

日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第56巻 春季特別号 平成26年5月

2014 春季学術大会 (第57回)

プログラムおよび講演抄録集

会期：平成 26 年 5 月 22 日(木)・23 日(金)・24 日(土)

会場：長良川国際会議場、岐阜都ホテル

日 歯 周 誌

J Jpn Soc
Periodontol

特定非営利活動法人 日本歯周病学会
<http://www.perio.jp>

第57回 春季日本歯周病学会学術大会

受付時間 平成26年5月23日（金）8：00～16：00
5月24日（土）8：30～16：00

場 所 長良川国際会議場
〒502-0817 岐阜県岐阜市長良福光2695-2
TEL：058-296-1200
岐阜都ホテル
〒502-0817 岐阜県岐阜市長良福光2695-2
TEL：058-296-3100

お 願 い 指導医・専門医・認定医・認定歯科衛生士を取得されている方には、単位シールを事前に発送しています。

〈事前参加がお済みの方へ〉

参加費の入金をもって事前参加登録完了とし、参加証ならびに抄録集を事前に送付させていただきます。当日、忘れずにお持ちください。

〈当日参加登録される方へ〉

当日会費：学会員－歯科医師，研究者，企業など	10,000円
学会員－歯科衛生士，コメディカル	5,000円
非会員－歯科医師，研究者，企業など	12,000円
非会員－歯科衛生士，コメディカル	6,000円
学 生－歯学部，専門学校生	1,000円

※大学院生は歯科医師でのご登録となります。

※学生でご登録される方は、受付にて学生証の提示が必要となりますので必ずご用意ください。

従来用意されておりました参加登録証は使用いたしません。参加登録受付機にて参加費をお支払ください。その場でネームカード，参加証明書，領収証が発券されます。



第57回春季日本歯周病学会学術大会
大会長 澁谷俊昭

◆ 目 次 ◆

学術大会案内	3
交通のご案内・会場案内	5
スケジュール	8
参加者，発表者，座長の先生方へのお願い	10
プログラム 5月23日（金）A会場	14
B会場	16
D会場	20
ポスター会場	23
プログラム 5月24日（土）A会場	36
B会場	37
C会場	42
D-1会場	44
D-2会場	44
E会場	44
ポスター会場	45
韓国歯周病学会会長講演	59
特別講演1	61
特別講演2	63
シンポジウム1	65
シンポジウム2	69
学会学術賞記念講演	73
倫理委員会企画講演	75
認定医・専門医教育講演	77
歯科衛生士シンポジウム	79
歯科衛生士教育講演	83
第47回若手研究者の集い	85
市民フォーラム	87
ランチョンセミナー 1, 2, 3, 4	89
国際セッション	95
一般演題口演	99
一般演題ポスター	111
臨床（認定医・専門医）ポスター	125
歯科衛生士口演	143
歯科衛生士症例ポスター	145
発表者・座長一覧	149
広告掲載企業	154
後援団体・協賛企業・ランチョンセミナー	155
展示企業一覧	156

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

第57回 春季日本歯周病学会学術大会 プログラム

世界に発信する

大会長

朝日大学歯学部口腔感染医療学講座 歯周病学分野

澁谷俊昭

会期：平成26年5月23日（金）、24日（土）
会場：長良川国際会議場
〒502-0817 岐阜県岐阜市長良福光2695-2
TEL：058-296-1200
岐阜都ホテル
〒502-0817 岐阜県岐阜市長良福光2695-2
TEL：058-296-3100

後援：朝日大学
岐阜観光コンベンション協会
岐阜県歯科医師会
岐阜県歯科衛生士会
岐阜市歯科医師会
もとす歯科医師会

準備委員会：第57回春季日本歯周病学会学術大会 準備委員会
朝日大学歯学部口腔感染医療学講座 歯周病学分野内
〒501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851
TEL: 058-329-1111

運営事務局：第57回春季日本歯周病学会学術大会 運営事務局
〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄3-32-20 朝日生命矢場町ビル
TEL：052-262-5070 FAX：052-262-5084
E-mail：jsps57@c-linkage.co.jp

学術大会案内

会 期
会 場

平成 26 年 5 月 23 日 (金), 5 月 24 日 (土)
長良川国際会議場
〒 502-0817 岐阜県岐阜市長良福光 2695-2 TEL : 058-296-1200
岐阜都ホテル
〒 502-0817 岐阜県岐阜市長良福光 2695-2 TEL : 058-296-3100

A 会場	1 階	(長) メインホール	B 会場	5 階	(長) 国際会議室
C 会場	2 階	(都) ボールルーム	D 会場	2 階	(都) 漣
E 会場	2 階	(都) 輝	ポスター会場	4 階	(長) 大会議室
展示会場	1 階	(長) 市民ギャラリー			
	4 階	(長) ロビー	(長) 長良川国際会議場	(都) 岐阜都ホテル	

5月22日 (木)	各種委員会 理事会 認定医筆記試験 若手研究者の集い	長良川国際会議場 大会議室 岐阜グランドホテル 西館 ロイヤルホール B 会場 村上記念病院	9 : 30 ~ 13 : 30 14 : 00 ~ 18 : 00 10 : 00 ~ 11 : 00 18 : 00 ~ 19 : 30
5月23日 (金)	開会式 学会学術賞受賞記念講演 特別講演 1 韓国歯周病学会会長講演 シンポジウム 1 国際セッション 一般演題口演 一般演題ポスター展示 討論 企業展示 総会・評議員会・表彰式	A 会場 A 会場 A 会場 A 会場 A 会場 A 会場 B 会場 B 会場 B 会場 D 会場 D 会場 D 会場 ポスター会場 ポスター会場 展示会場 A 会場	8 : 50 ~ 9 : 00 10 : 30 ~ 11 : 10 11 : 20 ~ 12 : 20 13 : 40 ~ 14 : 40 14 : 50 ~ 16 : 20 9 : 00 ~ 10 : 20 9 : 00 ~ 9 : 40 9 : 50 ~ 10 : 20 10 : 30 ~ 11 : 20 9 : 00 ~ 9 : 30 9 : 50 ~ 10 : 20 10 : 30 ~ 10 : 50 10 : 00 ~ 16 : 10 16 : 10 ~ 17 : 10 9 : 00 ~ 16 : 00 12 : 30 ~ 13 : 10
5月24日 (土)	倫理委員会企画講演 特別講演 2 シンポジウム 2 認定医・専門医教育講演 市民フォーラム 歯科衛生士シンポジウム 歯科衛生士教育講演 一般演題口演 歯科衛生士口演 臨床 (認定医・専門医) ポスター展示 討論 歯科衛生士症例ポスター展示 討論 ランチョンセミナー 1 ランチョンセミナー 2 ランチョンセミナー 3 ランチョンセミナー 4 企業展示 編集連絡委員会 JDCP Study 委員会	A 会場 A 会場 A 会場 A 会場 B 会場 C 会場 C 会場 B 会場 B 会場 B 会場 B 会場 B 会場 C 会場 ポスター会場 ポスター会場 ポスター会場 ポスター会場 C 会場 D-1 会場 D-2 会場 E 会場 展示会場 岐阜都ホテル 青葉 長良川国際会議場 第 3 会議室	9 : 00 ~ 10 : 00 10 : 10 ~ 11 : 30 12 : 40 ~ 14 : 20 14 : 40 ~ 15 : 40 14 : 30 ~ 15 : 30 9 : 40 ~ 11 : 10 13 : 00 ~ 14 : 00 9 : 00 ~ 9 : 30 9 : 40 ~ 10 : 30 10 : 40 ~ 11 : 10 12 : 40 ~ 13 : 20 13 : 30 ~ 14 : 10 9 : 00 ~ 9 : 30 10 : 00 ~ 15 : 50 15 : 50 ~ 16 : 35 10 : 00 ~ 14 : 30 14 : 30 ~ 15 : 15 11 : 50 ~ 12 : 30 11 : 50 ~ 12 : 30 11 : 50 ~ 12 : 30 11 : 50 ~ 12 : 30 9 : 00 ~ 15 : 45 11 : 30 ~ 12 : 30 11 : 30 ~ 12 : 30

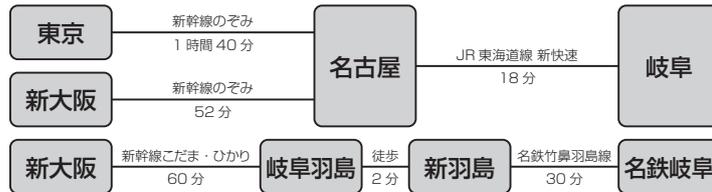
大会会場への交通のご案内

長良川国際会議場 〒502-0817 岐阜県岐阜市長良福光2695-2
 岐阜都ホテル

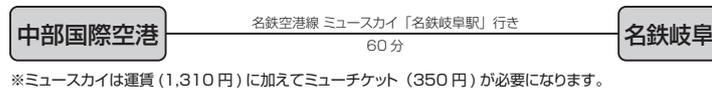


【行き先と乗り場】
 ●[K51]三田洞団地行き他、行先番号「K50」「K55」(名鉄岐阜バスターミナルC) / JR岐阜駅前 10 乗場)
 「長良川国際会議場前」下車 徒歩1分、JR岐阜駅から約20分
 ※「市内ループ左回り、右回り」(JR岐阜駅前 11 乗場 / 名鉄岐阜駅前 4 乗場)でもアクセス可
 ●「長良川国際会議場北口」下車 徒歩3分、JR岐阜駅から約20分
 乗り場変更、ダイヤ改正の可能性がありますので、詳しくは岐阜バスHPでご確認下さい。
<http://www.gifubus.co.jp/>

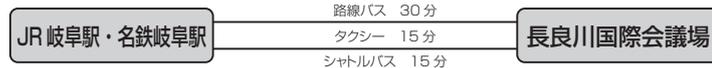
●鉄道でお越しの方



●飛行機でお越しの方



●JR岐阜駅・名鉄岐阜駅から会場まで

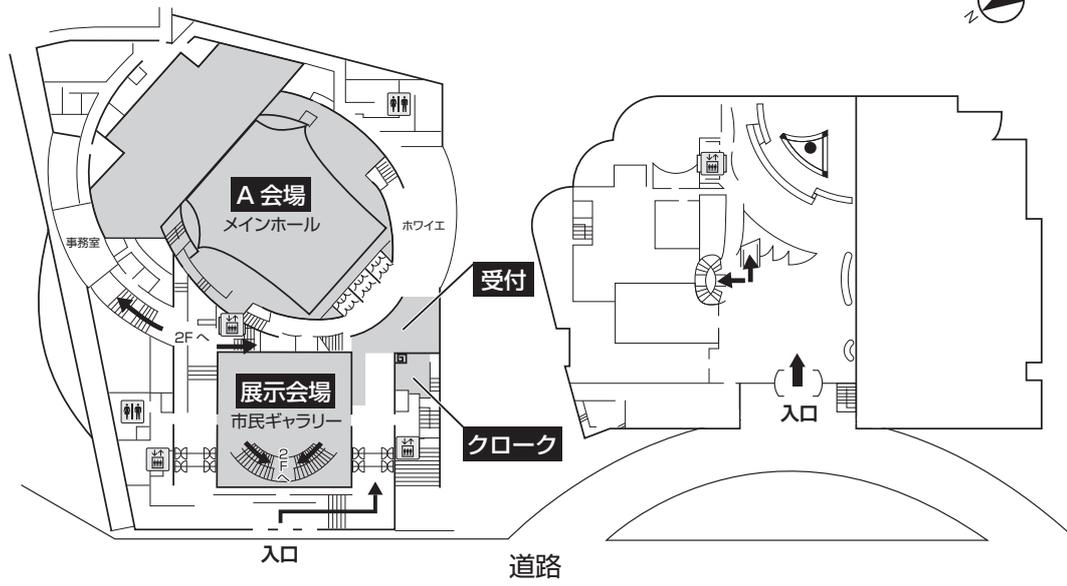


※JR岐阜駅、名鉄岐阜駅間は徒歩約5分
 ※当日はJR岐阜駅・名鉄岐阜駅と長良川国際会議場間で無料シャトルバスを運行する予定です。

会場案内図

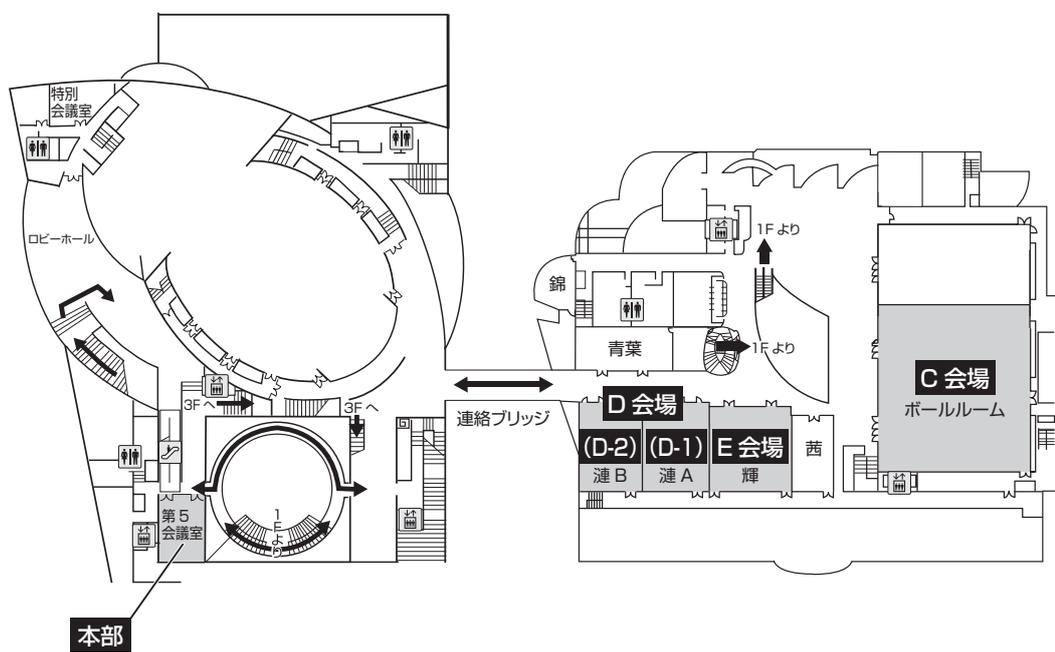
長良川国際会議場
1階

岐阜都ホテル
1階



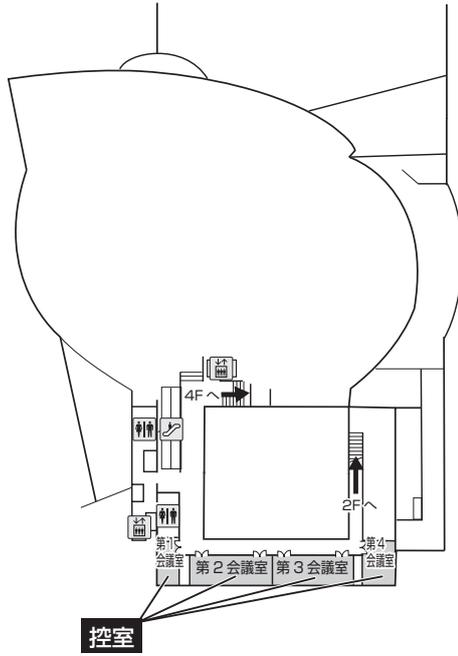
長良川国際会議場
2階

岐阜都ホテル
2階

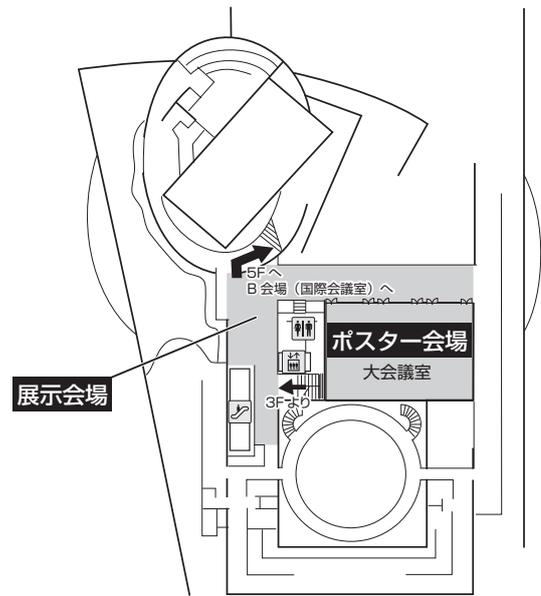


長良川国際会議場

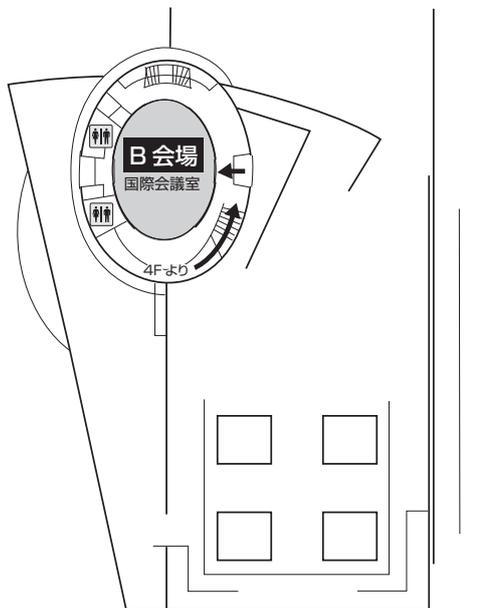
3階



4階



5階



第 57 回春季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2014 年 5 月 22 日 (木) 長良川国際会議場, 岐阜グランドホテル, 村上記念病院

会場名	8:00	8:50	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
理事会会場 岐阜グランドホテル 西館 2F (ロイヤルホール)							
各種委員会会場 長良川国際会議場 4 階 (大会議室)			各種委員会 9:30 ~ 13:30				
認定医筆記試験会場 長良川国際会議場 5 階 (国際会議室)				認定医筆記試験 10:00 ~ 11:00			
村上記念病院							

2014 年 5 月 23 日 (金) 長良川国際会議場 (受付開始 8:00 ~), 岐阜都ホテル

会場名	8:00	8:50	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
A 会場 長良川国際会議場 1 階 (メインホール)		開 会 式	国際セッション 9:00 ~ 10:20		学会学術賞 受賞記念講演 10:30 ~ 11:10	特別講演 1 11:20 ~ 12:20	総会・評議員会・ 表彰式 12:30 ~ 13:10
B 会場 長良川国際会議場 5 階 (国際会議室)			一般口演 1 9:00 ~ 9:40	一般口演 3 9:50 ~ 10:20	一般口演 5 10:30 ~ 11:20		
D 会場 岐阜都ホテル 2 階 (漣)			一般口演 2 9:00 ~ 9:30	一般口演 4 9:50 ~ 10:20	一般口演 6 10:30 ~ 10:50		
ポスター会場 長良川国際会議場 4 階 (大会議室)		ポスター準備 8:30 ~ 10:00		一般演題ポスター展示 10:00 ~ 16:10			
展示会場 長良川国際会議場 1 階 (市民ギャラリー) 4 階 (ロビー)		企業展示 9:00 ~ 16:00					

2014 年 5 月 24 日 (土) 長良川国際会議場 (受付開始 8:30 ~), 岐阜都ホテル

会場名	8:00	8:50	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
A 会場 長良川国際会議場 1 階 (メインホール)			倫理委員会企画講演 9:00 ~ 10:00		特別講演 2 10:10 ~ 11:30		
B 会場 長良川国際会議場 5 階 (国際会議室)			一般口演 7 9:00 ~ 9:30	一般口演 8 9:40 ~ 10:30	一般口演 9 10:40 ~ 11:10		一般口演 10 12:40 ~ 13:20
C 会場 岐阜都ホテル 2 階 (ボールルーム)			歯科衛生士口演 9:00 ~ 9:30	歯科衛生士シンポジウム 9:40 ~ 11:10			ランチョン セミナー 1 11:50 ~ 12:30
D-1 会場 岐阜都ホテル 2 階 (漣 A)						ランチョン セミナー 2 11:50 ~ 12:30	
D-2 会場 岐阜都ホテル 2 階 (漣 B)						ランチョン セミナー 3 11:50 ~ 12:30	
E 会場 岐阜都ホテル 2 階 (輝)						ランチョン セミナー 4 11:50 ~ 12:30	
ポスター会場 長良川国際会議場 4 階 (大会議室)		ポスター準備 8:30 ~ 10:00		臨床 (認定医・専門医) / 歯科衛生士症例ポスター展示 10:00 ~ 14:30			
展示会場 長良川国際会議場 1 階 (市民ギャラリー) 4 階 (ロビー)		企業展示 9:00 ~ 15:45					

	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	理事会 14:00～18:00					
					若手研究者の集い 18:00～19:30	

	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	韓国歯周病学会会長講演 13:40～14:40	シンポジウム1 14:50～16:20				
	一般演題ポスター展示 10:00～16:10		一般ポスター討論 16:10～17:10	ポスター撤去 17:10～		
	企業展示 9:00～16:00					

	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	シンポジウム2 12:40～14:20	認定医・専門医教育講演 14:40～15:40				
	一般口演11 13:30～ 14:10	市民フォーラム 14:30～15:30				
	歯科衛生士教育講演 13:00～14:00					
		歯科衛生士 ポスター討論 14:30～15:15	臨床 ポスター討論 15:50～16:35	ポスター撤去 16:35～		
	企業展示 9:00～15:45					

◆参加者の皆さまへ◆

- (1) 参加受付は下記時間より長良川国際会議場 1F ロビーにて行います。
5月23日（金） 8：00～
5月24日（土） 8：30～
- (2) 事前登録がお済みの方は、ネームカードならびに抄録集を事前に送付しております。当日、忘れずにご持参ください。
- (3) 当日参加される方は、参加登録受付機にて参加費をお支払いください。その場でネームカード、参加証明書、領収書が発券されます。
- (4) 会場内では、携帯電話の電源をお切りいただき、許可のない撮影・録音はご遠慮ください。
- (5) ランチョンセミナーへの参加は整理券が必要です。整理券はランチョンセミナー当日（5月24日）に1Fロビーの参加受付付近にて8：30から配布を予定しております。
- (6) 会場周辺には飲食店が少なく、ランチョンセミナーのお席にも限りがございます。
会場へお越しになる前に予め昼食をご用意ください。
昼食等持参された方はポスター会場内の休憩コーナー、またはB会場（11：30～12：30）をご利用ください。
- (7) JR岐阜駅－長良川国際会議場間でシャトルバス（無料）を運行いたしますので、どうぞご利用ください。

◆一般演題（口演）発表者へのご案内◆

- (1) 1演題につき発表時間：8分、質疑応答：2分の合計10分です。
- (2) 講演はすべてPC（Windows Microsoft PowerPoint 2003以降のバージョン）による発表とさせていただきます。Macintoshご使用の場合は、ご自身でPCをお持ちください。プロジェクター（スクリーン）を使用しての発表のみとなります。その他DVD、スライド等の機材はございません。
解像度はXGA（1024×768）まで対応可能です。
- (3) 文字化けを防ぐため、下記のフォントを使用し、データの作成を行ってください。
日本語フォント…MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝
英語フォント…Times New Roman, Arial, Arial Black, Arial Narrow, Century, Century Gothic
- (4) データファイル名は「演題番号」「氏名」の順番で付けてください。
【例】 A-01-0001 岐阜太郎
- (5) データをお持ち込みいただく場合、USBフラッシュメモリまたはCD-Rにて、発表の30分前までにPC受付までご持参ください。また、メディア内はできる限り発表データのみとしていただき、他の発表者へ影響を及ぼす可能性もございますので、必ず事前にウイルスチェックをお願いいたします。
- (6) 直接PCをお持ち込みいただく場合も同様に30分前までにPC受付にて試写を行い、発表時には会場内前方のPCデスクへご持参ください。
- (7) 会場で用意するPCケーブルのコネクタは、mini D-sub15ピンです。その他のコネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。また、ACアダプターも各自でご準備ください。
- (8) PC受付でのデータ修正はできませんのでご了承ください。
- (9) 動画や音声データはご使用いただけません。
- (10) お預かりしたデータは、大会終了後、事務局にて消去いたします。



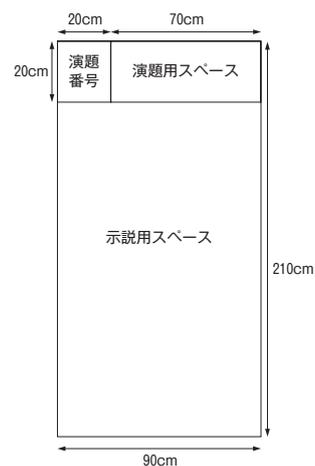
※ミニD-sub15ピン

◆一般演題（ポスター）発表者へのご案内◆

- (1) ポスターパネルサイズ : H210cm × W90cm
演題用スペース（上部）: H 20cm × W70cm
演題番号スペース : H 20cm × W20cm ※演題番号は運営事務局にてご用意いたします。

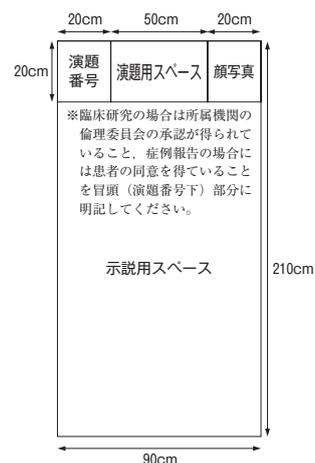
上記スペースに収まるようポスターを作成してください。

- (2) 演題用スペースに、演題名・ご所属・発表者名・共同著者名を表示し、発表者名の前に○印をつけてください。
- (3) ポスターには、研究目的・材料および方法・結果・考察・結論・参考文献等の項目を記載してください。それらは簡潔な文章とし、図や表などは分かりやすいように大きく表示してください。
- (4) ポスター討論の時間は60分程度を予定しております。発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して、10分前までにポスターの前で待機し、説明および質疑応答を行ってください。討論時間等の詳細は、ホームページにてご案内いたします。
- (5) ポスターは、発表日の8:30～10:00に所定の位置へ貼付をお願いいたします。
- (6) ポスター貼付用のピンは、運営事務局にてご用意いたします。
- (7) ポスター発表は、座長なしの自由討論形式とさせていただきます。



◆臨床（認定医・専門医）ポスター， 歯科衛生士症例ポスター発表者へのご案内◆

- (1) ポスターパネルサイズ : H210cm × W90cm
演題用スペース (上部) : H 20cm × W50cm
顔写真スペース (上部) : H 20cm × W20cm
演題番号スペース : H 20cm × W20cm ※演題番号は運営事務局にてご用意いたします。



- 上記スペースに収まるようポスターを作成してください。
- (2) 演題用スペースに，演題名・ご所属・発表者名・共同著者名を表示し，発表者名の前に○印をつけてください。また，顔写真スペースに発表者の写真を掲示してください。
- (3) ポスターには，はじめに・初診・検査所見・診断・治療計画・治療経過・考察・まとめ・参考文献の項目を記載してください。それらは簡潔な文章とし，写真・図・表などは分かりやすいように大きく表示してください。
- (4) 臨床研究の場合には，所属機関の倫理委員会の承認が得られていること，症例報告の場合には，患者の同意を得ていることを冒頭（演題番号下）部分に明記してください。
- (5) ポスター討論の時間は，臨床（認定医・専門医）ポスターが45分程度，歯科衛生士症例ポスターが45分程度を予定しております。発表者は，運営事務局で用意したりボンを着用して，10分前までにポスターの前で待機し，説明および質疑応答を行ってください。
- (6) ポスターは，発表日の8：30～10：00に所定の位置へ貼付をお願いいたします。
- (7) ポスター貼付用のピンは，運営事務局にてご用意いたします。
- (8) 発表者の変更は認められません。発表者が発表できなくなった場合は，速やかに運営事務局に連絡してください。演題は登録抹消，または取り下げとさせていただきます。
- (9) 臨床（認定医・専門医）ポスター発表は，認定医・専門医優秀ポスター賞の選考対象となります。受賞発表は，次回学術大会（第57回秋季学術大会）にて表彰および受賞ポスターの掲示を行います。受賞者には後日，通知させていただきますので，発表された臨床ポスターの保管にご協力ください。
- (10) ポスター発表は，座長なしの自由討論形式とさせていただきます。

◆座長の先生へのお願い◆

座長の先生は，当日，講師座長受付（長良川国際会議場 1Fロビー）へお越しいただき，連絡事項をご確認ください。また，ご担当セッション開始の15分前までに次座長席にてお待ちください。

「厚労省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について

日本歯周病学会では、「厚労省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する発表についての可否を、大会事務局にて判断することとなりました（2011年11月18日の常任理事会で決定）。

演題登録の際には下記の様式をホームページよりダウンロードし、その記載内容に沿ってリストを作成して、E-mail (jsp-endai@c-linkage.co.jp) にて運営事務局までご提出ください。

「厚労省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について

発表の可否に関する基本的な判断基準

1. 「臨床研究に関する倫理指針（厚労省）」、「疫学研究に関する倫理指針（厚労省）」、「日本歯周病学会倫理委員会規程」を遵守していること。
2. 安全性と有効性を、科学的・国際的・中立的に評価していること。
3. 倫理上問題のある薬剤・材料を使用していないこと。
4. 日本国内外におけるそれぞれの国・地域の法律に抵触する薬剤・材料を使用していないこと。
5. 未承認薬・材料・機器使用に係る症例発表は、認定医・専門医臨床ポスターセッションでは不可とする（本学会の専門医認定制度が厚労省から認可された制度であることからの理由から）。
6. 保険医・非保険医に限らず、患者の同意があり自費診療で自己責任のもとで未承認薬・材料・機器を使用した場合の一般発表は可とするが、その際、その内容に関する説明・明記は必須とする。

演題申し込みに係る注意事項

申し込み者の所属により、条件が異なるため、下表で、所属・実施体制および研究・発表形式の当てはまる欄に○を記入すること。また、それに続く条件（下表中A, B）を確認し、それぞれの条件に係るチェックリストを完成すること。

所属 実施体制	大学・研究機関等 ※1		個人開業・勤務医等 ※2		日本以外での組織・実施 ※3	
	症例報告	疫学・臨床研究	症例報告	疫学・臨床研究	症例報告	疫学・臨床研究
研究・発表形式 ^{※4}						
条件	A or B	A	A or B	A	A or B	A

※1 独自の倫理委員会等を持つ組織 ※2 独自の倫理委員会等を持たない組織 ※3 外国組織および外国での実施

- チェック
- A: 所属機関あるいは学会等の倫理委員会の承認を受けている。
- B: 所属機関あるいは学会等の倫理委員会の承認を受けていない。
- ① 患者説明・書面承認がある。
- ② 使用薬・材料・機器・治療法が国際的に評価されている（FDA等の承認）。
- ③ 正式な手続により入手した。

※ チェックした内容については、発表の際に、必ず説明あるいは明記すること。

発表演題名: _____

発表演者名: _____

申請日: _____年____月____日

(付) 研究・発表形式の定義

- 症例報告：特定の患者の治療を前提とせず、カルテ等の診療情報を収集・集計し、その結果を報告したもの。1施設における症例集積については、その結果等の合計・解析等によって症例報告に該当しない場合も多いことから、倫理委員会の審査が必要とされる。「未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に係る症例については、臨床ポスターでの発表は不可とし、口頭・一般ポスター・特別講演・招待講演での発表は可とする。
- 疫学研究：複数の医療機関に依頼し、診療情報を収集・集計し、解析して新たな知見を得た、あるいは治療法の有用性を調べたもの。倫理委員会の承認が必要である。
- 臨床研究：通常診療を超えた医療行為で研究目的のもの、また通常診療の医療行為でも群間比較したもの。倫理委員会の承認が必要である。

A会場 (第1日)

プログラム

A会場 (長良川国際会議場 メインホール)

第1日 5月23日 (金)

8:00 受付開始

8:50 開会式

大会長 澁谷 俊昭

国際セッション A-01 ~ A-08 (9:00 ~ 10:20)

会順時
場番間

【演題番号】

座長 大阪大学大学院歯学研究科歯周病分子病態学 村上伸也 先生

A-01-0900

Development of "Periodontal biosensor": A pilot study

○Hidetomo Onishi, Kazuyuki Okada, Yuki Ono, Kenji Katsurayama,
Kazuyuki Watanabe, Makiko Ishii, Hideharu Otsuka, Kitetsu Shin

(Division of Periodontology, Department of Oral Biology & Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry)

A-02-0910

TGF- β 1 regulates osteoblast differentiation via PI3K/Akt signaling pathway

○Eiichi Suzuki¹, Hiromi Ochiai-Shino², Hideto Aoki¹, Tomoko Hayashi⁴,
Junichi Takahashi⁵, Toshifumi Azuma^{2,3}, Atsushi Saito^{1,3}

(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Department of Biochemistry,
Tokyo Dental College², Tokyo Dental College Oral Health Science Center³, Hayashi
Dental Clinic⁴, Nippon Television Network Shiodome Dental Office⁵)

A-03-0920

Effect of hypoxia and *P. gingivalis*-lipopolysaccharide on the expression of inflammation-related molecules in human oral keratinocytes

○Yukiko Nakajima, Jun-ichi Kido, Mika Bando, Yuji Inagaki, Toshihiko Nagata
(Department of Periodontology and Endodontology, University of Tokushima)

A-04-0930

A Critical Role of Toll-like Receptor in Periodontal Pathogen-Induced Pressure Overload Myocardial Hypertrophy in Mice

○Makoto Kaneko¹, Jun-ichi Suzuki², Norio Aoyama¹, Naho Kobayashi¹, Asuka Sekinishi¹,
Norihiro Ashigaki¹, Yuka Shiheido¹, Hiroki Sato¹, Mitsuaki Isobe³, Yuichi Izumi¹

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences,
Tokyo Medical and Dental University (TMDU)¹, Department of Advanced Clinical
Science and Therapeutics, University of Tokyo², Department of Cardiovascular
Medicine, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental
University (TMDU)³)

A-05-0940

Basic considerations for vertical alveolar ridge augmentation

○Hyun-Chang Lim, Jung-seok Lee, Ui-Won Jung, Seong-Ho Choi

(Department of Periodontology, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea)

A-06-0950

Inconsistency of gingival biotype assessment using the transparency of the periodontal probe: verification of actual gingival thickness with an ultrasonic device.

○Jeong-Heon Son¹, Ji-Seon Park¹, Young-Hun Jang¹, Young-Sung Kim^{1,2},
Won-Kyung Kim¹, Young-Kyoo Lee¹, Su-Hwan Kim^{1,2}

(Department of Periodontics, Asan Medical Center, Seoul, Korea¹, Department of
Dentistry, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea²)



A-07-1000 Vertical Ridge Augmentation: Three different techniques
 ○Jung-Hoon Kim, Sung-Tae Kim, Ki-Tae Koo, Tae-Il Kim, Yang-Jo Seol,
 Yong-Moo Lee, In-Chul Ryu, Young Ku
 (Department of Periodontology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul,
 Korea)

A-08-1010 Carbodiimide crosslinked simvastatin-collagen complex enhances bone regeneration in rabbit
 calvarial models.
 ○Jung-Soo Park^{1,2}, Yeek Herr^{1,3}, Jong-Hyuk Chung^{1,3}, Seung-Yun Shin^{1,3}, Seung-Il Shin^{1,3},
 Eun-Cheol Kim^{2,3}
 (Department of Periodontology, School of Dentistry, Kyung Hee University, Seoul,
 Korea¹, Department of Maxillofacial Tissue Regeneration, School of Dentistry, Kyung
 Hee University, Seoul, Korea², Institute of Oral Biology, School of Dentistry, Kyung
 Hee University, Seoul, Korea³)

学会学術賞受賞記念講演 (10:30~11:10)

[研修コード] 座長 岡山大学大学院医歯薬総合研究科 高柴正悟 先生
 [2198] レーザーやLED等の光エネルギーの歯周・インプラント周囲組織への応用に関する研究
 東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・歯周病学分野 青木 章 先生

特別講演 1 (11:20~12:20)

[2199] 座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座 小方頼昌 先生
 歯周病において破骨細胞はどのように誘導されるか
 松本歯科大学総合歯科医学研究所 高橋直之 先生

総会・評議員会・表彰式 (12:30~13:10)

韓国歯周病学会会長講演 (13:40~14:40)

[2199] 座長 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野 永田俊彦 先生
 The prognosis of the periodontally treated teeth
 Department of Dentistry, Asan Medical Center Young-Kyoo LEE 先生

シンポジウム 1 (14:50~16:20)

ボーンバンクとサージカルトレーニング

[2198] 座長 小野寺歯科 小野寺良修 先生
 歯科と整形外科における骨移植材料とサージカルトレーニングの現状
 小野寺歯科 小野寺良修 先生

[2198] 整形外科におけるボーンバンクとサージカルトレーニングの現状と今後の課題
 はちや整形外科病院 蜂谷裕道 先生

[2111] 学会共催による献体を用いた手術技術研修の成果と展望
 北海道医療大学リハビリテーション科学部 青木光広 先生

B会場 (第1日)

B会場 (長良川国際会議場 国際会議室)

第1日 5月23日 (金)

一般演題回演 7 B-01 ~ B-04 (9:00 ~ 9:40)

会順時
場番間

【演題番号】

[研修コード]

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座 山本松男 先生

B-01-0900

TNF- α 誘導性破骨細胞形成における PKR の役割

[2201]

○篠原宏貴¹, 寺町順平², 稲垣裕司¹, 木戸淳一¹, 羽地達次², 永田俊彦¹

(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野¹, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔組織学分野²)

The role of PKR in TNF- α -induced osteoclastogenesis

○Hiroki Shinohara¹, Junpei Teramachi², Yuji Inagaki¹, Jun-ichi Kido¹, Tatsuji Haneji², Toshihiko Nagata¹

(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School¹, Department of Histology and Oral Histology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School²)

B-02-0910

マウス上皮細胞株における CLCA 遺伝子の発現制御機構の解明

[2204]

○廣松 亮¹, 八田光世², 鬼塚得也¹, 永井 淳¹, 山崎 純², 坂上竜資¹

(福岡歯科大学口腔歯学部口腔治療学講座歯周病学分野¹, 福岡歯科大学口腔歯学部細胞分子生物学講座分子機能制御学分野²)

Analysis of regulatory mechanisms of CLCA gene expression in mouse cultured epithelial cells

○Ryo Hiromatsu¹, Mitsutoki Hatta², Tokuya Onitsuka¹, Atsushi Nagai¹, Jun Yamazaki², Ryuji Sakagami¹

(Department of Periodontology, Fukuoka Dental College¹, Department of Physiological Science and Molecular Biology, Fukuoka Dental College²)

B-03-0920

脳由来神経栄養因子は歯肉上皮細胞のアポトーシスを誘導する P75-JNK シグナルカスケードを制御する

[2504]

○柏井 桂, 加治屋幹人, 藤田 剛, 松田真司, 武田克浩, 柴 秀樹, 栗原英見

(広島大学大学院医歯薬保健学研究院応用生命科学部門歯周病態学研究室)

BDNF regulates p75-JNK signaling cascade to induce gingival epithelial cells apoptosis.

○Kei Kashiwai, Mikihito Kajiya, Tsuyoshi Fujita, Shinji Matsuda, Katsuhiko Takeda, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Applied Life Sciences, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University)



B-04-0930
[2206]

電解酸性機能水の作用による human beta-defensin 2 遺伝子発現を誘導するシグナル伝達経路の解明

○五條堀孝廣¹, 浅野正岳^{2,3}, 菅井健二⁴, 奥津誠一郎⁴, 西田哲也^{4,5}, 菅野直之^{4,5}, 伊藤公一⁶, 小木曾文内^{4,5}

(日本大学大学院歯学研究科応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部病理学教室², 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門³, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座⁴, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門⁵, 日本大学歯学部⁶)

Distinct signaling pathways leading to the induction of human beta-defensin 2 by stimulating an electrolytically-generated acid functional water

○Takahiro Gojoubori¹, Masatake Asano^{2,3}, Kenji Sugai⁴, Seiichiro Okutsu⁴, Tetsuya Nishida^{4,5}, Naoyuki Sugano^{4,5}, Koichi Ito⁶, Bunnai Ogiso^{4,5}

(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry², Division of Immunology and Pathobiology, Nihon University School of Dentistry³, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry⁴, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁵, Nihon University School of Dentistry⁶)

一般演題回演③ B-05～B-07 (9:50～10:20)

座長 長崎大学大学院歯周病学分野 原 宜興 先生

B-05-0950
[2504]

Wnt/ β -cateninシグナルによる歯小囊細胞アルカリフォスファターゼの発現誘導

○向阪幸彦¹, 根本英二¹, 金谷聡介¹, 田村正人², 島内英俊¹

(東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野¹, 北海道大学大学院歯学研究科口腔分子生化学分野²)

Wnt signaling induces alkaline phosphatase expression on dental follicle cells

○Yukihiko Sakisaka¹, Eiji Nemoto¹, Sousuke Kanaya¹, Masato Tamura², Hidetoshi Shimauchi¹

(Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Hokkaido University Graduate School of Dentistry²)

B-06-1000
[2504]

未分化間葉系幹細胞の脂肪細胞分化における脂質メディエーターの役割

○橋本陽子, 松崎英津子, 東 克匡, 高野愛子, 西村英紀

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

The role of sphingosine-1-phosphate (S1P) on adipocyte differentiation

○Yoko Hashimoto, Etsuko Matsuzaki, Katsumasa Higashi, Aiko Takano, Fusanori Nishimura

(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

B-07-1010
[2504]

Spry2を標的とした歯周組織再生療法確立を目指す基礎研究

○田中 麗, 豊田敬介, 讚井彰一, 福田隆男, 後村 亮, 山道研介, 西村英紀

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学歯周病学分野)

Development of a novel regenerative periodontal therapy targeting Spry2

○Urara Tanaka, Kyosuke Toyoda, Terukazu Sanui, Takao Fukuda, Ryo Atomura, Kensuke Yamamichi, Fusanori Nishimura

(Department of Periodontology, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

一般演題回演5 B-08～B-12 (10:30～11:20)

座長 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野 島内英俊 先生

B-08-1030

[2499]

マウス *Porphyromonas gingivalis* 口腔感染で誘導される小胞体ストレス応答と歯槽骨吸収の関連

- 山田ひとみ^{1,2}, 土門久哲³, 宮内小百合², 宮澤春菜^{1,2}, 多部田康一², 中島貴子⁴, 山崎和久¹
(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野², 新潟大学大学院医歯学総合研究科微生物感染症学分野³, 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部⁴)

Association between unfolded protein response and absorbed alveolar bone in orally *Porphyromonas gingivalis*-infected mice.

- Hitomi Yamada^{1,2}, Hisanori Domon³, Sayuri Miyauchi², Haruna Miyazawa^{1,2}, Koichi Tabeta², Takako Nakajima⁴, Kazuhisa Yamazaki¹

(Laboratory of Periodontology and Immunology, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², Division of Microbiology and Infectious Diseases³, General Dentistry and Clinical Education Unit, Medical and Dental Hospital, Niigata University⁴)

B-09-1040

[2499]

Porphyromonas gingivalis 経口投与によるマウス腸内細菌叢の変動と内毒素血症の関連

- 有松 圭^{1,2}, 山田ひとみ^{1,2}, 宮内小百合², 宮澤春菜^{1,2}, 中島麻由佳^{1,2}, 多部田康一², 中島貴子³, 山崎和久¹

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野², 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部³)

P. gingivalis induces endotoxemia via alteration of gut microbiota

- Kei Arimatsu^{1,2}, Hitomi Yamada^{1,2}, Sayuri Miyauchi², Haruna Miyazawa^{1,2}, Mayuka Nakajima^{1,2}, Koichi Tabeta², Takako Nakajima³, Kazuhisa Yamazaki¹

(Laboratory of Periodontology and Immunology, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital³)

B-10-1050

[2504]

TLRを介したPLAP-1の炎症制御機構

- 山羽聡子, 山田 聡, 栗田敏仁, 阪下裕美, 津島賢一朗, 梶川哲宏, 竹立匡秀, 柳田 学, 村上伸也

(大阪大学歯学研究科口腔分子免疫制御学講座 (口腔治療学教室))

PLAP-1 Regulates Inflammatory Responses Through TLR Signaling

- Satoko Yamaba, Satoru Yamada, Toshihito Awata, Hiromi Sakashita, Kenichiro Tsushima, Tetsuhiro Kajikawa, Masahide Takedachi, Manabu Yanagita, Shinya Murakami

(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)



B-11-1100

[2206]

血清アルブミンによって誘導されるLPSの物理化学的変換

○小松俊也, 相田宜利, 福田隆男, 西村英紀

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

Serum albumin caused Physicochemical alteration of LPS

○Toshiya Komatsu, Yoshitomi Aida, Takao Fukuda, Fusanori Nishimura

(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

B-12-1110

[2299]

主導管結紮解除後のマウス顎下腺におけるCD49F, INHIBIN β BとFOLLISTATINの発現局在○池田淳史¹, 峯柴淳二¹, 前田博史², 高柴正悟²(岡山大学病院歯周科¹, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野²)

The localization of the expression of CD49F, INHIBIN BETA B and FOLLISTATIN in the mouse salivary glands after releasing ligature of main ducts

○Atsushi Ikeda¹, Junji Mineshiba¹, Hiroshi Meda², Shogo Takashiba²(Department of Periodontics and Endodontics University Hospital¹, Department of Pathophysiology Periodontal Science Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences Dental School²)

D会場 (第1日)

D会場 (岐阜都ホテル 連)

第1日 5月23日 (金)

一般演題回演2 D-01～D-03 (9:00～9:30)

会順時
場番間

【演題番号】

[研修コード]

D-01-0900

[2504]

座長 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 野口和行 先生

老化歯根膜におけるROS産生機構の解析

○池上久仁子, 山下元三, 中村友美, 山本智美, 竹立匡秀, 柳田 学, 山田 聡, 北村正博, 村上伸也

(大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学教室)

ROS production in senescence HPDL cells.

○Kuniko Ikegami, Motozo Yamashita, Tomomi Nakamura, Satomi Yamamoto, Masahide Takedachi, Manabu Yanagita, Satoru Yamada, Masahiro Kitamura, Shinya Murakami

(Department of Periodontology Osaka University Graduate School of Dentistry)

D-02-0910

[2504]

オートファジーがヒト歯根膜細胞の細胞外基質産生に及ぼす影響

○中村友美, 山下元三, 池上久仁子, 山羽聡子, 北垣次郎太, 野崎剛徳, 北村正博, 村上伸也
(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座 (口腔治療学教室))

Autophagy Dependent Extracellular Matrix Production by Human Periodontal Ligament Cells

○Tomomi Nakamura, Motozo Yamashita, Kuniko Ikegami, Satoko Yamaba, Jirouta Kitagaki, Takenori Nozaki, Masahiro Kitamura, Shinya Murakami

(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)

D-03-0920

[2504]

ヒト歯肉線維芽細胞での炎症性サイトカイン発現に対するmiRNAの影響

○松井沙莉, 高井英樹, 小方頼昌

(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座)

Effects of miRNAs on the expression of inflammatory cytokines in human gingival fibroblasts

○Sari Matsui, Hideki Takai, Yorimasa Ogata

(Department of Periodontology Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

一般演題回演4 D-04～D-06 (9:50～10:20)

座長 松本歯科大学歯科保存学講座 吉成伸夫 先生

D-04-0950

[2599]

CCR7経路が肥満およびインスリン抵抗性に及ぼす影響に関する検討

○佐野朋美¹, 岩下未咲¹, 山下明子¹, 永安慎太郎¹, 新城尊徳¹, 箸方厚之¹, 西村英紀²

(広島大学大学院医歯薬保健学研究院健康増進歯学¹, 九州大学大学院歯学研究科歯周病態学分野²)

The role of CCR7 pathway on the pathogenesis of diet-induced obesity and insulin resistance

○Tomomi Sano¹, Misaki Iwashita¹, Akiko Yamashita¹, Shintaro Nagayasu¹,

Takanori Shinjo¹, Atsushi Hashikata¹, Fusanori Nishimura²

(Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences Department of Dental Science for Health Promotion¹, Department of Periodontology Faculty of Dental Science Kyushu University²)



D-05-1000

[2504]

糖尿病ラット歯周炎に対する poly (ADP-ribose) polymerase 阻害薬の効果

○足立 圭¹, 成瀬桂子², 小林泰子², 中村信久², 西川 徹¹, 宮島真一¹, 鈴木佑基¹,
水谷 誠³, 菊池 毅¹, 大野紀和³, 松原達昭², 野口俊英²

(愛知学院大学歯学部歯周病学講座¹, 愛知学院大学歯学部内科学講座², 愛知学院大学歯学部口腔解剖学講座³)

Impact of the activation of poly (ADP-ribose) polymerase on the periodontitis in diabetic rats

○Kei Adachi¹, Keiko Naruse², Yasuko Kobayashi², Nobuhisa Nakamura²,

Toru Nishikawa¹, Sin-ichi Miyajima¹, Yuki Suzuki¹, Makoto Mizutani³,

Takeshi Kikuchi¹, Norikazu Ohno³, Tatsuaki Matsubara², Toshihide Noguchi²

(Department of Periodontology, School of Dentistry Aichi-Gakuin University,¹,

Department of Internal Medicine, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University²,

Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University³)

D-06-1010

[2504]

肥満病態における PLAP-1 の機能解析

○阪下裕美, 山田 聡, 梶川哲宏, 粟田敏仁, 山羽聡子, 津島賢一朗, 竹立匡秀, 村上伸也
(大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学教室)

Functional analysis of PLAP-1 in obesity

○Hiromi Sakashita, Satoru Yamada, Tetsuhiro Kajikawa, Toshihito Awata,

Satoko Yamaba, Kenichiro Tsushima, Masahide Takedachi, Shinya Murakami

(Department of Periodontology Graduate School of Dentistry Osaka University)

一般演題回演⑥ D-07~D-08 (10:30~10:50)

座長 広島大学大学院医歯薬保健学研究院応用生命科学部門歯周病態学研究室 栗原英見 先生

D-07-1030

[2206]

LIPUS 刺激は ATP-P2X7 受容体を介して骨芽細胞の石灰化物形成を促進する

○間中総一郎¹, 田邊奈津子^{2,3}, 高山忠裕^{4,5}, 長尾麻由¹, 鈴木邦治⁴, 山田 豊^{4,5}, 菅野直之^{4,5},
鈴木直人^{2,3}, 伊藤公一⁶, 小木曾文内^{4,5}

(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部生化学講座²,

日本大学歯学部総合歯学研究所機能形態部門³, 日本大学歯学部保存学教室第Ⅲ講座⁴,

日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門⁵, 日本大学歯学部⁶)

LIPUS-induced ATP promotes mineralization via P2X7 receptor in osteoblasts.

