

虚血性心疾患患者に対する歯科治療

Dental Treatment for the Patients with
Ischemic Heart Disease

澤田孝紀, 領家 和男, 八尾正己, 加納 聡, 濱田 驍

Takanori SAWADA, Kazuo RYOKE, Masami YAO
Satoshi KANOU, Takeshi HAMADA

鳥取大学医学部歯科口腔外科学教室

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Medicine, Tottori University.

虚血性心疾患患者に対する歯科治療

Dental Treatment for the Patients with
Ischemic Heart Disease

澤田孝紀, 領家 和男, 八尾正己, 加納 聡, 濱田 駿

Takanori SAWADA, Kazuo RYOKE, Masami YAO
Satoshi KANOU, Takeshi HAMADA

鳥取大学医学部歯科口腔外科学教室

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Faculty of Medicine, Tottori University.

近年, 日本人の高齢化は急速に進みつつある。高齢者の多くは, 高血圧症や心臓病などの循環器系の疾患を有しているが, 日常生活にそれほど制限が加えられていない場合, 一般歯科医院を受診する機会が多い。また, 心臓疾患に対する治療が著しく進歩したため, 従来入院を余儀なくされていた重症患者の多くが社会復帰し, 一般歯科医院を受診するようになってきた。そこで今回は, 心臓病のなかでも高齢者に多く見られる狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患を取り上げ, これらの既往のある患者や発作を起こす可能性のある患者の歯科治療におけるマネージメントについて述べる。

1) 心疾患の分類

心疾患には表1に示したように, 虚血性心疾患, 先天性心疾患, 心臓弁膜症, 不整脈, リウマチ性心疾患, 細菌性心内膜炎, 心膜疾患, 心筋疾患, 心不全などが挙げられるが, なかでも狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患は高齢者に多く見られる。

2) 冠動脈の概説

冠動脈は図1のように左心室を出た直後の大動脈

表1 心疾患の分類

- | |
|-------------|
| 1. 虚血性心疾患 |
| 2. 先天性心疾患 |
| 3. 心臓弁膜症 |
| 4. 不整脈 |
| 5. リウマチ性心疾患 |
| 6. 細菌性心内膜炎 |
| 7. 心膜疾患 |
| 8. 心筋疾患 |
| 9. 心不全 |

の基部から, それぞれ左冠動脈, 右冠動脈として始まる。左冠動脈の主幹部は, 前下行枝と回旋枝に分かれる。これらの冠動脈は心筋の表面を走行して途中枝を出し, 心筋の中に細かく分布し, 栄養や酸素を供給する。しかし, 静脈と異なり, 一本の動脈が一つの領域を支配しているため, 狭窄, 閉塞により容易に壊死に陥る。

3) 虚血性心疾患の用語と定義

虚血性心疾患とは, “心臓の組織の血行障害に起

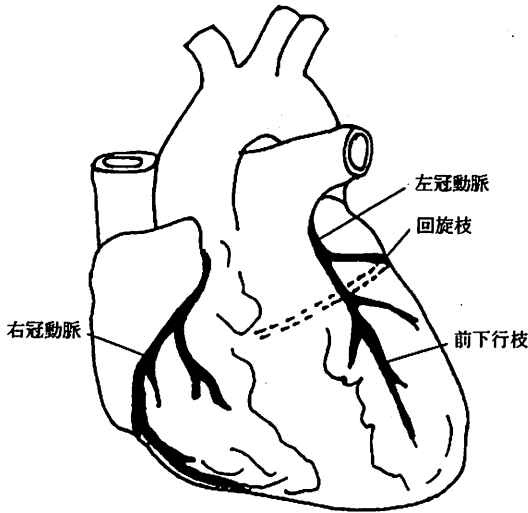


図1 冠動脈の概略図

因する病的状態およびそれによる症状をきたす心臓血管病”と定義されている。すなわち、心筋の酸素需要と冠血流量の不均衡による心筋の虚血状態をいう。これをWHOでは表2のごとく大きく5項目に分類している。このうち、一過性のものを狭心症、非可逆性で心筋が壊死に陥ったものを心筋梗塞と呼ぶ。

狭心症と心筋梗塞を概念と胸痛の性状、持続時間、寛解、亜硝酸剤の効果について比較したものを表3に示した。概念として、狭心症は一過性に心筋虚血が生じた状態、心筋梗塞は心筋への血流が途絶する

