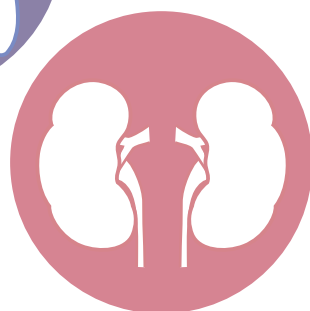


歯科治療総合**矢**療**管**理料算定のために

チエアサイドで活用！ 全身疾患のマネジメント

野口いづみ 中川洋一 著



医歯薬出版株式会社

3 バイタルサインの測定

バイタルサインの主なものは、脈拍、血圧、呼吸、体温の4つである。そのほかに、動脈血酸素飽和度は第5のバイタルサインとも呼ばれ、一般的である。

1) 脈拍 (図1)

- (1) 手首の親指側にある橈骨動脈の拍動に触れて脈拍数を測定する。
- (2) 橈骨動脈の拍動は、収縮期血圧 80mmHg 以上で触れるが、それ以下に血圧が低下すると触れにくくなる。大腿動脈は 70mmHg まで、頸動脈は 60mmHg まで触れる。
- (3) 脈拍数は成人安静時で 60～80 回 / 分。15 秒数えて 4 倍するか、20 秒数えて 3 倍するとよい。
- (4) 成人では、脈拍数 100 回 / 分以上を頻脈、60 回 / 分以下を徐脈という。

2) 呼吸

- (1) 胸部と腹部の上下運動から、呼吸数や呼吸状態を観察する。
- (2) 聴診器を用いると呼吸音を聴診することができるが、歯科では一般的でない。
- (3) 呼吸は、胸の肋間筋による胸郭と腹部の横隔膜の運動の協調運動で、吸気時には胸と腹が上がり、呼気時には下がる。
- (4) 呼吸数は成人で 12～18 回 / 分。20 秒数えて 3 倍するか、30 秒数えて 2 倍するとよい。

3) 血圧

- (1) 動脈を加圧して血流を止めてから、徐々に

減圧すると血流は乱流となって、血管壁を打ちたたきながら再開する。血流が再開し（拍動が触れ始める）、音が聞こえ始めたときの圧が収縮期血圧（最高血圧）である。圧が十分減圧されると血流は整流に戻り、血管壁を打たなくなる。音が聞こえなくなったときの圧が拡張期血圧（最低血圧）である。

- (2) 通常、血圧は上腕の圧で測定する。
- (3) 正確を期して 2 回は測定する。
- (4) 測定法は、次のとおりである。

- ①患者を座位にする。
- ②心臓の高さと上腕の高さを合わせる (図2)。
- ③上腕にマンシェット（カフ）を巻く。厚い上着は脱がすが、薄い場合はそのままでもよい。
- ④マンシェットは中央部が上腕動脈にかかり、下端が肘窩の 2～3cm 上になるように巻く。
- ⑤マンシェットは、2 本指が出し入れできる強さで巻く。

