

当科における 周術期口腔機能管理について

高松赤十字病院
歯科口腔外科 植松 彩

今日のおはなし

- 周術期口腔機能管理とは？その意義は？
- 周術期口腔機能管理の実際
 - ①手術療法
 - ②化学療法・放射線療法
 - * 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死について
- 当科の診療実績

周術期口腔機能管理とは？
その意義は？

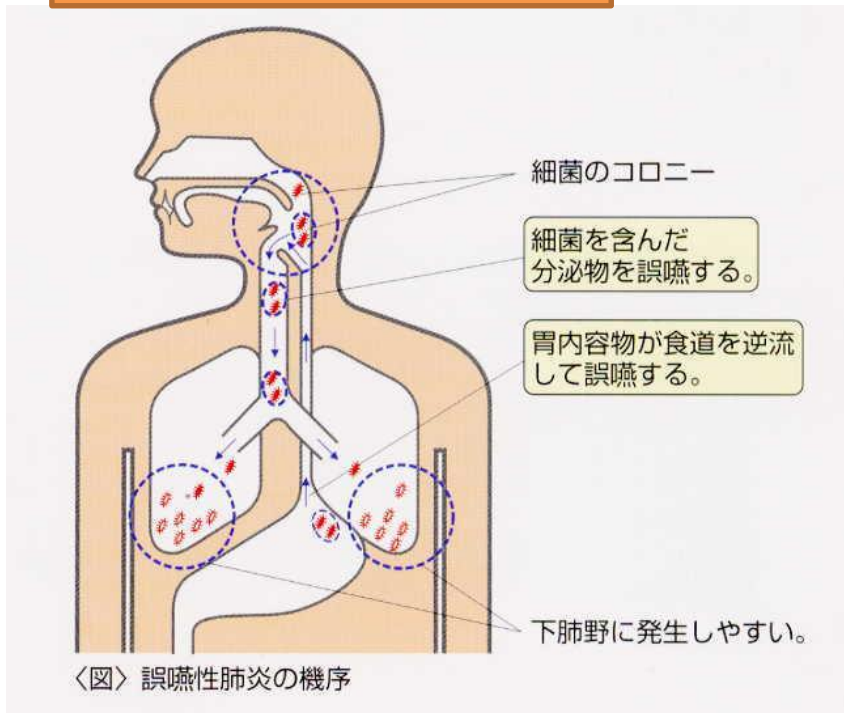
これから手術です。経口挿管します。
こんなお口の中、どう思いますか？



- 歯垢1g中
細菌数100億個
- 口腔内
細菌数4000億個
と言われている。

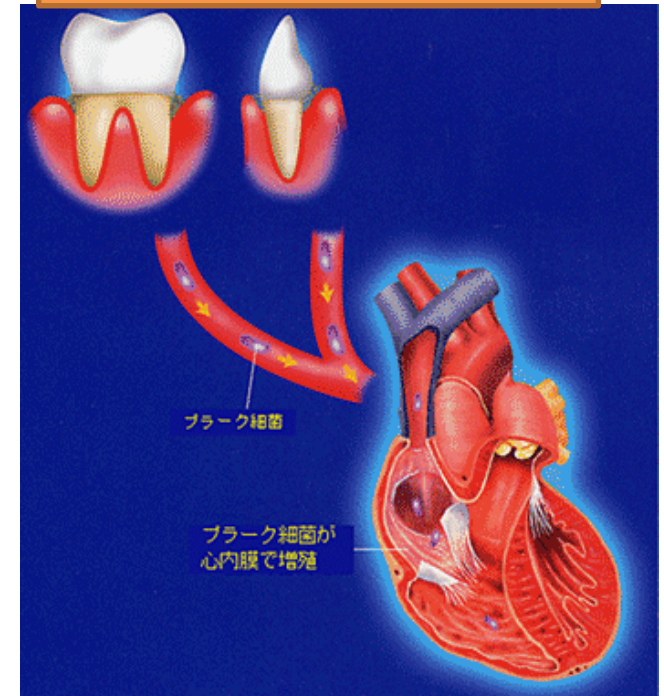
口腔に関する周術期の合併症

術後肺炎・誤嚥性肺炎



<http://www.hieshiwada.shiwa.iwate.jp/hieshiwasi/kouhou/care/Q1.htm>

感染性心内膜炎

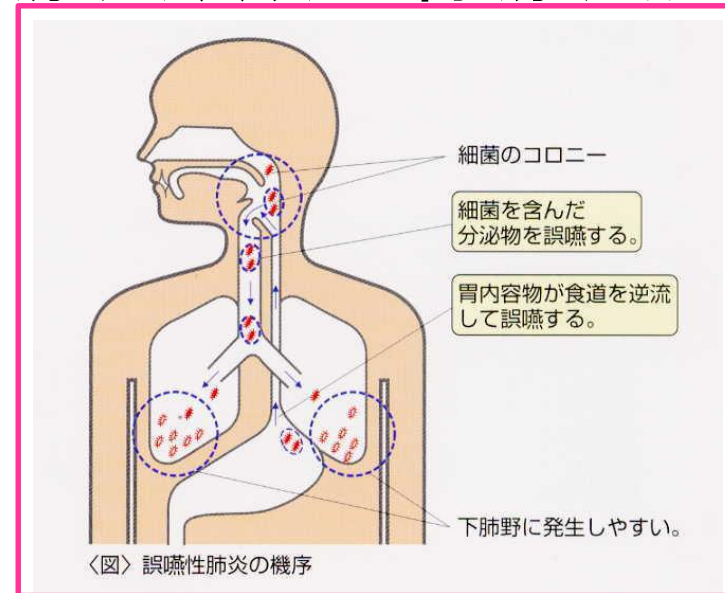


• <http://www.dental-clinic.com/cgi/dental-contents/archives/983.html>

口腔に関連する周術期の合併症

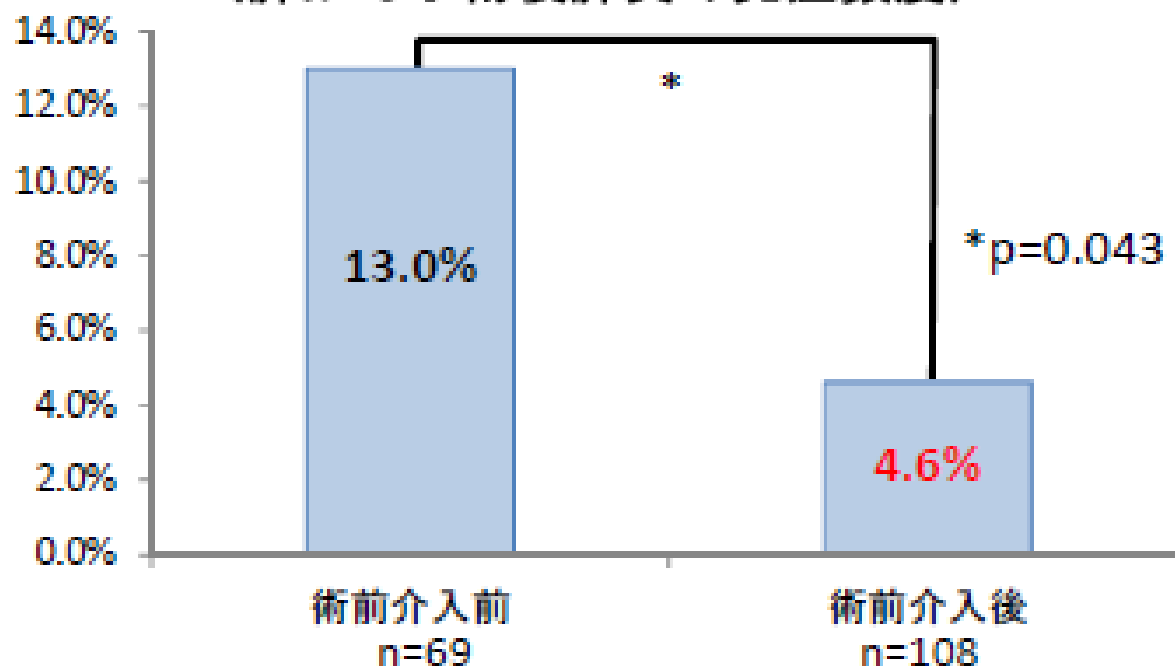
(手術療法、化学療法、放射線療法)

- 術後肺炎
- 感染性心内膜炎
- 挿管時の歯の損傷
- 術部感染
- 口腔粘膜炎
- 菌性感染症(蜂窩織炎、菌血症→敗血症)
- 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死(BP製剤など)
- 放射線性顎骨骨髓炎



周術期の口腔ケア介入の効果

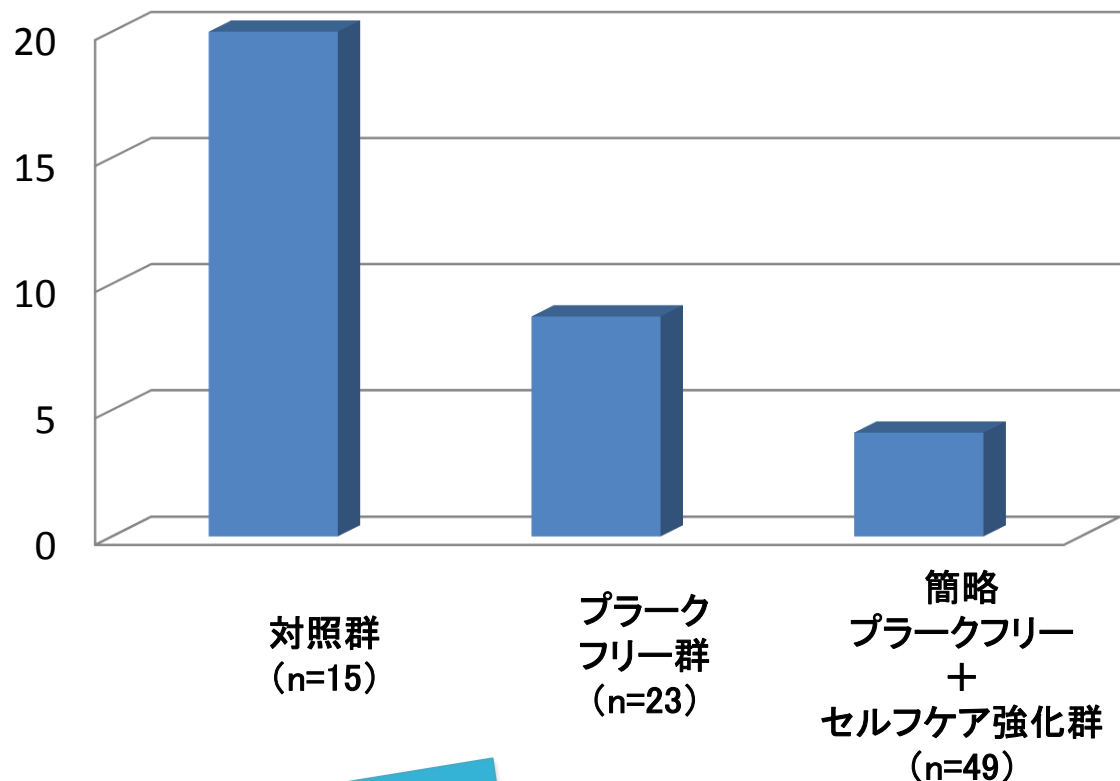
＜歯科医師の術前・術後の口腔ケア等の介入による効果＞
（肺がん手術後肺炎の発症頻度）（岡山大学病院）



