

根面う蝕－3 領域（修復・歯内・歯周）の統合的見地からの提言－

近年の活発な口腔保健啓発活動とフッ化物の応用および歯周治療の進展により、すべての年代の成人で残存歯数が増加しています。一方、多くの高齢者に歯肉退縮に伴う根面う蝕が認められ、進行した根面う蝕では、その対応に苦慮することもよく聞かれます。歯根部の病変は修復、歯内、歯周 3 領域の境界病変でもあることから、教育問題委員会では、日常生活はほぼ自立しており独力で外出できる高齢者（自立高齢者：65 歳以上、自分で口腔衛生管理ができる方）を対象とし、まず臨床実習前後あるいは臨床実習と並行して行う総合的教育の一助として、修復、歯内、歯周 3 領域の専門的見地からの根面う蝕治療への提言を作成致しました。さらに、卒前教育における包括的教育の有用性を鑑み、根面う蝕を共通のテーマとして、保存修復学、歯内療法学および歯周病学の 3 領域を包含した「自立高齢者の歯の保存治療」に関する統合的教育を行うための提言（根面う蝕－3 領域（修復・歯内・歯周）の統合的見地からの提言－）を作成致しました。これらの提言は歯科医学教授要綱やコアカリキュラムとは異なり、あくまでも各大学のご参考にして頂ければという趣旨で作成されたものです。貴学の卒前教育のお役に立つことがありましたら幸甚に存じます。

平成 28 年 10 月 26 日

日本歯科保存学会教育問題委員会

1. 根面う蝕の疫学

- ・根面う蝕は小児や青少年には見られない。
- ・成人のう蝕であり、決して高齢者特有のものではない。
- ・高齢者の現在歯数が増加傾向にあり、高齢者のう蝕は増加している（歯科疾患実態調査による）。
- ・「う蝕の減少傾向」は若い世代の歯冠部う蝕の劇的減少を示すものであり、根面う蝕の減少を含めたものではない。
- ・要介護者の多発性根面う蝕が在宅や施設での介護現場で問題になっている。
- ・歯冠部う蝕との相違点

う蝕原性菌，リスク因子，組織組成，脱灰臨界 pH，う蝕の進行過程

2. 根面う蝕（歯肉退縮）発症の背景

- ・ **歯肉退縮（CEJ，歯肉の根尖側移動）**：歯肉退縮の原因は主に歯周病である。また、ブリーディング、歯周ポケットの深さ、プラーク付着量が多い場合は歯肉退縮のリスクは大きくなる。
歯根露出による歯の脱灰のリスク。
- ・ **角化歯肉幅（付着歯肉幅）**：角化歯肉が少ない部位ではブラッシングが困難となることからプラークコントロールが不良になりやすく、その結果として、歯肉退縮のリスクが増大する。
- ・ **薄い歯肉**：薄い歯肉は、厚い歯肉よりも歯肉退縮のリスクとなる。
- ・ **小帯の位置異常**：小帯の位置異常はブラッシング不良の原因となる。
- ・ **咬合性外傷**：咬合性外傷が歯肉退縮の直接的な原因となるかは不明である。しかし、歯槽骨の厚さが薄い場合、歯肉退縮の原因となることがある。
くさび状欠損やアブフラクションの原因となることがある。
- ・ **歯の摩耗**：不適切なブラッシング法による歯の摩耗、アブフラクション、くさび状欠損
- ・ **歯の位置異常**：歯の位置異常はブラッシングが困難となる場合が多く、歯肉退縮の原因となる。
- ・ **歯槽骨の裂開**：頬側の歯槽骨が薄く裂開がある場合は歯肉退縮の原因となる。
- ・ **加齢**：歯頸部の摩耗、唾液流出量の減少、歯肉退縮、口腔乾燥症の発現
- ・ **ブラッシング法**：不良なブラッシング法などの機械的な外傷は歯肉退縮の原因となる。近年は電動歯ブラシの不適切な使用なども原因となることがある。
- ・ **食習慣（pH）**：酸蝕症；酸性度の高い食品を好む、習慣化して採取する。
- ・ **細菌叢**：歯周病原菌と根面う蝕の細菌叢は異なる。
- ・ **喫煙**：喫煙は歯周病、う蝕のリスクファクターである。

