

保管、移送、あるいは輸送中の飛散やはみ出しを防止する (IC) ("Recommended infection control," 1993; "Guidelines for prevention of transmission," 1989; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001; "Recommendations for prevention of HIV," 1987; CDC, NIOSH, 1998).

- c. 回収器の規格が適正で回収器による処理が廃棄方法として州が認めている場合は、血液、吸引した体液、あるいは他の液体廃棄物は注意深くその配管で回収器に直結している注ぎ口に流し込む。これを行う場合は適正な個人用防護衣を着用の事(IC) ("Update: universal precautions," 1988; Garner & Favero, 1986; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001).

VIII. 歯科用ユニットの水路、バイオフィilm、および水質

A. 一般的推奨

1. 歯科用ユニットで治療に使用する水は EPA の規制標準の飲料水に適合した水である(即ち従属栄養菌数が ≤ 500 CFU/mL) (IB, IC) (US Environmental Protection Agency, 1999; American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Foundation, 1999).
2. 歯科治療における水の推奨水質を維持する上での適正方法と適正装置に関しては歯科用ユニット製造会社に相談する (II) (Shearer, 1996).
3. 水質監査に関しては歯科用ユニットの製造会社あるいは水質処理機材の製造会社の推奨に従う (II).
4. 患者の口に入る歯科用送水系に直結している装置(例えばハンドピース、超音波スケーラー、および水銃/気銃)については各患者の治療終了後少なくとも 20~30 秒間は水と空気を放出したままとする (II) ("Recommended infection control," 1993; Bagga et al., 1984; Scheid, Rosen, & Beck, 1990).
5. 逆流防止機構の定期点検の必要性については歯科用ユニット製造会社に照会する (IB) ("Recommended infection control," 1993; Bagga et al., 1984).

B. 水道水アドバイザー

1. 下記事項に関しては水道水アドバイザーとの相談が有効：
 - a. 水道管から歯科用ユニットを経由して水道水を使用する超音波スケーラー、あるいは他の歯科用装置から水が出ない (IB, IC) (US Environmental Protection Agency, 1999; American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Foundation, 1999; CDC, Working Group on Waterborne Cryptosporidiosis, 1997; "Assessing the public health threat," 1995; Kramer et al., 1996).
 - b. 患者治療、口内洗浄、あるいは手洗いに水道水を使用しない (IB, IC) (US Environmental Protection Agency, 1999; American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Foundation, 1999; CDC, Working Group on Waterborne Cryptosporidiosis, 1997; "Assessing the public health threat," 1995; Kramer et al., 1996).
 - c. 手洗いにしても水不要の抗生剤含有手洗剤を使用 (例えば擦式アルコール含有洗剤)。見た目に手の汚染があれば可能な場合は瓶詰め飲料水と洗浄用石鹸または消毒用濡れナプキンを使用 (IB, IC) (US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001; APIC, 1995).
2. 以下の件に関し水道水アドバイザーは不要：
 - a. 歯科診療施設内配水管からの適切なフラッシングにかんする施設内基準に従う事。施設内基準が無い場合は患者使用前に蛇口を開放して 1~5 分水を流しつづける (IC) (Schulster & Chinn, 2003; CDC, Working Group on Waterborne Cryptosporidiosis, 1997; Office of Water, US Environmental Protection Agency, 2000; US Environmental Protection Agency, 2000).
 - b. 歯科用ユニット製造会社推薦の消毒済水の使用 (II).

IX. 特に配慮すべき点

A. 水および空気を使用する歯科用ハンドピースおよび他の装置

1. 患者間ではハンドピースおよび他の口腔内治療装置は送気・送水系から取り外して洗浄し加熱滅菌する (IB, IC) ("Recommended

infection control," 1993; Food and Drug Administration, 1992; Pratt et al., 1999; Lewis et al., 1992; Lewis & Boe, 1992; Kolstad, 1998; "Infection control recommendations for the dental office," 1996).

2. 歯科診療施設内の送気・送水系から取り外しのできるハンドピースや他の口腔内処置装置の洗浄、湿潤化、および滅菌については製造会社の説明書に従う (IB) (Kuehne, Cohen, & Monroe, 1992; Andersen, Fiehn, & Larsen, 1999; Leonard & Charlton, 1999).
3. 歯科診療施設内の送気・送水系から取り外しのできるハンドピースや他の口腔内処置装置の滅菌消毒には液性化学滅菌剤あるいはエチレンオキサイドを用いない (IC) ("Recommended infection control," 1993; Food and Drug Administration, 1992; Parker & Johnson, 1995; Pratt et al., 1999).
4. 患者に対し口腔内液の排出のため唾液排出装置の先端部挿入時口を閉じるように言うてはならない (II) (Barbeau et al., 1998; Mann, Campbell, & Crawford, 1996; Watson & Whitehouse, 1993).