肺がん手術後肺炎の
発症頻度減 ↓↓

周術期の口腔ケア介入の効果

食道癌手術後肺炎の発症頻度(兵庫医科大学病院)



食道がん手術後肺炎の
発症頻度減 ↓↓

周術期管理の効果

＜食道癌手術の周術期管理チーム介入の効果＞

	介入前 (n=13)	介入後 (n=20)	P値 (t検定)
立位までの 日数	5.9±3.4	2.8±2.7	P<0.01
人工呼吸器 装着日数	6.2±5.0	4.2±9.0	n.s.
手術後の入 院日数	49.0±15.9	29.2±20.3	P<0.01

岡山大学病周術期管理センターより提供

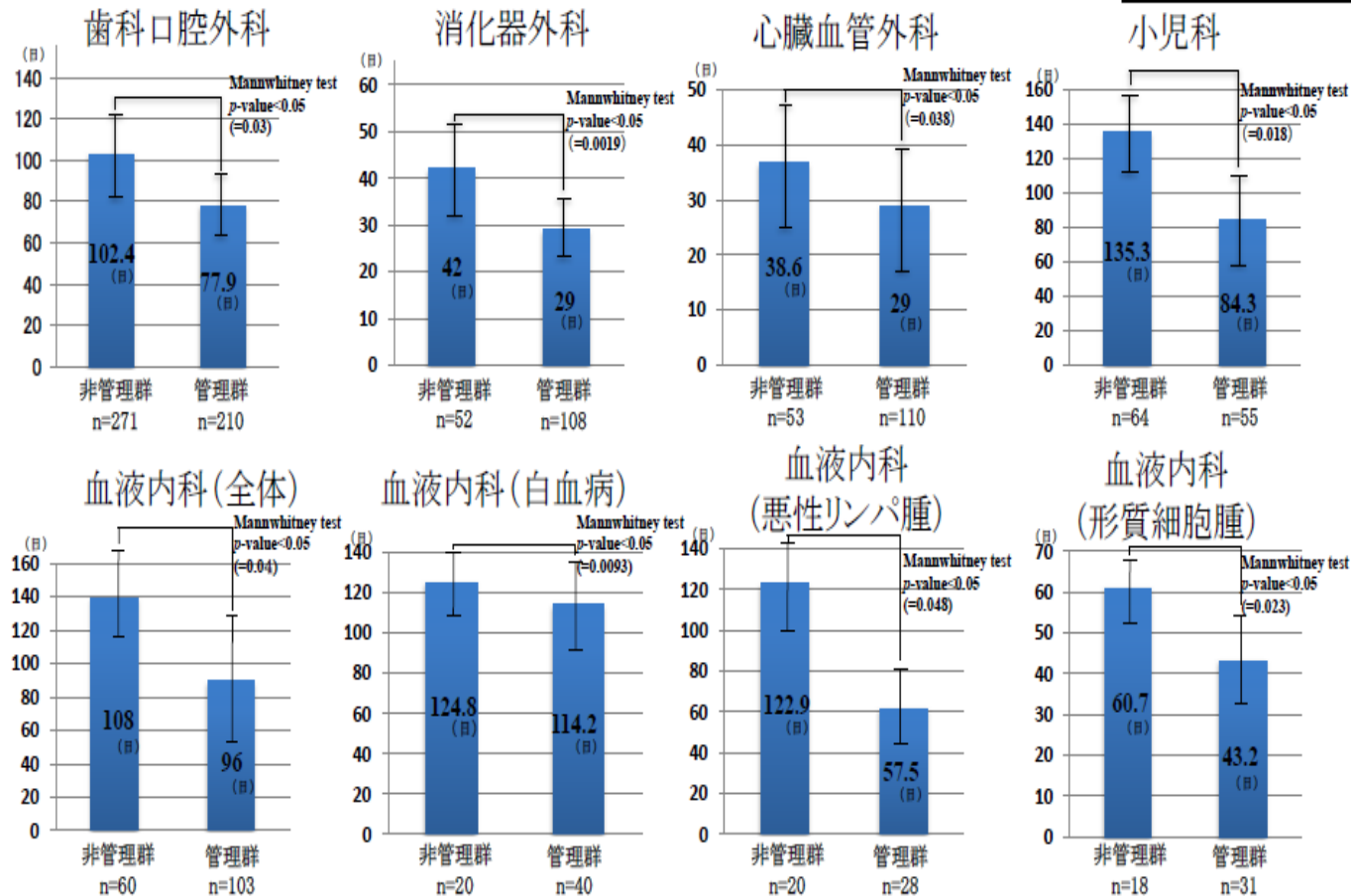
立位までの日数・人工呼吸器装着日数・手術後の入院日数の減少

周術期の口腔ケア介入の効果

口腔機能の管理による在院日数に対する削減効果

中医協専門委員提出資料

25.11.22



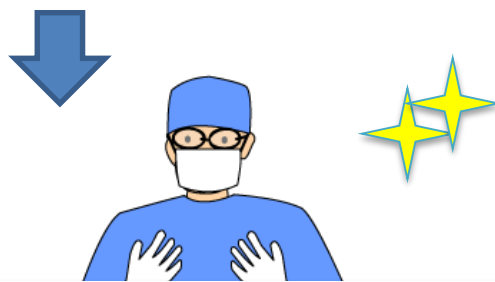
- いずれの診療科においても在院日数の削減効果が統計学的に有意に認められ、その効果はほぼ10%以上あることが明らかになった。
- 口腔に近い領域だけではなく、侵襲が大きな治療の際に口腔機能の管理が重要であると考えられる。全身的負担の大きな治療に際して、後述するように、口腔内細菌叢が崩れるのを防いでいるものと推測できる。

周術期口腔機能管理の意義

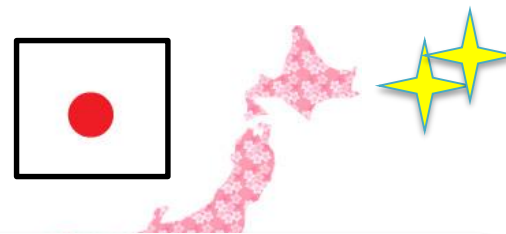
- がん患者などの全身麻酔下での手術や放射線療法や化学療法の前後に
歯科で周術期口腔機能管理を行うことで、
術後肺炎などの合併症予防ができることが期待される



患者のQOL向上



治療成績向上



医療費削減

* 平成24年度に診療報酬改定:「周術期口腔機能管理」の新設

周術期口腔機能管理

- **がん等に係る全身麻酔下による手術** を実施する患者

頭頸部領域、呼吸器領域、消化器領域等の悪性腫瘍の手術、臓器移植術、または心臓血管外科手術等

- **放射線治療** を実施する患者

- **化学療法** を実施する患者

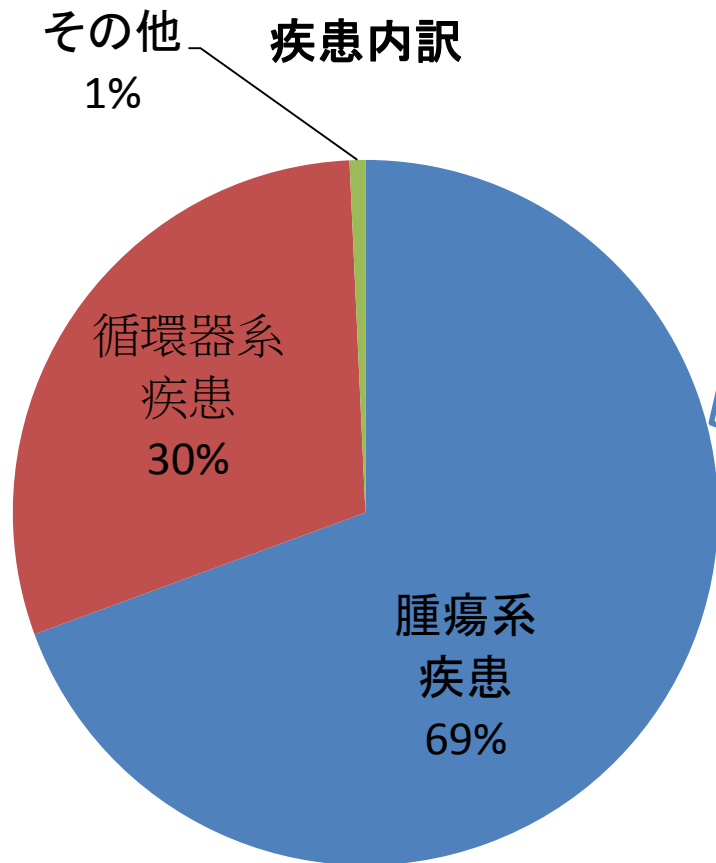
- 骨髄移植
- ゾメタ・ランマーク（薬剤関連顎骨壊死のリスクがある患者）
等も含む

- **緩和ケア** を実施する患者（←平成28年度改定で新たに適用）

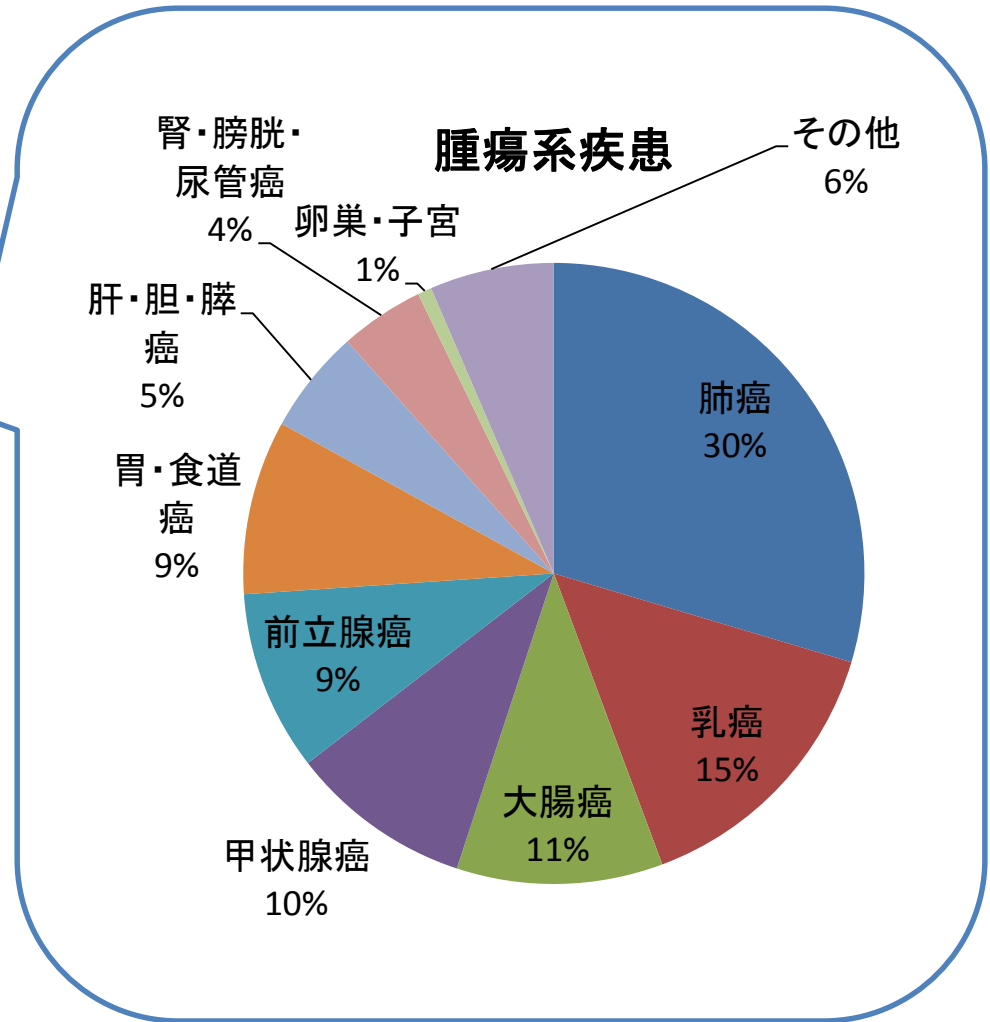
周術期口腔機能管理の実際

①手術療法

原疾患（手術療法）（2012.3～2016.12）

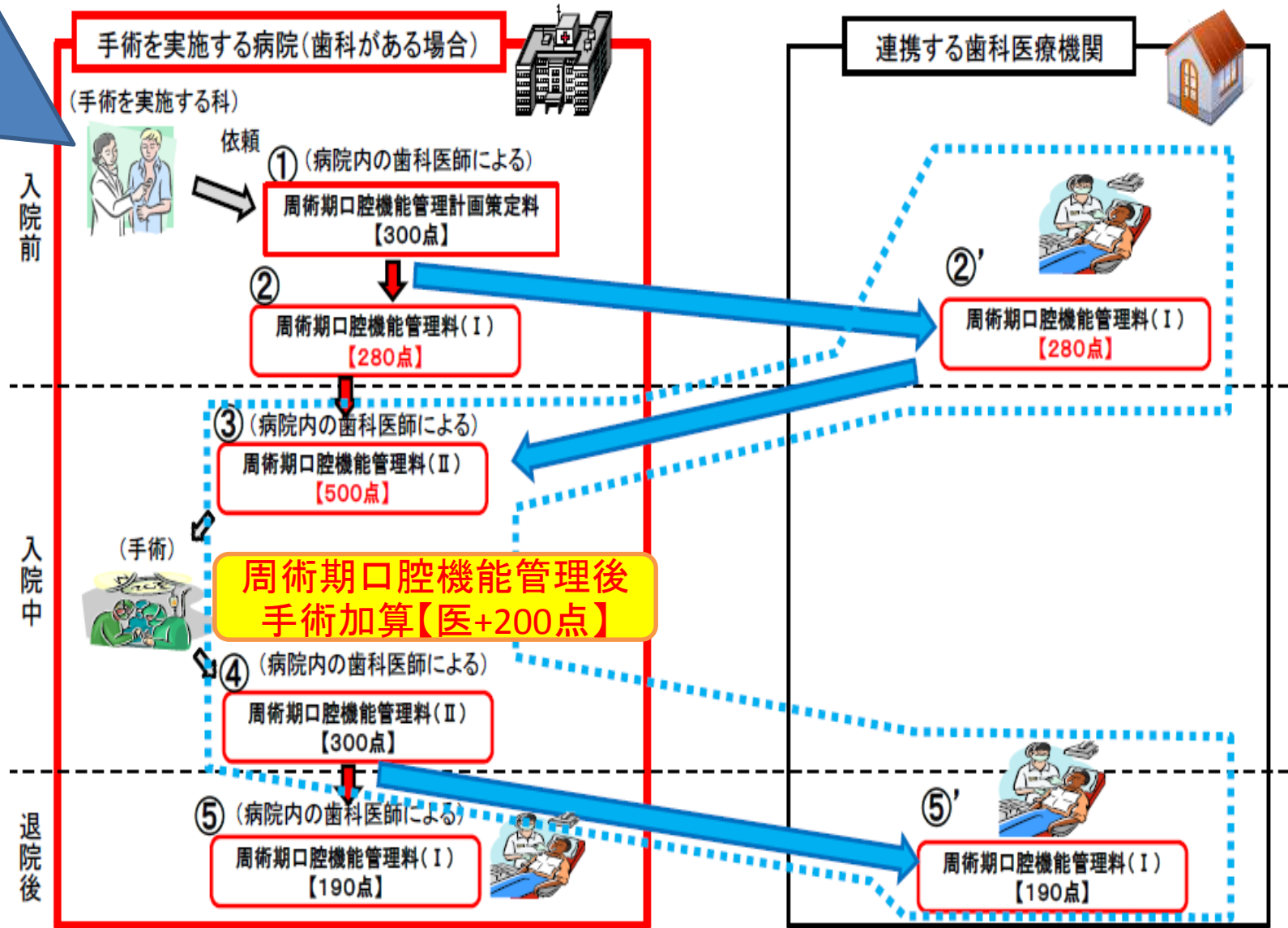


1372例

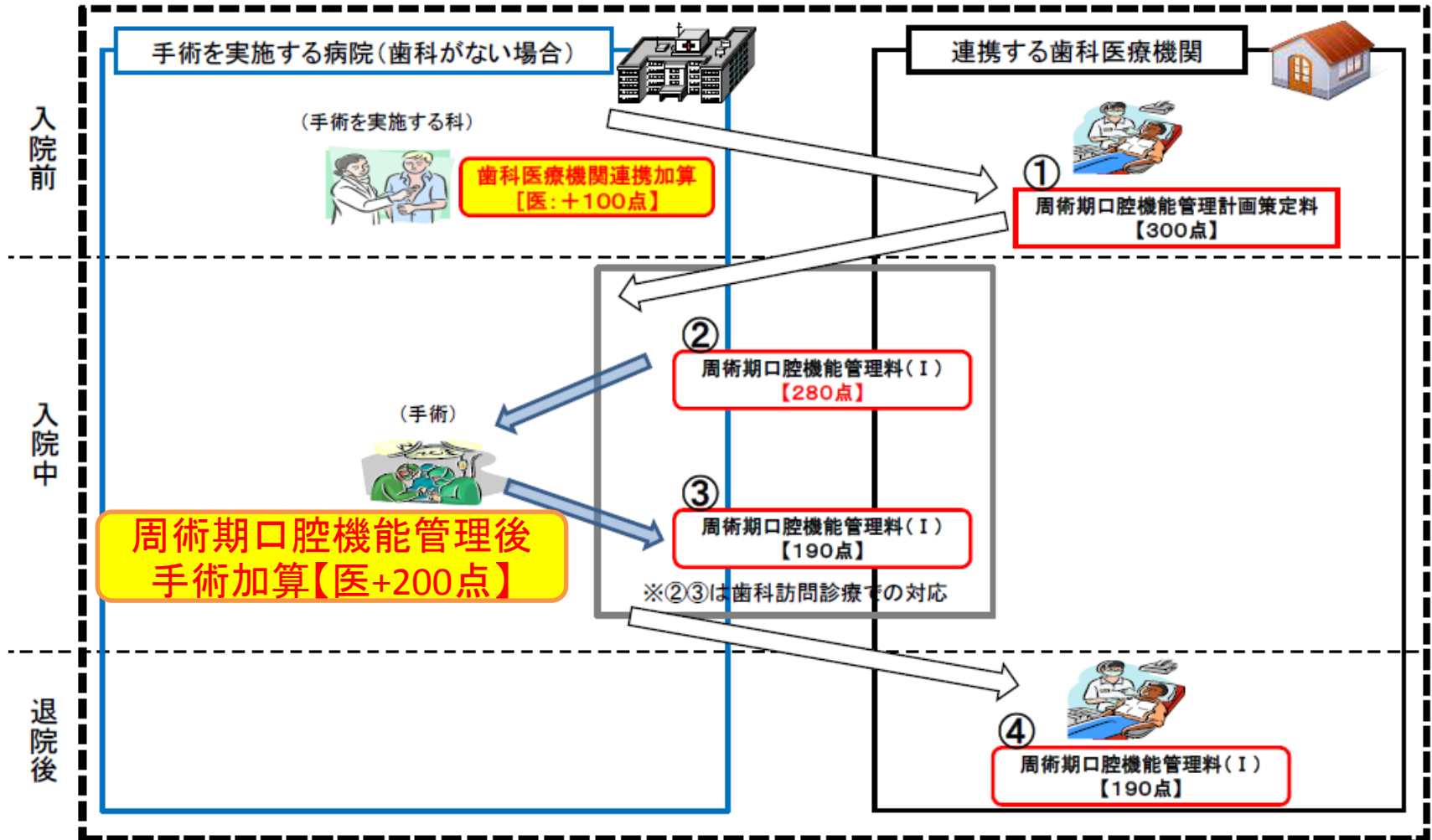


周術期における口腔機能管理のイメージ

医科からの紹介が必須



周術期における口腔機能管理のイメージ



歯科がない病院の場合には、医科から直接地域の歯科医院へ

周術期口腔機能管理後手術加算

紹介元の医科

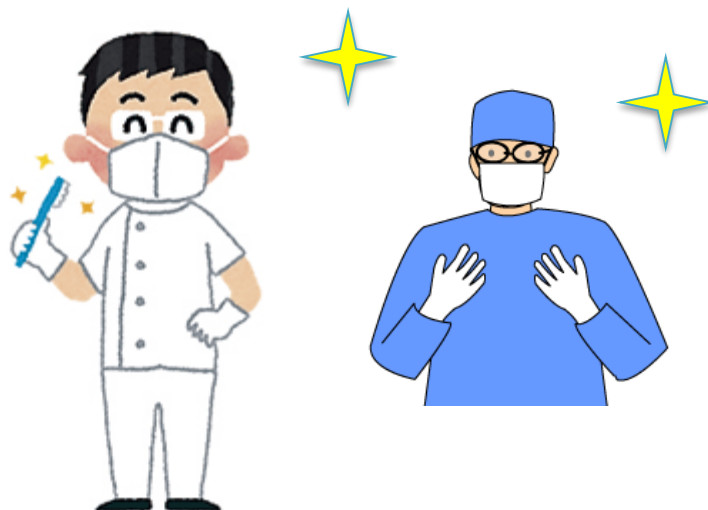
- 【手術通則】【**医科点数表**】

歯科医師による周術期口腔機能管理の実施後1月以内に
悪性腫瘍手術等を全身麻酔下で実施した場合は

200点を所定点数に加算する。

* 平成28年度に診療報酬改定: 100点→200点に

周術期における
医科と歯科の連携を推進



当科での対応

外来

入院

1回目：初診時

手術前説明、評価
口腔衛生指導、
セルフケアの向上

2回目：手術前

歯石除去
機械的歯面清掃
プラークフリー実施

手術

3回目：手術後

①必要に応じて
往診で口腔ケア
②退院前ケア・指導

手術室に行く前に
歯磨きするよう指導

退院後は
かかりつけ歯科で
定期受診へ

初診時

- 手術の前に歯科治療をすることは少ない！

歯科治療には時間がかかる
応急処置が基本

- 当科で主に行っていること

口腔内の評価
動揺歯の確認

（固定、抜歯、同意書取得
→麻酔科Dr.への報告）

口腔内の衛生状態を改善すること
（専門的ケア＋セルフケアの充実をはかる）

★安全に手術を迎えてもらう
★口腔内の細菌数を減らす
→術後肺炎、感染症の予防



当科での対応

外来

入院

1回目：初診時

手術前説明、評価
口腔衛生指導、
セルフケアの向上

2回目：手術前

歯石除去
機械的歯面清掃
プラークフリー実施

手術

3回目：手術後

①必要に応じて
往診で口腔ケア
②退院前ケア・指導

手術室に行く前に
歯磨きするよう指導

退院後は
かかりつけ歯科で
定期受診へ

術前：プラークフリー法

- 手術前、専門的に

歯垢1g中細菌数100億個！



口腔内の歯垢(プラーク)を除去することで、
定期的な清拭程度の簡単なケアで
歯垢の再付着を予防できるようにすること

- 患者自身、及び看護師によるケアを
容易にすることが可能

当科での対応

外来

入院

1回目：初診時

手術前説明、評価
口腔衛生指導、
セルフケアの向上

2回目：手術前

歯石除去
機械的歯面清掃
プラークフリー実施

手術

3回目：手術後

①必要に応じて
往診で口腔ケア
②退院前ケア・指導

手術室に行く前に
歯磨きするよう指導

退院後は
かかりつけ歯科で
定期受診へ

術後

- ①往診で口腔内確認
必要に応じて口腔ケア実施
- ②退院前に再度口腔ケア
- ③手術後の注意事項の説明

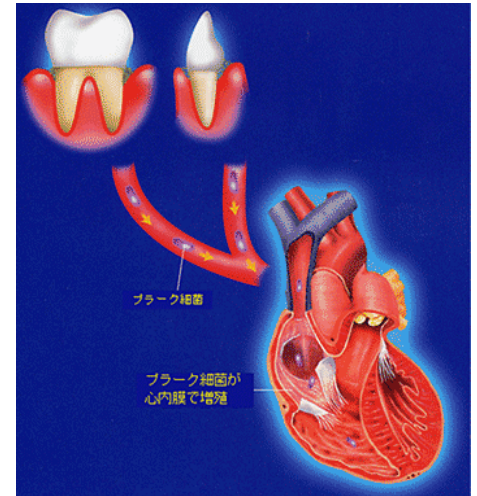
とくに
弁置換術後の患者さんに対して・・

術後

③手術後の注意事項の説明

＜弁置換術後の患者＞

感染性心内膜炎のリスクを説明



- ・出血を伴ったり、根尖を超えるような大きな侵襲を伴う歯科手技（抜歯など）
→ 抗生剤の予防投与が必要
- ・歯槽膿漏や残根状態の虫歯を放置すると感染性心内膜炎を起こしやすい

かかりつけ歯科に弁置換術後であることを伝えましょう
口腔内を清潔に保ち、定期的に歯科を受診しましょう！

術後

- ④ 歯科受診を勧める（むし歯治療、義歯調整等）
→手術のためだけでなく、今後の生活のため

香川県がん診療連携について説明し、
（希望があれば）逆紹介を行っています

* H26年10月～香川県歯科医師会と連携

地域の歯科医院への術前・術後の紹介を推進している

では、実際の症例をみてみましょう

手術症例（心臓血管外科）

初診時
大動脈弁置換術
冠動脈バイパス術
術前

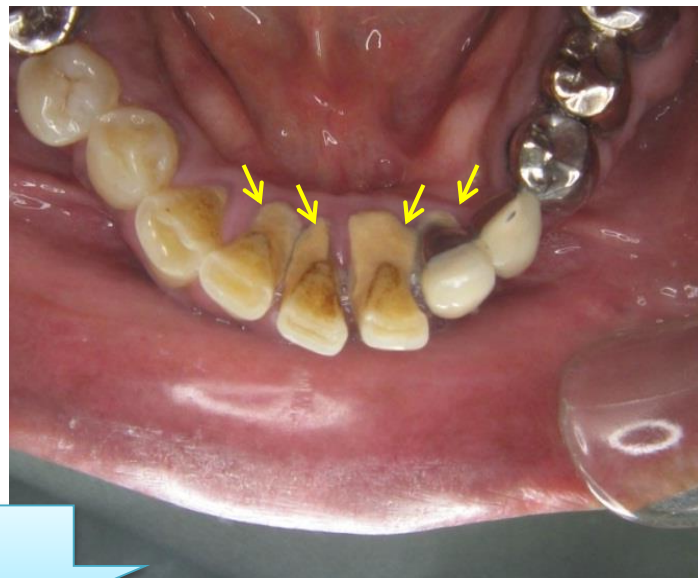
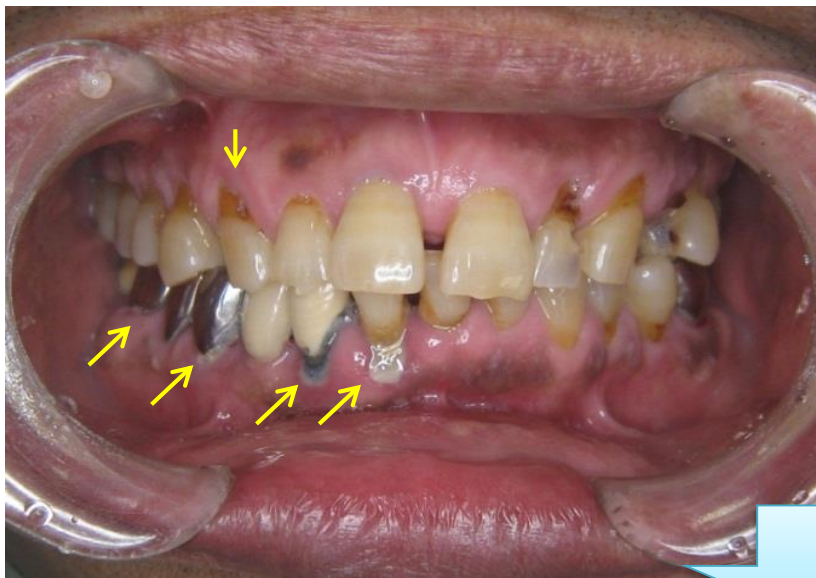


