歯周病と糖尿病

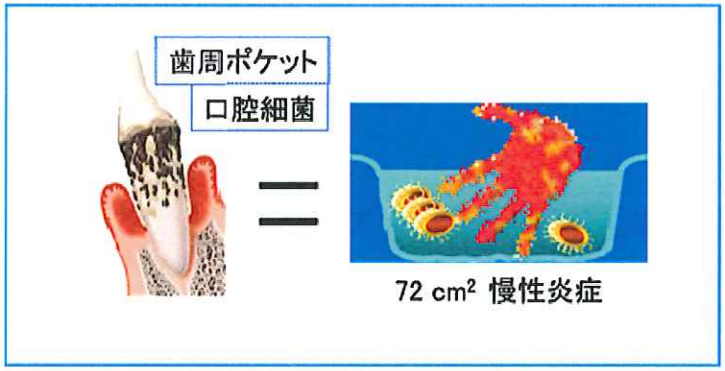
1．メカニズム

2．疫学調査結果

3．連携治療例

１．メカニズム

歯周病と糖尿病の関係



歯周病とは？

中程度の歯周病（歯周ポケットが4～5mm）に罹患している場合、炎症がある場所（図の歯周ポケット内の赤い部分）を28本分（大人の歯の本数）を合わせると、大人の手のひら（72㎠）の大きさになります。

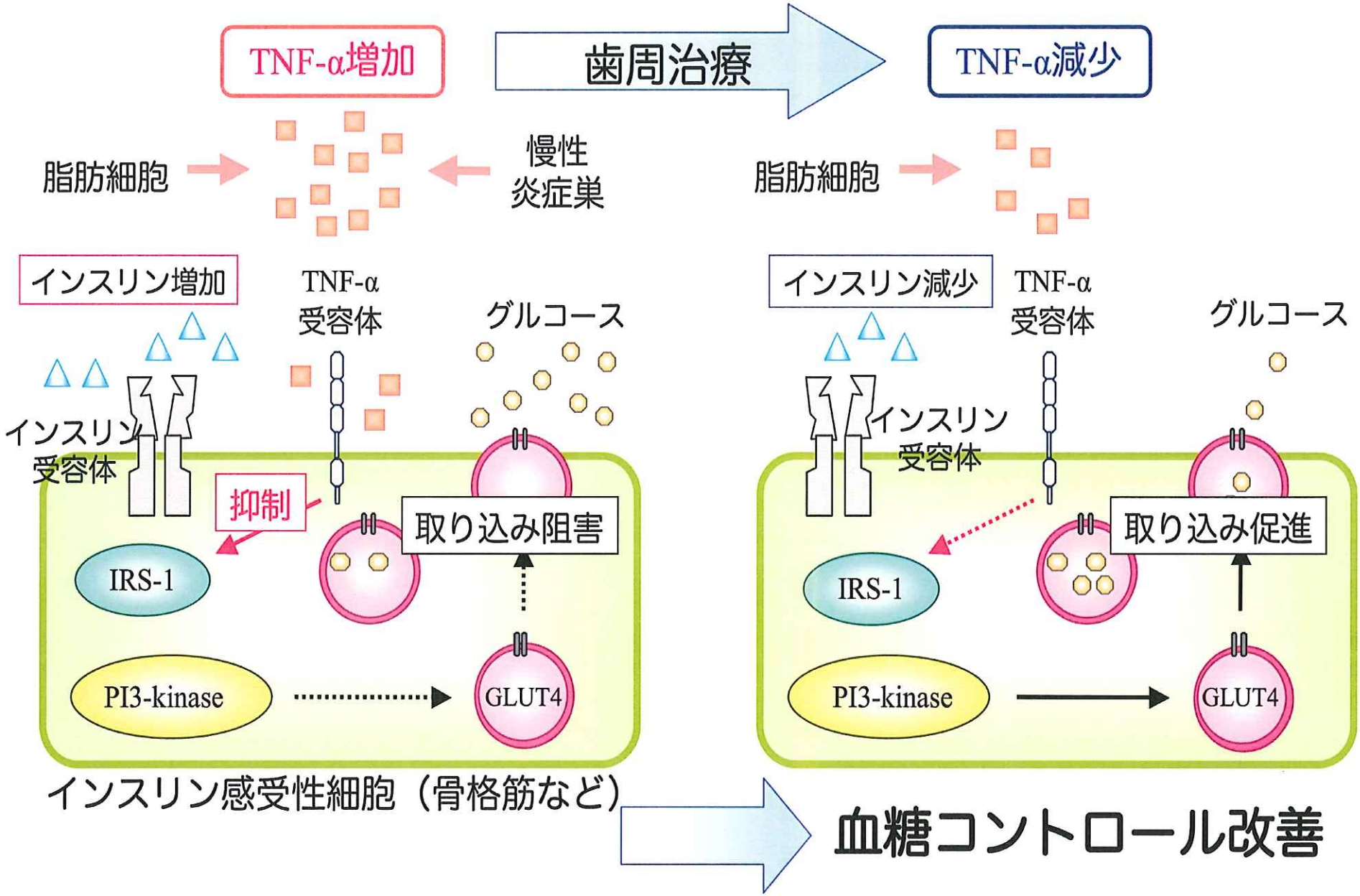
この状態であると、恒常的に腫瘍壊死因子（ＴＮＦ－α：インスリン抵抗性に関与）や化学物質（ＩＬ－６：Ｃ－反応性タンパク質の産生を経て心疾患に関与）が産生されます。

糖尿病と歯周病は相互に関係

糖尿病になると免疫機能低下，創傷治癒の障害，血液循環の不良，唾液減少および口腔乾燥が原因で歯周病に罹りやすくなります。

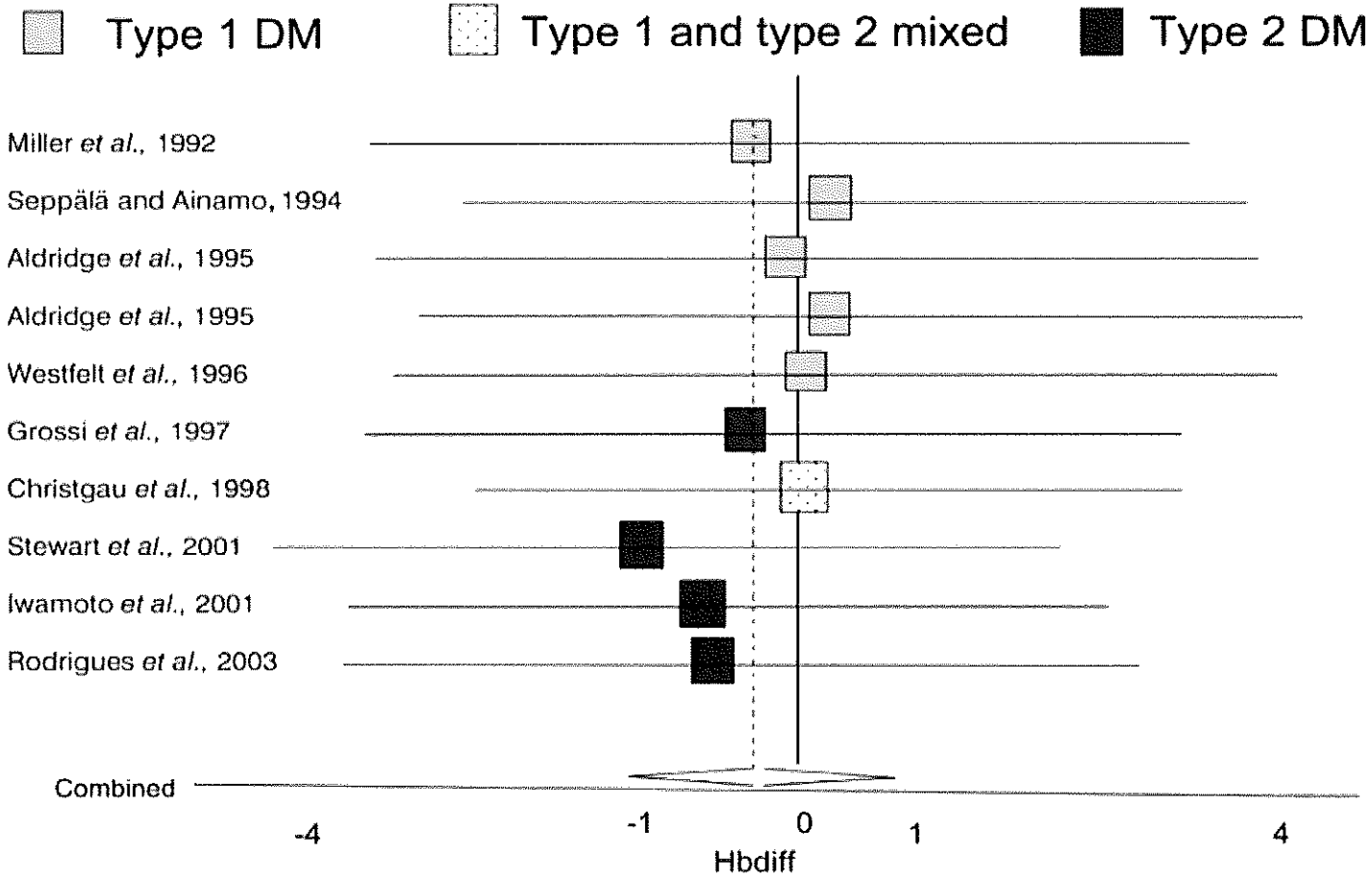
逆に，歯周病になると，持続的な慢性炎症巣から産生される生理活性物質によって，インスリン抵抗性を惹起し，糖尿病を修飾します。

