

## 心疾患を有する患者の歯科処置後に発熱を生じた時

大分大学医学部歯科口腔外科  
教授 河野憲司

### 症 例

患者は78歳男性。右下顎の歯の痛みで歯科医院を受診した。

歯科医「どうなさいました。」

患者「昨日から右下の歯が痛みます。」

診察すると、右下6は残根状態で周囲歯肉に発赤がみられた。その他にも残根歯があり、また全顎的に歯周炎の状態であった。パノラマX線写真で全顎的に歯槽骨吸収がみられた。

歯科医「右下6が根っこだけの状態で、歯肉に炎症が起きています。この歯は抜歯が必要です。その他にも抜歯の必要な歯がありますし、歯周病治療も必要ですよ。ところで何か内科にかかっている病気はありますか？」

患者「血圧と尿酸値が高いので、内科で薬をもらっています。」

患者が持参していたお薬手帳には、以下の処方記録が記載されていた。

- 1) アゼセミド錠 30mg 0.5錠/
- 2) アロプリノール錠 100mg 1錠/
- 3) ワーファリン錠 1mg 2錠/ 1日1回 朝食後
- 4) ニバジール錠 4mg 1錠/ 1日1回 夕食後

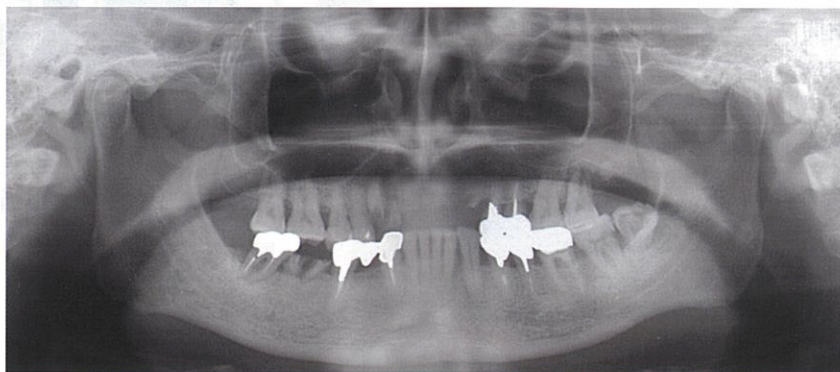
歯科医「高血圧に対してアゼセミドとニバジール、高尿酸血症に対してアロプリノールが出ていますね。血液サラサラの薬も飲んでますね。最近、血液検査を受けましたか？ 受けていなければ、抜歯の前日に内科でPT-INR\*を調べてもらって下さい。」

歯科医は抗菌薬を処方し、内科主治医あてにPT-INRの検査を依頼する手紙を渡した。

1週間後、血液検査結果をもって来院した。右下6歯肉の炎症が治っており、PT-INR値は1.76であったので抜歯を行った。

歯科医「抜歯したところを縫合しているので、1週間後に抜糸に来てください。」

1週間後に抜糸に来院した。患者は前日から38度台の発熱があり、倦怠感を訴えていた。風邪症状はなかった。抜歯部には発赤や排膿はなく、また口腔内の他部位に異常所見は認めなかった。



Q：発熱の原因は何を考えますか？

\*PT-INR について歯界月報 2019年7月号（第793号）の本シリーズ第1回を参照

## 症例の解説

この患者の発熱の原因として考えられるのは、1) 抜歯後感染、2) インフルエンザなどウイルス感染症、3) 口腔以外の臓器の感染症などです。

抜歯部に発赤や排膿はなかったので抜歯後感染はなさそうです。風邪症状がありインフルエンザが疑われる時は、迅速診断キットで診断します。インフルエンザが否定されれば、口腔以外の感染症としては呼吸器系感染症（肺結核など）、尿路感染症（膀胱炎など）、心臓疾患（心内膜炎など）が挙げられますので、医科での全身精査が必要です。提示症例の患者は抗凝固薬ワーファリンを内服していたことから、狭心症などの虚血性心疾患や心臓弁の疾患がありそうです。

後の情報で、提示患者は僧帽弁閉鎖不全症の診断を受けていたことがわかりました。ワーファリンの処方はこちらに対するものです。発熱の原因は**抜歯に起因する感染性心内膜炎**でした。

### 1. 感染性心内膜炎（infectious endocarditis, IE）とは

IEは、心臓弁膜や心内膜に細菌集族を含む疣腫（vegetation）が形成され、心障害などの臨床症状を示す全身性敗血症性疾患です。抜歯などの歯科処置の際には血流内に細菌が入り込み一過性の菌血症を生じます。細菌は速やかに排除され、通常は感染症の原因にはなりません。弁膜疾患、先天性心疾患、人工弁置換術後の患者では弁膜や心内膜に菌が付着し、IEを生じることがあります。

