

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名	HANINDRIYO LISDRIANTO
学位	博士(歯学)
学位記番号	新大院博(歯)第311号
学位授与の日付	平成26年9月22日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
博士論文名	The relationship among periodontal condition, serum lipid, and electrocardiographic abnormalities in the elderly: A prospective cohort study (高齢者における歯周状況, 血清脂質, および心電図の異常との関連: 前向きコホート研究)
論文審査委員	主査 教授 宮崎 秀夫 副査 教授 葭原 明弘 副査 教授 吉江 弘正

博士論文の要旨

緒言:

歯周病は心血管疾患のリスク要因として認識されている。従来のいくつかの調査では、歯周病と心血管疾患においては血清脂質が双方の関連性に影響を及ぼしていることが示されている。しかし本件については明確には証明されていない。本調査では、高齢者を対象とし、歯周病、心電図を含む心血管疾患要因、および血清中脂質レベルとの関連を評価することを目的としている。

対象および方法:

本調査は前向きコホート調査である。新潟市に在住している75歳の自立高齢者107名(男性:57名, 女性:50名)を対象とした。対象とした基準は、ベースライン時において少なくとも20本以上現在歯があり、心電図では異常が認められない者、さらにその後5年間、年1回の調査に全て参加した者である。歯周病の検査については、4名の歯科医師によって実施した。一歯6点計測によりポケットデプス(PD)およびクリニカルアタッチメントレベル(CAL)を測定した。検査者間の一致率はPD:87.5-100.0%, CAL:83.3-100.0%であった。本調査では、上位30%を歯周組織の状態不良と判断した。その結果、PDにおいては1.8mm, CALにおいては2.5mmが基準値となった。平均PDは2.1mm, 平均CALは3.0mmであった。心疾患の有無については心電図により高田の基準に基づいて評価した。血圧, 血清LDLコレステロールレベル, 血清HDLコレステロールレベル, および血清総コレステロールレベルを測定した。血清LDLコレステロールレベル140mg/dL未満, 血清HDLコレステロールレベル40mg/dL以上, および血清総コレステロールレベル220mg/dL未満を望ましい血清脂質のレベルと判断した。対象者の性別, および喫煙習慣について個別インタビューにより情報を得た。身長と体重を測定しBMIを算出した。

結果および考察:

心電図で異常を示している対象者は、そうでない者と比較し統計学的に有意に高いBMIを示した。心電図で異常を示さなかった人では歯周組織の不良な人は29.2%であったのに対し、心電図で異常を示した人では歯周組織の不良な人は60.0%であった。また、5年間で心電図の異常を示した人の割合は、ベースライン時の歯周組織の状態が不良で、かつ血清脂質が望ましくない状況の者で63.6%, 歯周組織の状態が不良で、血清脂質が望ましい状態の者で50.0%, 歯周組織の状態が良好で血清脂質が望ましい状況の者で21.6%, 歯周組織の状態は良好だが、血清脂質が望ましい状況でないもので21.4%であった。歯周組織の状態が不良な2群は、歯周組織が良好な2群よりも統計学的に有意に心電図での異常を示した人の割合が高かった。

また、歯周組織の状態と、心電図の異常の発生との関連を評価するため、多変量によるロジスティック回帰分析を行った。その際、5年間の心電図の異常状態の発生の有無を従属変数に、ベースライン時の歯周組織の状態、血清総コレステロールレベル、血清 LDL コレステロールレベル、BMI を独立変数に設定した。その結果、ベースライン時に歯周組織の状態が不良な者は、そうでない者と比較し 2.97 倍 ($p=0.019$) 心電図に異常を示す確率が高かった。本調査の結果は、血清脂質より歯周病のほうが心疾患の発症に影響力が強いことを示唆している。

以上、心電図の異常発生と歯周組織の状態とは有意に関連していることが認められた。

審査結果の要旨

高齢者を対象とし、歯周病、心電図を含む心血管疾患要因、および血清中脂質レベルとの関連を評価することを目的としている。

本調査は前向きコホート調査である。新潟市に在住している 75 歳の自立高齢者 107 名を対象とした。対象とした基準は、ベースライン時において少なくとも 20 本以上現在歯があり、心電図では異常が認められない者、さらにその後 5 年間、年 1 回の調査に全て参加した者である。一歯 6 点計測によりポケットデプス (PD) およびクリニカルアタッチメントレベル (CAL) を測定した。本調査では、上位 30% を歯周組織の状態不良と判断した。その結果、PD においては 1.8mm、CAL においては 2.5mm が基準値となった。心疾患の有無については心電図により高田の基準に基づいて評価した。血圧、血清 LDL コレステロールレベル、血清 HDL コレステロールレベル、および血清総コレステロールレベルを測定した。血清 LDL コレステロールレベル 140mg/dL 未満、血清 HDL コレステロールレベル 40mg/dL 以上、および血清総コレステロールレベル 220mg/dL 未満を望ましい血清脂質のレベルと判断した。対象者の性別、および喫煙習慣について個別インタビューにより情報を得た。身長と体重を測定し BMI を算出した。

心電図で異常を示している対象者は、そうでない者と比較し統計学的に有意に高い BMI を示した。心電図で異常を示さなかった人では歯周組織の不良な人は 29.2% であったのに対し、心電図で異常を示した人では歯周組織の不良な人は 60.0% であった。また、5 年間で心電図の異常を示した人の割合は、ベースライン時の歯周組織の状態が不良で、かつ血清脂質が望ましくない状況の者で 63.6%、歯周組織の状態が不良で、血清脂質が望ましい状態の者で 50.0%、歯周組織の状態が良好で血清脂質が望ましい状況の者で 21.6%、歯周組織の状態は良好だが、血清脂質が望ましい状況でないもので 21.4% であった。歯周組織の状態が不良な 2 群は、歯周組織が良好な 2 群よりも統計学的に有意に心電図での異常を示した人の割合が高かった。また、歯周組織の状態と、心電図の異常の発生との関連を評価するため、多変量によるロジスティック回帰分析を行った。その際、5 年間の心電図の異常状態の発生の有無を従属変数に、ベースライン時の歯周組織の状態、血清総コレステロールレベル、血清 LDL コレステロールレベル、BMI を独立変数に採用した。その結果、ベースライン時に歯周組織の状態が不良な者は、そうでない者と比較し 2.97 倍 ($p=0.019$) 心電図に異常を示す確率が高かった。本調査の結果は、歯周病が心疾患の発症に強い影響力を持つことを示唆している。

本調査は、地域在住高齢者の血清中脂質レベル、歯周病および心疾患の関連性について詳細な分析がなされている。得られた結果は、高齢期における健康増進には歯周組織の健康維持が欠かせないことを示している。それは、今後の地域歯科保健に大きく寄与するものと考えられ、学位論文としての価値を認める。