B. 歯科 X 線撮影

1. X 線撮影時には手袋を着用しフィルム汚染を回避する。血液あるいは他の体液曝露が予想される場合は個人用防護具 (例えばゴーグル、マスク、およびガウン) を使用 (IA, IC) (Garner, 1996; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001).
2. 可能な場合は耐熱性あるいは使い捨て口腔内装置を使用 (例えばフィルムホルダーおよび位置決め装置)。患者間では耐熱装置の清掃と加熱滅菌を行う。少なくとも製造会社の説明書に従い準重用感熱性装置は高水準消毒を行う (IB) (CDC, in press).
3. 撮影済み X 線フィルムの移動および扱いは無菌的に行い現像器具の汚染を防止する (II).
4. 以下はデジタル X 線センサーに適応する：
 - a. FDA 承認の滅菌剤を使用 (IB) (CDC, in press).
 - b. 患者間では遮蔽性準重用器具を洗浄し加熱滅菌するか高水準消毒を行う。器具がこれらの処理に耐えられない場合は患者間で少なくとも FDA 承認の滅菌剤を使用して滅菌し EPA 登録の病院用中間水準消毒剤 (即ち結核菌の殺菌) で消毒する。デジタル X 線センサーの消毒と滅菌法およびコンピュータ接続部の保護に関しては製造会社に照会する (IB) (CDC,

in press).

C. 非経口投与に関する無菌的技法

1. 注射針を交換したとしても同一注射筒で複数の患者に投薬しない (IA) (American Society of Anesthesiologists, 1999).
2. 可能であっても同一バイアルからの非経口投与は1回に限る (II) ("ASHP guidelines on quality assurance," 2000; Green et al., 1995).
3. バイアルに使い残しがあっても後で使用しない (IA) ("ASHP guidelines on quality assurance," 2000; Green et al., 1995).
4. 複数個のバイアルを使用する際には以下に従う：
 - a. 注射針等をバイアル内に挿入する場合は蓋を70%アルコールで拭く (IA) (Plott, Wagner, & Tyring, 1990; Arrington et al., 1990).
 - b. 殺菌した単一注射針等を複数のバイアル内に挿入しバイアル蓋の手の接触は避ける。複数のバイアルに使用する注射筒および注射針とも滅菌済みのものを用いる。注射針を交換しても同一注射筒を再使用しない (IA) (Plott, Wagner, & Tyring, 1990; Arrington et al., 1990).
 - c. 使用する複数個のバイアルは用いるまでは処置室に入れないで保管し不注意による飛散や汚染を回避する (II).
 - d. 無菌性が確定できなければその複数個のバイアルは廃棄する (IA) (Plott, Wagner, & Tyring, 1990; Arrington et al., 1990).
5. 1患者点滴静注セット1セットを使用(即ちIVバッグ、カテーテル、および接続装置)し、その後は適正処理 (IB) (American Society of Anesthesiologists, 1999).

D. 使い捨て装置は単回使用

1. 使い捨て装置は1患者に単回使用し、使用後は適正廃棄 (IC) (Food and Drug Administration, 2001).

E. 処置前の口内洗浄

1. DHCPあるいは患者が処置前に抗生剤含有含嗽剤で口腔を洗浄することについては何らの推奨はない。試験成績より抗生剤(例えばグルクロン酸クロルヘキシジン、精油、あるいはポビドンヨード)に依る口内洗浄は歯科処置中の飛散物中の細菌数を減らした侵襲的歯科処置中の患者血液中の細菌数も減少させ得るが (Litsky, Mascis, &

Litsky, 1970; Mohammed & Monserrate, 1970; Wyler, Miller, & Micik, 1971; Muir et al., 1978; Fine, Furgang et al., 1992; Fine, Yip et al., 1993; Fine et al., 1993; Logothetis & Martinez-Welles, 1995; Klyn et al., 2001)、これらの洗浄剤が DHCP あるいは患者での感染症を予防するとの特異的証拠は認められていない (discussion, Preprocedural Mouth Rinses in the original guideline document を参照) (未解決事項)。

F. 口腔外科手術

1. 口腔外科手術時には以下を適応する：

- a. 手術用手袋を着用する前に抗生剤処置に依る手の無菌化(例えば抗生剤含有石鹸と水、あるいは石鹸とその後の持続性擦用アルコール含有手洗浄剤)を行う(ⅠB) (Price, 1938; Dewar & Gravens, 1973; Lowbury & Lilly, 1960; Rotter, 1999; Widmer 2000; Larson et al., 1990; Mangram et al., 1999).
- b. 滅菌手術用手袋を着用(ⅠB) ("Recommended infection control," 1993; "Update: universal precautions," 1988; Garner, 1986; CDC, 2002; Mangram et al., 1999).
- c. 口腔外科手術の際は冷却材／灌流剤として滅菌生食あるいは滅菌水を使用する。滅菌灌流剤の使用には特別それ用の装置(例えばバルブシリンジ、使い捨て用具、および滅菌済みチューブ)を(ⅠB) ("Recommended infection control," 1993; Garner, 1986).

G. 生検標本の取扱

1. 移送の際はバイオハザードマークの付いた頑丈な非遺漏性容器に入れる(ⅠC) ("Recommended infection control," 1993; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, "OSHA instruction," 2001).
2. 生検標本用容器が見た目に汚染されている場合は容器外部を洗浄し消毒するかあるいはバイオハザードマークの付いた非浸透性袋に入れる(ⅠC) ("Recommended infection control," 1993; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001).

