

3DS(Dental Drug Delivery System)における ネオナイシン[®]の可能性（第一報）

1) 黒田 晴美 2) 角田 愛美 3) 石浜 伸
1) 太田大泉クリア歯科 2) 阪本歯科医院

COI開示

開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

Dental Drug Delivery System (3DS)

- 2000年に武内らによって発表された専門的口腔バイオフィルムの制御法。
- バイオフィルムを破壊、減量した後に、抗菌薬剤をカスタムメイドのドラッグ・リテーナーに入れ、歯列に輸送し除菌する。

【目的】

3DS(Dental Drug Delivery System)の抗菌薬剤として、ネオナイシン[®]を含有する口腔ケア剤、オーラルピース[®](ジェル) を用いた臨床報告



図1：オーラルピース[®]ジェル



図2：スプレータイプ

【対象・方法】

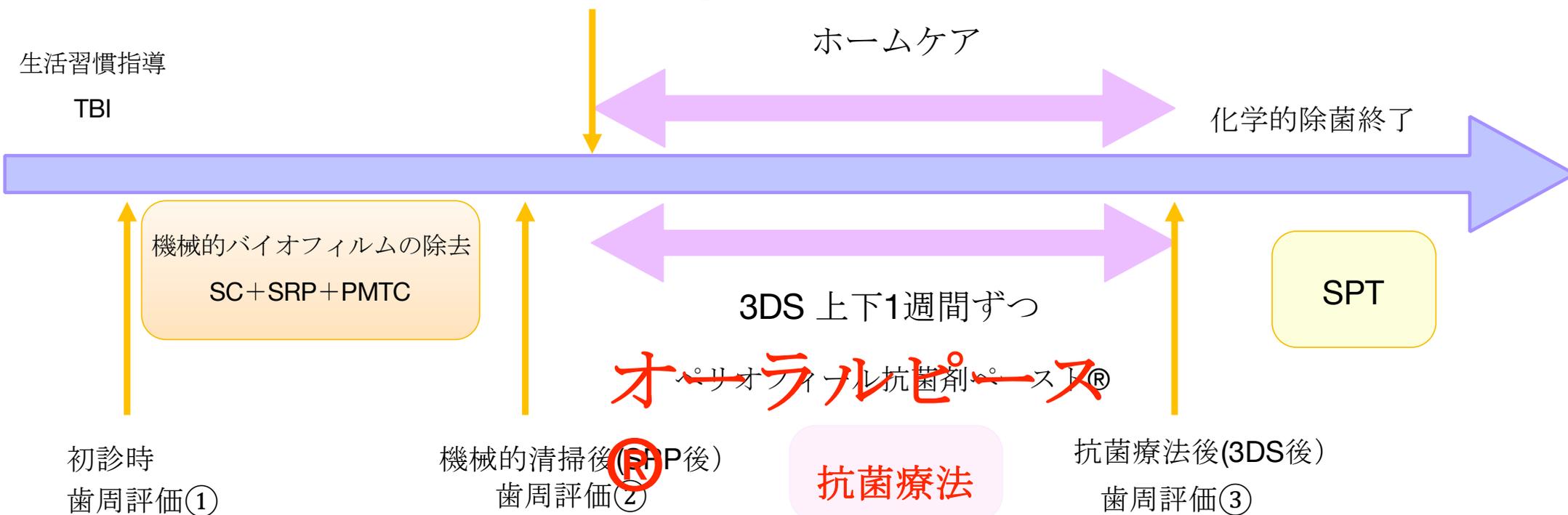
- 対象；歯周基本治療にてSRPまで終了後、排膿や動揺の残るものの、抜歯、観血処置を希望せず、3DS処置を希望し同意した、3患者
- 方法；通法の3DSを基本とし、抗菌薬剤にオーラルピース®を用いた
- 評価法 ポケット値、BOP（Bleeding on Probing ;歯周検査時出血率）
排膿部位の変化、動揺歯数の変化

$$\begin{array}{l} \text{歯周ポケット（\%）値} \quad \frac{\text{4mm以上のポケット数}}{\text{測定したポケット数}} \times 100 \text{（\%）} \\ \\ \text{BOP（\%）値} \quad \frac{\text{出血のみられたポケット数}}{\text{測定したポケット数}} \times 100 \text{（\%）} \end{array}$$