歯周治療によって血糖コントロールが改善する仮説機序



2．疫学調査結果

Effects of periodontal treatment on HbA1c

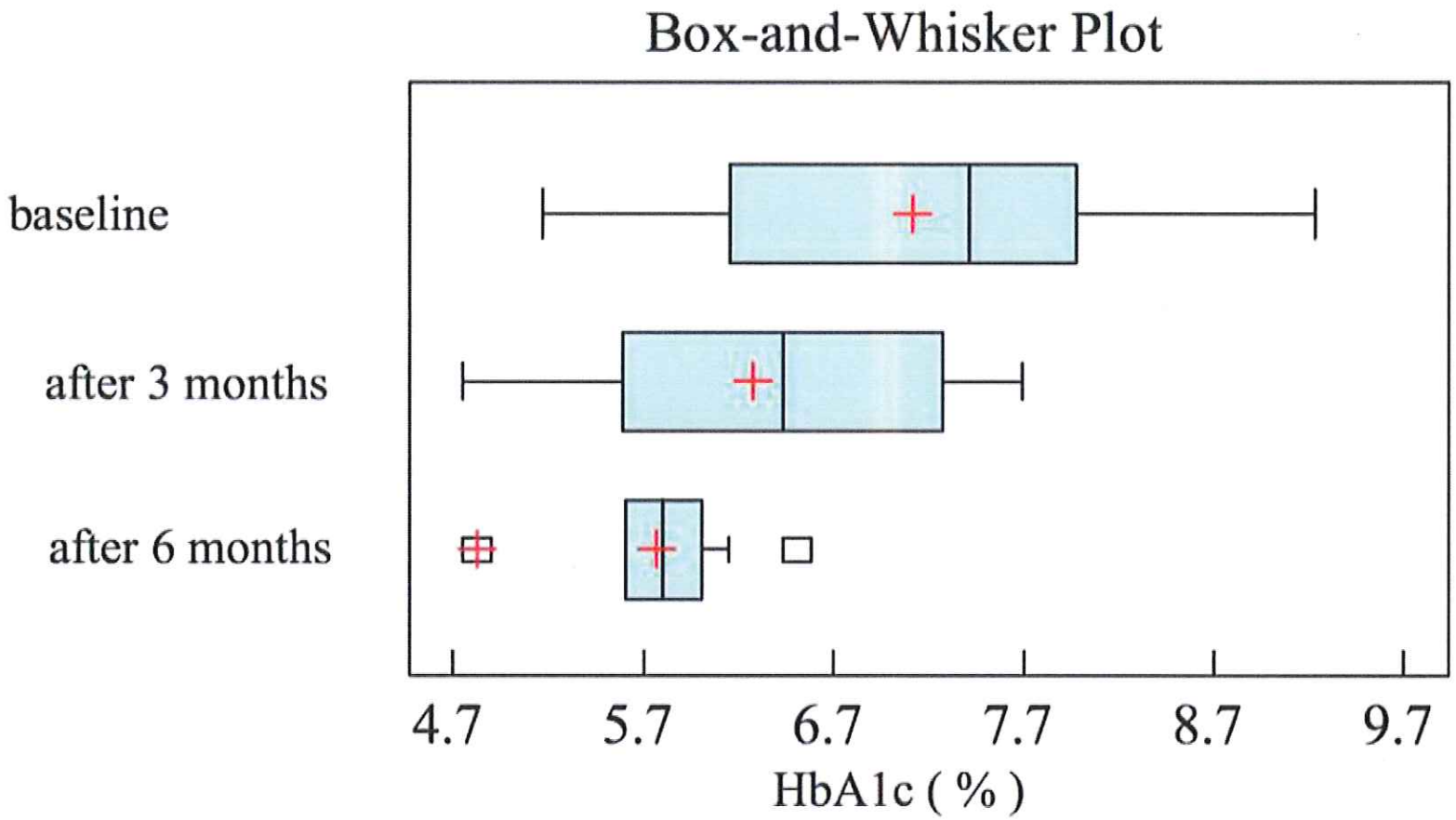


Hbdiff = change in HbA1c

S.-J. Janket, *et al.*, *J Dent Res*. 2005 Dec;84(12):1154-9.

2型糖尿病患者に対して、歯周病治療を行うと、血糖値（ＨｂＡ１ｃ）が改善する。

Response to the periodontal treatment



HbAlc values (diabetic group).; red crosses = media

Faria-Almeida, *et al.*, *J Periodontol*. 2006 Apr;77(4):591-8.