H. 抜歯した歯の取扱

1. 抜歯した歯を患者に戻す場合を除き規制対象廃棄物扱いに従って歯を処分する(IC) (US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, "OSHA instruction," 2001).
2. 抜歯したアマルガム充填した歯を焼却用規制対象廃棄物として処理してはならない(II).
3. 抜歯した歯を洗浄しバイオハザードマークの付いた非遺漏性容器に入れ湿度を維持して教育施設あるいは検査室に移送する(IC) (US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, "OSHA instruction," 2001).
4. アマルガム充填のない歯は加熱滅菌して教育資材とする(IB) (Tate & White, 1991; Pantera & Schuster, 1990; Parsel et al., 1998).

I. 歯科検査室

1. 汚染洗浄処置を行っていない検体の検査室内取り扱いの場合は個人用防護具を使用する(IA, IC) ("Recommendations for prevention of HIV," 1987; "Update: universal precautions," 1988; Garner, 1996; US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, 2001; "Recommended infection control," 1993).
2. 検査室内の取扱前に少なくとも EPA 登録の病院用中間水準消毒剤(即ち結核菌の除菌)で歯科装置および歯科補綴物(例えば印象、咬合模型、咬合リム、および抜歯した歯)を洗浄、消毒する(IB) ("Recommended infection control," 1993; Favero & Bond, 2001; Rutala & Weber, 1998; "Infection control recommendations for the dental office," 1996).
3. 消毒時の特定物質(例えば印象材)の安定性については製造会社に照会する(II).
4. 検査検体を外部に送付する場合あるいは外部からそれらの返却の場合用いた消毒方法に関する特定情報を入れる(II) ("Recommended infection control," 1993; "Infection control recommendations for the dental office," 1996; Kugel et al., 2000).
5. 口腔内で使用された耐熱性物質(例えば、金属性印象トレイ、および顔弓フォーク)に関しては洗浄し加熱滅菌する(IB) ("Recommended

infection control," 1993; "Infection control recommendations for the dental office," 1996).

6. 汚染はするが直接患者に触れない用具(例えばバー、ポリッシングポイント、ホイールディスク、咬合器、ケースパン、およびレーズ)の洗浄および滅菌あるいは消毒に関しては取扱説明書に従う。使用説明書がない場合は耐熱性製品は洗浄し加熱滅菌するかあるいは汚染度に応じて EPA 登録の高水準病院用消毒剤(HIV および B 型肝炎ウイルス除菌)もしくは中間水準消毒剤(結核菌の除菌)で消毒する (II).

J. レーザー/ 電気焼灼/外科処置時発生する煙

1. レーザー手術時に発生する DHCP の煙の曝露に対しては何ら推奨する物はない。レーザー手術で発生する煙曝露を抑えるには a) 標準的防護具(例えば高水準フィルター付きマスクおよび役立つ場合は全顔面シールド) (Streifel, 1997) ; b) 微粒子用フィルター付き集煙装置 ; および c) 微粒子用フィルターのついた手術室集煙システムの採用である。DHCP に対するレーザー手術で発生する煙の曝露効果(例えば伝染性あるいは呼吸器系に対する副作用) は適正に評価された研究はない (原文指針の手術時に発生する煙を参照) (Unresolved 未解決事項).

K. 結核菌

1. 一般的推奨

- a. 全 DHCP に対し結核の徴候、症状、および伝染性について教育する (IB) ("Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis," 1994; Cleveland et al., 1995).
- b. リスク如何にかかわらず活動性結核患者の疑いあるいはその確定診断例と接触する可能性のある全 DHCP に対し就業開始時にツベルクリン反応検査を実施し、その場合は 2 段階ツベルクリン反応検査によるのが望ましい (IB) ("Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis," 1994).
- c. 結核症状同様結核既往歴を評価し既往歴欄に記入する (IB) ("Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis," 1994; Cleveland et al., 1995).
- d. 1) 書面による TB 感染防止計画を作成し、その維持と遂行 ;
2) 結核の疑いあるいは活動性結核例の患者管理 ; 3) 従業員

にツベルクリン反応検査を受ける事の指導とその後の追跡；および4) 結核例のDHCPの管理に関してはCDCの推奨に従う(II) ("Recommended infection control," 1993; Cleveland et al., 1995).

2. 活動性結核の疑い例およびその確定診断を有する例に対しては以下を適応する：
 - a. 他の患者やDHCPから隔離した場所で評価。それができない場合は患者にマスクさせるか咳あるいはクシャミする時は手で口を覆うよう指導する(II) ("Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis," 1994; Cleveland et al., 1995).
 - b. 結核が非活動性となるまで治療を延期(II) ("Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis," 1994; Cleveland et al., 1995).
 - c. 歯科緊急治療を要する患者を結核治療ができて呼吸器感染症の治療も行っている事前に選定した施設へ紹介する(II) ("Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis," 1994; Cleveland et al., 1995).