○Soichiro Manaka¹, Natsuko Tanabe^{2,3}, Tadahiro Takayama^{4,5}, Mayu Nagao¹,

Kuniharu Suzuki⁴, Yutaka Yamada^{4,5}, Naoyuki Sugano^{4,5}, Naoto Suzuki^{2,3}, Koichi Ito⁶,

Bunnai Ogiso^{4,5}

(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹,

Department of Biochemistry, Nihon University School of Dentistry², Division of

Functional Morphology, Dental Research Center, Nihon University School of

Dentistry³, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry⁴,

Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University

School of Dentistry⁵, Nihon University School of Dentistry⁶)

D会場 (第1日)

D-08-1040

Bone Morphogenetic Protein 9による骨芽細胞の分化

[3104]

○古江きらら¹, 瀬名浩太郎², 武内博信¹, 中村利明¹, 野口和行¹

(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹, 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院歯周病科²)

Effect of Bone Morphogenetic Protein 9 on Osteoblastic Differentiation

○Kirara Furue¹, Kotaro Sena², Hironobu Takeuchi¹, Toshiaki Nakamura¹,
Kazuyuki Noguchi¹

(Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Periodontics, Kagoshima University Medical and Dental Hospital²)

ポスター会場（長良川国際会議場 大会議室）

第1日 5月23日（金）

ポスター準備 8:30～10:00

ポスター掲示 10:00～16:10

ポスター討論 16:10～17:10

ポスター撤去 17:10～

ポスター演題 JSP-1～JSP-10, P-01～P-40

【演題番号】

[研修コード]

- JSP-1 Effect of azithromycin on *Prevotella intermedia* lipopolysaccharide-induced production of interleukin-6 in murine macrophages
○Sung-Jo Kim¹, In Soon Choi², Eun-Young Choi², Ji-Young Jin², Jeom-Il Choi¹
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Pusan National University, Pusan, Korea¹, Department of Biological Science, College of Medical and Life Sciences, Silla University Pusan, Korea²)
- JSP-2 The regenerative treatment on a deep intrabony defect using an enamel matrix derivative combined with Bio-Oss
○Yasuo Ikeda, Shiiba Ikeda
(Ikeda Dental Clinic)
- JSP-3 Involvement of the Por secretion system in biofilm formation of *Capnocytophaga ochracea*
○Daichi Kita¹, Kentaro Imamura¹, Koki Ota¹, Kazutaka Fujise², Tomoko Hayashi³, Junichi Takahashi⁴, Atsushi Saito¹, Kazuyuki Ishihara²
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Department of Microbiology, Tokyo Dental College², Hayashi Dental Clinic³, Nippon Television Network Shiodome Dental Office⁴)
- JSP-4 Prevalence of *Porphyromonas gingivalis fimA* genotypes in peri-implant sulcus of Koreans using new primer
○Kyung-In Ha¹, Sung-Guen Kim¹, Yumi Choi³, Joon Bong Park³, Jung-Soo Park¹, Seung-Il Shin^{1,2}, Seung-Yun Shin^{1,2}, Jong-Hyuk Chung^{1,2}, Yeek Herr^{1,2}
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Kyung Hee University, Seoul, Korea¹, Institute of Oral Biology, School of Dentistry, Kyung Hee University, Seoul, Korea², Department of Periodontology, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, Seoul, Korea³)
- JSP-5 Clinical and microbiological study about subgingival debridement by air polishing
○Hyun-Su Kim, Jun-Mo Yang, Won-Pyo Lee, Do-Young Park, Gun-Il Yang, Sang-Joun Yu, Byung-Ock Kim
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Chosun University, Gwangju, Korea)
- JSP-6 Periodontal status and dental prosthodontic option in periodontal patients with osteoporosis in Korean women.
Jae-Mok Lee, ○Jang-kyu Bae
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Kyungpook National University, Daegu, Korea)

ポスター会場 (第1日)

- JSP-7 Effect of nitric oxide and N-methyl-D-aspartic acid receptor antagonist on human periodontal ligament fibroblast cell apoptosis
○Jung-Ju Kim, Yun-Soo Park, Sungtae Kim, Ki-Tae Koo, Tae-Il Kim, Yang-Jo Seol, Yong-Moo Lee, Young Ku, In-Chul Rhyu
(Department of Periodontology, Graduate, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea)
- JSP-8 Epigenetic modifications and canonical WNT signaling enable trans-differentiation of non-osteogenic cells into osteoblasts
○Young-Dan Cho^{1,2}, Kyung-Mi Woo¹, Jeong-Hwa Baek¹, Gene Lee¹, Sung Tae Kim², Ki-Tae Koo², Tae-Il Kim², Yang-Jo Seol², Yong-Moo Lee², Young Ku², In-Chul Rhyu², Hyun-Mo Ryoo¹
(Departments of Molecular Genetics, School of Dentistry and Dental Research Institute, BK21 Program, Seoul National University, Seoul, Korea¹, Departments of Periodontology, School of Dentistry and Dental Research Institute, BK21 Program, Seoul National University, Seoul, Korea²)
- JSP-9 The effect of non-surgical therapy on a severely generalized chronic periodontitis patient
○Masami Satou, Masahiko Ikeda, Kazuyo Ikeda
(Dental Clinic IKEDA)
- JSP-10 Severe Periodontal Disease exacerbate Diabetic Nephropathy through Toll-like receptor (TLR) 2 and TLR4
○Shunsuke Takata¹, Hiroyuki Ishikawa¹, Yoshihiko Sawa²
(Department of Oral Growth & Development, Fukuoka Dental College¹, Department of Morphological Biology, Fukuoka Dental College²)
- P-01
[2504] genipinはTNF- α が誘導するヒト歯根膜由来細胞のIL-6産生を抑制する
○北中祐太郎¹, 細川義隆¹, 細川育子¹, 進藤 智¹, 尾崎和美², 松尾敬志¹
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯科保存学分野¹, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔保健支援学分野²)
The effect of genipin on IL-6 production from TNF- α -stimulated human periodontal ligament cells
○Yutarou Kitanaka¹, Yoshitaka Hosokawa¹, Ikuko Hosokawa¹, Satoru Shindo¹, Kazumi Ozaki², Takashi Matsuo¹
(Department of Conservative Dentistry, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School¹, Department of Oral Health Care Promotion, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School²)
- P-02
[2299] 骨分化した羊膜上培養歯髄由来細胞シートの免疫組織化学的検討
○本城賢一^{1,2}, 山本俊郎¹, 足立圭司¹, 雨宮 傑¹, 金村成智¹
(京都府立医科大学大学院医学研究科歯科口腔科学¹, 京都府立医科大学大学院医学研究科免疫学²)
Immunohistochemical analysis of a pulp-derived cells cultured on bone differentiation human amniotic membrane sheet
○Kenichi Honjo^{1,2}, Toshiro Yamamoto¹, Keiji Adachi¹, Takeshi Amemiya¹, Narisato Kanamura¹
(Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate Department of Dental Medicine School of Medical Science¹, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate Department of immunology School of Medical Science²)



- P-03
[2308]
- SPT期におけるテトラサイクリン・エピジヒドロコレステリン含有軟膏を用いた塗布塗擦法の有効性評価
- 久保田健彦^{1,2}, 戸村淳嗣³, 田井秀明^{2,4}, 村田雅史^{2,5}, 百瀬 学^{2,6}, 吉江弘正^{1,2}
(新潟大学医歯学総合病院¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科摂食環境制御学講座歯周診断・再建学分野², 日本歯科薬品株式会社³, 田井デンタルクリニック⁴, 村田歯科医院⁵, いわふね歯科クリニック⁶)
- Evaluation of the periodontal ointment containing tetracycline hydrochloride and epidihydrocholesterin applied for supportive periodontal therapy
- Takehiko Kubota^{1,2}, Junji Tomura³, Hideaki Tai^{2,4}, Masashi Murata^{2,5}, Manabu Momose^{2,6}, Hiromasa Yoshie^{1,2}
(Niigata University Medical and Dental Hospital¹, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², Nippon Shika Yakuhin Co., Ltd.³, Tai Dental Clinic⁴, Murata Dental Clinic⁵, Iwafune Dental Clinic⁶)
- P-04
[2499]
- 歯周病とメタボリックシンドロームとの関係について横断的研究
- 西垣 勝¹, 山本俊郎¹, 張 端良^{1,2}, 松下雄亮^{1,3}, 大迫文重¹, 中村 亨^{1,3}, 金村成智¹
(京都府立医科大学大学院医学研究科歯科口腔科学¹, 蘇生会総合病院歯科口腔外科², 宇治徳洲会病院歯科口腔外科³)
- Cross sectional study about the relationship between periodontitis and metabolic syndrome.
- Masaru Nishigaki¹, Toshiro Yamamoto¹, Tankryo Cho^{1,2}, Yusuke Matsushita^{1,3}, Fumishige Oseko¹, Toru Nakamura^{1,3}, Narisato Kanamura¹
(Department of Dental Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science¹, Department of Oral Surgery and Dentistry, Soseikai General Hospital², Department of Oral Surgery and Dentistry, Uji Tokushukai Hospital³)
- P-05
[2504]
- 不織布フィルターを用いた閉鎖系システムによる顎骨骨髓からの間葉系幹細胞分離
- 林丈一朗¹, 吉田進也^{1,2}, 落合幸彦¹, 林 鋼兵¹, 寺西麻里奈¹, 谷田部一大¹, 辰巳順一¹, 櫻井裕士², 申 基喆¹
(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野¹, 株式会社カネカ医療器事業部²)
- Isolation of Mesenchymal Stem Cell from Bone Marrow of the Jaw in a Closed System Using Nonwoven Fabric Filter
- Joichiro Hayashi¹, Shinya Yoshida^{1,2}, Yukihiko Ochiai¹, Kohei Hayashi¹, Marina Teranishi¹, Kazuhiro Yatabe¹, Junichi Tatsumi¹, Hiroshi Sakurai², Kitetsu Shin¹
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry¹, Medical Devices Division, Kaneka Corporation²)

ポスター会場 (第1日)

- P-06
[2113] G型フーリエ記述子を用いたパノラマX線画像における頸部石灰化領域の誤検出の検討
○内田啓一¹, 棟安実治², 浅野 晃³, 三木 学³, 窪川恵太⁴, 海瀬聖仁⁴, 武藤昭紀⁴,
倉 知子⁵, 山田真一郎¹, 吉成伸夫⁴, 田口 明¹
(松本歯科大学歯科放射線学講座¹, 関西大学システム理工学部², 関西大学総合情報学部³, 松本歯科大学歯科保存学第一講座⁴, 倉歯科医院⁵)
Investigation for Misdetection of Carotid Artery Calcification of the Neck in the Panoramic Photographs using G-Type Fourier Descriptor
○Keiichi Uchida¹, Mitsuji Muneyasu², Akira Asano³, Manabu Miki³, Keita Kubokawa⁴,
Kiyohito Kaise⁴, Akinori Mutou⁴, Tomoko Kura⁵, Sinichirou Yamada¹,
Nobuo Yoshinari⁴, Akira Taguchi¹
(Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Matsumoto Dental University School of Dentistry¹, Kansai University, Faculty of Engineering Science², Kansai University, Faculty of Informatics³, Department of Periodontology, Matsumoto Dental University School of Dentistry⁴, Kura Dental Clinic⁵)
- P-07
[2402] 日本人成人における口腔健康指標とラクナ梗塞リスクの関係
○三木 学¹, 田口 明², 武藤昭紀¹, 窪川恵太¹, 海瀬聖仁¹, 高橋弘太郎¹, 今井 剛¹,
内田啓一², 吉成伸夫¹
(松本歯科大学歯科保存学第1講座¹, 松本歯科大学歯科放射線学講座²)
Association between Oral Health and the Risk of Lacunar Infarction in Japanese Adults.
○Manabu Miki¹, Akira Taguchi², Akinori Muto¹, Keita Kubokawa¹, Kiyohito Kaise¹,
Kotaro Takahashi¹, Tsuyoshi Imai¹, Keiichi Uchida², Nobuo Yoshinari¹
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University¹,
Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University²)
- P-08
[2499] 職域成人における歯周病と脂肪肝との関連性
○森田十誉子^{1,2}, 山崎洋治¹, 森嶋清二¹, 石井孝典¹, 佐々木好幸³, 川戸貴行², 前野正夫²
(公益財団法人ライオン歯科衛生研究所¹, 日本大学歯学部衛生学講座², 東京医科歯科大学大学院う蝕制御学分野³)
Association between periodontal disease and the fatty liver among industrial workers.
○Toyoko Morita^{1,2}, Yoji Yamazaki¹, Seiji Morishima¹, Takanori Ishii¹, Yoshiyuki Sasaki³,
Takayuki Kawato², Masao Maeno²
(THE LION FOUNDATION FOR DENTAL HEALTH¹, Department of Oral Health Sciences, Nihon University School of Dentistry², Cariology and Operative Dentistry, Graduate School, Tokyo Medical and Dental³)



- P-09
[2504] 歯周組織再生療法の長期予後について
○南崎信樹¹, 田村太一², 吹上裕美¹, 田中千加¹
(南崎歯科医院¹, タムラタイチ歯科診療所²)
The Long-term prognosis of periodontal regenerative therapy
○Nobuki Minamizaki¹, Taichi Tamura², Hiromi Fukiage¹, Chika Tanaka¹
(Minamizaki Dental Office¹, Tamura Taichi Dental Clinic²)
- P-10
[2504] シタフロキサシンの人工バイオフィルムに対する抗菌力の検討
○大石 匠¹, 深谷千絵¹, 笠井俊輔¹, 国分栄仁², 齋藤 淳³, 石原和幸², 中川種昭¹
(慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室¹, 東京歯科大学微生物学講座², 東京歯科大学歯周病学講座³)
Antibacterial activity of sitafloxacin against artificial biofilm
○Takumi Oishi¹, Chie Fukaya¹, Shunsuke Kasai¹, Eitoyo Kokubu², Atsushi Saito³,
Kazuyuki Ishihara², Taneaki Nakagawa¹
(Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University¹,
Department of Microbiology, Tokyo Dental College², Department of Periodontology,
Tokyo Dental College³)
- P-11
[2499] DPP4阻害薬 anagliptin は、活性化マクロファージおよびマクロファージ共培養下脂肪細胞の炎症反応を抑制する
○山下明子¹, 新城尊徳¹, 岩下未咲¹, 鈴木茂樹¹, 西村英紀²
(広島大学大学院医歯薬保健研究院健康増進歯学¹, 九州大学歯学研究院・歯学府・歯学部²)
DPP4 inhibitor, anagliptin suppress the inflammatory reaction in activated-macrophages and adipocytes co-cultured with macrophages.
○Akiko Yamashita¹, Takanori Shinjyo¹, Misaki Iwashita¹, Shigeki Suzuki¹,
Fusanori Nishimura²
(Department of Dental Science for Health Promotion, Hiroshima University¹, Section
of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Kyushu University²)
- P-12
[2199] 複眼撮影システムの歯周治療への応用
○緒方智壽子¹, 香川景一郎², 美馬大樹³, 長田大翼¹, 中垣直毅¹, 谷田 純³, 梅田 誠¹
(大阪歯科大学歯周病学講座¹, 静岡大学電子工学研究所², 大阪大学大学院情報科学研究科³)
Application of a compound-eye imaging system to periodontal treatment.
○Chizuko Ogata¹, Keiichirou Kagawa², Hiroki Mima³, Daisuke Osada¹, Naoki Nakagaki¹,
Jun Tanida³, Makoto Umeda¹
(Dept. Oral Periodontology, Osaka Dental Univ¹, Research Institute of Electronics,
Shizuoka University², Graduate School of Information Science and Technology, Osaka
University³)

ポスター会場 (第1日)

- P-13
[2404] 子宮内膜症病変組織における *Porphyromonas gingivalis* の検出
○中村 梢¹, 立石ふみ², 中村利明¹, 測上佐和子¹, 野口和行¹
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹, アクレスティ南千住 アプル歯科
医院²)
Detection of *Porphyromonas gingivalis* in endometrial lesions
○Kozue Hasegawa-Nakamura¹, Fumi Tateishi², Toshiaki Nakamura¹,
Sawako Fuchigami¹, Kazuyuki Noguchi¹
(Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and
Dental Sciences¹, Acresty-Minamisenju Apl-Dental Clinic²)
- P-14
[2504] 歯肉溝滲出液および唾液成分の歯周病検査における有用性の比較
○伊藤 弘¹, 関野 愉¹, 村樫悦子¹, 石黒一美¹, 橋本修一², 沼部幸博¹
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学生命歯学部共同利用研究セン
ター・アイソトープ研究施設²)
Comparison of utility on gingival crevicular fluid and saliva component in periodontal
examination
○Hiroshi Ito¹, Satoshi Sekino¹, Etsuko Murakashi¹, Hitomi Ishiguro¹,
Shyuichi Hashimoto², Yukihiko Numabe¹
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry
at Tokyo¹, Dental Research Institute, Radio Isotope Center, The Nippon Dental
University, School of Life Dentistry Tokyo²)
- P-15
[2504] 自己血由来多血小板フィブリン膜による歯周組織再生効果
○中島 悠¹, 奥田一博¹, 小林美登^{1,2}, 神谷真菜^{1,2}, 堀水 慎^{1,2}, 川瀬知之², 吉江弘正¹
(新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合
研究科歯科基礎移植・再生学分野²)
Autologous platelet-rich fibrin (PRF) sheet combined with beta-tricalciumphosphate (b-TCP)
application to periodontal regeneration
○Yu Nakajima¹, Kazuhiro Okuda¹, Mito Kobayashi^{1,2}, Mana Kamiya^{1,2},
Makoto Horimizu^{1,2}, Tomoyuki Kawase², Hiromasa Yoshie¹
(Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University
Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Oral Bioengineering,
Department of Tissue Regeneration and Reconstruction, Niigata University Graduate
School of Medical and Dental Sciences²)
- P-16
[2504] GFPマウス骨髄由来間葉系幹細胞の株化とサイトカイン関連遺伝子群の発現解析
○澤田俊輔¹, 佐々木大輔¹, 伊東俊太郎¹, 大川義人¹, 帖佐直幸², 石崎 明², 八重柏隆¹
(岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療法学分野¹, 岩手医科大学生化学講座細胞情
報科学分野²)
Expression analysis of cytokine related genes in mesenchymal stem cell lines derived from
bone marrow of GFP mice.
○Shunsuke Sawada¹, Daisuke Sasaki¹, Shuntaro Ito¹, Yoshito Okawa¹, Naoyuki Chosa²,
Akira Ishisaki², Takashi Yaegashi¹
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry,
Iwate Medical University¹, Division of Cellular Biosignal Sciences, Department of
Biochemistry, Iwate Medical University²)



- P-17
[2206] LIPUS 刺激は LPS 存在下における骨芽細胞の IL-1 α 産生を抑制する
○長尾麻由¹, 高山忠裕^{2,3}, 田邊奈津子^{4,5}, 間中総一郎¹, 新井伸治², 吉沼直人^{2,3}, 菅野直之^{2,3}, 鈴木直人^{4,5}, 小木曾文内³
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門³, 日本大学歯学部生化学講座⁴, 日本大学歯学部総合歯学研究所機能形態部門⁵)
- LIPUS inhibits LPS-induced IL-1 alpha in osteoblasts.
○Mayu Nagao¹, Tadahiro Takayama^{2,3}, Natsuko Tanabe^{4,5}, Soichiro Manaka¹, Shinji Arai², Naoto Yoshinuma^{2,3}, Naoyuki Sugano^{2,3}, Naoto Suzuki^{4,5}, Bunnai Ogiso³
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry², Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry³, Department of Biochemistry, Nihon University School of Dentistry⁴, Division of Functional Morphology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁵)
- P-18
[2504] 口腔ケア処置前後による口腔内細菌数の変動について
○河合崇普¹, 村井 治¹, 金澤智美¹, 澤田俊輔¹, 相羽健太郎¹, 藤原英明¹, 水城まさみ², 菊池喜博², 八重柏隆¹
(岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療法学分野¹, 独立行政法人国立病院機構盛岡病院²)
- Alteration of oral bacterial counts before and after oral care.
○Takahiro Kawai¹, Osamu Murai¹, Satomi Kanazawa¹, Shunsuke Sawada¹, Kentaro Aiba¹, Hideaki Fujiwara¹, Masami Mizuki², Yoshihiro Kikuchi², Takashi Yaegashi¹
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University¹, National Hospital Organization Morioka National Hospital²)
- P-19
[2202] 口腔上皮におけるニコチンによる低比重リポタンパク受容体 (LDLR) の発現誘導
○伊藤 聖¹, 浅野正岳^{2,3}, 好士亮介^{4,5}, 吉沼直人^{4,5}, 高根正敏⁴, 江澤真恵⁴, 菅野直之^{4,5}, 伊藤公一⁶, 小木曾文内^{4,5}
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部病理学教室², 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門³, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座⁴, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門⁵, 日本大学歯学部⁶)
- The effects of nicotine on the expression of low-density lipoprotein receptor in oral epithelial cell
○Satoshi Ito¹, Masatake Asano^{2,3}, Ryosuke Koshi^{4,5}, Naoto Yoshinuma^{4,5}, Masatoshi Takane⁴, Sanae Ezawa⁴, Naoyuki Sugano^{4,5}, Koichi Ito⁶, Bunnai Ogiso^{4,5}
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry², Division of Immunology and Pathobiology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry³, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry⁴, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁵, Nihon University School of Dentistry⁶)

ポスター会場 (第1日)

- P-20
[2299] ヒト脱分化脂肪細胞を用いた歯周組織微小血管再生能の検討
○清水 豊¹, 坪川瑞樹², 丸山昂介¹, 佐藤 聡^{1,3}
(日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学新潟病院総合診療科², 日本歯科大学先端研究センター再生医療学³)
Study of periodontal microvascular regenerative potentials of human dedifferentiation fat cells
○Yuataka Shimizu¹, Mizuki Tsubokawa², Kosuke Maruyama¹, Soh Sato^{1,3}
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata¹, Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital², Division of Cell Regeneration and Transplantation, Advanced Research Center, The Nippon Dental University³)
- P-21
[2504] グリチルリチン酸経口投与による *in vivo* 歯周組織治癒効果
○井手口英隆¹, 山城圭介¹, 山本直史², 本郷昌一^{2,3}, 下江正幸², 高知信介¹, 青柳浩明¹, 吉原千暁¹, 河村麻里¹, 前田博史¹, 高柴正悟¹
(岡山大学大学院医歯薬総合研究科歯周病態学分野¹, 岡山大学病院歯周科², 国立療養所大島青松園歯科³)
The Effects of Glycyrrhetic Acid via Oral Administration for Murine Periodontal Healing *in vivo*
○Hidetaka Ideguchi¹, Keisuke Yamashiro¹, Tadashi Yamamoto², Syouchi Hongo^{2,3}, Masayuki Shimoe², Shinsuke Kouchi¹, Hiroaki Aoyagi¹, Chiaki Yoshihara¹, Mari Kawamura¹, Hiroshi Maeda¹, Syougo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology Periodontal Science Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Periodontics Endodontics Okayama University Hospital², National Sanatorium Oshima Seishoen³)
- P-22
[2807] T-RFLP法による咽頭領域の細菌叢解析と口臭との関連
○岩村侑樹^{1,2}, 福田光男^{1,2}, 三谷章雄^{1,2}, 林潤一郎¹, 佐藤聡太^{1,2}, 高橋伸行¹, 藤村岳樹¹, 岡田康佑¹, 村上多恵子^{2,3}, 佐藤孝至⁴, 嶋崎義浩³, 野口俊英¹
(愛知学院大学歯学部歯周病学講座¹, 愛知学院大学附属病院口臭治療科², 愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座³, 愛知学院大学附属病院耳鼻咽喉科⁴)
The relationship between halitosis and bacterial flora analysis of the pharyngeal region by T-RFLP
○Yuki Iwamura^{1,2}, Mitsuo Fukuda^{1,2}, Akio Mitani^{1,2}, Jyunichirou Hayashi¹, Sota Sato^{1,2}, Shinko Takahashi¹, Takeki Fujimura¹, Kousuke Okada¹, Taeko Murakami^{2,3}, Takashi Sato⁴, Yoshihiro Shimazaki³, Toshihide Noguchi¹
(Department of Periodontology, School of dentistry, Aichi-Gakuin University¹, Division of Periodontal Health Promotion, Dental Hospital, Aichi-Gakuin University², Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health³, Division of Otolaryngology, Dental Hospital, Aichi-Gakuin University⁴)



- P-23
[2299] IGF-1を用いた化学修飾法によるジルコニア表面の生体活性化
○伊藤大輔¹, 門 貴司¹, 建部二三², 日高竜宏¹, 遠藤一彦², 古市保志¹
(北海道医療大学口腔機能修復・再建学系歯周歯内治療学分野¹, 北海道医療大学口腔機能修復・再建学系生体材料工学分野²)
Biological-activation on the Y-TZP surface by the chemical modification method using IGF-1
○Daisuke Ito¹, Takashi Kado¹, Futami Takebe², Tatsuhiro Hidaka¹, Kazuhiko Endo², Yasushi Furuichi¹
(Department of Oral Rehabilitation Division of Periodontology and Endodontology School of Dentistry Health Sciences University of Hokkaido¹, Department of Oral Rehabilitation Division of Biomaterials and Bioengineering School of Dentistry Health Sciences University of Hokkaido²)
- P-24
[2202] 口腔常在菌叢による歯周組織への影響
○入江浩一郎^{1,2,3}, ダービュリチャード², 友藤孝明³, 江國大輔³, 森田 学³, 嶋崎義浩¹
(愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座¹, ワシントン大学歯学部歯周病学講座², 岡山大学大学院医歯薬総合研究科予防歯科学分野³)
Alveolar Bone Loss in Heath - Impact of the Oral Commensal Flora on the Host Innate Defense System
○Koichiro Irie^{1,2,3}, Richard Darveau², Takaaki Tomofuji³, Daisuke Ekuni³, Manabu Morita³, Yoshihiro Shimazaki¹
(Department of Preventive Dentistry and Dental Public Health, School of Dentistry Aichi-Gakuin University¹, Department of Periodontics, University of Washington School of Dentistry², Department of Preventive Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences³)
- P-25
[3101] 極細毛音波歯ブラシのプラーク除去効果と歯肉への傷害
○長崎満里子, 五味由季子, 八島章博, 鈴木丈一郎, 五味一博
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)
The plaque removal effect and injury to gingiva of the extra-fine bristles on sonic wave toothbrush
○Mariko Nagasaki, Yukiko Gomi, Akihiro Yashima, Joichiro Suzuki, Kazuhiro Gomi
(Tsurumi University, School of Dental Medicine, Department of Periodontology)
- P-26
[3102] マイクロ・ナノパターンを付与したコンポジットレジン上への細胞接着
○今村琢也¹, 宮治裕史¹, 赤坂 司², 西田絵利香¹, 長尾敬志¹, 川浪雅光¹
(北海道大学大学院歯学研究科歯周・歯内療法学教室¹, 北海道大学大学院歯学研究科生体理工学教室²)
Cell adhesion on micro/nano-patterned composite resin.
○Takuya Imamura¹, Hirofumi Miyaji¹, Tsukasa Akasaka², Erika Nishida¹, Keishi Nagao¹, Masamitsu Kawanami¹
(Department of Periodontology and Endodontology, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine¹, Department of Biomedical, Dental Materials and Engineering, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine²)

ポスター会場 (第1日)

- P-27
[2202] *in vivo*モデルにおけるヒト歯周炎歯肉を用いた hBD-2 および IL-1 β 発現と臨床病態との関連についての検討
○清水智子^{1,2}, 東 雅啓¹, 鎌田要平³, 浜田信城⁴, 槻木恵一¹
(神奈川歯科大学大学院口腔科学講座¹, 神奈川歯科大学附属横浜クリニック², 神奈川歯科大学大学院高度先進口腔医学講座³, 神奈川歯科大学大学院微生物感染症学講座⁴)
hBD-2 or IL-1 β expression level as a response to challenge with *Porphyromonas gingivalis* using *in vivo* experimental model of human gingiva with periodontitis
○Tomoko Shimizu^{1,2}, Masahiro To¹, Yohei Kamata³, Nobushiro Hamada⁴, Keiichi Tsukinoki¹
(Department of Oral Science, Kanagawa Dental University, Graduate School of Dentistry¹, Kanagawa Dental University Yokohama Clinic², Department of Highly Advanced Stomatology, Kanagawa Dental University, Graduate School of Dentistry³, Department of Microbiology and Infection, Kanagawa Dental University, Graduate School of Dentistry⁴)
- P-28
[2202] 免疫不全マウスを用いたヒト歯肉粘膜の*in vivo*実験モデルの開発
○槻木恵一¹, 清水智子^{1,2}, 東 雅啓¹, 鎌田要平³
(神奈川歯科大学大学院口腔科学講座¹, 神奈川歯科大学附属横浜クリニック², 神奈川歯科大学大学院高度先進口腔医学講座³)
In vivo experimental model of human gingival mucosa using immunodeficient mice
○Keiichi Tsukinoki¹, Tomoko Shimizu^{1,2}, Masahiro To¹, Yohei Kamata³
(Department of Oral Science, Kanagawa Dental University, Graduate School of Dentistry¹, Kanagawa Dental University Yokohama Clinic², Department of Highly Advanced Stomatology, Kanagawa Dental University, Graduate School of Dentistry³)
- P-29
[2504] *P. gingivalis* LPS刺激による細胞内クロストークを介する Wnt5a 遺伝子発現
○南原弘美¹, 長澤敏行², 小林宏明¹, 和泉雄一^{1,3}
(東京医科歯科大学大学院歯周病学分野¹, 北海道医療大学歯学部歯周歯内治療学分野², 東京医科歯科大学歯・骨関連疾患のグローバル研究センター³)
Intracellular crosstalk in Wnt5a expression by *P. gingivalis* LPS
○Hiromi Nanbara¹, Toshiyuki Nagasawa², Hiroaki Kobayashi¹, Yuichi Izumi^{1,3}
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Oral Rehabilitation Division of Periodontology and Endodontology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido², International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases, Tokyo Medical and Dental University³)
- P-30
[2504] 多孔性炭酸含有アパタイト-bFGF複合体のインプラント周囲骨への応用
○向井景祐¹, 高木雅司¹, 金山圭一¹, 北後光信¹, 白木雅文¹, 土井 豊², 澁谷俊昭¹
(朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野¹, 朝日大学歯学部²)
Application of porous carbonate apatite-bFGF complex for peri-implant bone defect
○Keisuke Mukai¹, Masashi Takagi¹, Keiichi Kanayama¹, Mitsunobu Kitago¹, Masahumi Shiraki¹, Yutaka Doi², Toshiaki Shibutani¹
(Asahi University School of Dentistry, Department of Periodontology¹, Asahi University School of Dentistry²)

- P-31
[2504] BMP-2対するヒト歯周靭帯由来線維芽細胞の走化性反応
○和田 淳, 丹羽崇之, 澁谷俊昭
(朝日大学歯学部口腔医療感染学講座歯周病学分野)
Chemotactic response of human periodontal ligament fibroblasts against BMP-2
○Atsushi Wada, Takayuki Niwa, Toshiaki Shibutani
(Asahi University School of Dentistry, Department of Periodontology)
- P-32
[2402] 歯周病の重症度別分類を用いた心臓血管疾患, 糖尿病およびメタボリックシンドロームにおける歯周病患者の割合
○岩井由紀子¹, 武藤昭紀¹, 海瀬聖仁¹, 窪川恵太¹, 三木 学¹, 今井 剛¹, 石岡康明¹, 高橋弘太郎¹, 尾崎友輝¹, 内田啓一², 田口 明², 三溝真紀⁴, 佐藤美華⁴, 前島信也³, 吉成伸夫¹
(松本歯科大学歯科保存学第一講座¹, 松本歯科大学歯科放射線学講座², 松本歯科大学内科学講座³, 松本歯科大学病院健診センター⁴)
The ratio of periodontitis patients in cardiovascular disease, diabetes mellitus and metabolic syndrome by the severity classification of periodontal disease
○Yukiko Iwai¹, Akinori Muto¹, Kiyohito Kaise¹, Keita Kubokawa¹, Manabu Miki¹, Tsuyoshi Imai¹, Yasuaki Ishioka¹, Kotaro Takahashi¹, Yuki Ozaki¹, Keiichi Uchida², Akira Taguchi², Maki Samizo⁴, Mika Sato⁴, Shinya Maejima³, Nobuo Yoshinari¹
(Department of Periodontology, Matsumoto Dental University¹, Department of Oral and Maxillofacial, Matsumoto Dental University², Department of Internal Medicine, Matsumoto Dental University³, Matsumoto Dental University Hospital Medical Examination Center⁴)
- P-33
[2504] 歯周組織欠損部のX線CTデータをもとに作製した3Dモデリングと移植材の適合性
○齋藤 彰¹, 齋藤恵美子², 中島利徳¹, 渋谷義宏³, 上田康夫¹, 星川 真⁴, 加藤 熙⁵
(北海道大学大学院歯学研究科口腔機能学講座リハビリ補綴学教室¹, 北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教室², 医療法人社団友歯会しぶかわ歯科医院³, 星川歯科医院⁴, 加藤歯科医院⁵)
Compatibility of 3D modeling and biomaterial created based on the image data acquired by X-ray CT of the periodontal defects
○Akira Saito¹, Emiko Saito², Toshinori Nakajima¹, Yoshihiro Shibukawa³, Yasuo Ueda¹, Makoto Hoshikawa⁴, Hiroshi Kato⁵
(Department of Oral Rehabilitation, Division of Oral Functional Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine¹, Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine², Shibukawa Dental Clinic³, Hoshikawa Dental Clinic⁴, Kato Dental Clinic⁵)
- P-34
[3199] オゾンの局所止血作用効果
○益野一哉¹, 佐藤哲夫², 倉 知子³, 王 宝禮¹
(大阪歯科大学歯科医学教育開発室¹, 佐藤歯科医院², 倉歯科医院³)
Local Hemostatic Effect of Ozone in Cutting Wound Surface of Mice Tail
○Kazuya Masuno¹, Tetsuo Sato², Tomoko Kura³, Pao-li Wang¹
(Osaka Dental Univ. Dept. of Innovation in Dent. Education¹, Sato Dental Clinic², Kura Dental Clinic³)

ポスター会場 (第1日)

P-35

[2504]

ヒト骨髄間葉系幹細胞に対するエナメルマトリックス由来合成ペプチドによる効果

○片山暢仁¹, 嘉藤弘仁², 奥田麻貴子¹, 森田浩正¹, 田口洋一郎⁴, 富永和也³, 田中昭男³, 梅田 誠⁴

(大阪歯科大学大学院歯学研究科(歯周病学専攻)¹, 大阪歯科大学大学院歯学研究科(病理学専攻)², 大阪歯科大学口腔病理学講座³, 大阪歯科大学歯周病学講座⁴)

Effects of a synthetic oligopeptide derived from Enamel Matrix Derivative in osteoblastic differentiation of human bone marrow stem cells.

○Nobuhito Katayama¹, Hirohito Kato², Makiko Okuda¹, Hiromasa Morita¹, Yoichiro Taguchi⁴, Kazuya Tominaga³, Akio Tanaka³, Makoto Umeda⁴

(Graduate Sch. Dentistry (Dept. Periodontology) Osaka Dental Univ.¹, Graduate Sch. Dentistry (Dept. Pathology) Osaka Dental Univ.², Dept. Oral Pathology, Osaka Dental Univ.³, Dept. Oral Periodontology, Osaka Dental Univ.⁴)

P-36

[2504]

新規合成ペプチドによる歯周組織再生に関する組織学的研究

○南堂百映¹, 富永和也², 高橋貫之³, 小石玲子¹, 津守紀昌¹, 山脇 勲¹, 中田貴也¹, 田中昭男², 梅田 誠³

(大阪歯科大学大学院歯学研究科(歯周病学専攻)¹, 大阪歯科大学口腔病理学講座², 大阪歯科大学歯周病学講座³)

Histological study about the periodontal regeneration with the new synthetic oligopeptide

○Momoe Nando¹, Kazuya Tominaga², Tsurayuki Takahashi³, Reiko Koishi¹, Norimasa Tsumori¹, Isao Yamawaki¹, Takaya Nakata¹, Akio Tanaka², Makoto Umeda³

(Graduate Sch. Dentistry (Dept. Periodontology) Osaka Dental Univ.¹, Dept. Oral Pathology, Osaka Dental Univ.², Dept. Oral Periodontology, Osaka Dental Univ.³)

P-37

[3103]

PTH (1-34) の間歇投与によるラット GBA モデルにおける骨増生への影響

○津徳亮成¹, 佐藤秀一^{2,3}, 佐藤暢亮¹, 吉巻友裕¹, 蓮池 聡², 山田 豊^{2,3}, 新井嘉則⁴, 伊藤公一⁴

(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門³, 日本大学歯学部⁴)

The effect of intermittent administration of PTH (1-34) for the guided bone augmentation in rat.

○Katsuyoshi Tsunori¹, Shuichi Sato^{2,3}, Nobuaki Sato¹, Tomohiro Yoshimaki¹, Akira Hasuike², Yutaka Yamada^{2,3}, Yoshinori Arai⁴, Koichi Ito⁴

(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry², Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry³, Nihon University School of Dentistry⁴)



- P-38
[3103] ラクトフェリンの全身投与はラット頭頂骨内側性骨欠損の骨再生を促進する
○吉巻友裕¹, 佐藤秀一^{2,3}, 津徳亮成¹, 篠 弘道¹, 新井嘉則⁴, 伊藤公一⁴
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門³, 日本大学歯学部⁴)
Bone regeneration with systemic administration of lactoferrin in non-critical-sized rat calvarial bone defects
○Tomohiro Yoshimaki¹, Shuichi Sato^{2,3}, Katsuyoshi Tsunori¹, Hiromichi Shino¹, Yoshinori Arai⁴, Koichi Ito⁴
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, Tokyo, Japan¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan², Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan³, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan⁴)
- P-39
[2202] 高血糖はヒト歯根膜幹細胞の骨芽細胞分化, および石灰化を阻害する
○嘉藤弘仁¹, 片山暢仁², 田口洋一郎³, 富永和也¹, 梅田 誠³, 田中昭男¹
(大阪歯科大学口腔病理学講座¹, 大阪歯科大学大学院歯学研究科(歯周病学)², 大阪歯科大学歯周病学講座³)
Hyperglycemia inhibits osteoblastic differentiation and mineralization in human periodontal ligament stem cells
○Hirohito Kato¹, Nobuhito Katayama², Yoichiro Taguchi³, Kazuya Tominaga¹, Makoto Umeda³, Akio Tanaka¹
(Dept. Oral Pathology, Osaka Dent Univ¹, Graduate Sch Dentistry (Dept. Periodontology), Osaka Dent Univ², Dept. Periodontology, Osaka Dent Univ³)
- P-40
[2504] ヒト歯根膜由来間葉系幹細胞の骨芽細胞分化における secreted frizzled-related proteins (SFRPs) の作用
○山田 梓¹, 岩田隆紀², 小田 茂¹, 和泉雄一³
(東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部¹, 東京女子医科大学先端生命医科学研究所², 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野³)
Diverse functions of SFRPs in the osteoblastic differentiation of hMSCs
○Azusa Yamada¹, Takanori Iwata², Shigeru Oda¹, Yuichi Izumi³
(Oral Diagnosis and General Dentistry, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University¹, Institute of Advanced Biomedical Engineering and Science, Tokyo Womens Medical University (TWIns)², Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University³)

A会場 (第2日)

プログラム

A会場 (長良川国際会議場 メインホール)

第2日 5月24日 (土)

8:30 受付開始

倫理委員会企画講演 (9:00~10:00)

- [研修コード] 座長 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系歯周歯内治療学分野 古市保志 先生
[2103] 歯科医療紛争の解明と将来への展望
朝日大学法学部 植木 哲 先生

特別講演2 (10:10~11:30)

- [2198] 座長 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野 申 基喆 先生
審美領域におけるティッシュマネージメントの科学と臨床
医療法人社団裕和会 タキノ歯科医院 瀧野裕行 先生

シンポジウム2 (12:40~14:20)

レーザー治療

- [2199] 座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科摂食環境制御学歯周診断・再建学分野 吉江弘正 先生
歯科用レーザーのインプラント周囲炎および歯周、再生療法への応用
医療法人成仁会 藤沢台 山本歯科 山本敦彦 先生
- [2198] エルビウムレーザーを用いた歯周組織再生療法
ーコーンビームCT, 細菌検査, 免疫検査に基づく診断とレーザーおよび内視鏡を用いた
再生外科ー
吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター 吉野敏明 先生
- [2199] 歯科用レーザー装置の変遷
株式会社モリタ製作所 第二研究開発部 岡上吉秀 先生

認定医・専門医教育講演 (14:40~15:40)

- [2111] 座長 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野 坂上竜資 先生
これまでの55年の臨床からこれからの歯周治療を考える
医療法人社団 長澤歯科医院 長澤信五 先生

B会場 (長良川国際会議場 国際会議室)

第2日 5月24日 (土)

一般演題回演7 B-13~B-15 (9:00~9:30)会順時
場番間

【演題番号】

[研修コード]

座長 九州歯科大学歯周病学分野 中島啓介 先生

B-13-0900

異なる分子量を用いたDNA/プロタミン複合体の基礎的性質

[2207]

○森 南奈¹, 永井 淳¹, 大城希美子¹, 鬼塚得也¹, 福島忠男², 坂上竜資¹(福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野¹, 福岡歯科大学再生医学研究センター²)

Basic characteristics of DNA/protamine complexes with two different molecular weights of DNA

○Nana Mori¹, Atushi Nagai¹, Kimiko Ohgi¹, Tokuya Onizuka¹, Tadao Fukushima²,Ryuji Sakagami¹(Fukuoka Dental College Section of Periodontology, Department of Odontology¹,Center for Regenerative Medicine Fukuoka Dental College²)

B-14-0910

間葉系幹細胞由来軟骨細胞 (MSC-DCs) を用いた骨増生における骨化様式の解明

[3103]

○金子 正, 山中克之, 熊谷知弘

(株式会社ジーシー)

Investigation of mechanism of bone formation by mesenchymal stem cell derived chondrocyte (MSC-DCs) in rat calvaria model.

○Tadashi Kaneko, Katsuyuki Yamanaka, Tomohiro Kumagai

(GC Corporation)

B-15-0920

臍帯組織由来幹細胞を用いた骨再生療法の検討

[2504]

○梶山創太郎, 氏家優子, 白川 哲, 五味一博

(鶴見大学歯学部歯周病学講座)

Study of the bone regeneration therapy using the Human Umbilical Cord PeriVascular Cells.

○Sohtaro Kajiyama, Yuko Ujiie, Tetsu Shirakawa, Kazuhiro Gomi

(Department of Periodontology Tsurumi University School of Dental Medicine)

一般演題回演8 B-16~B-20 (9:40~10:30)

座長 九州大学歯学研究院歯周病学分野 西村英紀 先生

B-16-0940

米ペプチドCLの歯周病原細菌に対する抑制効果

[2504]

○高山沙織¹, 今村健太郎¹, 喜田大智¹, 加藤哲男², 齋藤 淳¹(東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学化学研究室²)

Inhibitory effect of a rice peptide on periodontopathic bacteria

○Saori Takayama¹, Kentaro Imamura¹, Daichi Kita¹, Tetsuo Kato², Atsushi Saito¹(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Laboratory of Chemistry, Tokyo Dental College²)

B会場 (第2日)

B-17-0950

[2402]

歯肉溝浸出液中グリオアルブミンおよびカルプロテクチンを指標とした糖尿病関連歯周炎の診断
○梶浦由加里, 板東美香, 木戸淳一, 稲垣裕司, 生田貴久, 橋本万里, 篠原宏貴, 二宮雅美,
村田裕美, 中島由紀子, 米田 哲, 美原智恵, 廣島佑香, 大石慶二, 永田俊彦
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯肉内治療学分野)

Diagnosis of diabetes-associated periodontitis using glycoalbumin and calprotectin in gingival crevicular fluid

○Yukari Kajiura, Mika Bando, Jun-ichi Kido, Yuji Inagaki, Takahisa Ikuta,
Mari Hashimoto, Hiroki Shinohara, Masami Ninomiya, Hiromi Murata,
Yukiko Nakajima, Satoshi Yoneda, Chie Mihara, Yuka Hiroshima, Keiji Oishi,
Toshihiko Nagata

(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences,
The University of Tokushima Graduate School)

B-18-1000

[2402]

歯周基本治療が2型糖尿病患者のHbA1cに及ぼす影響 - 臨床研究 -

○千葉雅之
(医療法人百成会ちば歯科医院)

Initial Periodontal Treatment Improves HbA1c Levels in Diabetic Patients. -Clinical Study-

○Masayuki Chiba
(Medical Corporation Hyakuseikai, Chiba Dental Office)

B-19-1010

[2105]

齲蝕と歯周疾患のリスク評価の検討 (第2報)

○金子 至¹, 関根浩二¹, 神庭光司²
(医療法人創志会金子歯科医院¹, 神庭歯科医院²)

Risk evaluation of caries and periodontal disease (the second report)

○Itaru Kaneko¹, Koji Sekine¹, Koji Kamba²
(Medical Corporation Soushikai Kaneko Dental Clinic¹, Kamba Dental Clinic²)

B-20-1020

[2499]

Porphyromonas gingivalis 感染は関節リウマチモデルマウスにおいて関節炎症を増悪させる

○山川真宏, 應原一久, 加治屋幹人, 橋高瑞穂, 武田克浩, 藤田貴子, 藤田 剛, 柴 秀樹,
栗原英見
(広島大学大学院医歯薬保健学研究科応用生命科学部門歯周病態学研究室)

Porphyromonas gingivalis infection exacerbates rheumatoid arthritis in mouse model

○Masahiro Yamakawa, Kazuhisa Ouhara, Mikihiro Kajiya, Mizuho Kittaka,
Katsuhiro Takeda, Takako Fujita, Tsuyoshi Fujita, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara
(Department of Perioral Medicine Applied Life Sciences Graduate School of
Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University)

一般演題回演⑨ B-21～B-23 (10:40～11:10)

座長 岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周治療学分野 八重柏隆 先生

B-21-1040

[3103]

トンネル β -TCP骨補填材を用いた歯槽堤保存術-イヌでの6ヶ月評価-○井川貴博¹, 秋月達也¹, 松浦孝典¹, 星 嵩¹, 竹内祥吾¹, 小野 彌¹, 丸山起一¹,
木下淳博², 小田 茂³, 和泉雄一¹(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学図書館情報メディア機構教育メディア開発部², 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部³)

Ridge preservation with the use of tunnel structured beta-tricalcium phosphate block: a 6 months study in beagle dogs

○Takahiro Ikawa¹, Tatsuya Akizuki¹, Takanori Matsuura¹, Shu Hoshi¹,
Syogo Takeuchi¹, Wataru Ono¹, Kiichi Maruyama¹, Atsuhiko Kinoshita², Shigeru Oda³,
Yuichi Izumi¹(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Educational Media Development, Tokyo Medical and Dental University², Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University³)

B-22-1050

[2504]

ナノ β -TCPコーティングスキャフォールドとFGF2併用による歯周組織治癒○小川幸佑, 宮治裕史, 加藤昭人, 光銭裕太, 百瀬赳人, 吉田 崇, 西田絵利香, 村上秀輔,
川浪雅光

(北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教室)

Periodontal wound healing by nano beta-TCP scaffold in combination with FGF2

○Kosuke Ogawa, Hirofumi Miyaji, Akihito Kato, Yuta Kosen, Takehito Momose,
Takashi Yoshida, Erika Nishida, Syusuke Murakami, Masamitsu Kawanami

(Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine)

B-23-1100

[2504]

FGF2含有コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドの根分岐部II級骨欠損への応用

○百瀬赳人, 宮治裕史, 加藤昭人, 光銭裕太, 小川幸佑, 井原朝子, 吉田 崇, 村上秀輔,
西田絵利香, 菅谷 勉, 川浪雅光

(北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教室)

Periodontal healing following implantation of FGF2-loaded collagen hydrogel scaffold in class II furcation defects in dogs

○Takehito Momose, Hirofumi Miyaji, Akihito Kato, Yuta Kosen, Kosuke Ogawa,
Asako Ibara, Takashi Yoshida, Syusuke Murakami, Erika Nishida, Tsutomu Sugaya,
Masamitsu Kawanami

(Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University)

一般演題回演10 B-24～B-27 (12:40～13:20)

座長 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座 佐藤 聡 先生

B-24-1240

口腔衛生指標によるFRAX®の10年間骨折リスクの推定に関する検討

[2402]

- 田口 明¹, 三木 学², 武藤昭紀², 窪川恵太², 海瀬聖仁², 内田啓一¹, 吉成伸夫²
(松本歯科大学歯科放射線学講座¹, 松本歯科大学歯科保存学第一講座²)

Association of oral health measures with ten year probability of fracture.