- ⑥水銀血圧計で測定をする場合は、聴診器の膜面を上腕動脈の拍動の触れる位置に当てる (図3, 4)。

予想値から 20～30mmHg 高くなるまで加圧し、ゆっくり緩めて聴診法で最高血圧と最低血圧を測定する (図5)。

- (5) 電動式血圧計が普及しており、簡便に測定できる (図6)。手首の血圧計もあるが、上腕の圧とは異なり、正確さを欠く場合があるので使用は避けたい。

4) 体温

- (1) 一般的には、腋窩温（わきの下）を測定する。



図 1 術者は 3～4 本指を揃えて患者の手首の内側の親指側を触れる。手首の背側へ親指を回して固定すると触れやすくなる



図 2 心臓の高さと上腕の高さを合わせる



図 3 上腕動脈の拍動を触れる



図 4 触れる位置に聴診器の膜面を当てる



図 5 水銀血圧計。カフはゆっくり減圧する



図 6 電動式血圧計



図 7 鼓膜体温計

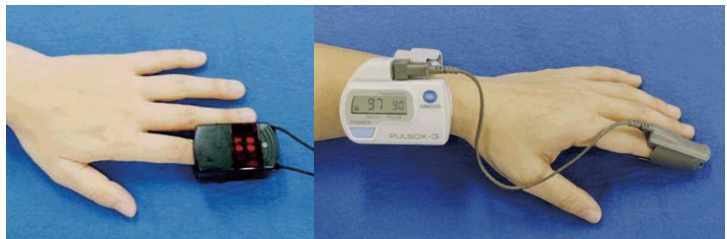


図 8 パルスオキシメータ

- (2) 体温は、一般歯科ではあまり測定されないが、感染症などで急性症状がある場合には、測定するとよい。
- (3) 最近は、鼓膜体温計も使われている。鼓膜温を 2 秒で測定できる (図 7)。

5) 動脈血酸素飽和度 (SpO₂)

- (1) パルスオキシメータで測定される (図 8)。
- (2) 指先にパルスオキシメータの測定プローベ

(分光光度計) を装着し、動脈血の赤度と黒度を分析し、酸素のレベル (動脈血酸素飽和度 (SpO₂), ヘモグロビンのうち何%が酸素と結合しているかを示す) を測定。

- (3) パルスオキシメータで脈拍数も測定できる。
- (4) 酸素飽和度の正常値は 96～100%。
- (5) 低酸素状態で酸素飽和度は低下する。
- (6) 体動があったり、末梢循環が悪い場合は、測定できないことがある。

糖尿病

1. 糖尿病

1) 糖尿病とは

インスリンは、ブドウ糖を細胞内へ取り込ませる作用と、グリコーゲンや脂肪として貯蔵を促進させる作用があり、血糖値を低下させる。糖尿病は、インスリンの分泌不足、あるいはインスリン抵抗性によってインスリンの作用が不足し、慢性的に高血糖になっている状態であり、代謝症候群である。

高血糖によって全身の微小血管が侵され、動脈硬化をきたす。その結果、網膜症や腎症、神経障害、下肢の閉塞性動脈硬化症などを起こす。動脈硬化は、血管性病気（脳梗塞や心筋梗塞）の発病率を3倍に増加させる。進行に伴い、失明や腎不全、下肢の壊疽を起こす。網膜症は、緑内障とともに失明の大きな原因である（図1）。がんの発病率も増加させることも示されている。さらに最近、アルツハイマー型認知症の危険性を2倍にすることが示され、アルツハイマー型認知症を糖尿病3型とする考えもある。

糖尿病患者は全国で800万人であるが、予備軍を含めるとその倍以上になる。近年、患者数の増加が顕著で、過去50年で30倍以上に増加した。今後も生活習慣病の増加に伴って、増加することが予測される。