L. クロイツフェルト-ヤコブ病(CJD)と他のプリオン病

1. クロイツフェルト-ヤコブ病(CJD)もしくは異型クロイツフェルト-ヤコブ病(vCJD)例の治療時の注意事項に関する以外には特に推奨する物はない。CJDあるいはvCJD例の口腔組織よりの感染可能性については未解決事項である。仮に有ったとしても科学的資料から示される感染リスクは低いか無しである。歯科処置中のCJDあるいはvCJDに関する感染性の情報が得られるまではCJDあるいはvCJD例の歯科処置については標準注意事項に加えて特別な注意も必要となり得る；推奨を付け加えることなくその注意事項一覧表を掲げる(原文指針のクロイツフェルト-ヤコブ病とその他のプリオン病を参照)(未解決事項)

M. 治療評価(施設評価)

1. 定められた間隔でその治療評価指標を明記し、感染症治療施設評価を行っておく(II) ("Framework for program evaluation," 1999; Institute of Medicine, 1999).

定義:

推奨度

Category IA. 良好な計画性の基に実施された実験、臨床試験あるいは疫学的研究よりそれを適応する事を強く推奨できまたそれを支持しうるもの。

Category IB. 実験、臨床試験あるいは疫学的研究そして理論的根拠よりそれを適応する事を強く推奨できまたそれを支持しうるもの。

Category IC. 連邦法あるいは州法よりあるいは標準よりその適応が要求されるもの。ICが付されたものは 科学的資料、理論的根拠、および適応性については二次的評価に基づく物が含まれる。州により異なるため IC 表示のものが該当州では適応とならないものもある。

Category II. 実験、臨床試験あるいは疫学的研究そして理論的根拠よりそれを適応する事を推奨できまたそれを支持しうるもの。

未解決事項. 推奨はできないもの。その有効性については十分な証左あるいはコンセンサスがなないもの。

4. Clinical guideline on pediatric restorative dentistry

小児保存修復歯科学の臨床指針

American Academy of Pediatric Dentistry; 2004. 9 p. [129 references]

http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=6276

推奨要旨

象牙質/エナメル質接着剤

補綴、微小漏出の抑制および感受性の低減目的で接着剤各製品の製造者の使用説明書に従って接着剤を使用した場合は妥当である。(Garcia-Godoy & Donly, 2002)

小窩および裂溝充填材

1. 接着レジン充填材を小窩および裂溝に対し歯防止目的で熟練した歯科医が適正に用いた場合は安全かつ有効である。手技が良く、適切な間隔で再来させ必要に応じて再充填することにより有効性は増す。
2. ハイリスクと判断した表面あるいは既に初期う蝕表面に充填材を使用することは有効である。微小エナメル質う蝕部に充填材を使用すれば進行抑制となる。適正間隔で再来させ必要な全歯科治療を行うこと。
3. 今日では最良の危険度評価は熟練した歯科医師が歯牙解剖、う蝕既往歴、フッ化物利用歴および現在の口腔衛生状態を指標として行うことである。
4. 小児の乳歯、小児・成人の永久歯を含め年齢を問わず、小窩および裂溝のあるどの歯でもう蝕可能性があり、それゆえ充填処置は有益である。
5. 判別可能なエナメル質除去を行うことなく小窩および裂溝を注意深く清掃して充填することが必要である。時には最少のエナメル質形成が必要となる。
6. 低粘度親水性接着剤そのものが補綴の上で長期に亘り有効である。
7. グラスアイオノマー素材は小窩および裂溝充填材としては無効であるが一時的な充填材になることもある。(Attin et al., 2001)

グラスアイオノマーセメント

グラスアイオノマーセメントは以下のものに適用しうる:

1. 合着セメント
2. 裏層及びライナー
3. 乳歯の Class I, II, III, および V の 充填
4. う蝕ハイリスク群の永久歯あるいは孤立歯の Class III and V の 充填
5. う蝕予防:

- a. ハイリスク群
- b. 修復的充填
- c. 代替的(非外傷的)充填術(ART) (Berg, 2002)

コンポジットレジン

適用

フィラー高含有コンポジットレジンの使用は文献より以下の場合適用となる:

1. 乳歯および永久歯の保存的予防的充填処置が必要となる小窩および裂溝のう蝕
2. 象牙質に及ぶ咬合面う蝕
3. 近心隅角を越えない乳歯の Class II 充填
4. 咬頭間径の約 1/2~1/3 を越えた永久歯の Class II 充填
5. 乳歯および永久歯の Class III, IV, V 充填
6. 乳歯および永久歯の strip crowns

禁忌

以下の場合にはコンポジットレジンとは文献より適応とはならない:

1. 防湿処置が不可能な場合.
2. 乳歯の大きな多面充填を要する例
3. 複数のう蝕そしてまたは脱灰があるハイリスク群および口腔衛生が悪く毎日の歯磨きもせず適切な衛生維持が行われていないハイリスク群. (Donly & Garcia-Godoy, 2002)

アマルガム充填

歯科用アマルガムは以下に適用しうる:

1. 乳歯および永久歯の Class I 充填
2. 第1大臼歯の充填処置が近心隅角を越えない2面 class II 充填
3. 大臼歯および小臼歯の Class II 充填
4. 後方歯列乳歯及び永久歯の Class V 充填(Fuks, 2002)

ステンレスクラウン (SSC) 充填

1. 前方歯列にう蝕そしてまたは大臼歯う蝕を SSC により進行抑制が可能と考えられるハイリスク群である小児.