- Akira Taguchi¹, Manabu Miki², Akinori Muto², Keita Kubokawa², Kiyohito Kaise²,
Keiichi Uchida¹, Nobuo Yoshinari²

(Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University¹, Department of Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University²)

B-25-1250

空気袋を用いた嚥下センサーの嚥下内視鏡を基準とした検査能力の解析

[2402]

- 庄司 茂, 千葉貴治, 須藤瑞樹, 酒井 祐
(東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野)

Analysis of swallowing ability using air-pad sensor based on swallowing endoscope

- Shigeru Shoji, Takaharu Chiba, Mizuki Suto, Yuu Sakai

(Department of Periodontics and Endodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

B-26-1300

高脂血症患者における高感度CRPに対する歯周病の影響

[2402]

- 寺田 裕¹, 長澤敏行², 小西ゆみ子³, 森 真理³, 舞田健夫⁴, 川上智史³, 井出 肇⁵,
辻 昌宏⁵, 古市保志²

(北海道医療大学病院歯科¹, 北海道医療大学歯学部口腔機能修復再建学系歯周歯内治療学分野², 北海道医療大学歯学部口腔機能修復再建学系高度先進保存学分野³, 北海道医療大学歯学部口腔機能修復再建学系高度先進補綴学分野⁴, 北海道医療大学病院内科⁵)

Influences of periodontal conditions on high sensitivity CRP in patients with hyperlipidemia

- Yutaka Terada¹, Toshiyuki Nagasawa², Yumiko Konishi³, Mari Mori³, Takeo Maida⁴,
Tomofumi Kawakami³, Hajime Ide⁵, Masahiro Tsuji⁵, Yasushi Furuichi²

(Division of General Dentistry University Hospital Health Sciences University of Hokkaido¹, Department of Oral Rehabilitation Division of Periodontology and Endodontology School of Dentistry Health Sciences University of Hokkaido², Department of Oral Rehabilitation Division of General Dental Sciences I School of Dentistry Health Sciences University of Hokkaido³, Department of Oral Rehabilitation Division of General Dental Sciences II School of Dentistry Health Sciences University of Hokkaido⁴, Division of Internal Medicine University Hospital Health Sciences University of Hokkaido⁵)

B-27-1310

TNF抑制療法中の関節リウマチ患者における血漿アミノ酸と歯周状態

[2402]

- 小林哲夫^{1,2}, 岡田 萌², 吉江弘正²

(新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野²)

Plasma amino acid levels and periodontal conditions in rheumatoid arthritis patients with tumor necrosis factor inhibition therapy

- Tetsuo Kobayashi^{1,2}, Moe Okada², Hiromasa Yoshie²

(General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital¹, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences²)

一般演題回演 11 B-28～B-31 (13:30～14:10)

座長 愛知学院大学 福田光男 先生

B-28-1330
[2599]

メンテナンス中の歯の喪失について 1. 歯の喪失の6割は歯根破折が原因
 ○辻根蛭子, 高志尚美, 篠原真由美, 篠原啓之
 (エス・デンタルクリニック)
 Tooth loss under maintenance 1.60%-tooth loss was caused by root fracture.
 ○Keiko Tujine, Naomi Takashi, Mayumi Shinohara, Hiroyuki Shinohara
 (es-dental clinic)

B-29-1340
[2599]

メンテナンス中の歯の喪失について 2. 歯の喪失の原因に糖質摂取過剰が関与
 ○高志尚美, 辻根蛭子, 篠原真由美, 篠原啓之
 (エス・デンタルクリニック)
 Tooth loss under maintenance 2.The loss of tooth may be caused by excessive intake of carbohydrate.
 ○Naomi Takashi, Keiko Tujine, Mayumi Shinohara, Hiroyuki Shinohara
 (es-dental clinic)

B-30-1350
[2599]

メンテナンス中の歯の喪失について 3. 糖質のコントロールの重要性
 ○篠原啓之, 辻根蛭子, 高志尚美, 篠原真由美
 (エス・デンタルクリニック)
 Tooth loss under maintenance 3.Importance of control for carbohydrate intake
 ○Hiroyuki Shinohara, Keiko Tujine, Naomi Takashi, Mayumi Shinohara
 (es-dental clinic)

B-31-1400
[3002]

歯周病及び予防の効果的ブラッシング法 (簡単に歯周ポケットを清掃出来るブラッシング法)
 ○勝野雅穂
 (町田市歯科医師会)
 An effective Teeth-brushing Method for periodontal disease & prevention (This Method can clean up periodontal pocket easily)
 ○Masaho Katsuno
 (Machida Dental Association)

市民フォーラム (14:30～15:30)[研修コード]
[2107]

座長 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野 白木雅文 先生

口腔の健康でヘルシーライフを始めよう。

朝日大学歯科衛生士専門学校 荒木美穂 先生

C会場 (第2日)

C会場 (岐阜都ホテル ボールルーム)

第2日 5月24日 (土)

歯科衛生士回演 HC-01～HC-03 (9:00～9:30)

会順時
場番間

【演題番号】

[研修コード]

HC-01-0900

[2402]

座長 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部 小田 茂 先生

全身性エリテマトーデスを伴う慢性歯周炎患者の1症例

○三浦依保美¹, 青島郁美¹, 加藤万理¹, 早川純子¹, 安藤和枝¹, 小倉延重³, 黒柳隆穂³,
梅村昌孝³, 柳楽たまき³, 岡部京平³, 稲垣幸司^{2,3}, 三谷章雄³, 野口俊英³

(愛知学院大学歯学部附属病院歯科衛生部¹, 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科², 愛知学院大学歯学部歯周病学講座³)

A case of chronic periodontitis with systemic lupus erythematosus

○Ihomi Miura¹, Ikumi Aosima¹, Mari Kato¹, Junko Hayakawa¹, Kazue Ando¹,
Nobushige Ogura³, Takaho Kuroyanagi³, Masataka Umemura³, Tamaki Nagira³,
Kyohei Okabe³, Koji Inagaki^{2,3}, Akio Mitani³, Toshihide Noguchi³

(Division of Dental Hygiene, Aichi-Gakuin Dental Hospital¹, Department of Dental Hygiene, Aichi-Gakuin University Junior College², Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University³)

HC-02-0910

[2401]

化学療法で増悪した白血病性歯肉炎に対して集中的口腔管理を行った急性骨髄性白血病の1例

○川野知子, 村井一見, 橋谷 進

(宝塚市立病院歯科口腔外科)

Perioperative oral management in a patient with severe leukemic gingivitis caused by the chemotherapy

○Tomoko Kawano, Hitomi Murai, Susumu Hashitani

(Takarazuka Municipal Hospital Oral and Maxillofacial Surgery)

HC-03-0920

[2907]

歯科訪問診療における歯科衛生士の取り組み

○小島沙織^{1,2}

(朝日大学歯学部附属病院歯科衛生士部¹, 朝日大学PDI岐阜歯科診療所²)

the activities of home-visiting dental treatment

○Saori Kojima^{1,2}

(Section of Dental Hygiene, Asahi University¹, PDI Dental Clinic Hospital at Gifu, Asahi University²)

歯科衛生士シンポジウム（9：40～11：10）

SRPの今を考える

- [研修コード] 座長 日本歯科大学東京短期大学歯科衛生学科 野村正子 先生
 [2199] 歯の解剖から考えるSRP
 東京歯科大学解剖学講座 阿部伸一 先生
- [2198] 手技と概念の変化
 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部 小田 茂 先生
- [2199] 文献から読み解くSRPの臨床成績
 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 関野 愉 先生

ランチオンセミナー1（11：50～12：30）

共催：有限会社ウエイブレンクス

- [研修コード] 座長 有限会社ウエイブレンクス 楠本博重 先生
 [2111] PERIOWAVE™を用いた抗菌光線力学療法（aPDT）の歯周治療・インプラント周囲炎
 治療の可能性を探る
 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野 辰巳順一 先生

歯科衛生士教育講演（13：00～14：00）

- [2107] 座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 沼部幸博 先生
 超高齢社会における歯科衛生士の役割と老年歯周病学の夜明け
 米山歯科クリニック 米山武義 先生

D-1会場・D-2会場・E会場（第2日）

D-1会場（岐阜都ホテル 連A）

第2日 5月24日（土）

ランチョンセミナー②（11：50～12：30）

[研修コード]
[2199]

歯周病が全身に及ぼす影響
～実験的歯周炎によるマウス免疫能の変化から考える～

共催：デンタルプロ株式会社
朝日大学口腔構造機能発育講座生化学分野 近藤伸夫 先生

D-2会場（岐阜都ホテル 連B）

第2日 5月24日（土）

ランチョンセミナー③（11：50～12：30）

[研修コード]
[2198]

座長 朝日大学歯学部 口腔感染医療学講座 社会口腔保健学分野 大橋たみえ 先生
「つまようじ法」と歯肉出血

共催：株式会社ピー・エム・ジェー
NPOお口の健康ネットワーク 渡邊達夫 先生

E会場（岐阜都ホテル 輝）

第2日 5月24日（土）

ランチョンセミナー④（11：50～12：30）

[研修コード]
[2199]

座長 徳島大学大学院歯周歯内治療学分野 永田俊彦 先生
歯周病予防・治療における歯磨剤の効果的使用を考える

共催：グラクソ・スミスクライン株式会社
日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 沼部幸博 先生

ポスター会場（長良川国際会議場 大会議室）

第2日 5月24日（土）

ポスター準備 8:30～10:00

ポスター掲示

歯科衛生士症例 10:00～14:30

臨床（認定医・専門医） 10:00～15:50

ポスター討論

歯科衛生士症例 14:30～15:15

臨床（認定医・専門医） 15:50～16:35

ポスター撤去 16:35～

【演題番号】

[研修コード]

S-08

最優秀臨床ポスター賞受賞（第56回秋季学術大会）**再掲**

骨格性下顎前突症を伴う広汎型重度慢性歯周炎に包括的治療を行った一症例

○白方良典¹，山本芳丈²，野口和行¹（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野¹，鹿児島大学大学院医歯学総合研究科矯正学分野²）

Comprehensive treatment of a severe chronic periodontitis patient with skeletal Class three: A case report

○Yoshinori Shirakata¹，Yoshitake Yamamoto²，Kazuyuki Noguchi¹（Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences Department of Periodontology¹，Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences Department of Orthodontics²）

S-26

優秀臨床ポスター賞受賞（第56回秋季学術大会）**再掲**

1次・2次性咬合性外傷による高度な歯周組織破壊に対して咬合調整・固定と歯周外科を行った21年経過症例

○齋藤 彰¹，齋藤恵美子²，加藤 熙³（北海道大学大学院歯学研究科口腔機能学講座リハビリ補綴学教室¹，北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教室²，加藤歯科医院³）

A case report treated with occlusal adjustment and splint therapy for chronic periodontitis with primary and secondary occlusal trauma followed up for 21 years

○Akira Saito¹，Emiko Saito²，Hiroshi Kato³（Department of Oral Rehabilitation, Division of Oral Functional Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine¹，Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine²，Kato Dental Clinic³）

臨床 (認定医・専門医) ポスター DP-01 ~ DP54

- DP-01
[2504] 重度慢性歯周炎患者にインプラントオーバーデンチャーを用い歯の保存に努めた一症例
○大八木孝昌¹, 平野治朗², 安田直正², 鎌田征之³, 大八木希和¹, 富樫裕一郎²
(歯科おおやぎ¹, 平野歯科医院², 鎌田歯科医院³)
One case that tried for the preservation of the tooth with implant over denture to severe chronic periodontitis patient
○Takamasa Ohyagi¹, Jiro Hirano², Naomasa Yasuda², Masayuki Kamada³,
Kiwa Ohyagi¹, Yuuitirou Togasi²
(Dental Ohyagi¹, Hirano Dental Office², Kamada Dental Office³)
- DP-02
[2504] 侵襲性歯周炎患者の10年経過症例
○藤本俊男
(藤本歯科長洲医院)
A case report of aggressive periodontitis followed up for 10years
○Toshio Fujimoto
(Fujimoto Nagasu Dental Clinic)
- DP-03
[3102] 歯根破折と歯周骨内欠損を併発した部位に対して超高気孔率ハイドロキシアパタイトにて対処した症例: 12ヶ月予後
○白井義英
(白井歯科)
A case of super porous hydroxyapatite for the treatment of periodontal defect because of root perforation : 12 months
○Shirai Yoshihide
(SHIRAI DENTAL CLINIC)
- DP-04
[2305] 臼歯部咬合崩壊を伴った慢性歯周炎患者の15年経過症例
○景山正登
(景山歯科医院)
A chronic periodontitis patient with posterior bite collapse: A case report over 15 years
○Masato Kageyama
(Kageyama Dental Clinic)
- DP-05
[2608] 臼歯部咬合支持が失われた中等度慢性歯周炎にコーヌスクローネ義歯とインプラントで対応した一症例
○磯村哲也
(康生歯科医院)
It is a case of treatment by konuskron denture and implant for middle level of chronic periodontitis that lost occlusal support in molar area.
○Tetsuya Isomura
(KOSEI DENTAL OFFICE)



- DP-06
[2504] 重度咬耗患者に対して包括的治療を行った1症例
○宮田昌和¹, 大久保敬吾², 高田貴虎³, 山本松男⁴
(デンタルオフィス下北沢¹, アクロスプラザ歯科医院², 高田歯科医院³, 昭和大学大学院歯学部歯周病学講座⁴)
A case of comprehensive treatment fo patient with severe attrition
○Masakazu Miyata¹, Keigo Ookubo², Takatora Takada³, Matsuo Yamamoto⁴
(Dental Office Shimokitazawa¹, Across Plaza Dental Clinic², Takada Dental Clinic³, Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry⁴)
- DP-07
[2504] 位置異常のある歯肉退縮歯を根面の平坦化によって改善させた2症例
○安藤和成¹, 佐藤秀一²
(和歯科医院¹, 日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座, 日本大学歯学部総合歯学研究so高度先端医療部門²)
Root flattening achieved complete root coverage at malpositioned teeth: Two case reports
○Kazunari Ando¹, Shuichi Sato²
(Kazu Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Division of Advanced Dental Treatment Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry²)
- DP-08
[2504] 認定医取得の際に提出した症例の現在 24年経過症例 — その2
○廣瀬哲之
(有楽歯科)
The 2nd case of 6 documented cases
○Tetsushi Hirose
(Yuraku Dental Office)
- DP-09
[2504] 臼歯部咬合崩壊した歯周病患者への対応について
○大久保敬吾¹, 宮田昌和², 関口 晃¹, 茂木 悠¹, 高田貴虎³
(アクロスプラザ歯科医院¹, デンタルオフィス下北沢², 高田歯科医院³)
Correspondence to periodontal disease patients with disintegrated molar occlusion
○Keigo Okubo¹, Masakazu Miyata², Akira Sekiguchi¹, Yu Moteki¹, Takatora Takada³
(Across Plaza Dental Clinic¹, Dental Office Shimokitazawa², Takada Dental Clinic³)
- DP-10
[2504] 禁煙に成功した広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例
○白川 哲, 五味一博
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)
A case report of periodontal regeneration therapy for moderate chronic periodontitis succeeded in smoking cessation
○Satoshi Shirakawa, Kazuhiro Gomi
(Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine)
- DP-11
[2609] 広汎型重度慢性歯周炎患者に再生療法, インプラントを行った一症例
○平岩正行
(ヒライワ歯科医院)
One case that performed reproduction therapy, an implant to a wide range of model severeness chronic periodontitis patients
○Masayuki Hiraiwa
(Hiraiwa Dental Clinic)

ポスター会場 (第2日)

- DP-12
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療を行った一症例
○北風新平, 荒木久生
(明海大学歯学部機能保存回復学講座オーラル・リハビリテーション学分野)
One case report of periodontal surgical treatment for extensive-type chronic periodontitis patients
○Shimpei Kitakaze, Hisao Araki
(Division of Oral Rehabilitation, Dept.of Restorative and Biomaterials Sciences Meikai University)
- DP-13
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法および歯周形成外科を行った一症例
○谷本博則, 荒木久生
(明海大学歯学部機能回復学講座オーラル・リハビリテーション学分野)
A case report of periodontal plastic surgery and periodontal tissue regeneration therapy for generalized chronic periodontitis patients
○Hironori Tanimoto, Hisao Araki
(Division of Oral Rehabilitation, Dep.of Restorative Biomaterials Sciences Meikai University)
- DP-14
[2199] 口腔機能回復における付着歯肉の獲得の意義
○岩田哲也
(名古屋歯科口腔外科)
The meaning of managing the attached gingiva at the oral rehabilitation
○Tetsuya Iwata
(Nagoya Clinic of Dental Surgery)
- DP-15
[2402] 重症高血圧患者における薬物性歯肉増殖症の治療方針に関する一提案：
ニフェジピンを同系Ca拮抗薬へ変更し、歯周基本治療により改善を認めた一症例
○亀井英彦¹, 稲垣幸司¹, 松原達昭², 野口俊英¹
(愛知学院大学歯学部歯周病学講座¹, 愛知学院大学歯学部内科学講座²)
A proposal for the treatment policy of drug-induced gingival overgrowth caused by taking calcium channel blockers in patients with severe hypertension
○Hidehiko Kamei¹, Koji Inagaki¹, Tatsuaki Matsubara², Toshihide Noguchi¹
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University¹, Department of Internal Medicine, School of Dentistry, Aichi Gakuin University²)
- DP-16
[2504] 慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例
○水戸光則
(みと歯科クリニック)
A Case Report of Comprehensive Treatment for Chronic Periodontitis Patient
○Mitsunori Mito
(Mito Dental Clinic)
- DP-17
[2504] 歯周疾患による臼歯部咬合崩壊に対して再生療法, インプラント, 矯正治療を用いて対応した一症例
○吉野耕司
(吉野歯科医院)
The use of regenerative therapy, implant therapy and orthodontic therapy in the treatment of compromised molar occlusion due to periodontal disease:A case report
○Koji Yoshino
(Yoshino Dental Clinic)

- DP-18
[2504] 血清中ビタミンCの欠乏が惹起したと考える特発性歯肉増殖症患者の歯周治療経過
○大森一弘¹, 成石浩司^{2,3}, 前田博史¹, 高柴正悟¹
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野¹, 鳥取市民病院歯科², 岡山大学病院歯周科³)
A case report of periodontal treatment for the patient with idiopathic gingival overgrowth caused by vitamin C deficiency
○Kazuhiro Omori¹, Koji Naruishi^{2,3}, Hiroshi Maeda¹, Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Dentistry, Tottori Municipal Hospital², Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital³)
- DP-19
[2504] 夜間ブラキシズムによる咬合性外傷によって進行した慢性歯周炎症例
○成石浩司^{1,2}
(鳥取市立病院歯科¹, 岡山大学病院歯周科²)
A Case of Chronic Periodontitis with Traumatic Occlusion by Nighttime Teeth Bruxism
○Koji Naruishi^{1,2}
(Department of Dentistry, Tottori Municipal Hospital¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital²)
- DP-20
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎患者に自家骨移植術を含む包括的治療を行った一症例
○阿川綾子, 大澤銀子, 仲谷 寛
(日本歯科大学附属病院総合診療科)
A case report of comprehensive treatment with autograft for a generalized moderate chronic periodontitis patient
○Ayako Agawa, Ginko Osawa, Hiroshi Nakaya
(The Nippon Dental University Hospital)
- DP-21
[2609] 重度慢性歯周炎患者にインプラント治療を施した14年経過症例
○吉田憲生
(吉田ファミリー歯科)
A Fourteen-years Follow Up Case Report of the Patient with Severe Periodontitis Using Implant Therapy
○Norio Yoshida
(Yoshida Family Dental Clinic)
- DP-22
[2504] 糖尿病を有する限局型歯周炎患者に対して非外科処置を行い13年が経過した一症例
○平中良治
(ひらなか歯科医院)
A case report of 13 years follow-up with non-surgical therapy for a localized chronic periodontitis patient with DM
○Yoshiharu Hiranaka
(Hiranaka Dental Clinic)

ポスター会場 (第2日)

- DP-23
[2609] 重度慢性歯周炎患者に対してインプラント治療を行った長期経過症例
○新家央康, 市村 光, 申 基喆
(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野)
Long-term follow up of dental implant treatment for a patient with severe chronic periodontitis, a case report.
○Hisayasu Shinya, Kou Ichimura, Kitetsu Shin
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry)
- DP-24
[2505] 難治性根尖性歯周炎における意図的再植術の臨床的検討
○出口浩也¹, 村上 慶¹, 藤岡洋記¹, 入佐弘介², 内藤 徹³
(医療法人怜生会慶歯科医院¹, 医療法人至誠会いりさ歯科医院², 福岡歯科大学総合歯科学講座高齢者歯科学分野³)
Clinical consideration of intentional replantation for intractable periapical lesion
○Hiroya Deguchi¹, Kei Murakami¹, Hiroki Fujioka¹, Kousuke Irisa², Toru Naito³
(Medical Corporation Reishoukai Kei Dental Clinic¹, Medical Corporation Shiseikai Irisa Dental Clinic², Section of Geriatric Dentistry, Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College³)
- DP-25
[2504] 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った症例
○鶴川祐樹^{1,2}, 岩本義博^{1,2}, 高柴正悟³
(篠原歯科医院¹, 岡山大学病院歯周科², 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野³)
A case of periodontal regeneration treatment for chronic periodontitis with occlusal trauma
○Yuki Ugawa^{1,2}, Yoshihiro Iwamoto^{1,2}, Shogo Takashiba³
(Shinohara Dental Clinic¹, Department of Periodontics and Endodontics Okayama University Hospital², Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences³)
- DP-26
[2504] 骨欠損に対し非外科療法, 骨整形そして再生療法を用いた12年経過症例
○吉村英則¹, 吉野隆司²
(吉村歯科医院¹, モリシタ歯科医院²)
12 years prognosis of periodontal defects after non surgery and the periodontal surgery with osteoplasty or regenerative therapy
○Hidenori Yoshimura¹, Takashi Yoshino²
(Yoshimura Dental Office¹, Morishita Dental Clinic²)
- DP-27
[2504] 侵襲性歯周炎患者に対する感染モニタリングによる長期間管理症例
○山城圭介¹, 杉 典子², 下江正幸¹, 山本直史³, 前田博史¹, 高柴正悟¹
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野¹, 洛和会音羽病院京都口腔健康センター², 岡山大学病院歯周科³)
Long term follow up of generalized aggressive periodontitis with periodic infection monitoring.
○Keisuke Yamashiro¹, Noriko Sugi², Masayuki Shimoe¹, Tadashi Yamamoto³, Hiroshi Maeda¹, Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences¹, Kyoto Oral Health Care Center, Rakuwakai Otowa Hospital², Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital³)



- DP-28
[2504] 歯肉縁下カリエスを有する歯を歯冠延長術と矯正の挺出を用いて支台歯として長期間使用している症例
○松下至宏
(松下歯科医院)
A long term stable case of anterior teeth with subgingival caries treated with crown lengthening and extrusion for the abutment teeth.
○Yoshihiro Matsushita
(Matsushita dental clinic)
- DP-29
[2504] 限局型重度慢性歯周炎に対しエムドゲイン®と自家骨移植を用いて歯周再生療法を行った1症例
○高山光平
(高山歯科室)
A case report of localized severe chronic periodontitis patient treated with periodontal regeneration therapy using EMDOGAIN® and autogenous bone graft
○Mitsuhiro Takayama
(Takayama Dental Office)
- DP-30
[2504] 重度歯周病の患者に両側サイナスリフトを行い、インプラント処置し7年経過した症例
○吉川英樹¹、景山正登²
(吉川歯科医院¹、景山歯科医院²)
A case report that a patient in severe periodontitis is treated with Maxillary Sinus Augmentation, and it passed in seven years
○Hideki Yoshikawa¹, Masato Kageyama²
(Yoshikawa Dental Clinic¹, Kageyama dental Clinic²)
- DP-31
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法と矯正治療を組み合わせた包括的治療を行った一症例
○中村航也、岡本進大、阿部健一郎、奥野博人、牧草一人
(医療法人社団弘成会牧草歯科医院)
A Case of Comprehensive Treatment with Periodontal Regenerative Therapy and Orthodontic Treatment for a Patient with generalized moderate Chronic Periodontitis
○Koya Nakamura, Shinta Okamoto, Kenichirou Abe, Hiroto Okuno, Kazuto Makigusa
(Makigusa Dental Clinic)
- DP-32
[2402] 感染性心内膜炎の既往のある慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療を行った症例
○橋本万里、二宮雅美、永田俊彦
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野)
A case report of chronic periodontitis with the history of infective endocarditis
○Mari Hashimoto, Masami Ninomiya, Toshihiko Nagata
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School)
- DP-33
[2504] 咬合性外傷を伴う、限局型重度慢性歯周炎患者に対し歯周再生療法を行った一症例
○小松康高、奥田一博
(新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野)
A case report of periodontal regenerative therapy for localized severe chronic periodontitis with occlusal trauma
○Yasutaka Komatsu, Kazuhiro Okuda
(Division of Periodontology, Niigata University, Graduate School of Medical and Dental Sciences)

ポスター会場 (第2日)

- DP-34
[2609] ブレードベントインプラントをアンカーの一部とした矯正治療
○塩路昌吾
(ユニオン歯科医院)
The orthodontic therapy which used the blade vent implant as the part of an anchor
○Shogo Shioji
(Union Dental Clinic)
- DP-35
[2504] 咬合崩壊を伴う重度歯周炎患者におこなった包括的治療
○高田貴虎¹, 宮田昌和², 大久保敬吾³
(高田歯科医院¹, デンタルオフィス下北沢², アクロスプラザ歯科医院³)
Comprehensive treatment for severe chronic periodontitis with occlusal bite collapse
○Takatora Takada¹, Masakazu Miyata², Keigo Okubo³
(Takada Dental Clinic¹, Dental Office Shimokitazawa², Acrossplaza Dental Clinic³)
- DP-36
[2504] 歯の欠損が増加し2次性咬合性外傷が生じている重度歯周炎にフルブリッジ (上顎) とオーバー
レイデンチャー (下顎) で治療した一症例
○齋藤恵美子¹, 齋藤 彰², 加藤 熙³, 川浪雅光¹
(北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教室¹, 北海道大学大
学院歯学研究科口腔機能学講座リハビリ補綴学教室², 加藤歯科医院³)
A case report treated with full bridge and overlay denture for severe periodontitis with second
occlusal trauma caused by increasing loss of teeth
○Emiko Saito¹, Akira Saito², Hiroshi Kato³, Masamitsu Kawanami¹
(Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science,
Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine¹, Department of Oral
Rehabilitation, Division of Oral Functional Science, Hokkaido University Graduate
School of Dental Medicine², Kato Dental Clinic³)
- DP-37
[2504] 広汎型重度侵襲性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例
○石川耕司
(いずみ歯科医院)
Comprehensive periodontal treatment for generalized aggressive periodontitis patient
○Koji Ishikawa
(Izumi Dental Clinic)
- DP-38
[2504] 重度慢性歯周炎患者の一症例
○杉田裕一
(杉田歯科医院)
A case report of severe chronic periodontitis patient
○Yuichi Sugita
(Sugita Dental Clinic)
- DP-39
[2504] 根分岐部病変を伴う慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例
○大江丙午
(ひょうご歯科)
A case report of periodontal regenerative therapy for chronic periodontitis patient with
furcation involvement
○Hyogo Ohe
(Hyogo Dental Clinic)



- DP-40
[2111] 歯周治療に歯牙移植を併用した一症例
○後藤邦之
(医) 八輝会ごとう歯科クリニック
A Case of Periodontic Treatment with the tooth plantation
○Kuniyuki Goto
(Goto Dental Clinic)
- DP-41
[2504] マイクロサージェリーにてエムドゲイン®による歯周組織再生療法を行った侵襲性歯周炎の一症例
○水谷幸嗣, 和泉雄一
(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野)
Microsurgical regenerative treatment with minimally invasive surgical technique using an enamel matrix derivative
○Koji Mizutani, Yuichi Izumi
(Department of Periodontology, Graduate school of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University)
- DP-42
[2504] 歯周病感受性の高い広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を適用した一症例
○増田勝実^{1,2}, 藤波弘州³, 渋川義宏³
(福岡歯科¹, 東京歯科大学水道橋病院², 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座³)
A case report of the periodontal regenerative therapy for severe generalized chronic periodontitis with high susceptibility of periodontal diseases
○Katsumi Masuda^{1,2}, Koushu Fujinami³, Yoshihiro Shibukawa³
(Fukuoka Dental Clinic¹, Suidoubashi Hospital Tokyo Dental College², Department of Clinical Oral Health Science Tokyo Dental College³)
- DP-43
[2605] 上顎両側犬歯欠損を伴う広汎型慢性歯周炎に対する包括的治療の一症例
○田ヶ原昭弘
(歯科サンセール)
A case report of comprehensive therapy for generalized chronic periodontitis with missing of both maxillary canine
○Akihiro Tagahara
(Dental Clinic SINCERE)
- DP-44
[2504] 全身疾患を伴った慢性歯周炎患者に対し歯周治療を行い9年経過した一症例
○片山明彦¹, 杉澤幹雄¹, 齋藤 淳², 中川種昭³
(有楽町デンタルオフィス¹, 東京歯科大学歯周病学講座², 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室³)
Periodontal therapy for chronic periodontitis with several systemic diseases: A case report of 9-year follow-up
○Akihiko Katayama¹, Mikio Sugisawa¹, Atsushi Saito², Taneaki Nakagawa³
(Yurakucho Dental Office¹, Department of Periodontology, Tokyo Dental College², Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University³)
- DP-45
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った23年にわたる長期症例
○氏家 久¹, 伊藤公一²
(医療法人社団育永会氏家歯科¹, 日本大学歯学部²)
A case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis 23 years follow up
○Hisashi Ujiie¹, Koichi Ito²
(Ujiie Dental Clinic¹, Nihon University School of Dentistry²)

ポスター会場 (第2日)

- DP-46
[2504] 咬合崩壊の過程にあった慢性歯周炎患者に対してインプラントを含めた歯周補綴を行った20年の治療経過報告
○高島昭博¹, 富川和哉^{1,2}
(医療法人高島歯科医院¹, 九州大学病院口腔総合診療科²)
20 years therapeutic experience of periodontal prosthetics including dental implant treatment for the chronic periodontitis patient with collapse of occlusion
○Akihiro Takashima¹, Kazuya Tomikawa^{1,2}
(Takashima Dental Clinic¹, Department of General Oral Care, Kyushu University Hospital²)
- DP-47
[2504] 薬物性歯肉増殖症を併発した慢性歯周炎患者の感染制御による管理
○富川知子¹, 後藤絢香¹, 下江正幸¹, 峯柴淳二², 山本直史², 前田博史¹, 高柴正悟¹
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野¹, 岡山大学病院歯周科²)
Management by infection control of chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth
○Tomoko Tomikawa¹, Ayaka Goto¹, Masayuki Shimoe¹, Junji Mineshiba², Tadashi Yamamoto², Hiroshi Maeda¹, Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Periodontics and Endodontics Okayama University Hospital²)
- DP-48
[2504] 複数回の結合組織移植術によって上顎前歯部の歯槽堤吸収を審美的に回復させた一症例
○後藤弘明¹, 藤田貴久¹, 水野剛志², 太田幹夫¹, 二階堂雅彦³, 齋藤 淳¹
(東京歯科大学歯周病学講座¹, 水野デンタルクリニック², 二階堂歯科医院³)
Augmentation of maxillary anterior ridge with a series of connective tissue grafts: a case report
○Hiroaki Goto¹, Takahisa Fujita¹, Takeshi Mizuno², Mikio Oota¹, Masahiko Nikaido³, Atushi Saito¹
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, MIZUNO Dental Clinic², NIKaidou Dental Clinic³)
- DP-49
[2504] くさび状骨欠損を伴う慢性歯周炎の5年経過症例
○石黒一美, 関野 愉, 沼部幸博
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)
A case report of chronic periodontitis patient with angular bone defects: 5-year follow-up
○Hitomi Ishiguro, Satoshi Sekino, Yukihiro Numabe
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo)
- DP-50
[2504] 根分岐部病変を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った一症例
○蓮池 聡¹, 佐藤秀一^{1,2}
(日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座¹, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療部門²)
Comprehensive treatment of periodontal furcation defects ; a case of severe chronic periodontitis
○Akira Hasuike¹, Shuichi Sato^{1,2}
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Division of Advanced Dental Treatment Center, Dental Research Nihon University School of Dentistry,²)



- DP-51
[2504] 慢性歯周炎患者にCGFによる歯周組織再生療法を用いた一症例
○田口洋一郎¹, 緒方智壽子¹, 木村大輔¹, 安井菜津希¹, 高橋宰達², 奥田麻貴子²,
小石玲子², 山脇 勲², 梅田 誠¹
(大阪歯科大学歯周病学講座¹, 大阪歯科大学大学院歯学研究科 (歯周病学専攻)²)
A case report of periodontal regenerative therapy using CGF in chronic periodontitis patient
○Yoichiro Taguchi¹, Chizuko Ogata¹, Daisuke Kimura¹, Natsuki Yasui¹,
Saitatsu Takahashi², Makiko Okuda², Reiko Koishi², Isao Yamawaki², Makoto Umeda¹
(Dept. Periodontology, Osaka Dent, Univ.¹, Graduate Sch. Dentistry (Dept.
Periodontology) Osaka Dent Univ.²)
- DP-52
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者の歯周治療にEr:YAGレーザーを応用した一症例
○村樫悦子, 石井マイケル大宜, 鶴橋亮一, 沼部幸博
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)
Clinical application of Er: YAG Laser on periodontal treatment for Generalized chronic
periodontitis patient
○Etsuko Murakashi, Michael Hiroaki Ishii, Ryoichi Takahashi, Yukihiro Numabe
(The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo, Department of
Periodontology)
- DP-53
[2606] 咬合崩壊を包括治療により改善できた自覚のない中等度歯周炎症例
○小飼英紀¹, 中川種昭²
(山王病院歯科・口腔インプラントセンター¹, 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教
室²)
A case report of comprehensive periodontal treatment for no awareness of moderative
periodontitis
○Hideki Kogai¹, Taneaki Nakagawa²
(Dentistry and Oral Implant Center Sanno Hospital¹, Dent and Oral Surgery Keio
Univ. School of Medicine²)
- DP-54
[3103] 自己歯根膜細胞シートを用いて再生治療を行った一症例
○岩田隆紀^{1,2}
(東京女子医科大学先端生命医科学研究所¹, 東京女子医科大学医学部歯科口腔外科²)
A case report of regenerative therapy with autologous periodontal ligament cell sheet
○Takanori Iwata^{1,2}
(Tokyo Womens Medical University Institute of advanced biomedical engineering and
science¹, Tokyo Womens Medical University Department of Oral and Maxillofacial
Surgery²)

歯科衛生士症例ポスター HP-01～HP-12

【演題番号】

[研修コード]

- HP-01
[2305] 慢性歯周炎のSPT期に行った再SRPと抗菌薬投与により骨欠損の改善がみられた三症例
○館野真知子, 蒲 弘城
(がま歯科医院)
Three case reports of improvement of bone loss by re-SRP and administration of antibiotics in SPT for chronic periodontitis.
○Machiko Tateno, Hiroki Gama
(Gama Dental Clinic)
- HP-02
[2609] インプラント上部構造の形態がプラークコントロールに与える影響
○吉田エミ, 金子 至, 関根浩二
(医療法人創志会金子歯科医院)
Effect of the implant superstructure to plaque control
○Emi Yoshida, Itaru Kaneko, Koji Sekine
(Medical Corporation Soushikai Kaneko Dental Clinic)
- HP-03
[2504] 歯周治療の中断を繰り返す侵襲性歯周炎患者の一症例
○佐藤徹子
(医療法人大高歯科医院)
A case report of Aggressive periodontitis patient who repeat interruption of the periodontal treatment.
○Tetsuko Sato
(Medical Corporation Ootaka Dental Clinic)
- HP-04
[2504] 侵襲性歯周炎の治療から気づいたこと - SPTの大切さ -
○齋藤成未¹, 小林宏明², 難波佳子¹, 釧持 郁¹, 十川裕子¹, 小田 茂³, 足達淑子¹, 和泉雄一²
(東京医科歯科大学 (TMDU) 歯学部附属病院歯科衛生保健部¹, 東京医科歯科大学 (TMDU) 大学院医歯学総合研究科生体支持組織学講座歯周病学分野², 東京医科歯科大学 (TMDU) 歯学部附属病院歯科総合診療部³)
What I find from treatment for aggressive periodontitis patients is SPT's importance.
○Narumi Saito¹, Hiroaki Kobayashi², Yoshiko Namba¹, Fumi Kenmochi¹, Yuko Sogo¹, Shigeru Oda³, Toshiko Adachi¹, Yuichi Izumi²
(Department of Dental Hygiene, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University (TMDU) ¹, Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU) ², Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University (TMDU) ³)



- HP-05
[3002] 洗口液の使用感に関するアンケート調査
○渡辺美幸¹, 竹中彰治², 中澤亜香里¹, 小島千奈美¹, 興地隆史²
(新潟大学医歯学総合病院診療支援部歯科衛生部門¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科
口腔健康科学講座う蝕学分野²)
The Questionnaire of a feeling of use of mouth rinse
○Miyuki Watanabe¹, Syoji Takenaka², Akari Nakazawa¹, Chinami Kojima¹,
Takashi Okiji²
(Section of Dental Hygienist, Department of Clinical Support, Niigata University
Medical and Dental hospital¹, Division of Cariology, Operative Dentistry and
Endodontics, Department of Oral Health Science, Niigata University Graduate School of
Medical and Dental Sciences²)
- HP-06
[3001] テーパー毛を用いた極細タフトブラシはインプラント周囲組織を評価できるか
○小林明子
(小林歯科医院)
Availability of peri-implant tissue assessment by extra-thin tuft brush with tapered bristles
○Akiko Kobayashi
(Kobayashi Dental Clinic)
- HP-07
[2504] 歯周基本治療に禁煙指導の効果がみられた一症例
○本多陽代, 池田康男
(池田歯科医院)
Effects of smoking cessation on the initial periodontal therapy : A case report
○Akiyo Honda, Yasuo Ikeda
(Ikeda Dental Clinic)
- HP-08
[2504] 包括的歯周治療の1症例
○松澤登枝¹, 青柳ひとみ¹, 西林佳子¹, 仲谷 寛²
(日本歯科大学附属病院歯科衛生士室¹, 日本歯科大学附属病院総合診療科²)
A case report of comprehensive periodontal treatment
○Sumie Matsuzawa¹, Hitomi Aoyagi¹, Keiko Nishibayashi¹, Hiroshi Nakaya²
(The Nippon Dental University Hospital Division of Dental Hygiene¹, The Nippon
Dental University Hospital General Dentistry²)
- HP-09
[2807] 福岡歯科大学口腔医療センター口臭クリニックの患者分析
○上村吏絵¹, 米田雅裕¹, 草場裕美¹, 岩村裕美¹, 杉本由紀子¹, 大家知子¹, 鈴木奈央²,
廣藤卓雄²
(福岡歯科大学口腔医療センター¹, 福岡歯科大学総合歯科学講座総合歯科学分野²)
Analysis of halitosis patients of Fukuoka Dental College Center for Oral Diseases
○Rie Uemura¹, Masahiro Yoneda¹, Hiromi Kusaba¹, Yumi Iwamura¹, Yukiko Sugimoto¹,
Tomoko Oie¹, Nao Suzuki², Takao Hirofujii²
(Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College¹, Section of General Dentistry,
Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College²)

ポスター会場（第2日）

- HP-10
[2504] 歯周病の自覚のない患者に対し、口腔衛生指導ならびに歯周組織再生療法で対応した一症例
○大澤 愛, 雨宮 花, 橋本衣里菜, 若林美和, 雨宮 啓
(藤沢歯科ペリオ・インプラントセンター)
A Case Report of Oral Hygiene Instruction and Periodontal Regenerative Therapy for the Patient with No Symptoms of Periodontal Disease
○Ai Osawa, Hana Amemiya, Irina Hashimoto, Miwa Wakabayashi, Kei Amemiya
(Fujisawa Dental Perio Implant Center)
- HP-11
[2305] 広汎型重度慢性歯周炎患者に関わった一症例
○土藏明奈^{1,2}
(朝日大学歯学部附属病院歯科衛生部¹, 朝日大学歯学部歯周病学分野²)
A case report of generalised severe chronic periodontitis
○Akina Tsuchikura^{1,2}
(Dental Hygienist Section, Asahi University Dental Hospital¹, Department of Periodontology Asahi University, School of Dentistry²)
- HP-12
[2504] 全身疾患及び咬合に関与した重度慢性歯周炎の経過
○上田順子
(川南歯科医院)
A treatment progress of the advanced periodontal disease with generalized disease and problems of occlusion
○Junko Ueda
(Kawaminami Dental Clinic)

韓国歯周病学会会長講演

The prognosis of the periodontally treated teeth

Department of Dentistry, Asan Medical Center

Young-Kyoo LEE 先生

座長 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野

永田俊彦 先生

第1日 5月23日 (金)

A会場 (長良川国際会議場 1階 メインホール)

13:40 ~ 14:40



Young-Kyoo LEE 先生

略歴

1982	Graduate College of Dentistry, Seoul National University
1985	MSD degree from Seoul National University
1991	PhD degree from Seoul National University
1982-1985	Intern and residency in Periodontics, Seoul National University Hospital
1995-2001	Assistant Professor, Asan Medical Center
2001-2004	Associated Professor, Samsung Medical Center
2004-	Clinical Professor, Asan Medical Center

The prognosis of the periodontally treated teeth

Department of Dentistry, Asan Medical Center
Young-Kyoo LEE

There are varied opinions to determine the prognosis of periodontally involved teeth and one of the important factors is clinical experience of the clinician. However in patient's point of view, different prognosis and diverse treatment modalities for his or her case is difficult to understand. Added to that implant therapy is popular and many dentists lean to implant therapy rather than difficult periodontal treatment. Of course implant therapy makes possible to solve the complicated case in times past, the removal of the teeth disregards the prognosis of the involving teeth cannot be justified.

In classical view point the prognosis of the periodontally treated tooth is focused to retain the tooth. In past, ultimate goal of periodontal treatment is sustain the tooth and their substitutes in healthy state and retention of tooth is important factor to determine the prognosis. The stability of periodontium is more important consideration factor than the retention of tooth because the ultimate goal of modern periodontics is not only maintain the tooth and substitute in relative health but also in function, comfort and esthetic expectation of patient.

However we have no existing clinical parameter to predict disease progression yet. Because disease-causing bacterial can repopulate pockets within weeks following active therapy, the periodic mechanical removal of subgingival microbial biofilms is essential for controlling inflammatory periodontal disease and only way to maintain the effect of periodontal treatment.

In this lecture I want to discuss tooth loss in periodotally treated patients and also implant loss during periodontal maintenance.

特別講演 1

歯周病において破骨細胞はどのように誘導されるか

松本歯科大学総合歯科医学研究所

高橋直之 先生

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座

小方頼昌 先生

第1日 5月23日 (金)

A会場 (長良川国際会議場 1階 メインホール)

11:20～12:20



高橋直之 先生

略歴

1978年 岩手大学大学院農学研究科修士課程修了（農芸化学）
1978年 昭和大学歯学部助手（口腔生化学教室）
1984年 歯学博士（東京医科歯科大）
1985年 Texas大学 San Antonio校 博士研究員
1986年 昭和大学歯学部講師
1992年 昭和大学歯学部助教授
2001年 松本歯科大学総合歯科医学研究所 教授
2003年 松本歯科大学大学院歯学独立研究科 教授
2010年 松本歯科大学大学院歯学独立研究科長
2010年 松本歯科大総合歯科医学研究所長

歯周病において破骨細胞はどのように誘導されるか

松本歯科大学総合歯科医学研究所
高橋直之

骨吸収を司る破骨細胞は、単球・マクローファージ系の前駆細胞から分化する。1988年、我々は骨芽細胞と造血系細胞の共存培養系で破骨細胞が形成されることを示し、骨芽細胞が破骨細胞の分化を調節する因子を発現する可能性を指摘した¹⁾。1998年、骨芽細胞が発現する破骨細胞分化因子RANKLが同定され、破骨細胞の分化機構は分子レベルで明らかにされた²⁾。骨芽細胞は破骨細胞の分化に必須な二つのサイトカインRANKLとM-CSFを発現する。また、骨芽細胞はRANKLのデコイ受容体であるOPGを分泌して破骨細胞形成を負に調節する作用も有する。破骨細胞前駆細胞は、RANKLの受容体RANKとM-CSFの受容体c-Fmsを発現し、RANKLとM-CSFを認識して、破骨細胞に分化する。我々は最近、*in vivo*での破骨細胞の前駆細胞を解析し、細胞周期が停止した前駆細胞（QOP: quiescent osteoclast precursors）を同定した³⁾。骨芽細胞はRANKLとM-CSFを発現する以外に、QOPの生存や骨組織への定着にも重要な役割を果たしている⁴⁻⁷⁾。一方歯周病では、歯周病を誘発する細菌が引き起こす一連の作用により、最終的に歯槽骨が吸収される。歯周病誘発細菌の菌体成分は局所の炎症を惹起し、炎症性サイトカインやPGE₂の産生を誘導する⁸⁾。炎症性サイトカインやPGE₂は、骨芽細胞に作用しRANKLを誘導し、OPGの発現を抑制する。また菌体成分自身も、Toll様受容体やNod様受容体を介して、骨芽細胞のRANKLを誘導しOPG発現を抑制する。我々は、RANKL過剰発現マウスとOPG欠損マウスを用いて、歯槽骨吸収に関わるRANKLとOPGの作用を解析した⁹⁾。その結果、OPGは歯槽骨吸収の防御に極めて重要な役割を有していることが判明した。最近、我々はLPSで刺激した骨芽細胞は抗菌ペプチドCRAMP（cathelicidin-related antimicrobial peptide）を高く発現すること、またCRAMPはLPSの作用を特異的に抑制することを見出した¹⁰⁾。本講演では、*in vivo*における破骨細胞形成機構と歯周病における歯槽骨吸収の亢進と防御メカニズムについて、最近の知見を紹介したい。

- 1) Takahashi N et al. *Endocrinology* 123:1504-1510, 1988.
- 2) Suda T et al. *Endocr Rev* 20:345-357, 1999.
- 3) Mizoguchi T et al. *J Cell Biol* 184:541-554, 2009.
- 4) Muto A et al. *J Bone Miner Res* 26:2978-2990, 2011.
- 5) Arai A et al. *J Cell Science*, 125:2910-2917, 2012
- 6) Maeda K et al. *Nature Med* 18:405-412, 2012.
- 7) Nakamichi Y et al. *Proc Natl Acad Sci UAS* 109:10006-10011, 2012.
- 8) Koide M et al. *Periodontol* 2000; 54:235-46, 2010.
- 9) Koide M et al. *Endocrinology* 154:773-782, 2013.
- 10) Horibe K et al. *Immunology* 140:344-351, 2013.

特別講演2

審美領域におけるティッシュマネージメントの科学と臨床
医療法人社団裕和会 タキノ歯科医院

瀧野裕行 先生

座長 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

申 基 喆 先生

第2日 5月24日 (土)

A会場 (長良川国際会議場 1階 メインホール)

10:10~11:30



瀧野裕行 先生

略歴

- 1991年 朝日大学歯学部卒業
- 1995年 タキノ歯科医院開設
- 2005年 日本臨床歯周病学会 認定医取得
- 2006年 医療法人裕和会 タキノ歯科医院開設
- 2009年 朝日大学歯学部 非常勤講師（歯周病学講座）

審美領域におけるティッシュマネージメントの科学と臨床

医療法人社団裕和会 タキノ歯科医院
瀧野裕行

近年、歯科治療の急速な発展にともない患者の審美に対する要求度は高くなり、それらは様々な形で多様化している。その反面、患者の主訴や要望は、美しくなりたい綺麗になりたいというような抽象的な表現が多く、我々歯科医師は、その言葉の裏側にある潜在的な要求を理解し治療結果へと導いていくことが重要である。すなわち、一時的な審美ではなく、治療結果の長期的安定性を兼ね備えた歯周組織の構築を目標とした審美歯科治療が求められる。そのためには、顔貌、口唇、歯肉、歯列、歯のそれぞれが互いに調和した審美の基準を満たす明確なゴールの設定が大切であり、的確な診断に基づいた治療計画の立案と多くの治療オプションを備えた治療戦略が必要となる。天然歯における歯周組織の問題は、炎症疾患だけではなく歯肉退縮や歯槽堤の形態異常など審美性や清掃性にかかわる問題も多くみられ、複雑なケースでは、歯周治療、補綴治療、矯正治療などを的確に適切なタイミングで応用することが望まれるが、とりわけ歯周治療においては硬・軟組織のティッシュマネージメントが審美的結果を得るために必要不可欠なオプションといえる。

また、歯の保存への流れが進むとともに再生療法が脚光を浴びている中、前歯部審美領域に対するその応用頻度も増えてきた。しかしながら再生療法の治療結果には、硬組織の再生量や軟組織の退縮、歯間乳頭の喪失など、予測が困難な要素も多い。そのため特に審美領域のような難易度の高いケースでは、あらゆる治療結果を想定し、その予後を含めたインフォームドコンセントをしっかりと行うことが大切である。

また、インプラント治療においても、適応症が拡大され天然歯や周囲軟組織との調和、自然観の回復が求められるようになり、残存歯に対する歯周病学的配慮が重要となる。歯周治療における考え方やテクニックはインプラント治療と共通する点が多く、従来の歯周治療の延長線上にあるものと考えられる。また、歯を喪失すると歯槽骨と軟組織は欠落し、インプラントを必要とする大部分の症例では硬軟組織の増多が必要となる。そのため歯周治療と同様の歯肉移植やバイオタイプの改善、歯槽堤保存術が有効な手段となる。

今回、天然歯及びインプラント周囲のティッシュマネージメントについて考察する。

シンポジウム 1

ボーンバンクとサージカルトレーニング

歯科と整形外科における骨移植材料と
サージカルトレーニングの現状

小野寺歯科

小野寺良修 先生

整形外科におけるボーンバンクとサージカルトレーニングの
現状と今後の課題

はちや整形外科病院

蜂谷裕道 先生

学会共催による献体を用いた手術技術研修の成果と展望

北海道医療大学リハビリテーション科学部

青木光広 先生

座長 小野寺歯科

小野寺良修 先生

第1日 5月23日 (金)

A会場 (長良川国際会議場 1階 メインホール)

14:50～16:20



小野寺良修 先生

略歴

1984年 朝日大学歯学部卒業
1988年～ 小野寺歯科開業
2000年～2010年 中部労災病院口腔外科嘱託医
2007年～ MERI JAPAN 理事
歯周病学会会員，日本口腔インプラント学会認証医
日本顎顔面インプラント学会会員

歯科と整形外科における骨移植材料とサージカルトレーニングの現状

小野寺歯科
小野寺良修

【はじめに】

近年，歯科では，歯周病での再生療法や，インプラント埋入環境改善のため顎骨再建で骨移植剤材料が多く使用されるようになってきた。今回は，同じ骨を扱っている整形外科ではどのような方法が行われているのかを報告する。また，医療界での医療事故が社会問題になっている現在，手術手技を習得する環境整備は急務である。今回は歯科でのサージカルトレーニングの現状も合わせて報告する。

【歯科と整形外科における骨移植材料の現状】

進行した歯周病によりできた骨欠損，その抜歯のために骨欠損ができた場合などに再生や再建に，現在では，骨移植材料は専門医だけではなく，一般歯科開業医でもよく使用されるようになってきている。骨移植材料のゴールドスタンダードは自家骨であるが，採骨するために患者の負担が増え，多量の採骨は一般開業医では無理であるので，自家骨以外の骨移植材料が多く使用され，最近では牛由来の異種他家骨，合成骨がよく使用されている。海外では同種他家骨も使用されている。同じ骨を扱っている整形外科ではどうなのだろうか，現在，処理された同種他家骨は保険適用され，ボーンバンクより提供されている。その詳細については，はちや整形外科院長蜂谷裕道先生より報告して頂く。

【歯科におけるサージカルトレーニングの現状】

現在，一般的な開業医がインプラント手術手技を習得する方法には，本，ビデオ，講演会，模型実習，手術見学（Off-JT），熟練指導医の元，実際の患者を手術するOJT，海外でのカダバー研修がある。現在の環境ではOff-JTがほとんどで，OJTが行われているのは大学病院，総合病院，一部の歯科医院であり数は少ない。カダバー研修は国内の法的整備が整っていないため，多額の費用を払い海外で受けなければならない。現在，臓器移植においては，なるべく自国内で供給する様な流れになってきているため，カダバー研修もその傾向になる可能性がある。また，献体者のお気持ちを察すれば，自国内でカダバー研修が出来るのが最も自然な流れであると思う。模型実習でインプラント埋入実習を行えば，手術の流れを確認するには良いが，手術手技を本当に体得することは困難である。OJTも理想型であるがその環境は少なく，実際，局所麻酔下で患者の意識がある中で声を発しながら指導するのは難しい。色々な学び方はあるが，カダバー研修は出血，体動はないが手術手技を習得する最もよい方法ではないだろうか。

現在，医療事故が大きな社会問題となっている。いかに医療事故を減らしていくかが今後の大きなテーマではないだろうか。今回はMERI JAPAN初代理事長の蜂谷裕道先生にカダバー研修の日本での経緯と現状をお話し頂き，北海道医療大学リハビリテーション科学部 青木先生より，実際に行われた学会との共催によるカダバー研修の報告をして頂く。



蜂谷裕道 先生

略歴

- 1984年3月 藤田保健衛生大学 医学部 卒業
- 1984年6月 藤田保健衛生大学病院 整形外科 入局
矢部 裕教授に師事
- 1990年3月 「腰仙部後根神経節障害に関する実験的研究」で医学博士号取得
藤田保健衛生大学 大学院 修了
- 1990年4月 藤田保健衛生大学病院 整形外科 客員講師
脊椎脊髄疾患の診療及び手術について吉澤英造教授に師事
- 1992年9月 University of Pennsylvania 留学
Dr. John Cuckler (Alabama Spine & Joint Center) に師事し
同種骨を用いた関節再建について学ぶ
- 1995年9月 医療法人蜂友会 はちや整形外科病院 院長 就任
- 2004年11月 医療法人蜂友会 理事長 就任

整形外科におけるボーンバンクとサージカルトレーニングの現状と今後の課題

はちや整形外科病院
蜂谷裕道

【はじめに】ボーンバンク，サージカルトレーニングともに整形外科では必要不可欠な分野であるが発展しているとは言い難い。今回，両分野の現状と今後の発展のための課題を報告する。

【ボーンバンクの現状】本邦初のボーンバンクは1953年に設立された。日本整形外科学会の組織移植に関する調査によると，調査協力施設中63%が組織移植を実施し，約156,700件の骨移植が行われていた。使用目的は45%が人工股関節置換術（THA）であった。うち生体ドナーからの同種骨移植を実施した施設は83.1%，非生体ドナーからの移植を行った施設は11.6%であった。非生体ドナーからの同種骨使用手術は前調査期間より増加しており，その原因は高齢化による人工股関節再置換術の増加と考えられる。当該手術では骨移植なくして再建不可能であり，非生体ドナーからのプレート状の同種皮質骨が必須となる症例も多い。日本では非生体ドナーからの同種骨を採取，処理，保存を行えるボーンバンクは3ヵ所しかなく，摘出エリアもバンク周辺に限られる。エリア限定の医療には保険収載が適用されず，摘出から保存までの費用はすべてバンク負担となる。先進医療認定施設はそれらの費用を患者に請求できるが，他施設に供給した骨組織は算定できない。同種骨は35年間に30都道府県75施設に3,147回供給されており，THA増加に伴い今後増加が予測される。全国にて同種骨を摘出できるシステム構築と，骨の摘出から保存までの費用の保険収載は急務である。

【サージカルトレーニングの現状】整形外科においても低侵襲手術（MIS）の普及は目覚ましいが，これらの安全な普及には外科医が確実な基礎技術を持った上で効果的な医療技術研修を受けられる体制が必須である。従来，OJTにて手術手技継承が行われてきたが，MISの小さな手術創では視野が限られ，見て学ぶこと，また指導も困難である。手術手技研修が十分でない場合，医療事故が増加する可能性がある。日本では法解釈上，cadaver trainingは認められておらず，私も含め海外にてcadaver trainingを経験した医師は多いであろう。

1997年に輸入されたcadaverでの手術トレーニングに対し厚生労働省が警告したことから，国内でのcadaver trainingは禁止であると信じられてきた。しかし，関連法律，通達等を法律家とともに調査しても，それらの目的での解剖を禁止する条文はなかった。そこでcadaver training実施を目指し構造改革特区提案を提出したところ，外科系24学会にてcadaverを含む医療技術トレーニングの在り方について協議されるに至った。その結果，「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」が制定され，現在5大学が厚生労働省の補助を受け運営・検討を行っている。

整形外科は硬組織を扱うため，cadaverでの手術手技トレーニングが必要な科のひとつであるが，歯学部でも需要が高いと聞く。多くの歯科医，外科医にcadaver trainingの実施に向けて協力していただきたいと願っている。



青木光広 先生

略歴

1979年 札幌医科大学医学部 卒業
1992年 ワシントン大学医学部 (米国) 客員研究員 (整形外科学講座)
1995年 札幌医科大学医学部整形外科 助手
1996年 AOA/JOAトラベリングフェロー
1997年 札幌医科大学医学部整形外科 講師
1999年 札幌医科大学保健医療学部理学療法学科 准教授
2009年 札幌第一病院整形外科 副院長・理事
2014年 北海道医療大学リハビリテーション科学部 教授
日本整形外科学会 専門医
日本手外科学会 手外科専門医, 代議員, 教育研修委員
日本整形外科学会スポーツ医学会 代議員
死体解剖資格免許

学会共催による献体を用いた手術技術研修の成果と展望

北海道医療大学リハビリテーション科学部
青木光広

【はじめに】海外では死体を用いた手術技術研修が広く実施されている。本邦では、日本外科学会が3年間にわたる厚生労働省の研究助成を受け、平成24年6月に日本解剖学会と共に「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」を策定した。これにより厚生労働省が指定する研究施設内で、献体を用いた手術技術研修 (サージカルトレーニング) が可能となった。

【目的】日本手外科学会で実施された献体を用いた手術技術研修の成果と意義を報告する。

【方法】日本手外科学会では、札幌医科大学整形外科が主催し日本手外科学会が共催する形式を採用し、札幌医科大学倫理委員会の承認を受け平成24年12月1日・2日 (土・日) に第1回日本手外科学会カダバーワークショップを解剖実習室で実施した。受講者は学会代議員の推薦を受けて応募選考された卒業6年以上経過した37名の手外科学会会員で、講師は相当量の手術・教育歴を持つ教育研修委員10名であった。献体数は5であり両側の upper limb と lower limb を使用した。手術技術研修の運営は徴収された参加費で行われた。

【結果】手関節・母指CM関節鏡手術グループ (9名) では、牽引装置を導入して手関節および母指CM関節の関節鏡操作ならびに手術手技を実習し、手・前腕・下肢皮弁手術グループ (24名) ではマイクロフィルを充填した上・下肢の血管柄付き有茎皮弁の拳上を行い、肉眼解剖グループ (4名) では手術アプローチを想定した上・下肢の機能解剖を習得した。特殊なホルマリン・アルコール・エチレングリコール固定法 (Thiel法) で処理された標本は柔らかく、実際の手術に近い感覚で手技を行うことが可能であった。また受講者の欠席・遅刻・早退はなかった。研修終了後、受講者のアンケート調査を実施したが、大多数の参加者が本手術研修の有効性と必要性を評価し、継続を希望した。さらにアンケートでは、手術研修に関する貴重な意見が数多く寄せられた。また学会共催による献体を用いた手術手技研修を継続するために必要な追加事項も同時に明らかとなった。1. 講師による参加者の手術技術習熟度評価の実施, 2. 習熟度を向上させるために必要な標本数の確保, 3. 先端手術手技を導入するために用いる手術機器の整備, 等である。これらを効果的に実施するためには、手順を踏まえた行政と企業による支援が必要である。

【結論】日本手外科学会共催による献体を用いた手術技術研修が札幌医科大学で実施された。また、平成25年10月に日本肘関節学会共催でカダバーワークショップが実施され、参加者が研修を受けるのみならず習得された手術技術の習熟度評価も並行して実施する方向性が求められた。日本手外科学会、日本肘関節学会が札幌医科大学でのカダバーワークショップを開催する目的は、学会会員の手術技術の向上により安心・安全な医療を目指す卒業後教育としての手術研修制度を確立することである。