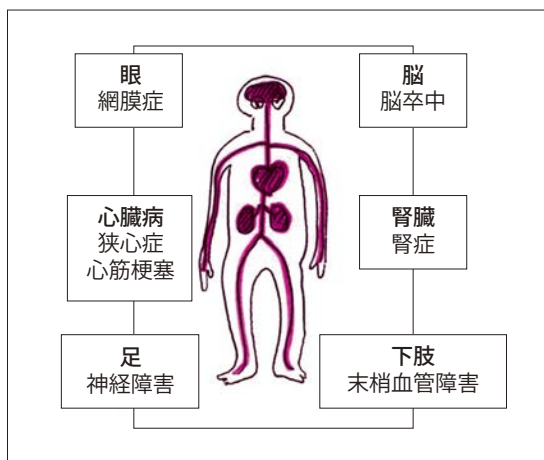


図1 糖尿病と合併症

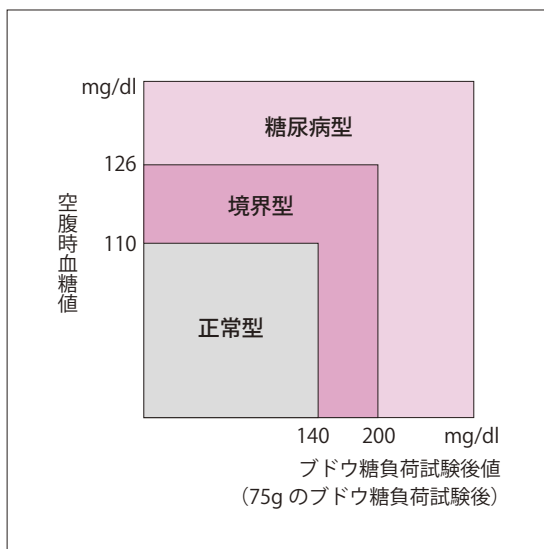


図2 糖尿病の血糖値からの診断

表 1 糖尿病の成因による分類

1 型	自己免疫疾患。原因不明。膵臓の β 細胞が破壊されてインスリンが減少して発症。 生活習慣とは無関係。インスリン治療が必要（重症）。ケトアシドーシスを起こすことが多い。 20 歳までの発病が多い。糖尿病の数%を占める
2 型	遺伝的要因に過食、肥満、運動不足、ストレスなどの生活習慣が加わり発症（軽症）。 40 歳以上に多い。日本人の糖尿病の 95%以上を占める
特殊型 (二次性)	1 型、2 型、妊娠によるもの以外。原因疾患（甲状腺機能亢進症、膵炎、膵臓腫瘍、 クッシング症候群、褐色細胞腫など）によるもの
妊娠性	糖尿病でない患者の妊娠中に表れる軽い糖代謝異常。出産によって回復するが、 糖尿病になりやすい傾向を示す

2) 糖尿病の基準

- ① 75g ブドウ糖負荷試験（2 時間値）と空腹時血糖値（FBS）から診断する（図 2）。
- ② HbA1c：赤血球のヘモグロビン分子と糖の結合体である。高血糖状態が長期間続くと、血管内の余分なブドウ糖は体内のタンパクと結合する。HbA1c は、赤血球のタンパクである Hb と結合し、糖尿病と密接な関係を有する。糖はヘモグロビン分子と持続的に 1 ～ 2 カ月間結合し、HbA1c は過去 1 ～ 2 カ月間の平均的な血糖値を反映する。

日本では、糖尿病学会が日本独自の基準値である JDS 値を使用し、6.1%以上を糖尿病としてきたが、2012 年から国際標準値（NGSP 値）を採用するようになった。NGSP 値では、JDS 値より 0.4%高値へシフトしており、6.5%以上を糖尿病とする。最近では HbA1c を指標にすることが多い。

3) 糖尿病の分類

糖尿病は 1 型、2 型、二次性、妊娠性の糖尿病に分類される。日本人が多くを占める 2 型糖尿病では、発症に生活習慣病が関与し、肥満、高血圧、脂質異常症が危険因子である（表 1、図 3）。

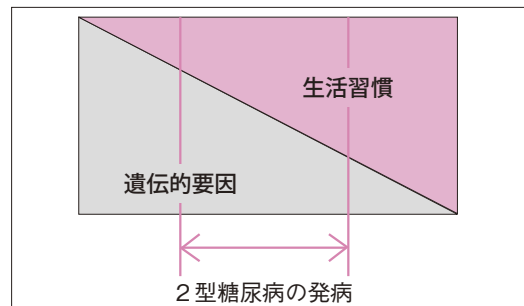


図 3 2 型糖尿病の発病

表 2 糖尿病と治療法

軽症	→ 食事・運動療法
中等症	→ 血糖降下薬
重症	→ インスリン

4) 糖尿病の治療

治療から糖尿病の重症度を推測できる。軽症では食事・運動療法、中等症では血糖降下薬内服、重症ではインスリン皮下注射が行われる（表 2）。血糖降下薬から病態を推測することができる（図 4）。1 型の大半と 2 型の重症例はインスリン依存性が高く、インスリン療法が適用される。2 型では生活習慣の改善で長期のコントロールが可能なが多い。