IEでは、突然の高熱（38.5℃以上）、心拍数の上昇、疲労などの症状がみられます。疣腫が剥がれて血流に乗って他臓器に移動して塞栓症を生じると、その臓器に梗塞を起こします。例えば、脳動脈の塞栓症で脳梗塞が起きます。

診断は血液培養による細菌検査、心臓超音波検査などによります。図1は不明熱の原因精査の過程で、経食道的心臓超音波検査で見つかった心臓弁疣腫の症例です。

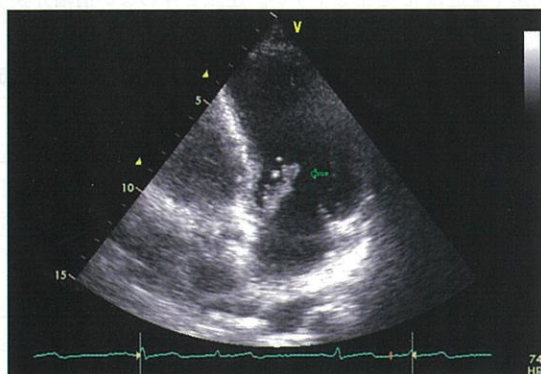


図1 心臓超音波検査で心臓弁疣腫（矢印）を認める。

### 2. IEの治療

原因菌を死滅させるため、長期（6～8週間）の高用量の抗菌薬治療が行われます。心不全を生じていたり、心内膜の破壊が高度である場合、あるいは抗菌薬が奏効しない場合には外科的治療を行います。人工弁患者にIEを生じた時は、しばしば外科手術によって損傷している弁の修復または置換が必要になります。

### 3. 成人におけるIEのリスク

IEのリスクの高い患者を表1に示します。この表は「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）」（[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)）に掲載されているものです。

### 4. IE予防が必要な歯科口腔外科処置

「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン」には、『予防的抗菌薬投与を行うことが強く推奨される手技には、歯石除去を含む観血的歯科治療（抜歯など）と、扁桃摘出術・アデノイド摘出術、ペースメーカーや植込み型除細動器（ICD）の植込み手術がある』と記され、観血的歯科処置のリスクを第1に挙げています。

表2は歯科処置と予防的抗菌薬投与の推奨度です。

## 5. IE 予防

予防的抗菌薬投与は静脈内投与と経口投与いずれでも可能です。現在、当科では主に経口投与を行っています。ガイドラインでも、歯科医院で投与しやすいように経口剤の単回投与が推奨されています。

表3は抗菌薬経口投与の投与量、投与のタイミングです。

表1 成人におけるIEの基礎心疾患別リスクと歯科口腔外科手技に際する予防的抗菌薬投与の推奨度

IE リスク	疾患名	予防的抗菌薬投与の推奨度
高度リスク群 感染しやすく、重症化しやすい患者	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体弁、機械弁による人工弁置換術患者、弁輪リング装着例</li> <li>IEの既往を有する患者</li> <li>複雑性チアノーゼ性先天性心疾患（単心室、完全大血管転位、ファロー四徴症）</li> <li>体循環系と肺循環系の短絡造設術を実施した患者</li> </ul>	有用・有効
中等度リスク群 必ずしも重篤とならないが、心内膜炎発症の可能性が高い患者	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほとんどの先天性心疾患*1</li> <li>後天性弁膜症*2</li> <li>閉塞性肥大型心筋症</li> <li>弁逆流を伴う僧帽弁逸脱</li> </ul>	有用・有効である可能性が高い
	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工ペースメーカー、植込み型除細動器などのデバイス植込み患者</li> <li>長期にわたる中心静脈カテーテル留置患者</li> </ul>	有用性はそれほど確立されていない。

「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）」（[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)）

\*1 単独の心房中隔欠損症（二次孔型）を除く

\*2 大動脈弁閉鎖不全症、僧帽弁閉鎖不全症はIEを生じやすい。逆流を伴わない僧帽弁狭窄症ではIEのリスクは低い

表2 IE高リスク患者における歯科口腔外科手技と予防的抗菌薬投与に関する推奨

予防的抗菌薬投与の推奨度	歯科口腔外科手技
予防的抗菌薬投与を強く推奨する	出血を伴い菌血症を誘発する侵襲的な歯科処置 ・抜歯などの口腔外科手術      ・歯周外科手術 ・インプラント手術              ・スケーリング ・感染根管処置 など
抗菌薬投与を行ったほうがよい	・局所感染巣に対する観血の手技（膿瘍ドレナージ）
予防的抗菌薬投与を推奨しない	・非感染部位からの局所浸潤麻酔 ・歯科矯正処置                      ・抜髄処置