シンポジウム 2

レーザー治療

歯科用レーザーのインプラント周囲炎および歯周、
再生療法への応用

医療法人成仁会 藤沢台 山本歯科

山本 敦彦 先生

エルビウムレーザーを用いた歯周組織再生療法
—コーンビームCT，細菌検査，免疫検査に基づく診断と
レーザーおよび内視鏡を用いた再生外科—

吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター

吉野 敏明 先生

歯科用レーザー装置の変遷

株式会社モリタ製作所 第二研究開発部

岡上 吉秀 先生

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科摂食環境制御学歯周診断・再建学分野

吉江 弘正 先生

第2日 5月24日 (土)

A会場 (長良川国際会議場 1階 メインホール)

12:40～14:20



山本敦彦 先生

略歴

1984年 岐阜歯科大学卒業
1986年～ 大阪府富田林市にて開業
2005年～ 朝日大学歯学部 非常勤講師
2006年～ 医学博士取得（形成外科学）
2009年～ 日本レーザー歯学会理事（認定医 指導医）
2014年～ 東京医科歯科大学 非常勤講師
日本レーザー歯学会（理事）認定医，指導医
国際歯科レーザー学会 正会員
日本臨床歯周病学会，日本歯科保存学会
Academy of Osseointegration（USA）アクティブメンバー
AAP（米国歯周病学会）インターナショナルメンバー，OJ正会員
Er：YAG Laser 臨床研究会 委員
日本口腔インプラント学会 会員

歯科用レーザーのインプラント周囲炎および歯周，再生療法への応用

医療法人成仁会 藤沢台 山本歯科
山本敦彦

歯科治療へのレーザーの応用と書くと，この上なく「胡散臭い」響きを感じるのは私だけであろうか？その原因はどこにあるのであろうか？それには使用する側にも売る側にも問題がある。まずレーザーといっても現在歯科界で販売されているもので，CO2レーザー，Erbiumレーザー，Nd:YAGレーザー，半導体レーザーなどがありそれぞれには固有の波長がある。そして，それぞれの波長によって吸収される物質（吸収特性）が異なり，それにより行えることが本来は違ってくるのであるが，一般的には「レーザー治療」という総称で理解されており，本来の正しい応用法以外に「裏技」的使用法をはびこらせ，ひいてはそれがエビデンスのない「胡散臭い」ものとレーザー歯科治療応用を認識させている悲しい現状がある。

それに対して医科におけるレーザーの使用は，その波長の特性の長所のみしか利用しない使用法がなされている。具体的に挙げると眼科における「網膜焼成術」などはそれで，角膜や水晶体には吸収特性のない波長のレーザーを用いることによって，角膜や水晶体を傷つける事なしにレーザー光を透過させ，その後，眼底で出血している部分のヘモグロビンにレーザーを吸収させ凝固止血する。という風に「従来法ではなし得なかったこと」にレーザーを使用している。我々はこのような応用こそこれからの歯科において最も大切であると考えます。

そのような観点から考え方を考えてみると，例えば水に特異的に吸収特性があるErbium laserの場合，ハイパワーで，回転切削機器のように，硬組織を蒸散するということは，先に述べた「従来法ではなし得なかったこと」という応用にはあたらぬのではないかと，理解出来る。

近年世界中で問題になっているインプラント周囲炎の治療法において最も難しいのは，汚染されたインプラント表面を，いかにマイクロストラクチャーなどの微細な表面形状を変えること無く除染並びに滅菌理想的にはLPSの不活化を行なうかということであるが，従来法では，その全てをなし得ることが非常に難しいと言われており，確実性のあるインプラント周囲炎の治療の開発が急務であると言われていた。そこで，我々は，Erbiumレーザーに特徴的にある水に吸収する際に発生する「Water micro explosion:水小爆発」という物理的な作用を利用しインプラント表面の汚染物質並びに汚染酸化チタン層の除去並びにインプラント表面の滅菌，LPSの不活化という処理を同時に行なう画期的な方法を開発し，従来法では保存が難しいとされる臨床例に応用し長期の経過を観察し良好な予後を得ることができた。さらに，同様の方法を歯周病治療，再生治療に応用し多くの知見を得ることが出来ている。

今回は各種レーザーの特徴を理解し，その波長の特性を生かした，レーザーのインプラント周囲炎への応用並びに歯周，再生治療への応用の可能性について講演いたします。



吉野敏明 先生

略歴

1993年 岡山大学卒業，東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座
1999年 日本歯周病学会 歯周病認定医（現専門医）
2002年 AAP（アメリカ歯周病学会）International Member
2003年 日本臨床歯周病学会 理事
2004年 日本臨床歯周病学会 認定医・指導医
2006年 吉野歯科診療所 歯周病インプラントセンター開設
2007年 AO（アメリカインプラント学会）Active Member
2008年 日本歯周病学会 指導医
日本レーザー歯学会 優秀研究発表賞 受賞
2010年 歯学博士取得（東京医科歯科大学）
2011年 Osseointegration Japan 最優秀発表賞 受賞，日本歯周病学会評議員
2013年 11th International Symposium on Periodontics & Restorative Dentistry
Poster session 2nd Award 受賞

エルビウムレーザーを用いた歯周組織再生療法 —コーンビームCT，細菌検査，免疫検査に基づく診断と レーザーおよび内視鏡を用いた再生外科—

吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター
吉野敏明

各種グロースファクターや骨補填材の普及などによって，歯周組織再生療法は成熟の時代を迎えつつある。しかしながら，Miller4級の歯肉退縮，3級の根分岐部病変など，再生療法の予知性が低く一般的には再生療法の適応症ではない病変の治療に対しては，テクノロジーのジャンプアップが必要である。そのためには，手術に対する新しい概念，そしてその概念に基づく機器の開発とあたらしい治療技術を開発しなければならない。そのひとつの解決法がレーザーなどの光を用いた治療である。従来のキュレットや超音波スケーラーなどの機械的操作デブライドメントは，簡便で誰でも同じような結果が出せる廉価な治療法であるが，欠点として，処置そのもので歯根面や骨面の消毒や滅菌ができないこと，スメアレイヤーが生じること，LPSなどの毒素が分解できないことである。そのため，付着器官であるセメント質やその下の象牙質を一層削除して再生治療をおこなう必要があった。エルビウムレーザーは，照射面が殺菌されること，LPSなどの解毒が期待できること，そして斜め照射をすることで，均一（約20 μ ）なセメント質の蒸散が可能であるなどして，これまでの機械的デブライドメントの欠点補うのみならず，“光治療”という非接触治療を生かし，従来では器具が入り込めない3級の根分岐部病変のような狭くて深く，形態が複雑なところも“光”故に到達が可能である。

また，これら狭くて深い病変では，歯科用マイクロスコープを使ったとしても，直視することはできない。特に出血している部位や，大白歯の遠心側などでは顕鏡すら困難である。そこで狭い出血をしている様な部位では，水流機構着きの内視鏡を用いることで，顕微鏡以上の拡大率をもって，血液を水流で排除して精密に観察と治療をすることが可能である。

今回の講演では，歯周病の病因である細菌と免疫を診断し，手術のための形態診断としてコーンビームCTを用い，デブライドメントおよび殺菌と毒素の無毒化としてエルビウムレーザーを用い，さらに従来顕微鏡でも観察できない部位のデブライドメントの確認として内視鏡をもちいた症例を提示する。治療の確認として，術後の経過をコーンビームCTで確認するほか，リエントリーによって硬組織の再生を確認しているものの，これらの機器が開発されて日が浅く術後5年程度の経過が殆どであるため，今後の経過観察が必要である。先生方のご指導，ご批判を期待する。



岡上吉秀 先生

略歴

1977年 早稲田大学理工学部機械工学科卒業 同年モリタ製作所入社
1977年～1979年 歯科用診療装置スペースラインの開発設計に従事
1980年～1983年 チーフエンジニアとしてドイツ フランクフルトのモリタヨーロッパGmbHへ出向
1984年～1987年 Nd:YAGレーザーの歯科及び口腔外科分野での臨床応用の研究に従事
1989年～1992年 工業技術院 医療福祉機器技術研究開発制度により レーザー骨手術装置研究開発に従事
1990年～1995年 低エネルギーレーザーの歯科及Er:YAGレーザーの歯科硬組織及び軟組織への臨床応用への研究開発に従事
1995年～1999年 低エネルギーレーザー及びEr:YAGレーザーの新規臨床適用の研究開発に従事
1998年 研究開発部長 (医療用レーザー機器研究開発, 薬事業務, 特許 部門担当)
2001年～2005年 科学技術振興機構から『歯科用2波長レーザー治療装置』研究受託
2010年 「レーザーを用いた内視鏡的癌治療装置開発」開始 現在に至る

歯科用レーザー装置の変遷

株式会社モリタ製作所 第二研究開発部
岡上吉秀

20世紀の最大発明の一つといわれたレーザーは、21世紀に入ってあらゆる分野でその特性を活かした応用がされている。

レーザーの医療分野での応用は、検診、画像診断、治療の分野で大きな恩恵をもたらしている。特に、眼科領域では、網膜光凝固や虹彩切開、近視矯正などレーザー処置により患者に対して大幅な侵襲低減を実現した。また、皮膚科、形成外科の分野でもレーザーの波長特性を活かした選択的な生体相互作用を利用することにより、色素性母斑や血管腫の治療成績を向上させることに成功している。

医科の外科分野で最もポピュラーな炭酸ガスレーザー、Nd:YAGレーザーは、その熱作用が生体軟組織の凝固、止血、蒸散、切開に有効であることから、レーザーメスとして普及してきた。

歯科用のレーザーの開発の歴史も、一般医科用のレーザーのそれと同じく、その用途開発が行なわれたが、歯牙硬組織が蒸散するようなエネルギーを照射すれば、歯牙そのものや、近傍組織に大きな熱的影響を及ぼすことから、硬組織用のレーザーは実用化が遅れていた。

つまり歯科においては、熱的影響を排除することが安全性においても重要な課題となっていた。

そこで注目されたのが、非熱的な蒸散機構をもった波長のレーザーである。

生体の大きな部分を占める水に特異的に吸収される光の波長は約 $3\mu\text{m}$ であるが、まさにEr:YAGレーザーがその波長に合致している。Er:YAGレーザーはハイドロキシアパタイトを結合しているSolidな H_2O や水和殻の吸収のピークである波長 $3\mu\text{m}$ 付近に近い波長であるため、歯質そのものに熱影響が発生する前にアパタイトの結合を解き、歯質を崩壊、しいては切削ができるといわれている。その反面、極表面にしか作用が及ばないこととで、軟組織切開の際の凝固作用が少なく、レーザーの特長である止血効果は他のレーザーに比べると低い熱影響が深部に及ばない特徴がある。

このように、当初硬組織の切削の目的で開発が進められてきた表面吸収型のレーザーは、歯周治療の領域においては、周囲組織への熱的影響が少ないという利点を活かして、汚染された組織表面やインプラント体の表面のデブリメントに有用性が注目されている。

レーザーは熱的な蒸散・凝固作用によるものと、直接的な熱作用でないもの。他方では表面吸収型のものと、深達型のものという分類ができる。生体組織との相互作用を考えると、波長特性を見極め、最適な波長のレーザーを選択して使い分けることが大切になる。

今後は、レーザー発振装置も半導体化などの固体化が進み、更に所望の波長を得るための波長変換技術の開発と相まって治療目的に対して最適な波長を選べる時代が到来すると思われる。

学会学術賞受賞記念講演

レーザーやLED等の光エネルギーの歯周・インプラント
周囲組織への応用に関する研究

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・歯周病学分野

青木 章 先生

座長 岡山大学大学院医歯薬総合研究科

高柴正悟 先生

第1日 5月23日（金）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

10：30～11：10



青木 章 先生

略歴

1989年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1989年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 研修医
1991年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員
1996年 東京医科歯科大学 リサーチ・アソシエイト（日本学術振興会研究員）
1998年 東京医科歯科大学 助手
1999年 日本歯周病学会 専門医
2000年 東京医科歯科大学大学院 助手
2003-04年 米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校客員助教
2007年 東京医科歯科大学大学院 助教
2011年 東京医科歯科大学大学院 講師

レーザーやLED等の光エネルギーの歯周・インプラント周囲組織への 応用に関する研究

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・歯周病学分野
青木 章

1989年に歯学部を卒業後、石川 烈教授（現名誉教授）の歯科保存学第二講座（現歯周病学分野）に研修医として入局させていただきました。2年間の研修医を終え医員に加えていただき、当時講師の渡辺 久先生から、Er:YAGレーザーの研究プロジェクトを手伝うように声をかけられ、医局業務と思えば軽い気持ちで仕事に携ったのがレーザー研究の始まりでした。当時、全く認識はありませんでしたが、今から思えば、レーザー歯学において画期的な本レーザーの開発当初から立ち会うことができましたことは、レーザー研究者としては極めて恵まれていたことでした。

研究では、当時う蝕治療用に研究の始まったEr:YAGレーザーの優れた組織蒸散効果に注目して、本レーザーを新たに歯周治療へ応用展開する研究を1991年から開始しました。歯石除去から始まり、大学院生らとともに歯根面、細菌、軟組織、骨組織、インプラントへと順にその効果を検索し、各種治療への応用の可能性を検討し、安全性試験や数度の治験を経て、軟組織治療、歯周ポケット治療、歯周外科治療やインプラント周囲炎治療への臨床応用に発展させることができました。レーザーによる歯石除去は、1997年に高度先進医療として承認され、2008年に保険導入に至っています。現在は、低出力半導体レーザーの応用、LEDを用いた抗菌的光線力学療法の研究や、OCTによる断層診断の研究も進行中です。Er:YAGレーザーはまだ一般に広く普及している状況にはありませんが、レーザーを始めとする各種の光エネルギーを従来の機械的治療法と効果的に組み合わせることにより、複雑な歯周治療の手技がより容易となり、その成績向上に貢献できると考えております。

このたび、このような栄えある学術賞に選んでいただきましたことは身に余る光栄であり、学会の先生方には心より感謝を申し上げます。研究に際しましては、石川 烈名誉教授と和泉雄一教授には長年に亘り多大なご指導を賜り、現在、多数の大学院生と光エネルギーの応用に関する仕事をさせていただいております。今回の受賞はひとえに、両教授の貴重なご指導と、当分野の多数の先生方の貢献と国内外の多数の研究者・臨床家の先生方および企業の方々のご協力の賜物であり、ここに深甚なる感謝を申し上げます。

今後は、細胞や組織を刺激し治療効果に影響を及ぼすレーザーの持つ様々な生物学的効果のメカニズムも明らかにするとともに、臨床研究の成果をまとめて、歯周治療に役立つ新しいエビデンスや新規の治療法を提供することが役目であると感じております。歯周治療がさらに進化するよう、Er:YAGレーザーを含め各種のレーザーやLEDを用いた歯周・インプラント周囲の光治療（Periodontal/peri-implant phototherapy）の分野の確立とその臨床応用の発展に少しでも貢献できればと考えております。

倫理委員会企画講演

歯科医療紛争の解明と将来への展望

朝日大学法学部

植木 哲 先生

座長 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系歯周歯内治療学分野

古市保志 先生

第2日 5月24日(土)

A会場(長良川国際会議場 1階 メインホール)

9:00~10:00



植木 哲 先生

略歴

1970年 神戸大学大学院終了
1980年 滋賀大学経済学部教授
1984年 法学博士
1989年 京都府立医科大学教授
1993年 関西大学法学部教授
1997年 ベルリン・フンボルト大学客員教授
2003年 千葉大学法経学部教授
2010年 朝日大学法学部教授
2010年 千葉大学名誉教授

歯科医療紛争の解明と将来への展望

朝日大学法学部
植木 哲

医療紛争は外科系診療と内科系診療では2対1の割合で生じる（最高裁調べ）。外科系診療は一般外科と特殊外科（整形外科・産婦人科）に分かれるが、これに歯科医療を加えるとき、医療紛争は、おおむね3対1の割合で外科系医療において圧倒的に多い。歯科医療はお口の総合外科としての性格を持つだけでなく、自由診療が大幅に許されていることから、歯科医療に関するトラブルは必然的に法的トラブルとなりやすく、そこに歯科医療裁判が多く見られる原因がある。

このような状況にかんがみ、本講演では東海歯科医療紛争研究会の設立の経緯およびその成果を紹介する。それを下にとしたら歯科医療紛争を防止できるか、歯科医療紛争が不可避であるとして裁判による紛争の解決がベストであるかを考えてみたい。

私は法学者として千葉大学において医療紛争の解決に従事してきた経験から、4年前に朝日大学法学部に赴任したことを契機に、歯科医療紛争の解決にも尽力したいと思っている。植木哲（編著）『人の一生と医療紛争』（青林書院・2010年）において医療紛争の発生およびそれに対する法的解決策は示されているが、歯科医療紛争の解決にはさらに木目の細かい議論が必要となる。

そこで手始めにインプラントに関する紛争事例を取り上げ、歯科医療紛争の発生にいたる技術的・理論的な問題、紛争の発生に到らないための診療および説明義務の内容・程度を専門家と徹底的に議論することにした。このため本学の太友克行学長の支援を頂き、法律家と歯科医療の専門家が毎月1回歯科医療紛争の原因や対策を議論し、その成果を付属病院の診療に活かすことにした。その結果は東海歯科医療紛争研究会の成果として近く発表される予定である（『歯科医療紛争の特殊性と対策』）。

ところで医療行為は患者への医的侵襲を伴う行為であり、法律的には暴力団の暴力行為ときわめて類似した関係にあり、危険な行為として国家による規制（禁止）の対象となる。しかし医療行為は社会的に有益な行為であることから一定の条件の下でこの禁止は解除される。その要件は、①医療行為が一定の資格を有する者により、②一定の技術水準の下で適正・妥当に、③患者への十分な説明を通して行なわれることである。これらがすべて満たされるとき医療行為は、違法性が阻却され正当な業務行為として処罰されなくなる。

逆にこれらの三つの要件が充足されないとき医療行為は制裁の対象となる。代表的な方法として、①刑事処罰、②行政処分、③民事責任がある。研究会では、歯科医療紛争に関する判例を取り上げて①-③の観点から、歯科医師にも業務上過失致死罪が問われること、刑事処罰が行なわれると行政処分が待っていること、医師・患者間では民事責任が追及され、多額の賠償金が支払わされることから、それを回避する方法が検討される。

医療紛争のみならず歯科医療紛争の解決はこれまで裁判所の裁断（判決）に委ねられてきたが、これは特に民事責任の追及において限界があり、専門家を交えた公正・妥当・迅速な解決が不可欠となる。植木哲（編著）『医療裁判から医療ADRへ』（ぎょうせい・2011年）を参照されたい。

認定医・専門医教育講演

これまでの55年の臨床からこれからの歯周治療を考える

医療法人社団 長澤歯科医院

長澤信五 先生

座長 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野

坂上竜資 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

第2日 5月24日（土）

A会場（長良川国際会議場 1階 メインホール）

14：40～15：40



長澤信五 先生

略歴

1958年 大阪大学歯学部卒業
1958年 西宮市明和病院歯科勤務
1960年 静岡県駿東郡原町に開業
1968年～1990年 沼津歯科技工専門学校 兼任教員
1972年 沼津市大手町富士急ビルディング6F
長澤歯科医院開設
1982年 歯学博士（朝日大学歯学部）
1985年～1998年 朝日大学歯学部 非常勤講師
2013年～ 沼津市大手町 エイブルコア5F
長澤歯科医院新規開業

これまでの55年の臨床からこれからの歯周治療を考える

医療法人社団 長澤歯科医院
長澤信五

臨床医として最適な治療を提供するためには常に新しい知識や技術を学び続けるだけでなく、学んだ新しい治療をどのように臨床に取り入れて行くか十分に考慮する必要がある。一般臨床医としては①歯の長持ちを計ること（歯のlongevity）、②処置に当っては侵襲を最小限に抑えること（minimal intervention = M-I）、③患者の要望を満足させること（Problem Oriented System: POS）、④医院の総合力を充実させること（コ・デンタルのパワー、医院の設備など）が満たされていないければ、新たな治療を提供することは難しい。歯周病学はこの50年の間に病因論から治療法に至るまで、様々な基礎・臨床研究によって長足の進歩を遂げている。私の50年にわたる歯周病に対する取り組みも、以下に示す3つの時期に大きく変化してきたように思われる。

I) 1960～1970年代は歯周病学会の黎明期であり、歯周病の病因論も全身説から局所へと大きく変化を遂げた。この時期の歯周外科処置は切除療法が中心であり、私の日々の臨床における歯周外科治療の頻度は低かった。カリエスが氾濫していたこともあり、ブラッシングと生活習慣の改善を目指した予防活動を行っていた。また、このころ新しい補綴学や一般矯正治療を学び、咬合の治療を歯周治療に少しずつ取り入れていった。

II) 1980年代は歯周病原細菌や組織再生誘導法など、今日の歯周病学の基礎となる研究が次々に行われた時代であったが、それらは一般臨床で応用される状況ではなかった。1985年に朝日大学歯学部歯周病科の岩山教授（故人）より歯周治療後の機能・審美回復のための矯正治療を依頼され、以来13年にわたり朝日大学病院の歯周矯正治療に携わった。

III) 1990年代からは組織再生誘導法やインプラント治療が一般臨床で応用する環境が整ってきた。このころから再生治療やインプラントに取り組む機会が増加した。現在ではCTを購入し再生治療やインプラントの診断・治療に応用している。

本講演では一般臨床医からみた歯周病学の変遷と、それに対する私どもの取り組みについて反省も踏まえて紹介し、皆さんとともに今後の歯周治療について考察したい。

歯科衛生士シンポジウム

SRPの今を考える

歯の解剖から考えるSRP

東京歯科大学解剖学講座

阿部伸一先生

手技と概念の変化

東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部

小田茂先生

文献から読み解くSRPの臨床成績

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

関野愉先生

座長 日本歯科大学東京短期大学歯科衛生学科

野村正子先生

第2日 5月24日(土)

C会場(岐阜都ホテル 2階 ボールルーム)

9:40~11:10



阿部伸一 先生

略歴

- 1983年 芝高等学校卒業
- 1989年 東京歯科大学卒業
- 1993年 東京歯科大学大学院終了（歯学博士）
- 1994年 ドイツベルリン自由大学留学
- 2008年 台北医学大学口腔医学院（台湾）臨床教授（現在）
- 2010年 東京歯科大学解剖学講座教授（現在）
- 2012年 延世大学歯学部（韓国）訪問教授（現在）

歯の解剖から考えるSRP

東京歯科大学解剖学講座
阿部伸一

歯根を含めた歯の形態の理解は、DHワークの基本であり、インスツルメンテーション時（プロービング、歯石探知、SRなど）の効果を左右し、その後のアプローチ方法や器具選択などにもかかわる。すなわち解剖学的構造の理解なしにアプローチをすると、歯石などの取り残しが生じ、患者さんの生体（軟組織）を傷つけ、医原性の悪状況を生じさせる可能性すらある。非明視である歯肉縁下を処置する歯科衛生士は、その重大さを真に理解しアプローチする必要がある。本講演では、歯の外形に対する知識を総復習していただきたい。

歯根外形に一致した顎骨のくぼみ、すなわち歯を容れる空間を歯槽と呼ぶ。そして歯槽周囲の骨を固有歯槽骨と呼び、周囲海綿質骨梁と連続した構造を呈している。歯はこの歯槽に植立し、その周囲を歯肉が覆う。咬合力は歯を介して直接的に歯槽全体がまず受け止め、次に歯槽周囲の海綿質骨梁にその力を伝達する。歯周組織の健康を維持するということは、これら歯の周囲の顎骨の構造を守ることであるということをお忘れにならない。

並んだ歯を歯列と称し、その曲線を歯列弓という。歯列弓は、一般的に半長円形を呈する。また日本人における歯列弓の幅径は、長径に比べ約15mm程度長い。上顎前歯部唇側では歯肉が薄く、歯根の唇側の骨の幅が薄いことが多い。上顎大臼歯部になると歯肉、皮質骨共に厚みを増す。上顎犬歯は前歯の中で最も大きい歯であるが歯冠と歯根の方向が異なるため、歯根の植立方向を注意する必要がある。上顎小臼歯部になると根の近遠心的圧扁が強くなり、中には近心面に縦走溝がみられる場合がある。一般的に根の圧扁度は、上顎第一小臼歯が強い場合が多い。上顎第一大臼歯は3根で、特に舌側根の離開度が大きい。遠心頬側根は近心頬側根に比べやや大きさは小さい。上顎第二大臼歯は上顎第一大臼歯に比べ根の理解度は小さいが、根の内側に根面溝がみられる場合がある。下顎における歯列弓の幅径、長径は上顎に比べやや小さく、幅径は、長径に比べ約15～20mm程度長い。上顎同様、前歯部唇側では歯肉が薄く、歯根の唇側の骨の幅が薄いことが多い。大臼歯部になると歯肉、皮質骨共に厚みを増す。皮質骨のみの厚みも下顎は上顎に比べ厚いのが特徴で、下顎大臼歯部における浸潤麻酔の際、麻酔が効きにくいのはそのためである。また、下顎側切歯の歯根の圧扁が強いののが特徴で、遠心根面には縦走溝がみられる場合がある。小臼歯は単根で、大臼歯は2根が一般的である。下顎第一大臼歯の近心根は内部に2根管持つことから近遠心的圧扁が強い。下顎第一大臼歯の離開度は下顎第二大臼歯に比べ大きい。下顎大臼歯の近遠心根の内面には根面溝（凹み）がみられる場合がある。



小田 茂 先生

略歴

1979年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1980年 東京医科歯科大学大学院（歯科保存学第二講座）入学
1983年 東京医科歯科大学歯学部附属病院・助手
1989年 東京医科歯科大学歯学部・講師
2000年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野・講師
2011年 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部・准教授

所属学会：日本歯周病学会評議員・歯科衛生士関連委員会委員，
日本歯周病学会専門医，日本歯科保存学会評議員，日本咀嚼学会評議員，
日本レーザー歯学会評議員，日本口腔インプラント学会学術委員，
日本口腔インプラント学会関東甲信越総務委員長

手技と概念の変化

東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部
小田 茂

機械的デブライドメントによる歯肉縁下プラークコントロールは、歯肉縁上プラークコントロールとともに、歯周病の原因除去療法の両輪である。機械的デブライドメント、つまりスケーリング・ルートプレーニング（scaling and root planning: SRP）は、歯周基本治療からメンテナンス/SPTにいたるまでの様々なステージで行われている歯周治療の最も重要な処置の一つである。つまり、歯周基本治療でのスケーリング・ルートプレーニング、フラップ手術等の外科時のスケーリング・ルートプレーニング、SPT時における必要な部位へのスケーリング・ルートプレーニングなどである。そのスケーリング・ルートプレーニングの目的は、歯周病に罹患した歯根面から為害物質を取り除き歯周組織の治癒を図ることである。

かつては、積極的なスケーリング・ルートプレーニングによりツルツルな歯根面を作り上げることが重要と考えられていたが、歯周病罹患歯根面の為害物質の種類および浸透性についての研究が進められ、現在では、そこまでのスケーリング・ルートプレーニングは必要ないと考えられるようになってきた。また、機械的デブライドメントに用いられてきたインスツルメントは、手用スケーラー等が主であったが、現在では、超音波スケーラーの有用性も認められるようになってきている。さらに、近年では、Er:YAGレーザーやNd:YAGレーザーなどもデブライドメントに応用されてきている。こうした現状を踏まえ、今回のシンポジウムでは、スケーリング・ルートプレーニングに関する手技や概念の変遷について詳述し、状況に応じた器具の選択にも言及する予定である。



関野 愉 先生

略歴

- 1991年 3月 日本歯科大学新潟歯学部卒業
- 1996年 3月 奥羽大学歯学部歯周病学大学院修了
- 1998年 10月 日本歯周病学会 認定医
- 1999年 10月 顎咬合学会 かみ合わせ認定医
- 1999年 10月 イエテボリ大学歯周病学講座（スウェーデン）留学
- 2003年 7月 フォーサイス歯科研究所（米国）留学
- 2005年 6月 イエテボリ大学大学院修了
- 2006年 1月 東北大学歯学部予防歯科大学院研究生
- 2006年 4月 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 講師
- 2007年 9月 日本歯周病学会 指導医
- 2011年 4月 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 准教授
- 2013年 10月 日本顎咬合学会 指導医

文献から読み解く SRP の臨床成績

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座
関野 愉

スケーリング・ルートプレーニング（以下SRP）は、歯周治療のなかでも極めて重要な術式である。この術式は、主に根面に付着している沈着物と病的なセメント質を除去し平滑化することを目的し、通常は動機付け、ブラッシング指導後に非外科的に行われる。この治療は以前には「初期治療」の中で行われるという位置づけであった。「初期」という用語はその後に外科手術等が行われることを前提としている。しかし、SRPを含む非外科的歯周治療によって歯周組織の治癒が起これ、その後の外科処置が必要無くなる場合もしばしばである。したがって、SRPは単に歯周外科を行う前処置として炎症をコントロールするという意味合いだけでなく、メンテナンス（SPT）に移行するための決定的な治療ともなりうるわけである。そのような背景から、近年は「歯周基本治療」という用語が用いられることが多くなっている。

SRPは元々、手用スケーラー（キュレット）で行われてきた。手用スケーラーによる治療は、例えば、超音波スケーラーによるものよりも根面をより平滑にでき、セメント質の除去効率も高い。この治療法により、歯肉辺縁の炎症の消退による組織の収縮により歯肉退縮が起これ、同時にポケット底部の炎症が消退することで、プロービング圧に対する機械的な抵抗性が増加し、臨床的アタッチメントゲインが起これる。その結果プロービングポケットデプス（以下PPD）の減少が起これる。そして、歯肉退縮量は臨床的アタッチメントゲインの量よりも大きいことがほとんどである。したがって、治療前のPPDが深いほど、治療後に生ずる歯肉退縮量は大きくなる。このことは審美的な観点からみると問題があるように思えるが、術者はあらかじめ、これが治癒の兆候を示すということを知らせておく必要がある。

このようにキュレットを用いたSRPは有効な治療法であるが、現在では、細菌由来の内毒素はセメント質の表層に限局して存在しているので、かつて行われてきたような、セメント質の完全な除去は必ずしも必要ではないことがわかっている。キュレットによるSRPは、複雑な形態の根面には器具の適合が困難であったり、治療成績を高めるには技術的にかなり熟練している必要があり、さらに術中術後に不快症状が生ずるなど問題点が多い。これらのことを改善させるべく、近年様々な試みが施されている。例えば歯肉縁下デブライドメント用のチップを使った超音波スケーラーは、臨床成績に手用スケーラーと違いがない事が証明されている。同様にエリビウムYAGレーザーによる治療も良好な成績が報告されている。また、抗菌薬や光線力学療法、プロバイオティクスなどの応用により治療効果を高めようというアプローチもなされている。

今回は、これらの治療成績を文献的に検証し、今現在臨床の場で行うべきことをエビデンスにもとづいて述べていきたい。

歯科衛生士教育講演

超高齢社会における歯科衛生士の役割と老年歯周病学の
夜明け

米山歯科クリニック

米山武義 先生

座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

沼部幸博 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

第2日 5月24日（土）

C会場（岐阜都ホテル 2階 ボールルーム）

13：00～14：00



米山武義 先生

略歴

1979年	日本歯科大学歯学部卒業
1979年	日本歯科大学助手（歯周病学教室）
1981～1983年	スウェーデン王立イエテボリ大学歯学部留学 スウェーデン政府奨学金給費生（Prof. Lindhe, Nymanに師事）
1989年	伊豆通信病院歯科（非常勤）
1990年	静岡県駿東郡長泉町 米山歯科クリニック開業
1994年	日本歯周病学会 専門医
1994年	広島大学非常勤講師
1996～1998年	静岡県歯科医師会 公衆衛生部員
1997年	歯学博士
1998年～	日本老年歯科医学会 理事 静岡県歯科医師会 介護保険歯科サービス特別委員会委員
2003年	日本歯科大学、昭和大学非常勤講師
2004年	医学博士 東京医科歯科大学非常勤講師
2005年	浜松医科大学非常勤講師
2008年	日本老年歯科医学会 指導医、認定医
2011年	日本歯科大学臨床教授
2012年	日本老年歯科医学会 専門医 松本歯科大学非常勤講師
2014年	広島大学非常勤講師(再任) 九州歯科大学非常勤講師

超高齢社会における歯科衛生士の役割と老年歯周病学の夜明け

米山歯科クリニック

米山武義

我々が想像する以上にわが国の高齢化の波は深刻度を増しています。この激変は歯科の世界にも確実に影響を与え、これまで経験したことのない対応を迫られる時代に入ると予想します。しかし、高齢化の波がどのような形で診療室に押し寄せてくるかを実際にシミュレーションしている歯科衛生士は極めて少ないのではないのでしょうか。

歯科医療技術の向上と国民の口腔保健に対する関心の高まりによって、近年、8020達成者はなんと推定値で38%を超えました。一方平均寿命の増進によって、疾病や障害を持ち、感染症を起こしやすい高齢者の急増が社会の新たな問題として浮かび上がっています。このことは、より難しい条件、環境下で歯と口腔を管理していかなければならない時代に突入したと認識していいと思います。歯周病を細菌による感染症ととらえると、増え続ける残存歯は高齢者にとって感染リスクの増大を意味し、歯周病が命を脅かす最も身近な疾病となることを示唆しています。

これから急増する高齢者と残存歯数を考えた時、最も導入しやすい現実的対応は高齢者の特性に配慮した歯周治療の実践です。これをあえて「老年歯周病学」「老年歯周治療」と呼ぶならば、本概念は超高齢社会における一つの歯科医療の方向性になると考えます。さらに口腔機能・嚥下機能に問題を有する高齢者が急増している現実を踏まえ、老年歯周病学に基本的な口腔リハビリテーションの実践を付加することで診療室から在宅をつなぐ道が開かれます。

超高齢社会を世界で最初に迎えたわが国にあって歯科医療としての対応や準備は決して十分とはいえません。とくに来院できない患者さんに対する対策、対応がかなり遅れています。その背景にはさまざまな要因が考えられますが、担い手である多くの開業医・歯科衛生士にとって診療室の外に出ていくことに不慣れであること、院外での多職種連携となるとさらに心のハードルが高くなることが挙げられます。しかしながらその一方で、長年メンテナンスをしてきた患者さんが来院できなくなった時にどうするかという課題に直面していることも事実です。高齢になっても「歯」が残る時代、「老年歯周病学+ベーシック口腔リハビリテーション」という概念を診療室から在宅までシームレスに導入することによって、この問題を解決できると考えます。多職種連携の中で歯科衛生士の役割は、専門的口腔ケアの実践と他職種への口腔保健の啓発ですが、その中心になるのが歯周基本治療なのです。

第47回若手研究者の集い

(第57回春季日本歯周病学会大会併催)のご案内

インプラント材料とインプラント周囲炎との関わり

朝日大学歯学部口腔機能修復学講座理工学分野

玉置幸道 先生

5月22日(木)

村上記念病院

18:00～19:30



玉置幸道 先生

略歴

1983年3月 昭和大学歯学部 卒業
1983年4月 昭和大学大学院歯学研究科 入学（専攻：歯科理工学）
1987年3月 昭和大学大学院修了（歯学博士号取得）
1987年4月 昭和大学歯学部 助手
1990年7月 米国Northwestern大学
(Visiting Professor；1991年6月まで)
1992年1月 昭和大学歯学部 講師
1996年4月 昭和大学歯学部 助教授（准教授）
2013年4月 朝日大学歯学部 教授
2013年6月 公益社団法人日本口腔インプラント学会 基礎系指導医

インプラント材料とインプラント周囲炎との関わり

朝日大学歯学部口腔機能修復学講座理工学分野
玉置幸道

歯科におけるインプラント治療は太古からすでに試されていたというのが通説のようであるが、現在の歯科臨床にマッチする治療体系となってきたのは1950年代に入ってからで、いわゆるブレードタイプ・インプラントとプロネマルクインプラントが登場した以降のことを指すのであろう。特にプロネマルクインプラントはチタンがオッセオインテグレーションという骨直接性結合を起こし、生体によく馴染む材料であることを世に知らしめたという点でたいへん意義深い発見であった。

初期のインプラント治療ではいかに生着するかに力点が置かれ、さらに見栄えを良くするために補綴構造体の歯冠は長めになる傾向にあった。しかし、インプラント処置の失敗の一因として清掃不良にともなう堆積物・歯垢などからの細菌感染による、いわゆるインプラント周囲炎が注目されるようになってから、処置後の口腔ケアの重要性が考えられるようになった。インプラントは歯根膜がないため骨とインプラントとが介在物なく直接結合し、天然歯とは趣を異にすることは認知されていたが、清掃不良から歯垢より細菌感染が生じて炎症を励起することは十分な認識もされていなかったのだろう。特にチタンは歯垢が付着しやすく、しかも酸産生による劣化も報告されている。

インプラントに用いられる材料といえば初期にはチタンあるいはハイドロキシアパタイトというのが定番であったが、インプラント材には優れた生体親和性と同時に長期耐久性を見据えて力学的特性も兼ね備えなくてはならないため、靱性の大きいチタンが世界的に普及をしているわけである。最近では新しいセラミックス素材としてジルコニア（酸化ジルコニウム： ZrO_2 ）が普及しつつある。ジルコニアは人工ダイヤモンドとも称されるように硬く強度が大きいのが特徴であるが、この材料のもっとも良いところはセラミックスであるために金属イオン溶出による生体への為害作用を考慮する必要がないことである。したがって、インプラント周囲炎に対する素材としても有利であるのかもしれない。一方で、強度もセラミックスとしては歯科用陶材などに比べると相当大きいのが、金属のような弾性変形をしないために靱性値（壊れにくい指標とされる）で比べると、チタンには劣る。

ジルコニアは、当初はインプラントアバットメント部分に用いられることが多かったが、最近では埋入するボディ部にもジルコニアを利用するケースが目につく。昨年3月に開催されたIDS（International Dental Show）でも多くのブースでジルコニアインプラントが展示されているように欧米では積極的に使用されている。その背景にはやはりチタンといえども金属アレルギーの懸念が払拭できないためであると推測される。

本講演ではジルコニアとチタンの材料学的な相違を明示するとともに、各々の有用性について言及する。

市民フォーラム

口腔の健康でヘルシーライフを始めよう。

朝日大学歯科衛生士専門学校

荒木美穂 先生

座長 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野

白木雅文 先生

第2日 5月24日（土）

B会場（長良川国際会議場 5階 国際会議室）

14：30～15：30



荒木美穂 先生

略歴

1989年	朝日大学歯科衛生士専門学校卒業
1989年～1993年	医療法人至誠会 二村医院勤務（愛知県）
1993年～	朝日大学歯科衛生士専門学校 専任教員
2007年	日本福祉大学経済学部卒業
2007年	日本歯周病学会認定歯科衛生士取得
2009年	日本歯科衛生士会生活習慣病予防（食生活改善指導）コース 認定取得
2011年～2013年	日本歯周病学会歯科衛生士関連委員

口腔の健康でヘルシーライフを始めよう。

朝日大学歯科衛生士専門学校
荒木美穂

1989年から始まった「8020運動」により、我が国の口腔衛生に関する意識や行動が大きく改善しました。その後「健康日本21」「健康増進法」「健康日本21（第2次）」の中で「歯の健康」が取り上げられ、疾病の「一次予防」の重視と健康寿命の延伸・生活の質の向上には、口腔の健康を保持・増進することが欠かせないものであると提唱されました。歯・口腔の健康は、口から食べる喜びや、会話をとおしてコミュニケーションをはかる上で大変重要であり、WHOが定義する「身体的、社会的、精神的に良好な状態」を目指すには欠かせないものです。歯の喪失の主な原因は、う蝕と歯周病です。平成23年歯科疾患実態調査では、「20本以上の歯を有する者の割合の年次推移」が各年代とも増加していますが、それと同時に「4mm以上の歯周ポケットを有する者の割合」も75歳以上で大幅に増加しています。高齢者になっても、歯が残る割合が増加したのは喜ばしいことですが、残った歯が歯周病になるという現実には、健康で質の高い生活を営む上で大きな障害となります。ご存じのとおり歯周病は糖尿病や循環器疾患などの生活習慣病と、密接な関連性が報告されており、生涯にわたって健康で質の高い生活（ヘルシーライフ）を送るには、各ライフステージにおける歯周病予防は不可欠と考えられます。

このような中、2011年8月、「歯科口腔保健の推進に関する法律」が施行され、基本理念が以下のように示されました。

- ① 国民が、生涯にわたって日常生活において歯科疾患の予防に向けた取り組みを行うとともに、歯科疾患を早期に発見し、早期治療を受けることを促進
- ② 乳幼児期から高齢期までのそれぞれの時期における口腔とその機能の状態及び歯科疾患の特性に応じて、適切かつ効果的に歯科口腔保健を推進
- ③ 保健、医療、社会福祉、労働衛生、教育その他の関連施策の有機的な関連を図りつつ、その関係者の協力を得て、総合的に歯科口腔保健を推進

これを受けて、本学会からも2025年までの到達目標が提案され、ライフステージ別に生涯を通じての歯周病予防として、セルフケア、プロフェッショナルケア、コミュニティケア別に必要事項がまとめられました。歯周病は多くの要因によって発症・進行する疾患であり、全身の健康と生活習慣が密接に関係するため、これを予防するには、歯周病予防は必須です。口腔の健康を維持して、生涯にわたってヘルシーライフを送るために、患者様のセルフケアと私達が提供するプロフェッショナルケア、この両輪をうまく機能させ、「ヘルスプロモーション型予防」を提案したいと考えます。

ランチオンセミナー1

主催：有限会社ウエイブレングス

PERIOWAVE™を用いた抗菌光線力学療法（aPDT）の 歯周治療・インプラント周囲炎治療の可能性を探る

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

辰巳 順一 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 C会場（岐阜都ホテル 2階 ポールルーム）

座長 有限会社ウエイブレングス

楠本博重 先生

ランチオンセミナー2

主催：デンタルプロ株式会社

歯周病が全身に及ぼす影響

～実験的歯周炎によるマウス免疫能の変化から考える～

朝日大学口腔構造機能発育講座生化学分野

近藤伸夫 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 D-1会場（岐阜都ホテル 2階 漣A）

ランチオンセミナー3

主催：株式会社ピー・エム・ジェー

「つまようじ法」と歯肉出血

NPOお口の健康ネットワーク

渡邊達夫 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 D-2会場（岐阜都ホテル 2階 漣B）

座長 朝日大学歯学部 口腔感染医療学講座 社会口腔保健学分野

大橋たみえ 先生

ランチオンセミナー4

主催：グラクソ・スミスクライン株式会社

歯周病予防・治療における歯磨剤の効果的使用を考える

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

沼部幸博 先生

第2日 5月24日（土） 11：50～12：30 E会場（岐阜都ホテル 2階 輝）

座長 徳島大学大学院歯周歯内治療学分野

永田俊彦 先生



辰巳 順一 先生

略歴

1986年	城西歯科大学（現:明海大学歯学部）卒業
1986年	城西歯科大学 大学院（現:明海大学大学院）入学
1990年	明海大学 大学院 歯学研究科 修了
	明海大学 歯学部 歯周病学講座 助手
1994年	日本歯周病学会 専門医
1997年	明海大学 歯学部 講師
2006年	明海大学 歯学部 准教授

PERIOWAVE™を用いた抗菌光線力学療法（aPDT）の 歯周治療・インプラント周囲炎治療の可能性を探る

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野
辰巳 順一

光線力学療法（PDT：photodynamic therapy）とは、生体内に光感受性物質を注入した後、標的組織に対しある波長の光を照射し、光感受性物質から活性酸素を生じさせることで、癌あるいは感染症などの病巣を治療する術式の総称である。歯周治療においては特に組織の殺菌を目的としていることから抗菌光線力学療法（aPDT：antimicrobial PDT）と呼ばれている。医科領域ではすでに1世紀に及ぶ研究と臨床実績があり、国内でも癌や黄斑変性症といった疾患に対し保険適用されるに至っているが、歯科領域では1990年代より臨床応用が始められた比較的新しい治療法である。

このaPDTは歯周治療において、短時間で歯周病原細菌を殺菌でき、繰り返しの使用によっても耐性菌を生じないという優れた優位性を持っていることが知られている。さらに、臨床上の操作性についても、患者に対して低侵襲であり、アクセスが困難な根分岐部や深く狭い骨内欠損などへの応用も可能である。このaPDTの慢性歯周炎患者に対する単独使用ではSRP単独よりも著効を示さないが、併用することでより優れた治療結果が得られるといった報告もある。さらにaPDTは、プロテアーゼやLPSによる組織破壊を抑制するといった研究報告もされている。しかし、歯科領域におけるaPDTの応用はまだ多くの検討が待たれる状態であると考えられる。

一方で、PERIOWAVE™を用いたaPDTはすでに北米やヨーロッパにおいて歯肉炎、慢性歯周炎、歯内病変やインプラント周囲炎への有効性が認められ、すでに臨床応用されているが、国内では現在未承認である。そこでわれわれは、aPDTの有用性について検討するため、明海大学歯学部倫理委員会の承認を得、今回ご紹介するPERIOWAVE™を用いた慢性歯周炎やインプラント周囲炎に対するaPDTの有用性について臨床的検討を継続している。

そこでこのセミナーでは、歯科領域でのaPDTの基礎的、臨床的研究結果をまとめ、その上で明海大学歯学部附属病院歯周病科において継続的に検討を行っている臨床データについてご紹介し、慢性歯周炎やインプラント周囲炎に対するPERIOWAVE™を用いたaPDTの有用性を探る。



近藤 伸夫 先生

略歴

1985年 北海道大学歯学部卒業
1987年 日本学術振興会特別研究員
1989年 米国国立衛生研究所癌研究所客員研究員
1994年 財団法人佐々木研究所研究員
1996年 防衛医科大学校生化学第二講座助手
1998年 防衛医科大学校生化学第二講座講師
1999年 防衛医科大学校生化学第二講座助教授
2008年 朝日大学歯学部口腔構造機能発育学講座口腔生化学分野教授

歯周病が全身に及ぼす影響 ～実験的歯周炎によるマウス免疫能の変化から考える～

朝日大学口腔構造機能発育講座生化学分野
近藤 伸夫

歯周病患者のポケット内で繁殖した細菌やその成分は歯の周りに炎症を引き起こすばかりでなく、歯周組織から血流を通じ、あるいは気道や食道の粘膜を通して体内に入ることがあります。健康人では、免疫系の働きにより、速やかに駆逐されてしまうような少量の細菌でも、抵抗力の低下している場合には致命的な感染症を招くことがあります。実際に呼吸機能の弱まっている高齢者では、口腔内細菌が気管支に入り込み容易に誤嚥性肺炎を引き起こし、細菌が心臓弁膜に付着してバイオフィルムを形成すると細菌性心膜炎を誘発し、そこからはがれたバイオフィルムが心冠状動脈に詰まって狭窄すれば、狭心症の原因となります。さらに、血管内壁の上皮細胞間に細菌が入り込むと、刺激された単球やマクロファージが放出する炎症性サイトカインや、炎症タンパク質の作用で動脈硬化を促進することが指摘されています。歯周病はまた糖尿病の合併症の一つであることが旧くから知られています。最近の研究からは、歯周病が悪化すると肥満を招き、いわゆるメタボリック症候群が促進されることも指摘され、その結果インスリン抵抗性が増して、I型やII型糖尿病が促進されることが判って来ています。

我々の研究室では、歯周病が全身状態にどのような影響を及ぼすのか検討するために、先ずマウス歯肉に細菌由来の起炎物質であるリポポリサッカライド (LPS) を投与し、臼歯部レジン築盛により不正咬合を誘発させて、自然発症に近い形の歯周病モデルを作出しました。この歯周病マウスを用いて、免疫系の中樞を担うTリンパ球の動態を観察すると、LPS投与とレジン築盛とを共に施したマウスでは、顕著な歯周炎を発症するとともに、Tリンパ球の機能が低下していました。この機能低下は、細胞性免疫を活性化するTh1型反応を担うTリンパ球亜集団において顕著であることが示されました。以上の事実から、典型的な歯周病症状を呈する患者では、免疫能が低下していることが予想され、誤嚥性肺炎や細菌性心内膜炎などの合併症を引き起こしやすい状況に陥っていることが推測されました。

また、歯科補綴物に含まれる金属がイオン化し、金属アレルギーを引き起こすことはよく知られていますが、LPS投与マウスに金属アレルギーの一つであるニッケルイオンを繰り返し投与すると、アレルギー症状とよく似た、Th1型Tリンパ球亜集団の機能の亢進が観察されました。

以上の結果を考察すると、歯周病原菌は患者の免疫能を様々な形で改編し、抵抗力を低下させ、また時には金属アレルギーの促進因子として働くなど、様々な合併症を引き起こす素地を提供していることが考えられました。

本セミナーでは、歯周病と全身疾患との関係を概説し、我々の研究成果を交えながら、歯周病および合併症のための免疫学的な診断技術の可能性について論じます。



渡邊達夫 先生

略歴

1968年 3月 大阪大学歯学部卒業
1968年 5月 広島大学助手 歯学部
1975年 12月 米国テキサス大学生物医学研究所博士研究員
1977年 11月 広島大学助教授 歯学部
1982年 4月 岡山大学教授 歯学部
2004年 4月 岡山大学歯学部長
2007年 4月 岡山大学名誉教授
2007年 4月 財団法人倉敷成人病センター 研究主幹
2009年 1月 NPOお口の健康ネットワーク 理事長
2009年 4月 朝日医療専門学校岡山校 校長
2012年 4月 朝日高等歯科衛生専門学校 校長 現在まで

「つまようじ法」と歯肉出血

NPOお口の健康ネットワーク
渡邊達夫

歯肉炎の初発は歯間部歯肉であり、歯間部が最も汚れていることからすると、歯間部をブラッシングしたら良い。そこで、患者さんに「歯と歯の間を掃除して下さい」と口先だけで言い続けてきた。一人の患者さんが歯ブラシの毛先を歯と歯の間に突っ込んでブラッシングしていた。これだ、歯間部を清掃する方法はこれだと気が付いた。次の患者さんに同じことを期待したが、なかなかやってくれない。しびれを切らして、患者さんの歯ブラシをとって、口の中で歯間部に毛先を突っ込むようにブラッシングをした。そしたらその患者さん、「気持ちがいい」といった。それ以来、次から次と患者さんの口の中を磨いていった。一年たったのだろうか、「この頃硬いものが噛めるようになりました」という患者さんが出てきた。確かに歯の動揺は改善した。ブラッシング時の出血はなくなり、ほとんどの症例で歯周病の再発がない。口臭が治る。口の中の爽快感が出てくる。ひょっとしたら、歯周病は治るかもしれない。

科学は人々の生活を豊かにする。また、科学は理論と実証の統合であり、事実を元にして論理を組み立て、結論に至る（EBM）ことを基本とする。

そこで、ブラッシングの効果を動物実験で確認することにした。ブラッシングの機械的刺激で歯肉の基底細胞、線維芽細胞、血管内皮細胞が増殖するのが確認できた。歯垢除去群と比べ、1.5-2.0倍の増殖活性を示すが、それ以上は進まない（他律的増殖）。ブラッシングの機械的刺激によって、歯周組織が修復されるのだ。

保存療法の中では最も進んでいるone-stage full mouth disinfectionと比較すると、歯肉炎指数、歯周ポケットの深さ、アタッチメント・ゲインに差はなかったが、プロービング時の出血は「つまようじ法」群で有意に改善していた。出血は歯周ポケットが潰瘍を起こしている証拠であり、血液成分はP. g.やT. forsythensisに代表される歯周病原菌の栄養素であるから、歯肉出血を止めることは非常に重要である。

現在の歯周治療は、ブラッシング指導とスケーリング・ルートプレーニング（SRP）、必要に応じて盲嚢搔爬、歯肉剥離搔爬術などを行う。この治療法の基本概念は原因除去療法である。歯周病は炎症である。炎症は外来刺激に対する生体の防御反応で、これを治すには外来刺激を除去するだけでは不十分である。生体の非特異的感染防御機構（自然免疫）が破たんしたとき歯周病は起こる。この感染防御機構を強化することも忘れてはならない。「つまようじ法」は宿主を強化させることが出来る。しかし、細胞増殖は歯ブラシの毛先が当たっている所しか効果がないので、歯間部歯肉にも刺激を与える必要がある。「つまようじ法」は熟練を要するのが欠点である。



沼部 幸博 先生

略歴

- 1983年 日本歯科大学歯学部卒業
- 1987年 日本歯科大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
- 1989年 日本歯科大学歯学部歯周病学教室 専任講師
- 1989年 カリフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF）歯学部 客員講師
- 1993年 日本歯科大学歯学部歯周病学教室 助教授
- 2005年 日本歯科大学歯学部歯周病学講座 教授
- 2006年 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 教授
日本歯周病学会専門医，指導医

歯周病予防・治療における歯磨剤の効果的使用を考える

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座
沼部 幸博

日々プラークコントロールの指導をされている皆様は、歯磨剤の話に及ぶと「まずはブラッシング法が大切で…」というフレーズを良く用いると思います。でもその先に続く話は何でしょうか？

改めて本邦で販売されている歯磨剤を総覧すると、その数は約240種と多く、配合成分も千差万別で、また用途も多様であることが見て取れます¹⁾。それゆえ歯科医師や歯科衛生士に対しては、様々な方々から使用するべき歯磨剤の種類や使用方法について問われることが多く、その都度、臨床症状、生活習慣、患者さんの性格、ブラッシングの状況などに応じて、回答を使い分けているのが現状だと思います。

歯磨剤の使用目的には、①齲蝕予防・治療、②歯周病予防・治療、③知覚過敏対策、④歯を白くする、⑤口臭予防・治療、⑥口腔乾燥対策などがあります²⁾。

近年本邦では歯の喪失原因が齲蝕よりも歯周病の方が高くなったことを受け、歯周病対策のための歯磨剤が数多く販売されるようになりました。そしてそのタイプには、ペースト、ジェル、リンスなどのバリエーションがあります。

歯磨剤の入手経路は歯科医院、ドラッグストア、ネット通販が代表的なものですが、私たちは患者さんに対してどのように歯磨剤の選択・使用方法を伝えれば良いのでしょうか？

そのためにはそれぞれの歯磨剤使用の歯周病予防・治療における意義を把握しておく必要があります。製品広告などで各メーカーの提示している効果に関しては、それぞれの理論があるはずで、患者指導に際して歯磨剤の特徴を引き出して効果的使用を促すには、各製品に対する正しい理解が必要となります。

歯周病予防・治療に焦点を当てている歯磨剤には、基本成分（発泡剤、研磨剤、香味剤、湿潤剤、粘結剤、保存剤、着色剤など）に加え、薬効成分として①殺菌剤、②消炎剤、③血行促進剤、④止血剤、⑤細胞賦活剤、⑥収斂剤などが含まれており²⁾、①殺菌剤に関しては、口腔内や歯周ポケット内に浮遊していたり、歯肉や口腔粘膜表面に付着している細菌に作用するものと、口腔内バイオフィームであるデンタルプラーク中の細菌に作用するものがあるとされています。さらに歯周病の進行や過度のブラッシング、歯周治療後の組織反応の結果生じる歯肉退縮に伴い発現することのある象牙質知覚過敏症への対応として、知覚鈍麻剤や象牙細管封鎖剤が含まれているものもあります²⁾。

よって私たちは、これらの薬効成分のそれぞれの特徴と作用を正しく理解し、臨床症状に応じた的確な選択を行うための知識を持たなければなりません。

本講演では、歯周病予防、歯周病治療に用いられる歯磨剤の特徴、選択の基準や使用方法に焦点を当て、お話しいたします。

参考文献

- 1) 日本歯磨工業会：会員会社歯磨製品（付・歯ブラシ製品）一覧表（平成25年5月）、2013年
- 2) 伊藤春生監修、歯磨剤研究会編：待合室のほん、セルフケアのための歯磨剤ガイド、クインテッセンス出版株式会社、2011年

A 会 場

A-01～08

国際セッション

(A会場)

5月23日（金） A会場 9：00～10：20

A-01
0900

Development of "Periodontal biosensor": A pilot study

Hidetomo Onishi

Keywords: Periodontal biosensor, FO-SPR sensor, FDF
Objectives: Fiber-optic surface plasmon resonance sensor (FO-SPR sensor) is one of the biosensor which is utilized in non-labeling and rapid detection of antigen-antibody reaction. In this study, we constructed quantitative method for measurements of periodontopathic bacteria-derived virulence factor by using FO-SPR sensor.
Material & Methods: Two methods for the generation of self-assembling monolayers were used: (A) ORLA 91 fusion protein method, which consist of scaffold protein with antibody-binding domains and (B) ORLA 9 fusion protein method, which consist of scaffold protein without antibody-binding domains. We selected *Tannerella forsythia* Forsythia Detaching Factor (FDF) as analyte and rabbit anti-FDF polyclonal antibody was used as capture antibody. Binding events at the surface cause changes in resonance wavelength. rFDF solution was standardized to 1 to 200 $\mu\text{g/ml}$ and antigen-antibody reaction was detected by FO-SPR sensor. A standard curve was developed using a series of rFDF standards.
Results: Within the concentration range of rFDF solution (1 - 200 $\mu\text{g/ml}$), the shift of resonance wavelength was detected in the concentration-dependent manner by using ORLA 91 protein ($y = 0.0105x + 0.326$, $R^2 = 0.9873$) and not detected by using ORLA 9 protein.
Conclusions: It was suggested the possibility that FO-SPR sensor may serve as "periodontal biosensor" for clinical diagnosis of periodontitis.

