

機関番号：15301

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2009～2010

課題番号：21791894

研究課題名 (和文)

歯学臨床教育支援システムの開発－eラーニング，症例管理システムの開発－

研究課題名 (英文)

Development of dental clinical education system - Development of e learning system and the case management system -

研究代表者

鈴木 康司 (SUZUKI KOJI)

岡山大学・岡山大学病院・助教

研究者番号：30304322

研究成果の概要 (和文)：

申請者は、これまでに電子化ポートフォリオシステムを構築し、能動的学習支援ツールの整備を行った。しかし、これだけでは有用な学習項目を研修歯科医全員が共有するツールとしての整備には至っていない。そこで本研究課題により、研修歯科医に対する情報共有ツールとして、eラーニングシステムならびに症例管理システムを開発し、電子化ポートフォリオシステムにコンテンツの追加を行った。

研究成果の概要 (英文)：

We developed the electronic portfolio system, and maintained the active study supporting tool. However, it has not arrived at maintenance as the tool by which all trainee dentists share useful items. Then, e learning system and the case management system were developed by this research, and contents were added to the electronic portfolio system.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,000,000	600,000	2,600,000
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：歯科補綴学

科研費の分科・細目：歯学・補綴系歯学

キーワード：歯学臨床教育，eラーニング，症例管理システム

1. 研究開始当初の背景

申請者は、これまでに電子化ポートフォリオシステムを構築してきた。このポートフォリオに含まれる重要な情報は、学習者自身による自己の学習経験に対する批判的な「振り返り」である。日々の学習過程において生じる様々な出来事は、通常は単なるその場限りの「些細な出来事」として見過ごされがちであるが、記録し教育者の指摘で学習者自身の成長を促す要素が必ず含まれているものである。実際、電子化ポートフォリオを使用することにより、何らかの気づきや臨床上のヒントを得て有用であった、とほぼ全ての研修歯科医が評価しており、また教育者側からも紙ベースのものよりも効率的であると評価されている。従って、電子化ポートフォリオ導入により、当施設の研修歯科医に対する教育システムは飛躍的に向上したと考えられる。しかしながら、現状の電子化ポートフォリオシステムは研修歯科医個人に対して指導歯科医からの教育、即ち個人へのフィードバックを想定しており、学習者に有用であると考えられる学習項目等を全研修歯科医へ発信し、共有するためのツールとしては整備されていない。従って、研修歯科医に対する情報発信ツールを開発し、充実させることで、これまで以上に効率的、効果的な能動的学習支援体制が整うと考えられる。

また卒後臨床研修は、「On the job training」と言われるように、実際に臨床経験を積み重ねていく中で疑問や課題を解決していかなければならず、机上における知識の蓄積のみでは解決できない部分が少なからず存在する。当施設においては、研修歯科医が指導歯科医と共に患者を担当し、治療計画を立案し、実際に治療行為を行うシステム

をとっている。そしてこれらの症例に対して、紙ベースのファイル（POMR：Problem Oriented Medical Record）を症例ごとに作成しているが、紙ベースであるが故に、お互いに労力を要しているのが現状である。従ってより効率的、効果的に問題点の抽出、治療計画立案から経過記録、監査、修正といったプロセスの中で指導歯科医が関わる事が出来るように症例を一括管理するシステムを構築することが必要であると考え。またこれは、個人情報保護の観点からも有用であると考え。

2. 研究の目的

eラーニング機能と症例管理および治療計画立案機能をこれまでに構築したシステムに追加することによって、研修歯科医が自発的かつ総合的に活用可能な歯科臨床研修ソフトとして、研修歯科医の評価支援のみならず、臨床教育支援にも役立てることを目的とする。

(1) サーバ上に教材（講義スライドや動画、参考文献など）を公開し、研修医が好きな時間に何度でも活用することが出来、さらには携帯情報端末を用いれば場所を選ばずに勉強を行うことが可能となるeラーニング機能を構築する。

(2) これまでに構築したシステムと Web ベースのアプリケーションと連携することによって行う症例管理および治療計画立案システムを構築する。

3. 研究の方法

(1) eラーニング機能の構築

まず、これまでに蓄積された電子化ポートフォリオの内容を整理し、研修歯科医自身が

必要と感じている学習項目、ならびに指導歯科医が教育上有用と考えている教育項目を検討し、公開するスライドや、参考文献にアクセスするアドレス等を準備する。また、定期的開催している研修セミナーを記録し、公開のために編集を行う。準備が整い次第、サーバとともに院内の限定された PC にアプリケーションソフトを追加インストールし、公開する。機能の追加方法としては、これまでに構築した電子化ポートフォリオシステムをバージョンアップする形をとる。即ち、クライアント PC 側にインストールしていたアプリケーションソフトを、ネットワーク網に接続したサーバ側にインストールして公開し、そこへ接続するクライアントにサービスを提供するシステムを応用したものである。

(2) 症例管理および治療計画立案システムの構築

e ラーニング機能と同様に、これまでの電子化ポートフォリオシステム上に機能追加する形をとる。

まず、患者毎に POMR (Problem Oriented Medical Record) の記載要領に基づき、以下の項目を入力できるようにシステムを構築する。

