

令和5年度厚生労働科学研究費補助金
(政策科学総合研究事業(臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業))

総括研究報告書

歯学教育及び歯科医師臨床研修において一貫して利用できるオンライン評価システムの開発に関する研究

研究代表者 長島 正 大阪大学教授

研究要旨

令和4年度厚生労働科学研究費補助金にて構築した、オンライン臨床研修評価システムを実際の歯科医師臨床研修において試用するとともに、その操作性を検証するとともに、必要な改修を加えた。

その結果、本システムを活用することによって、先行研究である厚生労働科学研究費補助金事業「シームレスな歯科医師養成に向けた歯科医師臨床研修の評価についての研究」(令和2～3年度)において示された評価内容や評価方法による評価がより簡便に行えるだけでなく、臨床実習において多くの大学で利用されているオンライン評価入力システムの機能を取り入れたことから、研修歯科医にとっても扱いやすいシステムとして構築することができた。

研究分担者 田口則宏・鹿児島大学教授
長澤敏行・北海道医療大学教授
新田 浩・東京医科歯科大学教授
大澤銀子・日本歯科大学准教授
秋葉奈美・新潟大学助教
和田尚久・九州大学教授
木内貴弘・東京大学教授
野崎剛徳・大阪大学准教授

A. 研究目的

必修化された歯科医師臨床研修は、厚生労働省が行う医療行政の1つとして多くの国費が費やされており、国民への説明責任を果たすためにも、それが適正に運用されていることを明確に示す必要がある。その意味で、全国で利用できる共通の評価システムの存在は必須であるが、令和3年3月の臨床研修制度見直しに伴う到達目標の変更により、従来使用されてきたオンライン評価システムが使用できない状態となっている。

このような状況を改善すべく、我々は令和4年4月にこれまでオンライン評価システムを開発してきたノウハウを活かし、次世代にも対応できるシステムを開発するためのプロジェクトを開始した。

初年度には、臨床実習と臨床研修において共通に利用できる評価項目をまとめるとともに、本評価項目を掲載することで、卒前・卒後で一貫して利用できる新しい評価システムを開発した。

今年度は、開発されたシステムを臨床研修の現場

にて使用し、その操作性の確認と評価を行うとともに、必要な改修を加え、新評価システムの完成度を高める事を目的として実施した。

B. 研究方法

前年度に開発された新評価システムを、研究代表者が所属している大阪大学歯学部附属病院の歯科医師臨床研修にて試用し、その評価を行った。

本システムは、学習履歴管理システムとして、臨床実習にて多く大学で使用実績のあるe-logbookの機能を利用し、臨床研修評価システムとして多くの施設で利用されているオンライン歯科臨床研修評価システム(DEBUT2)が、その学習履歴をシームレスに取り込めるよう設計されており、これらの連携を確実にを行うため、DEBUT2が主導的に機能する設計となっている。すなわち、研修施設、研修プログラム、研修歯科医名簿、指導歯科医名簿などのマスタ情報はすべてDEBUT2にて管理されている。また、DEBUT2に取り込まれた学習履歴を使って効率良く評価を実施するためには取り込んだデータを集計し表示する機能が必要となる。

そこで、臨床研修の現場にて使用を開始する前に、以下の各項目について機能追加を行った。

- ① e-logbookからDEBUT2に取り込まれた学習履歴(診療データ)を臨床研修の到達目標毎に集計し表示する機能。
- ② DEBUT2に登録されている研修歯科医名簿、指導歯科医名簿などのマスタ情報をe-logbookに転送する機能

- ③ 研修歯科医として両システムに登録されているID所持者が将来指導歯科医として勤務するようになった場合、当該IDのロールを指導歯科医に変更できる機能

以上の改修を行ったあと、大阪大学歯学部附属病院で実施されている令和5年度歯科医師臨床研修にて本システムの運用を開始するとともに、システムの評価を実施した。評価方法は、利用者からのシステム試用レポートに加え、必要に応じて研究分担者らによる研修歯科医および指導歯科医への聞き取り調査を行う形式とした。

次に、これらの評価結果に基づいてシステム改修計画を立案し、以下の各項目についてシステム改修作業を行い、その完成度を高めた。

- ① 複合型研修にて、研修歯科医の研修先施設が変更となった場合に、DEBUT2と正しく連携出来る機能の追加
- ② 臨床研修で使用する評価項目の見直し

(倫理面への配慮)

本研究実施にあたっては、特に臨床実習の実態調査において、各個人に関わる情報あるいは各大学に関わる情報については一切取り扱わないよう徹底するとともに、評価システムの仕様策定時においても、研修歯科医および指導歯科医が患者の個人情報を保存することなく運用が可能となるよう考慮することで、倫理面に対して万全の配慮を行った。

C. 研究結果

前年度に開発されたシステムは、各研修施設から申請のあったユーザ登録を、両システムに対してシステム管理者が手作業にて実施する必要があった。そこで、DEBUTに登録されたユーザ情報を自動的にe-logbookに転送するための機能を追加で開発することで、システム管理者による初期設定を簡便化した。