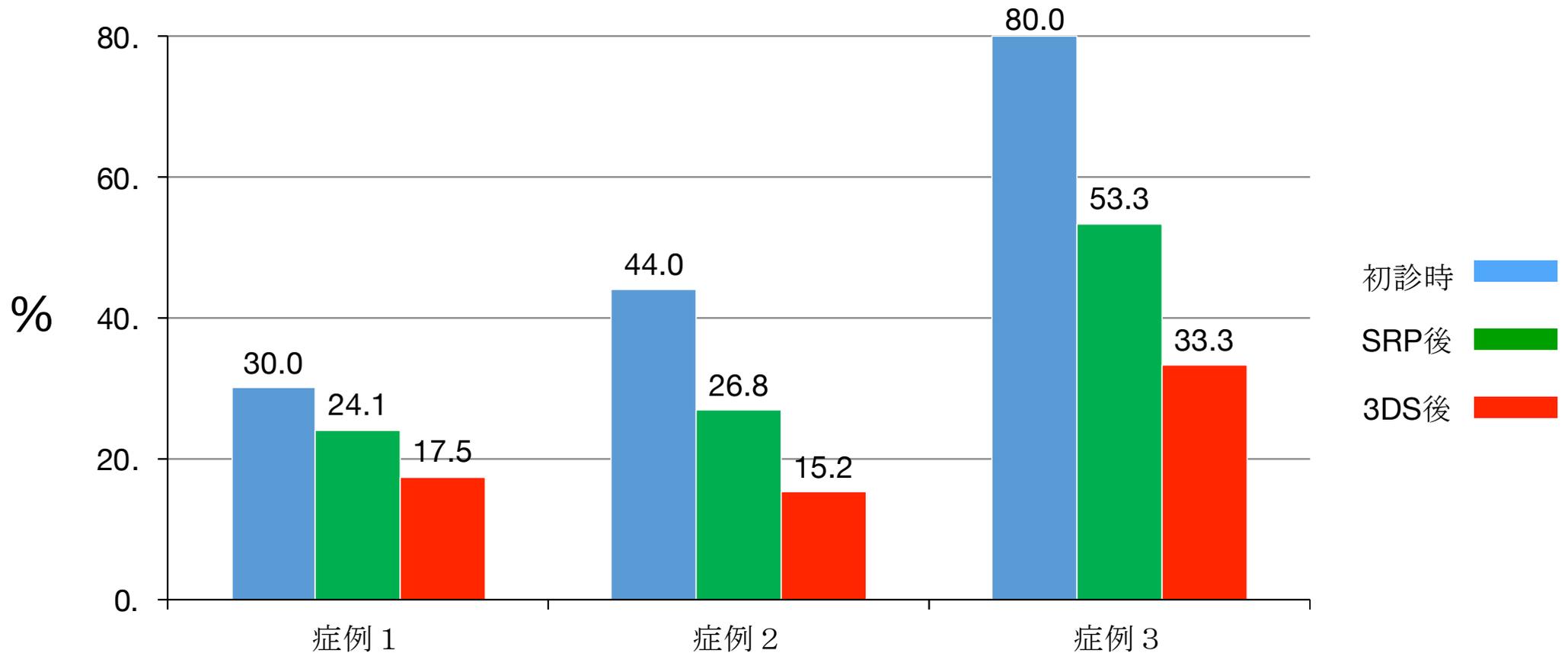
〈治療、検査スケジュール〉

初日のみオフィスケアとして
ポピヨドンゲルで3DSを5分間行う

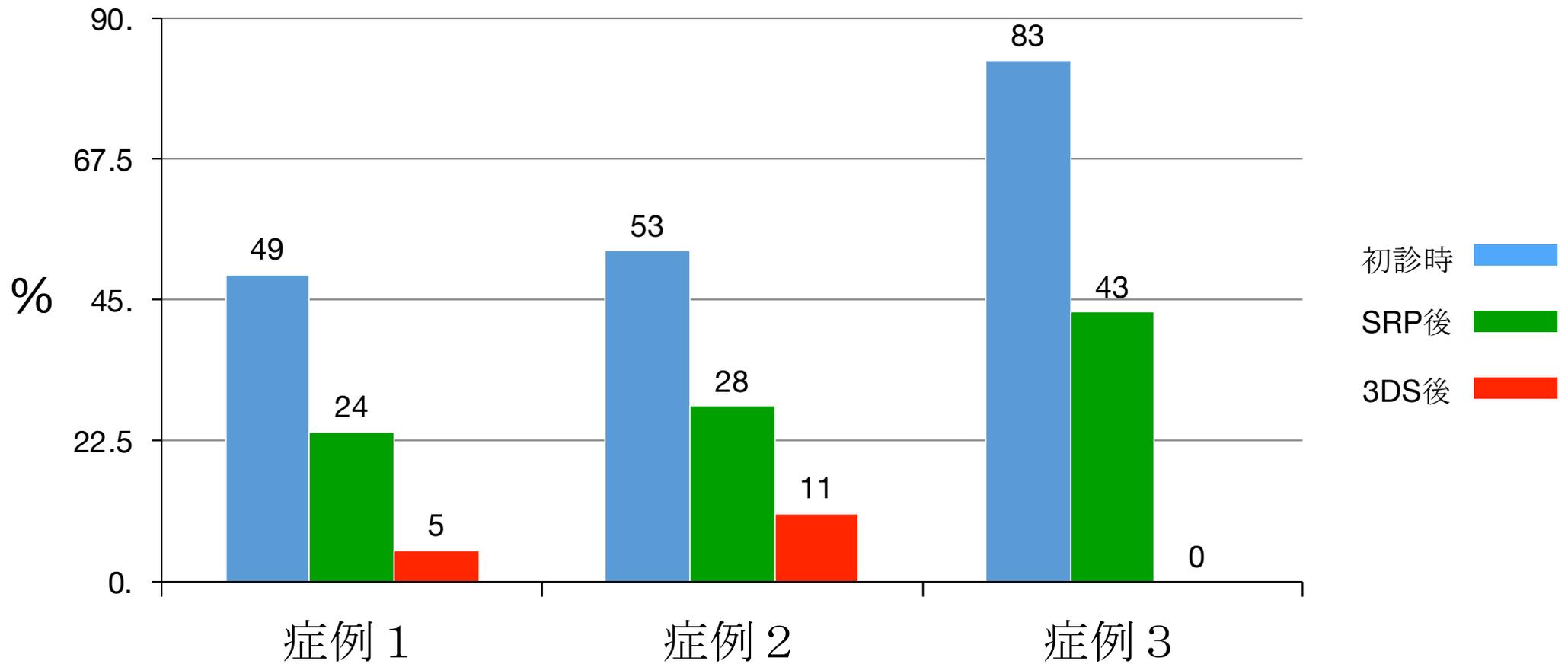
AZM (ジスロマック®) 500mg/日、3日間内服



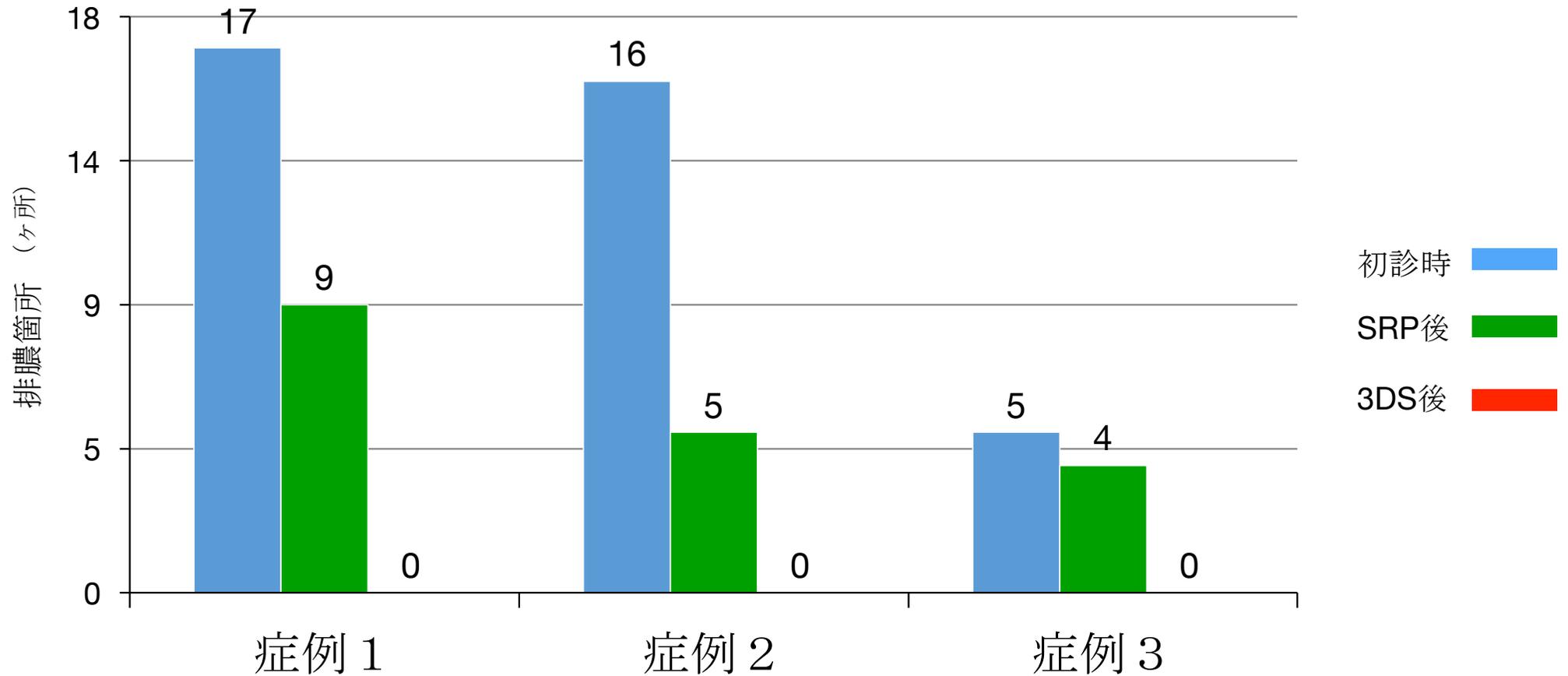