2型糖尿病患者に歯周病治療を行うと、血糖値（ＨｂＡ１ｃ）が改善する

３．連携治療例

③　歯周病治療

患者紹介

初診時：　63歳　男性

主訴：　歯茎が弱っているようなので治療したい

全身状態：　糖尿病　高血圧　腎臓病

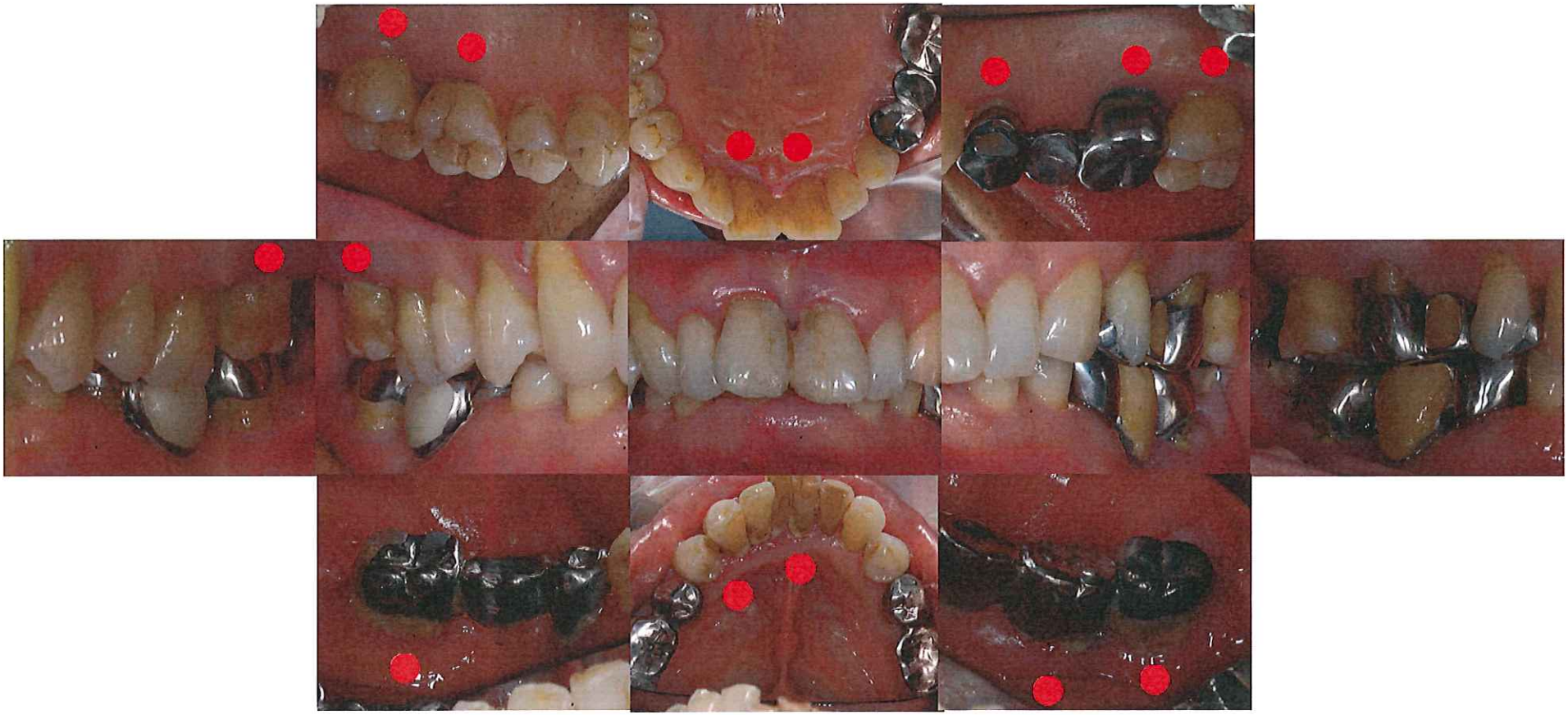
空腹時血糖値：　176mg/dl　HbA1c：　6.0%

BMI: 21.1kg/㎡

初診時

清掃状態：唇・頬側は良好　歯間部・口蓋側は不良

右上７：ブラッシング時痛のため、ブラッシングできず頬側に歯石



左右下顎臼歯部の舌側に歯石多い

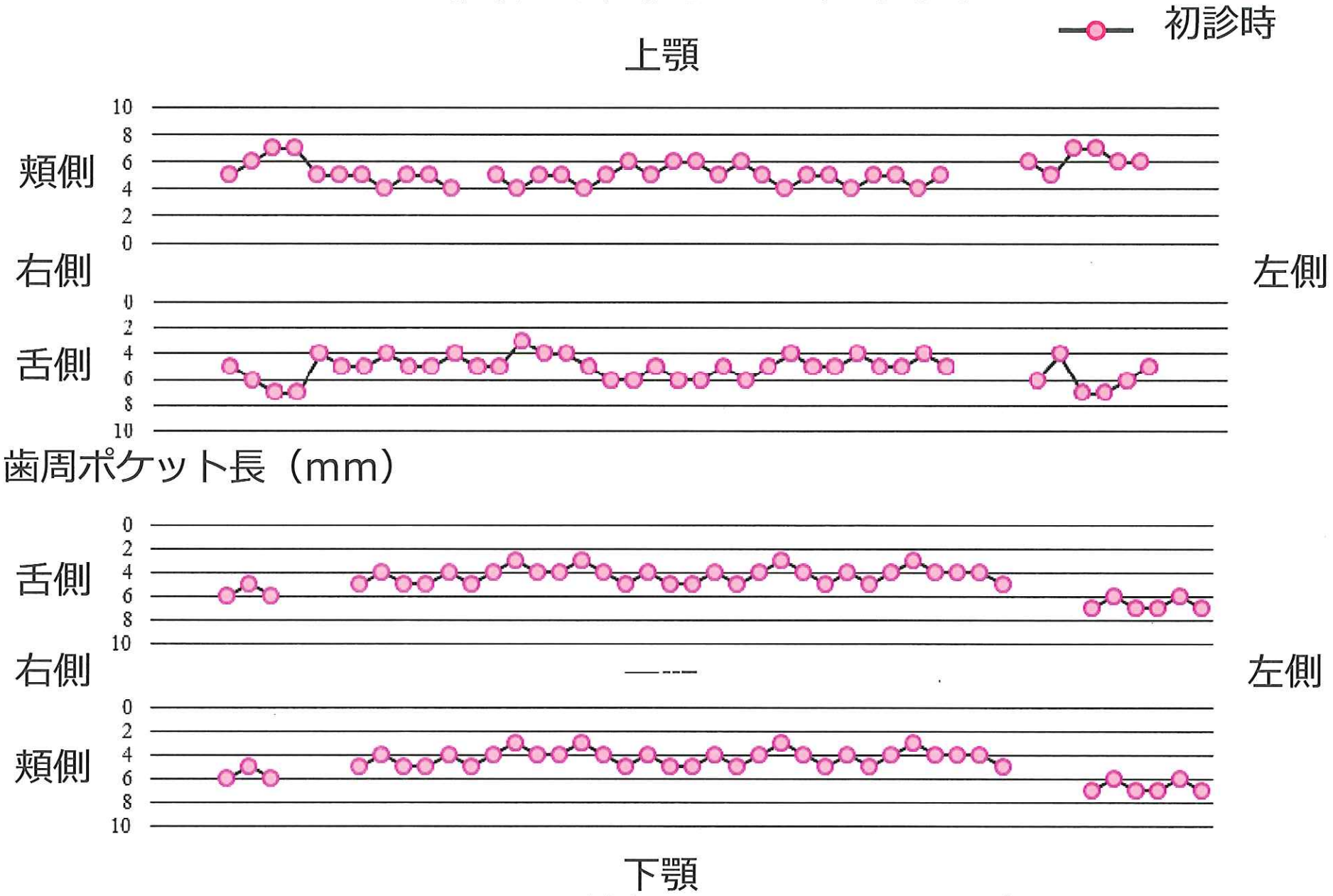
初診時

全顎的：水平的な骨吸収

局所的：右上７は垂直的骨吸収

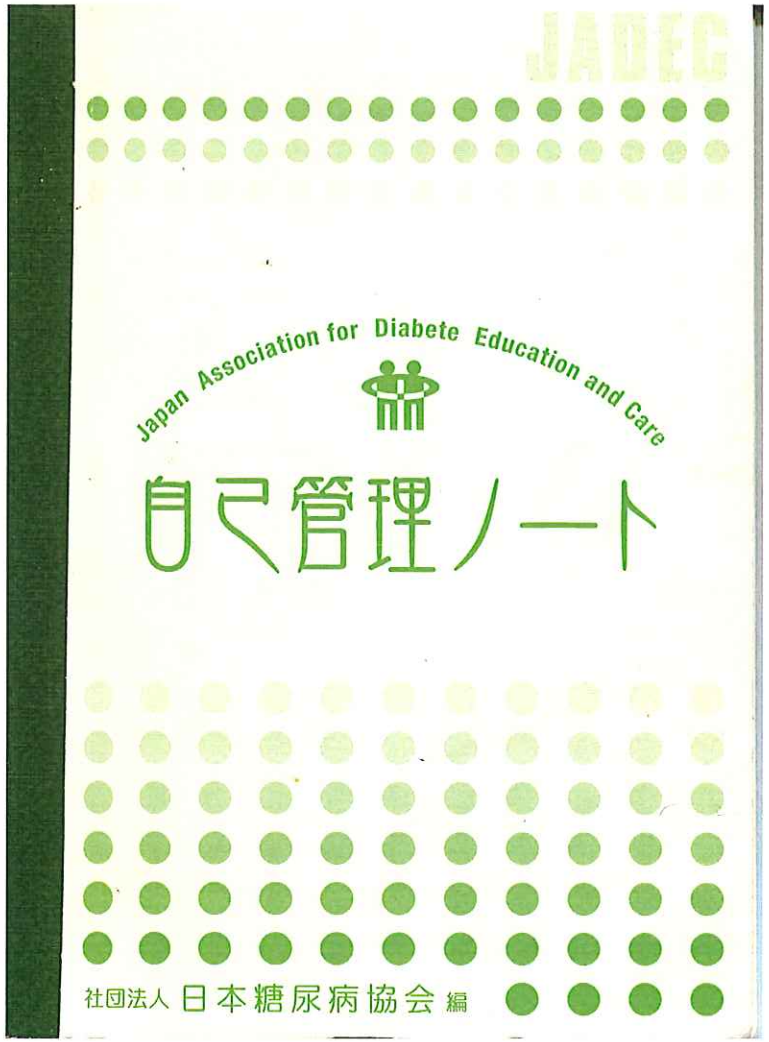
レントゲンで確認できる歯石：下顎前歯部、左下７８、右上６７間

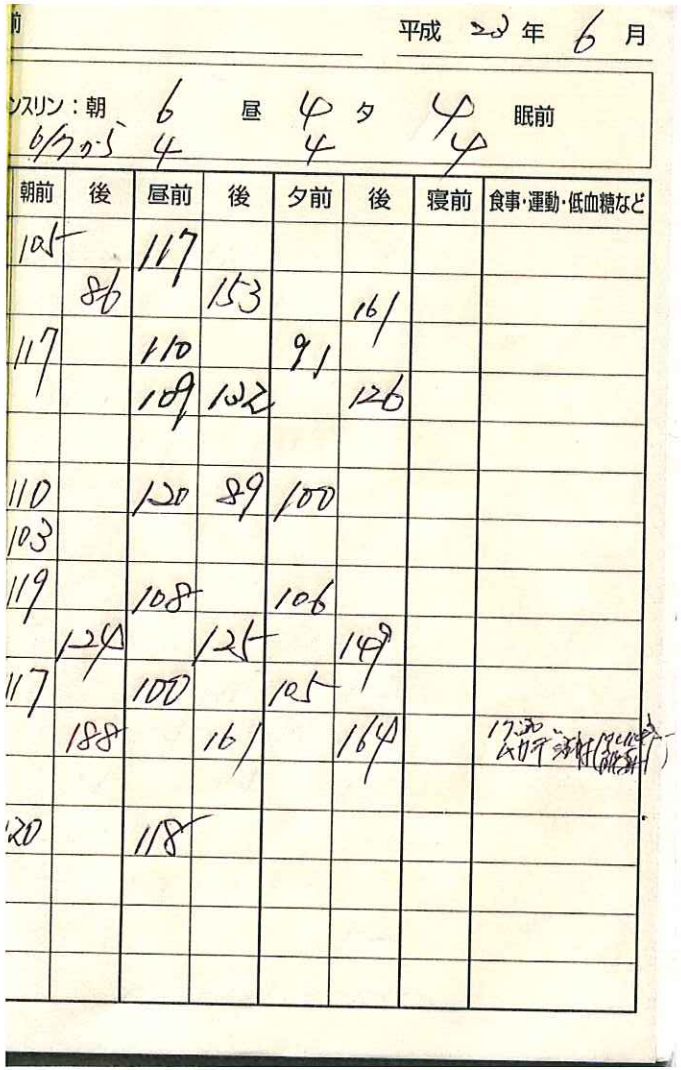
初診時歯周ポケット長



4mm以上　８３．７％　　BOP率　　７３．５％

自己管理ノート





糖尿病連携手帳と同じ糖尿病協会発行。
食事前後の血糖値を書き込むことができる。

服用薬

インスリン