3. 根面う蝕を有する高齢者の歯の特徴

1) 歯髓腔の狭窄

- ・ 加齢に伴う第二・第三象牙質の添加
- ・ 髓腔内歯髓の石灰化 → 象牙質粒の存在
- ・ 大臼歯根管口の近接 → 下顎大臼歯の H 型歯髓腔
- ・ 根管の彎（湾）曲化

2) 歯髓の退行性変化

- ・象牙細管の走向に沿った象牙前質の破壊
- ・象牙芽細胞層の萎縮・空胞形成

3) 根尖部セメント質の添加

- ・根管の石灰化
- ・根尖孔開口位置の変化

◎歯髓の退行性変化のため、検査や治療への反応性が弱い。

4. 根面う蝕の検査・診断

1) 根面う蝕の発生要因

食事，細菌，歯質および歯肉退縮から成る 4 つの輪

2) う蝕リスクに関連する因子のチェック

社会生活，全身的既往歴，食習慣，フッ化物の利用，プラークコントロール，唾液分泌，年齢，臨床的兆候（急性新生う蝕の存在，歯の早期喪失，前歯部におけるう蝕と修復物の存在，多数の修復歯の存在，繰り返し治療の経験，口呼吸，義歯使用者）

3) 根面う蝕の臨床像

- ・根面形態の多様性

歯頸線，歯根表面（歯石沈着，セメント質，損耗面）

- ・臨床的分類

進行速度による分類，進行深さによる分類，発生部位による分類

- ・病理組織学的分類

セメント質う蝕，象牙質う蝕

4) 検出法

視診，触診，歯周組織検査，エックス線検査，（フッ化ジアンミン銀による着色検知）

5) 診断

- ・根面う蝕

ソフト，ハード

- ・歯内疾患

歯髓炎，根尖性歯周炎

- ・歯周疾患

慢性歯周炎

5. 根面う蝕の1次予防

- ・ 歯肉退縮の予防
ホームケアとしての歯周病予防，歯周治療，SPT
- ・ 歯質の耐酸性強化
高濃度フッ化物塗布，フッ化物配合歯磨剤，フッ化ジアンミン銀塗布
- ・ 露出象牙細管の封鎖
象牙質知覚過敏剤の塗布
- ・ 口腔内自浄作用の改善
唾液分泌の促進，服用薬剤のチェック，保湿剤の適用
- ・ プロフェッショナルケア
定期的な専門的歯面清掃
- ・ 隣接面清掃の徹底
デンタルフロスと歯間ブラシの普及

6. 根面う蝕の治療

○修復治療

- 1) う窩形成前（深さ 0.5mm 未満のう窩）の非外科的処置
 - ・ 経過観察
非活動性う蝕，くさび状欠損のう蝕
 - ・ フッ化物応用による慢性化療法
高濃度フッ化物塗布，フッ化物配合歯磨剤，フッ化物洗口，
フッ化ジアンミン銀塗布
 - ・ 表層一層削除・研磨およびフッ化物塗布あるいは歯面コーティング材（高分子系材料）塗布
- 2) う窩形成後の修復処置
 - ・ 窩洞形成
歯肉縁下う蝕の場合は歯肉切除
スプーンエキスカベーター，回転切削，レーザー切削，化学的溶解
 - ・ 修復材料
ガラスアイオノマーセメント，コンポジットレジン

- ・次回研磨

3) 2次う蝕の補修修復

多目的接着材の活用

○歯内治療

診断・治療方針決定時の注意事項

1) 歯髄の生死の判定

- ・心臓ペースメーカーを使用している患者に対する歯髄電気診の適用は禁忌である。
- ・高齢者では、冷・温刺激、歯髄電気診、切削診に対して反応が鈍く、偽陰性を示すことがある。

2) 歯内療法と抜歯の選択

- ・歯内療法は、時間や回数がかかることが多く、処置が困難となり抜歯となることもある。

処置上の注意点

1) 隔壁の作製

- ・根面う蝕の除去を徹底的に行った後、必ず歯軸に沿った根管へのアプローチとなるように、当該部の封鎖とラバーダム防湿を目的として、コンポジットレジンやガラスアイオノマーセメントによる隔壁を作製する。

2) 髓室開拓

- ・冠部歯髄腔の狭窄に伴い、根管口の発見が困難になることがある。
- ・天蓋と髓床底が接近するため、エックス線写真上で髓床底までの距離を確実に把握する。
- ・髓角の位置は、髓室の狭窄傾向の中で比較的残存する可能性が高いため、それを目標に切削する。
- ・根管口部も狭窄しているため、開拓窩洞は大きめとなることが多い。
- ・肉眼での確認が困難な場合は、マイクロスコープの使用が望ましい。

3) 根管形成

- ・根管口部に狭窄が生じ彎（湾）曲の度合いが強いため、根管口のフレーター（漏斗状）形成を充分に行い、象牙質隆起部を確実に処理する必要がある。
- ・根管が狭窄して細くなっているため、無理な器具の操作は行わず、EDTA を併用した丁寧な形成を心がける。
- ・必要に応じてマイクロスコープ下で、超音波チップや Ni-Ti ロータリーファイルを効率的に利用する。

4) 亀裂等が認められた場合

- ・破折線に色素溶液を塗布する検査、強い光を一方向から照射する検査を行うことが望ましい。
- ・亀裂の深さや広がり方、歯髄腔との関係に注意しながら処置を進める。マイクロスコープ下での処置が望ましい。

○歯周治療

1) 非外科治療（プラークコントロール）

- ・適切なプラークコントロール法を指導する。
- ・歯間部隣接面の適切な清掃指導（デンタルフロスの使用）

2) 歯周外科治療

- ・歯肉切除術・歯肉弁根尖側移動術：根面う蝕が歯肉縁下にある場合、充填処置を行うために歯肉切除および歯肉弁根尖側移動術が必要となることもある。
- ・生物学的幅径の確保が必要。
- ・根面被覆：歯肉退縮の外科的治療には結合組織移植、遊離歯肉移植などが適応となる。

→部位による審美性の問題，Miller 分類による適応症の決定

3) 矯正的挺出

根面う蝕が歯肉縁下にある場合、充填処置を行うために行う場合がある。

7. 維持管理

修復後のメンテナンスによる再発予防（2 次予防）

1) リスク診断

2) リスクファクターの改善

・患者自身が行うこと

生活習慣の改善, 口腔清掃の徹底, フッ化物洗口, フッ化物配合歯磨剤

・歯科医および歯科衛生士が行うこと

PMTC, フッ化物塗布, 不適合修復物の改善, 抗菌剤の利用

参考文献

1) 厚生労働省. 平成 23 年度歯科疾患実態調査.

www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-23-02.pdf (2014 年 1 月 25 日検索)

2) 福島正義, 吉羽邦彦, 山賀雅裕, 佐々木裕道, 日向俊之, 大野 篤, 石崎裕子, 和泉裕子, 岩久正明. 成人の口腔疾患に関する疫学的調査(第 2 報) 高齢地域における疾病構造. 日歯保存誌 1994; 37: 1624-1634.

3) Bignozzi I, Crea A, Capri D, Littarru C, Lajolo C, Tatakis DN. Root caries: a periodontal perspective. J Periodont Res 2014; 49: 143-163.

4) Banting DW, Ellen RP, Fillery ED. Prevalence of root surface caries among institutionalized older persons. Community Dent Oral Epidemiol 1980; 8: 84-88.

5) Holm-Pedersen P and Löe H. Geriatric dentistry. A textbook of oral gerontology. Munksgaard : Copenhagen; 1986.

6) Gluzman R, Katz RV, Frey BJ, McGowan R. Prevention of root caries: a literature review of primary and secondary preventive agents. Spec Care Dentist 2013; 33: 133-140.

7) 日本歯科保存学会 編. う蝕治療ガイドライン. 2 版. 永末書店: 京都; 2015.