「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）」（[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)）

表3 歯科処置前の抗菌薬の標準的予防投与方法（成人、経口投与）

βラクタム系抗菌薬 アレルギー	抗菌薬（一般名）	投与量	投与回数	投与のタイミング	投与例
なし	アモキシシリン	2g <sup>1)</sup>	単回	処置前1時間	サワシリン 250mg、8カプセル
あり	クリンダマイシン	600mg	単回	処置前1時間	ダラシン 150mg、4カプセル
	アジスロマイシン	500mg			ジスロマック錠 250mg、2錠
	クラリスマイシン	400mg			クラリス錠 200mg、2カプセル

1) または体重あたり 30 mg/kg

なんらかの理由でアモキシシリン 2g から減量する場合は、初回投与で 5~6 時間後にアモキシシリン 500 mg を追加投与する  
 「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）」（[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)）

## 6. さいごに

今回の提示症例は弁膜症を有する患者の抜歯後に IE を生じた症例です。ワーファリン内服に対して十分に問診を行っておけば回避できたと考えます。もちろんこの症例は仮想症例で、実際の症例ではありません。

不明熱の原因精査で IE が見つかった患者では、数週間前に予防的抗菌薬投与なしの歯科治療を受けたケースが少なくないとのことです（当院検査技師のコメント、私信）。心疾患についての問診は十分に行うと同時に、歯科治療後の高熱には IE の可能性をつねに頭に置いて下さい。

なお小児では成人とは別に指針が設けられています。追加資料 1, 2 を付記しますのでご参照ください。

## 参考文献

- 1) 感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）  
[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)
- 2) JAID/JSC 感染症治療ガイドライン 2016 - 菌性感染症 -, 日本化学療法学会雑誌 64(4):641-646  
[www.chemotherapy.or.jp/guideline/jaidjsc-kansenshochiryo\\_shisei.pdf](http://www.chemotherapy.or.jp/guideline/jaidjsc-kansenshochiryo_shisei.pdf)

## 追加資料 1 小児/先天性心疾患における IE の基礎心疾患別リスクと歯科口腔外科手技に際する予防的抗菌薬投与

IE リスク	疾患名	予防的抗菌薬投与の推奨度
高度リスク群 感染しやすく、重症化しやすい	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工弁術後</li> <li>IE の既往</li> <li>姑息的吻合術や人工血管使用例を含む未修復チアノーゼ型先天性心疾患</li> <li>手術、カテーテルを問わず人工材料を用いて修復した先天性心疾患で修復後 6 ヶ月以内</li> <li>パッチ、人工材料を用いて修復したが、修復部分に遺残病変を伴う場合</li> <li>大動脈縮窄</li> </ul>	有用・有効
中等度リスク群 必ずしも重篤とならないが IE 発症の可能性が高い	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度リスク群、低リスク群を除く先天性心疾患（大動脈二尖弁を含む）</li> <li>閉塞性肥大型心筋症・弁逆流を伴う僧帽弁逸脱</li> </ul>	有用・有効である可能性が高い
低リスク群 感染の危険性がとくになく、一般の人と同等の感染危険率とされる	<ul style="list-style-type: none"> <li>単独の二次孔型心房中隔欠損</li> <li>術後 6 ヶ月を経過し残存短絡を認めない心室中隔欠損または動脈管開存</li> <li>冠動脈バイパス術後・弁逆流を合併しない僧帽弁逸脱</li> <li>生理的、機能的または無害性心雑音・弁機能不全を伴わない川崎病の既往</li> </ul>	有用性・有効性は不明

「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）」  
[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)

## 追加資料 2 歯科処置前の抗菌薬の標準的予防投与方法（小児、経口投与）

βラクタム系抗菌薬アレルギー	抗菌薬（一般名）	投与量	投与回数	投与のタイミング
なし	アモキシシリン	50mg/kg（最大 2g）	単回	処置前 1 時間
あり	クリンダマイシン	20 mg/kg（最大 600 mg）	単回	処置前 1 時間
	アジスロマイシン	15 mg/kg（最大 500 mg）		
	クラリスマイシン	15 mg/kg（最大 400 mg）		

「感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン（2017年改訂版）」  
[www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_nakatani\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_d.pdf)