超速効型インスリンアナログ製剤

（持続型と併用はない）　H14～

降圧薬　　（高血圧）

ブロプレス錠

血中の尿酸量を下げる　（腎臓）

ザイロック錠100　　H18～

胃酸の分泌を抑える

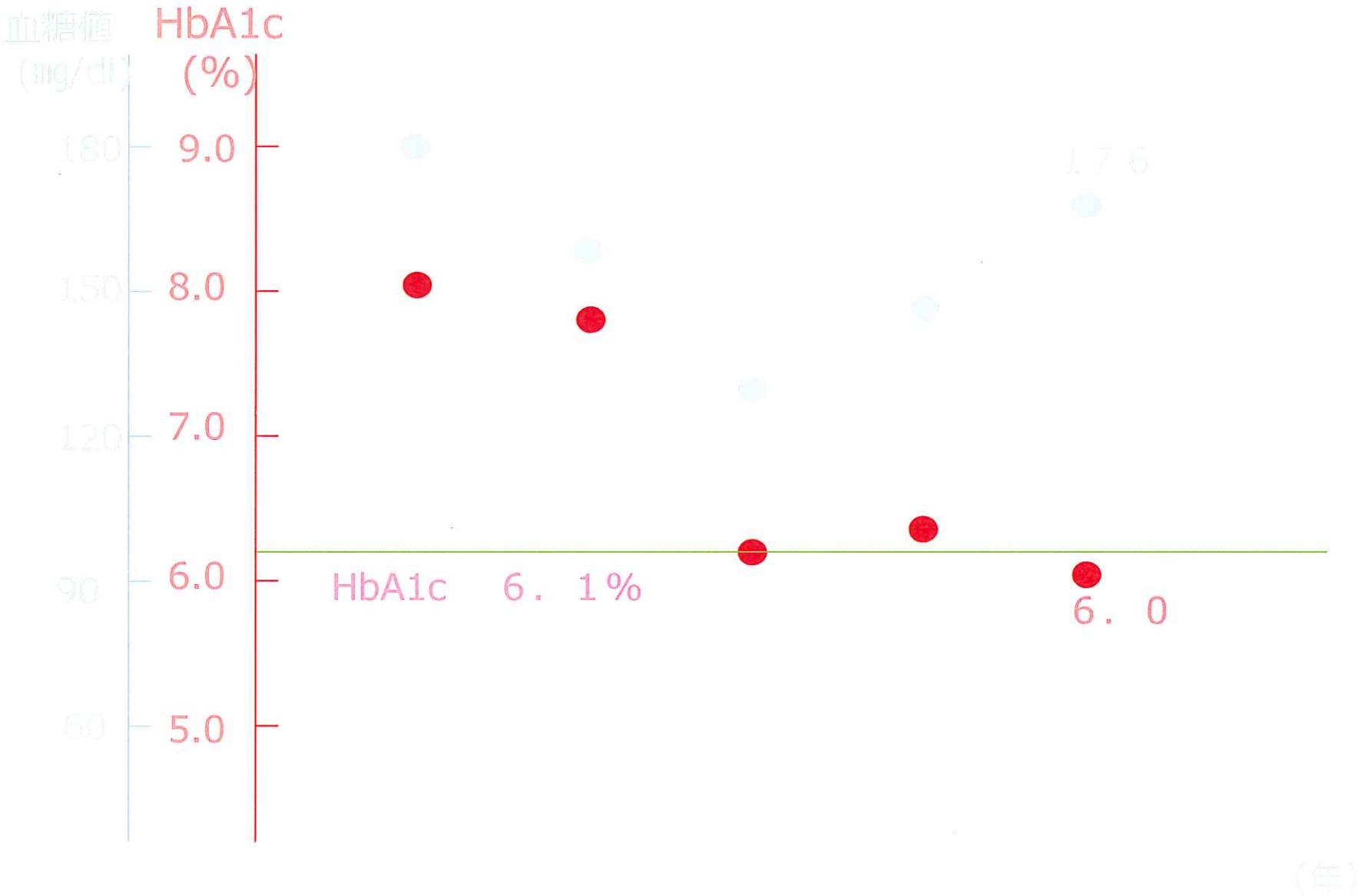
タケブロン・カプセル

体内のカリウムを下げる　（腎臓）

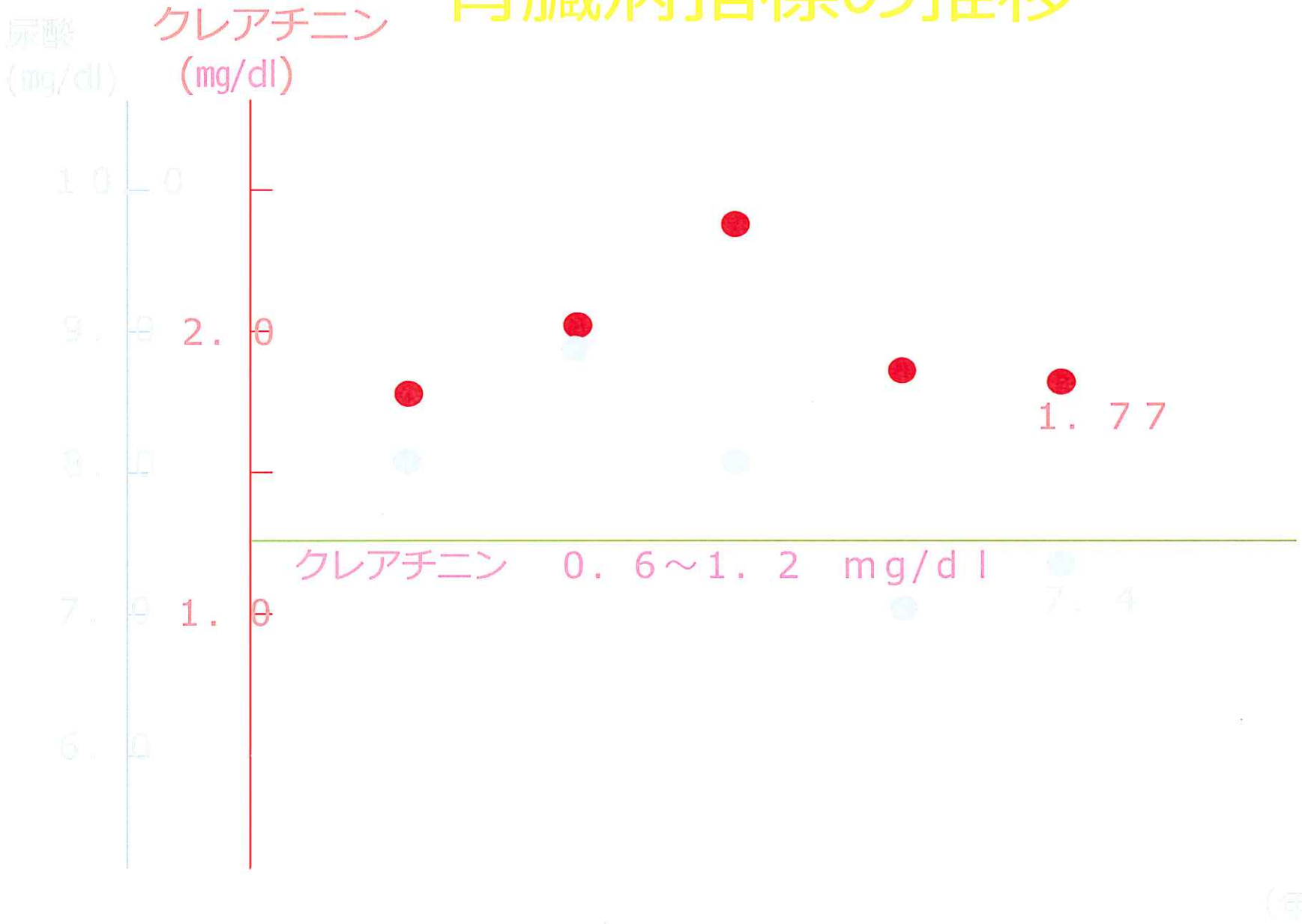
アーガメント20%ゼリー　　H18～

薬の名前・記号	色	形	起	朝	昼	夕	寝	用法・効能・注意・他
ノボラピッド注フレックスペン 								注射液 全量 2ｷｻﾝ 血糖降下作用がある注射薬です。必ず医師の指示に従って忘れずに注射をしましょう。 同封の説明書を必ず読んでからお使いください。 低血糖を起こすことがありますので、高所作業、自動車の運転など危険をともなう機械の操作には注意してください。 未使用のインスリンは、冷蔵庫で保存してください。（凍らせてはいけません。）短期間の旅行などでは室温で保存しても大丈夫です。ただし、直射日光や高温は避けてください。 使用中のインスリン注入器は冷蔵庫に入れないでください。 注射（朝４単位 昼４単位 夕４単位）