8) 眞木吉信, 福島正義, 鈴木丈一郎 編. 歯根面う蝕の診断・治療・予防. 医学情報社: 東京; 2004.

9) 田上順次, 千田 彰, 奈良陽一郎, 桃井保子 監修. 保存修復学 21. 4 版. 永末書店: 京都; 2011.

10) Tugnait A and Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. J Dent 2001; 29: 381-394.

11) 下山和弘, 櫻井 薫, 深山治久, 米山武義 編. 高齢者歯科診療ガイドブ

ック. 口腔保健協会: 東京; 2010.

1 2) 下野正基, 高田 隆 編. 新口腔病理学. 医歯薬出版: 東京; 2008.

1 3) 興地隆史, 須田英明, 中村 洋 編. エンドドンティクス. 4 版. 永末書店: 京都; 2015.

1 4) 佐藤雅志, 鈴木俊夫 編. 在宅老年者の歯科診療入門. 医歯薬出版: 東京; 1991.

1 5) 渡辺郁馬 編. 老年歯科. 医歯薬出版: 東京; 1981.

自立高齢者の根面う蝕治療の流れ

検 査

診 断

治療計画

治 療

維持管理

【医療面接】

口腔内写真
主訴
現病歴
既往歴

エックス線撮影
概形印象採得

【現症の検査】

口腔外検査
口腔内検査
視診、触診
歯周組織検査
エックス線検査

【診断】

- ①根面う蝕
う蝕度
ソフト
ハード
- ②歯内疾患
歯髄炎
根尖性歯周炎
- ③歯周疾患
慢性歯周炎

【治療計画】

- ①根面う蝕の予防
- ②根面う蝕の治療
- ③歯内治療
- ④歯周治療

【治療】

- ①根面う蝕の予防
歯周病予防
歯質の耐酸性強化
露出象牙細管の封鎖
口腔内自浄作用の改善
プロフェッショナルケア
隣接面清掃の徹底
- ②う蝕治療
経過観察、フッ化物塗布
歯面コーティング材塗布
コンポジットレジン修復
グラスアイオノマーセメント修復
- ③歯内治療
麻酔抜髄、感染根管治療
(マイクロスコープの使用)
歯冠修復
- ④歯周治療
非外科治療(プラークコントロール)
歯周外科治療
歯肉切除術
歯肉弁根尖側移動術
根面被覆
矯正の挺出

【メンテナンス】

口腔内写真
口腔外検査
口腔内検査
視診、触診
歯周組織検査
エックス線検査
模型上での検査

【予防】

ブラッシング指導
歯磨剤(フッ化物入り)
フッ化物塗布

根面う蝕 ―保存修復学的見地からの提言―

1. 根面う蝕の疫学

- ・根面う蝕は小児や青少年には見られない。
- ・成人のう蝕であり、決して高齢者特有のものではない。
- ・高齢者の現在歯数が増加傾向にあり、高齢者のう蝕は増加している（歯科疾患実態調査による）。
- ・「う蝕の減少傾向」は若い世代の歯冠部う蝕の劇的減少を示すものであり、根面う蝕の減少を含めたものではない。
- ・要介護者の多発性根面う蝕が在宅や施設での介護現場で問題になっている。
- ・歯冠部う蝕との相違点
 - う蝕原性菌，リスク因子，組織組成，脱灰臨界 pH，う蝕の進行過程

2. 根面う蝕の診断

1) 根面う蝕の発生要因

食事，細菌，歯質および歯肉退縮から成る 4 つの輪

2) う蝕リスクに関連する因子のチェック

社会生活，全身的既往歴，食習慣，フッ化物の利用，プラークコントロール，唾液分泌，年齢，臨床的兆候（急性新生う蝕の存在，歯の早期喪失，前歯部におけるう蝕と修復物の存在，多数の修復歯の存在，繰り返し治療の経験，口呼吸，義歯使用者）

3) 根面う蝕の臨床像

- ・根面形態の多様性
 - 歯頸線，歯根表面（歯石沈着，セメント質，損耗面）
- ・臨床的分類
 - 進行速度による分類，進行深さによる分類，発生部位による分類
- ・病理組織学的分類
 - セメント質う蝕，象牙質う蝕

4) 検出法

視診，触診，エックス線写真，（フッ化ジアンミン銀による着色検知）

3. 根面う蝕の1次予防

- ・ 歯肉退縮の予防
ホームケアとしての歯周病予防, 歯周治療, SPT
- ・ 歯質の耐酸性強化
高濃度フッ化物塗布, フッ化物配合歯磨剤, フッ化ジアンミン銀塗布
- ・ 露出象牙細管の封鎖
象牙質知覚過敏剤の塗布
- ・ 口腔内自浄作用の改善
唾液分泌の促進, 服用薬剤のチェック, 保湿剤の適用
- ・ プロフェッショナルケア
定期的な専門的歯面清掃
- ・ 隣接面清掃の徹底
デンタルフロスと歯間ブラシの普及

4. 根面う蝕の治療

1) う窩形成前（深さ 0.5mm 未満のう窩）の非外科的処置

- ・ 経過観察
非活動性う蝕, くさび状欠損のう蝕
- ・ フッ化物応用による慢性化療法
高濃度フッ化物塗布, フッ化物配合歯磨剤, フッ化物洗口,
フッ化ジアンミン銀塗布
- ・ 表層一層削除・研磨およびフッ化物塗布あるいは歯面コーティング材（高分子系材料）塗布

2) う窩形成後の修復処置

- ・ 窩洞形成
歯肉縁下う蝕の場合は歯肉切除
スプーンエキスカベーター, 回転切削, レーザー切削, 化学的溶解
- ・ 修復材料
ガラスアイオノマーセメント, コンポジットレジン
- ・ 次回研磨

3) 2次う蝕の補修修復

多目的接着材の活用

5. 修復後のメンテナンスによる再発予防（2次予防）

1) リスク診断

2) リスクファクターの改善

・患者自身が行うこと

生活習慣の改善, 口腔清掃の徹底, フッ化物洗口, フッ化物配合歯磨剤

・歯科医および歯科衛生士が行うこと

PMTC, フッ化物塗布, 不適合修復物の改善, 抗菌剤の利用

参考文献

1) 厚生労働省：平成23年度歯科疾患実態調査.

www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-23-02.pdf (2014年1月25日検索)

2) 福島正義, 吉羽邦彦, 山賀雅裕, 佐々木裕道, 日向俊之, 大野 篤, 石崎裕子, 和泉裕子, 岩久正明. 成人の口腔疾患に関する疫学的調査 (第2報) 高齢地域における疾病構造. 日歯保存誌 1994; 37: 1624-1634.

3) Bignozzi I, Crea A, Capri D, Littarru C, Lajolo C, Tatakis DN. Root caries: a periodontal perspective. J Periodont Res 2014; 49: 143-163.

4) Banting DW, Ellen RP, Fillery ED. Prevalence of root surface caries among institutionalized older persons. Community Dent Oral Epidemiol 1980; 8: 84-88.

5) Holm-Pedersen P and Löe H. Geriatric dentistry. A textbook of oral gerontology. Munksgaard: Copenhagen; 1986.

6) Gluzman R, Katz RV, Frey BJ, McGowan R. Prevention of root caries: a literature review of primary and secondary preventive agents. Spec Care Dentist 2013; 33: 133-140.

7) 日本歯科保存学会 編. う蝕治療ガイドライン. 2版. 永末書店: 京都; 2015.

8) 眞木吉信, 福島正義, 鈴木丈一郎 編: 歯根面う蝕の診断・治療・予防. 医学情報社: 東京; 2004.

9) 田上順次, 千田 彰, 奈良陽一郎, 桃井保子 監修. 保存修復学 21. 4版.

永末書店：京都；2011.

