

令和 2 年 5 月 23 日現在

機関番号：27102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K11866

研究課題名(和文) Evidence-Practice Gapに関する国際比較研究および教育介入研究

研究課題名(英文) International comparison of the Evidence-Practice Gap (EPG) and an educational intervention aimed at improving the gap

研究代表者

角館 直樹 (Kakudate, Naoki)

九州歯科大学・歯学部・教授

研究者番号：20534449

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では以下の取り組みを行った。1)国際比較可能なEvidence-Practice Gap(エビデンス-診療ギャップ：EPG)測定尺度を開発し、オンラインウェブ調査(横断研究)により日本の歯科診療におけるEPGの状況を明らかにした。2)同調査結果と米国の先行研究の結果を国際比較することで日本の歯科診療における特徴的なEPGを抽出した。3)上記横断研究への参加者に対して研究結果のフィードバックならびに最新のエビデンスのアップデートを目的としたオンライン教育介入プログラムを実施し、その教育効果を検証した。最終年度に国際学会発表および論文公表を行い、研究成果を発信した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

海外において重視されているエビデンス-診療ギャップ(Evidence-Practice Gap: EPG)の測定と改善であるが、我が国の歯学領域では本格的な取り組みはみられない。本研究では日本の歯科診療におけるEPGの状況を国際比較研究によって明らかにし、さらに国際比較の結果から、日本に特徴的なEPGの領域を明らかにした。さらにEPGを改善するために歯科医師を対象にエビデンスをアップデートすることを目的としたオンライン教育プログラムを開発し、その教育効果を検証した。このような取り組みが普及することによりEPGが改善し、歯科医療の質の向上ならびに国民の口腔の健康が向上することが期待される。

研究成果の概要(英文)：In this study, we achieved the following results. First, we developed a scale to enable the international comparison of the Evidence-Practice Gap (EPG), and clarified the status of EPG in Japanese dental practice using an online web questionnaire survey via cross-sectional study. Second, by comparing the results with those of previous studies in the United States, we extracted a characteristic EPG in Japanese dental practice. Third, by feeding back the research results to the participants in the above cross-sectional research, we conducted an online educational intervention program aimed at updating the latest evidence, and verified the educational effect of this program. In the final year, the research results were published through a presentation at an international conference and a scientific paper.

研究分野：臨床疫学

キーワード：Evidence-Practice Gap Practice-Based Research Evidence-Based Dentistry

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) Evidence-Practice Gap (EPG)とは

科学的根拠に基づく歯科医療 (Evidence-Based Dentistry) とは、「最良のエビデンス」、「医療者の専門性・経験」と「患者の価値観」の3要素を統合し、より良い患者ケアのための意思決定を行うことであり、歯科医療の現場でもこの概念は浸透しつつある。ところが近年、最良のエビデンスと実際に行われている診療との間に乖離が存在することが明らかとなり、これはエビデンス - 診療ギャップ (Evidence-Practice Gap : EPG) と呼ばれている。海外の医学領域の EPG に関する先行研究では、有効性が認められた治療を受けていない患者が 40% 以上存在することが報告されており¹⁾、EPG を改善することは医療全体において喫緊の課題とされている。EPG を改善することで効果が確立された治療を患者に適切に提供することができ、その結果として診療の標準化および患者の健康アウトカムの向上が期待されている。

(2) 米国において歯科診療現場における EPG の存在が示される

米国では、アラバマ大学およびフロリダ大学が中心となって 2005 年より国立衛生研究所 (NIH) の研究資金援助を受けて、National Dental PBRN という臨床研究ネットワークを構築している。同ネットワークによる先行研究において歯科診療においても歯科医師および地域ごとに診療パターンにばらつきがあることが示され、EPG の存在が明らかにされた²⁾。

(3) 日本の歯科診療現場にも EPG が存在することが明らかに

研究代表者らは、日本国内の歯科診療評価および欧米との国際比較を行うため、Dental PBRN Japan という臨床研究ネットワークを構築し、米国 National Dental PBRN との共同研究「う蝕の診断と治療の評価に関する研究」を 2010 年より実施している。本研究の結果、う蝕リスクが低い患者のエナメル質に限局するう蝕に対して、調査に参加した日本の歯科医師の 47% が修復治療による早期切削介入を選択することが明らかとなった。さらに先行研究との比較結果から、その診療パターンには国際的なばらつきがあることが明らかとなった³⁾。しかしながら、我が国におけるエナメル質う蝕以外の歯科診療における EPG の存在はこれまで明らかにされていなかった。さらに、日本において EPG を改善するための具体的な教育介入方法についての検討は行われていなかった。