ブロプレス錠８ 297:8 297 8:8 	極薄橙	錠剤		1				朝食後にお飲み下さい 用量 1錠（１日分）×28日分 １回 1錠 血管を拡張して血圧を下げる作用があります。 心臓の働きを助ける作用があります。 めまい、ふらつきを起こすことがありますので、高所作業、自動車の運転など危険をともなう機械の操作には注意してください。
ザイロリック錠１００ GX CM2: GX CM2:100mg GlaxoSm 	白	錠剤		1				朝食後にお飲み下さい 用量 1錠（１日分）×28日分 １回 1錠 体内でつくられる尿酸の量を減らす作用があります。
タケブロンカプセル１５ 281 281 15:15 	白／白	カプセル		1				朝食後にお飲み下さい 用量 1Cap（１日分）×28日分 １回 1Cap 胃酸の分泌をおさえる作用があります。 この薬の服用により、すぐに胃の痛みなどがやわらぐことがありますが、再発することを防ぐためにも、医師の指示を守って服用を続けてください。
薬の名前・記号	色	形	起	朝	昼	夕	寝	用法・効能・注意・他
アーガメイト２０%ゼリー２５ｇ 								朝・夕食後にお飲み下さい 用量 2個（１日分）×28日分 １回 1個 体内のカリウムを下げる作用があります。 服用中は、便秘にならないよう気をつけてください。便秘になった場合は、医師にお知らせください。 開封後はすぐに服用し、残りは服用しないでください。

糖尿病指標の推移



腎臓病指標の推移



糖尿病の進行の程度と治療方法

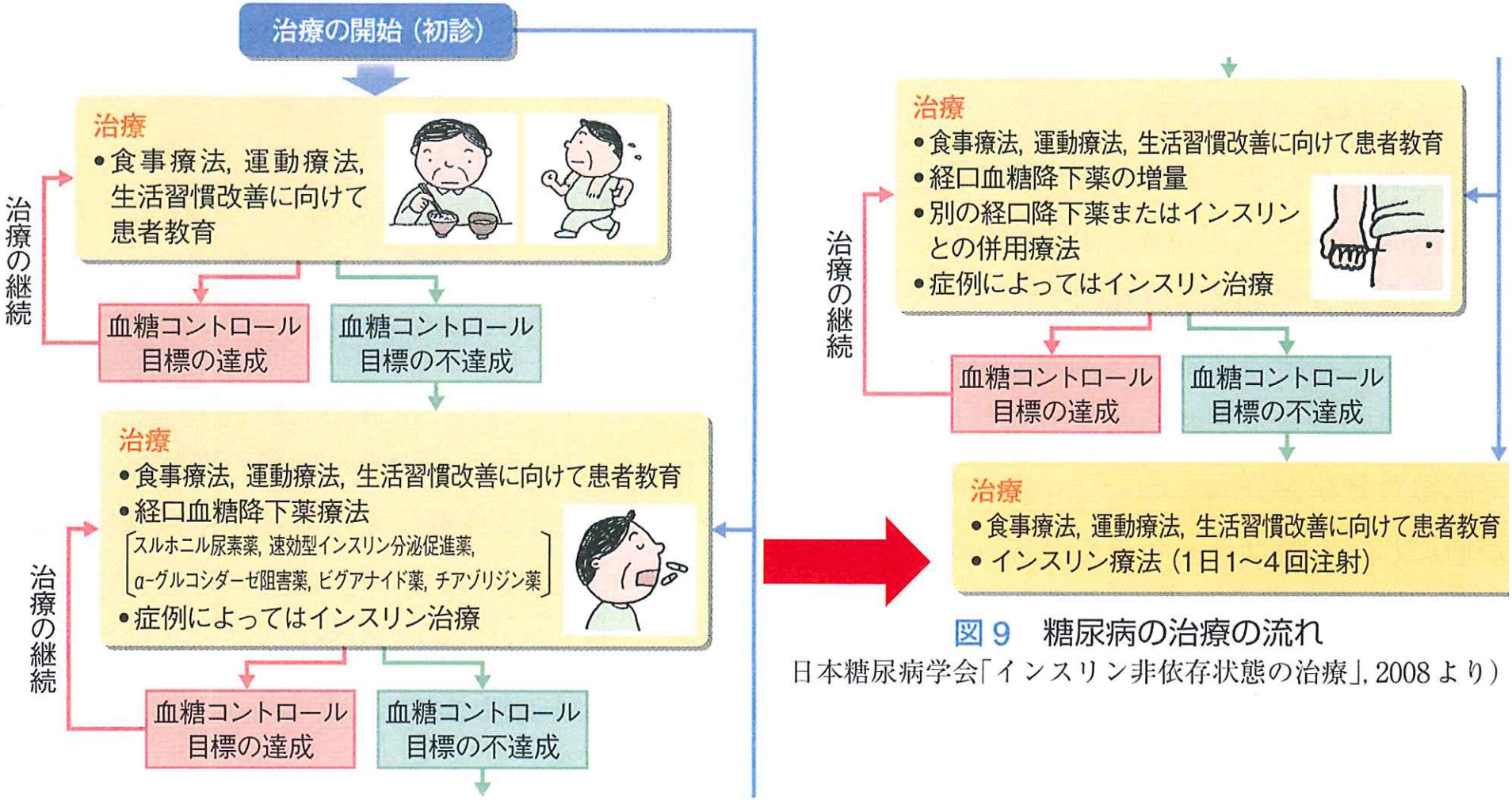


図９　糖尿病の治療の流れ

日本糖尿病学会「インスリン非依存状態の治療」，2008 より）

糖尿病の進行は重度（インスリン療法）で長期（25年）

診　断

細菌側
　歯周病の知識がないために口腔内は不潔（PCR９２．３％）

宿主側
　重度（インスリン療法）で長期（罹患期間25年）の糖尿病

　　病態：　　広汎型　慢性歯周炎
　　病原因子：　全身疾患関連歯周炎　（糖尿病）

方　針

歯周病治療が糖尿病治療の一環という動機を利用し，歯周病の病態に関する知識を理解させ、感染源の除去を行う。

治療経過

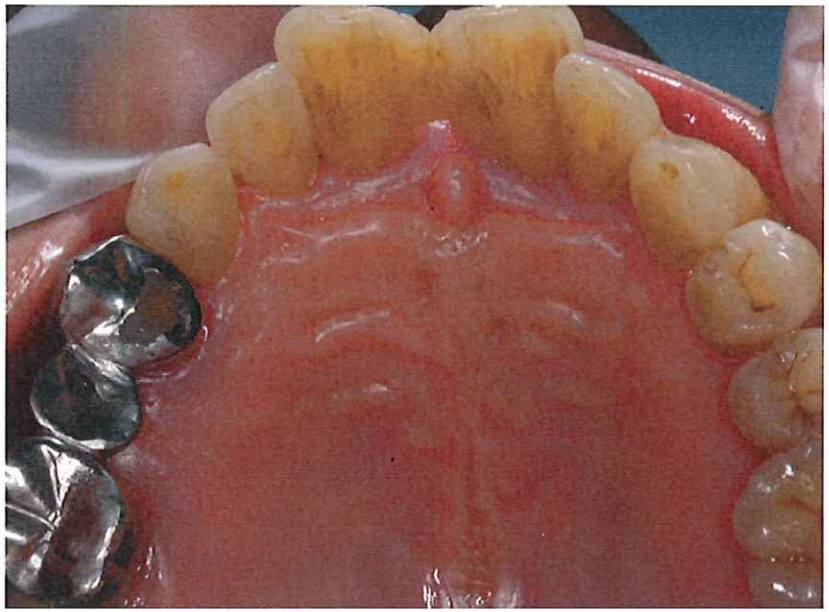
一日目：動機づけ
　　歯周病の原因、進行について
　　歯周病と糖尿病の関係について
　　原因となる細菌について、位相差顕微鏡観察・染め出し

二日目：ブラッシング技術指導（全体的）
　　現在のブラッシングの確認ーー現在使用している歯ブラシ持参
　歯ブラシの選択
　　歯肉の腫脹強いーーー軟らかめの歯ブラシを選択
　全体ーーー細かく振動　一本ずつ磨くような感じで行ってもらった。
　　PCR　９２．３％

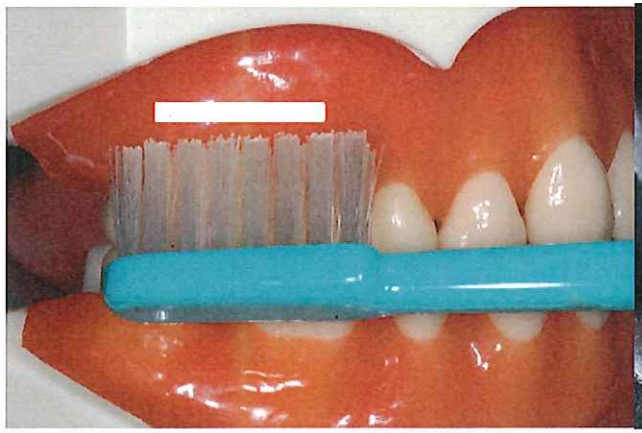
三日目：ブラッシング技術指導（局所的）
ーー現在使用している歯ブラシ持参
歯肉の腫脹強いーーー軟らかめの歯ブラシを選択
全体ーーー細かく振動　一本ずつ磨くような感じで行ってもらった。
上顎口蓋側に多くプラークが残存しているーーブラシの当て方を指導

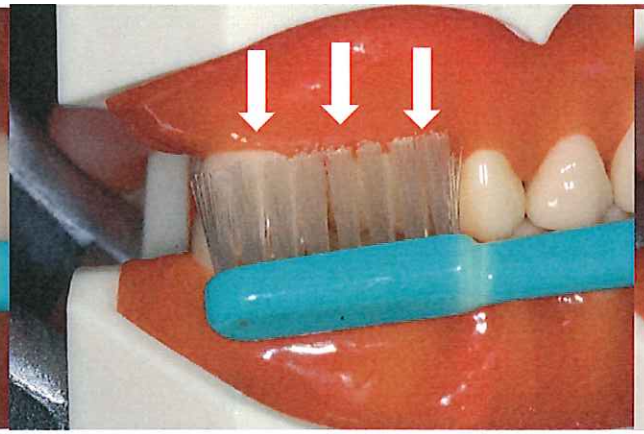
「右上７の頬側を磨くと痛い」ーーーー毛先を直接当てると痛みがあるようなので、歯ブラシの毛の脇を先に当ててゆっくりマッサージするように磨いてもらった。