根面う蝕 ―歯内療法的見地からの提言―

高齢者の根面う蝕歯の場合、歯髄保存療法が適応されることが望ましいが、ボーダーラインの症例(Leathery lesion)では、臨床的に歯髄保存可否の判断基準が極めて不明確なため、今回は活動性病変(Soft lesion)を有する症例で、歯髄除去療法の中の麻酔抜髄法、あるいは歯髄がすでに非生活状態にあり感染根管治療を実施することを前提に、通院可能な高齢者の歯内療法処置についての提言を行う。

1. 加齢変化と歯の特徴

1) 歯髄腔の狭窄

- ・加齢に伴う第二・第三象牙質の添加
- ・髄腔内歯髄の石灰化 → 象牙質粒の存在
- ・大臼歯根管口の近接 → 下顎大臼歯のH型歯髄腔
- ・根管の彎(湾)曲化

2) 歯髄の退行性変化

- ・象牙細管の走向に沿った象牙前質の破壊
- ・象牙芽細胞層の萎縮・空胞形成

3) 根尖部セメント質の添加

- ・根管の石灰化
- ・根尖孔開口位置の変化

◎歯髄の退行性変化のため、検査や治療への反応性が弱い。

2. 好発する高齢者の歯内疾患と特徴

1) 歯根の露出、根面う蝕

- ・歯肉の退縮に伴い、露出した歯根部に根面う蝕が生じやすい。
- ・根面う蝕に対する修復性変化により、根管の発見が困難となる。
- ・根面う蝕により防湿が不十分となる → 隔壁法の選択

2) 咬耗症、亀裂歯症候群、歯冠破折から継発した歯髄疾患

- ・高齢者では、咬耗症が多く認められる。
- ・高齢者では歯の表面に亀裂を生じていることが多い。

3) 歯根破折、根面う蝕から継発した根尖性歯周組織疾患

- ・時としてう蝕のない歯でも、歯根を含んで破折することがあるので診断に注意を要する。

◎象牙質知覚過敏症の発症例以外は病変の進行の割に疼痛の訴えが少ない。

3. 診断・治療方針決定時の注意事項

1) 歯髓の生死の判定

- ・心臓ペースメーカーを使用している患者に対する歯髓電気診の適用は禁忌である。
- ・高齢者では、冷・温刺激、歯髓電気診、切削診に対して反応が鈍く、偽陰性を示すことがある。

2) 歯内療法と抜歯の選択

- ・歯内療法は、時間や回数がかかることが多く、処置が困難となり抜歯となることもある。

4. 処置上の注意点

1) 隔壁の作製

- ・根面う蝕の除去を徹底的に行った後、必ず歯軸に沿った根管へのアプローチとなるように、当該部の封鎖とラバーダム防湿を目的として、コンポジットレジンやガラスアイオノマーセメントによる隔壁を作製する。

2) 髓室開拓

- ・冠部歯髓腔の狭窄に伴い、根管口の発見が困難になることがある。
- ・天蓋と髓床底が接近するため、エックス線写真上で髓床底までの距離を確実に把握する。
- ・髓角の位置は、髓室の狭窄傾向の中で比較的残存する可能性が高いため、それを目標に切削する。
- ・根管口部も狭窄しているため、開拓窩洞は大きめとなることが多い。
- ・肉眼での確認が困難な場合は、マイクロスコープの使用が望ましい。

3) 根管形成

- ・根管口部に狭窄が生じ彎（湾）曲の度合いが強いため、根管口のフレアー（漏斗状）形成を充分に行い、象牙質隆起部を確実に処理する必要がある。
- ・根管が狭窄して細くなっているため、無理な器具の操作は行わず、EDTA を併用した丁寧な形成を心がける。
- ・必要に応じてマイクロスコープ下で、超音波チップや Ni-Ti ロータリーファイルを効率的に利用する。

4) 亀裂等が認められた場合

- ・破折線に色素溶液を塗布する検査，強い光を一方向から照射する検査を行うことが望ましい。
- ・亀裂の深さや広がり方，歯髄腔との関係に注意しながら処置を進める。マイクロスコープ下での処置が望ましい。

参考文献

- 1) 下山和弘，櫻井 薫，深山治久，米山武義 編．高齢者歯科診療ガイドブック．口腔保健協会：東京；2010.
- 2) 下野正基，高田 隆 編．新口腔病理学．医歯薬出版：東京；2008.
- 3) 興地隆史，須田英明，中村 洋 編．エンドドンティクス．4 版．永末書店：京都；2015.
- 4) 佐藤雅志，鈴木俊夫 編．在宅老年者の歯科診療入門．医歯薬出版：東京；1991.
- 5) 渡辺郁馬 編．老年歯科．医歯薬出版：東京；1981.