手術前
大動脈弁置換術
冠動脈バイパス術
術前



手術症例（心臓血管外科）

初診時
弁膜症
術前



弁膜症
術前



手術症例（心臓血管外科）

初診時
弁膜症
術前



歯石

清潔な状態で
手術を迎えてもらう

弁膜症
術後

弁膜症
術前



手術後も清潔な状態が継続



手術症例（心臓血管外科）

初診時
冠動脈
バイパス術
術前



患者の意識が高まり、
手術後も
清潔な状態が
保たれている！！

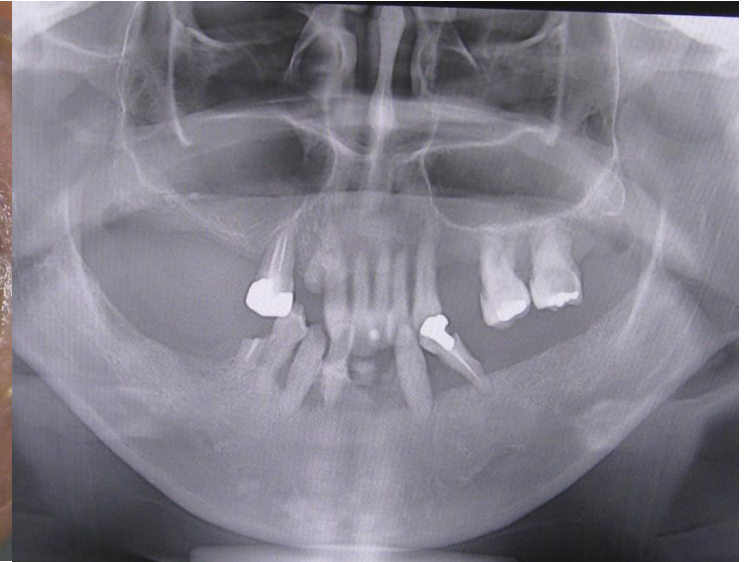
手術前
冠動脈
バイパス術
術後

手術前
冠動脈
バイパス術
術前



手術症例（胸部乳腺外科）

初診時
乳癌
術前



乳癌
術後



挿管時のトラブルなく、
安全に手術を行うことが可能



退院後は義歯作製を依頼
→患者のQOL向上

～お願いしたいこと～

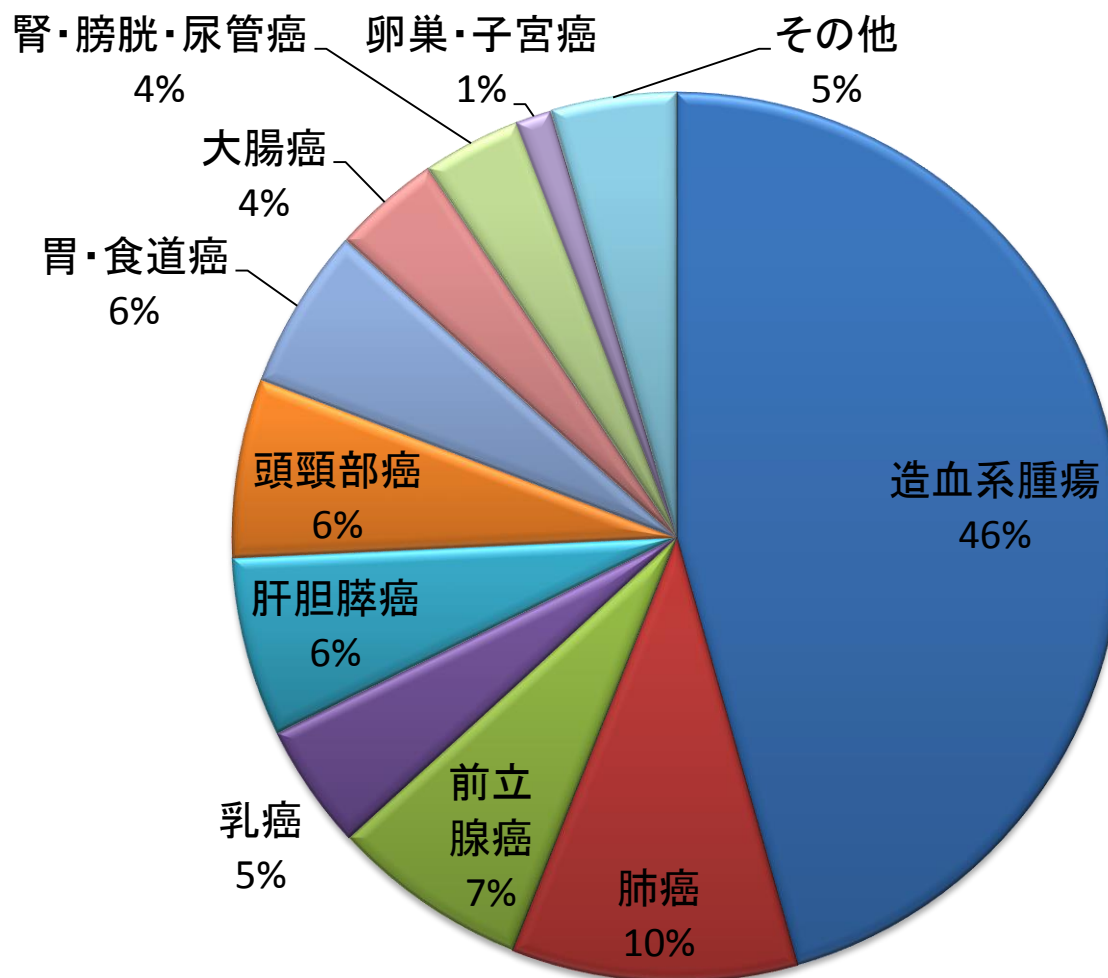
- できれば、手術が決まった時点で早めの紹介を。
（抜歯等処置が必要な場合には時間的余裕が必要）
（手術直前の紹介は患者の負担も大きい）
（余裕があればかかりつけ歯科への術前紹介も可能）
- 看護師さんの役割として・・・
全身麻酔手術直前、患者さんに一言！
「しっかり歯磨きしてから手術にいきましょうね！」
ご自身でケアの準備ができない方には
手術当日朝、準備をしてあげてください



周術期口腔機能管理の実際

②化学療法・放射線療法

原疾患（化学療法・放射線療法）（2012.3～2016.12）



化学療法・放射線療法 歯科との関連

- 造血幹細胞移植前

- 口腔内からの重篤な感染症のリスクがある
- 感染源となりうる歯の処置が必要

- 癌の骨転移(ゾメタ・ランマーク投与前)

- 薬剤関連顎骨壊死のリスクがある
- 投与前に口腔内精査、保存困難歯の抜歯を検討

- 頭頸部癌 放射線療法前

- 放射線性顎骨骨髓炎のリスクがある
- 照射前に放射線照射領域の保存困難歯の抜歯が必要

当科での対応

外来

入院

化学療法
放射線療法
造血幹細胞移植

1回目：初診時

口腔衛生指導、
セルフケアの向上

2回目：治療前

プラークフリー
保存困難歯の抜歯

3回目以降

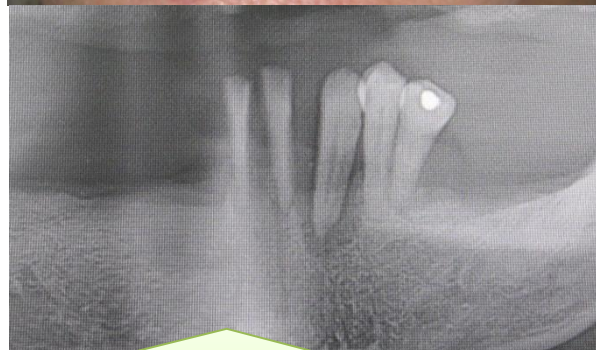
入院中定期的診察
口腔ケア
口内炎等の対応

退院後は
かかりつけ歯科で
定期受診へ

化学療法（臍帯血移植前） 骨髄異形成症候群

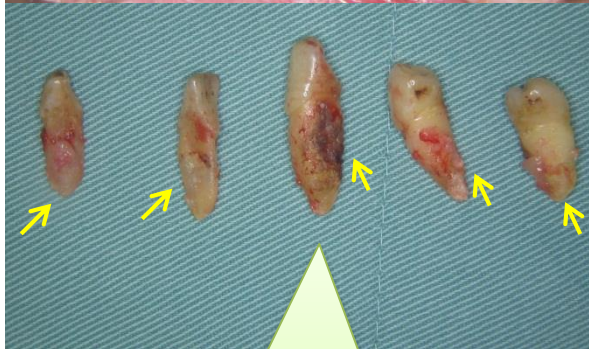
60代男性

初診時



2日前に歯肉出血あり その後発熱
→菌血症の疑い
口腔内感染を疑い、移植前に紹介

抜歯



抜いた歯には
多量の歯石あり

移植前



口腔内トラブル
はほとんどなく
経過している



退院後かかりつけ歯科
で義歯作製→QOL向上

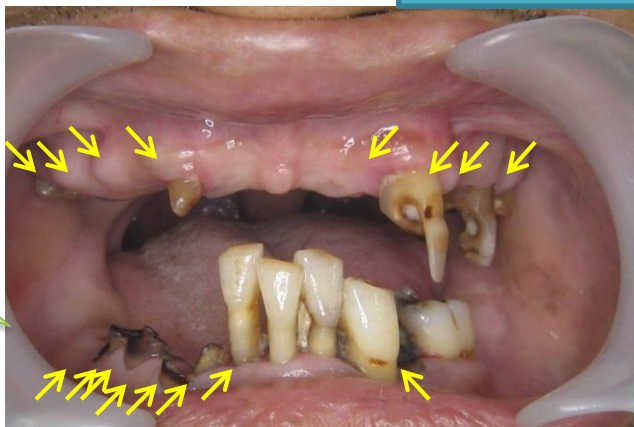
化学療法(ゾメタ使用前) 前立腺癌骨転移

60代男性

初診時

多数の
齲蝕歯

動揺歯



ゾメタ使用後の
抜歯は
顎骨壊死の
リスクが高い

ゾメタ使用
前の抜歯が
望ましい

入院中に16本抜歯

口腔衛生管理の重要性の意識向上

ゾメタ投与前

口腔衛生
状態の
向上



ゾメタによる
顎骨壊死の
リスク軽減

退院後、歯科医院
へ義歯作製を依頼
→QOL向上



骨吸収抑制薬関連顎骨壊死 (ARONJ)

- 2003年に米国でビスフォスフォネート (BP製剤) に関連した顎骨壊死 (BRONJ) が報告された。2006年頃より本邦においても同様の報告が増加。
- BP製剤以外でもデノスマブ (ランマーク® など) に関連した顎骨壊死が報告されている (DRONJ)。
- 作用メカニズムは異なるが、いずれも破骨細胞による骨吸収を治療ターゲットとするBPとデノスマブとが臨床的に酷似する顎骨壊死発生に関与することから、両者を包括したARONJ (Anti-resorptive agents-related Osteonecrosis of the Jaw) という名称が使われるようになってきている。
- 米国口腔顎顔面外科学会は薬剤関連顎骨壊死 (MRONJ, Medication-related ONJ) という名称を提唱している。

ゾメタ

ランマーク

プラリア

骨粗鬆症
悪性腫瘍・骨転移

フォサマック

ベネット

ボンビバ

リカルボン

ボナロン

アクトネル

ボノテオ

アレディア

ARONJ診断基準

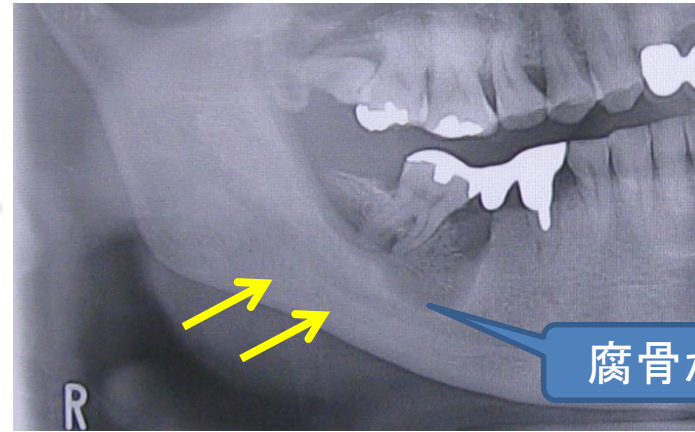
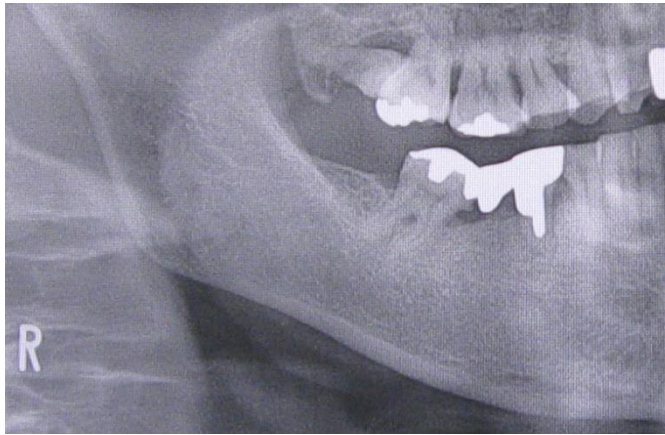
- 以下3項目の診断基準をみたした場合にARONJと診断する。
 - ① BPまたはDmabによる治療歴がある
 - ② 顎骨への放射線照射歴がなく、顎骨への癌転移ではないこと.
 - ③ 8週間以上継続して口腔・顎・顔面領域に骨露出または瘻孔から触知できる骨を認める.

