

(別紙1)

総括研究報告書

課題番号：2020C-12

課題名：小児総合医療施設入院小児に対する包括的口腔衛生管理システム構築のための基礎的研究

主任研究者 (所属施設) 国立成育医療研究センター
(所属・職名 氏名) 感覚器形態外科部歯科・医長 五十川伸崇

(研究成果の要約) 小児総合医療施設での円滑な医療遂行において、入院する小児(入院小児)に対して適切な口腔衛生管理を行うことは重要である。この口腔衛生管理を標準化するために様々な口腔内評価指標がこれまでに報告されている。しかし、これらは要介護者/高齢者の口腔衛生管理、もしくは外来での小児の口腔衛生管理が目的とされており、入院している小児の口腔衛生管理には必ずしも適していない。そのため、入院小児の口腔衛生管理を標準化するための口腔内評価指標を作成することが本研究の目的である。

本目的達成のため、1. 一般社団法人日本小児総合医療協議会(JACHRI) 歯科ネットワークを通じ、それぞれの施設の口腔衛生管理手法についての情報収集、2. 収集された口腔衛生管理手法から、口腔内評価指標の基礎となる口腔内評価項目についての抽出、3. 入院小児の口腔衛生管理を標準化するために必要となる口腔内評価項目についての検討、4. COVID-19 感染予防策による口腔衛生管理への影響調査、を行った。

その結果、JACHRI 歯科ネットワーク加盟 21 施設中 12 施設から資料の提供が得られた。収集された資料から、口腔衛生管理についての評価項目として抽出を行い、これら抽出された項目について検討を行い、6 つの大項目に分類した。入院小児の口腔内指標として特に従来の口腔粘膜に加え口腔硬組織についての評価項目は必須であると考えられた。COVID-19 感染拡大による口腔衛生管理についての影響についてアンケート調査を行い、JACHRI 加盟 21 施設中 17 施設から回答を得た。その結果 COVID-19 感染拡大により口腔衛生管理時の標準感染予防策が厳格化されたが、口腔内評価については大きな変化は認められなかった。

1. 研究目的

感染性心内膜炎、小児がんの晩期合併症など、手術前後の口腔衛生管理不良により生じる合併症がある。そのため、がんの手術など全身麻酔で行う場合、その周術期に歯科が口腔衛生管理を行うことで手術に伴う様々な合併症を予防することを目的に周術期口腔機能管理が 2012 年 4 月の診療報酬改定で保険収載された。

当センターに入院している小児(以下、入院小児)の口腔衛生管理は、この周術期口腔機能管理として手術日程確定後に担当医から依頼を受けた児と ICU 回診や RCT 回診などで抽出された一部の児を除き、多くは保

護者または看護師にゆだねられている。その中で、入院中に齶蝕を発症し自発痛の発現や抜歯が必要な程に重症化してから歯科に診察依頼が入る事例が少なからず認められる。また周術期口腔機能管理で依頼された場合も、同管理が依頼できる手術日程決定時には既に口腔衛生状態が悪く手術が延期となる事例も少なくない。

小児総合医療施設の歯科担当者間で情報共有を行ったところ、このような事例は小児総合医療施設に共通して生じていることが明らかになった。また、その際に①入院小児は全身疾患による口腔内への影響に加えて歯牙交換など小児特有の口腔内変化が生

じるため入院高齢者や健康な小児と比べて適切な口腔衛生管理を行うための口腔内評価が困難である。②入院高齢者では標準化した口腔内評価指標を用いることで看護師や介護者が口腔衛生管理を適正化しているが小児には適用できないことが原因として挙げられた。一方、様々な全身状態や口腔内状況に対する評価法や口腔衛生管理手法を各施設でそれぞれ工夫しノウハウを蓄積していることも明らかになった。