根面う蝕（歯肉退縮）－歯周病学的見地からの提言－

1. 原因

歯肉退縮（CEJ，歯肉の根尖側移動）：歯肉退縮の原因は主に歯周病である。また、ブリーディング，歯周ポケットの深さ，プラーク付着量が多い場合は歯肉退縮のリスクは大きくなる。

歯根露出による歯の脱灰のリスク。

角化歯肉幅（付着歯肉幅）：角化歯肉が少ない部位ではブラッシングが不良となるため，歯肉退縮のリスクが増大する。

薄い歯肉：薄い歯肉は，厚い歯肉よりも歯肉退縮のリスクとなる。

小帯の位置異常：小帯の位置異常はブラッシング不良の原因となる。

咬合性外傷：咬合性外傷が歯肉退縮の直接的な原因となるかは不明である。しかし，歯槽骨の厚さが薄い場合，歯肉退縮の原因となることがある。

くさび状欠損やアブフラクションの原因となることがある。

歯の摩耗：不適切なブラッシング法による歯の摩耗，アブフラクション，くさび状欠損

歯の位置異常：歯の位置異常は歯肉退縮の原因となる。ブラッシングが困難となる場合が多い。

歯槽骨の裂開：頬側の歯槽骨が薄く裂開がある場合は歯肉退縮の原因となる。

加齢：歯頸部の摩耗，唾液流出量の減少，歯肉退縮，口腔乾燥症の発現

ブラッシング法：不良なブラッシング法などの機械的な外傷は歯肉退縮の原因となる。近年は電動歯ブラシの不適切な使用なども原因となることがある。

食習慣（pH）：酸蝕症；酸性度の高い食品を好む，習慣化して採取する。

細菌叢：歯周病原菌と根面う蝕の細菌叢は異なる。

喫煙：喫煙は歯周病，う蝕のリスクファクターである。

知覚過敏：歯肉退縮による知覚過敏が生じる場合がある。

不適切な矯正治療：不適切な矯正治療による歯肉退縮

コンプライアンスの低下：高齢者になるとさまざまな原因によるコンプライアンスの低下が考えられる。

2. 治療

非外科治療（プラークコントロール）：適切なプラークコントロール法を指導する。

歯間部隣接面の適切な清掃指導（デンタルフロスの使用）。

歯周外科治療：

歯肉切除術・歯肉弁根尖側移動術：根面う蝕が歯肉縁下にある場合，充填処置を行うために歯肉切除および歯肉弁根尖側移動術が必要となることがある。

生物学的幅径の確保が必要。

根面被覆：歯肉退縮の外科的治療には結合組織移植，遊離歯肉移植などが適応となる。

部位による審美性の問題

Miller 分類による適応症の決定

矯正の挺出：根面う蝕が歯肉縁下にある場合，充填処置を行うために行う場合がある。

3. 予防

フッ化物の塗布：

歯磨剤（フッ化物入り）：

洗口剤の利用：

適切なブラッシング法：バス法，スクラビング法などの指導

参考文献

- 1) Bignozzi I, Crea A, Capri D, Littarru C, Lajolo C, Tatakis DN. Root caries: a periodontal perspective. J Periodontal Res 2014; 49: 143-163.
- 2) Tugnait A and Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. J Dent 2001; 29: 381-394.
- 3) 日本歯科保存学会編：う蝕治療ガイドライン. 2 版. 永末書店：京都; 2015.

作成：特定非営利活動法人日本歯科保存学会

教育問題委員会 委員長 阿南 壽

副委員長 北村 知昭

委員 荒木 孝二

片山 直

川上 智史

佐藤 秀一（歯周担当）

新海 航一

西村 英紀

原 宜興

福島 正義（修復担当）

古澤 成博（歯内担当）