＜骨粗鬆症患者のARONJ発生頻度＞

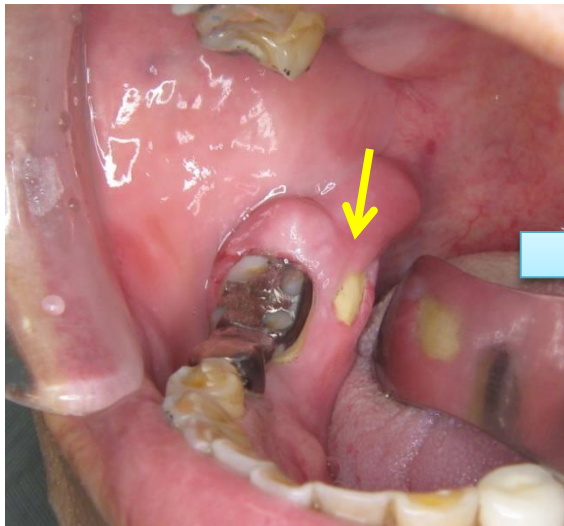
BP 経口投与	BP 静注投与	デノスマブ
1.04~69 人/10万人年	0~90人/10万人年	0~30.2 人/10万人年

症例①

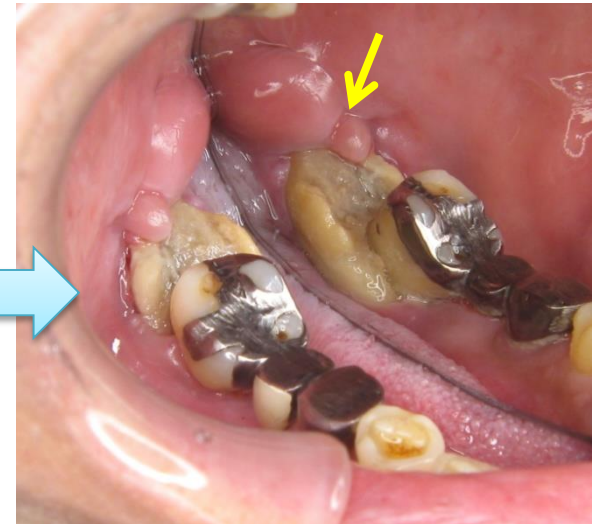
70代男性 多発性骨髄腫 ゾメタ→ランマーク
ステロイド



腐骨が分離



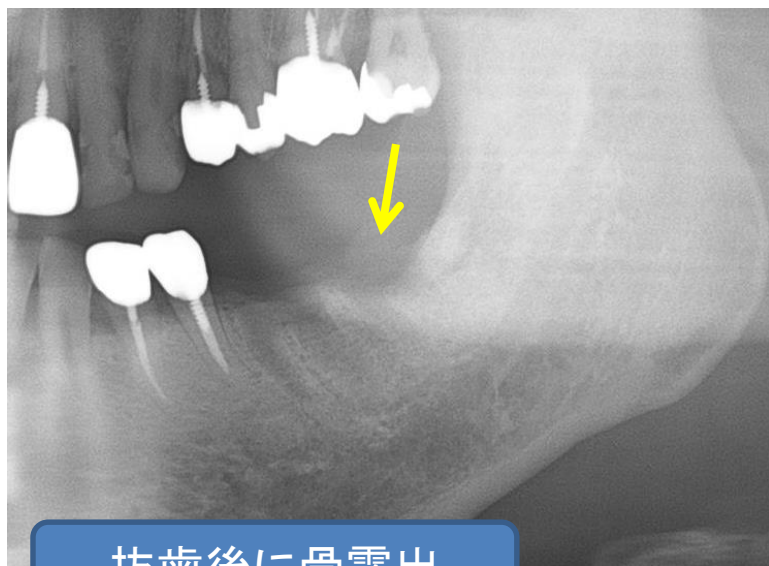
1年後



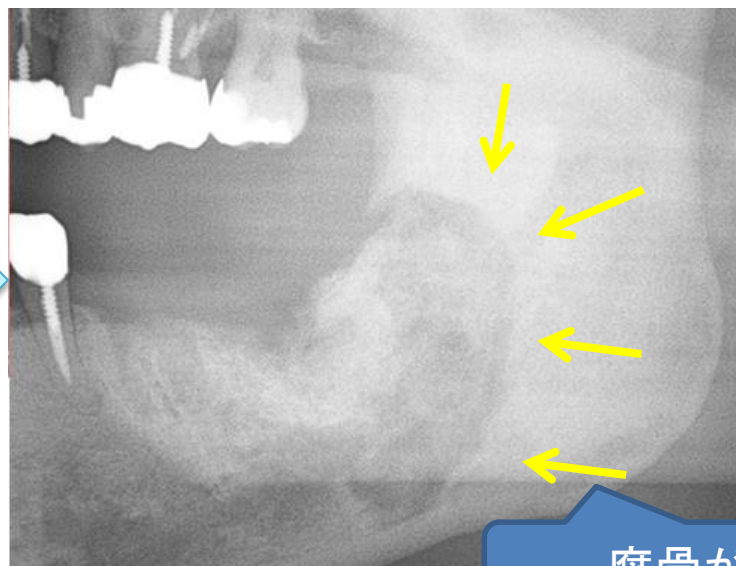
1年10カ月後

症例②

60代男性 前立腺癌 ゾメタ ステロイド



抜歯後に骨露出



腐骨が分離



リスクファクター

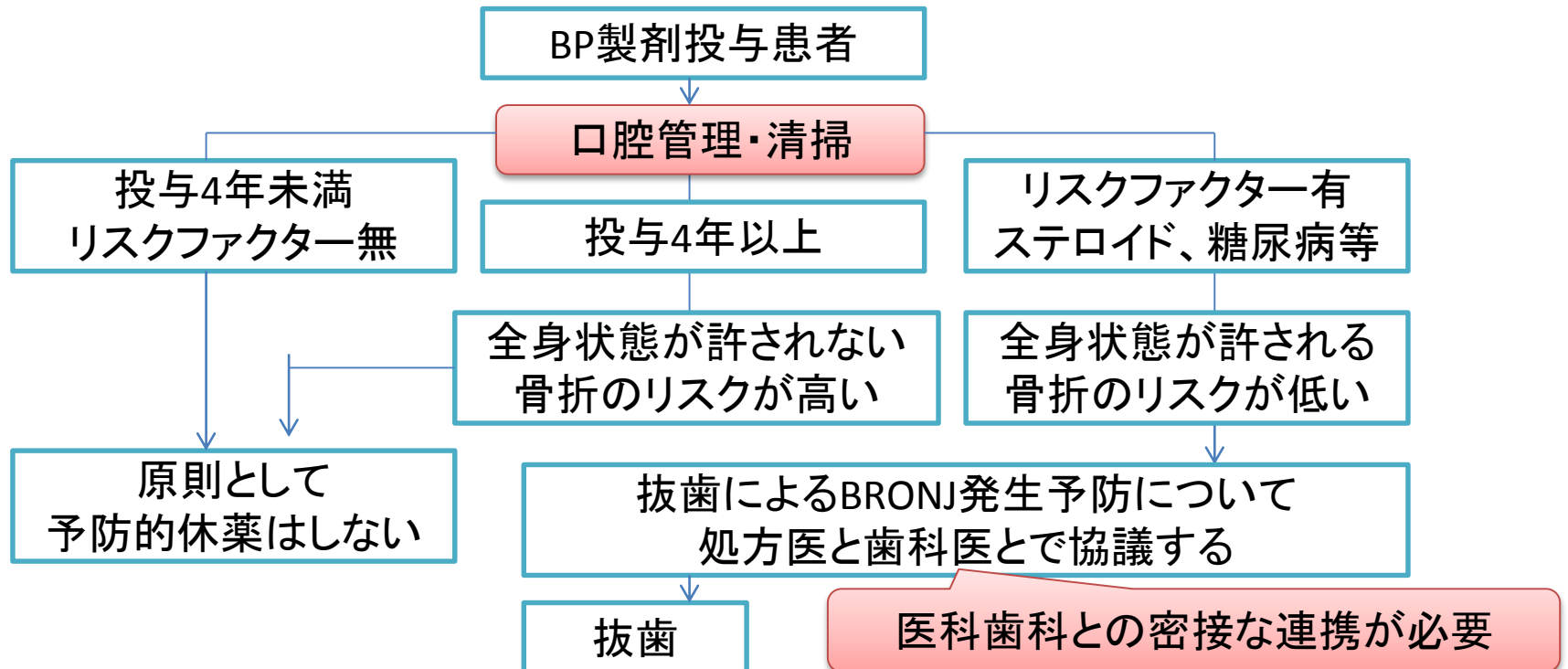
- ・ステロイド療法
- ・糖尿病
- ・喫煙
- ・飲酒
- ・口腔衛生の不良、歯周炎
- ・化学療法薬
- ・高齢
- ・骨隆起

- ・抜歯
- ・歯科インプラントの埋入
- ・根尖外科手術
- ・骨への侵襲を伴う歯周外科処置

BP投与患者の抜歯（侵襲的歯科治療）

骨吸収抑制薬治療のメリット >> 顎骨壊死のリスク

治療前の徹底した感染予防処置を行ったうえで**休薬は行わずに、できるだけ保存的に**対応する。やむを得ない場合は侵襲的歯科治療を進める。



参考：骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の嚙齶と管理：顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー2016

柴原孝彦「顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー2016」を紐解く 有病者歯科医療学会雑誌 第26巻第3号 平成29年8月

骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の予防

- 骨吸収抑制薬の開始前に必要な歯科的処置を終了し、
口腔衛生状態を良好に保つことが
顎骨壊死の予防に有効。
(2週間前までに終了しておくことが望ましい)

口腔衛生指導を行い、薬剤投与中も
定期的に歯科医院で診察を受けることが重要。
→**かかりつけ歯科をもつていただくことが重要！**

口腔内を清潔に保つことが大事！

～お願いしたいこと～

■ 処方医、かかりつけ薬剤師、看護師

- 顎骨壊死のリスクの説明。

悲観的な説明は必要ない！

(骨吸収抑制薬治療のメリット > > 顎骨壊死のリスク)