2. 研究の目的

- (1) EPG を定量的に測定するために、米国の EPG 測定尺度を参考にして日本語版 EPG 測定尺度を開発する。
- (2) 我が国の歯科診療において EPG がどの程度生じているかをオンラインウェブ調査により明らかにする。
- (3) 調査結果を国際比較することで、日本の歯科診療に特徴的な EPG の内容を抽出する。
- (4) 抽出された EPG に関連する最良のエビデンスを調査参加者にアップデートしてもらうためのオンライン教育介入プログラムを開発する。同プログラムで教育介入研究を実施し、その教育効果を評価する。

3. 研究の方法

(1) EPG 測定尺度およびオンラインウェブ調査システムの開発

EPG の測定尺度原案は、米国 National Dental PBRN の先行研究で使用された「Impact of dental practice-based research networks on patient care」尺度²⁾を参考として、日本版の EPG 測定尺度を開発した。オンラインウェブ調査システムに同尺度を搭載し、予備調査を実施した後に標準的な尺度作成の手順に基づき最終的な項目を決定した。

(2) オンラインウェブ調査 (横断研究) の実施および調査結果の国際比較

全国の歯科医師に対してオンラインウェブ調査システムを用いて調査を実施した。EPG を測定し、得られた結果と米国での先行研究の結果を用いて EPG の国際比較を実施した。国際比較の結果から、日本の歯科診療において改善が必要な点を抽出した。

(3) EPG 改善のためのオンライン教育介入プログラム教材の開発

全国調査および国際比較の結果に基づいて、EPG が起きている内容を抽出し、それに対する最新のエビデンスをアップデートするためのオンライン教育介入プログラム教材を開発した。本プログラムはオンライン版とし、全国の診療現場でも実施可能なものとした。最新のエビデンスの情報を盛り込み、効率的にエビデンスを入手・アップデートできるよう配慮して作成した。

(4) オンライン教育介入プログラムの実施 (教育介入研究) と評価

先述のオンラインウェブ調査 (横断研究) に参加した歯科医師にオンライン教育プログラムを受講してもらった。EPG 測定結果のフィードバックおよび国際比較の結果を参加者に提示した後にテーマごとにエビデンスをアップデートしてもらった。本プログラムの教育効果は EPG 測定尺度を用いて教育前後で 2 回測定することで前後比較によって検証した。

4. 研究成果

(1)平成 28 年度の研究成果

EPG 測定尺度の開発

アウトカム指標：EPG の測定尺度原案の作成においては、米国 National Dental PBRN の先行研究で使用された「Impact of dental practice-based research networks on patient care」の質問票を翻訳した。日本語への翻訳は、日本の歯科臨床医、臨床疫学者および米国の研究協力者により行われた。

オンラインウェブ調査システムの開発

上記の EPG 測定尺度をオンラインウェブシステムに搭載し、日本の歯科臨床医を対象として予備調査を実施した。その後、標準的な尺度作成の手順に基づき最終的な項目を決定した。

(2)平成 29 年度の研究成果

オンラインウェブ調査（本調査）の実施

日本の歯科臨床医を対象としてオンラインウェブ調査を実施した。全国から 206 名の歯科医師が調査に回答した。平成 28 年度に開発した EPG 測定尺度を用いて「初期う蝕の診断と治療」、「深在性う蝕の診断と治療」、「修復処置の診断と治療」、「第 3 大臼歯の抜歯」の 4 領域における 12 項目に関して EPG の測定を実施した。その結果、EPG 尺度項目全体でのエビデンスとの一致率は、約 6 割であり、我が国の歯科診療において EPG が存在している可能性が示唆された。また、米国で実施された先行研究の結果を用いて国際比較を行ったところ、12 項目全体でのエビデンスとの一致率は両国で同程度であったが、各項目において検討すると、「患者ごとのう蝕リスクの評価」、「う蝕の診断時の拡大鏡の使用」、「セメント質と象牙質の辺縁にあるコンポジットレジン修復の欠損部の処置」に関しては、日本の一致率が米国よりも低く、改善が必要な可能性のある項目として抽出された。