表2 虚血性心疾患の分類 (ISFC & WHO 1979)

1. 1次性心停止
2. 狭心症
 - 1) 労作狭心症
 - 2) 安静狭心症
(自発狭心症, 異型狭心症)
3. 心筋梗塞
 - 1) 急性心筋梗塞
 - 2) 陈旧性心筋梗塞
4. 虚血性心疾患における心不全
5. 不整脈

ため、心筋の壊死が生じた状態である。狭心症の胸痛の性状は重圧感や絞扼感など比較的軽度であるが、心筋梗塞は耐え難い劇痛を訴える。持続時間は狭心症が5分から15分と短いに対し、心筋梗塞では通常1時間以上持続する。狭心症の胸痛、特に労作性の場合には安静にすることより寛解することが多いが、心筋梗塞の場合、安静にしているでも寛解しない。また、狭心症は、亜硝酸剤であるニトログリセリンや硝酸イソソルビドの投与により症状が消滅するが、心筋梗塞は、ほとんどの場合効果がない。

表3 狭心症と心筋梗塞の比較

		狭心症	心筋梗塞
概 念		心筋が一過性に虚血に陥るために生じる特有な胸部症状(狭心痛)を主徴とする症候群	冠動脈血流不全によりその流域の心筋が数時間で壊死に陥る状態
	胸痛		
胸痛	性状	重圧感、絞扼感	劇痛
	持続時間	5~15分	通常1時間以上
	寛解	安静により寛解	安静により寛解しない
	亜硝酸剤	著効	無効

4) 虚血性心疾患患者に対する問診

虚血性心疾患を有する患者に対する問診は、全身状態を把握する上で重要である。

予約患者が多い日常臨床の中では要領良く初診患者の問診をとる必要がある。

問診の項目を表4に示した。虚血性心疾患を有する患者は、高血圧症や他の心臓病を合併している場合が多いため、項目1、2に挙げたように過去および現在の高血圧症や心臓病について十分な情報を得る必要がある。また、過去に絞扼感、胸痛を経験した者が多い。しかし、胸痛の出現が常に虚血性心疾患の発症と一致するものではない。そこで、狭心症、心筋梗塞に起因する胸痛と、そうでない胸痛につい

表4 問診の項目

1. 高血圧症の有無
2. 心臓病の有無
3. 過去の絞扼感, 胸痛の有無
4. 労作時や階段昇降時の息切れ, 動悸, 胸痛の有無
5. 就寝前や明け方の胸苦しさを既往の有無
6. 狭心症や心筋梗塞の発症時期, 現在までの頻度, 最も最近の発作時期
7. 治療薬服用の有無, 服用している場合はその薬剤名

表5 胸痛の鑑別

1. 狭心症の胸痛
1) 胸全体が押さえつけられるように痛む
2) 胸全体が締めつけられる
3) 左胸が痛む
4) 胸の中央から背中にかけて突き抜けるように痛む
2. 心筋梗塞の胸痛
1) 胸骨あたりが刺すように激しく痛む
2) 胸をかきむしりたくなるくらいに激しく痛む
3. 虚血性心疾患と鑑別を要する胸痛
1) 深呼吸で痛む
2) 胸を圧迫すると痛む
3) 体を動かすと痛む

て表5に示した。狭心症では、胸全体が締めつけられる、左胸が痛む、胸の中央から背中にかけて突き抜けるように痛むなどのように比較的軽いが軽い表現で、また、心筋梗塞では胸骨あたりが刺すように激しくとか胸をかきむしりたくなるくらいなどという激しい痛みの表現で多くの患者が訴える。

一方、表5の3に挙げたように虚血性心疾患の胸痛と鑑別が必要な胸痛がある。深呼吸で痛むのは、筋肉痛や助間神経痛の可能性が、胸を圧迫すると痛むのは胸壁自体の痛みの可能性が高い。また、体を動かすと痛むのも虚血性心疾患ではないことが多い。

患者は一言で胸のいたみを表現する場合が多いので、さらに詳しい情報を得ることが必要である。

表4の項目4、労作時や階段昇降時の息切れ、動悸、胸痛は労作性狭心症の症状を示している。狭心症は、労作時のみならず、安静時にも発症することがある。すなわち、冠動脈のスパズムによる狭心症、安静時狭心症（自発狭心症、異型狭心症）がそれである。就寝前や明け方の胸苦しさを訴える場合、これを疑うべきである。この項目に関しては案内見落としやすいので要注意である。