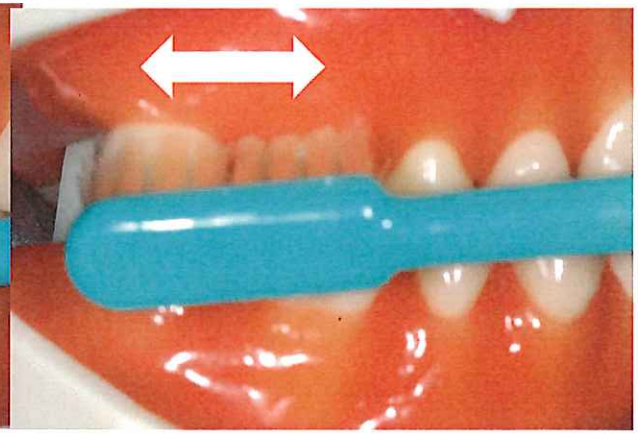
PCR　６６．３％



ブラッシング時痛がある部位への指導







根尖部方向の歯肉に歯ブラシを軽くあてる

（通常は歯肉縁にあてる－その時に痛みが出る）

歯ブラシを歯冠部へ移動させる

歯頸部で止める

毛先を立てて前後に小刻みに動かす

四日目：ブラッシング技術指導（局所的・評価）

全体的にプラーク量は減った。

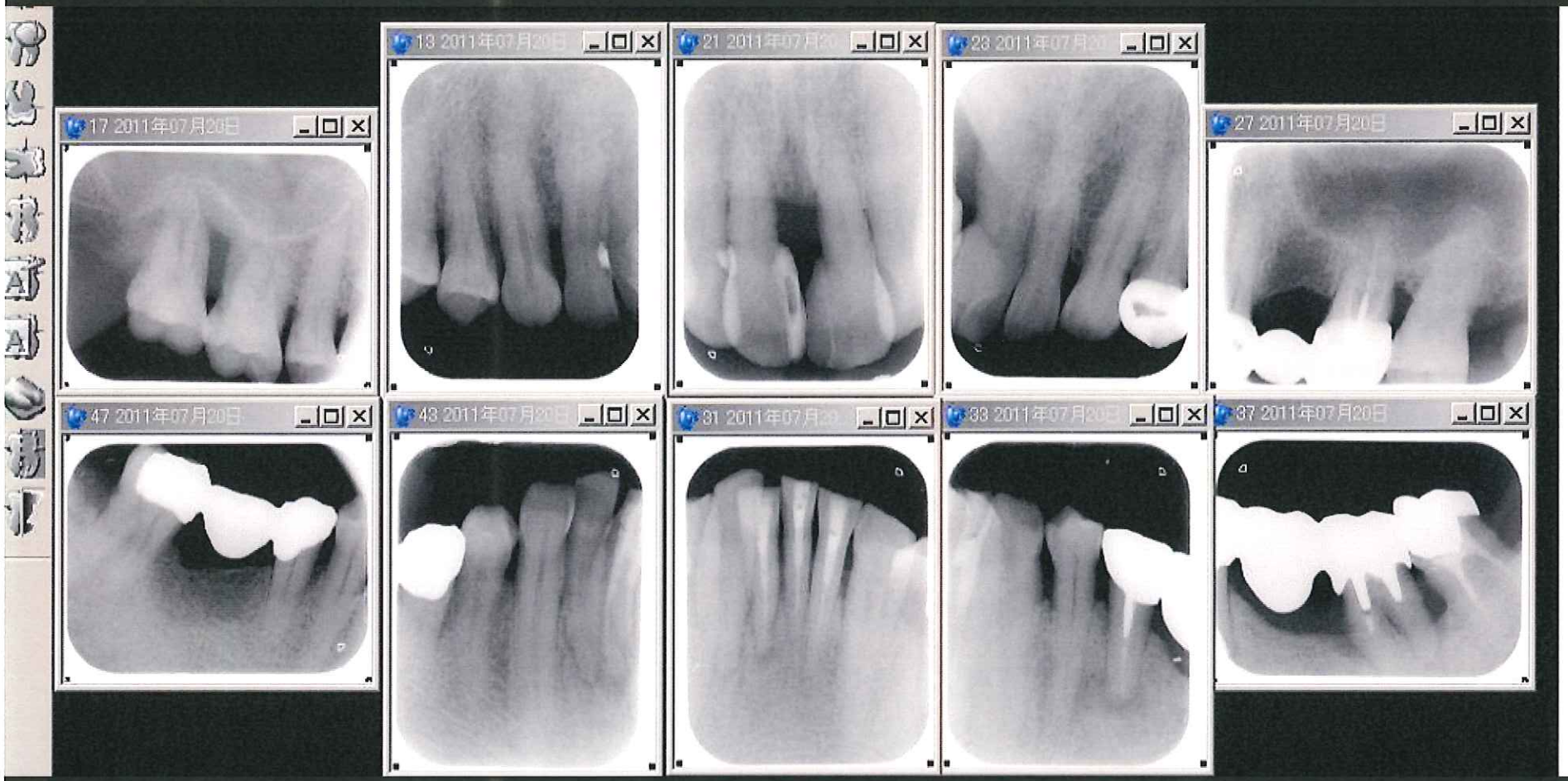
右上７のブラッシング時の痛みはなくなった

上下臼歯部の歯間部と下顎前歯部の歯間部にプラークが少量残存している。

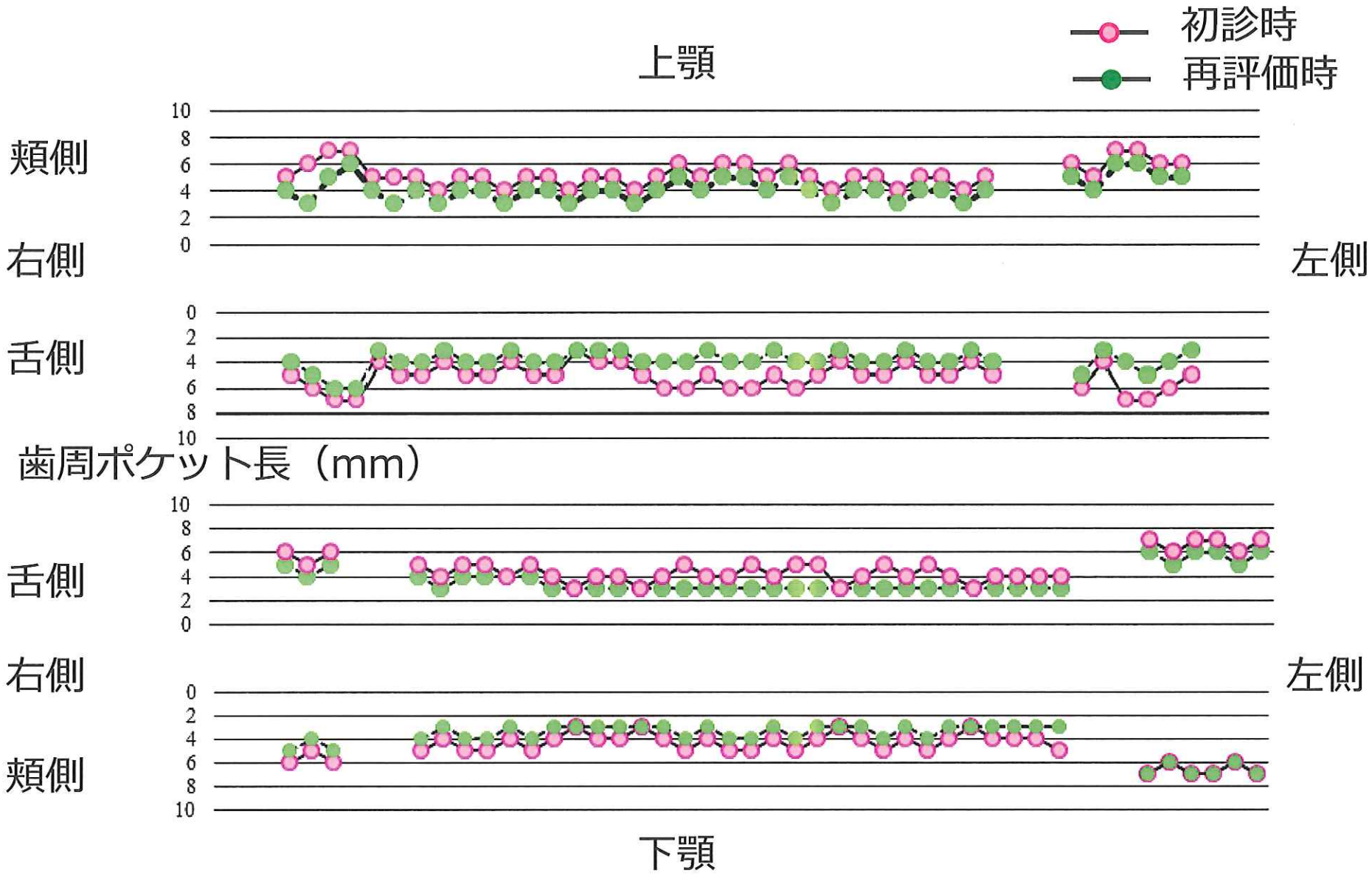
－－－再度歯ブラシの当て方を確認した　　PCR　２８．８％

五日目～　：　歯肉縁下のスケーリング

再評価時　全顎的に歯槽骨頂に白線が出てきた。
左下臼歯部以外のレントゲンで確認できる歯石はなくなった

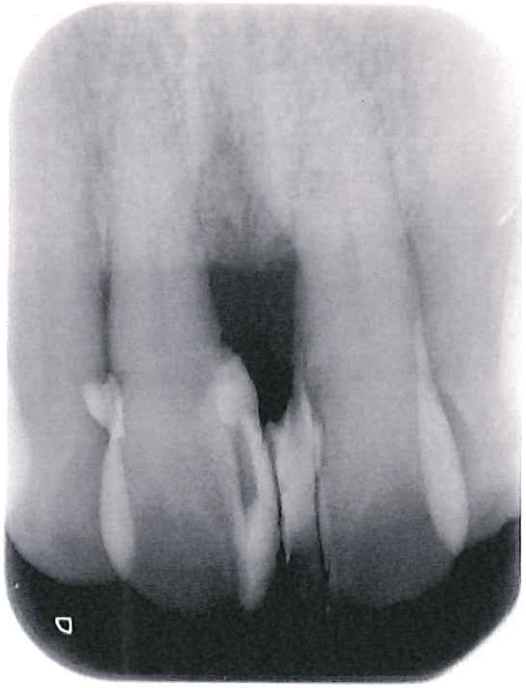


歯周基本治療後歯周ポケット長

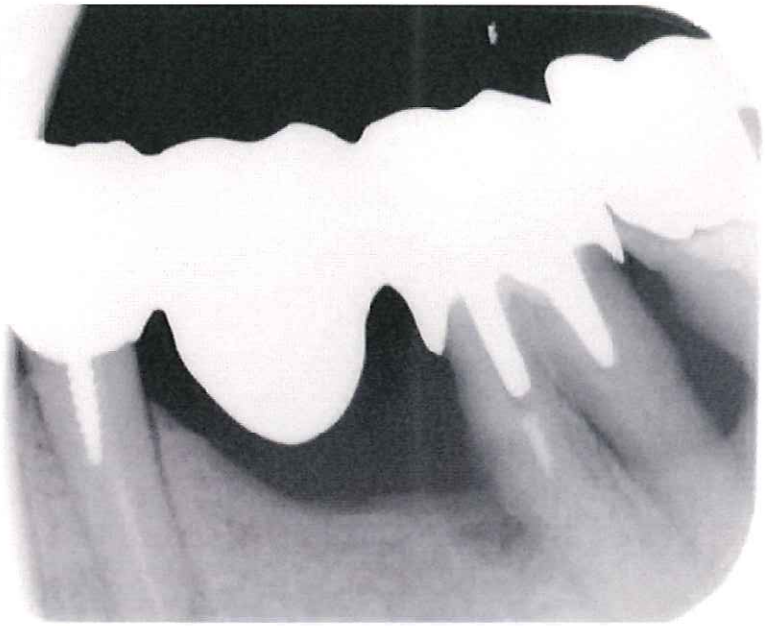


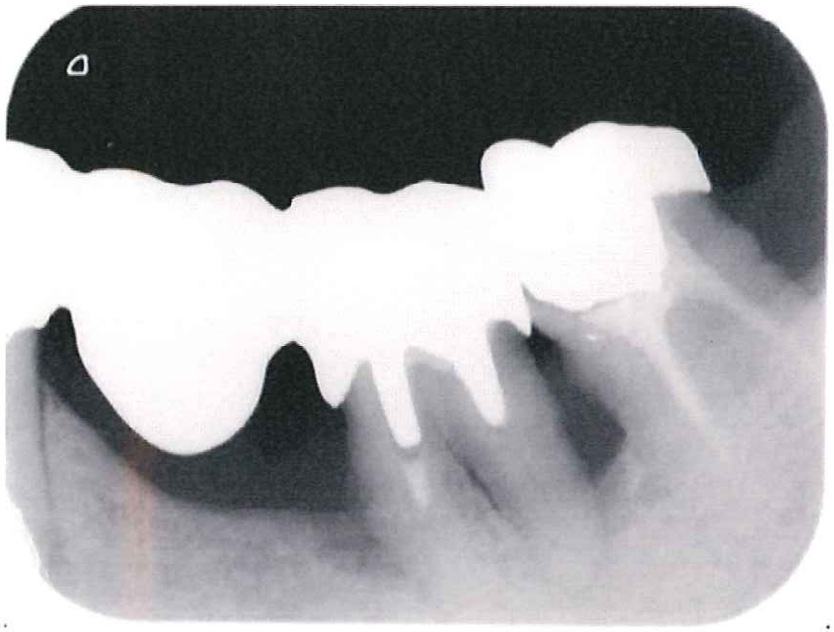
４mm以上　３１．８％　　BOP率　　１２．５％

右上１　歯頸部　歯間部にレジン充填

