[9] と報告されていることを説明しており，講義後に，誤解を生じている薬学生は 12% にまで改善することができた．誤解が生じていた要因の一つとして，今回の調査対象者のなかに基礎研究でのフェンタニルの鎮痛耐性機構の報告[10] を過大解釈して認識していた薬学生がみられたことがあげられ，今回の結果に影響していると思われる．「幻覚やせん妄が出現する」と認識している薬学生は，講義前のアンケート結果で 32% みられたが，上記症状は少なからず医療用麻薬に関連する副作用として報告されていることから，医療用麻薬に対する誤解と解釈することはできない．しかし，今回の講義後のアンケート結果で，本設問を“Yes”と回答した割合は 6% に低下していたことから，一部の薬学生は医療用麻薬の幻覚やせん妄の副作用について，講義中の説明と異なる認識で理解されていた可能性が考えられる．今後，本設問に対して，薬学生がどのような認識を有しているかを詳細に把握していきたい．また，「副作用が強い」という項目においても，医療用麻薬は副作用の頻度は高く，時折程度の強い副作用を経験することから，医療用麻薬に対して「副作用が強い」と認識することは医療用麻薬に対する誤った認識ではないと思われる．今回のアンケート結果では，医療用麻薬に対して「副作用が強い」と認識していた薬学生は講義前に 62% みられたが，講義後には 22% に低下していた．回答が変化した理由は明らかではないが，われわれは，薬学生が緩和医療の講義を受講したことにより，医療用麻薬による副作用に対しては予防や対策が可能であると認識したことが，本結果に影響したのではないかと考察した．その他，「最後の手段である」「末期に使用する薬である」「一生飲み続けなくてはならない」「麻薬中毒になる」「覚せい剤と同等」の設問において，講義前後で認識の変化がみられたことから，実務実習中の緩和医療の講義は多くの薬学生の医療用麻薬に対する誤解の解消に寄与することができたと考える．

実務実習による教育は緩和医療，医療用麻薬に対する認識において効果的であることが報告[5, 6] されており，今回の調査結果からも同様の結果が得られた．しかし，実務実習後も理解が不足している項目もみられることから，内容・授業形式について再度検討していく必要がある．また，今回の調査対象となった学生における，大学での緩和医療教育の実態（講義内容，形式，授業コマ）について把握できていないため，今後は大学教育との連携を図りながら系統的な教育体制を構築していきたい．

実務実習での緩和医療の講義終了後に行ったロールプレイでは，図 2 の評価項目を用いた評価により，多くの薬学生が疼痛評価に必要な項目を確認できたことが明らかに

なった．痛みに対して処方されている薬の確認を行った薬学生は64%と，高い頻度にはならなかった．その原因として，ロールプレイの時間が2分間と短かったことも影響していると思われる．適切な時間配分や教育内容について，再度検討する必要がある．

研究の限界として，以下の点があげられる．今回の調査対象は，当院で実務実習を受けた薬学部5年次生50名のみであることから，薬学部5年次学生全体の実態を示しているか否かは不明である点を考慮しなければならない．また，今回の調査は，輿石らの報告[4]のように緩和医療，医療用麻薬に対する認識を問題形式でテストしたわけではなく，アンケート調査により理解度を調査した結果である．今後は，実務実習終了後に確認テストを行うことも検討していく．

今回の調査は，2015年度における薬学生の緩和医療，医療用麻薬に対する認識調査についての一助となったと考える．今回の結果から，過去の報告[3-6]と比較して，あまり改善されていないことが明らかになった．また，実務実習中の講義により，認識改善に寄与することができた．今後は，大学と連携し，教育体制の構築を行っていきたい．

利益相反（COI）： なし．

文　献

1) 伊勢雄也，細谷　治，塩川　満，他．薬剤師の緩和ケアに関する教育．ホスピス・緩和ケア白書，2012; p.62-64.
2) 杉浦宗敏．わが国における薬剤師の緩和ケア教育の現状と問題点．日緩和医療薬誌 2013; 6: 57-64.
3) 真野泰成，原島大輔，柳橋　翔，他．病院・薬局実務実習における緩和医療教育の実態調査とその教育効果．日緩和医療薬誌 2013; 6: 23-28.
4) 輿石　徹，奥山　清．薬学部実務実習生の緩和ケアに関する知識習得状況，および緩和ケア実習の評価．日緩和医療薬誌 2012; 5: 49-52.
5) 名徳倫明，浦嶋庸子，小西廣己，他．薬学部5年次での実務実習が薬学生にもたらす緩和医療における効果―緩和医療や医療用麻薬に対するイメージの変化および緩和医療への意識の変化―．日緩和医療薬誌 2012; 5: 73-81.
6) 名徳倫明，浦嶋庸子，川瀬雅也，他．実務実習による緩和医療に関する理解度向上の効果―緩和医療や医療用麻薬に対する知識の変化―．医療薬 2013; 39: 675-680.
7) 内閣府大臣官房政府広報室，平成26年度世論調査：がん対策に関する世論調査
http://survey.gov-online.go.jp/h26/index-h26.html
8) Kanda Y. Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. Bone Marrow Transplant. 2013; 48: 452-458.
9) 栢本哲夫，恒藤　暁，池永昌之，他．緩和ケアマニュアル，最新医学社，2003; p.41-43.
10) Imai S, Narita M, Hashimoto S, et al. Differences in tolerance to anti-hyperalgesic effects between chronic treatment with morphine and fentanyl under a state of pain. Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi 2006; 26: 183-192.

Results of a Questionnaire-type Survey of Fifth-year Pharmacy Students Regarding Their Understanding of Palliative Care and Narcotic Analgesics

Yoshihiro YAMAMOTO[*1], Ryoko INUZUKA[*1], Masayuki EJIRI[*1], Ikuto TSUKIYAMA[*1], Hiroko SAITO[*2], and Katsuhiko MATSUURA[*1]

[*1] Department of Pharmacy, Aichi Medical University Hospital, 1-1, Yazako Karimata, Nagakute, Japan

[*2] Faculty of Pharmacy, Meijo University, 150, Yagotoyama, Tenpaku-ku, Nagoya, Japan

Abstract: There have been no reports of pharmacy students' understanding of palliative care and narcotic analgesics since 2012, and the situation is currently unclear. We conducted a questionnaire-type survey about palliative care and narcotic analgesics with fifth-year pharmacy students ($n = 50$) in fiscal 2015 before and after a palliative care program at Aichi Medical University Hospital, and evaluated their understanding and the effect of the palliative care program. The level of pharmacy students' understanding about palliative care was low, and the use of narcotic analgesics was misunderstood by more than 30% of them. These levels improved after completing the palliative care program. The results of this study provide insight into pharmacy students' understanding of palliative care and narcotic analgesics in fiscal 2015, and elucidate the usefulness of a palliative care program. In the future, we need to construct an education program in cooperation with the university.

Key words: palliative medicine, narcotic analgesics, misunderstanding, deparment of pharmacy, Practical Training in hospital