項目6の、狭心症や心筋梗塞の発症時期、現在までの頻度、最も最近の発作時期に関する情報は、歯科治療が可能かどうかの見極めになる。

心筋梗塞が発症して6か月以内は、保存的な緊急処置のみが可能でありその他の歯科治療は禁忌であるとされてきた¹⁾。

その根拠は壊死に陥った組織が線維化するのに6週間が、また、梗塞部位が完全に癒着化し安定するのに6か月が必要であると言われているからである²⁾。

心筋梗塞の症状が軽度であり、日常生活をごく普通に送っているということだけで歯科治療を開始すると、心破裂などの致命的な合併症が高い確率で生じるので注意が必要である。

心筋梗塞発症後の外科手術では、6か月以上経過していても再梗塞の危険率が約7%、3か月以内では37%にも達するという報告がある³⁾。以上のことから、心筋梗塞の発症時期の把握は重要である。

発作頻度も治療内容の決定に大きく関係する。発作の頻度が高い不安定狭心症は心筋梗塞に移行しやすく非常に危険な要素を含んでいるので要注意である。

服用薬剤に関する情報は内科のマネジメントを知る上で重要な手掛かりとなる。患者が歯科医院に持参してきた場合はその服用薬剤の内容を把握しやすい。しかし、持参していなかったり内容が不明な場合は内科主治医に対診する必要がある。

歯科医は、患者の病状、検査結果、治療経過、投薬内容などを内科主治医に対診し、それについての情報と歯科医自身の診察の結果を総合して、歯科治

療が可能かどうかを責任をもって判断することが重要である。

5) 心臓の評価方法

心臓の評価に表6に示したNew York Heart Associationの心機能分類がしばしば用いられる。NYHAⅡ度までであれば、一応歯科治療可能と考えられている。その病状にもよるが、Ⅲ度以上でも、緊急時の態勢が整った施設であれば、歯科治療が可能な場合がある。

また、日常生活動作(ADL: Activity of Daily Living)なども簡単な評価方法の一つとしてしばしば用いられている。

なお、心機能に関しては、歯科治療を行う前に毎回再評価するのが望ましい。

6) 虚血性心疾患の治療薬

虚血性心疾患の治療薬について表7に列挙した。

表6 心臓の評価方法

1. NYHA (New York Heart Association) 心機能分類 (1960)

I度: 心疾患はあるが、日常生活では自覚症状がないもの

Ⅱ度: 身体活動が軽度ないし中程度に制限されるもの

日常生活の身体活動で、疲れ、動悸、息切れ、狭心症状が生じるもの

Ⅲ度: 身体活動が高度に制限されるもの
軽い日常生活での身体活動でも、疲れ、動悸、息切れ、狭心症状が生じるもの

Ⅳ度: 安静にしても心不全症状や狭心症状が生じ、少しの労作でもそれらの症状が増悪するもの

2. ADL (Activities of Daily Living) 日常生活動作

身のまわりのことが自分自身でできるかどうか?

入浴、ふとんの上げ下ろし、階段昇降など

発作の予防薬としては、亜硝酸剤、β遮断剤、カルシウム拮抗剤、ジギタリス剤、抗血小板凝集剤、抗凝固剤などが用いられている。

ストレスがかかる処置の前には、内科から処方されている薬剤を正しく服用しているかどうかを確認

表7 虚血性心疾患の治療薬

1. 発作の予防

1) 亜硝酸剤 (ニトログリセリンテープ、硝酸イソソルビドテープ)

2) β遮断剤

3) カルシウム拮抗剤

4) ジギタリス剤

5) 抗血小板凝集剤

6) 抗凝固剤

2. 発作時の特効薬

1) ニトログリセリン舌下錠、ニトログリセリンスプレー

2) 硝酸イソソルビド舌下錠、硝酸イソソルビドスプレー

することが重要である。

発作時の特効薬としては、ニトログリセリンや硝酸イソソルビドの舌下錠が普及しており、患者自身が携帯していることが多い。歯科治療時には必ず持参してもらい、虚血性心疾患の徴候が認められた場合、ただちに使用できるよう患者の目の届く位置に置いておく。これは、患者に安心感を与えるという効果もある。