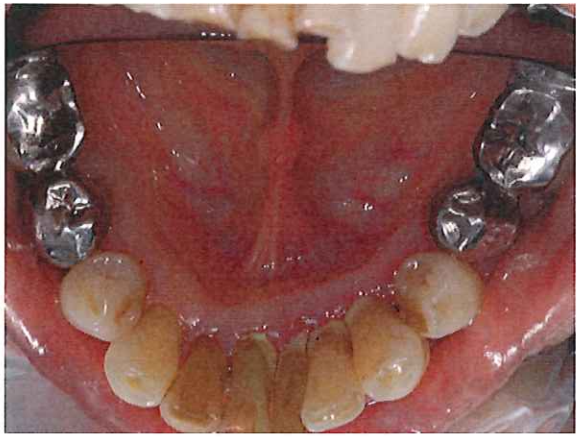


左下７８間　縁下歯石残留　歯肉炎症は軽減



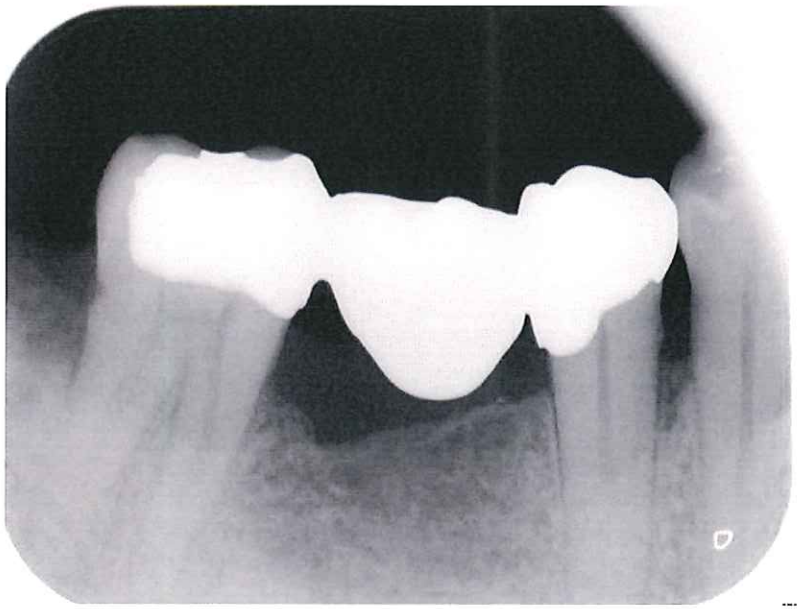


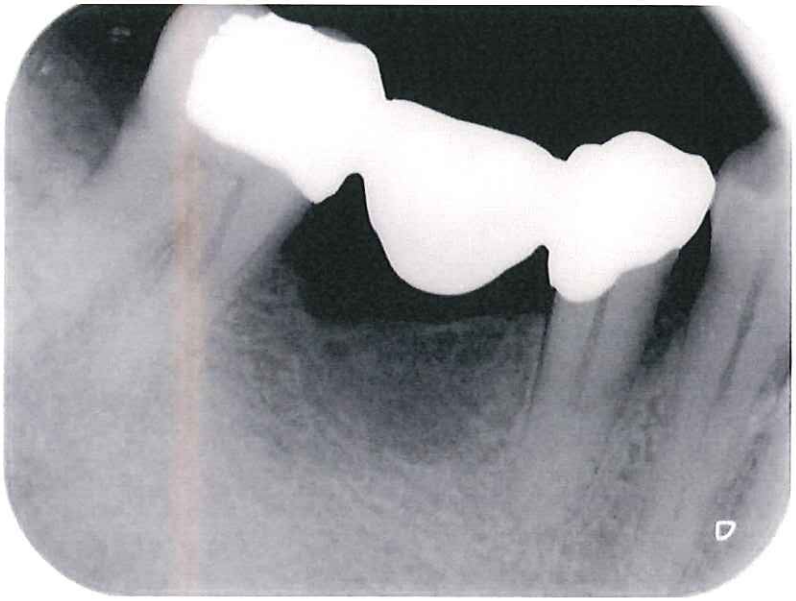
下顎前歯部に縁上歯石　縁下歯石



右上３遠心、右上２、右上７、

右下５　縁下歯石　右下７遠心　縁上・縁下歯石





考　察

糖尿病が軽度の場合

歯周病治療での
　腫瘍壊死因子（TNF－α）の低下⇒インスリン抵抗性の改善
　⇒血糖値のコントロール改善

　本患者は糖尿病の進行は重度（インスリン療法）で長期（25年）

歯周病治療での
　血中細菌量の低下⇒化学物質（IL6）の減少⇒炎症性タンパク質（CRP）の減少
　⇒心臓病（血管系）疾患のリスク低下、合併症のリスク低下

　血中炎症性タンパク質の低下⇒クレアチニン・尿酸値安定ー腎臓病悪化阻止に一助

まとめ

糖尿病患者は、食事療法、運動療法および薬物療法など多くの治療や指導をすでに受けており、毎日ストレスを抱えながら生活している。

これに、歯周病治療が加わり、ブラッシング指導やスケーリング、SRP後の疼痛は大きな負担になる。

このことを意識したうえで、少しでも負担を和らげるように言葉がけを行い、日々の体調を考慮しながら治療を行っていくことが必要であると思う。