大事なことは

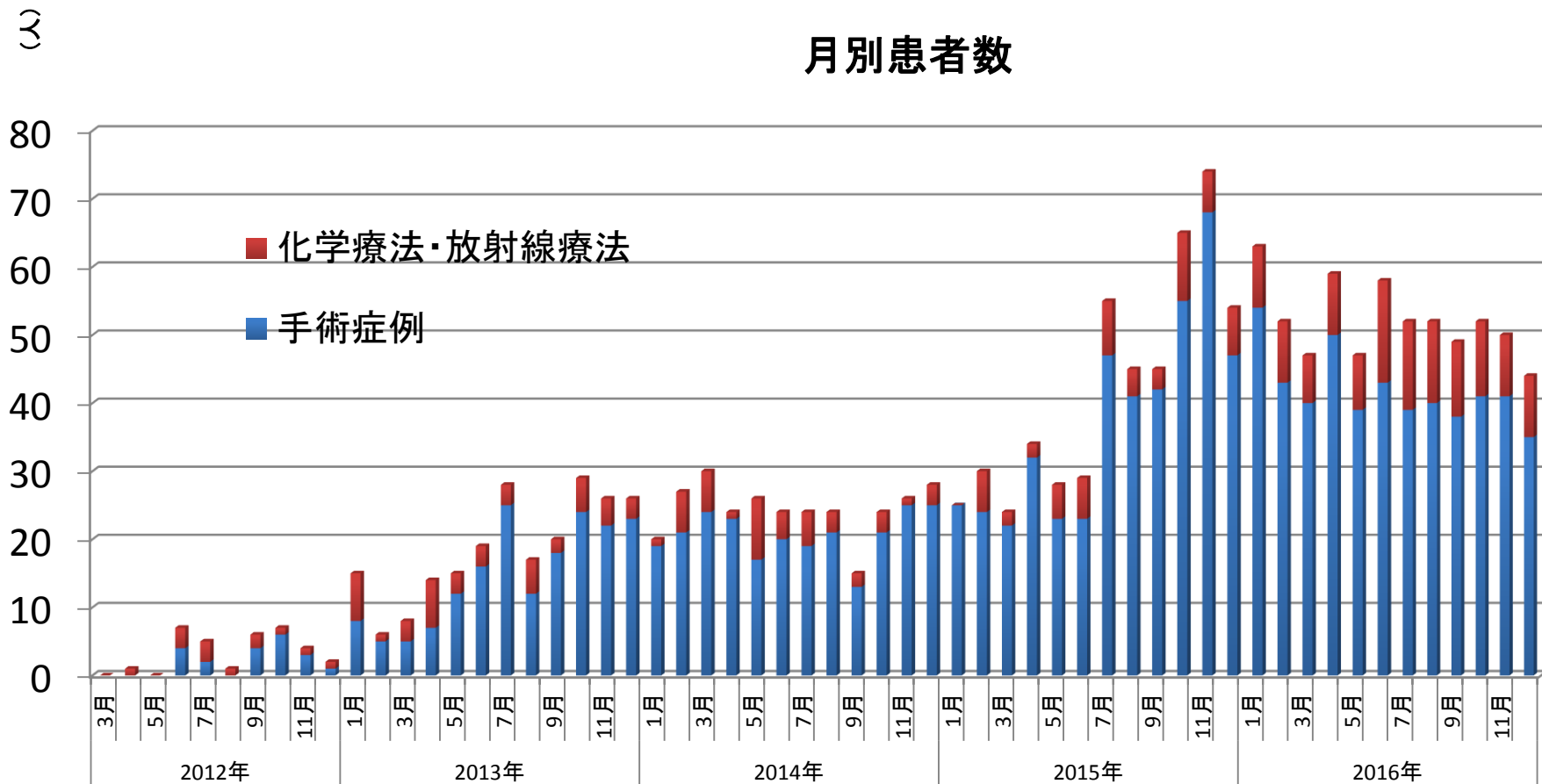
BP製剤やデノスマブによる治療を完遂させること。

- 投与前の歯科検診をすすめる。

医師と歯科医師との密な連携が必要！！

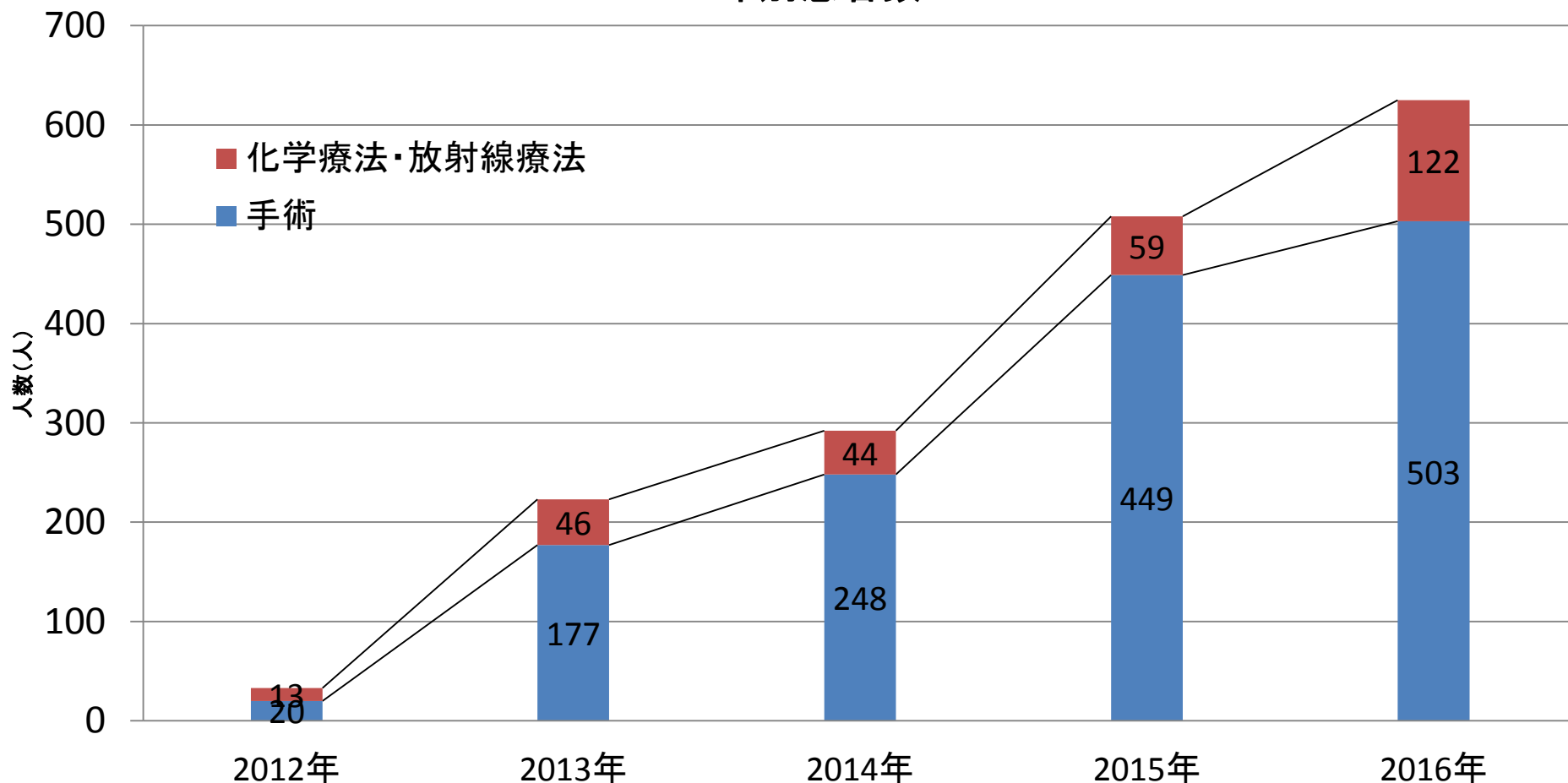
当科の診療実績

周術期口腔機能管理初診患者数の推移

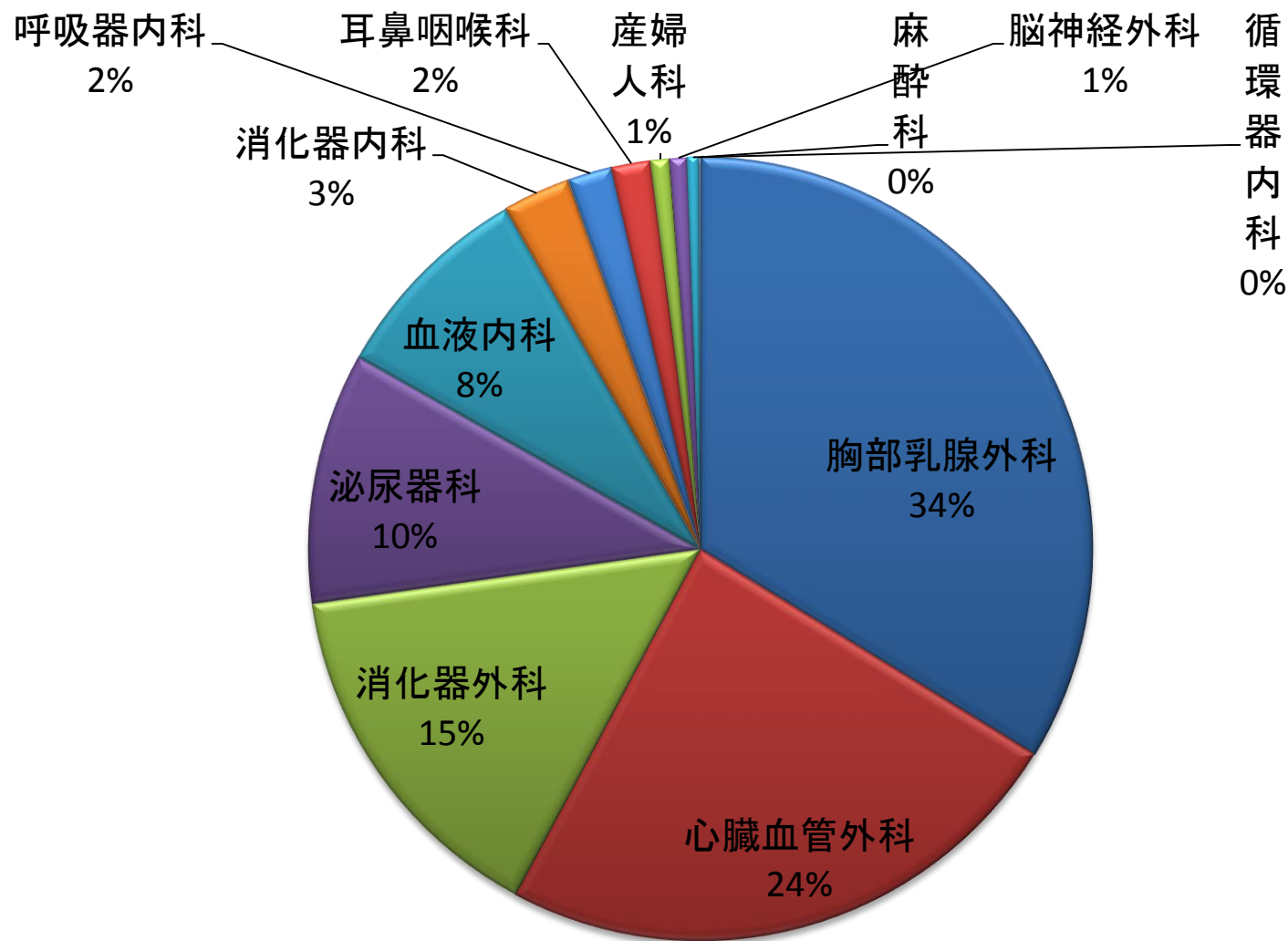


周術期口腔機能管理初診患者数の推移

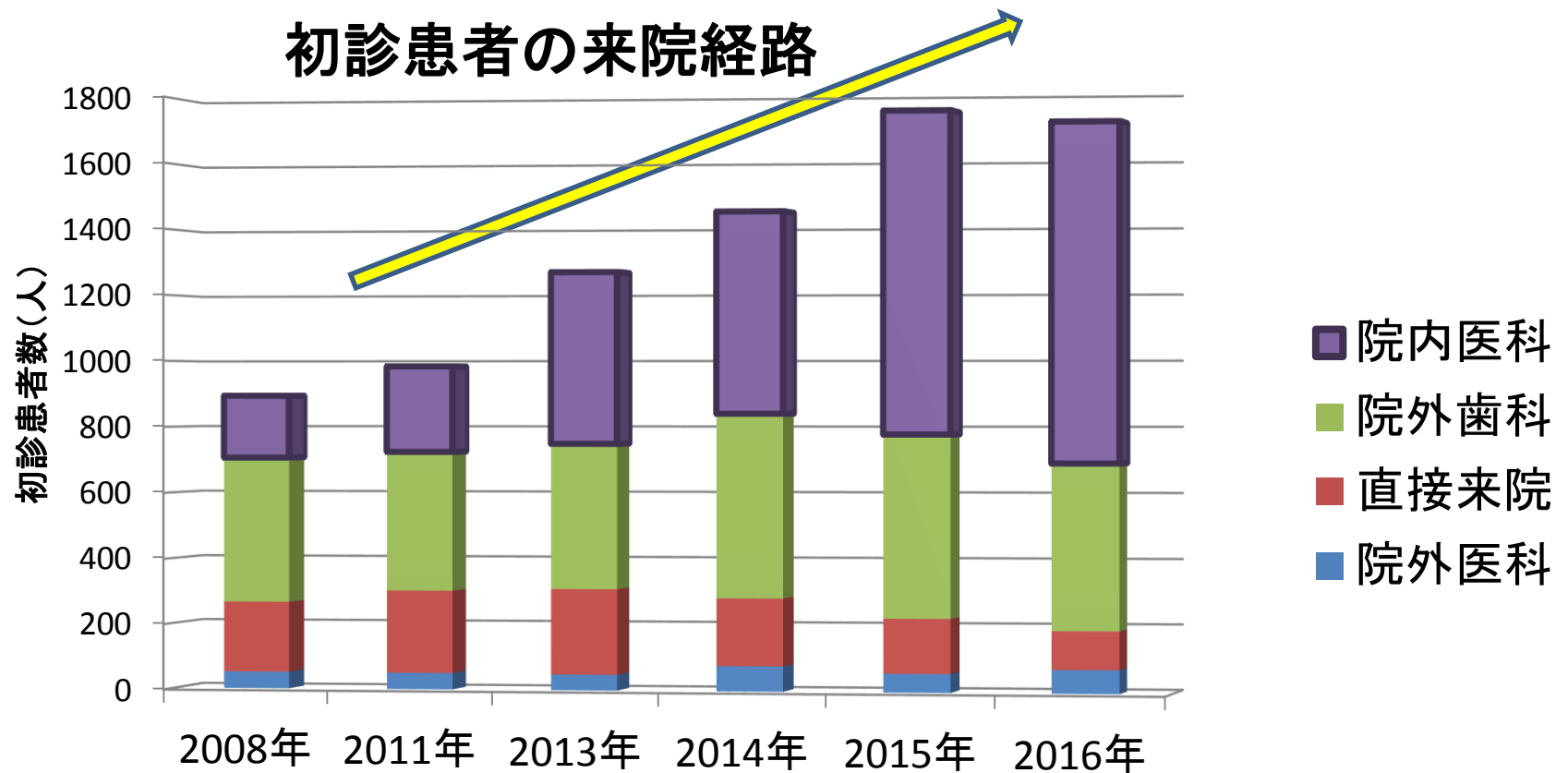
年別患者数



紹介元診療科(2012.3~2016.12)

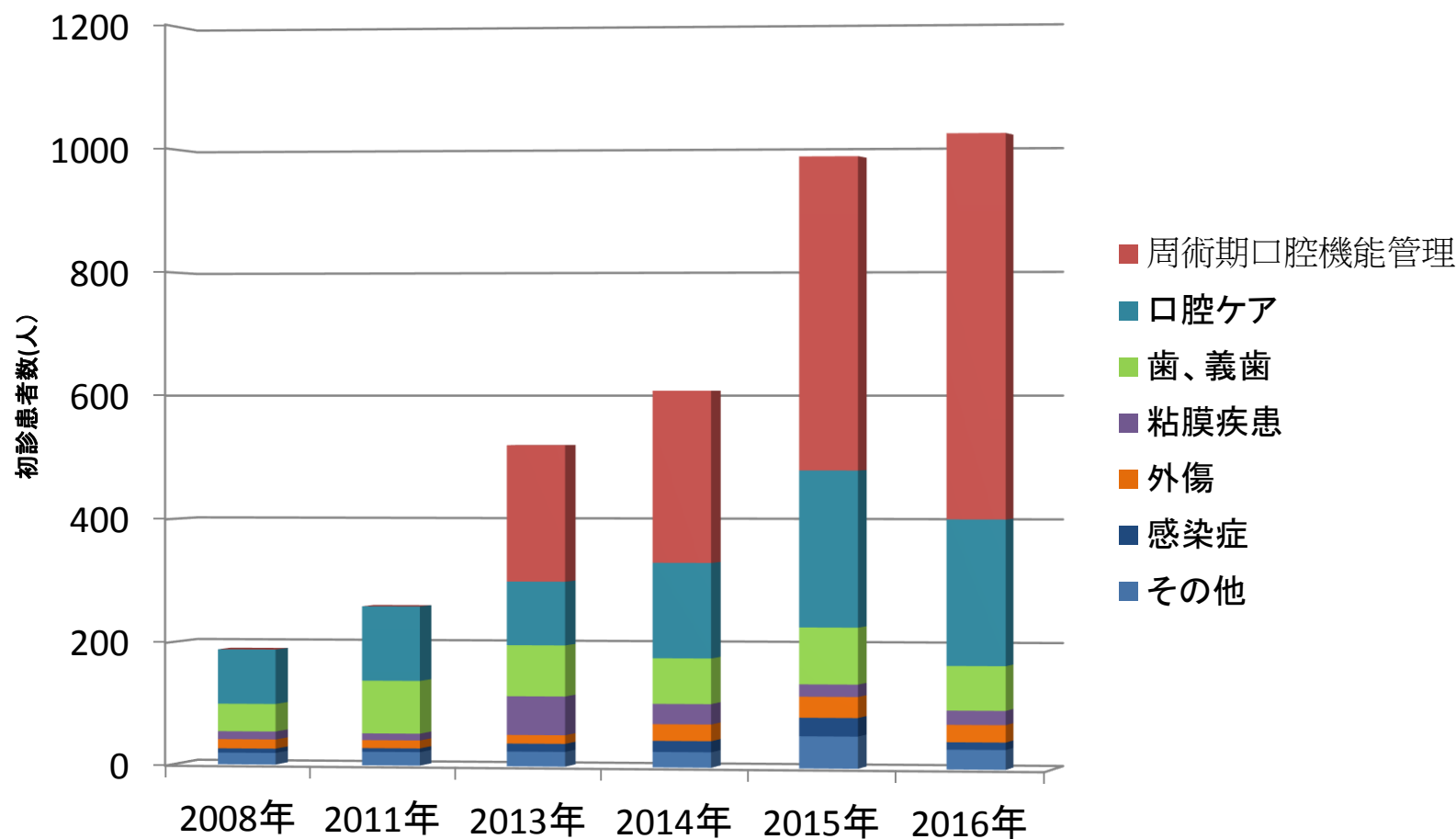


当科の初診患者数の推移



院内紹介；初診患者数は顕著に増加