7) 歯科治療に際しての検査

歯科治療のために必要と思われる検査を表8に列挙した。

歯科治療を開始する前の具体的検査は、心機能を評価する上で重要である。詳細な情報を得るためには多くの検査を行うことが望ましいが、一般歯科医院では設備などの点でかなりの制限がある。しかし、心電計などのME機器が無い場合にも、血圧や脈拍数などのバイタルサインの測定は不可欠である。その場合、少なくとも治療前、治療中、治療後の3

時点において測定し、必ずカルテに記入しておくようにする。

なお、収縮期血圧と脈拍数の積、すなわち心筋酸素消費量と正の相関関係のある Rate Pressure Product が12,000を越えると、心筋に虚血性的変化が現れることがあるので注意が必要である。

8) 注意が必要な歯科治療

注意が必要な歯科治療には、抜歯、口腔外科小手術

表 8 歯科治療に際しての検査

-
1. 血圧、脈拍数などのバイタルサインや Rate Pressure Product
 2. 聴診：心音、心雑音
 3. 心電図：四肢誘導と胸部誘導
 4. 胸部レントゲン写真
 5. その他：負荷試験、ホルター心電図、心エコー、静脈の怒張
-

術、抜髄、その他浸潤麻酔を必要とする処置、例えば窩洞形成や歯石除去などがある。また、意外に見落とされているものとして、麻酔注射は必要ないが、治療操作でかなりストレスが加わるもの、例えば義歯の印象採得などにも十分注意する必要がある。

9) 虚血性心疾患患者の歯科治療時における重要ポイント

虚血性心疾患患者に対する歯科治療における重要ポイントを表9に列挙した。

歯科治療中や歯科治療後の発作の可能性について十分に検討する必要がある。狭心症発作が頻回に生じる時期（不安定狭心症）は、心筋梗塞に移行する可能性が高いので、可及的にストレスを与えないような保存的歯科処置のみを行う。また、心筋梗塞発作後6か月を経過していない場合には、現在体調が良好でも歯科的急性症状がなければ、患者に十分な説明を行い治療を延期する。

NYHAⅢ度以上では、原則として局所麻酔を必要とする処置は避けることが望ましい。

問診や検査による評価がよくても、治療当日の体

調がすぐれない場合は、歯科的急性症状がなければ治療を延期することが望ましい。

10) 歯科治療時の注意点

歯科治療時の注意点を表10に示した。

表 9 虚血性心疾患患者の歯科治療における重要ポイント

-
1. 歯科治療に耐えられるかどうか、また歯科治療後に発作が生じないかどうかを判断する。
 - 1) 狭心症発作が頻回に生じる場合（不安定狭心症）、心筋梗塞に移行する可能性が高いので、できるだけ保存的に、ストレスを加えないように行う。
 - 2) 6か月以内に心筋梗塞の発作を起こしている場合、体調がよくても歯科的急性症状がなければ、内容によっては治療を延期する。
 2. NYHAⅢ度以上では、原則として局所麻酔を必要とする処置は避ける。
 3. 問診や検査による評価がよくても、治療当日の体調がすぐれない場合は、歯科的急性症状がなければ、治療を延期する。
-

歯科治療の当日は、前夜からの不安や緊張による睡眠不足で体調を崩していることが多いので注意が必要である。本人が睡眠不足を強く訴える場合は、治療内容によっては延期することも必要である。もし、不安や緊張による極度の不眠の可能性が考えられる場合は、前夜に入眠薬を服用させる方法がある。

内科の処方薬に関しては、歯科治療の前日あたりから患者自身が判断して服用を控えることが多いので、指示どおりに服用しているかどうかを確認することが必要である。

歯科治療に対する不安、緊張、恐怖心が強く発作を誘発する可能性が高い場合、ストレスを除去する種々の鎮静法をそれぞれの症例に合わせて施行するのが望ましい。例えば治療前に精神安定剤を服用させる簡便な方法がある。ただ、経口的な方法は、投与量の調節がむずかしく、過剰投与により効果が強すぎて入眠したり、効果持続時間が長くなり、帰宅