【結果①～ポケット値の変化～】



【結果②～BOP率の変化～】

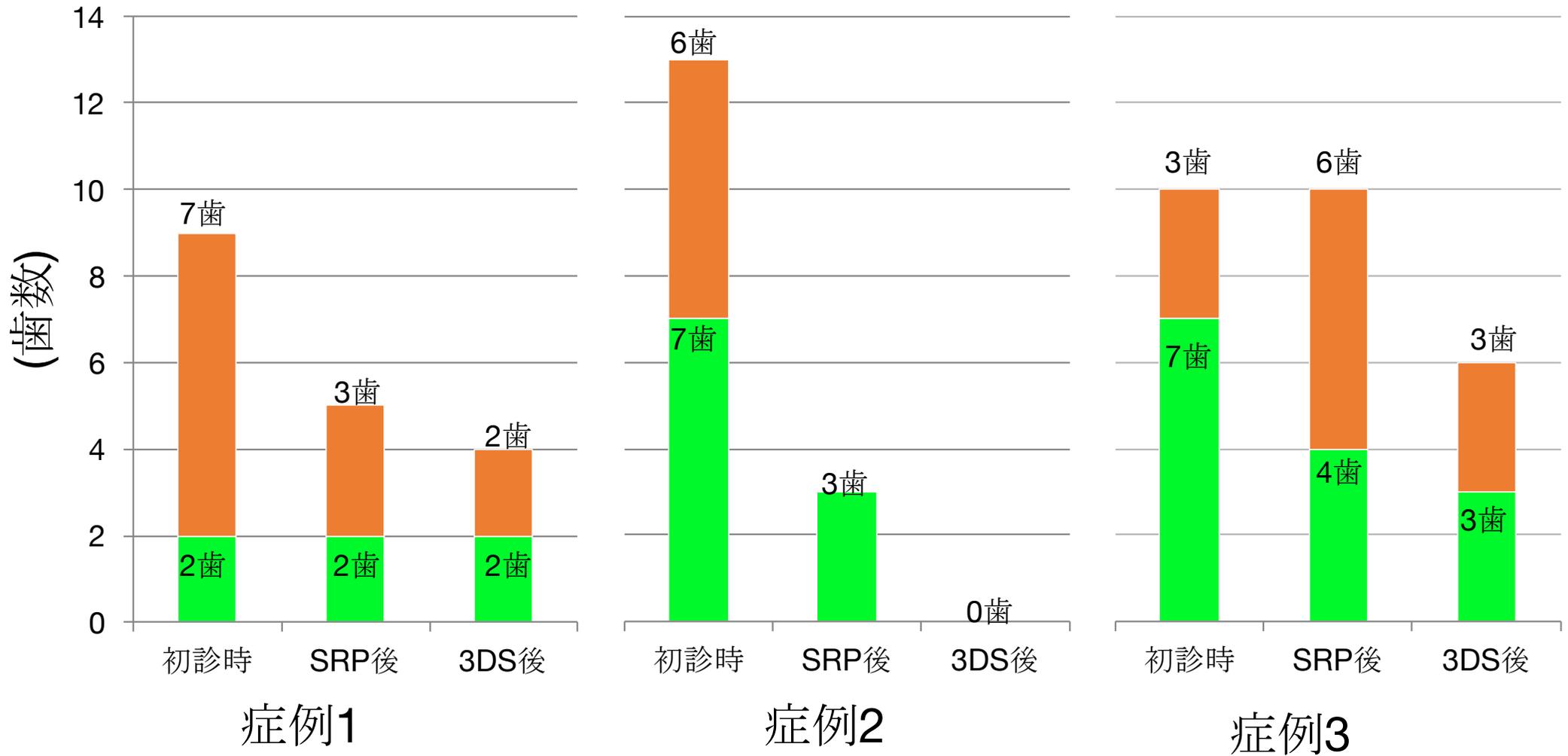


【結果③～排膿数の変化～】



【結果④～動揺歯数の変化～】

動揺1 動揺2



【考察】

- ネオナイシンはペプチドであるため、消化酵素で分解され、アミノ酸となり安全であること、耐性菌の臨床報告がないこと、細菌のみを殺菌し口腔粘膜細胞などの真核細胞には影響を与えないことなど、何らかの基礎疾患等のある患者さんに対しても自宅での比較的長期の使用を勧めやすい。そこで自身の患者で3DSの適応があるのではと考え臨床応用した。
- 3DS期間中に患者全員が、開始翌日から朝のねばつきがなくなった、次第に動揺が減ったと自覚していた。3DS終了後においてもプラークと歯石の沈着が少なく、維持良好であった。
- 実際にSRP後に比べ、3DS後に大きく、ポケット、BOP、排膿の消失、動揺の減少などがみられたことは、3DSの効果と考えられ、ネオナイシン®の作用効果が示唆される。
- ネオナイシン®の細菌への早い作用速度を考えると、作用時間の大幅な短縮が可能かもしれない。今後症例数を増やし、さらなる検討が必要である。

【結論】

3DSを用いた歯周病の改善にネオナイシン[®]が期待できる。