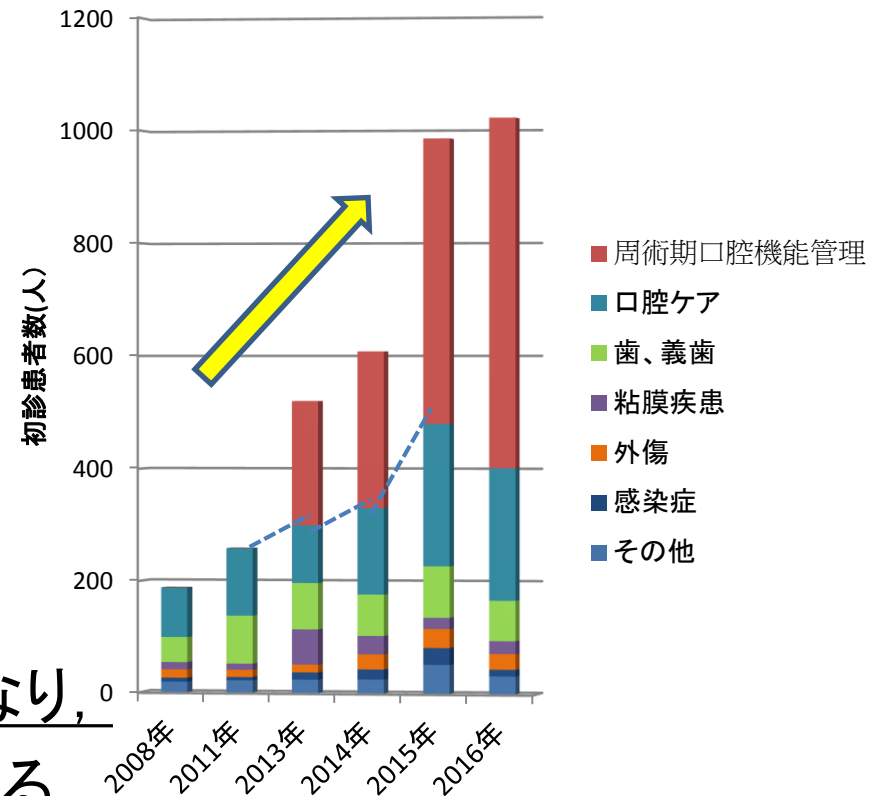
院内初診患者数の推移



周術期口腔機能管理の効果として・・・ →医科歯科連携の強化

- 近年、周術期口腔機能管理の紹介患者の増加が顕著.
- また、それに伴い、周術期以外の紹介患者も大きく増加.
- 周術期患者の紹介を通じて 当科と他科との連携が日常的となり、
連携が密になっているものとする。

院内初診患者数の推移



周術期口腔機能管理による効果



術後の合併症減↓

治療成績向上



看護師による口腔ケア：
簡単な口腔ケアできれいに！

負担の軽減

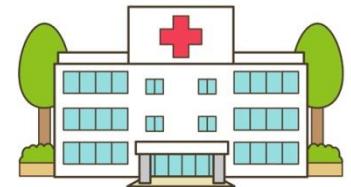


口腔内が清潔になる
術後の合併症減↓

患者のQOL向上



挿管時リスク減少



医科歯科連携強化

口腔症状をもつ患者さんについて
どうぞお気軽に御相談下さい