表10 歯科治療当日の注意点

1. 前夜の睡眠状態、当日の体調などを問診する。
2. 内科の処方薬を服用しているかどうかを確認する。
3. 歯科治療時の不安、緊張、恐怖などのストレスを除去するため、鎮静法（精神安定剤服用法、笑気吸入鎮静法、静脈内鎮静法）を用いる。
4. 血圧、脈拍数などのバイタルサインを確認する。
5. 心電図をモニターする。
6. 局所麻酔薬は、血管収縮薬としてフェリプレッシン含有のもの（シタネストーオクタプレッシン®）を使用し、エピネフリンやノルエピネフリン含有のものは使用しない。
7. 治療後のリスクについても説明する。

許可がなかなか出せないことがあるので注意が必要である。笑気吸入鎮静法やジアゼパムなどによる静脈内鎮静法は、器具や装置が必要であるが、比較的調節性に富んでいるという利点がある。

治療開始前、治療中、治療終了時に血圧、脈拍などのバイタルサインを確認し、必ずカルテに記入する。

心電計は、不整脈や心筋の虚血性変化の早期発見に有用であるため、できる限りモニターするのが望ましい。

局所麻酔薬は、必要最小量にとどめる。また、血管収縮用エピネフリンやノルエピネフリンを含有しているリドカインではなく、フェリプレッシンを含有しているプリロカイン（シタネストーオクタプレッシン®）を使用するのが安全であるという報告がなされている^{4,5)}。

治療後のリスクについても予め説明し、患者のインフォームドコンセントが十分えられてから治療を行うことが必要である。

11) 発作が生じた時の対処法

発作が生じた時の対処法について表11に示した。発作の徴候が見られたら、歯科治療をただちに中止し、スタンバイしておいた速効性亜硝酸剤であるニ

表11 胸痛発作が生じた時の対処法

1. 歯科治療をただちに中止する。
2. 速効性亜硝酸剤を投与する（ニトログリセリン、硝酸イソソルビドの舌下錠やスプレー）。
5～10分経過しても症状がおさまらない場合は、もう1錠投与する。さらに、5～10分経過しても症状がおさまらない場合は、救急病院に連絡する。
救急車を呼んだ場合、到着するまで救急蘇生のABCを行う。
3. 血圧、脈拍などのバイタルサインを確認する。
4. 静脈路を確保する。
5. 酸素吸入を行う。
6. 症状が落ち着いても帰宅後のことを考え、念のため内科を受診させる。

トログリセリンや硝酸イソソルビドの舌下錠をただちに投与する。血圧、脈拍などのバイタルサインを確認し、静脈路を確保し、酸素吸入を行う。5～10分経過しても症状がおさまらない場合は、もう1錠投与し、さらに、5～10分経過しても症状がおさまらない場合は、救急病院に連絡する。救急車を呼んだ場合、到着するまでに呼吸停止や心停止があればそれぞれの状態に応じて救急蘇生を行なう。救急病院に連絡するまでに至らなかった場合でも、帰宅後の再発作の可能性を説明し、念のために内科を受診させる。

12) まとめ

この論文の最も重要なポイントは、虚血性心疾患を有する患者の病態を十分に把握し、診療所の設備やスタッフの現状で、必要と思われる歯科治療が安全に行うかどうかを的確に判断することである。

もし、判断に苦慮したり、安全な歯科治療が行えないと判断した場合、迷わず大学病院や十分な設備とスタッフのそろった施設に相談するのが良いと思われる。

文 献

- 1) McCarthy, F. M. : Emergencies in dental practice, prevention and treatment, ed 2, Philadelphia, W. B. Saunders, Co., 16-17, 1972.
- 2) McCarthy, F. M. : Cardiovascular disease, Essential of safe dentistry for the medically compromised patient, Saunders, Co, Philadelphia, 140-144, 1989.
- 3) Steen, P. A., Tinker, J. H., Tarhan, S. : Myocardial reinfarction after anesthesia and surgery, JAMA, 239 : 2566-2570, 1978.
- 4) 渋谷 徹, 梶山加綱, 他 : 2%リドカインに添加されたエピネフリン, ノルエピネフリンの循環に及ぼす影響-第1報 左室収縮時相および脳血流速度の変化について-, 日歯麻誌, 16 (3) : 488-497, 1988.
- 5) 梶山加綱, 城 茂治, 他 : 2%リドカインに添加されたエピネフリン, ノルエピネフリンの循環に及ぼす影響-第2報 心エコー図的变化について-日歯麻誌, 16(3) : 516-527, 1988.