EPG 改善のためのオンライン教育介入プログラム教材の開発

EPG の改善を目的として、上記調査の主要項目の国際比較結果をフィードバックし、各項目に対する最新のエビデンスをアップデートするためのオンライン教育介入プログラム教材を開発した。

(3)平成 30 年度の研究成果

オンライン教育介入プログラム（教育介入研究）の実施

平成 29 年度の横断研究に参加した歯科医師に対して、オンライン教育プログラムを受講してもらった。平成 29 年度の横断研究における主な調査結果のフィードバックおよび米国の先行研究の結果との国際比較を含むオンライン教育介入プログラム教材を用いて、テーマごとに最新のエビデンスをアップデートしてもらった。

教育効果の検証

本プログラムの教育効果を検証するために、プログラム実施後に EPG 測定尺度を用いて EPG の再評価を行い、平成 29 年度の結果と前後比較した。主要アウトカムは、文献的エビデンスと診療との一致率（以下、一致率）とし、一致率の前後比較にはカイ 2 乗検定を用いた。その結果、「咬合面初期う蝕の処置方法」、「隣接面う蝕の処置方法」、「コンポジットレジン修復の欠損部の処置法」、「深在性う蝕の診断と治療」および「う蝕リスク評価」の 5 つの設問において、一致率の有意な改善が認められ ($p < 0.05$)、本プログラムの教育効果が確認できた。

平成 29 年度に実施した横断研究の結果のまとめ

平成 29 年度に実施した横断研究（オンライン調査）の結果を論文公表に向けてまとめた。

(4)令和元年度の研究成果

国際学会における発表

米国の研究者との国際共同研究であることから、研究成果を第 97 回国際歯科研究学会/第 48 回米国歯科研究学会併催（IADR/AADR）にて発表した。

論文公表

本研究の成果を学術論文として Journal of Dentistry 誌に公表した。

(5)まとめと今後の展望

本研究では日本の歯科診療における EPG の状況を国際比較研究によって明らかにし、さらに国際比較の結果から、日本に特徴的な EPG の領域を明らかにした。さらに EPG を改善するために歯科医師を対象とするエビデンスのアップデートを目的としたオンライン教育プログラムを開発し、その教育効果を検証した。このような取り組みが普及することにより、EPG が改善し、歯科医療の質の向上ならびに国民の口腔の健康が向上することが期待される。今後は、EPG 発生のメカニズムの解明に向けて研究していきたいと考えている。

< 引用文献 >

McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, Kerr EA. The quality of health care delivered to adults in the United States. N Engl J Med 2003;348(26):2635-2645.

Norton WE, Funkhouser E, Makhija SK, Gordan VV, Bader JD, Rindal DB, Pihlstrom DJ, Hilton TJ, Frantsve-Hawley J, Gilbert GH, National Dental Practice-Based Research

Network Collaborative Group. Concordance between clinical practice and published evidence: findings from the National Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc* 2014;145:22-31.

Kakudate N, Sumida F, Matsumoto Y, Manabe K, Yokoyama Y, Gilbert GH, Gordan VV. Restorative treatment thresholds for proximal caries in Dental PBRN. *J Dent Res* 2012;91:1202-1208.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Naoki Kakudate, Yoko Yokoyama, Futoshi Sumida, Yuki Matsumoto, Valeria V. Gordan, Gregg H. Gilbert	4. 巻 84
2. 論文標題 Dentists' practice patterns of treatment for deep occlusal caries: Findings from a dental practice-based research network.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Dentistry	6. 最初と最後の頁 76-80
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jdent.2019.03.009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Naoki Kakudate, Yoko Yokoyama, Futoshi Sumida, Yuki Matsumoto, Valeria V. Gordan, Gregg H. Gilbert
2. 発表標題 Dentists' Practice Patterns of Treatment for Deep Occlusal Caries.
3. 学会等名 The 97th General Session of the IADR in conjunction with the 48th Annual Meeting of the AADR（国際学会）
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究 分 担 者	横山 葉子 (Yokoyama Yoko) (10617244)	慶應義塾大学・政策・メディア研究科（藤沢）・特任助教 (32612)	