A-03
0920

Effect of hypoxia and *P. gingivalis*-lipopolysaccharide on the expression of inflammation-related molecules in human oral keratinocytes

Yukiko Nakajima

Keywords: hypoxia, *P. gingivalis*-LPS, cytokine, gene expression, keratinocyte
Objective: Periodontitis is caused by periodontopathic bacteria in periodontal pockets under low oxygen levels (hypoxia). Hypoxia induces expression of hypoxia-inducible factor (HIF) and HIF response is associated with inflammation. *P. gingivalis*-lipopolysaccharide (P-LPS) regulates expression of inflammatory cytokines through Toll-like receptor (TLR). In this study, we investigated the effects of hypoxia and P-LPS on the expression of molecules including inflammatory cytokines, antimicrobial peptides and growth factors in human oral keratinocytes.
Material and methods: Human oral keratinocyte cell line, TR146, was cultured under hypoxic condition (1% O_2), and RNA and protein fractions were extracted. RT-PCR and quantitative PCR were performed for gene expression analysis and Western blotting and ELISA for protein analysis.
Results: Hypoxia increased mRNA expression of TLR2 and protein level of HIF-1 α . P-LPS increased mRNA expression of TLR2 under hypoxic conditions. Expressions of TNF- α , IL-8, adrenomedullin (ADM), VEGF and angiotensin-like 4 increased under hypoxic conditions. ADM expression was inhibited by a HIF binding blocker, chetomin. Expressions of TNF- α and ADM were synergistically elevated by hypoxia and P-LPS. In contrast, hypoxia inhibited IL-6 and S100A8/S100A9 expressions, whereas it did not affect MMPs expression.
Conclusions: Hypoxia and P-LPS may synergistically aggravate periodontitis through the regulation of inflammation-related factors.

A-02
0910

TGF- β 1 regulates osteoblast differentiation via PI3K/Akt signaling pathway

Eiichi Suzuki

Keywords: TGF- β 1, PI3K/Akt signaling pathway, osteoblast differentiation
Objective: Transforming growth factor-beta 1 (TGF- β 1) produced in the presence of inflammation such as periodontitis exerts biphasic effects on osteoblast differentiation. We previously reported that TGF- β 1 inhibited osteoblast differentiation via IGF-1/PI3K. However, the mechanism remains unknown. In this study, we examined the role of Akt, downstream target of PI3K, in this process.
Materials and Methods: The degree of osteoblast differentiation in Murine preosteoblast (MC3T3-E1) cells was analyzed by ALP activity and mRNA expression of osteoblast differentiation markers. We also used MC3T3-E1 cells transfected with active Akt to overexpress phosphorylated Akt.
Results: The ALP activity levels were significantly decreased by repeated TGF- β 1 administration as compared with those of control. Under the condition of Akt activation, the ALP activity levels were increased and osteocalcin mRNA levels were decreased by repeated TGF- β 1 administration.
Conclusions: TGF- β 1 promotes ALP expression and regulates osteoblast differentiation through Akt phosphorylation. (Non-member corroborators: Shoko Onodera, Akiko Saito, Department of Biochemistry, Tokyo Dental College)

A-04
0930

A Critical Role of Toll-like Receptor in Periodontal Pathogen-Induced Pressure Overload Myocardial Hypertrophy in Mice

Makoto Kaneko

Keywords: *P. gingivalis*, Cardiac hypertrophy, Toll-like receptor
Objectives: The aim of this research was to investigate whether periodontal pathogen influenced on cardiac hypertrophy.
Methods: Male C57BL/6 mice and Toll-like receptor-2 knockout (TLR2KO) mice were used in this study. Transverse aortic constriction (TAC) operation was performed to induce cardiac hypertrophy. Mice were injected once a week with *P. gingivalis* (test) or vehicle containing phosphate-buffered saline (control). Echocardiography was performed one week after TAC operation. Four weeks after TAC operation, heart sample of each mouse was obtained.
Results: In wild-type mice, fractional shortening, which indicates cardiac function, in the test group significantly decreased a week after TAC operation, although that in the control group did not decrease. Enhanced cardiac fibrosis was shown in the test group four weeks after TAC operation, although that in the control group was slightly observed. Fractional shortening was comparable after TAC operation in the test and control groups of TLR2KO mice. Moreover, there was no significant
Conclusion: Infection with *P. gingivalis* deteriorated cardiac function and myocardial fibrosis in pressure overload-induced myocardial hypertrophy via TLR-2 signaling pathway.

A-05
0940

Basic considerations for vertical alveolar ridge augmentation

Hyun-Chang Lim

Vertical ridge deficiency cause inadequate space from the ridge crest to vital structures, such as inferior alveolar nerve, maxillary sinus and etc. Vertical alveolar bone loss has been stated as a major challenge generally to most of clinicians. Vertical deficiency can be considered as a zero wall defect, which is short of osteogenic potential and vascularity. Besides, bone has to be reconstructed three dimensionally, which requires significant amount of graft material, space-creating devices and flap extension (i.e. technique-sensitive). Therefore, vertical deficiency may be a very distressing clinical situation in an everyday clinical setting.

In some cases, short implant can be an alternative to avoid demanding vertical augmentation procedure and some authors has reported positive outcome of short implant. However, short implant can cause infra-position of abutment-fixtured junction to adjacent tooth or implant, which may cause biologic problem, such as significant marginal bone loss, peri-implantitis and etc. In addition, short implant length may jeopardize implant survival in poor quality of bone.

Vertical defect has to be thoroughly inspected prior to selecting biomaterials, space maintenance, healing time and etc. The considerations include bone envelope, relationship with adjacent tooth, bone base and anatomical position. Depending on defect morphology, the entire surgical plan should be determined.

In this presentation, the basic considerations for restoring vertical ridge deficiency and related cases are presented.

A-07
1000

Vertical Ridge Augmentation: Three different techniques

Jung-Hoon Kim

Purpose: The aim of this case report is to assess the clinical outcome of implant placement in conjunction with vertical hard tissue augmentation following tooth extraction with particular focus in the severely atrophied mandibular posterior zone.

Methods: Case 1: Following extraction of periodontally compromised mandibular left and right posterior teeth, the alveolar ridge of the extraction area underwent marked bone resorption. Guided bone regeneration (GBR) was performed in both sites and delayed implant fixtures were placed after 6 months after GBR. Free gingival graft (FGG) was performed in both sites to compensate for the shortened vestibule and keratinized mucosa.

Case 2: In the severely atrophied left mandibular area, GBR was performed and implant fixtures were placed simultaneously. FGG was performed after 6 months for the same reason as mentioned.

Case 3: GBR was performed immediately after extraction of compromised left mandibular posterior teeth. Implant fixtures were placed 3 months later according following the rationale of this technique and no additional soft tissue graft was needed.

Results: All the three cases with vertical ridge augmentation technique healed uneventfully with adequate ridge contour and volume. Three different techniques required different healing intervals. Nevertheless, additional soft tissue management was required after the healing period in cases 1 and 2. In case 3, the soft tissue level was harmonized with the adjacent soft tissue component of the implant even without the use of soft tissue graft.

Conclusion: Within the limitations of the present short term examination, vertical ridge augmentation and implant placement following extraction of compromised teeth may provide successful outcome in the reconstruction of the mandibular posterior area.

A-06
0950

Inconsistency of gingival biotype assessment using the transparency of the periodontal probe: verification of actual gingival thickness with an ultrasonic device.

Jeong-Heon Son

Keywords: gingival thickness, ultrasonic device, probe visibility, gingival biotype

Aims: (1) To examine whether the assessment of biotype by visibility of periodontal probe provides accurate information on the gingival thickness; and (2) To identify factors that affect probe transparency using cluster analysis and multivariate analysis.

Material and Methods: The clinical parameters of maxillary central incisors were examined in 90 subjects. Clinical photographs, gender of patient, probe visibility (PV) during probing, probing depth (PD), gingiva width (GW), papilla height (PH), gingival thickness (GT) measured with an ultrasonic device, and the ratio of crown width and crown length (CW/CL) were recorded. Statistical analyses were performed to reveal factors that affect probe visibility and gingival thickness. Cluster analysis, based on morphological characters, was used to identify gingival biotypes.

Results: Gender was found to have a significant influence on the probe visibility score ($P=0.003$). However, compared with the PV score, no morphologic variables (PD, PH, GW, and CW/CL) were found to be significantly different. There was also no significant difference in the GT relative to PV score (Oneway ANOVA, $p=0.152$). Gender differences were also not significant for GT (student t-test, $p=0.138$). Multivariate analysis revealed that gender was the only significant predictor of probe visibility score (odds ratio: 6.48; 95% CI, 1.71 to 24.56, $p<0.05$). Based on morphometric parameters, two clusters were created as a result of clustering procedures. Subjects classified as cluster A showed a more slender tooth form, larger papilla height, shallower PD and narrower gingiva than those belonging to cluster B. The distribution of GT for cluster A subjects was significantly lower in comparison to cluster B subjects ($p<0.05$). However, PV score showed no significant association between subjects in cluster A and B ($p>0.05$).

Conclusions: Our present findings show that the visibility of the periodontal probe is not related to the GT directly measured with an ultrasonic device. Gender was found to be the only highly significant predictor of the transparency of the periodontal probe. GT has a statistically significant correlation with morphologic characteristics of the periodontium.

A-08
1010

Carbodiimide crosslinked simvastatin-collagen complex enhances bone regeneration in rabbit calvarial models.

Jung-Soo Park

Keywords: Simvastatin, collagen, EDC/NHS, bone regeneration

Objectives: The ideal drug delivery system for topical administration of simvastatin (SIM) has not been found yet. The aim of this study was to evaluate the efficacy of a new method of loading the SIM onto the collagen carriers, using *in vitro* and *in vivo* models.

Methods: 1-Ethyl-3-[3-dimethylaminopropyl] carbodiimide hydrochloride with N-hydroxy-sulfosuccinimide (EDC/NHS) builds chemical bonds between SIM and collagen by working as a catalyst. Cytotoxicity, collagen degradation time, and SIM release profiles of the EDC/NHS treated SIM-collagen complex were evaluated by *in vitro* methods. In rabbit calvarial exophytic models, 0.5, 2.5, and 5.0 mg/ml of SIM were applied with collagen sponges to box shaped Titanium-reinforced expanded polytetrafluoroethylene (TR-ePTFE) chambers ($8 \times 5 \times 4$ mm). Animals were sacrificed at 8 and 16 weeks postoperatively. Histologic and histomorphometric evaluations were performed.

Results: *In vitro* results demonstrated that collagen degradation time was delayed by the reaction of EDC/NHS to the collagen carrier itself. Histologies showed that the collagen carriers remained unabsorbed until 8 weeks, sustainably releasing SIM. Histomorphometric analysis revealed that new bone formation was enhanced in SIM-collagen groups compared to collagen only controls especially at 16 weeks.

Conclusion: EDC/NHS treated SIM-collagen complex might be a novel method of delivering SIM locally to the target defects.

一般演題口演

(B, D会場)

B会場

B-01～31

D会場

B-01～08

5月23日(金) B会場 9:00～9:40
B会場 9:50～10:20
B会場 10:30～11:20
D会場 9:00～9:30
D会場 9:50～10:20
D会場 10:30～10:50

5月24日(土) B会場 9:00～9:30
B会場 9:40～10:30
B会場 10:40～11:10
B会場 12:40～13:20
B会場 13:30～14:10

B-01
0900
2201

TNF- α 誘導性破骨細胞形成におけるPKRの役割

篠原 宏貴

キーワード：PKR, TNF- α , 破骨細胞

【目的】二本鎖RNA依存性プロテインキナーゼ (PKR) はTNF- α , LPSなどに応答し細胞の防御機構やアポトーシスに関与する蛋白質リン酸化酵素である。炎症性骨吸収においてTNF- α は破骨細胞の形成に重要な役割を果たしているが、その際のPKRの関与については不明である。そこで、今回我々は、PKR阻害剤 (2AP) を用いてTNF- α 誘導性破骨細胞形成におけるPKRの発現動態と役割について検討した。

【方法】破骨前駆細胞はマウス骨髄由来非接着性細胞にM-CSFを3日間刺激したものとマウス前破骨細胞株RAW264.7細胞を使用した。上記の破骨前駆細胞をRANKLで24時間刺激した。次に、2APで前処理した後にTNF- α 刺激を行い、細胞内情報伝達系と破骨細胞形成の解析をWB法、PCR法、TRAP染色にて行った。さらに、成熟破骨細胞でのTNF- α 刺激によるNFATc1の核移行時のPKRの動態を観察するため、2APで前処理した細胞をTNF- α で処理し、NFATc1の局在を免疫蛍光染色を用いて解析した。

【結果と考察】破骨前駆細胞においてTNF- α 刺激によりPKRの発現が経時的に上昇し、破骨細胞形成が促進された。2AP添加により破骨細胞形成、分化マーカーの発現が抑制された。また破骨前駆細胞において2APはTNF- α によるPKRのリン酸化、およびMAPキナーゼやNF- κ Bの活性化を抑制した。さらに2APは成熟破骨細胞においてTNF- α によるNFATc1の核移行を抑制した。

【結論】PKRはTNF- α 誘導性破骨細胞形成に重要な役割を果たしていることが示唆された。

B-03
0920
2504

脳由来神経栄養因子は歯肉上皮細胞のアポトーシスを誘導するP75-JNKシグナルカスケードを制御する

柏井 桂

キーワード：歯肉上皮細胞, 脳由来神経栄養因子, アポトーシス

【目的】脳由来神経栄養因子 (BDNF) が歯肉組織再生を促進することをこれまで明らかにしてきた。ビーグル犬の実験ではBDNFによる歯肉組織再生過程で歯肉上皮の侵入は認められなかった。BDNFを歯肉組織再生療法として臨床応用するためには、この重要な知見をより詳細に理解し再生のメカニズムを解明する必要がある。脳神経細胞においてBDNFがapoptosisを誘導するという事実がある。そこで本研究では歯肉上皮細胞においてBDNFがapoptosis cascadeを活性化すると仮説を立て実験を行った。

【材料と方法】細胞は大阪大学村上教授から分与いただいた不死化ヒト歯肉上皮細胞株 (OBA9), 及び不死化ヒト歯肉韌帯細胞株 (HPL cells) を供試した。BDNF刺激後の細胞増殖をBrdU assay kitで、apoptosis細胞をTUNEL染色にて解析した。BDNF刺激によるTrkB, JNK, ERKのリン酸化、及びcaspase3の活性化をWestern blotting法によって分析した。またJNKのリン酸化阻害剤やp75, TrkBのsiRNAの導入によるBDNF刺激に対する影響を確認した。

【結果と考察】BDNF刺激はHPL cellsの増殖を促進し、OBA9の増殖には影響を与えない一方でアポトーシスを誘導した。またBDNF刺激は、HPL cellsのTrkB, ERKのリン酸化を促進したのに対し、OBA9においてはJNKのリン酸化を促進した。さらにJNKのリン酸化が認められたOBA9ではBDNF刺激によってcaspase3が活性化し、この活性化はJNK阻害剤前処理により抑制された。またOBA9においてBDNF刺激によるJNKのリン酸化、caspase3の活性化がp75siRNA導入によって抑制された。

【結論】BDNFは歯肉上皮細胞に対してp75を介したJNKシグナル伝達経路が優位に働き、caspase3を活性化させ、apoptosisを促進する可能性が示唆された。

B-02
0910
2204

マウス上皮細胞株におけるCLCA遺伝子の発現制御機構の解明

廣松 亮

キーワード：CLCA遺伝子, 転写因子, 上皮細胞

【目的】Ca²⁺活性化Cl⁻チャネル調節タンパクとして位置づけられているCLCAは腺上皮、表皮など上皮組織に発現する。当研究室ではラット表皮の未分化上皮細胞においてCLCAアイソフォームが細胞接着に関わっている可能性を明らかにした。しかし、CLCA遺伝子群の転写制御については不明である。本研究では、マウス上皮細胞に発現するmCLCA2遺伝子のプロモーター領域に着目し発現調節に関わる因子を明らかにした。

【材料と方法】マウスセラチノサイト株Pam212を用いてmCLCA2 mRNA発現をRT-PCRにより解析した。mCLCA2プロモーター領域についてはdeletion-変異体レポーターを用いてルシフェラーゼアッセイにて解析した。さらに転写因子NF κ Bの関与について、各種薬剤 (阻害薬CAPE, 促進薬TNF- α), そして結合配列変異体レポーターやRNAノックダウンを用いてルシフェラーゼアッセイにて解析した。NF κ B p65の標的DNA結合はクロマチン免疫沈降法およびELISAにて検討した。

【結果および考察】マウスセラチノサイトにてmCLCA2 mRNA発現を認めた。mCLCA2遺伝子の転写開始点から-302bp ~ -153bp領域がプロモーター活性に重要であり、JASPARデータベースにて*in silico*解析を行いNF κ B結合配列を見出した。NF κ B活性化阻害薬CAPEを作用させるとプロモーター活性は減少、活性化促進薬TNF- α では上昇、NF κ B結合配列変異では減少を認めた。NF κ B p65のノックダウンを行って解析した結果ではmCLCA2のプロモーター活性は減少した。以上の結果からmCLCA2遺伝子の発現調節にはNF κ B p65が深く関与していることが示唆された。

B-04
0930
2206

電解酸性機能水の作用によるhuman beta-defensin 2 遺伝子発現を誘導するシグナル伝達経路の解明

五條堀 孝廣

キーワード：電解酸性機能水, ルシフェラーゼアッセイ, エヌエフカッパーピン, ヒューマンベータディフェンシン2

【目的】歯周病の治療に電解酸性機能水 (FW) の有用性が報告されている。そこで我々は、口腔上皮細胞 (HSC3) にFWを作用させたところ、抗菌作用をもつhuman beta-defensin-2 (hBD-2) の遺伝子発現が顕著に増強することが分かった。本研究は、FWの作用で増強するhBD-2のシグナル伝達経路の解明について検討し、FWの有用性について追及することを目的とする。

【材料と方法】口腔扁平上皮癌由来の細胞 (HSC3, Ca9-22) に (FW: pH 2.7, 酸化還元電位 1.100 mV以上, 遊離有効塩素濃度 30 ppm, 三浦電子) またはdouble-strand RNA (dsRNA) を作用させ、hBD-2の遺伝子発現の変化をreal-time PCR法で検討した。また、hBD-2の遺伝子発現に関与する転写調節因子の影響についてはLuciferase assayを行い、シグナル伝達経路の検討を行った。Luciferase assayはhBD-2遺伝子の5'-untranslated region (5'-UTR) 約1.2kbをPCRにより増幅し、pGL4-basic vectorにsubclonigして用いた。また、転写因子結合部位を欠失させたmutantについてはquick change DNA mutagenesis kit (Stratagene) を用いた。NF- κ Bの関与について検索するため、NF- κ B binding siteを直列に連結したpNF- κ B-Luc plasmidを用いた。

【結果と考察】FWを作用すると、dsRNAより顕著なhBD-2の増強が認められた。また、Luciferase assayの結果、FWの作用はこの領域を介して遺伝子発現を増強させる可能性が考えられた。さらに、dsRNAの作用はNF- κ B依存的にhBD-2の遺伝子発現を増強させるのに対し、FWの作用はNF- κ B非依存的にhBD-2の遺伝子発現を増強させることが考えられた。

【結論】FWの作用によるhBD-2の遺伝子発現はdsRNAの作用とは異なるシグナル伝達経路によって誘導されることが示唆された。

B-05
0950
2504

Wnt/ β -catenin シグナルによる歯小囊細胞アルカリ
リフォスファターゼの発現誘導

向阪 幸彦

キーワード：Wntシグナル、歯小囊細胞、アルカリフォスファ
ターゼ

【目的】Wnt/ β -catenin シグナルは硬組織形成において重要な調節
因子であり、細胞の分化レベルによって異なる作用を発揮するこ
とが知られている。我々はこれまでに同シグナルはセメント芽細
胞に対して分化抑制作用および増殖促進作用を有すること (Bone
2009)、またセメント芽細胞のprecursorと考えられている歯小囊
細胞に対してアルカリフォスファターゼ (ALP) の発現を誘導す
ることを報告してきた (日歯周誌総説2013)。しかし、セメント
質形成におけるWntシグナルの役割については未解決な点が多く
残されている。本研究では歯小囊細胞に対する同シグナルのALP
誘導作用についてさらなる検討を行なった。

【材料と方法】マウス歯小囊細胞株 (Dr. Somerman M.より供与)
をWnt3a (R&D) 存在下で3日間培養を行い、以下の方法にて解
析した。1) 遺伝子発現：定量リアルタイムPCR法、2) ALP活
性：*p*-nitrophenyl phosphateを基質とした比色法、3) 細胞内シ
グナル分子のリン酸化解析：ウェスタンブロット法

【結果と考察】Wnt3aはALP活性およびAlp遺伝子発現を誘導し
た。Wnt3aのアンタゴニストDickkopf-1前処理によりALP活性
の誘導は抑制された。p38/MAPキナーゼ阻害剤の前処理により
ALP活性の誘導は抑制された。Wnt3a刺激によりp38のリン酸化
が誘導された。これらの結果から、Wnt/ β -cateninシグナルは
p38/MAPキナーゼの活性化を介して歯小囊細胞の分化を促進す
ることが示唆された。本研究の結果はセメント芽細胞への分化制
御機構の解明につながるものであり、歯周組織再生学の発展に寄
与するものと考えられる。

B-07
1010
2504

Spry2を標的とした歯周組織再生療法確立を目指
す基礎研究

田中 麗

キーワード：歯周組織再生、Spry2、塩基性線維芽細胞増殖因子、
上皮細胞増殖因子

【目的】Sprouty2 (Spry2) とは古典的MAPキナーゼである
ERKにより誘導されるネガティブフィードバック制御因子であり
、bFGFによるERKの活性化を抑制することが明らかになって
いる。また、bFGFは歯周組織再生に奏功するとの臨床試験から
、新しい再生療法として期待されている。本研究ではSpry2が歯周
組織の再生においてどのような役割を担っているのかについてin
vitroにおける検討を行った。

【材料と方法】MC3T3-E1マウス骨芽細胞およびGE1マウス歯肉
上皮細胞にはマウスSpry2優性阻害変異体の遺伝子導入を行い、
ヒト歯根膜細胞株1-17にはSpry2siRNAを導入しSpry2を抑制し
た。それぞれをbFGF+EGFにて刺激を行った後、Spry2がERK
の活性、細胞増殖、骨分化に及ぼす影響について検証した。また
歯根膜細胞については遊走能に及ぼす影響についても検討した。

【結果と考察】Spry2を抑制しbFGF + EGF刺激を行うことで、骨
芽細胞ではERK活性、細胞増殖能が亢進するとともに、骨分化能
も亢進した。反対に歯肉上皮細胞では、ERK活性、細胞増殖能が
低下した。歯根膜細胞においては、細胞増殖、遊走能が亢進し
たが骨分化は抑制された。

【結論】歯槽骨吸収部位に対してbFGFとEGF、Spry2阻害剤を併
用すると、歯肉上皮のdowngrowthが妨げられ、GTR法のように
物理的なバリアを用いることなく生物学的に再生の空間が確保さ
れることが期待される。また、同時に骨芽細胞の細胞増殖と骨分
化が誘導され、歯根膜細胞において、骨分化は抑制され細胞増殖
と遊走能力が亢進することから、Spry2は新たな歯周組織再生療
法を確立する上で標的分子となる可能性が示唆された。

B-06
1000
2504

未分化間葉系幹細胞の脂肪細胞分化における脂質
メデイエーターの役割

橋本 陽子

キーワード：未分化間葉系幹細胞、脂肪細胞、スフィンゴシン-1-
リン酸

【目的】骨芽細胞及び脂肪細胞は、いずれも未分化間葉系幹細胞か
ら分化する。脂質メデイエーターであるスフィンゴシン-1-リン酸
(SIP) は、骨芽細胞分化促進ならびに破骨細胞分化抑制作用を持
つことが明らかとなっているが、SIPが未分化間葉系幹細胞の分化に及
ぼす影響については明らかでない。そこで、相互に分化を阻害しあ
うとされる骨芽細胞と脂肪細胞のうち、特に脂肪細胞に着目し、SIPが
未分化間葉系幹細胞の脂肪細胞分化に及ぼす影響について検討した。

【材料および方法】実験にはマウス未分化間葉系幹細胞株C3H10T1/2
を用いた。SIP添加後、脂肪細胞分化誘導を行い、脂肪細胞分化マ
ーカー (PPAR γ , FABP4, C/EBP β) のmRNA、タンパク質発現につ
いて、real-time RT-PCR法、ウエスタンブロット法を用いて検討
した。また、PPAR γ のアゴニストRosiglitazone及びアンタゴニスト
GW9662、protein kinase A (PKA) の阻害剤KT5720を使用した。

【結果および考察】脂肪細胞分化に伴い、脂肪細胞分化マーカー発
現は増加したが、SIPの添加によりこれらの発現が抑制されたことか
ら、SIPの脂肪細胞分化抑制メカニズムについて検討した。PPAR γ
アゴニスト及びアンタゴニストを用いたところ、SIPによる分化マ
ーカー発現への影響は認められなかった。すなわち、SIPの作用点は
PPAR γ より上流にあることが示唆された。次に、PPAR γ の上流に
位置するPKA阻害剤を用いて検討を行ったところ、SIPは分化マ
ーカー発現に影響を及ぼさなかった。SIPの作用点について、PKAより
もさらに上流のcAMPに焦点を当てた検討結果と併せて報告する。

【結論】SIPは未分化間葉系幹細胞においてPKAより上流に作用し、
脂肪細胞分化を抑制する。

B-08
1030
2499

マウスPorphyromonas gingivalis口腔感染で誘導さ
れる小胞体ストレス応答と歯槽骨吸収の関連

山田 ひとみ

キーワード：Porphyromonas gingivalis、小胞体ストレス応答、4-
フェニル酪酸

【目的】小胞体内腔に折り畳み不全のタンパクが蓄積した状態を
小胞体ストレスといい、これに対する細胞の反応を小胞体ストレス
応答という。小胞体ストレス応答は神経変性疾患、糖尿病など
様々な疾患に関連すると報告されており、近年炎症との関連が注
目されている。我々はこれまでに歯周炎患者の歯肉組織において、
小胞体ストレス関連遺伝子発現の有意な上昇を報告したが、その
メカニズムは不明である。そこで歯周炎の病態形成における小胞
体ストレス応答の役割を検討した。

【材料と方法】6週齢のC57BL/6マウスにP. gingivalis W83株を3日
毎に計10回口腔感染させた。感染後、歯槽骨吸収測定および歯肉
での小胞体ストレス関連分子、炎症性サイトカイン、破骨細胞関
連遺伝子発現をReal-time PCR法にて解析した。また小胞体ス
トレス抑制剤である4-フェニル酪酸 (4-PBA) を投与する群で
同様の検討を行った。またin vitroにおいて4-PBAの破骨細胞分
化に及ぼす影響をマウス骨髄細胞由来マクロファージを用いて、
TRAP染色およびReal-time PCR法にて解析した。

【結果と考察】P. gingivalis口腔感染により歯肉組織における小胞体
ストレス関連遺伝子が上昇していた。一方で4-PBA投与により同
遺伝子発現が抑制されるとともに歯槽骨吸収が抑制されたが、炎
症性サイトカイン発現において大きな差は認められなかった。さ
らに同群では破骨細胞関連遺伝子発現が有意に減少したことより、
小胞体ストレスは破骨細胞形成に直接的に関与している可能性が
示唆された。またin vitroで4-PBAの添加がRANKL誘導性の破骨
細胞形成を抑制した。

【結論】歯周炎において小胞体ストレスは破骨細胞分化を促進し、
歯槽骨吸収に関連する可能性が示唆された。

B-09
1040
2499

*Porphyromonas gingivalis*経口投与によるマウス腸内細菌叢の変動と内毒素血症の関連

有松 圭

キーワード：菌周病原細菌，腸内細菌叢，内毒素血症

【目的】我々は先の第56回本学会において，口腔に投与した *Porphyromonas gingivalis* が菌肉組織にほとんど炎症を起こさず，耐糖能異常を発現し，脂肪・肝臓に炎症を誘導し，同時に腸内細菌叢を変化させることを報告した。今回，細菌叢の変化の詳細，並びに組織への影響を報告するとともに，そのメカニズムを検討する。

【材料と方法】8週齢のC57BL/6マウスにCMセルロースに懸濁した *P. gingivalis* W83株あるいは基剤のみを週2回口腔より投与し，5週間後に回腸より採取した腸管内容物に対し，メタ16S rRNA解析を行った。また，肝臓，脂肪及び腸管における遺伝子発現解析を行った。さらに，*P. gingivalis* を1回投与後経時的に血液を採取し，血清中エンドトキシン活性の測定，*P. gingivalis* 特異的16S rRNA，Universal 16S rRNA 遺伝子の検出を行った。

【結果と考察】腸内細菌叢は投与群ではBacteroidales目に属する菌の比率が有意に上昇していることが明らかとなった。OTU解析から *Paraprevotella xylaniphila* の相同種の増加が示唆された。遺伝子発現解析では脂肪・肝臓・腸管のいずれも投与群で炎症関連遺伝子の発現上昇，抗炎症性シグナル遺伝子発現の低下が示された。*P. gingivalis* を1回投与後に血清中エンドトキシン活性の上昇が認められた。血液中細菌遺伝子の解析から，血液中検出された16S rRNA 遺伝子は *P. gingivalis* 以外の細菌に由来することが明らかとなった。

【結論】*P. gingivalis* 投与による内毒素血症，全身的な炎症の誘導には腸内細菌が関与している可能性が示唆された。

B-11
1100
2206

血清アルブミンによって誘導されるLPSの物理化学的変換

小松 俊也

キーワード：血清アルブミン，LPS，disaggregation

【目的】好中球のLPS応答には血清が必要である。血清に抗LPS-binding protein (LBP) 抗体を添加すると好中球の応答は消失することは既に報告した。今回好中球のLPS応答における血清の作用はLBPの供給以外にもあることが示されたのでLPSが血清によって受ける変化を検討した。血清アルブミン (Alb) はLPSのdisaggregationを起こすことは報告されているが機序は明らかではない。

【材料および方法】好中球のLPS応答：ヒト末梢血好中球にLPSを作用させた後の，fMLP-刺激による活性酸素産生能を測定。LPS：E.coli O111由来フェノール抽出標品。LPS disaggregationの測定：Sephacrose CL-4B濾過における，LPSの溶出位置で判定。LPSと血清アルブミン (Alb) のinteraction：BSA-処理LPSに抗BSA抗体を反応させた後ゲル濾過にてLPSの溶出位置で判定。

【結果と考察】LBP除去血清で好中球はLPSに無応答であった。ただ無血清の状態ではLBPのみを加えても好中球は応答しなかった。LBP除去血清とLBPを共に用いると応答性は回復した。つまり，血清中にはLBP以外にLPSの作用に必須の因子が存在することが示された。そこでLPSが血清によって受ける作用を調べるためにAlbによるLPS-disaggregationについて調べた。Alb処理後のLPSをゲル濾過すると，低分子の位置に溶出されたdisaggregationを起こしていることがわかった。これはAlbの濃度，作用時間および温度依存性に観察された。Alb処理LPSを抗BSA抗体と反応させてゲル濾過を行うと，LPSは $>10^6$ Daの位置に溶出された。すなわちLPSはAlbと複合体を形成することが示された。現在Albに酵素様活性がある可能性と複合体形成の意味を検討中である。

B-10
1050
2504

TLRを介したPLAP-1の炎症制御機構

山羽 聡子

キーワード：PLAP-1，炎症，TLR

【目的】菌周炎はプラーク中の菌周病原性細菌により引き起こされる慢性炎症性疾患であり，菌周病原性細菌の外膜を構成するLPSは宿主細胞のToll Like Receptor (TLR) に認識されることで，免疫系を活性化する。菌根膜特異的分子PLAP-1は，その構造よりSmall leucine-rich repeat proteoglycan (SLRP) family class Iに属し，同じSLRP family class Iに属するDecorinおよびBiglycanと高い分子相同性を持っている。近年，DecorinおよびBiglycanは，TLRを介して炎症・免疫反応を促進することが報告されており，SLRP family class Iタンパクによる免疫制御機構が注目されている。しかしながら，PLAP-1の炎症・免疫反応への関与については，未だ詳細は十分には解明されていない。そこで，本研究ではPLAP-1のTLRを介した炎症・免疫反応制御機能について解析を行ったので報告する。

【材料と方法】PLAP-1発現アデノウイルス感染によりPLAP-1を強発現したマウス菌根膜細胞MPDL6を，TLR2のアゴニストである *Porphyromonas gingivalis* (*P.g.*) LPS 1000 ng/mlにて刺激した。刺激後8時間までの全RNAを回収し，*Il-6*と*Cxcl10*の遺伝子発現をreal-time PCR法にて解析した。

【結果と考察】MPDL6にPLAP-1を強発現させることにより，対照感染MPDL6と比較し *P.g.* LPS 誘導性の炎症性サイトカイン *Il-6*，*Cxcl10*の遺伝子発現が抑制された。この事より，PLAP-1は *P.g.* LPSのTLR2を介した炎症反応を抑制することで，菌周組織の恒常性の維持のみならず，菌周病の発症・進行にも関与している可能性が示唆された。

【結論】PLAP-1は，マウス菌根膜細胞においてTLR2を介した炎症反応を抑制した。

B-12
1110
2299

主導管結紮解除後のマウス顎下腺におけるCD49F，INHIBIN β_B とFOLLISTATINの発現局在

池田 淳史

キーワード：唾液腺，アクチビン，フォリスタチン

【目的】唾液は，口腔感染制御を含めて口腔内環境を保つ重要な働きを持つ。しかし唾液腺は，自己再生能が低く，障害後の機能回復は難しい。近年，唾液腺内の排泄導管の上皮細胞にCD49F陽性の細胞が存在し，それが内胚葉系の細胞への分化能を持つと報告された。また我々は，CD49F陽性細胞が*in vitro*ではINHIBIN β_A ，INHIBIN β_B ，FOLLISTATINを発現することを報告した。INHIBINの β 鎖はホモ二量体を構成し，ACTIVIN分子を構成する。一方，FOLLISTATINはACTIVINに特異的に結合し，その受容体への結合を阻害する。今回は，マウス顎下腺の主排泄導管を結紮後に解除すると顎下腺が再生することを利用して，*in vivo*において唾液腺組織再生中のこれら4分子の発現局在を解明した。

【材料と方法】マウス顎下腺の片側の排泄導管を血管結紮用クリップで結紮し（他方は対照），6日後に結紮を解除した。結紮解除1，2，4，8，16日後の顎下腺を摘出し，パラフィン包埋切片作製の後，INHIBIN β_A ，INHIBIN β_B ，CD49F，そしてFOLLISTATINの局在を免疫組織染色法で検討した。

【結果と考察】結紮解除後のどの日数においても，INHIBIN β_A は染色されず，INHIBIN β_B とCD49Fは染色された。また，結紮解除後8日目にはFOLLISTATINが染色された。さらに連続切片上で，CD49F，INHIBIN β_B ，そしてFOLLISTATINが同部位で染色された。以上から，結紮解除後8日目以降の唾液腺組織再生に，CD49F陽性細胞でのactivin-follistatin相互作用の関与を想定できる。

【結論】マウス顎下腺主排泄導管結紮解除後8日目の導管上皮細胞で，CD49F，INHIBIN β_B ，FOLLISTATINが発現している。

B-13
0900
2207

異なる分子量を用いたDNA/プロタミン複合体の
基礎的性質

森 南奈

キーワード：DNA/プロタミン複合体, 生体分解性, DNA, プロ
タミン

【目的】サケ白子由来のDNAとプロタミンを用いて新規生体材料
の開発を行っており, DNA分子量の異なるDNA/プロタミン複
合体を合成している。天然物を素材とした生体分解性生体材料の
分解速度の調整は困難で, 調節できればその用途は拡大すると言
われている。そこで, 平均分子量300bpDNA, 7000bpDNA, お
よびオリジナルDNAを成分とした複合体を合成し, それらの性
質から分解速度の調整が可能な新規生体材料としてのDNA/プロ
タミン複合体の有効性を検討した。

【方法】DNA/プロタミン複合体粉末と水と混和してペーストにし
た材料を用いて基礎的実験(DNAとプロタミンの結合率, 稠度,
収率, 細胞毒性など)を常法にて行った。また, ペーストディス
クのラット皮下埋入実験より組織反応性と分解性を比較した。

【結果】DNAとプロタミンとの結合率はいずれも0.1で, これは
10塩基対のDNAに対し1つのプロタミンが結合していることを示
す。細胞毒性はいずれも軽微で, 組織反応性もマイルドであった。
稠度はDNAの分子量が大きくなればなるほど粘性が高くなった。
生体分解性は, DNAの分子量が小さいとより早く分解された。

【考察】分解速度の差は複合体への分解酵素の浸透性の違いによる
ものと推察している。

【結論】いずれの複合体も細胞毒性は軽微で, 組織反応性もマイル
ドであった。しかし, 分解速度はDNA分子量が大きくなると遅
延した。以上の結果から, この複合体は生体分解性を調節するこ
とが可能な新規生体材料であると考えられる。

B-15
0920
2504

臍帯組織由来幹細胞を用いた骨再生療法の検討

梶山 創太郎

キーワード：キーワード位置, キーワード位置, HUCPVCs, 骨髄
幹細胞, 骨再生療法

【目的】我々は骨再生療法の細胞ソースとしてヒト臍帯動脈周囲の
幹細胞(HUCPVCs)に注目している。この細胞は医療廃棄物である
臍帯から採取でき, MHC class I・IIの見られない細胞が確認され
ており, 他家移植が可能である。しかし, これまでHUCPVCsの骨
系への細胞誘導は困難であったが, 我々は骨髄幹細胞(BMSC)の
培養上清(BM-CM)を添加し培養する事で, HUCPVCsを骨系へと
分化させる事を見いだした。本研究ではHUCPVCsをBM-CMを用
いて培養し, *in vitro*において分化の状態を確認し, *in vitro*により分
化させた細胞が骨再生への影響について検討する事を目的とした。

【材料と方法】*In vitro*ではBMSCとBM-CMで培養したHUCPVCsを
ALP染色とALP assayで評価する。*In vitro*ではコラーゲンスポンジ
を用いて各細胞を1週間培養し移植試料とした。骨欠損モデルとし
てラット頭蓋骨に骨欠損を作製し移植した。試料としてHUCPVCs/
BM-CM, HUCPVCs/ α -MEM, BMSC/ α -MEM, BM-CM, Control
とした。移植後4, 6週で μ -CTによる解析とHE染色, 免疫染色による
組織学的観察を行った。

【結果と考察】*In vitro*では, BMSC, HUCPVCsをBM-CMで培養
した細胞においてALP染色で陽性の反応がみられた。ALP assayで
はHUCPVCsをBM-CMで培養した細胞はHUCPVCsより有意に高
かった。*In vitro*では, 移植4, 6週間後の μ -CT画像でもHUCPVCs/
BM-CMの骨欠損領域に不透過像を認めた。移植4週間後のHE染色
像ではHUCPVCs/BM-CMの骨欠損領域に骨芽細胞を伴った骨梁様
組織が確認された。また, 免疫染色像では移植片にヒト由来の細胞
を確認した。

【結論】骨髄幹細胞の培養上清で培養したHUCPVCsは骨芽細胞へと
分化し骨再生能を有することが示された。

B-14
0910
3103

間葉系幹細胞由来軟骨細胞(MSC-DCs)を用い
た骨増生における骨化様式の解明

金子 正

キーワード：観葉系幹細胞由来軟骨細胞, 乳酸グリコール酸共重
合体, 骨増生

【目的】我々は第56回春季大会において軟骨分化した間葉系幹
細胞(以下, MSC-DCs)が骨の増生に有用である事を報告してい
る。本研究ではMSC-DCsを用いた骨増生における骨化様式を解
明する事を目的とした。

【材料および方法】4週齢F344ラット大腿骨・脛骨の骨髄から採
取したMSCsをFGF-2存在下で増殖させ, ϕ 9x2mmのPLGA
scaffoldに播種後, 軟骨分化培地で分化誘導を行い, 3次元培養
MSC-DCs移植体を作製した。10週齢の同系ラット頭蓋骨骨膜下
に移植し, 2, 4, 12週後に頭蓋骨(N=3)を回収し, μ CTおよび
組織学的評価(一般染色, 免疫染色)を行った。

【結果および考察】MSC-DCs移植体は, 頭蓋骨上で2週という早
期から石灰化し, 母床から連続性のある高さ約3mmの石灰化組
織を形成した。アルシアンブルー, II型コラーゲン陽性の軟骨組
織は移植後2週から減少し, I型コラーゲン陽性の骨組織に置換さ
れていた。血管の侵入も早く, 移植後2週には移植体内部まで入
り込み, 血球系の細胞の浸潤が多数観察された。軟骨と骨の境界
部分では, 移植後の経過日数に関係なく, TRAP陽性細胞が多数
観察され, 軟骨吸収細胞の存在が示唆された。以上の結果から,
MSC-DCs移植による骨形成は軟骨内骨化の様式に類似した形で
起こるものと考えられる。この現象は頭蓋骨だけでなく, 大腿骨,
上顎歯槽骨, 皮下においても同様に観察されている。したがって,
MSC-DCs移植は使用する部位に関係なく, 軟骨内骨化に類似し
た様式で早期に骨を形成することができる新しい再生治療材料に
なりうるものと考えられる。

B-16
0940
2504

米ペプチドCLの歯周病原細菌に対する抑制効果

高山 沙織

キーワード：米ペプチド, 内毒素, 炎症性サイトカイン, 洗口剤

【目的】米由来ペプチドCL(14-25)は, 歯周病原細菌の増殖阻害
やバイオフィーム形成阻害効果, タンパク質分解酵素ジズパイ
ンに対する抑制効果をもつことが報告されている。本研究ではグ
ラム陰性細菌内毒素がもつ炎症性サイトカイン誘導能に対するCL
(14-25)の抑制効果を検討した。また, ヒト培養細胞に対する毒
性の有無を評価した上で, 口腔内におけるプラーク形成抑制効果
を検討した。

【材料と方法】内毒素として, 歯周病原細菌 *Aggregatibacter*
actinomycetemcomitans Y4 LPSに加え, *Escherichia coli*のLPSおよ
びlipid Aを用いた。ヒト大動脈内皮細胞(HAEC)の培養液にCL
(14-25)および各内毒素を添加し, 培養上清中のIL-6量を測定し
た。またXTT assayにて細胞毒性が無いこと確認した上で, 健常
被験者に対しCL(14-25)水溶液を用いたクロスオーバー試験で
3日間洗口させ, プラーク付着量を測定した。なお, 本試験は東
京歯科大学倫理委員会の承認を得て行った。

【結果と考察】内毒素とCL(14-25)を同時に, またはあらかじめ
両者を反応させてからHAECに添加した群で, 内毒素のIL-6産
生誘導活性に対しCL(14-25)は濃度依存的な抑制効果を示した。
CL(14-25)は内毒素のリムルス活性を抑制することなどから,
内毒素に結合してその活性を抑えるものと考えている。洗口試験
では臼歯部において有意にプラークの付着量を低下させたことか
ら, CL(14-25)は口腔内でもバイオフィーム形成阻害能を發揮
することが示された。

【結論】CL(14-25)は歯周病原細菌内毒素がもつ炎症性サイト
カイン誘導能を抑制した。また洗口剤としてプラーク形成抑制効果
をもつことが示され, 歯周治療や予防への応用が期待される。

B-17
0950
2402

歯肉溝浸出液中グリオアルブミンおよびカルプロ
テクチンを指標とした糖尿病関連歯周炎の診断
梶浦 由加里

キーワード：糖尿病関連歯周炎，歯肉溝浸出液，グリオアルブ
ミン，カルプロテクチン

【目的】糖尿病（DM）は歯周炎のリスクファクターであり，糖尿
病関連歯周炎（DM-P）の診断方法の確立は疾患の早期発見と治
療に重要である。DMの診断には主に血糖値やHbA1c値が用いら
れているが，近年，グリオアルブミン（GA）が，比較的短期間の
血糖コントロール状態を示す診断マーカーとして注目されている。
一方，現在までに我々は歯肉溝浸出液（GCF）中のカルプロテク
チン（CPT）が歯周病診断に有用なことで，またGCF中にGAが存在
することを明らかにした。本研究では，GCF中のGAとCPTを
指標としたDM-P診断の可能性および血液中のDMマーカーとの
相関関係について検討を行った。

【材料および方法】徳島大学病院を受診したDM-P，DM，歯周炎
（P）患者および健常者（H）を対象として，GCFおよび血液を採
取した。GCF量はペリオトロンで，GCF中のCPTとGA量は市販
のELISAキットで測定した。血中HbA1cと血糖値はBML社に測
定を委託した。なお，本研究は徳島大学病院臨床研究倫理審査委
員会の承認を得て行った。

【結果および考察】GCF中のGA量および濃度は，DM群とDM-P
群においてH群やP群よりも有意に高い値を示した。GCF中の
CPT量は，P群とDM-P群においてH群やDM群よりも有意な高
値を示し，CPT濃度はP群と比較しDM-P群で高いレベルを示し
た。また，GCF中のGA量および濃度と血中HbA1c値との間には
有意な正の相関関係が認められた。

【結論】糖尿病関連歯周炎の診断にGCF中のGAおよびCPTが有
用な指標であることが示唆された。

B-19
1010
2105

齶蝕と歯周疾患のリスク評価の検討（第2報）

金子 至

キーワード：齶蝕，歯周疾患，リスク評価

【目的】齶蝕と歯周疾患のリスク評価をデータベース化すること
で，個々の病態に応じた治療やメンテナンスの参考にすること
を目的とする。

【材料および方法】多変量解析（数量化理論1類）を用いて，齶蝕
病態（DMF歯数），歯周病病態（平均PPD）のリスクを解析し，
その結果に基づいて，Microsoft Office Accessを用いてデータベ
ース化を試みた。その際，臨床で簡潔に入力でき，かつ患者にわか
りやすく表現することに留意した。なお，他に工夫した点として
以下が挙げられる。①設問入力により，齶蝕病態及び歯周病病態
の点数並びにリスク判定を，多変量解析から得られた数式に基づ
いて自動計算 ②設問入力モレ防止のため，未回答設問を色分け
表示することで，オペレータへの視覚的アナウンスが可能 ③過
去5回分の検査履歴（リスク評価，点数，検査担当者など）の確
認&印刷が可能 ④検査結果印刷時，設問選択内容に応じてコメ
ントの自動表示が可能

【結果および考察】データベース化の利点として以下の点が挙げら
れる。①唾液検査等の資料が整理される。②履歴も含めて医療者
が閲覧しやすくなる。③視覚的に説明することで患者の理解が得
られやすくなる。④今後蓄積するデータを治療やメンテナンス
にフィードバックできる。したがって，データベース化して管理
することは，患者個々の病態に応じた治療やその後のメインテ
ナンスを効果的に行なうために極めて有効と考えられる。なお，パ
ラファンクションについては有効な評価方法がなく，上記数式か
ら得られた結果に加味して，臨床実感として総合的にリスク評価
することが現時点では実際的と考えられる。

B-18
1000
2402

歯周基本治療が2型糖尿病患者のHbA1cに及ぼ
す影響 -臨床研究-

千葉 雅之

キーワード：糖尿病，HbA1c，歯周基本治療

【緒言】近年，糖尿病患者における歯周基本治療がHbA1cの減少
に有効であると言われている。昨年演者らは，第55回春期日本歯
周病学会学術大会（東京）において，歯周基本治療によりHbA1c
が著しく減少した鬱病を伴う糖尿病症例に関する報告を行った。
しかし，歯周基本治療がHbA1cの減少に及ぼす影響については統
計学的な有意差はないとの報告もあり，その詳細は明らかにされ
ていないのが現状である。

【目的】そこで演者らは，糖尿病患者における歯周基本治療が
HbA1cの減少に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし臨床的
研究を行ったところ興味ある知見が得られたのでここに報告する。

【材料と方法】無作為に抽出した糖尿病患者（2型）30名を対象と
し，徹底的な患者教育と歯周基本治療を行い，歯周精密検査デ
ータとHbA1cデータの経時的変化を記録し，統計学的有意差を求め
た。

【結果と考察】1. 歯周基本治療により，HbA1cの値は初診時より
も有意に減少した。2. HbA1cの値が減少するまでの期間には個
人差があった。3. セルフケアの動機づけが，HbA1cの減少に優
位に関連した。

【結論】歯周基本治療は，糖尿病患者におけるHbA1cの減少に有
効であった。患者の生活背景を把握し，正しい情報提供で常に寄
り添い，その声を聴きながらサポートし続ける歯周基本治療は，
糖尿病患者におけるQuality of Lifeを高め，結果的にHbA1cの減
少をもたらす可能性が示唆された。

B-20
1020
2499

*Porphyromonas gingivalis*感染は関節リウマチモデ
ルマウスにおいて関節炎症状を増悪させる

山川 真宏

キーワード：*Pg*感染，関節リウマチ

【目的】*Porphyromonas gingivalis* (*Pg*)は歯周炎の主な原因菌であ
り，関節リウマチ（RA）などの全身疾患との関連が報告されてい
る。近年，抗環状シトルリン化タンパク（CCP）抗体の陽性化が診
断に重要なマーカーになっている。この抗体が認識するシトルリ
ン化タンパクは*Pg*によって生成されるという報告がある。本研究で
は，*Pg*感染がRA発症にどのように影響するか*in vivo*の実験系を確
立し検討した。