2. 広汎なう蝕、複数の大きなう蝕あるいは多歯面う蝕が第1大臼歯にあり SSC による治療が妥当な場合.
3. 全身麻酔が必要で SCC の使用の妥当性が大と考えられる小児. (Seale, 2002)

唇側レジンあるいはポーセレンベニア充填

ベニア充填は歯牙歯牙破折、発達異常、内因性変色そしてまたは他の外見上の問題に適用となりうる. (Horn, 1983)

全部鑄造冠あるいは陶材溶着前装鑄造冠による補綴

全部鑄造冠あるいは陶材溶着前装鑄造冠による補綴は以下に適用し得る：

1. 発達異常、広汎なう蝕あるいは外傷性歯牙破折ある歯、歯内療法
2. 固定義歯の支台歯として
3. 単独歯インプラントの補綴として (Simonsen, Thompson, & Barrack, 1983; Creugers, van't Hof, & Vrijhoef, 1986; McLaughlin, 1984)

喪失歯に対する冠橋義歯補綴

1 歯以上喪失した冠橋義歯補綴は以下の場合適応となり得る：

1. 外見補完
2. 歯列維持あるいは発達下の歯列の維持
3. 有害習癖の予防あるいは矯正
4. 機能改善 (Simonsen & Calamia, 1983, Thompson & Livaditis, 1982; Wood & Thompson, 1983)

可撤性義歯装置

可撤性義歯装置は歯喪失時に乳歯歯列弓、混合歯列弓 あるいは永久歯列弓として適用となり得る. 可撤性義歯装置は以下のために適応し得る：

1. 歯列維持
2. 先天性あるいは後天性異常の矯正
3. 外見補完あるいは咬合機能回復
4. 小児言語発達あるいは摂食能の促進 (Winstanley, 1984; Abadi, Kimmel, & Falace, 1982; Nayar, Latta, & Soni, 1981)

5. Guideline on pulp therapy for primary and young permanent teeth

乳歯および小児永久歯の歯髄治療指針

American Academy of Pediatric Dentistry; 2004. 5 p. [28 references]

http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=6277

推奨要旨

全ての妥当性のある診断情報、治療、および再来治療内容はカルテに記載すべきである。
如何なる治療計画も以下を考慮する。

1. 患者既往歴
2. 小児の全般発育に対する患歯の意義
3. 歯髄治療に対する代替療法
4. 患歯の保存性

感染経過がここに掲げた治療法で治癒しない場合は、歯科診療により回復不能で適正保存術に対し不適切な歯の構造が残るか、あるいは過度の病理的歯根吸収が起こり、抜歯が考慮されるべきである。

全ての歯髄治療はラバーダム防湿下で行い患部の細菌汚染を最小限に止めるべきである。これらの指針は推奨すべき薬剤と歯髄療法を意図したものであるが、米國小児歯科学会(AAPD)は最善の歯髄治療を決定すべく更なる研究を望むものである。

歯髄治療評価には患歯とその支持組織の定期的 X 線撮影が必要となる。apexification、抜髄の再実施、および築造体の装着は乳歯には適用しない。歯内療法はここでは触れていないので米國小児歯科学会は *Guide to Clinical Endodontics* を支持する。

乳歯

正常歯髄あるいは治癒可能歯髄炎と診断した生活歯髄の治療

歯髄覆罩

歯髄覆罩とは窩洞処置の歯髄表面に象牙質細管露出部を覆うように処置する物質で、充填物質あるいはセメントと歯髄間の予防的障壁となるものである。身体的親和性があり生体適合性のある水酸化カルシウムあるいはガラスアイオノマーセメントの様な歯髄覆罩の処置は 歯科医の選択による。

適応： 正常歯髄の歯では、保存修復処置中に歯髄が露出した場合に、歯髄に対する障害を最小限に留め歯髄回復を促進しあるいは術後の感受性亢進を最小化する目的で、予防的に X 線不透過性覆罩を永久充填物と象牙質の間に置く。

目的： 歯髄覆罩は生活歯としての存続を可能とし、歯髄回復ならびに 3 次象牙質形成を促

進し、微小漏出を最低限に留める。処置後の感受性亢進、疼痛あるいは浮腫のような随伴臨床徴候・症状は起こってはならない。

間接的歯髄治療

間接的歯髄治療とは歯髄に隣接するまで進行した深いう蝕の歯の治療処置である。歯髄が露出しない様歯髄近部のう蝕部をそのまま残し生体適合性のある物質でその部分を覆う。水酸化カルシウム、酸化亜鉛およびユージノールあるいはガラスイオノマーセメントの様な X 線不透過性覆罩を残した象牙質う蝕部に塗布し回復ならびに修復を促進させる。そして物質の充填により微小漏出を防止して歯の保存修復が可能となる。

適応： 間接的歯髄治療は深部う蝕があり露髄を避けるために歯髄炎のない乳歯あるいは回復可能な歯髄炎のある乳歯が適応となる。歯髄は生存しう蝕障害の回復が可能である事を臨床的におよび X 線像で判定する。

