

Title	以前，モニタリング下に治療を行った際に，血圧の変動が著しかった患者がいます。抜歯を行う時に血圧変動を抑えたいのですがどうすればよいでしょうか？
Author(s)	塩崎， 恵子； 一戸， 達也
Journal	歯科学報， 112(1)： 64-66
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10130/2691">http://hdl.handle.net/10130/2691</a>
Right	

## 臨床のヒント

## Q &amp; A 25

## 歯科麻酔系

Q & A コーナーを新設しました。まず東京歯科大学の3病棟の臨床研修歯科医から寄せられた質問に対する回答です。回答は本学3施設の専門家にお願い致します。内容によっては基礎や臨床、あるいは歯科や内科と複数の回答者に依頼する場合があります。毎号掲載いたしますので、会員の皆様もご質問がございましたら、ぜひ東京歯科大学学会までeメールかファックスで依頼していただきたく存じます。必ずご期待に添えることと思っております。今号は抜歯の際の血圧変動に関する質問です。

## Question

以前、モニタリング下に治療を行った際に、血圧の変動が著しかった患者がいます。抜歯を行う時に血圧変動を抑えたいのですがどうすればよいでしょうか？

## Answer

ご質問は、顎模型や画像所見なしで「歯が痛い」と訴える患者がいます。治療計画はどうしましょう。」とお聞きになっているのと似ていると思いませんか？歯科麻酔科医はこの質問を受け、まず「血圧はどのくらいだったの？何歳？基礎疾患はあるの？治療内容は？治療中、痛がってなかった？緊張していた？」と確認させていただきましょう。今回のような症例に対して、歯科麻酔科医が確認したい点にそって全身管理計画を考えてみましょう。

—血圧はどのくらいだったの？何歳？—

「血圧の変動が著しかった。」とありますが、値や変動幅はどの程度だったのでしょうか。高齢者は血管の弾性が低下しており、特に収縮期血圧が上昇します。また、血圧の変動が大きいことが特徴です。

—基礎疾患はあるの？—

- ・治療開始前に患者背景を評価する。
- 1) 内科疾患と常用薬の確認：歯科治療と内科疾患との関連を認識していない患者が多いため注意深い病歴聴取が必要です。
- 2) 全身状態の把握：主治医へ対診します。内科疾患について治療されていない場合、原則として加

療してから歯科治療を行うべきです。

・治療中注意すること。

予防的管理：歯科治療開始前に全身状態を良い状態にし、歯科治療中はそれを維持するようつとめます。歯科治療中の血圧や脈拍の変動は予想以上に大きいことを実感することがあります。循環器疾患を有する患者には、循環モニターを装着する習慣をつけるとよいでしょう。呼吸器疾患を有し、換気障害のある例では、パルスオキシメーターの適用が好ましいです。呼吸の状態は循環へ影響しやすいので、循環モニターも同時に使うことをお勧めします。

血圧などバイタルサインは日によって変動するので、可能であれば毎回測定するようにします。治療中は繰り返し測定し、早い時期に異常を察知し、迅速な対応ができるようにします。

全身合併症が生じた場合、たとえ内科的疾患であっても歯科医師が初期対応を行う必要が生じます。そのため、バイタルサイン、救急蘇生法や内科疾患の悪化時の対処法にも知識をつけておくことが大切です。

もしも、治療前に、収縮期血圧が180mmHg以上または拡張期血圧が110mmHg以上あるとき、あるいは頭痛や頭重感などの循環器症状を自覚している時は、当日の処置は延期するようにします。また、

歯科治療中にそのような状態になった場合は、治療を中止し、原因の除去につとめます。

—局所麻酔も含めて、通常の歯科治療におけるモニタリングの適応は？—

もっとも適応となるのは循環器疾患や呼吸器疾患であり、その疾患が重症になるほど危険性は増すため、前述したモニタリングの必要度が高くなります。

歯科治療は、健康な人も血管迷走神経反射で急激に血圧を低下させるほど、緊張、痛みによって自律神経に影響を及ぼします。血管迷走神経反射では、多くの場合、水平位をとり、安静にして酸素投与を行うことで回復しますが、なかには、心停止を起こすこともあります。血管迷走神経反射の既往患者は、しばしば反復するので、こうした患者にもモニタリングが適応となります。

健康でも各臓器は加齢とともに機能低下をきたすのが通常であり、一般に高齢者の予備力は小さいので、歯科治療で比較的強いストレスになると思われる処置では、高齢者は血圧が異常に上昇または低下することがあるため、モニターが役立つことが多いです。また、単なる精神的緊張で異常な血圧上昇をきたすこともまれではありません。

在宅の寝たきり高齢者は、疾病の種類、重症度にかかわらずモニターを装着するのがよいでしょう。

—疼痛対策できていたか？ 肉体的ストレスの除去—

歯科治療中の疼痛を除去するため局所麻酔を行います。痛くない局所麻酔をこころがけます。表面麻酔を用い、粘膜を緊張させ、素早く針を刺入します。刺入の深さは骨に当てず、緩徐に薬液を注入します。