【材料および方法】RAモデルとして，SKGマウス（日本クレア）
にLaminarin（LA，0.5 μg/g/mouse）を腹腔内与したものをを用い
た。実験群は，PBSのみ（PBS群），LAのみ（LA群），*Pg*（4.0 ×
10⁸ CFU/g/mouse，腹腔内注入）とLA（*Pg*+LA群），*Pg*のみ（*Pg*
群）を42日後に解析した。関節炎の評価は，Arthritis score（AS）
を用いた。その後，関節組織を採取しmicro CTでの画像解析と
HE染色にて各群を比較した。また，*Pg*およびCCPに対する血清抗
体価と，血液中のMMP-3量をELISA法によって解析した。さら
に，血清中のサイトカイン量はBio-Plex Mouse Cytokine 23-plex
assay kit（Bio-Rad）によって解析した。

【結果および考察】*Pg*+LA群では，LA群およびPBS群と比較して，
ASの有意な上昇がみられた。micro CT解析では*Pg*+LA群で明ら
かな関節の破壊を認めた。組織像では，*Pg*+LA群で多数の炎症性
細胞浸潤がみられた。*Pg*に対する血清抗体価は，*Pg*+LA群及び*Pg*
群が，他の群と比較して有意に上昇した。また，CCPに対する血
清抗体価および血清中のMMP-3量は，*Pg*+LA群が他の群と比較
して有意に上昇した。血清中のIL-6，CXCL1およびMIP-1α量は，
Pg+LA群が特に高値を示した。以上から，*Pg*感染はRAマウスモ
デルにおいて，RAを誘導または増悪に関与する可能性が示された。

B-21
1040
3103

トンネルβ-TCP骨補填材を用いた歯槽堤保存術
- イヌでの6ヶ月評価 -

井川 貴博

キーワード：歯槽堤保存術、骨補填材、β-TCP

【目的】抜歯後の歯槽堤吸収を防ぐ材料として骨補填材が研究されている。これまでに骨形成を促進するとされる孔径300μmのトンネル構造を組み合わせた、ブロック状のトンネル型β-TCPを作製し、顎堤保存に対する効果を2ヶ月の観察期間で評価し、早熟的骨形成を認めた事を報告した。本研究では長期経過について評価することを目的として実験を行った。

【材料と方法】ビーグル成犬（オス）6頭を使用した。上顎左右第一前臼歯頰側に近遠心幅4mm、深さ6mmの歯根面に至る骨欠損を外科的に作製し、同歯を抜歯し抜歯窩を搔爬した。実験側ではトンネルβ-TCPを欠損部に補填し、対照側には何も補填せず縫合した。術後24週で標本を採取しmicro CT、脱灰切片（HE染色）で観察した。本研究は東京医科歯科大学動物実験委員会の承認を得ている。

【結果と考察】術後の経過において両群ともに臨床的に著明な炎症所見は認められなかった。早期に1頭で補填材の脱落を認めた。臨床所見にて対照群では歯槽堤に嵌凹を認めたが、実験群では抜歯前と同程度の幅であった。micro CT画像にて、両群ともにある程度の歯槽骨の再生が認められたが、骨欠損中央部および骨頂部で実験群の方が水平的骨幅が有意に大きかった。組織所見にて、実験群ではトンネルβ-TCPの周囲に緻密な骨形成および既存の歯槽骨と連続した像が観察された。また、2ヶ月の組織像と比べβ-TCPの歯槽骨への置換が多く認められ、成熟した新生骨所見が認められた。

【結論】本材料が歯槽堤保存術に有用な材料であることが示唆された。

B-23
1100
2504

FGF2含有コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドの根分岐部II級骨欠損への応用

百瀬 超人

キーワード：FGF2、コラーゲンハイドロゲルスキャフォールド、歯周組織治療

【目的】当教室ではコラーゲンハイドロゲルスキャフォールドが、骨再生療法に有用であることを報告してきた。また線維芽細胞増殖因子（FGF2）は創傷治癒や血管新生を促進する報告がある。そこで、FGF2とスキャフォールドを併用して、イヌ根分岐部II級骨欠損に埋入した場合の歯周組織治療に与える効果を検討した。

【材料および方法】コラーゲンハイドロゲルにFGF2（50μg、フィブラストスプレー、科研製薬）を混和後、コラーゲルスキャフォールド（テルダーミス、オリンパスステルモバイオマテリアル）より提供）に注入した。ビーグル犬の前臼歯部に高さ5mm、水平的深さ3mmの根分岐部II級骨欠損を作成、露出根面をルートプレーニングした。根面をEDTAで処理後、FGF2含有スキャフォールドを埋入した。またFGF2を含有しないスキャフォールド移植群、コントロールとして何も移植しない群を設定した。1週、4週後に組織学的観察および計測を行った。

【結果および考察】1週においてスキャフォールドへの細胞のイングロースが観察され、FGF2は骨形成を促進した。コントロールでは肉芽組織の形成と上皮の侵入を認めた。スキャフォールド埋入後4週では歯槽骨、歯根膜、セメント質の形成が観察され、FGF2の添加は形成量を促進した。スキャフォールドは、ほぼ全て吸収置換されていた。また各項目について頬舌的に形成量を分析した結果、分岐部開口部付近の形成量はコントロールに比較して大きな差を認めた。骨性癒着は認めなかった。以上の結果から、コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドの埋入は歯周組織治療に有効であり、FGF2の併用によってその効果が向上することが示された。

B-22
1050
2504

ナノβ-TCPコーティングスキャフォールドとFGF2併用による歯周組織治療

小川 幸佑

キーワード：ナノβ-TCP、スキャフォールド、FGF2、歯周組織治療

【目的】β-トリリン酸カルシウム（β-TCP）をナノサイズ粒子にすることで、表面積が拡大され生体活性が上昇することが知られている。また線維芽細胞増殖因子（FGF2）は創傷治癒や血管新生を促進する報告がある。本研究ではナノβ-TCPでコーティングしたスキャフォールドを作製、FGF2と併用してイヌ1壁性骨欠損モデルへ埋植した場合の歯周組織治療について検討した。

【材料および方法】β-TCP（富田製薬）をナノサイズ（平均84nm）に粉碎後に分散液を作製、コラーゲルスキャフォールド（6×6×3mm、テルダーミス、オリンパスステルモバイオマテリアルより提供）をコーティングして、ナノβ-TCPスキャフォールドとした。はじめにSEM観察、細胞および生体親和性の評価を行った。次にイヌ下顎前臼歯に1壁性骨欠損（幅3mm、高さ5mm）を作製して、露出根面をルートプレーニング後、EDTAで処理した。その後コラーゲルスキャフォールド、ナノβ-TCPスキャフォールド、及びFGF2（50μg/pcs、KCB-1D、科研製薬より提供）を含有させたナノβ-TCPスキャフォールドを埋入した。4週目に組織学的評価を行った。

【結果および考察】SEM観察においてコラーゲン表面にナノβ-TCP粒子の均一な付着を認め、また細胞・生体親和性は良好であった。イヌ骨欠損モデルでは、ナノβ-TCPスキャフォールドの埋入によって歯槽骨、歯根膜、セメント質の形成が促進され、歯肉退縮を抑制した。FGF2を併用すると形成量がさらに上昇した。また骨性癒着、スキャフォールドの残存は認めなかった。以上の結果から、ナノβ-TCPコーティングスキャフォールドとFGF2の併用は歯周組織治療に有効であることが示唆された。

B-24
1240
2402

口腔衛生指標によるFRAX®の10年間骨折リスクの推定に関する検討

田口 明

キーワード：FRAX、骨折リスク、口腔衛生

【目的】近年WHOを中心に「10年間骨折リスク評価ツール（FRAX®）」が開発されたが、これで計算される骨折リスクと口腔衛生指標の関係を検討した研究はない。本研究は、口腔衛生指標とFRAX®による骨折リスクとの関係の有無と口腔衛生指標による高骨折リスク群スクリーニングの可能性を検討した。

【方法】対象は松本歯科大学病院歯周病科を受診し、同意の得られた40～87歳の187名（男性91名、女性96名）とした。被験者の現在歯数、歯周組織検査によるプロービングデプス（PD）およびクリニカルアタッチメントレベル（CAL）を口腔衛生指標とした。またFRAX®算出の必要項目について調査した。本研究は松本歯科大学倫理委員会の承認（129号）を受けた。単変量解析にて主要骨粗鬆症性骨折リスクおよび大腿骨近位部骨折リスクと口腔衛生指標との関係を、Pearsonの単相関、t検定にてFRAX®の各項目と口腔衛生指標との関係を、ROC解析にて口腔衛生指標による主要骨粗鬆症性骨折リスクが評価できるかを分析した。

【結果】単変量解析では、主要骨粗鬆症性骨折は口腔衛生指標とは関連しなかった。大腿骨近位部骨折は現在歯数で有意となったが、年齢調整後は無関係となった。FRAX®の構成因子（11項目）と口腔衛生指標との関係では、現在歯数と年齢が見られた。喫煙者ではPDおよびCALともに大きく、糖質コルチコイド使用者もCALが有意に大きかった。口腔衛生指標すべてにおいて、骨折リスクのどの閾値に対してもROC曲線下面積は0.7未満で、有用なスクリーニング指標ではないと示された。

【結論】現在歯数および歯周病の指標はFRAX®による骨折リスクと関係はなく、高骨折リスク群をスクリーニングできないことが示された。

B-25
1250
2402

空気袋を用いた嚥下センサーの嚥下内視鏡を基準とした検査能力の解析

庄司 茂

キーワード：空気袋、嚥下、内視鏡

菌周病問題の一つとして、摂食嚥下障害者での誤嚥性肺炎が指摘されている。このことは唾液とともに気管に入る口腔内細菌が問題となる。誤嚥性肺炎防止には、口腔内の衛生状態向上とともに、患者の摂食・嚥下障害の病態や食物の嚥下動態を評価し、把握することが極めて重要である。本研究の目的は、新たに開発した空気袋嚥下センサーが、水・唾液そして食物の嚥下動態を検出し、記録出来るかどうかを、嚥下内視鏡画像との比較で検討することである。「実験材料と方法」本研究は、東北大学大学院歯学研究科研究倫理専門委員会の承認を得て行った。空気袋嚥下センサーは、塩化ビニルシートに挟まれたスポンジによって形成される空気袋を頸部に貼り付けることにより、舌骨や喉頭隆起、喉頭蓋閉鎖音、そして頸部咀嚼筋群の動きを空気振動として捉え、この振動を圧電素子で電気信号に変える。この電流変化を記録する。嚥下内視鏡装置としては、オリンパス社製耳鼻咽喉ビデオスコープENF-VQを用いた。嚥下動態の観察は、嚥下能力検査で使われている「反復唾液嚥下テスト」「改訂水飲みテスト」「食物テスト（プリン）」に沿って行ったものを、画像とアナログデータを同時記録できるAQ-VU (TEAC) に記録し解析した。「結果」嚥下内視鏡観察での嚥下の開始からの咀嚼期（準備期）・口腔期・咽頭期・食堂期の一連の流れに沿って、空気袋嚥下センサーからのデータを記録出来た。「考察」今回の研究の被験者は嚥下機能に問題が無いと考えられる、若い男女7名であった。今後、半身麻痺やパーキンソン病などにより嚥下障害がみられる患者におけるデータを採取し、解析していきたい。

B-27
1310
2402

TNF抑制療法中の関節リウマチ患者における血漿アミノ酸と菌周状態

小林 哲夫

キーワード：関節リウマチ、TNF抑制療法、血漿アミノ酸、菌周状態

【目的】腫瘍壊死因子alpha (TNF-alpha) は特定のアミノ酸の代謝酵素の発現を制御することや、TNF抑制療法は関節リウマチ(RA)と菌周炎の臨床症状を改善することが報告されている。そこで、本研究では、TNF抑制療法抑制の有無で血漿アミノ酸レベルと菌周状態が異なるかを比較・検証した。

【材料および方法】インフォームドコンセントが得られ、TNF抑制療法中のRA患者(RA-TNF群)26名およびコントロールRA患者(RA-C群)26名を対象に、菌周検査、RA検査、血漿アミノ酸測定を行った。対照群として、健康者29名についても同様の検査・測定を行った。

【結果および考察】RA-TNF群ではRA-C群と比べてBOP陽性部位の割合が有意に低かったが、それ以外の指標・測定値において有意な群間差は認められなかった。21アミノ酸のうち、3アミノ酸(glutamic acid, tryptophan, ornithine)の血漿濃度においてRA-TNF群とRA-C群との間に有意差が認められた。更に、RA患者52名を対象にアミノ酸濃度と菌周状態との関連性を解析したところ、tryptophan濃度とBOPとの間にのみ有意な負の相関を認めた。以上から、RA患者ではTNF抑制療法の有無でアミノ酸プロファイルや菌周状態が異なり、tryptophan濃度とBOPとの関連性が示唆された。

会員外共同研究者：村澤 章博士、中園 清博士、伊藤 聡博士、小林大介博士（新潟県立リウマチセンター）、味の素株式会社イノベーション研究所

B-26
1300
2402

高脂血症患者における高感度CRPに対する菌周病の影響

寺田 裕

キーワード：高脂血症、高感度CRP、スタチン

【目的】高感度CRPは血清脂質とは独立した動脈硬化のリスクファクターであることが知られている。またスタチンは高感度CRPを低下させる最も有効な治療薬であることが知られているが、スタチン治療中の患者における高感度CRPに与える菌周病の影響についてはほとんど報告がない。そこで本研究はスタチン治療中の患者における高感度CRPに与える菌周病の影響を検討する目的で高脂血症患者の菌周組織検査を行った。

【材料と方法】北海道医療大学病院内科に通院中の132名の患者を対象として、内科的検査とともに菌周組織検査を行った。全被験者のなかでスタチン投与を受けている患者を、スタチン投与群としてサブ解析を行った。全被験者およびスタチン投与群患者において高感度CRPとそれ以外の各変数の相関を検討した後、高感度CRPを従属変数、高感度CRPと有意な相関が認められた変数を独立変数として多変量解析（重回帰分析等）を行った。

【結果と考察】歯科および内科検査値においてスタチン投与群患者では、総コレステロールおよびLDLコレステロールが全被験者群と比較して有意に低かった以外は、特記すべき差は認められなかった。多変量解析（重回帰分析）の結果、歯科検査項目では全被験者およびスタチン投与群患者のどちらも、4mm以上の菌周ポケットを有する割合（%）の存在が高感度CRPに対して有意に関連しているのが認められた。以上のことからスタチン治療と菌周病治療は、高感度CRPの改善に相加的な役割を果たすことが推測された。

B-28
1330
2599

メンテナンス中の菌の喪失について
1. 菌の喪失の6割は菌根破折が原因

辻根 蜜子

キーワード：メンテナンス、菌の喪失、菌根破折

【目的】菌のメンテナンスで菌の寿命が延び、健康で自立した豊かな人生を送れるが、過去の治療や現在の生活習慣が原因で菌を失うことがあり、菌を失う原因を知りそのリスクを回避することが大切です。今回、メンテナンス患者のメンテナンス中の菌の喪失とリスクを検討した。

【材料と方法】5年間以上メンテナンスの219名（男性59人、女性160）を対象に、メンテナンス中の菌の喪失の有無を性別、年代別、部位別、疾患別で分析し、また喪失した菌の治療状態を調べた。

【結果と考察】喪失率：44.7%、喪失本数：0.83本 1. 性別：女性>男性。2. 年代別：50歳代男性と70歳代女性で高く、平均菌数の2.3倍、60歳代男性は平均の0.7倍。3. 部位別：上顎>下顎、大臼歯が50%以上、下顎大臼歯は下顎の菌の喪失の7割で前歯、小臼歯は7割が上顎。4. 疾患別：喪失人数、喪失本数とも6割が菌根破折、3割が菌周病、う蝕は稀。部位疾患：前歯の9割が上顎、小臼歯と大臼歯の6割が破折、上顎は菌周病も高い。性・年代・疾患別：破折は男女とも50歳代、70歳以上で高く、菌周病は50歳代、70歳以上の女性で高い。疾患別の平均喪失本数：菌周病>破折。5. 菌の状態：無髄歯、クラウン等が85%以上、メタルコアが6割以上。疾患別菌の状態：破折の100%が無髄歯、メタルコアやクラウン等も多く、菌周病の6割が無髄歯、メタルクラウン等でメタルコアは少。6. 年代別菌数：菌の喪失なし：40歳代で25本以下、50歳代で20本未満があり。喪失なし：30歳代で25本以下、40歳代で20本未満があり、喪失の有無で菌数に10年以上の差があり。

【結論】過去のう蝕の治療が主に関与して、メンテナンス中に45%の方が菌を喪失した。

B-29
1340
2599

メンテナンス中の歯の喪失について
2. 歯の喪失の原因に糖質摂取過剰が関与
高志 尚美

キーワード：メンテナンス、歯の喪失、糖質摂取過剰
【目的】近年、食生活が変化し軟らかい糖質の多い食品を早食い・食べ過ぎて、肥満・糖尿病などの生活習慣病が増加している。また糖質の多い食事で起こるう蝕・歯周病は、歯を喪失し生活習慣病に繋がり健康寿命に影響する。少子高齢化と医療費・介護人口が急増する今、歯を喪失するリスクを知ることは有益で、今回、歯を喪失した方の生活習慣を検討した。
【材料と方法】破折・歯周病でメンテナンス中に歯を喪失した男性24人、女性76を対象に、歯の処置と歯軋り、歯列不正・咬合異常、食生活、嗜好品、生活習慣について調べ、歯の喪失に何が関与しているか調べた。
【結果と考察】1. 歯の処置と歯軋り：破折・歯周病で歯を喪失した方の9割に歯軋りと無髄・補綴歯（過去の炎症コントロール不良）が多く、過剰な力に対しメタルコアで破折を、歯周病の連結冠が抵抗し歯を喪失した。2. 歯列不正・咬合異常：歯を喪失した50%に乳歯う蝕が関係する歯列不正が初診時にあり、更にメンテナンス中に歯の動揺が増加し50%に咬合異常を生じた（現在の力のコントロール不良）。3. 食生活：殆どに糖質摂取過剰が見られ歯軋りと相関（現在の糖質のコントロールが力のコントロールに影響）。4. 嗜好品：飲酒・喫煙・硬い物・野菜不足・魚不足等と関係なし。5. 生活習慣：運動不足・睡眠不足・ストレスが70%以上に多少あるが、歯の喪失とブラッシングの回数や時間に関係なく現在の炎症のコントロールに問題なし。
【結論】過去の炎症のコントロール不足で処置した無髄・補綴歯が多く歯列不正もあるリスク患者に、現在の糖質摂取過剰が歯軋りを生み力のコントロール不良を惹起し、歯の動揺の増大と破折を起こし歯を喪失した。

B-31
1400
3002

歯周病及び予防の効果的ブラッシング法（簡単に歯周ポケットを清掃出来るブラッシング法）
勝野 雅穂

キーワード：歯周縁下、ブラーク・コントロール、毛先の固定
【目的】現在正しい歯の磨き方として一般的に採用されているバス法、スクラビング法等は歯肉縁下・歯周ポケットの清掃は殆ど期待できない。従って、一度歯周病に罹患した場合、丁寧な歯磨きと共にこまめに（少なくとも1～2週に一度）プロのケアを受けなければ（現実的に不可能）治療も予防も出来ない。そこで、簡単に歯周ポケットまでブラークコントロールが出来、歯周病・歯周病予防に役立つブラッシング法を考える。材料＝毛の部分の長さ2.5cm弱、毛の長さ1.1～1.5cm（すべて同じ長さ）、3列で毛先の細い歯ブラシ
【方法（基本）】歯ブラシを5本の指（下顎の口蓋側は筆を持つ要領で）で軽く握り、歯ブラシを歯軸に近い方向で、歯冠（Z）の先端から毛が2～3列出る様に歯肉（G）・Zに軽く触れ（力が入った時は一度力を抜いて毛を真直ぐにする）、次に触れた毛を絶対に動かさない（小刻みでも）で歯ブラシ全体を小さく（1～2mmのつもりで）G・Zに平行に左右又は廻す様に振り（最小限の圧力で）、Zを出るだけ行って行く。それ以上覆えない所で10～20回振ったら、そのままの動きをしながら少しずつ平行移動して行く。
【結果】Gの部分の毛は固定され動かないが、Zの表面の毛は表面を滑りながら（なぜなら、Zから2～3列出ている部分は抵抗が無いのでそのまま反対側に向かって移動し、Zを覆って行くから）その延長線上にある歯肉溝・歯周ポケットへ入って行き、ポケット内の清掃を可能にする。
【結論】このブラッシング法は歯周病・歯周病予防に多大な効果を期待できるものと考えられる。

B-30
1350
2599

メンテナンス中の歯の喪失について
3. 糖質のコントロールの重要性
篠原 啓之

キーワード：メンテナンス、歯の喪失、糖質コントロール
【目的】メンテナンス中に歯を喪失しなかった方の口腔状態と生活習慣を過去のう蝕処置の多少で分類し、更に歯を喪失した方と比較し、過去のう蝕と現在の炎症、力、糖質の3つのコントロールがメンテナンス患者にどのように影響し歯を喪失したかを検討した。
【材料と方法】メンテナンス中に歯を喪失しなかった方を対象に、歯列不正、咬合異常、歯軋りの習慣、食生活、嗜好品、生活習慣について、無髄・無髄歯の少ない「健全歯群」と多い「無髄・補綴歯群」に分類し、また破折・歯周病で歯を喪失した「喪失群」と比較し、歯の喪失に何が関与していたか調べた。
【結果と考察】（3群の相違）1. 健全歯<無髄・補綴歯＝喪失群：無髄歯、補綴歯。2. 無髄・補綴歯群<健全歯群＝喪失群：歯軋り、糖質摂取過剰。3. 無髄・補綴歯群<健全歯群<喪失群：歯列不正。4. 無髄・補綴歯群＝健全歯群＝喪失群：歯の動揺の増加、咬合異常、嗜好品、生活習慣、糖質摂取過剰と歯軋りの相関性。（う蝕・歯軋り・糖質過剰）1. 健全歯：乳歯う蝕で永久歯の歯列不正が多いが永久歯う蝕が少なく、糖質過剰で歯軋りが多いが過剰な力に抵抗する補綴物が少ないため、歯の動揺で対応し喪失を免れた。2. 無髄・補綴歯：永久歯う蝕が多く補綴物が多いが歯列不正が少なく、糖質摂取過剰が招く歯軋りが少なく力がコントロールされ喪失を免れた。
【結論】過去の炎症のコントロール不足（糖質摂取過剰）で無髄・補綴歯が多くても、糖質摂取の調整で歯軋りが減少し、力がコントロールされるとメンテナンス中に歯を喪失するリスクが軽減される。よって、炎症のコントロール以上に糖質のコントロールが重要である。

D-01
0900
2504

老化歯根膜におけるROS産生機構の解析
池上 久仁子

キーワード：歯根膜細胞、老化、活性酸素
【目的】歯根膜細胞は、歯周病原性細菌やメカニカルストレスなどの環境ストレスに絶えず暴露されており、細胞老化に伴い、活性酸素種（Reactive Oxygen species：ROS）が細胞内に蓄積される。過剰なROSは、細胞構成蛋白やDNAを酸化、傷害する酸化ストレスとして機能することで組織の炎症を細胞レベルで誘導することに、老化細胞においてはROS産生の場となるミトコンドリアに異常が認められること、歯根膜細胞は、ROS産生を触媒する鉄を貯蔵するferritinを高発現することが報告されている。本研究では、老化歯根膜細胞においてミトコンドリアあるいは鉄触媒依存性に産生されるROSについて検討することを目的とした。
【材料と方法】ヒト老化歯根膜細胞におけるミトコンドリアの数と大きさについては、Mito Trackerを用いて蛍光染色し、蛍光顕微鏡およびFACSにより解析した。形態学的な評価は、透過型電子顕微鏡を用いて検討した。細胞内のROSおよびミトコンドリア内の活性酸素（mitoROS）についてはそれぞれCM-H2CFFDA、MitoSOX Redを用いて蛍光染色し、蛍光顕微鏡ならびにFACSにて解析を行った。ferritinの発現解析をqPCR、WB法で行い、鉄キレート剤を用いてその機能を検討した。
【結果と考察】老化歯根膜細胞においては、ROSの強い蓄積が認められ、ミトコンドリアの減少、異常な形態、mitoROSの増加を伴っていた。老化歯根膜細胞において、mRNA、蛋白レベルでferritinの発現が上昇しており、鉄キレート剤処理により同細胞内ROSの発現が抑制された。歯根膜細胞においては、老化に伴い蓄積するミトコンドリアの異常と鉄触媒機構の破綻が細胞内の過剰なROS産生に影響することが示唆された。

D-02
0910
2504

オートファジーがヒト歯根膜細胞の細胞外基質産生に及ぼす影響

中村 友美

キーワード：オートファジー、細胞外基質、歯根膜細胞

【目的】歯根膜細胞は細胞外基質を大量に産生することで、歯周組織の恒常性を維持するのみならず、同組織の修復・再生において重要な役割を担う。近年、細胞内タンパク質分解系であるオートファジーが、細胞の生死や代謝調節機構を制御することが明らかとなってきた。本研究は、歯根膜細胞が産生する主要な細胞外基質タンパクであるコラーゲンの生成を、オートファジーがどのように調節制御するか検討することを目的に行った。

【材料および方法】ヒト歯根膜細胞 (ScienCell Research Laboratories社) を用い、オートファジー誘導剤 (Rapamycin) および阻害剤 (E-64d, PepstatinA: リソソームプロテアーゼ阻害剤) の添加によるコラーゲンの蓄積量の変化を、Sirius red 染色を行うことで検討した。さらに抗 I 型コラーゲン抗体を用いた細胞免疫染色を行い、培養細胞中のコラーゲンの局在を観察した。また、I 型コラーゲンのタンパクおよび mRNA 発現をウェスタンブロット法、Real-time PCR 法にてそれぞれ解析した。

【結果および考察】E-64d および PepstatinA の添加により、培養細胞におけるコラーゲンの蓄積が亢進し、細胞免疫染色により細胞内 I 型コラーゲンタンパクの凝集を認めた。また、E-64d および PepstatinA 添加により COL1A1 の mRNA レベルでの発現は減少し、I 型コラーゲンのタンパク発現 (分子量) パターンは著しく変化した。一方 Rapamycin の添加により、COL1A1 mRNA の発現は上昇した。

本研究により、リソソームの機能障害によるオートファジーの抑制は、歯根膜細胞内の異常コラーゲンの凝集を惹起し、その生成過程に影響を及ぼすことが示唆された。

D-04
0950
2599

CCR7 経路が肥満およびインスリン抵抗性に及ぼす影響に関する検討

佐野 朋美

キーワード：脂肪組織炎症、ケモカイン、炎症細胞浸潤、脂肪肝、インスリン抵抗性

【目的】重度歯周病が軽微な慢性炎症としてインスリン抵抗性を惹起することが示唆されているが、詳細な分子基盤は不明である。演者らはこれまで、炎症反応の波及を脂肪細胞—マクロファージ相互作用に求め、*in vitro* における炎症反応の増幅機序について報告してきた。今回は、これらの結果を踏まえ、*in vitro* における検討を行った。

【材料と方法】高脂肪食誘導性肥満マウスと ob/ob マウスへの尾静脈からの LPS 注入により、血中 CCL19/MIP-3β 濃度が増加したことから、成熟脂肪組織が CCL19 の主な産生源と考えられた。そこで、その受容体である CCR7 に着目し、CCR7 経路が肥満およびインスリン抵抗性発症に及ぼす影響についてマウスモデルを用いて検討した。通常食あるいは高脂肪食負荷野生型マウスおよび CCR7 欠損マウスを用い、耐糖能やマウスの表現系を比較した。

【結果と考察】野生型マウスに比べ CCR7 欠損マウスでは、高脂肪食負荷による体重、内臓脂肪量、血中インスリン濃度増加が抑制され、組織標本において、高脂肪食誘導性の肝臓への脂肪蓄積が著明に抑制された。さらに、肝臓および脂肪組織における炎症性サイトカイン遺伝子発現の抑制、肝臓における脂肪合成系に関する FAS、SREBP-1c などの遺伝子発現の抑制が確認され、インスリン負荷試験において高脂肪食負荷によるインスリン感受性低下の改善が認められた。

【結論】CCL19 は成熟樹状細胞のリンパ節へのホーミングや T-細胞の遊走に関与することが知られている。本研究により、CCL19-CCR7 経路が肥満およびインスリン抵抗性の発症に関与する可能性が示唆された。

D-03
0920
2504

ヒト歯肉線維芽細胞での炎症性サイトカイン発現に対する miRNA の影響

松井 沙莉

キーワード：歯肉線維芽細胞、炎症性サイトカイン、miRNA

【目的】MicroRNA (miRNA) は、細胞内に存在する長さ 20 から 25 塩基のノンコーディング RNA で、様々な遺伝子の発現調節機能を有する。歯周炎の発症および進行における miRNA の役割を解明するために、ヒト歯肉線維芽細胞 (HGF) での炎症性サイトカイン遺伝子発現に対する miRNA の影響を検索した。

【材料および方法】フラップ手術時およびインプラント 2 次手術時に得られた炎症性および非炎症性歯肉を用いて miRNA マイクロアレイを行った。miRNA マイクロアレイの結果、炎症性歯肉で発現上昇が認められた miRNA 発現プラスミドを HGF に導入し、IL-1β (1 ng/ml)、IL-6 (1 ng/ml) または TNF-α (10 ng/ml) で 24 時間刺激後、全 RNA を抽出し、炎症性サイトカイン (IL-1β、IL-6、TNF-α) の遺伝子発現レベルをリアルタイム PCR で検索した。

【結果および考察】炎症性および非炎症性歯肉を用いた miRNA マイクロアレイの結果、has-mir-223、has-mir-200b、has-mir-150 の発現上昇が認められた。HGF を IL-1β で刺激すると IL-6 遺伝子発現は上昇したが、mir-200b を HGF 内で発現上昇させると IL-6 mRNA 量は減少し、mir-223 または mir-150 発現上昇で IL-6 mRNA 量は増加した。HGF を TNF-α で刺激すると IL-1β 遺伝子発現が上昇するが、上記 3 種類の miRNA 発現上昇で IL-1β mRNA 量は減少した。現在 miRNA のターゲット検索および miRNA の間接作用に関して検索中である。

研究協力者：Liming Zhou (Stomatology Hospital of Anhui Medical University, China)

D-05
1000
2504

糖尿病ラット歯周炎に対する poly (ADP-ribose) polymerase 阻害薬の効果

足立 圭

キーワード：poly (ADP-ribose) polymerase、糖尿病、酸化ストレス

【目的】Poly (ADP-ribose) polymerase (PARP) は DNA 傷害の際に活性化し、NAD⁺ を分解しニコチンアミドを合成する核内酵素である。過度の PARP の活性化は細胞機能不全が生じ細胞死を引き起こす。PARP の活性亢進は糖尿病合併症の進展に影響を及ぼしていることが知られている。歯周病と糖尿病は密接に関連している。我々はこれまでに、糖尿病ラット歯周炎においてニトロ化ストレスが亢進していることを明らかにした。ニトロ化ストレスの亢進は PARP を活性化することが報告されている。本研究では PARP 活性亢進が糖尿病における歯周炎進展に及ぼす影響を検討する目的で、糖尿病ラットに歯周炎を誘導し、PARP 阻害薬投与による歯周炎抑制効果を観察した。

【材料と方法】5 週齢の雄性 Sprague-Dawley ラットに streptozotocin (STZ) を腹腔内投与し、糖尿病を誘導した。STZ 投与 2 週間後に糖尿病群及び正常群に対し、上顎右側第二臼歯にナイロン糸を留置し、実験的歯周炎を誘導した。ナイロン糸留置と同時に、PARP 阻害薬 (1, 5-Isoquinolinediol) を 2 週間連日投与した。歯周炎誘導 2 週間後に組織の評価を行った。

【結果と考察】歯周炎誘導により歯肉における TNF-α 及び iNOS 遺伝子発現が増加し、炎症性細胞浸潤および歯槽骨の吸収が認められた。糖尿病群では正常群と比較し、すべての評価項目において有意な歯周炎の増悪を認めた。PARP 阻害薬は正常群及び糖尿病群ともに歯周炎を改善したが、その効果は糖尿病群でより顕著であった。

【結論】本研究より、PARP 活性亢進が糖尿病における歯周炎の進展に関与していることが証明された。PARP 阻害薬は糖尿病に伴う歯周炎に対する新規治療法として有用である可能性が示唆された。

D-06
1010
2504

肥満病態におけるPLAP-1の機能解析

阪下 裕美

キーワード：PLAP-1, 肥満, 耐糖能, インスリン感受性

【目的】近年、歯周病と肥満病態との関連性が示唆されているが、両病態を結びつけるメカニズムの詳細については、未だ不明な点が多い。一方、歯周組織の恒常性維持に重要な役割を担う分子であるPLAP-1は、歯根膜だけでなく脂肪組織においてもその発現が認められることが明らかとなり、脂肪代謝においてもPLAP-1は何らかの機能を果たしていることが示唆される。そこで本研究では、当教室で樹立したPLAP-1ノックアウト (KO) マウスにおける高脂肪食誘導性の肥満病態を解析することで、同病態におけるPLAP-1の機能の一端を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】C57BL/6 (WT) マウスの各組織におけるPLAP-1の発現をリアルタイムPCR法にて検討した。WTマウスに普通食または高脂肪食を与え、脂肪組織におけるPLAP-1の発現動態をリアルタイムPCR法にて検討した。WTマウスおよびPLAP-1KOマウスに4か月間、高脂肪食を与え、体重変化を検討し、さらに、グルコース負荷試験、インスリン負荷試験を行った。

【結果と考察】リアルタイムPCR法の結果、脂肪組織において恒常的にPLAP-1が発現しており、高脂肪食投与2か月目で一過性に発現が上昇した。高脂肪食を与えたPLAP-1KOマウスでは、WTマウスと比較して体重増加は有意に低かった。さらに、グルコース負荷試験およびインスリン負荷試験の値が有意に低く、耐糖能およびインスリン感受性が高いことが明らかとなった。以上の結果から、PLAP-1は、脂肪組織において何らかの機能を果たすことにより、肥満病態の形成に対して促進的に機能している可能性が示唆された。

【結論】PLAP-1KOマウスにおいては、高脂肪食誘導性の肥満病態が抑制されることが明らかとなった。

D-08
1040
3104

Bone Morphogenetic Protein 9による骨芽細胞の分化

古江 きらら

キーワード：骨芽細胞, BMP9, MAPK, PI3K/Akt

【目的】Bone morphogenetic protein (BMP) 9は強力な骨形成作用を有し、間葉系細胞の骨芽細胞への分化を促進することが報告されている。このBMP9のシグナル伝達にはSmad経路が関与することが示されているが、MAPK (p38, ERK1/2, JNK) およびPI3K/Akt経路については十分に解析されていない。本研究ではBMP9による骨芽細胞の分化におけるMAPKおよびPI3K/Akt経路の関与について解析を行った。

【材料および方法】マウス頭蓋骨由来の骨芽細胞株MC3T3-E1 subclone4を用いた。Recombinant human BMP9 (rhBMP9) を添加後、Alkaline phosphatase (ALP) 活性およびカルシウム沈着に対する影響を調べた。Western blot法によりシグナル伝達分子のリン酸化の解析、MAPKおよびPI3K経路に対する各種阻害剤のALP活性およびカルシウム沈着への影響の解析を行った。

【結果および考察】rhBMP9刺激MC3T3-E1細胞ではALP活性およびカルシウム沈着の亢進が認められた。しかし、MAPKおよびPI3Kに対する各種阻害剤により、このALP活性およびカルシウム沈着の亢進は有意に抑制された。Western blot法により、rhBMP9添加後にMAPK, Aktのリン酸化の亢進を認めた。ヒト骨芽細胞を用いた実験でも同様の結果が得られている。以上のことから、BMP9は骨芽細胞の分化を促進し、MAPKおよびPI3K/Aktが関与していることが示唆された。

D-07
1030
2206

LIPUS 刺激は ATP-P2X7 受容体を介して骨芽細胞の石灰化物形成を促進する

間中 総一郎

キーワード：低出力超音波, P2X7 受容体, 骨芽細胞

【目的】骨芽細胞への低出力超音波 (Low-intensity pulsed ultrasound: LIPUS) 刺激が、ATP-P2X7 受容体を介した骨形成に及ぼす影響を調べるため、骨芽細胞の石灰化物形成に及ぼすLIPUS 刺激の影響を細胞生物学的に検討した。

【材料と方法】マウス頭蓋冠由来株骨芽細胞 (MC3T3-E1 細胞) を6 well plate に播種し、14日間LIPUS刺激を与えた。P2X7受容体の関与を調べるために、P2X7受容体選択的アンタゴニストであるA438079を用いた。LIPUSはOSTEOTRON D² (伊藤超短波株式会社, 東京) を用いて、超音波出力30 mW/cm²・発振周波数3.0 MHz・刺激時間30 min/dayとした。LIPUS刺激後の細胞および培養上清を回収し、細胞外マトリックス (Type I collagen, Osteocalcin, Osteopontin, およびBone Sialoprotein) の遺伝子発現をreal-time PCR法、タンパク発現をELISA法を用いて解析した。また、同条件下の細胞外リン酸濃度をMalachite Green Phosphate Assay kit, およびマトリックス層のCa量をCalcium E-Test kitを用いて解析した。

【結果と考察】細胞外マトリックスの遺伝子およびタンパク発現は、LIPUS刺激群でコントロール群と比較して有意に増加した。また、A438079はLIPUS刺激によるこれらの発現の影響をコントロールレベルまで抑制した。細胞外リン酸濃度はLIPUS刺激群で培養日数とともに経時的に増加し、A438079によって減少した。さらに、マトリックス層のCa量はLIPUS刺激によって有意に増加し、A438079によって減少した。

【結論】MC3T3-E1細胞へのLIPUS刺激は、ATP-P2X7受容体を介して骨芽細胞の細胞外マトリックス形成、細胞外リン酸濃度の上昇および石灰化物形成を促進することが示唆された。

一般演題ポスター

(ポスター会場)

ポスター会場

JSP-001～010

P-01～40

5月23日(金)	ポスター準備	8:30～10:00
	ポスター掲示	10:00～16:10
	ポスター討論	16:10～17:10

JSP-1

Effect of azithromycin on *Prevotella intermedia* lipopolysaccharide-induced production of interleukin-6 in murine macrophages

Sung-Jo Kim

Keywords: azithromycin, *Prevotella intermedia*, lipopolysaccharide, interleukin-6, NF- κ B, STAT1, STAT3, SOCS1

Objectives: IL-6 is a key proinflammatory cytokine which plays a central role in the pathogenesis of periodontal disease. The present study was designed to investigate the effect of the macrolide antibiotic azithromycin on IL-6 generation in murine macrophages treated with LPS from *Prevotella intermedia*, a pathogen implicated in inflammatory periodontal disease, and its mechanisms of action.

Material and Methods: LPS was prepared from *P. intermedia* ATCC 25611 cells using the standard hot phenol-water method. Culture supernatants were collected and assayed for IL-6. Real-time PCR analysis was carried out to quantify IL-6 and SOCS1 mRNA expression. The levels of signaling proteins were monitored by immunoblot analysis. DNA-binding activities of NF- κ B subunits were analysed by using the ELISA-based assay kits.

Results: Azithromycin significantly suppressed IL-6 production as well as its mRNA expression in *P. intermedia* LPS-activated RAW264.7 cells. LPS-induced activation of JNK and p38 was not affected by azithromycin treatment. Azithromycin failed to prevent *P. intermedia* LPS from degrading I κ B- α . Instead, azithromycin significantly diminished nuclear translocation and DNA binding activity of NF- κ B p50 subunit induced with LPS. Azithromycin inhibited *P. intermedia* LPS-induced STAT1 and STAT3 phosphorylation. In addition, azithromycin up-regulated the mRNA level of SOCS1 in cells treated with LPS.

Conclusions: Azithromycin significantly attenuated *P. intermedia* LPS-induced production of IL-6 in murine macrophages via inhibition of NF- κ B, STAT1 and STAT3 activation, which is possibly related to the activation of SOCS1 signaling.

JSP-3

Involvement of the Por secretion system in biofilm formation of *Capnocytophaga ochracea*

Daichi Kita

Keywords: protein secretion system; biofilm; oral anaerobic bacterium

Objectives: *Capnocytophaga ochracea* has been implicated in the pathogenesis and progression of periodontal disease. Although this bacterium does not have flagella, it can glide on agar. Many members of the phylum that *C. ochracea* belongs to possess Por secretion system (PorSS) that is involved in the translocation of cell-surface adhesins-mediated gliding motility, and genes homologous to the PorSS-related genes (Coch_1748) are also found in genomes of *C. ochracea*. In this study, Coch_1748 was investigated to determine its role in biofilm formation.

Materials and methods: To construct the Coch_1748 mutant, PCR was used to fuse the upstream and downstream fragments of Coch_1748 to *ermF-ermAM* and then electrotransformed into *C. ochracea* ATCC27872 (wild-type: wd). To evaluate biofilm formation of *C. ochracea*, wd and mutant were inoculated into 96-well cell culture polystyrene plates containing tryptic soy broth. After 6 to 24h incubation, biofilm mass was assessed by measuring the absorbance at 595 nm after staining with crystal violet.

Results: The growth rate of the mutant was almost at the same level compared with the wd.

Inactivation of Coch_1748 resulted in a loss of gliding motility on agar. Biofilm formation of the mutant was significantly lower than that of the wd (6h: 45%, 8h: 57%, 24h: 45%).

Conclusions: These results suggested that proteins translocated by the PorSS were involved in biofilm formation of *C. ochracea*.

JSP-2

The regenerative treatment on a deep intrabony defect using an enamel matrix derivative combined with Bio-Oss

Yasuo Ikeda

Keywords: Intrabony defect, enamel matrix derivative, Bio-Oss

Introduction: A 54 year old healthy female patient presented complaining about gingival swelling at the site of tooth 24. On clinical and radiological examination, a deep intrabony defect was found at the palatal to tooth 24 that was associated with traumatic occlusion.

Therapy plan: Treatment procedures consisted of a regenerative therapy using enamel matrix derivative (EMD) and grafts of Bio-Oss combined with autogenous bone.

Process and results: 16 months after the surgery clinical attachment gain of 8 mm was measured and a intrabony defect demonstrated excellent bone fill as CBCT.

Discussion and Conclusions: Within the limits of the present case, the regenerative therapy resulted in significant PD reductions and CAL gains 16 month after surgery.

JSP-4

Prevalence of *Porphyromonas gingivalis fimA* genotypes in peri-implant sulcus of Koreans using new primer

Kyung-In Ha

Keywords: *Porphyromonas gingivalis*, fimbrillin, genotype, peri-implantitis, DNA primers

Objectives: The purpose of this study was to ascertain the relationship between inflammatory status of peri-implant tissue and distribution of *P. gingivalis fimA* genotype using new primers in Koreans.

Material and methods: To investigate *P. gingivalis fimA* genotype in peri-implant sulcus, a group of patients who has visited Department of Periodontology, Kyung Hee University Dental Hospital, Republic of Korea from January 2007 to November 2011 with history of implant placement was selected. The study was comprised of 184 subjects and 248 plaque samples. Patients were divided into three groups by the state of peri-implant tissue [Control - probing depth(PD) \leq 5mm, bleeding on probing(BOP)(-); Test I - PD \leq 5mm, BOP(+); Test II - PD $>$ 5mm, BOP(+)]. *P. gingivalis* and genotype in peri-implant sulcus was confirmed with DNA extracted from the plaque samples by PCR, using the six *fimA* type-specific primers (type I-V, Ib) including the newly suggested primer for type II *fimA*. The prevalence of *P. gingivalis* and the frequency of each *fimA* genotype detection were compared and analyzed by chi-squared or Fisher's exact test. To assess relationship between status of peri-implant tissue and frequency of *fimA* genotype detection, odds ratio was calculated to 95% confidence intervals.

Results:

1. Presence of *P. gingivalis* in each specimen showed no statistical difference: 93.4% in control group, 95.1% in test group I, 98.2% in test group II.
2. In the control group, the most frequently detected *P. gingivalis fimA* genotype was type II (56.0%), and the second mostly detected was type I (12.1%). For test group I, *fimA* type II (61.4%) was detected the most, followed by type IV (13.9%). Test group II showed type II (57.1%) the most, followed by type Ib (21.4%).
3. *fimA* genotype showed no statistical difference in Test group I whereas prevalence of type Ib *fimA* showed statistically significant difference in test group II compared to the control group ($p = 0.007$).
4. *fimA* type Ib of *P. gingivalis* was more frequently detected in test group II (probing depth exceeding 5mm) than in test group I (probing depth 5mm or less) with statistical significance ($p = 0.031$).
5. *P. gingivalis* with type Ib *fimA* showed significant correlation with peri-implant inflammatory lesion compared to other genotypes of *fimA* (OR 4.69).

Conclusions: This study suggested that *fimA* type Ib of *P. gingivalis* plays critical role in destruction of peri-implant tissue and its possible role as a risk indicator of peri-implantitis.

JSP-5

Clinical and microbiological study about subgingival debridement by air polishing

Hyun-Su Kim

Keywords: air polishing, biofilm, chronic periodontitis, scaling and root planing

Objectives: Biofilm, which is an organizational group of microorganism on tooth surface, makes periodontal disease. It is important to remove biofilm mechanically for treatment and preservation of periodontal disease. Air polishing is a method to remove biofilm on tooth surface by spraying pressed air mixed powder with water. The purpose of this study is to evaluate the efficacy of air-polishing compared to SRP

Material and Methods: In this study, 15 patients diagnosed as chronic periodontitis and single-root tooth over 5mm of pocket depth symmetrically in left and right quadrant, was investigated. Subgingival debridement is performed by scaling and root planing(SRP) and air-polishing. And the results are evaluated and compared clinically and microbiologically. Probing pocket depth(PPD), bleeding on probing(BOP), relative attachment level(RAL) and change of gingival crevicular fluid(GCF) were assessed before treatment and 14 and 60 days after treatment. Microbial analysis was assessed at pre-treatment, post-treatment and 14 and 60 days after treatment.

Results: After treatment, PPD and BOP was decreased, and attachment gain was observed in air polishing. There was no clinical difference compared to SRP. The volume of GCF decreased at 14 days and increased again at 60 days. Comparing to SRP, there was a statistical significance of the volume of GCF at 60 days in air-polishing. In microorganism, high-risk bacteria to cause periodontal disease decreased remarkably. It decreased immediately after treatment but increased again as time went by.

Conclusions: For this study, subgingival debridement by air-polishing was effective for decrease of pocket depth, attachment gain, decrease of GCF and inhibition of microorganism. The further study should compare Air-polishing to SRP according to degree of pocket depth and calculus existence.

JSP-7

Effect of nitric oxide and N-methyl-D-aspartic acid receptor antagonist on human periodontal ligament fibroblast cell apoptosis

Jung-Ju Kim

Nitric oxide (NO), a free radical synthesized from L-arginine by NO synthases (NOS), can modulate various tissue and cell activities, including vasodilation, neurotransmission, immune responses, and death control. NO is also involved in the regulation of bone metabolism through the several biological process.

Previous studies have revealed that glutamate NMDA receptors in osteoblasts may be involved in regulation of bone formation. Recently, we have also reported that NMDA receptors are involved in periodontal ligament fibroblast (PDLF) differentiation but not their proliferation. However, the function of NMDA receptor in NO-mediated PDLF cell damage has not been well characterized. We investigated the relationship between the effect of excessively produced NO using sodium nitroprusside (SNP) and NMDA receptor antagonist.

Human PDLFs were treated with various concentrations (0 to 4 mM) of sodium nitroprusside (SNP) with or without 200 μ M MK801 in culture media for 16 hours and the cell medium was then removed and replaced by fresh medium containing MTS reagent for cell proliferation assay. Western blot analysis was performed to investigate the effects of SNP on the expression of Bax, cytochrome c, and caspase-3 proteins. The differences for each value among the sample groups were compared using analysis of variance with 95% confidence intervals.

In the case of SNP treatment, as a NO donor, cell viability was significantly decreased in a concentration-dependent manner. In addition, a synergistic effect was shown when both SNP and NMDA receptor antagonist was added to the medium. SNP treated PDLFs exhibited a round shape in culture conditions and were dramatically reduced in cell number. SNP treatment also increased levels of apoptotic marker protein, such as Bax and cytochrome c, and reduced caspase-3 in PDLFs. Mitogen-activated protein kinase signaling was activated by treatment of SNP and NMDA receptor antagonist

JSP-6

Periodontal status and dental prosthodontic option in periodontal patients with osteoporosis in Korean women.

Jae-Mok Lee

Keywords: Osteoporosis, tooth loss, crestal bone height, periodontal disease, prosthodontic option

objectives: The purpose of this study was to examine the association between osteoporosis and tooth loss and to compare the changes in crestal bone height during full SPT among patients with and without osteoporosis. Also prosthodontic options after extraction of teeth were investigated.

material and methods: 193 osteoporotic patients and 198 medically healthy patients were included in the study. Clinical data were collected the number of lost teeth, dental implants, pontics of fixed partial dentures at the first and last visit in out clinic. The crestal bone change was measured by using two panoramic views.

results: The osteoporosis group showed a higher number of lost teeth per patient than the control group at the first dental examination. ($P<0.05$) But during the active therapy and SPT, the two groups did not differ significantly in the number of extracted teeth. ($P=0.469$) Osteoporosis patients had a significantly lower number of placed implants, pontics of crown & bridge. ($P<0.05$) However, the number of dentures per patient was significantly greater in the osteoporosis group than in the control group. ($P<0.05$) And on the comparison of crestal bone change during the SPT periods, the two groups did not differ significantly. ($P=0.943$)

conclusions: Osteoporosis patients should be aware that osteoporosis could be aggravated periodontal disease, so early diagnosis and treatment of periodontitis is crucial for them as well as periodic maintenance therapy.

JSP-8

Epigenetic modifications and canonical WNT signaling enable trans-differentiation of non-osteogenic cells into osteoblasts

Young-Dan Cho

Keywords: Bone regeneration, Trans-differentiation, Epigenetic modification, Wnt3a, BMP2

Objectives: Mesenchymal cells alter and retain their phenotype during skeletal development through activation or suppression of signaling pathways. For example, we have shown that Wnt3a only stimulates osteoblast differentiation in cells with intrinsic osteogenic potential (e.g., MC3T3-E1 pre-osteoblasts) and not in fat cell precursors or fibroblasts. Here, we show that the promoter regions of the genes for *Bmp2* and the osteoblast marker *Alp* are epigenetically locked to prevent their expression in non-osteogenic cells.

Methods and Results: Both genes have conserved CpG islands that exhibit increased CpG methylation, as well as decreased acetylation and increased methylation of histone H3 lysine 9 (H3-K9) specifically in non-osteogenic cells. Treatment of pre-adipocytes or fibroblasts with the CpG demethylating agent 5'-aza-2'-deoxycytidine (5'-aza-dC) or the histone deacetylase inhibitor trichostatin-A (TSA) renders *Bmp2* and *Alp* responsive to Wnt3a. Hence, drug-induced epigenetic activation of *Bmp2* gene expression contributes to Wnt3a mediated direct trans-differentiation of pre-adipocytes or fibroblasts into osteoblasts.

Conclusion: We propose that direct conversion of non-osteogenic cells into osteoblastic cell types without inducing pluripotency may improve prospects for novel epigenetic therapies to bone regeneration.

JSP-9

The effect of non-surgical therapy on a severely generalized chronic periodontitis patient

Masami Satou

Keywords: Non-Surgical therapy, Brushing, Rootplaning, Oral physiotherapy

introduction: When we treat severely generalized chronic periodontitis, a surgical operation is usually planned. However, we performed non-surgical therapy with successful results. Here we provide details about a four-year follow-up course of non-surgical therapy on a patient with severe generalized chronic periodontitis.

therapy plan: The patient was a 45-year-old female who complained of swelling of the gingiva in the full mouth and had difficulty masticating because of teeth mobility. Probing depth of 44, 45 and 47 were in the range of 5 to 10mm. Non-surgical therapy was selected because the patient did not wish surgical treatment. The initial preparations such as oral hygiene instruction, full-mouth scaling, and root planing were chosen as the main treatments for this patient.

process and results: The patient was brushing for 10 minutes three times a day. The roots were planed with just a hand scaler. Oral physiotherapy was introduced for recovery of periodontal tissue. One year later, the gingival condition improved significantly to the extent that the probing depth of 44, 45 and 47 were in the range of 2 to 3mm.

discussion: The treatment results clearly demonstrate that non-surgical therapy with oral physiotherapy and the root planing is highly effective in treating severely generalized chronic periodontitis patients.

conclusion: It is important to combine good support of brushing methods with root planing while respecting patients' preferences for effective non-surgical therapy.