そこで、看護師・保護者の口腔衛生管理負担軽減、入院小児のQOL向上、医療遂行支援を可能にすることを目的としてこれら施設の口腔衛生管理手法を集約し標準化した口腔内評価指標を作成し、口腔内評価と全身状態から適切な口腔衛生管理を導く手法をプロトコル化し、電子カルテから必要な情報を抽出して適切な口腔衛生管理を提案するAIを開発し包括的口腔衛生管理システムを構築することを考えた。

本研究はこの包括的口腔衛生管理システム構築の第一段階として、全体の基礎となる入院小児の標準化された口腔内評価指標を作成するための口腔内評価項目を抽出しその指標化を行うことを目的として行われた。

2. 研究組織

研究者	所属施設
五十川伸崇	国立成育医療研究センター

3. 研究成果

一般社団法人日本小児総合医療協議会（JACHRI）歯科ネットワークを通じて各施設の歯科系診療科の協力研究者から、それぞれの施設で蓄積された入院小児の口腔衛生管理手法についての情報提供を依頼した。その結果、1-2Qに、JACHRI 歯科ネットワーク加盟 21 施設中 12 施設より資料の提供が得られた。

また、これまでに報告がある口腔内指標として、入院高齢者の口腔衛生管理を標準化するために看護師や介護者が用いる口腔内評価指標としてOAG (Oral Assessment Guide), COACH(Clinical Oral Assessment Chart)、OHAT(Oral Health Assessment Tool)等がある。これらは細かな評価項目や手法で異なっているが、全て要介護者/高齢者を対象として口腔内の潰瘍や異常乾燥、カンジダといった粘膜症状を評価することを目的としている。一方、小児における口腔衛生管理において対象となる口腔疾患は第一に硬組織疾患である齲蝕、次いで粘膜疾患である。また粘膜疾患も、高齢者と異なる病態を呈することも多く、萌出歯牙周囲の歯肉増殖など小児特有の歯牙交換や顎の成長発育と関連した症状が発現することもある。そのためこれらは入院小児の評価を行う上で適しているとは言い難い。JACHRI 歯科ネットワーク加盟施設からの情報提供により、複数の小児総合医療施設で、これらを一歩改訂するなどして使用していることも明らかとなった。そのため、施設内では指標により口腔内評価の標準化は可能だが、施設間では標準化されていないこととなり、現状では相互に口腔内評価内容を比較することはかなわない。つまり、小児総合医療施設間で口腔衛生管理の技術を均てん化する上で入院小児に適用可能な標準化された口腔内評価指標が必要であることがあらためて確認された。

JACHRI 歯科ネットワーク加盟施設から提供された資料、およびOAG/OHAT/CAMBRA

また、齲蝕予防策の標準化を目的とした指標として米国の2/3の大学で採用されているCAMBRA (Caries Management by Risk Assessment) の評価項目についても検討を行った。これは小児を対象としており、齲蝕予防が目的であることから硬組織についての評価が主体となる。そのため、CAMBRA

には生活習慣評価など日常生活についての項目がある。また、CAMBRAは歯科診療所に受診する小児を対象として歯科医師が小児の齲蝕予防策を検討するための指標として作られていることから、口腔内の評価には歯科の専門的な診査が必要となる項目が多く、入院小児の口腔衛生管理を主に担っている看護師や保護者などが評価を行うことが困難な項目が複数認められる。しかし、CAMBRAで評価される項目は入院小児の口腔内所見を標準化する上で必要ではあるが従来の口腔内評価指標にはない齲蝕予防についての項目である。そのため、入院小児の口腔評価指標の項目として、CAMBRAに含まれる評価項目を歯科の専門家ではなくとも評価可能な形に改変することが必要と考えられた。

これら資料より、入院小児の口腔衛生管理を行う上での各疾患についての評価する項目を抽出し、各項目を自覚症状・口腔機能・衛生状態・口腔硬組織・口腔軟組織・その他、の6つの大項目に分類することができた。各大項目について小項目および各項目の評価基準についての数値化の検討、妥当性評価については今後の課題である。