一方、e-logbookに何らかの理由で研修歯科医のロールとしてIDが登録されているケースが見つかったことから、DEBUTからの指示でe-logbookに登録された研修歯科医としてのロールを指導歯科医に変更出来る機能を実装することで、両者間でロールの齟齬による不具合発生を防止した。

大阪大学歯学部附属病院で本システムを試用した結果、システム開発時には想定できなかった複数の不具合が報告された。それらは大きく、① 研修歯科医による操作上の間違いによるもの、② 臨床研修現場での運用をシステム開発時に反映できていないことに起因するものの2つに分類することができた。

①に関しては、当該研修歯科医に操作方法・手順を改めて説明し、入力内容の修正を指示することで解決できた。一方②に関しては評価システムに登載しているマスタファイルの見直しによって改善すると思われたことから、その作業を実施した。

本システムの使用感について、研修歯科医および指導歯科医の双方への聞き取り調査を行った結果、研修歯科医からは、

- 卒前に臨床実習にて使用してきた経験があったのでスムーズに利用を開始できた。
- スマートフォンにて操作できることから、自らの学習履歴が管理しやすく、紛失の心配がないのは有り難い。

など肯定的な意見が聞かれた一方、

- 毎回、DEBUTにログインし、e-logbookに移動するのは面倒
 - e-logbookで自分が経験した内容がなかなか見つからない
 - 一連の操作を一度に実施した場合、多くの項目を入力せねばならず、入力が煩わしく感じる
- など、システム改善の要望も得ることができた。一方指導歯科医からは、

- 複合型研修において、当該研修歯科医の研修状況がほぼリアルタイムに確認できるのは便利だと思う。
 - DEBUTの到達目標毎にその項目に相当する研修実績が数字として表示されるので、客観的な評価が行いやすくなった。
 - DEBUT側に当該研修歯科医の経験症例数が表示されるのは良いが、画面構成がやや複雑で、特にスマートフォンでは見にくく感じることがある。
- などの意見が出された。

D. 考察

前年度に開発されたシステムは、臨床実習にて多くの歯科大学・歯学部にて利用実績のあるe-logbookと多くの臨床研修施設にて利用実績のあるDEBUTをベースとし、両社に共通のユーザIDを設定することでシングル・サイン・オン機能が有効となっており、1つのシステムように動作できる。しかし、各研修施設から申請のあったユーザ登録を、両システムに対してシステム管理者が手作業にて実施する必要があった。そこで、DEBUTに登録されたユーザ情報を自動的にe-logbookに転送するための機能を追加で開発した。本機能の追加により、システム管理者の労力が著しく軽減されるとともに、両システムに同じ情報を登録する際の人為的ミスを防止することができもとのと考える。

一方、DEBUTのユーザ管理において、平成18年度から運用してきた旧評価システムと共有のIDを用いていたことから、上記のe-logbookへのID転送機能により今年度は指導歯科医としての資格を有しているにも関わらず、研修歯科医の資格としてシステム登録されてしまう例が生じた。研修歯科医から指導歯科医への身分変更は今後も継続的に発生することが想定されることから、DEBUTからの指示でe-logbookに登録された研修歯科医としてのロールを指導歯科医に変更出来る機能を実装した。この機能の実装により、

将来にわたってユーザIDの管理を安心して実施できる環境が整ったものと考ええる。

大阪大学歯学部附属病院での試用によって生じた不具合の1つに「e-logbookに登録した研修実績が、DEBTUに正しく反映されない」という報告があった。本システムの根幹を揺るがす大きな不具合であると思われたが、調査をした結果、研修歯科医の操作ミスによるものである事が判明した。すなわち、DEBTU側では1年間の研修期間を複数のブロックに分け、ブロック毎に研修目標への到達を評価する仕様としており、e-logbookに登録された研修実績についてもブロックの期間毎に集計してDEBTUに表示される仕様となっている。しかし、今回相談のあったケースでは、研修歯科医が研修実績を登録する際、研修当日ではなく後日まとめて登録していたことから、実際の研修日と登録された研修日に齟齬が生じており、それがDEBTUに正しく研修実績が反映されない原因となっていた。研修日の修正を指示することで不具合は解消されたことから、研修歯科医に対して入力時に研修日が正しいことを改めて確認するよう周知することで対応した。

一方、研修歯科医、指導歯科医への聞き取りによって寄せられた要望のうち、「研修内容がなかなかみつからない」、「一連の操作を一度に実施した場合、多くの項目を入力せねばならず、入力が煩わしく感じる」については、前年度に検討した臨床実習と臨床研修で使用できる共通評価項目を一部見直すことで対応した。

本システムでは、個々の研修歯科医の臨床実習における学習効果を踏まえた臨床研修の評価が行えるようになったことに加え、指導歯科医からその有用性の高さが報告されている事から、今後、歯科医師臨床研修の標準的な評価システムとしての地位を確立できる可能性が高いと思われる。引き続き、研修歯科医および指導歯科医の側に立ったシステム改善を実施していきたいと考える。

E. 結論

前年度に開発したオンライン臨床研修評価システムを臨床研修の現場にて試用し、研修歯科医および指導歯科医からの評価をもとに機能改善を行うことによって、今後、標準的な評価システムとなりうるシステムを開発することができた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし