

図1. カリエスケア4Dサイクル

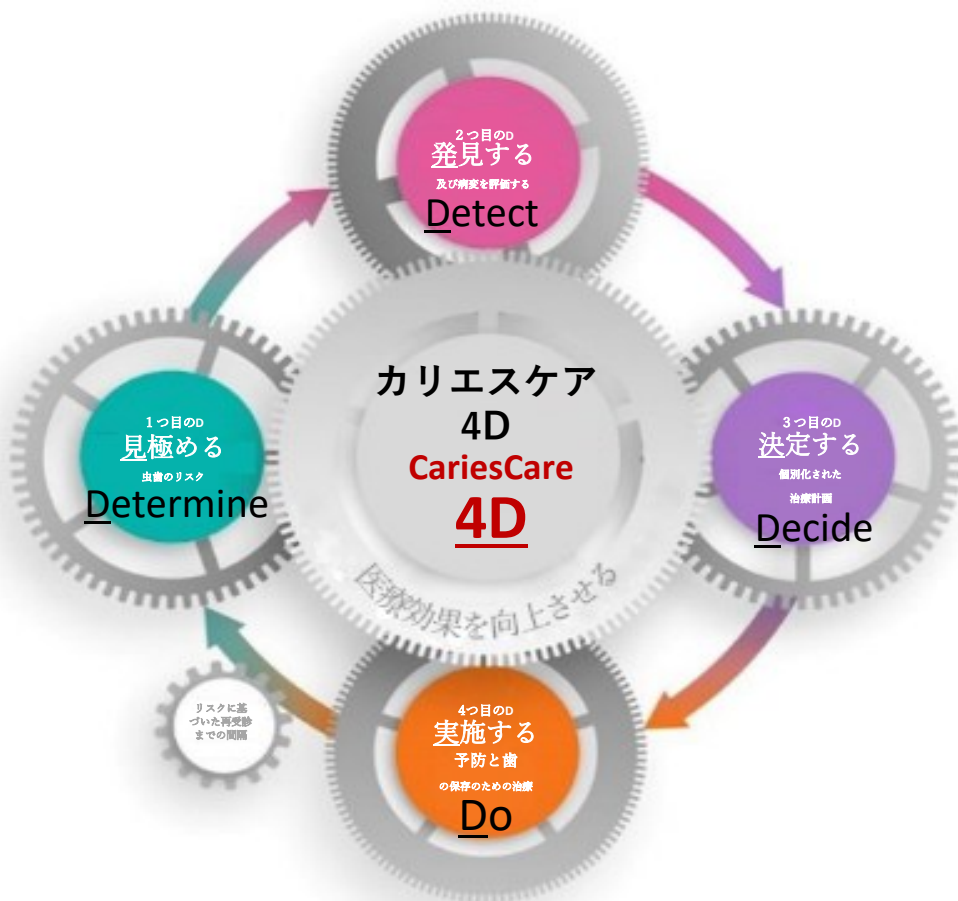


図2 う蝕の防御因子とリスク因子

う蝕の防御因子

フッ化物含有歯磨剤

- ・フッ化物含有歯磨剤（少なくとも1000ppm）を使ったブラッシングを1日2回行う

歯のケア

- ・例えばフッ化物の局所塗布など、予防を重視した定期的な歯のケア

全身のフッ化物

- ・フッ素添加飲料水、あるいは地域で使用できるその他のフッ化物製剤（可能な場合）

う蝕のリスク因子

社会的／医学的／行動学的なリスク因子

- ・内服薬、全身疾患、頭頸部放射線療法、または／および加齢により起こる唾液分泌の減少
- ・飲料（フルーツジュース／スムージーなど）、菓子、および食事からの遊離糖類の大量摂取（量／頻度）
- ・社会経済的水準の低さ、ヘルスリテラシーの低さ、医療機関への交通アクセスの障壁
- ・指示を遵守できない、意欲や参画の度合いが低い
- ・特別な医療ニーズ、身体的障害
- ・症状が現れてから歯科受診

臨床上のリスク因子

- ・最近のう蝕の経験および活動性のう蝕病変の存在
- ・PRS/prs*
- ・口腔衛生不良でプラークが厚く蓄積している
- ・プラーク沈着域（バイオフィルムの沈着がより多い）
- ・唾液分泌量が少ない

子供にとってさらなるリスク因子

- ・活動性う蝕病変を有する母親／養育者
- ・天然糖や添加糖が入ったボトル／こぼれ防止カップ／おしゃぶり（これには牛乳やフルーツジュース／スムージーも含まれる）の頻繁な、または夜間の使用
- ・1000ppm濃度以上のフッ化物含有歯磨剤を毎日使用していない
- ・白歯の萌出

特に高齢者のリスク因子

- ・歯根の表面の露出（象牙質）
- ・口腔衛生を維持する能力の低下

より低いリスク

- ・防御因子が存在する
- ・赤で印を付けたリスク因子がいずれも存在しない
- ・他のリスク因子が全て「安全」の範囲内にある（例えば、砂糖菓子、口腔衛生の実践、フッ化物への曝露）

より高いリスク

- ・赤で印を付けたリスク因子が一つ以上存在する
- ・他のリスク因子の水準又は組み合わせによって、リスクがより高い状態であることが示唆されている
- ・防御因子が存在しない

*未処置のう蝕に起因する歯髄-歯根-敗血症インデックス（PUFA/pufaを改変）、P/p：歯髄に達するう蝕、R/r（歯根）：う蝕の進行で歯の構造が破壊されている（修復不能）、S/s：瘻孔／腫脹を伴う菌性膿瘍

注：赤のリスク因子を有する患者個人は、常に高いカリエスリスクに分類される。

表1. 統合したICDASと歯冠部う蝕の視診による進行ステージの分類および関連する特徴*

統合したICDASと歯冠部のう蝕の視診による進行ステージ分類および関連する特徴

健全 (ICDAS 0)		プラーク除去とエアードライ後、エナメル質の透過像がう蝕により変化している徴候なし		
初期う蝕病変 (ICDAS 1-2)		う蝕による混濁または視認可能な変色 (白斑/茶色斑) としてエナメル質に変化が認められ、健全なエナメル質ではないものの、表層の崩壊や下層の象牙質の陰影、あるいはう窩の徴候はない		
中等度のう蝕病変 (ICDAS 3-4)	中等度のエナメル質の崩壊 (3)		白斑や茶色斑があり、微小なう窩やギャップが局在するが、象牙質の露出は視認できない。エアードライ後にはっきり認められる	注：このカテゴリーは、非切削/切削治療のいずれを選択すべきかについて、十分な情報を得ることが最も難しい。その判断は、X線検査による病変の深度 (象牙質1/3より深い) と同時に患者のカリエスリスクについてなど、さらに得られる情報に依存する。
	下層の象牙質に中等度の影 (4)		評価対象の歯面において、健全あるいは微小なう窩があるエナメル質の表面を通して、変色した象牙質が明瞭に視認される。歯面が湿潤状態でも容易に認められることが多い	
重度のう蝕病変 (ICDAS 5-6)		不透明あるいは変色したエナメル質より象牙質に及ぶう窩が明らかに視認できる。WHO/CPI/PSRプローブを徐々に挿入することで象牙質に及ぶう窩が確認できる		

*ICCMSウェブサイトですらに画像が確認できる。

注：エナメル質形成不全を伴うう蝕のない歯面 (フッ素症など)、酸蝕歯、摩耗、および外部/内部の着色は健全と判断する。

表2. 統合したICDASとX線検査および視診によるう蝕のステージ*

統合したICDASとう蝕のステージの総合評価		統合したICDASとX線検査によるう蝕のステージ (およびX線透過像の深度)				
		X線透過像なし (健全)	エナメル質の初期X線透過像 (エナメル質内~エナメル-象牙質境)	象牙質の初期X線透過像 (象牙質外側1/3に限局)	中等度のX線透過像 (象牙質中央に達している)	広範囲のX線透過像 (象牙質歯髄側1/3から歯髄に達している)
視診によるう蝕のステージ	健全	健全	初期	初期	中等度	重度
	初期	初期	初期	初期	中等度	重度
	中等度	中等度	中等度	中等度	中等度	重度
	重度	重度	重度	重度	重度	重度

*ICCMSウェブサイトですらに画像が確認できる。

表3 統合したICDASと歯冠部う蝕病変の活動性の状態*

統合したICDASと歯冠部う蝕病変の活動性の状態		病変の特徴	
		活動性病変の可能性が高い場合	非活動性病変の可能性が高い場合
統合したICDASとう蝕のステージ	初期および中等度のう蝕病変	エナメル質の表面が白味／黄味がかっている 光沢が失われ不透明になっており、表面を軽くプロービングするとザラザラする感触がある 病変はプラーク沈着域にある、つまり小窩裂溝の入口にあり、歯肉縁付近、隣接面、接触点の直下あるいは直上にある（歯面清掃の前は、病変は厚いプラークに覆われている場合がある）	エナメル質の表面は白味／茶色がかっているか、黒い エナメル質に光沢があり、触ると硬く、表面を軽くプロービングすると滑らかである 表面が滑らかなものに関しては、う蝕病変は一般的には歯肉縁からある程度離れたところに位置する（歯面清掃の前に、病変は厚いプラークに覆われていない）
	重度のう蝕病変	象牙質は弱圧のプロービングで軟らか、あるいはなめし皮状である。	象牙質は光沢があり弱圧のプロービングで硬い。

*ICCMSウェブサイトですらに画像が確認できる。

表4 統合したICDASと根面う蝕のステージと関連する特徴

統合したICDASと根面う蝕のステージと関連する特徴

健全	色が変化している徴候なし
初期の根面う蝕病変	解剖学的な輪郭の連続性の喪失が0.5 mm未満（明らかなう窩なし）
中等度の根面う蝕病変	深度／幅：0.5 mm～2 mm
重度の根面う蝕病変	深度／幅：2 mm超

*ICCMSウェブサイトですらに画像が確認できる。

図3. 視診およびx線検査によるう蝕の進行ステージと病変の活動性を組み合わせた歯冠う蝕の診断フローチャート

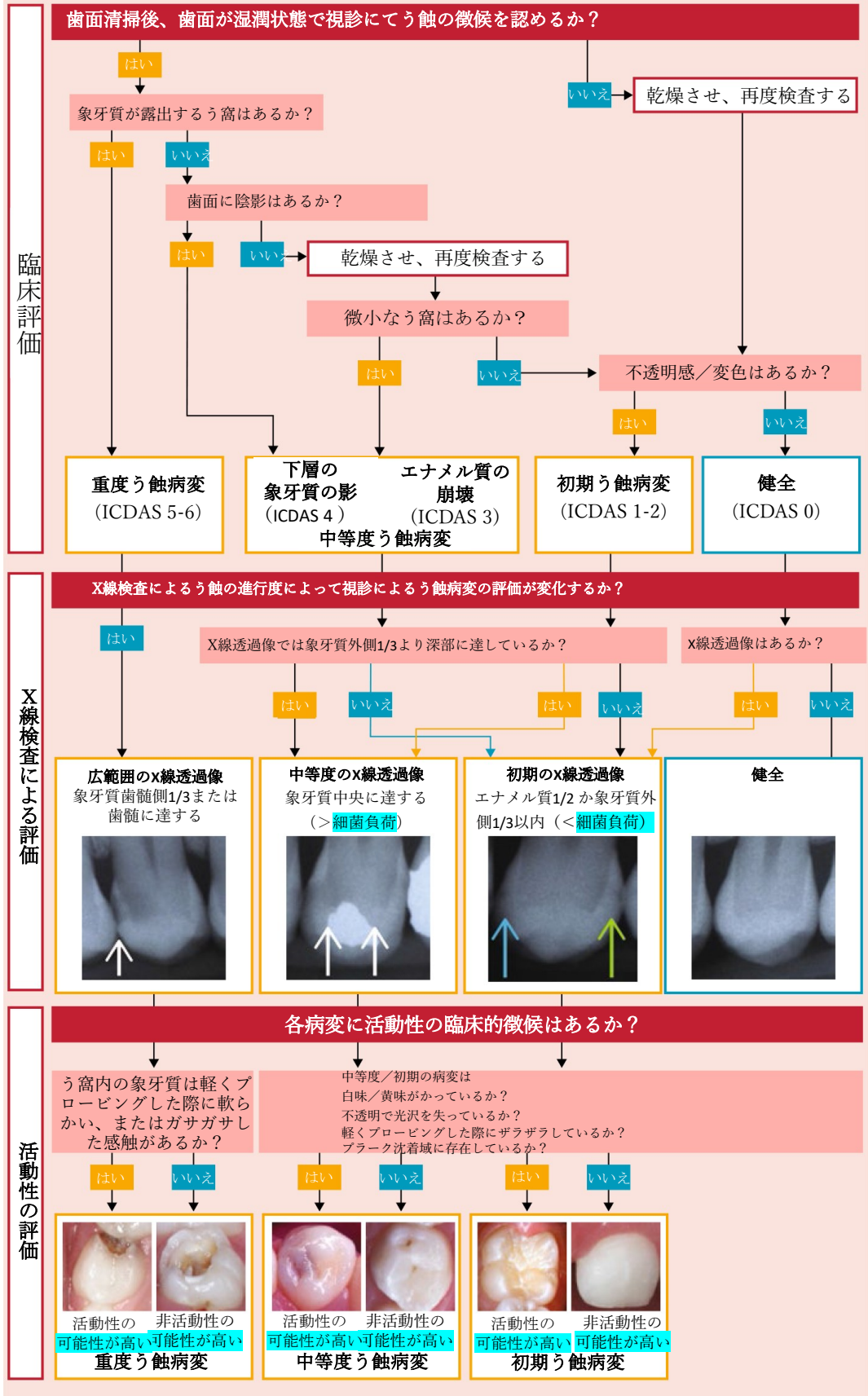


図4 患者のカリエスリスクのレベルを分類したフローチャート

問診および臨床評価から得たリスクの全情報を収集した後（図2）

赤字で示したリスク因子が一つ以上あるか？

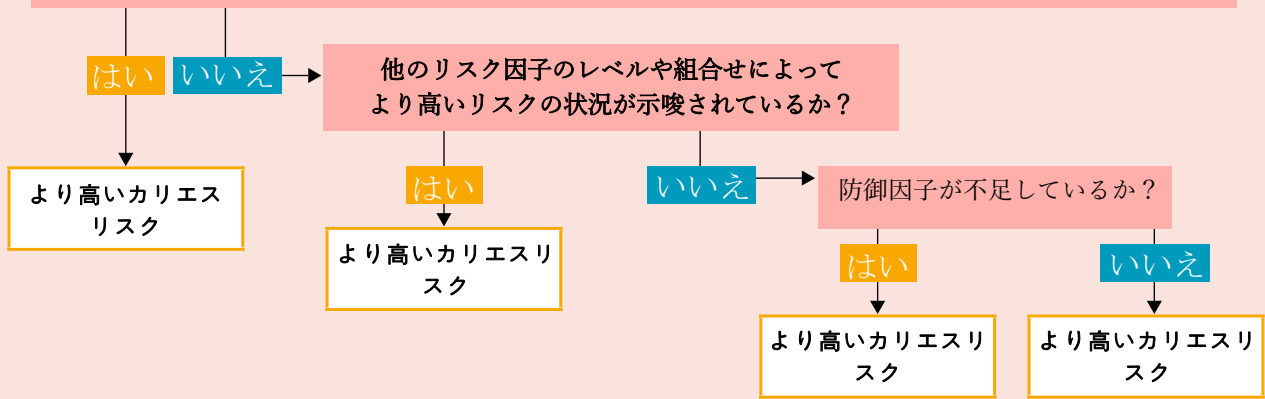


図5 患者の治療計画決定のためのフローチャート

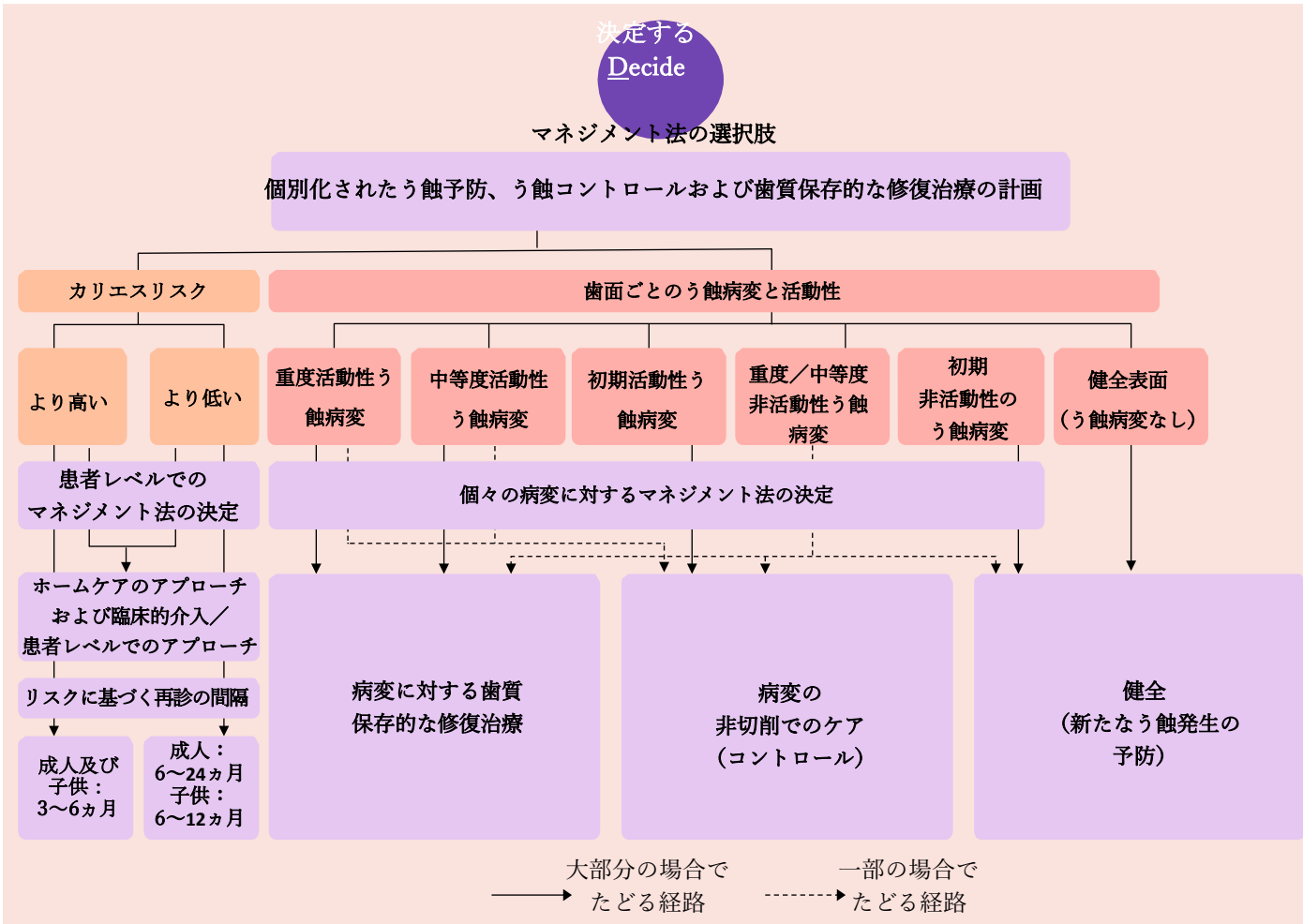
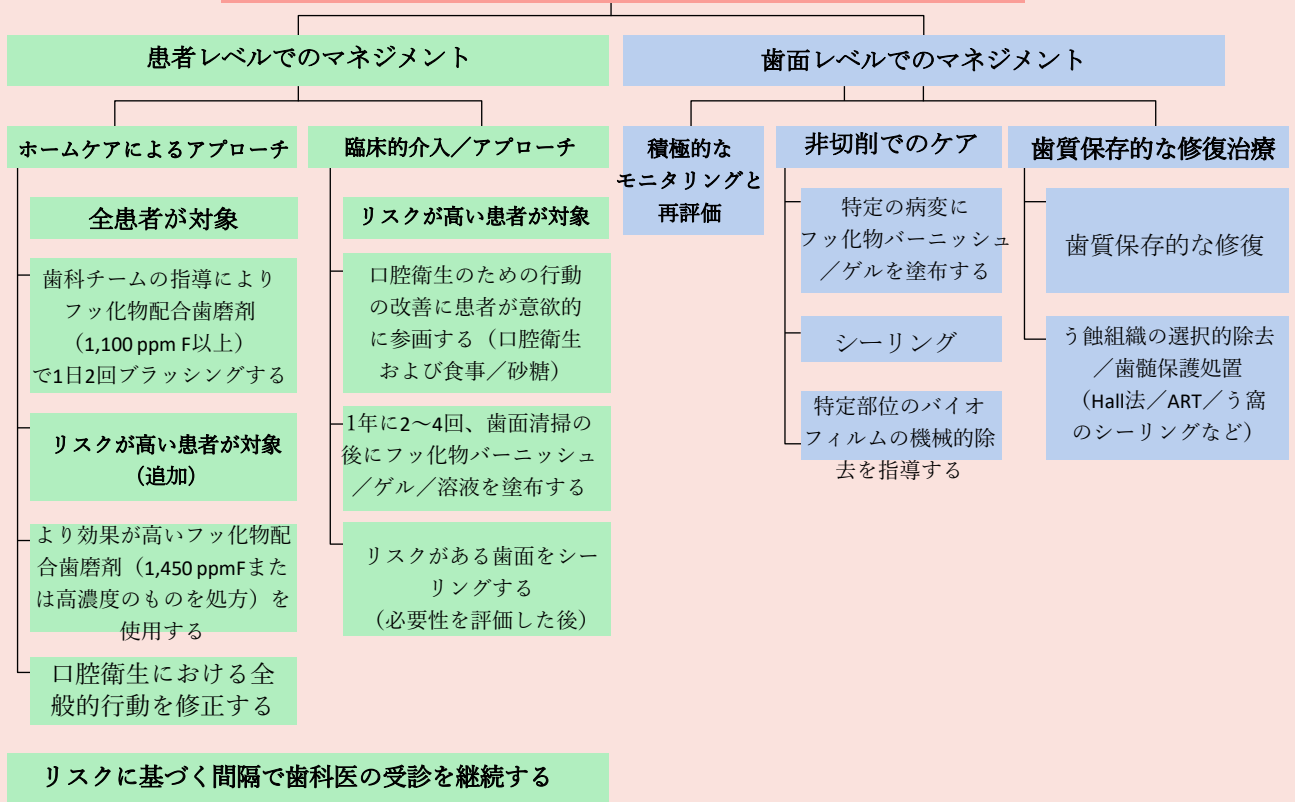


図6 歯質保存的かつ患者レベルでのう蝕予防とコントロールのフローチャート



歯質保存的かつ患者レベルでのう蝕予防とコントロール



注：この図は一般的な説明であり、特定の指示ではない。

図 2. う蝕の防御因子とリスク因子

う蝕の防御因子	リスク	患者の事例
・フッ化物含有歯磨剤：フッ化物含有歯磨剤（少なくとも1000 ppm）を使ったブラッシングを1日2回行う	<input type="checkbox"/>	患者はNaF1,150ppmの歯磨剤を用いて1日2回ブラッシングしているとの事。
・歯のケア：例えばフッ化物の局所塗布など、予防を重視した定期的な歯のケア	<input checked="" type="checkbox"/>	患者はほとんど歯科医院を受診して来なかった。
・全身のフッ化物：フッ素添加飲料水、あるいは地域で使用できるその他のフッ化物製剤（可能な場合）	<input type="checkbox"/>	患者はコロンビア在住で、コロンビアでは1989年から公衆衛生の一環としてフッ化物添加食塩が入手できる。
う蝕のリスク因子	リスク	患者の事例
社会的／医学的／行動学的なリスク因子		
・内服薬、全身疾患、頭頸部放射線療法、または／および加齢により起こる唾液分泌の減少	<input type="checkbox"/>	全身疾患なし、服用薬なし、自覚する口渇はなし。
・飲料（フルーツジュース／スムージーなど）、菓子、および食事からの遊離糖類の大量摂取（量／頻度）	<input checked="" type="checkbox"/>	患者は1日に食事3回、おやつを3回摂っており、それには精製糖入りのフルーツジュース2杯と、清涼飲料1杯と、夕食には炭水化物を摂っているとのこと。
・社会経済的水準の低さ、ヘルスリテラシーの低さ、医療機関への交通アクセスの障壁	<input checked="" type="checkbox"/>	患者の家族の社会経済的状況は低い。患者が昨年まで田舎に住んでおり、そこは最も近い市町村までのアクセスが悪く、医療サービスは限られていた。患者は最近になって首都に転居した。
・指示を遵守できない、意欲や参画の度合いが低い	<input type="checkbox"/>	患者は指示を遵守し、意欲的であり、積極的に治療に参画している。
・特別な医療ニーズ、身体的障害	<input type="checkbox"/>	患者には特に医療ニーズはなく、身体的障害もない。
・症状が現れてから歯科受診	<input checked="" type="checkbox"/>	患者は症状があるため、現在受診している。
臨床上のリスク因子		
・最近のう蝕の経験および活動性のう蝕病変の存在	<input checked="" type="checkbox"/>	初期、中等度、重度で活動性歯冠う蝕が複数ある
・PRS/prs*	<input type="checkbox"/>	なし
・口腔衛生不良でプラークが厚く蓄積している	<input checked="" type="checkbox"/>	Silness & Loeのプラークスコア2（大白歯の頬側および咬合面に厚いプラークあり）
・プラーク沈着域（バイオフィルムの沈着がより多い）	<input type="checkbox"/>	なし
・唾液分泌量が少ない	<input type="checkbox"/>	なし

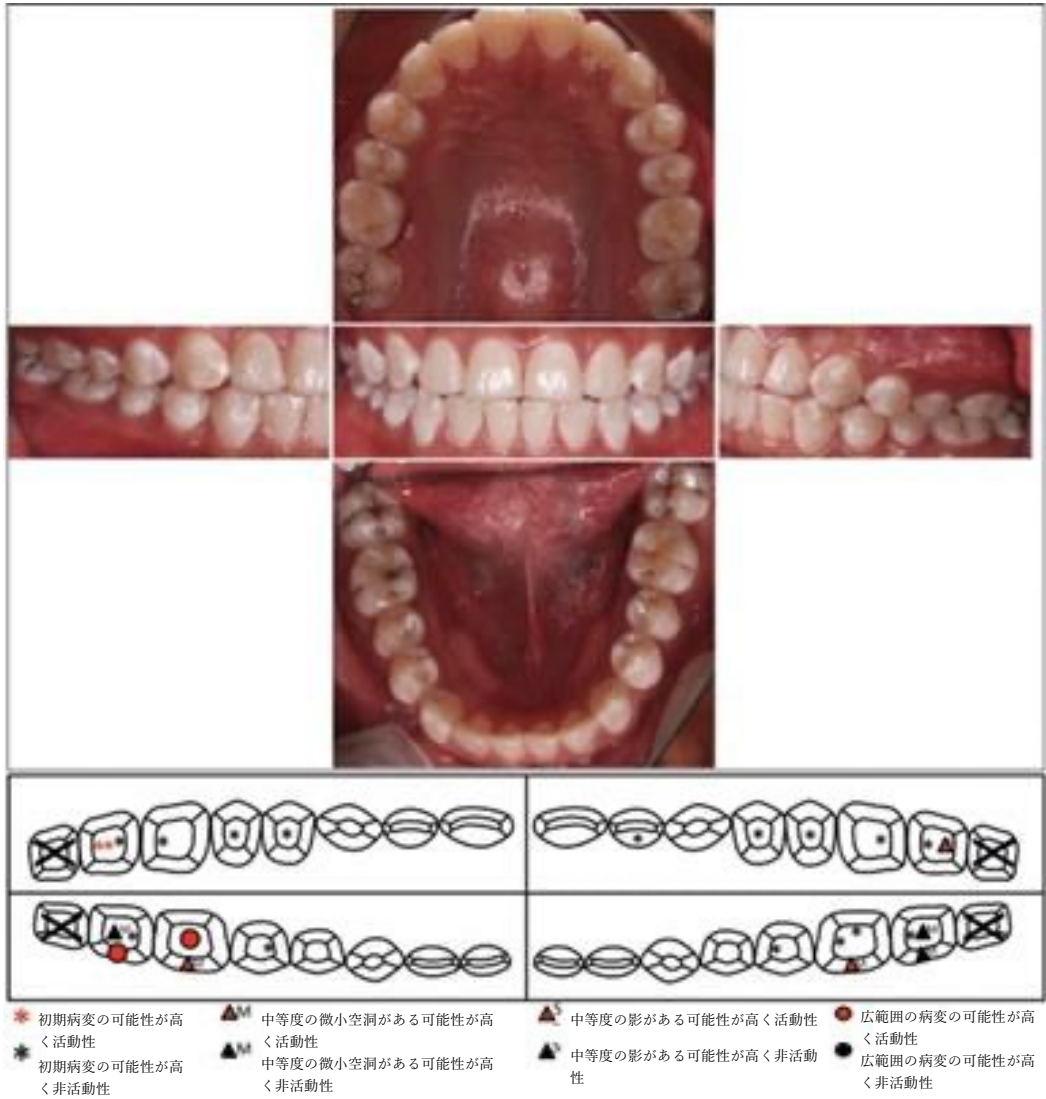
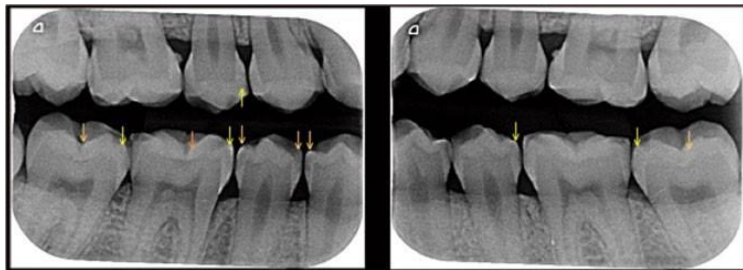


図4 ICDAS と融合した視覚による患者の病期分類と活動性の状態



- IER: 初期のエナメル質の X 線透過像 (Initial enamel X-ray image)
- IDR: 初期の象牙質の X 線透過像 (Initial dentin X-ray image)
- MR: 中等度の X 線透過像 (Medium X-ray image)
- ER: 広範囲の X 線透過像 (Extensive X-ray image)

図3 ICDAS と融合した X 線検査による患者の病期分類

図5 患者の治療計画決定のためのフローチャート

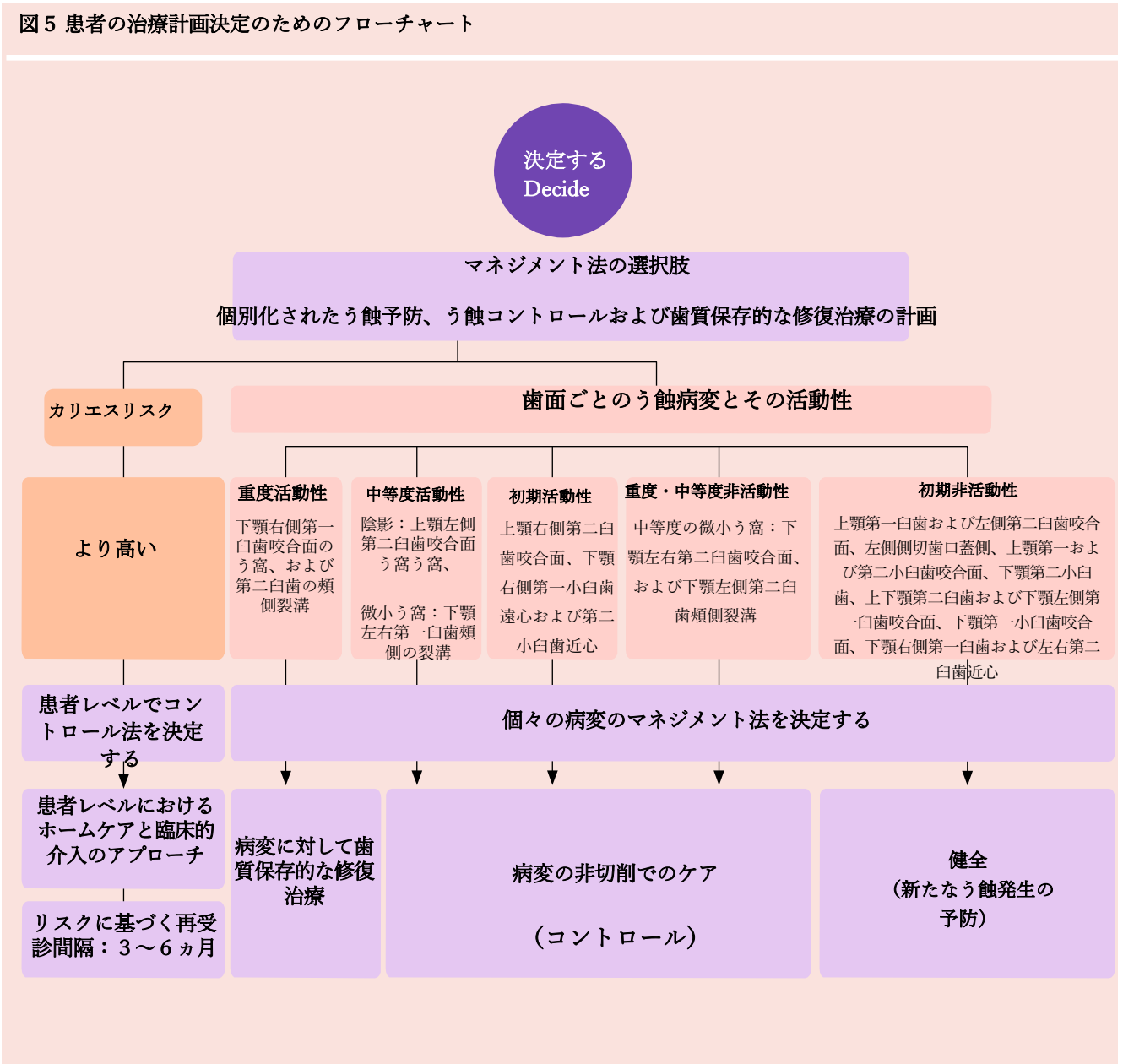


図6 歯質保存的かつ患者レベルでのう蝕予防とコントロールのフローチャート

実施する
Do

歯質保存的かつ患者レベルでのう蝕予防とコントロール

患者レベルでのマネジメント

ホームケアアプローチ

1,450 ppmのフッ化物配合歯磨剤による1日2回のブラッシングを歯科医と歯科衛生士が患者に指導し、また実際にやってみせる

口腔衛生に関する全般的行動を修正する情報を患者に提供する。その際には遊離糖類の摂取量/頻度を減らすことを重視し（砂糖入りの人工フルーツジュースや清涼飲料の摂取を減らす/無くす）、ブラッシングとデンタルフロスの使用によってプラークを減少させる。

リスクに基づいた歯科再診の間隔を3カ月ごとで継続する

臨床的介入/アプローチ

口腔衛生に関する行動を改善するために、行動を変容させる簡潔な方法を通じて患者が意欲的になるよう指導する。その際に、遊離糖類の摂取を減らすことと、フッ化物配合歯磨剤やデンタルフロスを使ったブラッシングを改善することを重視する。

歯面清掃後のフッ化物バーニッシュの塗布を年に4回行う

歯面レベルでのマネジメント

非活動性の可能性が高いう蝕病変の積極的なモニタリングと再評価

非切削治療

下顎右側第一小白歯遠心と第二小白歯近心にフッ化物バーニッシュの塗布

シーラント：上顎左側第二白歯咬合面う窩、下顎第一白歯頬側裂溝、上顎右側第二白歯咬合面う窩、下顎両側第二白歯咬合面う窩、下顎第二白歯頬側う窩

活動性の可能性が高いう蝕病変の領域のバイオフィルムの機械的除去の指導

歯質保存的修復治療

下顎右側第一白歯咬合面う窩および第二白歯の頬側裂溝に歯質保存的なコンポジットレジン修復を行う。