P-01

genipinはTNF- α が誘導するヒト歯根膜由来細胞のIL-6産生を抑制する

2504

北中 祐太郎

キーワード：ゲニピン、IL-6、ヒト歯根膜由来細胞

【目的】 IL-6は歯周炎病変局所において歯槽骨吸収に関与している炎症性サイトカインである事が明らかとなっている。また、genipinはクチナシに含まれる成分であり、抗炎症作用を始めとした様々な生理活性作用がある事が報告されている。本研究ではTNF- α が誘導するヒト歯根膜由来細胞 (HPDLC) のIL-6産生に与えるgenipinの影響を細胞内シグナル伝達機構 (NF- κ B) も含めて解析する事を目的とし実験を行った。

【材料および方法】 HPDLCはTaKaRa社より購入した。HPDLCを様々な濃度のgenipinにて1時間処理後にTNF- α (10 ng/ml) 刺激を行い、培養上清中のIL-6濃度をELISA法により、HPDLC細胞内のNF- κ B p65、I κ B- α のリン酸化およびI κ B- α 分解はwestern blot法を用い解析した。

【結果および考察】 TNF- α が誘導したHPDLCのIL-6産生はgenipin処理により濃度依存的に抑制された。また、TNF- α が誘導したNF- κ B p65とI κ B- α のリン酸化およびI κ B- α 分解はgenipin処理により抑制された。さらに、NF- κ B阻害剤はTNF- α が誘導したIL-6産生を抑制した。この結果より、genipinはNF- κ B pathwayの活性化を抑制する事によりTNF- α が誘導するHPDLCのIL-6産生を減少させる事が明らかとなった。

【結論】 genipinは歯周炎病変局所においてIL-6産生を抑制する事により炎症性骨吸収を抑えることが考えられ、genipinを歯周ポケット内に投与する事などにより歯周炎治療に用いる事ができる可能性が考えられた。

JSP-10

Severe Periodontal Disease exacerbate Diabetic Nephropathy through Toll-like receptor (TLR) 2 and TLR4

Shunsuke Takata

Keywords: toll-like receptor, diabetic

Background: Advanced glycation end products (AGE) that are cause of diabetic nephropathy recognized through receptors on kidney tissue cells and monocytes and induces the expression of the innate immune receptor, toll-like receptor (TLR). TLR2/4 induces cytokine production by recognizing microbial components, therefore responses triggered microbial components entering the renal circulation through TLR is considered to lead to glomerular sclerosis kidney tissue.

Objective We examined the expression of TLR2/4 in glomerular endothelial cells of diabetic mouse model, and the promotion of diabetic nephropathy by periodontal pathogen-derived TLR ligands.

Materials and Methods: Streptozotocin injection in ICR mice were listed type 1 diabetic mice, and a high-fat diet feed (HF) KK/TaJcl mice were type 2 diabetic mice. We were performed immunostaining, *in situ* hybridization, and real-time PCR. To examine the LPS susceptible to diabetic mice, a volume of 100 μ g / w of LPS derived Porphyromonas gingivalis were administered intraperitoneally.

Results: TLR expression that was not found in the blood vessels of other tissues was observed in the glomeruli in the kidneys of diabetic mice. Diabetic mice treated with LPS, TLR ligand, died of renal failure is the total number early in the total number survival of the control. In addition, increased production of collagen and expression of significant inflammatory factor occurred in the renal glomeruli of the mice that died.

Discussion: Diabetic mice treated with LPS, ligand for TLR2/4 is the total number died of kidney disease in the total number survival of the control, therefore it was considered that the expression of TNF- α , IL-6 and TGF- β , TLR-induced cytokine in the glomerulus was observed, and was activated glomerular endothelial LPS through TLR. Increase in the amount of type I collagen in glomeruli of diabetic mice treated with LPS was thought to be a result that mesangial cells adjacent to the glomerular blood vessels, were activated by cytokines derived endothelium. In severe periodontal disease, brushing leads to bacteremia easily. Also the structure of the yarn-like ball of renal glomeruli is likely to tie up blood substance. From these anatomical reasons, periodontal disease may be a the risk factor of developing diabetic nephropathy.

Conclusion: Glomerular endothelial cells express TLR2 and TLR4 under diabetic condition. As a result, renal disease exacerbates by glomerular sclerosis in recognition of periodontal pathogen-derived TLR ligands of circulating.

P-02

骨分化した羊膜上培養歯髓由来細胞シートの免疫組織化学的検討

2299

本城 賢一

キーワード：歯髓由来細胞、羊膜、骨分化

【目的】 これまでに、我々は羊膜の細胞培養基質としての有用性に注目し、羊膜を基質とした培養口腔粘膜上皮細胞シートならびに培養歯根膜細胞シート、培養歯髓細胞シートの作成方法を確立、培養口腔粘膜上皮細胞シートを用いた臨床応用では、拒絶反応等なく良好な結果を得、新たな再生医療として有用かつ有効であることを報告している。また、第56回春季学術大会において培養歯髓細胞シートの骨分化能について示した。今回、さらに免疫組織化学的検討を加えたので報告する。

【材料および方法】 歯髓由来細胞は、抜去された智歯より、歯髓組織のみを採取、10% FBS/DMEM培養液にて分離培養した。3~4代継代培養後、羊膜上にこれら歯髓由来細胞を播種し、10% FBS/DMEM (control群)あるいは骨分化誘導培地 (アスコルビン酸、 β -グリセロリン酸、デキサメサゾン添加10% FBS/DMEM培地) (骨分化群)にて4週間培養。その後、免疫組織化学的検討を行った。

【結果および考察】 歯髓由来細胞は、control群及び骨分化群ともに羊膜上で層状構造であり、シート状を示した。また、骨分化群がcontrol群と比べ、アリザリンレッドS染色では高い染色性を示し、免疫組織化学的検討にてosetocalcinの高い発現性を認めた。以上の結果から、シート上に存在する歯髓幹細胞の骨分化による歯周組織再生の可能性が示唆された。

P-03
2308

SPT期におけるテトラサイクリン・エビジヒドロコ
レステリン含有軟膏を用いた塗布塗擦法の有効
性評価

久保田 健彦

キーワード：テトラサイクリン・エビジヒドロコ
レステリン含有軟膏, 塗布塗擦, SPT

【目的】テトラサイクリン・エビジヒドロコ
レステリン含有軟膏は
抗菌薬に抗炎症薬が配合された歯周炎局所治療剤であり歯肉への
塗布塗擦法が可能である。前回、本学会にて本剤のポケット注入
の有効性の検討結果について報告したが、今回は症例を追加して
塗布塗擦法の有効性について更に評価・検討した。

【材料および方法】新潟大学歯医学総合病院および研究協力3歯
科病院を受診し、本研究に対しインフォームドコンセントが得ら
れた患者32名を対象とした。SPT期で歯周炎部位: PPD 6-8mm,
BOP (+) を有する慢性歯周炎患者を実験群 (T群)、プラセボ群
(P群) に無作為に割付け二重盲検法にて評価した。薬剤の投与法
は0-7日 (計8日間) 1日3回毎食後、患者自身が患部に塗布塗擦
を行った。臨床指標 (PII, GI, PPD, CAL, BOP), 細菌数 (総
菌数, *Pi*, *P.g*, *T.f*, *T.d*菌数), 生化学的検査 (GCF中のMMP-8,
IL-6量) の各評価項目について、0, 7, 28日の3ポイントで有効
性を判定した。

【結果および考察】臨床的指標の全ての項目で両群ともに軟膏塗布
塗擦による改善を示した。特に、炎症の強い患者 (Baseline GIが
2) を対象とした層別解析では7日後のBOPでT群はP群に比し有
意な改善を示した (Primary endpoint)。一方、細菌学的指標では
両群ともに改善が見られたが、群間比較で有意な差は認められ
なかった。生化学的指標では両群に明確な変動は認められな
かった。以上のことから、本剤の塗布塗擦法は臨床的指標であるBOPを改
善させ、より炎症の強い部位に有効であると考えられた。

P-05
2504

不織布フィルターを用いた閉鎖系システムによる
顎骨骨髓からの間葉系幹細胞分離

林 丈一郎

キーワード：間葉系幹細胞, 顎骨骨髓, 不織布フィルター, 再生
療法

【目的】近年、歯周組織やインプラント周囲組織の再生において、
間葉系幹細胞の移植が臨床的に有効であることが示されている。
間葉系幹細胞の供給源として、これまで主に腸骨から採取した骨
髄液が利用されてきたが、顎骨の歯槽堤から採取した骨髄液を利
用することが可能になれば、間葉系幹細胞の移植は、より簡便に
低侵襲に行えるものと考えられる。本研究では、間葉系幹細胞に
親和性が高い不織布フィルターを組み込んだ閉鎖系デバイスが、
顎骨からの骨髄間葉系幹細胞の分離において、有用であるか否か
を検討した。

【材料および方法】明海大学病院歯周病科に来院した患者35人か
ら、44検体の骨髄液をインプラント埋入手術時に顎骨歯槽堤から
採取した。間葉系幹細胞分離デバイスを用いて回収した細胞は、
細胞培養用シャーレに播種した。また、コントロールとして、本
デバイスを用いず、遠心分離して上清を除き、細胞を直接シャー
レに播種した。培養14日後に顕微鏡観察にてコロニー形成を確認
した。

【結果および考察】本デバイスを用いたところ、30検体中10検体
(33.3%) からコロニー形成細胞を分離することができた。一方、
コントロールでコロニー形成が確認されたのは、14検体中3検体
(21.4%) であり、コロニー形成細胞を分離できた検体の割合は、
統計学的に有意な差はみられなかったが、デバイスを用いた方が
高い傾向がみられた。本研究結果から、不織布フィルターを用い
たデバイスにより、顎骨から得られる少量の骨髄液から、間葉系
幹細胞を閉鎖系で効率よく分離できる可能性が示唆された。

P-04
2499

歯周病とメタボリックシンドロームとの関係につ
いて横断的研究

西垣 勝

キーワード：歯周病, メタボリックシンドローム, 地域歯周疾患
指数, 歯肉溝滲出貯留液

【目的】CPI (Community Periodontal Index) : 地域歯周疾患指
数) 検査およびGCF (Gingival Crevicular Fluid) : 歯肉溝滲出貯
留液) バイオマーカー検査とMSおよびMS関連指標との関係に
ついて検討した。

【方法】健診医療機関の協力を得て、人間ドックへの受診者のう
ち、歯科検診希望者を対象とした。MS関連指標としては、肥
満 (BMI \geq 25, 腹囲 \geq 男性85cm, 女性90cm), 高血圧 (収縮期
血圧 \geq 130mmHg又は拡張期血圧 \geq 85mmHg), 脂質異常 (TG \geq
150mg/dl, HDL-C $<$ 40mg/dl) および高血糖 (空腹時血糖 \geq
110mg/dl) を陽性とした。歯周病の指標は、歯周ポケットの有無
(CPI \geq スコア3: 有, CPI \leq スコア2: 無) にて評価した。また、
GCF中のラクトフェリン (LF), α 1-アンチトリプシン (AT),
アスパラテートアミノトランスフェラーゼ (AST) の定量的分析
を行い、各種指標に関して、統計学的に検討を加えた。

【結果】対象者は1038名であった。歯周ポケットの有無とGCFバ
イオマーカの発現との関係は、有意な関係は認められなかった。
MSおよびMS関連指標の所見の有無別でGCF検査値を比較した
結果、ASTは腹囲, MSで有意差を認めた ($P < 0.05$)。さらに、
MS関連指標とCPIおよびGCFバイオマーカーとの関係をロジス
ティック回帰分析した結果、それぞれにおいて明らかな有意差は
認められなかった。

【結論】CPIおよびGCFバイオマーカーとMSおよびMS関連指標
との関連性は認められなかった。

P-06
2113

G型フーリエ記述子を用いたパノラマX線画像に
おける顎骨石灰化領域の誤検出の検討

内田 啓一

キーワード：顎骨石灰化, G型フーリエ記述子, パノラマX線画像
【目的】パノラマX線画像から頸動脈の石灰化の有無を診断行い、
血管障害の発症の可能性を説明し、血管障害を未然に防ぐことが
できると考えられる。そのためパノラマX線写真から石灰化領域
の有無を診断するための画像処理や解析が行われている。今回、G
型フーリエ記述子を用いた顎骨石灰化領域の誤検出の低減に関す
る検討を行ったので報告する。

【方法】石灰化領域を単なる局所最大ではなく山型の形状と考え、
これを利用して石灰化領域の輪郭を検出するために、ミーンシフ
トクラスタリングを用いた。この方法では検出数は増加するが、
それに伴い誤検出数も増加するため、輪郭線形状が複雑なものを
誤検出と定義し、G型フーリエ記述子を用いて誤検出領域の検出と
削除を行った。

【結果および考察】輝度勾配による石灰化領域の検出数は323例中
102例であり、それに対して、ミーンシフトクラスタリングを用い
た場合では、石灰化領域の検出数は323例中288例であり約2.8倍
増加させることができた。誤検出数は、輝度勾配による検討では
914例である。ミーンシフトクラスタリングを用いるとその数は約
11.4倍となった。また、G型フーリエ記述子および顎骨領域の除去
を適用することによって、誤検出数は15137例から10386例とな
った。G型フーリエ記述子および顎骨の除去を適用した場合、石灰
化領域の検出数は288例からは減少するが、石灰化領域を有する画
像の323例中251例の石灰化領域を検出することができた。この結果
から検出率を向上させるという点では、ある程度の結果が得られ
たと考えることができた。今後の課題として、検出数を維持しつ
つ、誤検出箇所のみ削除する方法を開発することが必要である。

P-07

日本人成人における口腔健康指標とラクナ梗塞リスクの関係

2402

三木 学

キーワード：ラクナ梗塞，口腔衛生，磁気共鳴画像診断，加齢，高血圧

【背景】高齢者における口腔衛生の低下は，認知症リスク増加と関連があると報告されており，両者を結ぶ経路としてラクナ梗塞の増加が考えられる。口腔衛生の低下と虚血性脳血管疾患リスク増加の関係は，口腔の感染-炎症経路で認められたが，口腔衛生の低下とラクナ梗塞の進行の関係は不明である。そこで，本研究では，磁気共鳴撮像法（MRI）で発見されるラクナ梗塞の程度と口腔衛生指標の関連性を調べた。

【方法】被験者は，本研究について了解を得られた松本歯科大学病院歯周病科に通院中の患者（27～76歳）で，合計110名（女性：58名，男性：52名）であった。被験者は，全顎デンタルX線写真撮影，および脳MRI検査を受けた。被験者のライフスタイルと全身既往歴も質問紙法にて聴取した。さらに，歯周病専門医が歯周組織検査を施行し，口腔衛生指標としてPD，CALを評価した。歯科放射線専門医がデンタルX線写真から歯槽骨吸収を測定，米国循環器専門医と脳神経外科専門医の2名が脳MRIを読像し，ラクナ梗塞数を測定した。隣接カテゴリーロジットモデルにて，ラクナ梗塞数より分類した3群を従属変数として，口腔衛生指標との関係性を評価した。本研究は松本歯科大学倫理委員会の承認（132号）を受け，施行した。

【結果】被験者110名中，61名にラクナ梗塞を認め，19名には複数存在した。加齢，高血圧（+），高脂血症（-），糖尿病（+），身体活動時間の増加，および歯槽骨吸収の増加が調整モデルでは有意な関連を有したが，後者2つは調整前モデルでは関連を有さなかった。一方で，PDの増加はラクナ梗塞数の分類と関係する傾向があった。

【結論】ラクナ梗塞とPDの増加には関連があることが示唆された。

P-09

歯周組織再生療法の長期予後について

2504

南崎 信樹

キーワード：歯周組織再生療法，開業歯科医，長期予後

【目的】開業医における歯周組織再生療法の臨床経過を検討する目的で，長期間の予後経過の認められる9症例を検討した。

【材料と方法】歯周病専門医として開業している2つの歯科医院において歯周組織再生療法を受け，その後定期的メンテナンスに受診している患者8名（年齢47から69歳，男性2名，女性6名）の9部位を検討の対象とした。各患者から歯周組織検査（PD，BOP，動揺度），口腔内写真，デンタルX線写真などの基礎的な資料を採得した。処置歯は単根歯2歯，大臼歯7歯（分岐部1歯）である。また，外科処置の際に，分岐部病変以外は，骨欠損形態を（1壁性，2壁性，3壁性，囲繞性）の4種に分類した。再生療法には，すべてエムドゲイン®を用いた。また自家骨による移植を併用したのが2症例である。検討対象歯は，外科処置後4年以上経過しているものとした。

【結果と考察】今回，症例数は少ないものの術後の歯周組織検査，X線において悪化したものは，認められなかった。レントゲン所見では，顕著な歯槽骨再生が認められた症例もあった。骨再生が認められたものは，3壁性の骨欠損が，多かった。しかしながら，一部の症例では歯周ポケットが残存しており術式の適応，方法，メンテナンスに関して検討が必要であると思われた。

【結論】歯周組織再生療法は，我々開業歯科医にとっても予知性が高く臨床に有益な結果をもたらすことがわかった。今後は，今回の検討を踏まえて歯周外科処置において積極的に再生療法を行っていきたい。

P-08

職域成人における歯周病と脂肪肝との関連性

2499

森田 十誉子

キーワード：歯周病，脂肪肝

【目的】歯周病は歯周病原菌による軽微な慢性炎症と考えられており，動脈硬化性疾患，糖尿病などの全身疾患やその兆候でもあるメタボリックシンドロームとの関連性が強く指摘されている。非アルコール性脂肪性肝臓疾患（NAFLD）はメタボリックシンドロームの肝臓での表現形と考えられており，脂肪肝から肝硬変および肝癌へ移行する可能性があることから，その予防が重要視されている。しかし，歯周病とNAFLDとの関連性を調べた疫学研究の報告は少なく，その詳細については不明な点が数多く残されている。

そこで，本研究では，職域成人の歯科および内科の健診結果を分析し，歯周ポケットの保有状況と脂肪肝との関連性を横断研究によって明らかにすることを目的とした。

【対象および方法】対象は，某事業所従業員のうち，2012年にドック健診と歯科健診を受診した1,510名（男性1,218名，女性292名，平均年齢50.4歳，年齢幅39～64歳）とした。歯周組織はCPI法で，肝臓は腹部超音波検査でそれぞれ診査し，歯周ポケットと脂肪肝の有無を判定した。歯周ポケットの保有状況と脂肪肝との関連性は多重ロジスティック回帰分析により解析した。

【結果および考察】脂肪肝は，男性の38%，女性の14%に認められ，歯周ポケットを保有する群は，歯周ポケットが無い群に比べて，脂肪肝の人の割合が有意に高かった。脂肪肝を目的変数として解析した結果，年齢，性別，喫煙習慣，飲酒習慣および肥満などのメタボリックシンドローム項目で調整しても，歯周ポケット保有は有意に高いオッズ比を示した。

以上の結果から，歯周病は脂肪肝と関連している可能性が示唆された。

P-10

シタフロキサシンの人工バイオフィームに対する抗菌力の検討

2504

大石 匠

キーワード：シタフロキサシン，バイオフィーム，マイクロ流体デバイス

【目的】シタフロキサシンは口腔内嫌気性菌を含む広域な抗菌スペクトラムを有するキノロン系抗菌薬であり，これまで浮遊菌に対する抗菌力については検討されているが，バイオフィームに関する研究はほとんどない。そこで，本研究ではin vitroバイオフィームモデルを作成しそれに対するシタフロキサシンの効果を検討した。

【材料と方法】マイクロ流体デバイス（BioFlux）を用い，嫌気的条件下で流路にPorphyromonas gingivalis ATCC33277とStreptococcus gordonii ATCC35105の複数菌種によるバイオフィームを形成させた。これにヒト常用量投与時の歯肉組織および歯肉溝滲出液中濃度（推定値を含む）を踏まえ，シタフロキサシン（0.65および1.30μg/mL），対照薬としてアジスロマイシン（2.92，3.95および7.90μg/mL）存在下で37℃で5日間培養を行った。薬剤作用後の生菌・死菌の定量は，LIVE/DEAD BacLightにて染色後，画像解析にて実施した。

【結果と考察】抗菌薬を作用させたすべての群において，生菌数の減少を認めた。シタフロキサシンを作用させた後の生菌数は，アジスロマイシン各群と比較して有意に少なかった（p<0.01）。以上の結果より，シタフロキサシンは複数菌バイオフィームに対して優れた破壊効果および形成抑制効果を有することが示唆された。

P-11

2499

DPP4阻害薬anagliptinは、活性化マクロファージおよびマクロファージ共培養下脂肪細胞の炎症反応を抑制する

山下 明子

キーワード：DPP4阻害薬、炎症反応、マクロファージ

【目的】DPP4阻害薬は副作用の少ない経口糖尿病治療薬として広く使用されており、今後本薬剤を服用している糖尿病合併歯周病患者に遭遇する機会の増加が想定される。肥満状態では脂肪細胞からDPP4の発現・放出が上昇することが報告されており、DPP4は炎症反応において重要な役割を果たすことが推測される。そこで、本研究ではDPP4阻害薬anagliptin（三和化学研究所）を用いて、マクロファージの浸潤した脂肪組織の炎症反応へ及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】マウスマクロファージ由来細胞（RAW細胞）にE.coli由来lipopolysaccharide（LPS）刺激とanagliptin添加を行い、炎症性サイトカインのmRNA発現とNF- κ B・AP-1経路への影響を検討した。次に脂肪組織におけるマクロファージの浸潤を想定してトランスウェルシステムを用い、マウス繊維芽細胞由来脂肪細胞（3T3-L1細胞）とRAW細胞を共培養してLPS刺激とanagliptin添加を行い、3T3-L1細胞における炎症性アディポサイトカインのmRNA発現および分泌量を検討した。

【結果および考察】anagliptin添加により、LPS刺激RAW細胞においてTNF α 、IL-1 β 、IL-6、IL-12のmRNA発現上昇の抑制、IkB α の分解およびp65、JNK、p38MAPKのリン酸化の抑制、さらにNF- κ BとAP-1のプロモーター活性の減弱が見られた。また共培養下3T3-L1細胞ではanagliptin添加によりTNF α 、IL-6、IL-12、MCP-1のmRNA発現量と分泌量が抑制された。以上の結果から、anagliptinは脂肪組織の炎症反応に対し抑制的な作用を果たし、歯周病由来の慢性炎症状態に対しても抗炎症効果を発揮することが示唆された。

P-13

2404

子宮内膜症病変組織におけるPorphyromonas gingivalisの検出

中村 梢

キーワード：Porphyromonas gingivalis、歯周病、子宮内膜症

【目的】子宮内膜症の女性は歯周病に対する危険率が1.6倍であるとの報告（Kavousseiら、2009）があるが、歯周病と子宮内膜症の関連性は不明な点が多い。本研究は、子宮内膜症の患者の口腔内検査を行うとともに、唾液、歯肉縁下プラーク、および子宮内膜症病変組織における歯周病原細菌の検出を行うことで、歯周病と子宮内膜症の関連性を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】被験者は鹿児島市立病院に入院中の、子宮内膜症の手術予定の女性（30名）と、卵巣腫瘍の手術時に正常卵巣組織を切除する必要のある女性（20名）とした。手術時に婦人科の医師が子宮内膜症病変組織または正常卵巣組織を採取した。手術後3日以内に、歯肉組織検査と、唾液と歯肉縁下プラークの採取を行った。採取サンプルからDNAを抽出し、歯周病原細菌（*P. gingivalis*、*F. nucleatum*、*P. intermedia*、*T. forsythia*、*A. actinomycetemcomitans*、*T. denticola*）の検出をPCR法を用いて行った。

【結果および考察】30名の子宮内膜症うち6名から*P. gingivalis*が検出されたが、正常組織からは検出されなかった。*P. gingivalis*以外の歯周病原細菌は両組織に検出されなかった。子宮内膜症の中で*P. gingivalis*が検出された女性は、検出されなかった女性と比べて、Probing Depth値、BoP率、Plaque Index値が有意に高く、手術理由は月経困難症が有意に多かった。これらのことから、子宮内膜症の病態に、歯肉組織の健康状態や子宮内膜症病変に存在する*P. gingivalis*が関与する可能性が示唆された。

【結論】本研究より、歯周病と子宮内膜症の病態が関連する可能性が示された。

【共同研究者】波多江正紀（鹿児島市立病院 産婦人科）

P-12

2199

複眼撮影システムの歯周治療への応用

緒方 智壽子

キーワード：歯肉、口腔計測、複眼カメラ、3次元形状

【目的】医療分野における光技術応用の中でも、歯科分野は対象が明確であり、光技術との適合性が高いなど、大きな可能性を秘めている。本研究では、歯周疾患による歯肉状態や形態の変化をとらえ歯周治療における新手法を構築するとともに、効果的なスクリーニング技術の開発をめざす。複眼撮像システムTOMBOをベースに、3次元形状計測、狭帯域波長画像・偏光画像取得、パターン投影機構などを組み込んだ多機能口腔計測システムを開発し、臨床利用を通して、歯周治療の診断や治療効果のモニタリングにおける有効性を検証する。

【材料と方法】複眼撮像システムTOMBOは個眼ごとに独立した撮像チャンネルを持つ。そこで、各個眼チャンネルにバンドパスフィルターや偏光フィルターを配置して、複数種の情報を一括取得する。また、二つ以上の個眼から得られる視差情報をもとに、歯肉の3次元形状を計測する。これらの手法を統合し、マイクロプロジェクターと波長切り換え照明系を組み込んだプロトタイプシステムを構成した。被験者の上下顎前歯部で、歯から歯肉歯槽粘膜部までを10mm程度の距離から撮影し、ステレオマッチング法により、3次元形状の計測精度と偏光撮像の有効性を確認した。

【結果と考察】2個眼による歯肉形状計測において、パターン投影と適切なウインドウサイズの設定により、計測精度0.2mmを得た。また、偏光撮像により、パターン投影なしで同等の計測性能が得られることも確認した。

【結論】これらの結果は、臨床において有効な歯肉形状の定量的データが取得できることを示唆する。今後、各種の歯周組織情報の計測機能を個眼チャンネルに割り当て、高性能かつ有効な歯周病診断システムの開発を進める。

P-14

2504

歯肉溝滲出液および唾液成分の歯周病検査における有用性の比較

伊藤 弘

キーワード：歯肉溝滲出液、唾液、ヘモグロビン

【目的】歯周領域で用いられている生化学検査の対象となる試料にはGCFと唾液がある。両者とも、非侵襲的な試料採取が可能のため従来行われているPPDとBOPに加えることにより、より精度の高い検査の遂行が期待されている。今回、同一被験者のGCFと唾液の生化学成分の比較を行いその有用性を検討した。

【材料および方法】被験者は日本歯科大学附属病院にSPTとして来院した41名とした。歯肉組織検査である臨床パラメータは、PII、GI、PPD、BOP、CALとした。生化学検査の試料として刺激唾液と、ペーパーストリップスを応用してGCFを採取した。生化学検査は、エラスターゼ活性、AST活性、蛋白質質量、Hb量、ルミノール反応とした。特に、Hb量の測定にはimmunochromatography法を用いた。本研究は日本歯科大学倫理委員会承認の下遂行された（承認番号08-21）。

【結果および考察】GCFでは出血の証拠となるHb量やルミノール反応と臨床パラメータとの間に高い相関関係が認められたが唾液では観察されなかった。また、ほぼすべての唾液からHbが検出されルミノール反応は陽性を示した。これにより、GCF検査の方が検査部位の歯周病の病態を明確に反映していることが示唆された。本研究は文部省科学研究費助成金：基盤研究C、課題番号：20592437・25463267の助成を受けて行われた。

P-15

自己血由来多血小板フィブリン膜による歯周組織再生効果

2504

中島 悠

キーワード：多血小板フィブリン膜, β -第三リン酸カルシウム, 歯周組織再生

【目的】多血小板フィブリン膜 (PRF) を β -第三リン酸カルシウム (β -TCP) とともに歯周骨内欠損に応用し, その6か月予後について報告する。尚, 本研究は本学歯学部倫理委員会の承認済み (24-R24-01-18) で患者に文書を用いて十分説明し同意を得た。

【材料および方法】1名の患者で6 mm以上のポケット (PD) と6 mm以上の附着レベル (CAL), 規格エックス写真より3 mm以上の骨欠損深さ (IBD) を示す部位に対して, 炎症性組織を搔爬した後, β -TCP (セラソルブM) を填塞し, その上を被覆するようにPRFを設置した。

【結果】症例1: 右上1番近心, ベースラインではPDは9 mm, CALは12 mm, IBDは3.9 mmであった。6か月予後では, PDは3 mm, CALは6 mm, IBDは1.4 mmであった。症例2: 右上3番遠心, ベースラインではPDは8 mm, CALは9 mm, IBDは3.9 mmであった。6か月予後では, PDは3 mm, CALは7 mm, IBDは1.1 mmであった。

【考察】歯周骨内欠損部にPRFを β -TCPともに用いたところ6か月予後で臨床的に有効に作用した。要因としてPRF膜がPDGFアインフォームを高レベルで含有し, かつ有為細胞増殖, 及び血管新生を誘導 (Kobayashi et al., *Biologicals*, 2012) したことに加え, β -TCPがスキヤフォールドとして適切に作用したことが考えられる。今後症例数を増やし, 長期的予後を追跡するとともに, GTR膜との効果を比較検討する予定である。

P-17

LIPUS 刺激は LPS 存在下における骨芽細胞の IL-1 α 産生を抑制する

2206

長尾 麻由

キーワード：低出力超音波, リポ多糖体, インターロイキン-1 α , 骨芽細胞

【目的】歯周病発症と進行に関わるグラム陰性細菌のリポ多糖体 (LPS) は, 歯槽骨の破壊を引き起こすことが知られている。LPSが骨芽細胞に作用すると, 炎症性サイトカインの1つであるIL-1が産生され, 骨吸収を促進することが報告されている。一方, 骨芽細胞は様々なメカニカルストレスに応答することが知られており, 演者らのグループは, 低出力超音波 (Low-intensity pulsed ultrasound: LIPUS) が骨芽細胞の骨形成を促進すると報告した (Takayama et al., 2007)。しかし, 歯周炎における歯槽骨吸収の原因の1つであるLPSとLIPUSとの関係については不明な点が多い。そこで, LPS存在下で骨芽細胞が産生する炎症性サイトカインに及ぼすLIPUS刺激の影響について細胞生物学的に検証した。

【材料と方法】マウス頭蓋冠由来株化骨芽細胞 (MC3T3-E1細胞) を6 wellプレートに播種し, 3, 7, 14日間LIPUS刺激 (超音波出力30 mW/cm²・発振周波数30 MHz・刺激時間30分/日) をOSTEOTRON D² (伊藤超短波株式会社, 東京) を用いて与えた。LPSは*Escherichia coli* 由来 (10 ng/ml) を使用した。サンプル回収後, 炎症性サイトカインとそのレセプター群の遺伝子発現についてreal-time PCR法を用いて調べた。

【結果】MC3T3-E1細胞のIL-1 α 遺伝子発現は, LPS添加によってコントロールに比べて顕著に増加した。また, LPS存在下におけるMC3T3-E1細胞のIL-1 α 遺伝子発現は, LIPUS刺激によってLPS単独添加群に比べ有意に減少した。一方, IL-1レセプター遺伝子発現は, コントロール群および実験群で有意差は認められなかった。

【考察】LPS存在下におけるMC3T3-E1細胞へのLIPUS刺激は, 骨芽細胞の炎症性サイトカイン発現を抑制することが示された。

P-16

GFPマウス骨髄由来間葉系幹細胞の株化とサイトカイン関連遺伝子群の発現解析

2504

澤田 俊輔

キーワード：間葉系幹細胞, サイトカイン, 歯周組織再生

【目的】間葉系幹細胞 (MSCs) は骨, 軟骨, 脂肪細胞等への多分化能を有した体性幹細胞である。主として骨髄に存在するMSCsは血流を介し, 炎症部位へ到達し, 組織修復や再生に関与するとされている。近年では抗炎症作用への関与も注目され, 歯周組織再生療法への応用を目的とした研究が進んでいる。我々は, *in vivo*イメージング解析に有利なGFPマウス骨髄由来MSCsを不死化, 株化し, 細胞株間のサイトカイン関連遺伝子群のmRNA発現を検討した。

【材料および方法】岩手医科大学動物研究センターより供与されたGFPマウスの頸骨より細胞を採取した。接着性細胞のみを低酸素条件下, MSCs増殖培地にて培養してMSCs様細胞を選択的に増殖させた。増殖した細胞にhTERTおよびSV40遺伝子のプラスミドベクターを導入し, 薬剤耐性選択後, 限界希釈法にて単一細胞由来細胞株を樹立した。細胞株間の分化能の検討を行った後, サイトカイン関連分子のmRNA発現をPrimerArray (Takara) を用いて評価を行った。

【結果および考察】分化能の異なる複数のMSCs培養株の樹立に成功した。これらの細胞間においてサイトカイン関連遺伝子の発現量を比較したところCCL22, Cx3cr1, Prl, Flt3, CCL12, CXCL13, CCL8の発現に差が認められた。本研究で樹立された細胞株の違いを詳細に比較することで, これらの差異を生かした部位特異的な幹細胞治療に繋がる可能性が期待される。さらに, これらの細胞株を利用した*in vivo*イメージング解析をはじめとするトランスレישショナルリサーチへの応用が期待される。蛍光発現MSC株の樹立と解析は歯科臨床応用において欠かせないと考えられる。

P-18

口腔ケア処置前後による口腔内細菌数の変動について

2504

河合 崇善

キーワード：口腔ケア, 口腔乾燥, 高齢者

【目的】超高齢化社会においては入院患者における口腔ケアは重要であり, その実際の効果を具体的に把握することは有効な口腔ケアを展開する上で欠かせない。我々は口腔ケアによる口腔内細菌数の変動および炎症の改善程度について調査したので報告する。

【材料および方法】国立病院機構盛岡病院に入院している患者 (対象32名, 平均年齢72.3歳) を対象とした。患者の口腔ケア開始前に口腔内細菌カウンタ[®] (Panasonic社) を用いて舌背部細菌数を測定すると共に口腔水分計ムカス[®] (Life社) を用いて口腔乾燥度も併せて測定した。口腔ケア終了後にも再度細菌数を測定し, 同一患者における口腔ケア前後での細菌数を比較した。また残存菌を有する患者については初診時およびSRP後の歯周組織検査を比較した。

【結果および考察】口腔ケア開始前と比較して, 口腔ケア後は口腔内細菌数が有意に減少 ($P < 0.05$) しており, 口腔ケアによって口腔内細菌数は実際に減少することが確認された。初診時に口腔乾燥傾向が強い患者では口腔内細菌数が高値であり口腔細菌数と口腔乾燥度に密接な相関関係 ($r = 0.46305$) を確認した。また残存菌を有する患者では歯周ポケットからの出血がSRP終了後に有意に減少 ($P < 0.05$) し, 口腔ケアが歯周組織の炎症改善に有効であった。

【結論】口腔ケア後に細菌数が有意に減少し, 炎症改善も確認されたことから, 口腔ケアの有効性が示された。細菌カウンタは簡便に利用可能なため口腔ケアによる改善の指標に有用と思われる。また今回の結果から口腔ケアにおける口腔内の保湿チェックの重要性も示された。

P-19

口腔上皮におけるニコチンによる低比重リポタンパク受容体 (LDLR) の発現誘導

2202

伊藤 聖

キーワード: Ca9-22, ニコチン, 低比重リポタンパク受容体

【目的】これまで我々は、ニコチンが口腔上皮細胞に及ぼす影響について microarray により検討し、低比重リポタンパク受容体 (LDLR) 遺伝子の発現が増強することを報告している。今回、口腔上皮細胞におけるニコチンによる LDLR 遺伝子発現を誘導するシグナル伝達メカニズムについて検討した。

【材料および方法】Ca9-22に100 μMのニコチンを用いて作用させ、real-time PCRにより比較した。タンパク発現は免疫蛍光染色にて検討した。シグナル伝達経路については、LDLR遺伝子の発現調節領域をクローニングし、luciferase assayにより検討した。転写因子についてはsmall interfering RNA (siRNA) によるSp1の遺伝子サイレンシングを行った。また、ニコチンの受容体であるnicotinic acetylcholine receptor (nAChR)の関与については特異的アンタゴニストであるα-bungarotoxin (αBtx)を用いて検討を行った。

【結果と考察】LDLR遺伝子発現は、ニコチン濃度100 μMにおいて刺激6時間後でピークを示し、免疫蛍光染色によりタンパクレベルでも上昇が確認できた。luciferase assayの結果、LDLR遺伝子の発現上昇は転写レベルで制御されていることが確認された。LDLRの発現調節領域には、転写因子Sp1の結合領域が3か所(R1, R2, R3)存在し、これらを欠失した変異体を用いた実験から、R2はLDLR遺伝子発現に抑制的に、R3は促進的に関与することが示され、特にR3に転写因子Sp1が結合することにより遺伝子発現が増強することを確認した。また、αBtxを用いた実験からニコチン刺激はnAChRを介して伝達されることが明らかとなった。

【結論】ニコチンによるLDLRの発現はnAChRを介したシグナル伝達され、Sp1が重要な機能を果たしていると考えられた。

P-20

ヒト脱分化脂肪細胞を用いた歯周組織微小血管再生能の検討

2299

清水 豊

キーワード: 脱分化脂肪細胞, 血管内皮細胞, 共培養

【目的】脱分化脂肪細胞 (DFATs) は、再生療法の新たな細胞源として期待されている。本研究では、DFATsを歯周組織の血管再生に応用するため、ヒト脱分化脂肪細胞 (HDFATs) をヒト歯肉由来血管内皮細胞 (HGECs) と共培養し、その特性についてin vitroにて検討を行った。

【材料および方法】HDFATsは、ヒト皮下脂肪組織より成熟脂肪細胞を分離し、天井培養にて獲得した。HGECsは、ヒト歯肉細胞より抗CD31抗体コーティング・マグネットビーズを用いて獲得した。HDFATsとHGECsの共培養は、5%FBS含有血管内皮細胞用培地 (5%FBS/EGM-2) で0.4 μm孔径のポリカーボネート膜を介して7日間行った。各細胞は、リアルタイムPCR法により血管壁細胞マーカーであるNG2, α-smooth muscle actin (αSMA) の発現について解析を行った。

【結果および考察】HDFATsにおけるNG2, αSMAの発現は、HGECsとの共培養により有意な増加が認められた。血管内皮細胞は、増殖の過程で線維芽細胞増殖因子 (FGF) や血小板由来増殖因子 (PDGF), 形質転換増殖因子-β (TGF-β) などを放出し、これらの増殖因子は、微小血管の構築において、間葉系前駆細胞の血管壁細胞分化を誘導することが報告されている。血管壁細胞マーカーの発現は、微小血管の成熟や血管構造の維持に密接に関与している可能性が考えられる。HDFATsは、HGECsとの共培養により、微小血管の成熟安定化に関与する血管壁細胞への分化が促進されることが示唆された。

P-21

グリチルリチン酸経口投与によるin vivo歯周組織治癒効果

2504

井手口 英隆

キーワード: 歯周炎モデルマウス, 治癒, グリチルリチン酸

【目的】グリチルリチン酸 (GA) は、抗炎症、抗アレルギー、およびステロイド様作用等、様々な薬効が知られており、歯周病に対しては近年に骨吸収抑制作用が報告された。そこで我々は、患者自身による自己投与が可能なグリチルリチン酸製剤を想定して、歯周炎モデルマウスにグリチルリチン酸を経口投与することによって、その歯周組織の治癒効果を検証した。

【材料および方法】10週齢C57BL/6Jマウスの上顎左側第二大臼歯に6-0絹糸を巻き付け、37℃で嫌気培養した膿瘍形成株であるPorphyromonas gingivalis W83 (Pg) を絹糸に浸透させて感染を持続させ、歯周炎モデルマウス (Pg群) を作製した。一方、グリチルリチン酸水溶液を飲料水に含有し摂取させた (平均22.4 mg/匹) グリチルリチン酸経口投与群 (GA群)。2週後に両群の歯周組織の状態を、computed tomography (CT) および切片のhematoxylin-eosin (HE) 染色とtartrate-resistant acid phosphatase (TRAP) 染色を行い、歯髄腔と歯根根尖を指標として骨量を定量解析した。なお、陰性対照は各マウスの上顎右側第二大臼歯部とした。

【結果】Pg-GA群では、Pg群と比較して1. 歯肉上皮結合組織に浸潤した好中球数が減少した。2. 骨表面のTRAP陽性細胞数が減少した。3. 歯槽骨の吸収度が著明に抑制されていた。

【考察と結論】Pg感染による歯周炎モデルにおけるグリチルリチン酸の経口投与は、歯周組織の抗炎症および骨吸収抑制に有用であることが分かった。今後の展望として、歯周組織治癒効果においてグリチルリチン酸がどのようなメカニズムで関与しているかの詳細を調べることによって、ターゲットを絞った予防法や治療法の開発に繋がると考えられる。

P-22

T-RFLP法による咽頭領域の細菌叢解析と口臭との関連

2807

岩村 侑樹

キーワード: T-RFLP, メチルメルカプタン, 咽頭領域

【目的】病的口臭は歯科疾患由来・耳鼻咽喉科疾患由来のものが多く、細菌が深く関わっていると考えられている。咽頭領域における細菌感染は口臭に関与している可能性があるものの、咽頭領域の細菌叢と口臭との関連性については、明確には解明されていない。今回、被験者を口臭の主な成分の1つであるメチルメルカプタン濃度で3群に分け、咽頭領域の細菌叢をTerminal Restriction Fragment Length Polymorphism (T-RFLP) 法にて解析し、比較検討を行った。

【材料および方法】被験者は、口臭治療の為に愛知学院大学歯学部附属病院口臭治療科に来院し、歯周疾患を有しておらず、研究協力の得られた計22名とした (愛知学院大学倫理委員会 承認番号227)。オーラルクロマによる口臭測定を行い、メチルメルカプタン高値群 (n=10), 低値群 (n=8), 境界群 (n=4) の3群に分類した。また、咽頭領域の細菌叢は同院耳鼻咽喉科にて口蓋扁桃表層より採取した。DNAを抽出し、末端を蛍光標識したプライマーを用いたPCRにて16S rRNA遺伝子を増幅後、HaeIIIにて断片化した。高値群と低値群にて、同一の塩基対数 (bp) を持つ断片における蛍光強度の各々のピーク面積/全面積 (R) の比較検討を行った。

【結果および考察】469bpのRの値はメチルメルカプタン高値群では低値群と比較して、有意に小さかった (p=0.007)。高値群では低値群と比較して、Rの値が有意に大きいbpは存在しなかったが、201bpではRの値が大きい傾向が認められた (p=0.085)。これより201bpの断片を有する細菌群では口臭の亢進が、また469bpの断片を有する細菌群は口臭の抑制が生じる可能性が示唆された。

P-23

IGF-1を用いた化学修飾法によるジルコニア表面の生体活性化

2299

伊藤 大輔

キーワード：インスリン様成長因子1, ラミニン-5, 細菌付着性
【目的】インプラント治療において、接合上皮によるシールが重要である。本研究では、イットリア安定化正方晶ジルコニア多結晶体(Y-TZP)表面にインスリン様成長因子1 (IGF-1)を化学修飾法により固定化し、その表面におけるヒト歯肉上皮細胞 (HGEC)の伸展挙動および接着能を調べた。また、IGF-1およびlaminin-5を固定化した表面における初期付着細胞の割合および細菌付着性を調べた。
【材料および方法】化学修飾法によりIGF-1を固定化し、その固定化した表面上でHGECを培養し、形態学的観察および接着能の評価を行った。また、IGF-1およびlaminin-5を固定化した表面において、初期付着するHGECの割合の計測と、細菌付着性の評価を行った。
【結果および考察】培養72時間後に試料表面に付着したHGECの形態を観察したところ、IGF-1を固定化した試料において、HGECが有意に伸展し、integrinβ4およびlaminin-5のmRNA発現が有意に上昇した。また、HGECにTrypsin-EDTAを一定時間作用させた後も、IGF-1を固定化した試料表面に残存したHGECの割合が有意に高かった ($p < 0.05$)。一方で、初期付着したHGECの割合の計測および細菌付着性の評価において、IGF-1を固定化した試料および研磨した試料と比較してlaminin-5を固定化した試料は、初期付着したHGECの割合が有意に高かった ($p < 0.05$)。また、各試料の間で付着した細菌量に有意な差は認められなかった。
【結論】IGF-1を固定化した試料では、培養72時間後においてHGECの伸展および接着能が亢進すること、細胞接着分子の発現が有意に上昇することが明らかとなった。また、laminin-5を固定化した試料では初期付着するHGECの割合が有意に高くなることが明らかとなった。

P-25

極細毛音波歯ブラシのプラーク除去効果と歯肉への傷害

3101

長崎 満里子

キーワード：極細毛, 音波歯ブラシ, 歯肉傷害, プラーク除去
【目的】手用歯ブラシには極細毛を用いた歯ブラシがあり、歯肉溝へのプラークコントロール効果を示している。しかし音波歯ブラシに極細毛を応用した報告は少ない。そこで音波歯ブラシに極細毛を応用し、その段差がプラーク除去効果と歯肉に対する傷害の程度を調べることを目的とした。
【材料および方法】被験者は欠損歯がない歯肉炎あるいは軽度の歯周炎を有する52名。音波歯ブラシの極細毛の段差3mm (1群), 2mm (2群), 1mm (3群)と極細毛の手用歯ブラシ4群 (各13名)に分け0, 2, 4週で1. 歯肉擦過傷 (右上4番), 2. 歯肉溝滲出液 (GCF) (左上4番), 3. PD, 4. BOP, 5. GI, 6. PCR (全顎)を使用し、対象歯は上記1, 2, 6以外はRamfjrdの6歯を用いた。
【結果および考察】1群において歯肉の擦過傷は最も少なく、GCFは経時的に減少が認められた。またGIについても1群において経時的に改善が認められ、BOPは1, 2, 4群で減少を示した。一方、PCRは各群間で不変であり、PDも誤差範囲であり変化は認められなかった。1群において歯肉縁上のプラークを示すPCRが不変にもかかわらず炎症状態の改善を示すGCF, GI, BOPが改善していることから段差3mmの極細毛がポケット内のプラークの改善に有効に作用したと考えられる。また、歯肉の擦過傷害も全体が極細毛の4群よりも少なく安全性も高いと考えられた。以上より、段差3mmの極細毛歯ブラシは、歯肉への傷害の危険性も少なく、音波振動歯ブラシとの併用によりポケット内プラークのコントロールに優れ、歯肉の炎症の改善につながったと考えられた。

P-24

口腔常在菌叢による歯周組織への影響

2202

入江 浩一郎

キーワード：口腔常在菌叢, 歯周組織, 自然免疫機構
【目的】常在菌は宿主の恒常性の維持に大きく関与している。例えば、腸内細菌叢は健康的な腸の機能や形態に重要な役割を果たしている。しかし、口腔常在菌叢が歯周組織に対してどのような影響を与えているのかは明らかではない。本研究の目的は、無菌マウスと通常菌叢マウスの歯周組織を組織学的に比較検討し、口腔常在菌叢の歯周組織への影響を明らかにすることである。
【材料と方法】12週齢のGerm-free (GF) マウス (n=6)とSpecific-pathogen-free (SPF) マウス (n=6)の臼歯を含む歯周組織を摘出し、パラフィン包埋後、連続切片を作成した。ヘマトキシリン・エオジン染色, tartrate-resistant acid phosphatase (TRAP) 染色の他、好中球およびT細胞関連抗体を用いた免疫染色を行い、組織定量分析を行った。
【結果と考察】歯肉上皮における好中球およびT細胞の遊走は、GFマウスよりもSPFマウスにおいて多く認められた ($p < 0.01$)。セメント・エナメル境から歯槽骨頂までの距離 (歯槽骨レベル)は、GFマウスよりもSPFマウスの方が有意に大きかった ($p < 0.01$)。歯槽骨表面におけるTRAP陽性破骨細胞数も、SPFマウスにおいてGFマウスよりも多く観察された ($p < 0.01$)。さらに臼歯部歯周組織を近遠心的に比較すると、SPFマウスは中央部よりも近遠心部において、好中球の遊走や歯槽骨吸収が大きくなっていった ($p < 0.01$)。
【結論】常在菌叢を有するマウス (SPFマウス)は、無菌状態のマウス (GFマウス)と比べて好中球やT細胞の遊走および歯槽骨吸収が強く認められた。炎症を介する歯周組織の破壊や免疫応答に対しては、歯周病原細菌だけでなく口腔常在菌叢もまた何らかの影響を及ぼしている可能性が示唆された。

P-26

マイクロ・ナノパターンを付与したコンポジットレジン上への細胞接着

3102

今村 琢也

キーワード：コンポジットレジン, マイクロ・ナノパターン, 細胞接着
【目的】マイクロ・ナノ構造は細胞の増殖や形態に強く影響を与えることが知られている。そこでコンポジットレジン (CR)表面の生体適合性向上を目的として、CRに9種類のマイクロ・ナノパターンを付与後、細胞接着性を評価した。
【材料および方法】PET製のマイクロ・ナノインプリント用モールドを作製後、CR (ユニフィルフロー, GC)を圧接光硬化してマイクロ・ナノパターン化CRを作製した。パターンとしてグループ, ホール, ピラー形状 (深さ: 2μm, ピッチ: 0.5, 1.0, 2.0μm)を設定した。次に各パターンのSEM観察, 対水接触角測定により表面特性を評価した。続いてCR表面をプラズマ処理後、Saos-2細胞を各パターンに播種して1時間インキュベートした。細胞接着は、光学顕微鏡による細胞形態, 接着細胞数, 伸展細胞率により評価した。
【結果および考察】インプリント法によりマイクロ・ナノパターン化CRを得ることができた。パターン化CR表面は疎水性が向上し、また細胞接着試験の結果、接着細胞の形態に差を認めた。グループ形状において細胞はグループに沿って細長く伸展し、ホール, ピラー形状では放射状に伸展した。接着細胞数はパターン化CRにおいてプレーンに比較して増加傾向であった。各パターン間では大きな差は認めなかった。また伸展細胞率はパターン化CRで80%程度、プレーンで30%程度であった。以上より、CR表面に付与されたマイクロ・ナノパターンは細胞の形態や配向性に影響を与え、さらに初期接着性を向上する可能性が示唆された。

P-27
2202

*in vivo*モデルにおけるヒト歯周炎歯肉を用いた
hBD-2 および IL-1 β 発現と臨床病態との関連に
ついての検討

清水 智子

キーワード：hBD-2, IL-1 β , *P. gingivalis*

【目的】歯肉上皮細胞では細菌や炎症性サイトカインの刺激によって human β -defensin-2 (hBD-2) が産生され、抗菌作用を示し初期防御に関与する。しかし、この発現メカニズムを含めた免疫応答に関してヒト歯肉を用いて直接的に解析した報告は未だない。そこでヒト歯肉組織を再構築した*in vivo*モデルを用いて細菌感染に対する反応を解析し、hBD-2 およびIL-1 β の発現動態と臨床病態との関連について検討を行った。

【方法】歯周外科手術または抜歯術を行った軽・中等度慢性歯周炎患者27名、重度慢性歯周炎患者17名より歯肉を採取した。そして、Tsukinokiら (J Periodont Res 2007) の方法をもとにヒト歯肉組織再現モデルをヌードマウス皮下にて作製した。その後ヒト歯肉に対して *Porphyromonas. gingivalis* を感染させ、定量PCRを用いてhBD-2, IL-1 β のmRNA発現を解析した。

【結果と考察】軽・中等度慢性歯周炎群において、*P. gingivalis* 感染はhBD-2の発現を有意 ($p<0.05$) に増加したが、重度慢性歯周炎群では有意な増加を認めなかった。また、IL-1 β とhBD-2は相関 ($r=0.421$, $p<0.05$) した。これらの結果から、重度慢性歯周炎群では感染後hBD-2の発現が抑制されており、慢性歯周炎の臨床病態の違いとhBD-2の発現動態 (感染後の歯肉上皮の反応性)の間には関連がある可能性が示唆された。

P-29
2504

P. gingivalis LPS刺激による細胞内クロストーク
を介するWnt5a遺伝子発現

南原 弘美

キーワード：Wnt5a, *P. gingivalis* LPS, THP-1

【目的】Wntは組織の分化・発生と深く関わっている糖タンパクとして知られている。近年、canonical Wntシグナルは間葉系幹細胞の骨芽細胞への分化を促進することが報告されている。一方、non-canonical Wntシグナルは炎症の組織破壊において重要な役割を果たすことが報告された。そこで、我々は組織の破壊と再生の双方を統合する分子としてWntシグナルに着目し、特に歯周炎の発症過程を解明する為にnon-canonicalシグナルを介するWnt5aに焦点をおいた。我々はこれまでに、慢性歯周炎組織においてWnt5a mRNA発現が有意に上昇していることを報告している。本研究ではヒト単球系細胞THP-1を用いて*P. gingivalis* LPS誘導のWnt5a遺伝子の発現メカニズムを検討する。

【材料と方法】THP-1を用いて特異的シグナル阻害剤 (PI3K (Wortmannin・LY294002)・mTOR (Rapamycin)・STAT3 (STA21))にて前処理後、*P. gingivalis* LPSによる刺激を行った。real-time RT-PCR法によりWnt5a mRNA発現、western blot法によりIkB α タンパク発現、luciferase reporter assayによりNF- κ Bの転写活性を測定し、*P. gingivalis* LPS誘導のWnt5a発現とNF- κ B経路およびPI3K/Akt/mTOR経路の関与を検討した。