検討する中で得られた知見から、成果報告として、特に小児慢性疾患における口腔内評価を行うポイントと対応方法について、口腔ケアについての指導を行う歯科衛生士を対象として小児歯科の歯科医師歯科衛生士を対象とした雑誌に寄稿した。また、先天性無痛無汗症児の口腔管理について日本小児歯科学会において報告を行った。

一方、本年度の研究は1QからCOVID-19感染拡大の影響を受けた。COVID-19の国内での感染拡大に伴い、COVID-19の感染対策として標準予防策を行う上で必要となる様々な医療資源の枯渇、診療制限、病棟への往診制限などが生じた。そのため、当センター以外の施設においても同様の状況が生

じていることが危惧され、病棟での口腔衛生管理が従来と大きく変更が生じてくる可能性が示唆された。そこで、政府から発出された第一回の緊急事態宣言下、緊急事態宣言後、の2回に分けて、JACHRI 歯科ネットワーク会員施設のCOVID-19対応状況についてのアンケート調査を行った。その結果、加盟21施設中17施設から回答が得られた。

アンケートの回答内容から、全身麻酔した処置については、第1回緊急事態宣言下において16施設で条件付き中止または全例中止の処置がとられていた。内、4施設が全例中止とされていた。一方で、県内で感染者が出ておらず通常通りに実施している施設も1施設認められた。一方、宣言解除後は6施設で依然条件付き中止とされていたものの、全例中止の施設は認められず、10施設で通常通りの実施状況となっていた。全身麻酔下処置を行う際の防護具の使用状況について、緊急事態宣言後は特にキャップとガウンまたはエプロンの使用率が上昇していた。必要な感染対策が判明してきたこと、必要な感染防護具の供給が改善されたこと、が影響していると考えられた。

また、外来診療については第一回緊急事態宣言発令下では1施設を除きすべて条件付き実施または中止となっていたが、緊急事態宣言解除後は条件付き実施または中止が継続している施設は5施設にとどまっていた。

病棟往診については多くが条件付き実施または中止となる中で、4施設が通常通りの往診を継続しており、一方で1施設では完全に中止していた。また、緊急事態宣言解除後は4施設で条件付き実施または中止が継続した4施設を除き通常通りとなっていた。

病棟往診の対応については、病棟に入院

する前に感染検査が行われていることから診察を受ける患者が感染している可能性が低いと見做され、外来は中止していても病棟往診は継続するという施設と、診察を行う医療者が不顕性感染している可能性が否定できないので病棟往診を制限した施設に対応が二部していた。

外来での標準予防策については緊急事態宣言中、宣言後ともにほぼ全施設でゴーグルまたはフェイスガード、マスク、手袋、エプロンまたはガウンが使用されており、大きな変化は認められなかった。しかし、緊急事態宣言時は防護具の供給に問題が生じていたため、患者ごとに防護具を交換することが困難であったといた報告が認められた。

また、口腔内評価についてはゴーグルフェイスガードにより視認性が悪化したとい

った報告は認められたが、評価主義・評価項目についての変化は報告されなかった。

以上から、COVID-19 感染拡大により口腔衛生管理を行う際の口腔内評価について、大きな影響は認められなかった。

4. 研究内容の倫理面への配慮

研究の遂行に際しては、国立成育医療研究センターおよび本研究に参加する各医療機関の診療情報 2 次利用の規定に従って診療情報の収集を行う。また、研究に際して、患者および保護者に対してアンケート調査などを行う際には十分な説明を行うと共に、対象者または代諾者よりインフォームドコンセントを文書で得て実施する。行政機関個人情報保護法（平成 17 年 4 月 1 日）に従い匿名性・個人情報の取り扱いについては十分な配慮を払う。研究の遂行に際しては、研究の倫理性・透明性を確保するために倫理審査委員会の規定に従い申請を適切に行った。