- ・ 基礎データ：患者プロフィール、現病歴、身体的情報、社会的情報、精神的情報、治療に対する希望
- ・ 問題リスト：医学的問題、社会的問題、精神心理学的問題に分けて記載
- ・ 初期計画：問題リストごとに記載
- ・ 経過記録：SOAP 方式で診療日ごとに記載
- ・ 終了時（引継ぎ時）要約：SOAP 方式で問題リストごとに記載
- ・ 監査修正

また、口腔内写真、レントゲン写真も取り込めるようにする。これらを研修歯科医が入

力し、各ステップにおいて指導歯科医（総合歯科教員 4 名）がチェックし、適宜修正を行う。なお、セキュリティーの面から院内ネットワーク（研修センター内）限定で運用する。念のため、個人が特定されるような内容（患者名や顔貌写真など）は入力しないようにする。

次いで、本システムの応用編として前年度入力された症例から典型的な歯科疾患を有するものを選択し、研修開始直後に研修歯科医に提示し、治療計画立案のトレーニングを行うことができるシステムを構築する。即ち、POMR の基礎データ、口腔内写真、レントゲン写真のみ提示し、研修歯科医は指導歯科医と十分ディスカッションの後、実際の治療計画、経過記録を閲覧し、さらにフィードバックを受ける。

4. 研究成果

(1) e ラーニング機能の構築

これまでに蓄積された電子化ポートフォリオの内容を整理し、研修歯科医自身が必要と感じている学習項目、ならびに指導歯科医が教育上有用と考えている教育項目を検討した。定期的実施している研修セミナーや実際の臨床における手技を記録し、公開するコンテンツの検討を行った。これらの内容をいつでも自由に閲覧できるように現在運用している電子化ポートフォリオシステムに機能追加した。内容としては、修復関連 1 項目、エンド関連 4 項目、歯周治療関連 8 項目、補綴関連 3 項目、インプラント関連 2 項目、口腔外科/全身管理関連 4 項目、その他 2 項目となっている。研修セミナーとして開催された内容のみならず、院外で開催された講習会や臨床における実際のケースなども含まれており、研修歯科医にとってとても有用であったと考える。また、今後も必要に応じて

コンテンツの充実を図る予定である。

(2) 症例管理および治療計画立案システムの構築

患者毎に POMR の記載要領に基づき、基礎データ、問題リスト、初期計画、経過記録、終了時（引継時）要約、監査修正を入力できるようにシステムの追加を行った。これまでは、紙ベースの研修センター独自の患者ファイル、電子化ポートフォリオに様々な情報が分散されていたが、今回の機能追加により情報を統合的に集約できるようになった。これにより、口腔内写真やレントゲン写真、歯周組織検査等のデータと治療計画、治療経過

（毎回の診療時のまとめ、振り返り、指導医からのフィードバックを含む）が同時に見ることが可能となった。これまでも入力していた電子化ポートフォリオシステムの日報とリンクし、症例ごとに時系列で振り返り、課題を見直すことができるようになった。またこれらは、患者 ID により検索可能となっており、全ての研修医へ症例提示が可能となっている。さらには、処置内容や分野別にキーワード検索することも可能となっており、自分の直面する症例と類似する処置内容などを閲覧、参考にすることが可能となった。

本システム導入によって、卒後研修センター歯科部門専任指導歯科医 4 名は、各症例において研修終了時あるいはケース終了時に「監査要約」を入力し、症例を通して研修歯科医個々の歯科医師としての能力を評価することが可能となり、研修修了認定において最終評価の 1 つの指標としている。

また、本システムに対する意見として、概ね有用であったとする一方で、紙ベースの POMR と PC ベースの POMR との統合が十分整っていないことへの使いにくさを指摘する声があった。これについては、紙ベースの全ての POMR データを時期を区切って読み込みを

行うか、数年の移行期間中は紙ベース、PC ベース両者併用とするかの検討が必要である。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

[学会発表]（計 3 件）

① 河野隆幸、鈴木康司、岡 祐佳、白井 肇、鳥井康弘ほか、研修歯科医の考える理想の歯科医師像、第3回総合歯科協議会・学術大会、平成22年11月7日、九州大学歯学部教育交流プラザ

② 河野隆幸、桑山香織、中 理恵、岡 祐佳、鈴木康司、白井 肇、鳥井康弘、歯学臨床教育における教育支援システムの活用-歯科医師卒後臨床研修のための電子ポートフォリオ-、第2回総合歯科協議会・学術大会、平成21年7月19日、日本大学松戸歯学部

③ 鈴木康司、桑山香織、中 理恵、岡 祐佳、河野隆幸、白井 肇、鳥井康弘、岡山大学病院総合歯科における過去3年間の診療内容分析、第2回総合歯科協議会・学術大会、平成21年7月19日、日本大学松戸歯学部

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鈴木 康司 (SUZUKI KOJI)
岡山大学・岡山大学病院・助教
研究者番号：30304322

(3) 連携研究者

鳥井 康弘 (TORII YASUHIRO)
岡山大学・岡山大学病院・教授
研修者番号：10188831

白井 肇 (SHIRAI HAJIME)
岡山大学・岡山大学病院・講師
研究者番号：00263591

河野 隆幸

岡山大学・岡山大学病院・助教

研究者番号：80284074