目的： 保存修復物質は口腔環境から象牙質患部を遮断する。歯の生活可能性を温存すべきである。治療後の感受性亢進、疼痛あるいは腫脹といった臨床徴候・症状は起こってはならない。X 線画像上内・外的歯根吸収の病理所見または他の病理所見があってはならない。代生歯に影響があってはならない。

直接覆髄法

窩洞処置中あるいは外傷後に僅かな露髄がある場合は、水酸化カルシウムのような適切な X 線不透過性覆罩を露髄部に塗布する。この処置により歯の微小漏出を防止できる。

適応： この処置は物理的あるいは外傷後の僅かな露髄のある乳歯に対し、期待した効果が得られる場合に適応となる。う蝕した乳歯の歯髄に対しては直接覆髄法は適応とはならない。

目的： 歯の生活性の維持である。処置後に感受性亢進、疼痛、あるいは腫脹のような徴候・症状があってはならない。歯髄治癒および修復的象牙質形成を期すべきである。X 線画像上内・外的歯根吸収の病理所見あるいは根分岐部/根尖性放射線透過像があってはならない。代生歯に影響があってはならない。

歯髄切断法

歯髄切断法とは歯髄隣接部までう蝕が進行した歯に対して行う処置である。歯冠歯髄を切断し残って生存している歯根の歯髄組織表面にホルモクレゾールあるいは硫酸第 2 鉄の様な薬剤の塗布あるいは電気焼灼により治療して歯根歯髄を温存するものである。切除歯冠歯髄空部を適切な覆罩を充填し歯の微小漏出を防止し保存するものである。

適用： 歯髄切断術は乳歯う蝕部除去後の正常露髄あるいは治癒可能な歯髄炎がある場合もしくは外傷性露髄が適応となる。歯冠組織を切断し残った歯根部が臨床的そしてまたは X 線像で生きている場合である。

目的： 感受性亢進、疼痛あるいは腫脹のような臨床的随伴徴候・症状が起こることなく正常歯根歯髄を残す事にある。術後 X 線像には内・外的歯根吸収像があってはならない。また代生歯に影響があってはならない。

治癒不能歯髄炎のあるあるいは歯髄壊死のある乳歯の歯髄治療

抜髄

抜髄はう蝕あるいは外傷により歯根窩洞の非治癒性感染あるいは壊死に対する処置である。根管の残渣を除去し、切削し、消毒し、非強化酸化亜鉛－ユージノールのような吸収可能素材で充填する。充填により歯の微小漏出を防止し歯を保存できる。

適応： 抜髄は乳歯の治癒不能歯髄炎あるいは歯髄壊死または歯髄切断時の過出血が起こり歯髄壊死が想定される場合の処置である。歯根の微小吸収ならびに吸収像があってはならない。

目的： 処置後 X 線像の感染像は 6 ヶ月以内に消失しなければならず、これは処置前の放射線透過部位の骨沈着および 2 週間以内を目途とする処置前に出現していた臨床徴候・症状の消失によって判明する。充填が成功したかどうかは X 線像で過伸展がなく充填不足がないことである。本処置は乳歯歯根吸収に対してであり、物質充填により適正期間かけて正常代生歯の萌出を促すものである。歯根吸収の病理所見あるいは根分岐部/根尖部放射線透過像があってはならない。

幼若永久歯

正常歯髄あるいは治癒可能歯髄炎のある歯の生活歯髄の治療

歯髄覆罩

歯髄覆罩とは窩洞処置の歯髄表面に象牙質細管露出部を覆うように処置する物質で、充填物質あるいはセメントと歯髄間の予防的障壁となるものである。身体的親和性があり生体適合性のある水酸化カルシウムあるいはガラスイオノマーセメントの様な歯髄覆罩の処置は 歯科医の選択による。

適応： 正常歯髄の歯では、保存修復処置中に歯髄が露出した場合に、歯髄に対する障害を最小限に留め歯髄回復を促進しあるいは術後の感受性亢進を最小化する目的で、予防的に X 線不透過性覆罩を永久性充填物と象牙質の間に置く。

目的： 歯髄覆罩は生活歯としての存続を可能とし、歯髄回復ならびに 3 次性象牙質形成を促進し、微小漏出を最低限に留める。処置後の感受性亢進、疼痛あるいは浮腫のような随伴臨床徴候・症状は起こってはならない。

間接的歯髄治療

間接的歯髄治療とは歯髄に隣接するまで進行した深いう蝕の歯の治療処置である。歯髄が露出しない様歯髄近部のう蝕部をそのまま残し生体適合性のある物質でその部分を覆う。水酸化カルシウム、酸化亜鉛およびユージノールあるいはガラスイオノマーセメントの様な X 線不透過性覆罩を残した象牙質う蝕部に塗布し回復ならびに修復を促進させる。そして物質の充填により微小漏出を防止して歯の保存修復が可能となる。

適応： 間接的歯髄治療は深部う蝕があり露髄を避けるために歯髄炎のない永久歯あるいは回復可能な歯髄炎のある永久歯が適応となる。 歯髄は生存しう蝕障害の回復が可能である事を臨床的におよびX線像で判定する。

目的： 保存修復物質により口腔環境から象牙質患部を遮断する事にある。 歯の生活可能性を温存すべきである。 治療後の感受性亢進、疼痛あるいは腫脹といった臨床徴候・症状は起ってはならない。 X線画像上内・外的歯根吸収の病理所見または他の病理所見があってはならない。 未成熟歯根の歯は歯根の成長や apexogenesis が見られるものである。

直接覆髄法

窩洞処置中僅かな露髄がある場合は、止血処置終了後微小漏出を意図した充填材を置く前に水酸化カルシウムあるいは mineral trioxide aggregate (MTA) のよう物質で露出歯髄を覆髄する。

適応： 直接覆髄法は正常な歯髄を有し、小さな単一う蝕もしくは機械的露出の歯髄に適応する。

目的： 歯の生活性の維持である。 処置後に感受性亢進、疼痛、あるいは腫脹のような徴候・症状があってはならない。 歯髄治癒および修復的象牙質形成を期すべきである。 X線画像上内・外的歯根吸収の病理所見、X線透過性、異常な石灰化あるいは他の病理変化があってはならない。 未成熟歯根の歯は歯根の成長や apexogenesis が見られるものである。

う蝕性露髄に対する部分的断髄法

う蝕性露髄に対する部分的断髄法は炎症性歯髄組織を深さが 1~3mm 時にはそれ以上除去して正常歯髄を露出する方法である。 歯髄の出血を止めた後水酸化カルシウムあるいは MTA を塗布する。 歯の微小漏出を防止する保存がここで終了する。

適応： 部分的断髄法は小児永久歯のう蝕性露髄が小さい場合で(<2 mm)、止血 1~2 分後に行う。 正常歯髄あるいは治癒可能歯髄炎と診断した歯が生活可能となる。

目的： 部分的断髄により残存する歯髄の継続的生活である。 感受性亢進、疼痛、あるいは腫脹のような徴候・症状があってはならない。 術後 X線画像上内・外的歯根吸収の病理所見、異常な窩洞内石灰化、あるいは歯根尖周囲の放射線透過性部分があってはならない。 未成熟歯根の歯は歯根の成長や apexogenesis が見られるものである。

外傷性露髄に対する部分的断髄法 (Cvek 歯髄切断法)

外傷性露髄に対する部分的断髄法は炎症性歯髄組織が正常歯髄までの深さが 1~3mm の時に行われる。 歯髄からの出血を止め、水酸化カルシウムあるいは MTA を塗布する。 微小漏出防止により保存ができる。

適応： 部分的断髄方は生活している小児永久歯の外傷性露髄に対するもので特に根尖形成が未完成の永久歯に適応となる。 炎症歯髄組織除去後の歯髄出血を止める。 外傷から治療までの時間や露出部面積は炎症性表層歯髄が切断できれば制限因子とはならない。

目的：部分的断髄法施行後の歯髄の継続的生活である。感受性亢進、疼痛、あるいは腫脹のような臨床的随伴徴候・症状があってはならない。術後 X 線画像上内・外的歯根吸収の病理所見、異常な窩洞内石灰化、あるいは歯根尖周囲の放射線透過性部分があってはならない。未成熟歯根の歯は歯根の成長や apexogenesis が見られるものである。

Apexogenesis (歯根形成)

Apexogenesis は生活歯髄治療により歯根尖が生理的成長・形成を遂げる現象に対する歴史的呼称である。生きて歯根尖を形成する小児の永久歯は本章で既述したように適切な生活歯髄治療を行って可能となる(即ち、う蝕性露髄および外傷性露髄に対する間接的歯髄治療、直接覆髄法、部分的断髄法)。

失活歯髄の治療

抜髄 (従来 of 根管治療)

永久歯の抜髄は従来 of 根管治療(歯内療法)で露髄、感染または壊死した歯に対して行うもので歯髄および歯根感染症の除去である。全例とも完全に歯髄腔を除去し適切な窩洞に接近の上全ての歯冠歯髄組織を除去するものである。デブリドマンおよび歯根窩洞を形成後歯根窩洞の閉塞を生体親和性非吸収性物質の充填により行うものである。セメント象牙質接合部を可能な限り接近させて閉塞することは米国歯内治療医会 of *Guide to Clinical Endodontics* に既述されているガッタパーチャあるいは他の充填物質により可能である。

適応：抜髄あるいは従来 of 根管治療は保存可能な治療不能な歯髄炎 of 永久歯あるいは歯根が完全に形成された永久歯 of 歯髄壊死に対するものである。吸収 of 無い歯根病巣 of 治療した根管、従来 of 歯冠歯髄処置で対処できない歯根、あるいは根管内 of 石灰化に対しては、より専門 of 歯内療法が必要となる。

目的：開存性根管がある場合 of 充填不足あるいは過進展がないような充填を行わなくてはならない。持続した感受性亢進、疼痛あるいは腫脹のような術後 of 徴候・症状があってはならず、歯根支持組織 of 破壊も無く処置前病変 of 修復が行われていることを臨床的にも X 線像からも認められなくてはならない。

Apexification (歯根尖閉鎖)

apexification とは部分的に失活した永久歯 of 歯根尖閉鎖を促す方法で、歯根尖部 of 歯冠歯髄および失活歯根組織を除去し、水酸化カルシウム(治療によっては新しい薬剤)あるいは MTA のような生体適合性 of ある薬剤を窩洞に充填するものである。先端部閉鎖が一旦起こるとあるいは根尖部障壁が出来上がると、根管治療は終了となる。

適応：この処置は部分的に失活した永久歯が対象である。

目的：X 線像で示されるように、この処置は未成熟歯根 of 先端閉鎖あるいは歯根尖障壁を作るものである。術後に感受性亢進、疼痛、あるいは腫脹のような臨床徴候・症状が起こってはならない。処置後には X 線像上外側歯根 of 吸収、外側歯根 of 病的所見、あるいは歯根支持組織 of 破壊像があってはならない。

6. Preventing dental caries in children at high caries risk. Targeted prevention of dental caries in the permanent teeth of 6 to 16 year olds presenting for dental care. A national clinical guideline.

小児ハイリスクのう蝕予防. 歯科治療中の6~16歳小児永久歯のう蝕予防. 臨床指針.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 2000. 39 p. (SIGN publication; no. 47). [115 references]

推奨要旨

う蝕の一次予防

う蝕とならない前に小児の口腔衛生

B: 歯科治療を行っている小児に対する危険度評価を行うこと.

B: 危険度評価は以下を考慮する事:

- 既往歴 の clinical evidence
- 食事習性、特に糖分の多い食品と飲料摂取の頻度
- 社会歴、特に社会-経済状態
- フッ素の使用
- プラークコントロール
- 唾液
- 既往歴

ハイリスク群小児の行動変容

A: 指導は有益であるので小児個々に対し口腔衛生教育を実施

A: 少なくとも 1000ppm のフッ化物配合歯磨剤で 1 日 2 回歯磨き. 歯磨きは吐き出し水で洗淨してはならない.

C: 食事時間に限り糖分の多い食物や飲料を摂る事.

B: 患者への食事指導により糖分の入っていない甘味料-特にキシリトール-を使用した食物や飲料の摂取.

B: 受け入れられれば無糖チューインガム(特にキシリトール含有)の推奨

B: 可能な場合医師は糖を含有しない薬剤を処方し、また無糖の市販薬を推奨

ハイリスク群小児のう蝕予防

A: ハイリスク群小児に対する小窩/裂溝に対する充填材使用.

B: 再来毎に歯の充填材の状態をチェック.

B: グラスアイオマー充填材はレジン充填材が不適切な場合に使用.

B: う蝕ハイリスク群小児に対し連日フッ素錠剤(フッ素 1mg/日)の投与.

B：う蝕ハイリスク群小児に対し4~6ヵ月毎歯にフッ化物(例えば Duraphat)の塗布。
B：クロルヘキシジンの塗布はう蝕予防となる。

う蝕の二次および三次予防

二次予防：早期に埋伏したう蝕の進行抑制

三次予防：更なる予防処置によりう蝕修復

う蝕の診断

B：初診時に咬翼 X 線写真を推奨

B：以降の X 線検査頻度は患者の危険度評価によって決定。

う蝕病巣の治療

咬合面う蝕

A：限局性象牙質裂溝病巣が小~中程度の場合は、複合充填材修復が推奨治療である。

A：臨床的にう蝕が象牙質に及んでいる場合は象牙質う蝕部を除去して保存修復。

C：歯科用アマルガムは充填材として多くの場合選択肢となる。アマルガムによる保存修復が有害であるとの証明はない。

隣接面う蝕

A：エナメル質に隣接面う蝕がある場合(X 線像あるいは肉眼的に)フッ素塗布のような予防治療を観血的処置よりも推奨

B：保存修復を必要とする隣接面う蝕の場合はトンネル処置よりも Class II 保存

再修復

B：二次う蝕の診断は極めて困難で明らかな活動病巣は再修復前に確認すべきである。

定義

推奨度：

- A. 少なくとも 1 つ以上のランダム化比較試験 (RCT) があり、その試験の質が高く内容から特定推奨事項が得られている場合。(Evidence levels Ia, Ib)
- B. 該当推奨事項について RCT ではないが試験計画が良質な場合。(Evidence levels IIa, IIb, III)
- C. 専門委員会報告あるいは意見そしてまたは権威ある医師の臨床経験。試験管理が良質という直接的証明がない場合。(Evidence level IV)

エビデンスレベル：

Ia: ランダム化比較試験 (RCT) のメタ・アナリシスによる

Ib: 少なくとも一つのランダム化比較試験 (RCT) による

IIa: 少なくとも一つのおよくデザインされた非ランダム化比較試験による

IIb: 少なくとも1つの良くデザインされた準実験的研究による.

III: 比較試験や相関研究、ケース・コントロール研究など、よくデザインされた非実験的、記述的研究による.

IV: 専門委員会の報告や意見、あるいは権威者の臨床経験.