HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	医療的ケアを必要とする重症心身障害児に対する訪問歯科診療についての研究［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	髙井, 理人
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第13039号
Issue Date	2018-03-22
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/70722
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Rihito_Takai_abstract.pdf, 論文内容の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称　　博士（歯学）　　氏　名　髙　井　理　人

学　位　論　文　題　名

医療的ケアを必要とする重症心身障害児に対する訪問歯科診療についての研究

医療技術の進歩によって，我が国の乳児死亡率は急速に低下してきている．一方で，人工呼吸器や経管栄養といった医療的ケアを必要としながら在宅で生活する重症心身障害児（以下，重症児）は増加しており，在宅医療の拡充が必要とされている．しかし，実際に在宅医療を受ける小児患者の数や，重症児に対して訪問診療を行う医療機関の数は少なく，小児在宅医療はまだ十分に普及していないのが現状である．そのため重症児に対する訪問歯科診療の現状については明らかになっておらず，訪問歯科診療での具体的な対応についての検討もされていない．重症児のような嚥下障害を有する患者への口腔ケアは誤嚥性肺炎予防のために重要であるが，一方で，ブラッシングによって歯面から剥がされた細菌を多く含む唾液（汚染物）が増加することや，汚染物を誤嚥することなどの口腔ケアを行う際のリスクについても指摘されている．そのため口腔ケアにおいては汚染物の除去が重要とされており，これまで医療者による手技についてはいくつかの報告がされてきた．しかし，汚染物の除去を含めた口腔ケアを実際に在宅で保護者が行うことができるか，ということについては明らかになっていない．

本研究では在宅重症児に対する訪問歯科診療の実態の周知と，保護者による在宅

での口腔ケアについて検討することを目的とし，研究 Ⅰ として在宅人工呼吸器を使用する重症児に対する訪問歯科診療の実態調査を，研究 Ⅱ として保護者が行う口腔ケアにおける清拭の有効性についての検討を行った.

研究 Ⅰ では,平成 27 年 4 月から平成 28 年 12 月までの期間に医療法人稲生会 生涯医療クリニックさっぽろにて訪問歯科診療を実施した在宅人工呼吸器を使用する重症児 27 名を対象とし，患者背景，口腔内状況，口腔機能，訪問歯科診療での対応について診療録より調査を行った.

研究 Ⅱ では,人工呼吸器および経管栄養を使用している重症児 20 名を対象とし,訪問歯科診療での自宅訪問中に保護者に口腔ケアを行わせた．口腔ケアの内容は 2 分間のブラッシングと，ガーゼを用いた口腔内全体の清拭とし，日常的にブラッシング中の吸引を実施している場合は吸引を行わせた.唾液の採取と細菌数の測定はブラッシング前，ブラッシング後，清拭後の計 3 回実施した．唾液の採取は口底部に貯留した唾液に滅菌綿棒を 10 秒間浸して行い,細菌数測定装置(細菌カウンタ®,パナソニックヘルスケア株式会社）を用いて唾液中細菌数の測定を行った．ブラッシング前，ブラッシング後，清拭後の唾液中細菌数を Bonferroni の補正による Wilcoxon の符号付き順位和検定により比較し，ブラッシング中の吸引の有無による唾液中細菌数の変化を Fisher の正確確立検定により比較した．また，全身状態として，栄養方法（経鼻胃管/胃瘻），人工呼吸器の使用状況（24 時間使用/夜間使用），気管切開の有無，持続吸引の有無，嚥下の有無について調査し，ブラッシング前の唾液中細菌数との関連を統計学的に検討した.統計方法は t 検定による単変量解析と，ステップワイズ法による重回帰分析とした.

研究 Ⅰ：対象者の平均年齢は 4.7±4.0 歳であり，基礎疾患では低酸素脳症・脳性麻痺が 11 名で最も多かった．超重症児スコアによる分類では超重症児が 23 名，準超重症児が 4 名と，複数の医療的ケアを必要とする児が多かった．栄養管理方法は 26 名が経管栄養で，うち 22 名が胃瘻だった．嚥下障害のため持続吸引を使用している児は 15 名であった．歯科受診歴については「受診経験なし」が 14 名で最も多く，次いで「1 年以上受診を中断している」が 10 名であったことから，約 9 割の児が継続的な口腔管理を受けていないということがわかった．主訴では「口腔ケア」（7 名）が最も多く，次に多かったのは「乳歯の動揺」（6 名）であった．口腔内状況では齲蝕や形成不全と比較して歯石沈着や歯肉炎を有する児が多かった．訪問歯科診療の内容は口腔清掃指導（27 名）や摂食機能療法（21 名），歯石除去（16 名）が中心であった．在宅で対応が困難だった 7 名については病院歯科への紹介を行った．転帰は，継続 22 名，中止 3 名（施設入所や転居のため），死亡 2 名であった．

研究 Ⅱ：唾液中細菌数の中央値（四分位範囲）は，ブラッシング前が 6.63（5.98－7.35）Log(CFU/ml)，ブラッシング後が 6.57（6.24－7.04）Log(CFU/ml)，清拭後が 5.29（5.03－5.86）Log(CFU/ml)であり，ブラッシング前後では有意差を認めなかったが，清拭後には有意に減少した．ブラッシング中の吸引の有無とブラッシング前後の唾液中細菌数の増減には有意な関連は認められなかった．唾液中細菌数は単変量解析では「人工呼吸器の使用状況」，「気管切開の有無」，「嚥下の有無」，と有意な関連を示し，重回帰分析では「嚥下の有無」のみを独立変数とする有意な回帰式が得られた．清拭により唾液中細菌数が減少したのは，汚染物がガーゼに吸収され，さらに口腔内軟組織表面の細菌も回収されたため，口腔内全体の総細菌数が減少したことが理由と考えられた．過去の研究ではブラッシング後には唾液中細

菌数が増加すると報告されているが，本研究では有意差は認められなかった．これは実際には歯面の細菌がブラッシングによって剥がされたものの，それを上回る唾液が分泌され，濃度としては有意な差が出なかったためと推察した．ブラッシング時の唾液の増加量の測定や，唾液分泌を考慮した唾液中細菌数の測定についての検討が今後の課題と考えられた．全身状態では「嚥下の有無」が最も唾液中細菌数に関連していた．これは嚥下が行われない場合，唾液が口腔内に停滞し，細菌が増殖しやすい環境になったためと考えられた．

研究Ⅰ，研究Ⅱをまとめると以下の通りである．

研究 Ⅰ：今回訪問歯科診療を実施した重症児は医療依存度の高い超重症児および準超重症児であり，歯科受診経験のない児や，歯科受診を中断した児が多かったが，訪問歯科診療で継続的な口腔管理を行うことが可能であった．

研究 Ⅱ： 重症児の保護者が在宅で行う口腔ケアにおいて，ブラッシング後の清拭は唾液中細菌数の減少に有効であった．また，嚥下を認めない児ではブラッシング前の唾液中細菌数が多かった．嚥下を認めない児では唾液の気管内流入による誤嚥性肺炎のリスクが高いと思われ，唾液中細菌数を低く保つ重要性は特に高いと考えられた．

以上より，本研究を以下のように結論づけた．

医療的ケアを必要とする重症児に対する訪問歯科診療の実態について調査を行い，歯科受診手段として訪問歯科診療が有効である可能性が示唆された．また，清拭は保護者が在宅で実施することができる有効な汚染物除去方法であることが示された．特に，嚥下を認めない重症児では唾液中細菌数が多いため，ブラッシング後の清拭により唾液中細菌数を減少させる意義が大きいと考えられた．