そして、大切なことは局所麻酔をよく効かせることです。そのためにも、局所麻酔薬に血管収縮薬が含まれています。血管収縮薬は、血圧や心拍数に影響を与えるのは事実ですが、それを恐れるあまり、局所麻酔薬の量が少なくなってしまう、その結果、痛みを与えてしまうのでは意味がありません。医科疾患がある場合、局所麻酔薬の使用量と種類の選択を理解し、確実な除痛を行うことが安全な歯科治療

表1 循環器疾患合併患者に対する局所麻酔薬添加アドレナリンの使用基準

	45μg まで	22.5μg まで
心疾患	NYHA 分類1度・2度	NYHA 分類3度
高血圧症	WHO 分類1期・2期	WHO 分類3期 β遮断薬常用者

肥大型閉鎖性心筋症ではアドレナリン添加リドカインは禁忌(金子, 1996より改変)

につながります。

局所麻酔薬の選択：歯科用局所麻酔薬(カートリッジ)製剤には血管収縮薬が添加されています。医科疾患、特に、循環器疾患を合併する患者に対しては、血管収縮薬のアドレナリンとフェリプレシンの影響を考慮する必要がある、高血圧症や心疾患を有する患者などへのアドレナリンの使用量は制限されます(表1)。アドレナリン添加局所麻酔薬製剤の添付文書には「高血圧、動脈硬化、心不全、甲状腺機能亢進症、糖尿病の患者および血管攣縮の既往のある患者」は原則禁忌とされています、原則禁忌とは「対象となる患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に投与すること」を意味します。フェリプレシンについてはアドレナリンに比べて循環系への影響は少ないですが、冠血管を収縮させる作用があり、虚血性心疾患では注意を要します。降圧薬のプロプラノロールなどのβ遮断薬を長期間内服している患者にアドレナリンを投与すると、著しい血圧上昇を起こすことがあります。また、抗精神病薬などのα遮断薬を内服している患者にアドレナリンを投与すると、血圧低下を起こすことがあります、注意が必要です。

血管収縮薬が添加されていない局所麻酔薬(メビパカイン)は、前歯部など処置時間の短い症例には有効です。

いずれにせよ、基準値だけにとらわれず、必要なモニターで全身状態を観察しながら、局所麻酔薬の選択やその投与を注意深く行うことが大切です。

—緊張していたか？ 精神的ストレスの除去—

歯科治療に伴う不安、緊張は、担当医とのコミュニケーションである程度で和らげられますが、不

安、緊張が強い患者ではそれだけでは十分ではないこともあります。その場合、精神鎮静法を考慮します。また、循環器系疾患などを持つ患者や予備力の低下した高齢者などでは、重篤な合併症予防のためにもストレスを最小限に抑える必要があります。このような場合、鎮静法は非常に有用です。

#### 一 血圧変動の怖さ一

一般的な歯科治療中の死亡原因をみると、脳出血や心筋梗塞などがあります。こうした症例では、歯科での侵襲により交感神経が緊張し、血圧が上昇することから、脳の血圧も上昇して脳血管が耐えられなくて破裂したと推測できます。また、心筋梗塞なども同様の機序で血圧上昇や心拍数の増加によって心筋の酸素消費量が増え、冠動脈血流がそれに追いつけなくて心筋虚血を起こして心不全から死亡したと推測できます。これらの症例では、血圧上昇や心拍数増加が脳や心臓に悪影響を及ぼした例であり、痛みや不安、緊張で循環が亢進しすぎたために生じたことです。

怖いのは血圧上昇だけではなく、血圧低下も危険です。収縮期血圧が80mmHgになると、各臓器への血液供給は正常な時とは異なり、皮膚や筋肉など生命に直接影響のない部位への血液供給が減少して、脳や心臓といった重要臓器に回るようになります。さらに、収縮期血圧が60mmHg以下になると脳へ、40mmHg以下になると心筋への血液供給が低下してきます。慢性心不全、虚血性心疾患の患者における血圧低下は、容易に心原性ショックとなるので、特に注意が必要です。

「歯科治療中に血圧の変動が著しかった患者」に対し、今後の全身管理計画として、強調しておきたいことは、①患者背景を評価することが大切で、そのためには、「注意深い病歴聴取、歯科医自身の内科的知識、内科主治医との連携」が必要です。また、今回の症例では血圧変動の原因が患者背景だけでなく、他に血圧を変動させる因子がなかったかを評価します。疼痛など肉体的ストレス、不安、緊張など精神的ストレスなどがあった場合、今回はその除去につとめます。②歯科治療中の患者の全身状態の把握には、モニター装着によるバイタルサインの観察が最も有用であり、安全な管理の第一歩です。しかし、モニター装着から得られる、血圧や心拍数は、脳血管の破裂や心筋虚血になる危険な状況を直接知らせてくれるものではありません。ただ、測定値から危険性を類推するにすぎず、患者の予備力によっては同じバイタルサインの変化が、危険にも無害にもなります。患者自身の観察、つまりはモニター機器以外から得られる情報、患者の脈に触れ、声をかけた時の応答の仕方、皮膚の色と温度、胸の動きなどを合わせて全身状態を評価することが大切です。③不安、緊張による循環動態の変動や全身状態の悪化が懸念される症例には、鎮静法の併用が推奨されます。その際には、大学病院歯科麻酔科にご相談ください。

Answer：塩崎恵子，一戸達也

東京歯科大学歯科麻酔学講座