【結果と考察】real-time RT-PCR法より、*P. gingivalis* LPS誘導のWnt5a mRNA発現がPI3Kインヒビター Wortmanninにより増強した。western blot法より、*P. gingivalis* LPS誘導のIkB α 分解がWortmanninにより促進した。luciferase reporter assayより、*P. gingivalis*LPS誘導のNF- κ Bの転写活性がWortmanninにより増強した。

【結論】PI3Kは*P. gingivalis* LPS誘導のNF- κ B活性およびWnt5a発現の負の調節因子であることが示唆された。

P-28
2202

免疫不全マウスを用いたヒト歯肉粘膜の*in vivo*実験
モデルの開発

梶木 恵一

キーワード：免疫不全マウス、ヒト歯肉、実験モデル

【目的】本実験の目的は、ヒト歯肉を免疫不全マウス皮下で3次元構築を維持した状態で再現し、ヒト組織に対して実験的な検討を行える移植法を開発することである。

【方法】移植にはヌースキッドマウス (実験動物中央研究所供与) を使用した。移植サンプルは、インフォームドコンセントの得られた15例 (歯肉:11例、口蓋:1例、舌:3例)を用いた。移植方法は3種類を検討した。移植方法1と2は、マウス皮下に移植した。移植方法1：マウス上皮下結合組織とヒト扁平上皮組織を接合。移植方法2：マウス上皮下結合組織とヒト上皮下結合組織を接合。移植方法3：マウス皮膚とヒト粘膜を縫合。移植後60日および80日において組織学的検索を行った。さらに、80日後のサンプルを用いてヒトの形質を保つかどうか免疫組織化学的に検討した。

【結果と考察】第1法と第3法は生着しなかった。一方、第2法は生着し、80日まで移植前と同様の組織構築を示した。また、このマウス皮下でのヒト歯肉は、免疫組織化学的に毛細血管以外はヒト形質を示した。ヌースキッドマウスは、ヒト皮膚の移植に適したマウスである。このマウスを用いてヒト歯肉の移植を試みたところ、組織学的には3次元構築を維持し、ヒト形質も保持する移植方法を見出すことができた。本実験系は、ヒト歯肉組織に対して実験的な検討が行えるモデルあり、本モデルを用いた感染実験は培養細胞や動物実験の結果を検証するのに有用であった。

P-30
2504

多孔性炭酸含有アパタイト-bFGF複合体のイン
プラント周囲骨への応用

向井 景祐

キーワード：炭酸含有アパタイト、bFGF、インプラント、骨欠損

【目的】動物実験モデルで炭酸含有アパタイト (CA) 多孔体を塩基性線維芽細胞増殖因子 (bFGF) の担体として用いた歯周組織再生の有効性を報告してきた。CAは、骨伝導性に優れ吸収性を持つため骨再生の足場として、また増殖因子を保持する担体として期待できる。bFGFは歯槽骨欠損部において骨形成を促進することが報告されている。CAをbFGFの担体とした複合体にすることで、より大型の骨造形成が期待できることから、インプラント周囲の骨造形成においても有効であると考えられる。本研究では、インプラント周囲の骨造形成において、CAを担体としbFGFを添加した複合体の有効性を検討した。

【材料と方法】雄性ビーグル犬3頭を用いた。全身麻酔下でP3、P4部に歯肉溝内切開を加え剥離後、分割抜歯を行い、縫合した。抜歯後12週に、全身麻酔下でP3、P4部を全層弁で剥離後、インプラント窩を作製。インプラント窩頰側に横3.0mm縦7.0mmの骨欠損を作製した後、インプラント (3.0×8.0mm (Integra-CP[®], bicon社)) を埋入した。CAのみを填入したものをCA群、bFGFのみを填入したものをFGF群、bFGF-CA複合体を填入したものをFGF+CA群、欠損のみをコントロール群とした。術後8週に屠殺後、試料を採取し4% PFAで固定した。マイクロCTにて骨量 (BMD) 計測後、樹脂切片を作製し組織学的評価及び新生骨量、新生骨高さ、CA残存率の計測を行った。

【結果と考察】CA顆粒の残存は認められたが、FGF+CA群で著明な骨再生が観察された。また、FGF+CA群ではCA群と比較してCA残存率は有意に低かった。インプラント周囲骨欠損に対しCAをbFGFの担体として用いることが骨造形成に有効であることが示唆された。

P-31

2504

BMP-2に対するヒト歯周靱帯由来線維芽細胞の走化性反応

和田 淳

キーワード：BMP-2, ヒト歯周靱帯由来線維芽細胞, 走化性
【目的】現在、歯周病により失われた組織の回復に各種成長因子を用いたサイトカイン療法が盛んに行われ、良好な治療成績が報告されている。近年、組織再生において細胞の分化、増殖に加え再生初期における細胞走化性が重要と考えられている。これまで、走化性を評価する方法として、Boyden chamber法が用いられてきたが、この方法では濃度勾配が得られにくい点や、経時的な情報が得られにくい点など様々な問題が存在した。これに対し、EZ-TAXIScanTMはそれらの問題点を解決し、細胞走化性という動的な過程を経時的に観察することができ、走化性を定量的に評価することができる。本研究の目的は骨形成タンパク2 (BMP-2) に対する歯根膜由来線維芽細胞の走化性についてEZ-TAXIScanTMを用いて評価することである。
【材料および方法】細胞は正常ヒト歯周靱帯線維芽細胞 (HPdLF) を3継代培養して使用した。走化性因子はBMP-2を用い、10ng/ml, 100ng/ml, 1μg/ml, 10μg/mlの各濃度で作用させた。走化性反応はEZ-TAXIScanTMを用いて記録し、走化速度、走化性細胞の割合、方向性を濃度により比較検討した。
【結果および考察】HPdLFはBMP-2 100ng/mlに対し最も高い走化性を認めた。BMP-2は歯周組織再生初期の細胞走化性を亢進させる可能性が示唆された。細胞は走化性因子のわずかな濃度差を認識することで走化性を亢進させる。組織再生において成長因子に対する細胞の至適濃度を探索することは非常に重要であると考えられた。

P-33

2504

歯周組織欠損部のX線CTデータをもとに作製した3Dモデリングと移植材の適合性

齋藤 彰

キーワード：CT, 3Dモデリング, バイオマテリアル, 歯周組織再生
【目的】バイオマテリアルの移植は、歯周組織再生に有効であると考えられているが、移植時の整形が困難な場合や、移植後の顆粒の脱離等が指摘されてきた。我々は、予め移植材を欠損形態に合わせて準備することができれば、移植処置が容易になり、移植材の適合も向上するのではないかと考え、欠損部のCTデータをもとに3次元データを編集して移植材を作製、準備して移植手術を行う新しい歯周再生療法を考案した。本研究の目的は、作製した3Dモデリングおよび設計した移植材の精度について検索することである。
【材料と方法】ビーグル犬の前臼歯にⅡ級根分岐部欠損、水平性骨欠損を外科的に作製し、10日後にト殺した。標本は以下の3条件でX線CT撮影を行った。S群 (VD 0.076mm, FOV40, 130KV, 40μA), DH群 (VD 0.125mm, FOV80, 120KV, 5mA), DL群 (VD 0.400mm, FOV80, 120KV, 5mA)。その後、標本の軟組織を除去して、光学印象を行い対照 (C群) とした。各データの3Dモデリングを行い、根分岐部欠損の幅、高さ及び深さを計測してC群と比較した。移植材の設計は、水平性骨欠損部及び既存骨の厚みが小さい部位に移植材を覆うように行い、C群との適合状態を比較した。
【結果と考察】根分岐部欠損の幅、高さ及び深さは、S群が最も対照に近似し、DL群との差が最も大きかった。CTデータをもとに3Dモデリングが可能であることが示唆された。移植材の設計ではS、DH群が対照に適合し、DL群の差が大きかった。歯科用CTを用いたDH群は、良好な適合であると考えられるが、今後は生体に移植を行って検索する必要があると考えられた。
【結論】歯周組織欠損部のCTデータは、3Dモデリング及び移植材の設計に利用できる可能性が示唆された。

P-32

2402

歯周病の重症度別分類を用いた心臓血管疾患、糖尿病およびメタボリックシンドロームにおける歯周病患者の割合

岩井 由紀子

キーワード：重症度別分類, 心臓血管疾患, 糖尿病, メタボリックシンドローム
【目的】20年程前より、種々の全身疾患と歯周病の関連性が疫学的に報告されている。しかし、日本人における詳細な疫学データは存在しない。その理由の一つとして、歯周病を評価する統一基準がなく、データの蓄積が不可能であったことがあげられる。そこで、本研究では日本歯周病学会が新たに策定した重症度別分類を用いて、心臓血管疾患、糖尿病、メタボリックシンドロームとの関連性を明らかにすることを目的とする。さらに、重症度別分類では高感度CRP (C-reactive protein) 値と歯槽骨吸収率を指標としているが、炎症マーカーとしての血清アミロイドA (serum amyloid A : SAA) の可能性も検討する。
【材料および方法】松本歯科大学病院健診センターの人間ドックを受診し、本研究に同意の得られた者120名に対して、高感度CRP値、血中SAA濃度測定、パノラマX線写真撮影から歯槽骨吸収率を計測し、各疾患群およびコントロール群における歯周病の重症度の分布を検討し、高感度CRP値と血中SAA濃度の相関の有無を調べた。
【結果および考察】心臓血管疾患罹患者群、メタボリックシンドローム群では歯槽骨吸収率の軽度～中等度の患者が多く、高感度CRP値には、ばらつきがみられた。糖尿病罹患者群では他の群に比べ、高感度CRP値および歯槽骨吸収率が重度の者が多かった。一方、コントロール群では半数以上の患者が高感度CRP値、歯槽骨吸収率ともに軽度～中等度 I A群に集中していた。さらに、高感度CRP値と血中SAA濃度間に相関がみられたことにより、SAAは高感度CRPと同様に炎症マーカーとして使用出来る可能性が考えられた。
【結論】日本歯周病学会の重症度別分類の新たな有用性が示唆された。

P-34

3199

オゾンの局所止血作用効果

益野 一哉

キーワード：オゾン, 止血作用, 歯周外科治療
【目的】現在、オゾンは抗菌活性や抗炎症作用から歯周炎、口内炎や口腔内洗浄など歯科臨床に応用され、急速に普及している。最近では、歯周外科などの際にオゾンを用いた場合に止血効果の報告が相次いだ。このような背景から、本研究ではオゾンを歯周病治療に伴う小出血への状況を想定し、マウス尾部切断創におけるオゾンの局所止血作用効果を検討した。
【実験動物と材料】5週齢SPFのICR系雄性マウスを使用した。被験薬には、オゾン水、オゾンジェル、局所止血薬ボスミン、トロンピン局所溶液、歯科用TDゼットを用いた。出血時間の測定は、マウスの尾部切断創を用いる方法に準拠した。マウスの尾尖部をカミソリで出血状態を作り、オゾンならびに歯科で用いられる局所用止血薬を切断創に適用して止血に要する時間を比較した。
【結果と考察】オゾン水、オゾンジェルはマウスの尾部切断創の出血時間を有意に短縮し、それはボスミン液、トロンピン、TDゼット同等か同等以上だった。また、オゾン水、オゾンジェルは血球細胞に障害はみとめられなかった。オゾンの止血作用のメカニズムは、血小板の粘着、凝集、活性化に関与していると考えられる。また、局所止血薬と違い過剰投与による副作用もなく、誤飲も安全である。
【結論】オゾンジェル、オゾン水が、歯周外科治療や、口腔粘膜への微小出血を伴うケースにおいて臨床応用に期待できる。

P-35

ヒト骨髄間葉系幹細胞に対するエナメルマトリックス由来合成ペプチドによる効果

2504

片山 暢仁

キーワード：骨髄幹細胞, 骨芽細胞, エムドゲイン療法
【目的】 歯周組織の再生を促す製剤として, 市販のエムドゲイン®を基に合成ペプチドを開発した。骨髄間葉系幹細胞は, 多分化能を有するため歯周組織再生にも関与する可能性が高い。今回の目的は, ヒト骨髄間葉系幹細胞に対する合成ペプチドの効果を検討することである。
【材料および方法】 ヒト骨髄間葉系幹細胞は理化学研究所から提供を受けた。この骨髄間葉系幹細胞は免疫組織化学的にビメンチンおよびSTRO-1の発現によって幹細胞の性質を確認した。細胞の増殖能については合成ペプチド (1, 10, 100, 1000 ng/mL) をそれぞれ添加した通常, または骨形成培地中で骨髄間葉系幹細胞を培養し検討した。骨芽細胞分化はアルカリホスファターゼ (ALP) 活性, 石灰化, カルシウム沈着を測定することにより評価した。対照として合成ペプチド無添加を用いた。
【結果および考察】 ヒト骨髄幹細胞はビメンチンおよびSTRO-1に対して免疫組織化学的に陽性であった。合成ペプチド10 ng/mLの濃度で細胞は顕著に増殖した。骨芽細胞分化能の指標である, ALP活性およびオステオカルシン産生はいずれも, 合成ペプチド10 ng/mLの濃度において顕著に増加した。これらの結果, 合成ペプチドは10 ng/mLの濃度でヒト骨髄幹細胞の骨芽細胞への分化を促進し, 骨髄幹細胞に対して石灰化をもたらすことから, 硬組織再生に有用であることが示唆された。

P-36

新規合成ペプチドによる歯周組織再生に関する組織学的研究

2504

南堂 百映

キーワード：新規合成ペプチド, von willebrand因子 (Factor VIII)
【目的】 エナメル基質タンパクから*in vivo*で誘導発現する好酸体の解析によって得られたアミノ酸配列を基に人工的に新規物質ペプチド合成した。本実験の目的は, ラットに作製した人工的歯周組織欠損部に新規合成ペプチドを貼付し, 欠損部歯周組織の再生過程を形態的に観察することで, その有用性を明らかにすることである。
【材料および方法】 生後8週齢のSD系雄性ラット20匹を, 実験群と対照群の2群に分け, 上顎左右側第一臼歯口蓋側中央根を含む歯周組織を実験部位とした。歯肉を切開, 剥離し, 直径1mmのラウンドバーを用いて歯周組織欠損を作製した。実験群には歯周組織欠損部に新規合成ペプチドを貼付した。新規合成ペプチドを貼付しないものを対照群とした。両群ともに歯肉弁を復位し, 1糸縫合した。術後7, 14日に, ラットを各5匹ずつ, ペントバルビタールの腹腔内過剰投与によって安楽死させ, 10%中性緩衝ホルマリンで灌流固定後, 被験歯根を含む歯周組織を一塊として摘出し脱灰した。その後, 切片を作製し, HE染色, 抗von willebrand因子 (Factor VIII) 抗体を用いた免疫組織化学的染色を行い, 光学顕微鏡下で観察した。
【結果および考察】 HE染色では, 対照群に比べて実験群の方が早期に炎症細胞浸潤が消退していた。抗von willebrand因子 (Factor VIII) 抗体染色では, 実験群の方が術後早期に豊富な血管増生が認められた。以上より, 新規合成ペプチドが創傷治癒機転を早め, 歯周組織再生療法に有用であることが示唆された。

P-37

PTH (1-34) の間歇投与によるラット GBA モデルにおける骨増生への影響

3103

津徳 亮成

キーワード：副甲状腺ホルモン, 骨増生
【目的】 副甲状腺ホルモン (PTH) は, 生体内のカルシウム濃度を調節するホルモンである。現在, PTH (1-34) は, 広く骨粗鬆症薬として使用されており, 骨芽細胞に作用し, 骨形成を促進させることが知られている。そこで本研究では, ラットGBAモデルに対するPTH (1-34) の骨増生への影響を検討した。
【材料と方法】 12週齢のラット (F344/jcl) の頭頂骨を露出させ, 左右対称に5 mmの外周溝をトレフィンバーにて作製, その内側に5ヶ所の骨髄穿通をラウンドバーにて形成し, 規格化されたプラスチックキャップ (内径4.4 mm, 高さ1.5 mm) を設置した。実験群には, 週3回PTH (1-34) を35 µg/kg投与し, 対照群には同量の生理食塩水を週3回投与した。手術日を0週とし, 実験動物用3DマイクロCT (マイクロCT) を用いて, 12週まで隔週撮影した。
【結果と考察】 マイクロCT観察の結果から実験群および対照群ともに, 術後2週から術後12週まで新生骨の形成が観察された。また, 実験群では術後8週から術後12週まで対照群と比較して有意に新生骨が形成された ($p < 0.05$)。
【結論】 PTHの間歇投与はラット頭頂骨GBAモデルにおける骨外側方向への骨増生を増加させることが示唆された。

P-38

ラクトフェリンの全身投与はラット頭頂骨内側性骨欠損の骨再生を促進する

3103

吉巻 友裕

キーワード：ラクトフェリン, 骨再生, 内側性骨欠損
【目的】 ラクトフェリン (LF) は, トランスフェリンファミリーに属する80 kDaの鉄結合性糖タンパクであり, 骨形成を誘導することが知られている。本研究では, ラット頭頂骨骨欠損部における骨再生へのLFの影響を全身下において検討した。
【材料と方法】 11週齢の雄性近交系FischerラットF344/jcl 30匹に対し, 頭頂骨の左右に直径2.7 mmのトレフィンバーを用いて骨欠損を形成した。骨欠損部に生理食塩水を含浸させた吸収性コラーゲンスポンジを設置し, 骨欠損部を完全に被覆するように縫合した。ウシラクトフェリン (bLF) 100 mg/kgおよび10 mg/kg投与群, 対照群として生理食塩水投与群の3群に分け, 各群の頭数を10匹とし, 実験期間中, 1日1回腹腔内投与した。骨再生の経日的な変化は, 実験動物用3DマイクロCTを用いて観察し, 新生骨様組織骨量 (mm³) を測定した。また, 術後4週で組織切片を作製してヘマトキシリン・エオジン染色を施し, 骨欠損の閉鎖率 (%), 骨欠損内部における新生骨様組織の占有率 (%) を算出し, 骨芽細胞様細胞数を光学顕微鏡下でカウントした。各群の比較にはMann-Whitney U testを用いて行い, 危険率を5%とした。
【結果と考察】 マイクロCT観察の結果, 4週でbLF 100 mg/kg投与群は術後他の群と比べ顕著な形成を認めた。定量的評価では, bLF 100 mg/kg投与群では対照群と比較して術後1週から4週まで有意に高値であった。骨芽細胞様細胞は, bLF投与群において, 対照群よりも有意に高値であった。また, 欠損部の骨閉鎖率および新生骨様組織占有率ではbLF 100 mg/kg投与群において有意に高値であった。
【結論】 以上のことから, 頭頂骨欠損ラットモデルに対するbLFの全身投与は, 欠損部の骨再生を促進すると示された。

P-39

高血糖はヒト歯根膜幹細胞の骨芽細胞分化、および石灰化を阻害する

2202

嘉藤 弘仁

キーワード：歯根膜幹細胞，骨芽細胞，糖尿病

【目的】歯周組織再生において、歯根膜幹細胞（PDLSCs）は重要な細胞である。また、糖尿病は歯周組織破壊のリスクファクターの一つであると報告されている。しかしながら、糖尿病と歯周組織再生の関連ははまだ明らかではない。したがって、本研究では各種グルコース濃度によるPDLSCsの増殖、骨芽細胞分化、石灰化への影響について検討を行った。

【材料と方法】PDLSCsは、ヒト抜去歯の歯根膜より分離・培養した。Garciaらの方法を用いて、PDLSCsを各種グルコース濃度（5.5 mM, 8.0 mM, 12.0 mM, 24.0 mM）に調整した培地で1日～21日間培養を行い、細胞増殖、Runx2 mRNA、オステオネクチン（OSN）mRNAの発現、Alkaline phosphatase（ALP）活性、procollagen Type I C-peptide（PIP）産生量、Osteocalcin（OCN）産生量、カルシウム析出量、およびAlizarin red染色による石灰化の検討を行った。

【結果と考察】グルコース濃度依存的にPDLSCsの細胞増殖、Runx2、OSN mRNAの発現、ALP活性、PIP産生量、OCN産生量、石灰化を抑制した。これらの結果より、高濃度のグルコースはPDLSCsの細胞増殖、骨芽細胞分化および石灰華を抑制することが示唆された。

【結論】糖尿病による高血糖状態によって、歯周組織再生が阻害される可能性が示唆された。これらの結果は糖尿病と歯周組織再生の関係を明らかにする一助となると考えられる。

P-40

ヒト歯根膜由来間葉系幹細胞の骨芽細胞分化におけるsecreted frizzled-related proteins（SFRPs）の作用

2504

山田 梓

キーワード：間葉系幹細胞，ヒト歯根膜，骨芽細胞分化

【目的】ヒト歯根膜細胞には歯周組織再生能があると言われ再生治療への活用が期待されているが、その性質には明らかでない点も多い。そこで本研究ではヒト歯根膜細胞由来間葉系幹細胞（hMSCs）の骨芽細胞分化における分化制御因子の探索を行い、歯周組織再生治療への応用の可能性を検討した。

【材料と方法】抜去歯より採取したhMSCsを石灰化誘導培地（OIM）で5日間培養しALP活性を測定した。誘導4, 7, 14日目にmRNAを回収しPCR arrayを行い、有意に発現の変化を認めた遺伝子に関しTaqMan PCR assayを行った。またloss- and gain-of function実験およびin vitro protein binding assayを実施した。

【結果と考察】OIMにより上昇したALP活性はWNTカノニカル経路阻害剤（XAV939）により抑制されたことから、hMSCsの骨芽細胞分化にはカノニカル経路が関与することが示唆された。またPCRによりhMSCsをOIMで培養するとWNTの細胞外アンタゴニストであるsecreted frizzled-related protein 3（SFRP3）の発現は上昇する一方、SFRP4の発現は抑制された。機能的解析においてhMSCの骨芽細胞分化はSFRP3により促進されたがSFRP4により抑制された。さらにSFRP3はノンカノニカル経路の代表的リガンドであるWNT5Aと結合した。

【結論】SFRP3およびSFRP4は、WNTシグナルのカノニカル経路およびノンカノニカル経路を介しhMSCsの骨芽細胞分化を制御する可能性があることから、SFRP3およびSFRP4は骨分化の制御因子として再生医療に応用できる可能性が示唆された。

臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

5月24日（土）	ポスター準備	8：30～10：00
	ポスター掲示	10：00～15：50
	ポスター討論	15：50～16：35

ポスター会場

DP-01～54



最優秀臨床ポスター賞受賞

(第56回秋季学術大会)

S-08 白方良典

S-08

2905

骨格性下顎前突症を伴う広汎型重度慢性歯周炎に包括的治療を行った一症例

白方 良典

キーワード：慢性歯周炎，咬合性外傷，歯周-矯正治療

【はじめに】骨格性下顎前突症と病的歯の移動（PTM）を伴った広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行い，歯周組織および咬合の安定を計った症例を報告する。

【初診】2007年11月初診。49歳女性。主訴：下顎前歯部の動揺。現病歴：10年程前から臼歯部歯肉の腫脹とブラッシング時の出血を自覚するも疼痛がなかったため放置。友人の薦めで当科を受診。【診査・検査所見】下顎前突と多数歯の位置異常の他，全顎的に歯周ポケット（PPD \geq 4mm 53% 平均4.7mm），BoP陽性部位50%を認めた。歯根長は短く，全顎的に中等度～重度の水平性骨吸収と局所的に垂直性骨吸収を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷，骨格性下顎前突症

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 矯正治療（非外科）6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療（TBI，抜歯，咬合調整，SRP），2) 再評価，3) 歯周外科治療（14-16 Fop，22 人工骨移植，23，36 自家骨移植，44-46 Fop，4) 再評価，5) 部分的矯正治療（LOT），6) 口腔機能回復治療（24,25,26接着性Br，16 FMC）7) 再評価を経てPPD平均2.2mm，BoP陽性部位は1.5%となり全顎的な歯周組織の安定，前歯部被蓋の改善と咬合の安定が得られ8) SPTへ移行した。

【考察・まとめ】PTMを伴う重度慢性歯周炎患者において矯正治療を含めた包括的治療により最小限の歯質削除でプラークコントロールと咬合管理が行い易い口腔内環境に整備できた。今後は矯正治療後の歯の後戻りや咬合管理，カリエスなどに注意しながらSPTを継続する必要がある。

優秀臨床ポスター受賞

(第56回秋季学術大会)

S-26 齋藤 彰

S-26

2504

1次・2次性咬合性外傷による高度な歯周組織破壊
に対して咬合調整・固定と歯周外科を行った21年
経過症例

齋藤 彰

キーワード：慢性歯周炎，咬合性外傷，固定

【はじめに】咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に対して，早期に咬合調整，連結固定をおこない，歯周基本治療および歯周外科治療を行ったところ，良好な治療経過が得られたので報告する。

【初診】1991年10月24，53歳女性。15,14,13の動揺と咀嚼障害を主訴に来院。全身既往歴，歯科既往歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】15,14,13の歯肉の退縮と発赤，ポケットからの排膿がみとめられる。歯周ポケットは9mm，動揺度は15,14が2度，13は3度。46,45欠損，15,14,13の歯間離開，14と44に咬頭嵌合位で早期接触，17,14,13と47,44に側方運動時に咬頭干渉がみられた。

【診断】慢性歯周炎，1次・2次性咬合性外傷を伴う重度歯周炎。

【治療計画】①歯周基本治療，咬合調整，17～12暫間固定 ②再評価 ③17～13歯周外科処置 ④再評価 ⑤口腔機能回復処置 ⑥再評価 ⑦SPT。

【治療経過】治療計画に従って治療を行った。15,14,13の動揺が大きく，咬合性外傷が認められた為，17～12の暫間固定，咬合調整を行った。フラップ手術後，15,14,13の歯周組織の支持力の改善が著しく認められたので，保存可能と判断し，16～13連結冠とした。46,45欠損部補綴は，患者の希望で部分床義歯とした。

【考察・まとめ】本症例は，治療初期から暫間固定，咬合調整を行った結果，咬合性外傷が軽減し，歯周治療が良好に奏功したのと考えられた。リコール時に口腔清掃などの炎症のコントロールおよび咬合性外傷の再発に注意を払って経過観察を行っている。

DP-01

重度慢性歯周炎患者にインプラントオーバーデンチャーを用い歯の保存に努めた一症例

2504

大八木 孝昌

キーワード：力の分散、欠損歯列、インプラント

【はじめに】咬合崩壊を伴った重度慢性歯周炎患者に、力の分散を計るためインプラントオーバーデンチャーを用い、歯周組織の改善を行うことが出来た症例を報告する。

【初診】2007年11月27日初診、58歳女性、主訴は歯肉から出血する。

既往歴：特記事項なし。

【診査・検査所見】プラークコントロールは悪く、残存12歯(12, 13, 16, 22, 23, 24, 25, 26, 32, 33, 43, 44)に重度のアタッチメントロスを認めた。咬合支持4, Eichner B4で前歯部はフレアアウトを伴っており、咬合崩壊を認めた。

【診断】咬合崩壊を伴った重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置 ④インプラント治療 ⑤再評価 ⑥SPT

【治療経過】歯周基本治療を行い、保存不可能と診断した22, 24の抜歯。13, 12, 23, 25, 26支台のプロビジョナルブリッジを装着した。アタッチメントロスの大きい32, 33は歯周基本治療に加え、歯冠歯根比の変更、義歯の改変等を行ったが、動揺度の改善を認めなかった。そのため下顎両側遊離端部にインプラントを1本ずつ埋入した。インプラントによる支持が増えたことにより32, 33の動揺度に改善を認め、最終補綴処置へ移行した。現在、SPT後4年目、良好に経過している。

【考察・まとめ】咬合崩壊を伴った重度慢性歯周炎患者の治療には、炎症と咬合のコントロールが重要性であることを再認識した。また、インプラントを効率良く用いることによって、歯周組織破壊の著しい歯でも保存を行える可能性が示唆された。

DP-03

歯根破折と歯周骨内欠損を併発した部位に対して超高気孔率ハイドロキシアパタイトにて対処した症例：12ヶ月予後

3102

白井 義英

キーワード：歯根部穿孔、歯周骨内欠損、超高気孔率ハイドロキシアパタイト

【症例の概要】歯根部穿孔と歯周疾患により骨内欠損を生じた部位に対して、穿孔部を閉鎖後、超高気孔率ハイドロキシアパタイトを応用して治療を行った12ヶ月予後について評価を行った。

【治療方針】当院にて歯周基本治療終了後に同意の得られた患者(男性、49才)を被験者とした。歯根穿孔部へは接着充填材料にて閉鎖、骨内欠損部へは超高気孔率ハイドロキシアパタイトを過不足無く填塞、歯肉弁にて完全に被覆した。臨床評価については術前と術後12ヶ月におけるポケット深さ(PD)、クリニカルアタッチメントレベル(CAL)、規格エクソ線写真より計測された骨欠損深さ(IBD)を用いた。また、計測にはステントを用いて規格化する様に実施した。

【治療結果・治療成績】術前では、PDは6mm、CALは6mm、IBDは6mmであったものが、術後12ヶ月予後では、PDは3mm、CALは3mm、IBDは3mmと骨欠損の改善が有意に行われていることを認めた。

【考察・結論】今回は、歯周骨内欠損がその他の要因により二次的に生じた歯周疾患による骨吸収を生じたものであるが、原因除去を確実にすること、また、一般的な歯周外科にて処置を行った症例と同様に、術後のインフェクションコントロールを継続することにより長期に渡って安定・維持させることが可能であると思われる。

DP-02

侵襲性歯周炎患者の10年経過症例

2504

藤本 俊男

キーワード：侵襲性歯周炎、家系、SPT

【はじめに】歯科受診歴のない、侵襲性歯周炎に罹患した患者にモチベーションから歯周基本治療、歯周外科治療後、SPTへ移行し11年が経過し安定した症例について報告する。

【初診】2003年2月15日初診、患者16歳男性、主訴：歯肉が腫れ口臭がする、歯並びが乱れてきた。現病歴1年前から上下の前歯と白歯の歯肉が出血腫脹2ヶ月前からひどくなり受診。家族歴：父親、伯父(2人)が歯周病にて歯を早期に喪失し当院にて有床義歯を装着。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉辺縁が発赤腫脹し口腔清掃不良。12, 22, 31, 32, 41, 42は骨吸収が著しく動揺度2で歯間離開が顕著、歯肉の発赤腫脹、深い歯周ポケットが認められBOP(+)
69.6%, PCR75.9%

【診断】侵襲性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 28, 38, 48抜歯 6) 口腔機能回復治療(矯正治療) 7) 再評価 8) SPT

【治療経過】歯周基本治療終了時：BOP(+)
14.3%, PCR40.6%に減少、口腔機能回復治療終了時：歯周ポケット平均2.1mm、1-3mmの部位97%、4-6mmの部位3.0%、7mm以上0.0%と改善、BOP(+)
7.1%, PCR34.6%、審美的にも良好でSPTへ移行。SPT移行3年で歯周ポケット平均1.9mm、1-3mmの部位99.4%、4-6mmの部位0.6%、7mm以上0.0%と改善、BOP(+)
3.0%, PCR32.1%、プラークコントロール良好で11年経過し現在に至る。

【考察・まとめ】16歳から27歳と成長期から成人期に侵襲性歯周炎を早期に治療し、咬合支持の確保ができ、炎症がコントロールされ、咬合が安定し歯周組織が改善した。エイジングを考慮して、SPTとともに長期の経年観察が重要と考える。

DP-04

白歯部咬合崩壊を伴った慢性歯周炎患者の15年経過症例

2305

景山 正登

キーワード：慢性歯周炎、白歯部咬合崩壊、SPT

【はじめに】白歯部咬合崩壊を伴った慢性歯周炎患者に対して、歯周治療後、上顎にコーススクローネデンチャーを用いて咬合再構成を行い、初診から15年経過した症例について報告する。

【初診】患者：62歳、女性。1998年11月24日初診。主訴：右上奥歯が痛くて咬めない。現病歴：1ヶ月前より16の動揺が強くなり、上顎白歯部の義歯が入らず、咀嚼時に疼痛があるため来院。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉辺縁に発赤腫脹が認められた。PCRは84.4%、BOPは95.2%、PPDは4-6mmが44.4%、7mm以上が2.4%であった。動揺度は全21歯中17歯が1度以上で、16, 27は3度を示した。11, 12は唇側傾位していた。X線所見では、下顎白歯部を除いて歯根1/2以上の歯槽骨吸収が見られた。

【診断】全顎中等度～限局性重度(16, 22, 27)慢性歯周炎、二次性咬合性外傷(14, 16, 22, 24, 27, 31, 41)

【治療計画】1) 歯周基本治療、予後不良歯の抜歯 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT
【治療経過】歯周基本治療中に16を抜歯した。再評価後、27歯根切除(口蓋根保存)、13, 14歯冠延長術、33歯槽堤増大術、下唇小帯切除術を施行した。再評価後、11, 12MTM、上顎コーススクローネデンチャーなどの口腔機能回復治療を行った。治療終了後、SPTに移行し(2001年5月)、現在に至る。

【考察・まとめ】本症例は、4ヶ月に1回SPTを行い、炎症の除去と咬合のコントロールにより、現在のところ歯周組織は安定している。今後も歯周組織を健康に保ち改善した口腔機能を維持していくために、SPTを継続することが重要であると考えている。

DP-05

2608

臼歯部咬合支持が失われた中等度慢性歯周炎に
コーヌスクローネ義歯とインプラントで対応した
一症例

磯村 哲也

キーワード：コーヌスクローネ、低位咬合、フレアアウト、再生療法、MTM

【症例の概要】患者は59歳、女性。25補綴物脱離による咀嚼障害により2004年1月に来院した。低位咬合による上顎前歯部のフレアアウトと不適切な咬合平面、咬合性外傷を認めた。全顎にわたり歯槽骨の吸収は中等度から高度で、ブラークコントロールは不良であった。コーヌスクローネ義歯の問題点に配慮しながらブラークコントロールしやすい環境を整えるために、中等度慢性歯周炎にコーヌスクローネ義歯とインプラントで対応した。

【治療方針】上顎は咬合高径の増大と前歯部のMTMによって咬合平面の修正を行い、歯周外科処置の後アンダーカットを極力なくすように支台歯形成を行い、コーヌスクローネ義歯を設計した。下顎は再生療法を用いたクラウンブリッジとインプラントによる欠損補綴を計画した。

【治療経過・治療成績】最終補綴物装着後再評価の結果、歯周組織には炎症は認められず、36以外のプロービング値は3mm以内、BOP(-)を示し、エックス線写真において骨欠損の改善が認められたのでSPTへ移行した。

【考察】審美的にも機能的にも十分回復されており、患者自身も大変満足している。36はⅢ度の根分岐部病変があるにも拘らず患者の強い希望でブリッジ支台としているので、今後の経過観察において十分注意しながらSPTを行っていく必要があると考えられる。

【結論】コーヌスクローネ義歯の問題点の一つに内冠の歯頸部にアンダーカットが大きくあると非常に清掃が難しく、特に隣接面のそれはブラッシングではほとんど清掃できない。本症例のようにアンダーカットを極力なくすように支台歯形成を行い、コーヌスクローネの問題点に配慮しつつ臨床の特徴を生かすことは患者にとってメリットは大きい。

DP-07

2504

位置異常のある歯肉退縮歯を根面の平坦化によって改善させた2症例

安藤 和成

キーワード：歯肉退縮、位置異常歯、平坦化、根面う蝕

【はじめに】位置異常のある歯肉退縮歯に対し根面の平坦化（フラットニング）を行い、早期に歯肉退縮の改善が認められた2症例について報告する。

【初診】主訴：歯肉退縮による審美的改善、症例1：38歳女性、初診2009年8月 症例2：40歳 女性 初診2013年4月

【診査・検査所見】症例1：頬側転位した23、44にそれぞれ4 mm、2 mmの歯肉退縮と根面う蝕を認めた。症例2：頬側転位した24に3 mmの歯肉退縮を認めた。症例1、2ともにプロービングデプスは2mm以下でブリーディングは認めなかった。

【診断】症例1：23、44 歯肉退縮および根面う蝕 症例2：24 歯肉退縮

【治療計画】患者には矯正治療による歯列不正の改善と歯周形成手術による根面被覆を提示したが受け入れられなかった。そこで、根面のフラットニングによる歯肉退縮の改善について説明し同意を得た。

【治療経過】患者は硬い歯ブラシを用いた横磨きを行っていたため、軟らかいブラシによるスクラビング法を指導した。その後、患歯に対し根面のフラットニングを行った。歯肉退縮部の歯肉頂から骨頂に至る切開を加え、歯肉を僅かに剥離し、歯列から突出した根面をパーとグレースキューレットを用いて、隣接歯の突出部と同等になるようにフラットニングした。術後1週で歯肉退縮の明らかな改善が認められ、数ヶ月後には根面が完全に被覆されていた。さらに、角化歯肉幅も増加した。

【考察・まとめ】頬側転位した歯肉退縮歯の突出した根面をフラットニングすることで根面の無毒化および歯肉の血流循環などが改善され、クリーピングにより歯肉退縮が改善されたと考えられた。今後、SPTによる長期の安定性などの観察が必要である。

DP-06

2504

重度咬耗患者に対して包括的治療を行った1症例

宮田 昌和

キーワード：ブラキシズム、根面被覆、咬合再構成

【はじめに】重度咬耗患者に対して歯周基本治療・歯周外科処置・限局矯正処置 補綴処置を行った症例を報告する。

【初診】47歳 男性 初診日：2007年11月 右下の歯ぐきが腫れて痛いという事で来院 全身既往歴 特記事項なし

【診査・検査所見】主訴である46には根尖部にまで及ぶ垂直性歯根破折による動揺及び深い歯周ポケットを認めた。全顎的には辺縁歯肉の炎症は軽度であるが、臼歯部補綴物はマージン不適合が認められた。また上下顎前歯部にはブラキシズムによる重度の咬耗が認められ、特に上顎前歯は歯髄に達するカリエスも見られた。また上顎左右犬歯にはMiller class IIの歯肉退縮が認められた。

【診断】慢性歯周炎 歯肉退縮 (Miller cl II) 咬合性外傷

【治療計画】①46抜歯 ②歯周基本治療：プロビジョナルレストレーションによる顎位の修正 ③再評価 ④歯周外科処置 ⑤再評価 ⑥MTM ⑦口腔機能回復治療 ⑧再評価 ⑨メンテナンス

【治療経過】46の抜歯後歯周基本治療時に、上顎前歯の歯内治療および顎位の修正をプロビジョナルレストレーションにて行った。歯肉退縮の著しい13、23には結合組織移植による根面被覆を行い、舌側傾斜している45は限局矯正 (MTM) により頬側へ移動させた。補綴治療前に46相当部の清掃性を考慮し歯槽増大術を実施。その後、歯周組織、顎位の安定を確認後口腔機能回復治療、メンテナンスへ移行した。

【考察・まとめ】本症例では咬合再構成によって力のコントロールを行い安定が得られた。今後もブラキシズムの対応のためナイトガードのチェック及び咬合の変化に対して管理を行っていく予定である。

DP-08

2504

認定医取得の際に提出した症例の現在 24年経過
症例 — その2

廣瀬 哲之

キーワード：認定医提出症例、長期経過、インプラント

【はじめに】1994年認定医取得時、詳細資料を提出した8症例の内、現在においてもメンテナンスを継続中の6症例のうち前回の第56回秋季大会での発表に続く2症例目である。初診より24年が経過している。

【初診】1990年4月16日初診。初診時52歳、現在76歳女性。所有の部分床義歯で全く噛めない事を主訴として来院。

【診査・検査所見】プロービングポケットデプスのレンジは2mmから12mmエックス線所見上、一部に骨吸収像を認めた。

【診断】中等度から重度の歯周炎

【治療計画】1) ブラークコントロール 2) SRP 3) 12, 14, 15, 23, 26, 根管処置 4) 再評価後、全顎のFlap Ope。 5) 16, 17, 36, 37, 44, 45, 46 Osseo Integrated Implant 6) 22CR充填 7) 補綴処置 8) メンテナンス

【治療経過】4ヶ月毎のメンテナンス期間中ブラークコントロールは複数回に及ぶ瘻の閉病期間を除き、概ね良好な状態に保たれている。1996年齶蝕が原因で26を喪失、上顎左側部分床義歯を装着したが、2005年24、25、26にインプラントを行い固定式とする。2011年には14が歯根破折により喪失、単独植立インプラントにより補綴処置が行われる。

【考察・まとめ】メンテナンス期間中のクリニカルアタッチメントロス1～3mmである。インプラントは23年経過したものも含め11本全部が安定して機能している。歯の喪失は齶蝕1、歯根破折1の合計2本である。またメンテナンス時、齶蝕の発生があり、充填、Cr、根管処置等により対応を行った。

DP-09

臼歯部咬合崩壊した歯周病患者への対応について

2504

大久保 敬吾

キーワード：慢性歯周炎，歯周外科治療，インプラント

【はじめに】臼歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎患者に対し，歯周外科治療，インプラント治療を包括的に行うことで，歯周組織の改善と咬合の安定を図った症例を報告する。

【初診】2011年1月26日初診，50歳，男性。上顎前歯の咬合痛を主訴に来院。既往歴は特記事項なし。喫煙者。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹が認められ，歯周ポケットは平均3.7mm，4mm以上は43.9%，7mm以上は6.1%であった。X線所見では全顎的に中等度の骨吸収が，一部に垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎性中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 拔牙 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) 歯周外科治療 5) 再評価 6) インプラント埋伏手術 7) 再評価 8) 最終補綴治療 9) SPT

【治療経過】1) 拔牙 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) 歯周外科治療 (46, 47) 5) 再評価 6) インプラント埋伏手術 (16, 17, 36, 37, 46, 47) 7) 再評価 8) 最終補綴治療 9) SPT

【考察・まとめ】患者自身の良好な口腔清掃と歯周外科治療・インプラント治療により，歯周組織の改善と咬合の安定を得た。今後はSPを行い，長期にわたる管理が必要である。

DP-10

禁煙に成功した広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例

2504

白川 哲

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，禁煙

【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し基本治療後，組織切除療法と歯周組織再生療法を行った症例について報告する。

【初診】2010年6月初診。37歳男性。右下臼歯部の疼痛を主訴に来院。

【診査・検査所見】全顎にわたる4～10mmの深い歯周ポケット，BOP率は26.8%であった。ポケット検査時に全顎的に歯肉縁下歯石と考えられる粗造感を認めた。PCRは51.8%であり，口腔清掃状態は不良であった。喫煙は1日10本程度である。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，一次性咬合性外傷。

【治療計画】1 禁煙指導，2 プラークコントロール指導，3 咬合調整，4 SRP，5 再評価，6 歯周外科処置，7 再評価，8 SPT

【治療経過】喫煙の歯周組織に及ぼす影響を説明したところ，禁煙に成功した。TBI・縁上スケーリング・咬合調整後，歯肉縁下コントロールとしてSRPを行った。再評価後，45-47・35，36・16，17に対し歯肉剥離搔爬術ならびにエナメルマトリックスタンパク質を適用した。また，26，27に対しては歯肉剥離搔爬術にて対応した。再評価後，SPTへと移行した。

【考察・まとめ】初診時の歯周組織検査で深い垂直性の骨吸収部位が数か所認められ，再生療法可能であったため，適応を前提として歯周治療を開始した。そのため，喫煙習慣があったものの禁煙に成功した。EMDを適応した部位はアタッチメントゲインを認め，X-P上でも骨レベルの回復が認められた。現在，不良になりがちな清掃状態に配慮しSPTを行いつつも，良好な経過を得ている。

DP-11

広汎型重度慢性歯周炎患者に再生療法，インプラントを行った一症例

2609

平岩 正行

キーワード：慢性歯周炎，臼歯部咬合崩壊，インプラント

【はじめに】全顎にわたり歯周組織の破壊が認められた広汎型慢性歯周炎患者に対し，歯周基本治療，歯周外科治療，口腔インプラント治療を行い，最終補綴へと移行したことで，良好な結果を得て9年間安定している症例を報告する。

【初診】56歳，女性。初診日：2001年1月18日。上顎前歯部の咬合痛および歯肉の腫脹を訴え当院を受診5年前に，上顎に義歯を装着するも，フレリアウトして咬めない。

【診査・検査所見】全顎的に，出血を伴う歯周ポケットが認められた。特に前歯部を中心に深い歯周ポケット認め，特に12は，歯根破折が見られた。全身既往歴は，腎炎により投薬を受けている。

【診断】高度の広汎型慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】①歯周基本治療（口腔清掃指導，SRP）②再評価後拔牙，歯周外科手術（11，13，17，18 FOP 21 GBR），インプラント埋伏手術（15，16，17，21，24，35，37）③再評価後，最終補綴物装着，SPTへ移行。

【考察・まとめ】主訴が義歯による咬合障害であったためインプラントを使用し咬合の回復に努めた。他にも骨縁下ポケットが多数存在したため歯周基本治療によるプラークコントロールで改善を図り歯周外科を行った。患者の協力により，現在も良好に管理されている。メンテナンスに移行して3ヶ月から4ヶ月の間隔でリコールを実施しているが，口腔清掃の維持，咬合の管理に留意したメンテナンスが今後も必要である。

DP-12

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療を行った一症例

2504

北風 新平

キーワード：慢性歯周炎，歯周外科，モチベーション

【はじめに】歯科治療に対してモチベーションが低い広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周治療を行い良好な結果が得られたので報告する。

【初診】患者：68歳，男性。初診：2010年7月13日。主訴：41歯の動揺が気になる。全身の既往歴：高血圧症と指摘されたが食事療法で改善。

【診査・検査所見】プラークコントロールは不良であり，全顎的な歯肉の発赤，腫脹を認めた。PCRは74.1%，BOPは83.9%であった。デンタルエックス線写真では歯肉縁下歯石，全顎的な水平性の骨吸収および41歯には根尖付近におよぶ骨吸収を認めた。歯周ポケットが4mm以上の部位は6点計測で37.5%，6mm以上の部位は10.1%であった。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療，2) 再評価，3) 歯周外科手術，4) 再評価，5) 最終補綴処置，6) メンテナンス

【治療経過】患者は歯科治療に対するモチベーションが低いため，口腔内環境を理解してもらうために口腔衛生指導を繰り返し行った。41歯は予後不良のため拔牙することとした。歯周基本治療後，PCRが改善したことを確認した。再評価時に上下顎左右臼歯部ともに4mm以上の歯周ポケットが残存したが上顎左右臼歯部は再SRPにより3mm以下に改善したため，下顎左右臼歯部に対し歯槽骨整形を伴う歯肉弁根尖側移動術を行った。

【考察】歯科治療に対するモチベーションが低い患者では自分の口腔内を理解し，興味を持ってもらうことが重要である。今回，口腔衛生指導を繰り返し行い，治療途中の口腔内写真を患者にみってもらうことで，モチベーションの向上につながり歯周外科治療を行うことができたと考えられる。今後もメンテナンスを継続し，歯周炎の再発がないよう注意する必要がある。

DP-13

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法および歯周形成外科を行った一症例

2504

谷本 博則

キーワード：ブラキシズム、歯周組織再生療法、遊離歯肉移植術
【初めに】広汎型慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行い、さらに口腔環境の改善のため歯周形成外科を行い良好な結果が得られたため報告する。

【初診】2010年3月27日、40歳女性。ブラッシング時に歯肉からの出血があることを主訴に来院。既往歴、家族歴に特記すべき事項なし。

【検査・検査所見】歯間部歯肉の発赤と腫脹を認め、PCR36.9%、BOP67.9% 4mm以上の歯周ポケット部位は55.1%であった。特に14、24、34では歯根長1/2に及ぶ垂直性骨吸収があり、14にカリエスも認められた。また問診によりブラキシズムの自覚を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎、ブラキシズム（覚醒時および睡眠時）

【治療計画】①歯周基本治療 ②ブラキシズムによる外傷因子防止 ③ルートプレーニング ④再評価 ⑤歯周組織再生療法と歯周形成外科 ⑥再評価 ⑦最終補綴 ⑧SPT

【治療経過】口腔衛生指導、覚醒時および睡眠時のブラキシズムによる外傷因子の防止のため、行動療法およびオクルーザルスプリントを作製し再評価後、14、24、34、に歯周組織再生療法。ルートプレーニング終了後46のブラッシング時疼痛の改善のため遊離歯肉移植術を行い、14最終補綴を行いSPTに移行した。

【考察】広汎型慢性歯周炎患者に対し、炎症のコントロールとしての口腔衛生指導、ルートプレーニングを行い、外傷因子のコントロールとして行動療法とオクルーザルスプリント療法を行ったことで、歯周組織再生療法、歯周形成外科に良好な結果が得られたと考えられる。

DP-15

重症高血圧患者における薬物性歯肉増殖症の治療方針に関する一提案：ニフェジピンを同系Ca拮抗薬へ変更し、歯周基本治療により改善を認めた一症例

2402

亀井 英彦

キーワード：薬物性歯肉増殖症（DIGO）、ニフェジピン、ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬、DIGO関連薬剤、薬剤変更

【症例の概要】初診：2008年1月21日、45歳、男性 既往歴：44歳時に高血圧緊急症のため緊急手術を受けた。術後、降圧薬3剤併用治療を受け、収縮期血圧は約150mmHg（降圧目標未達）で推移してきた。現病歴：39歳時に歯周炎と診断され治療を受けたが中断した。45歳時に歯肉増殖を主訴に来院した。現症：白歯部に歯肉増殖が認められ、PD \geq 4mm部位率42.8%、PCR65.5%であった。X線写真では全顎的に水平性歯槽骨吸収、46根分岐部病変が認められた。診断：薬物性歯肉増殖症（DIGO）、広汎型慢性歯周炎、咬合性外傷

【治療方針】1) TBI 2) 医科への対診 3) 歯周基本治療 4) 補綴治療 5) SPT

【治療経過・治療成績】TBI後も歯肉増殖は改善せず、PubMedにてDIGOに関連するCa拮抗薬（CCB）を検索し、一覧を作成後、ジヒドロピリジン系CCB（ニフェジピン）から、一覧にない薬剤（CCB含む）への変更を対診した結果、同系CCB（アゼルニジピン）へ変更され、歯周基本治療、46ヘミセクション、補綴治療を行った結果、歯肉増殖と歯周炎が改善（PD \geq 4mm部位率2.4%）し、SPTへ移行した。

【考察】CCBを含む降圧薬多剤併用による厳格な血圧管理時に生じたDIGOに対し、DIGOを誘発するCCBを、他のCCBに変更することは、DIGOの非外科的改善だけでなく、薬物相互作用や血圧変動のリスクが軽減される点においても有益であると考えられた。

【結論】降圧薬併用時に生じたDIGOの治療方針として、医科に対するDIGO関連薬剤の適切な提示と薬剤変更の打診は、有効な手段であると考えられた。

DP-14

口腔機能回復における付着歯肉の獲得の意義

2199

岩田 哲也

キーワード：付着歯肉、ペリオテスト[®]

【目的】歯科医療は、失われた口腔機能回復し、患者のQOLを改善することを目的としている。しかし、残された歯牙が歯周病に罹患すれば、QOLは失われていく。そこで今回、口腔機能回復における付着歯肉に注目した。

【材料と方法】当院を訪れた患者で付着歯肉を有する（1）20～29歳、（2）30～49歳、（3）50歳以上の20～50歳341名と（4）付着歯肉がない39名（年齢40～65歳 平均56歳）計（1）～（4）の380名の第3大臼歯を除くGULDEN社製PERIOTEST[®]にてPreioTest値（以下PTV）を各々5回測定しその平均値を得た。

【結果と考察】付着歯肉有の群で年齢を増すごとにPTVはやや増加する傾向が見られる。第2大臼歯PTVでは、（1）平均上顎9.1、下顎6.3 （2）平均上顎8.5、下顎5.4 （3）平均上顎11.0、下顎6.9 に対して（4）平均上顎21.4、下顎14.9 であった。（4）の付着を有しない群は特に下顎前歯と上顎大臼歯はPTV20程度と付着歯肉を有する（1）～（3）群と比べて明らかに大きかった。付着歯肉現象を喪失すると側方力に対する歯牙動揺が増すという報告もある¹⁾。今回、PTVに関して加齢に対する影響よりも明らかに付着歯肉の影響が大きいことがわかった。付着歯肉を喪失した歯牙は、口腔機能や健康に対して大きく影響する可能性がある。

【結論】付着歯肉喪失は、歯牙自体の喪失や鉤歯として使用するときの永続性に危険が有る可能性が示唆された。参考文献：1) 倉林典之、北条 了、歯牙の動揺にかかわる付着歯肉の影響、神奈川歯学27（3）：61～73、1992

DP-16

慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例

2504

水戸 光則

キーワード：慢性歯周炎、歯周外科、矯正治療

【はじめに】慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法ならびに矯正治療を行った症例を報告する。

【初診】49歳女性、1993年9月10日前歯部の歯列不正を主訴に来院。

【診査・検査所見】歯肉の発赤や腫脹は顕著ではないものの白歯部を中心に歯周炎が進行している。

【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科 4. 再評価 5. 矯正治療 6. 再評価 7. SPT

【治療経過】1. 歯周基本治療（モチベーション、TBI、SRP、咬合調整） 2. 右上67、左下7に対しGTR法 3. 矯正治療 4. SPT

【考察・まとめ】右上6は近心根に根尖近くまで及ぶ深い垂直性骨欠損が認められ、GTR法に人工骨を併用した結果、臨床的アタッチメントを得ることができた。深い骨欠損に対し膜が落ちこまなかったことが好結果につながったと考えられる。現在も経過は良好である。矯正治療では、歯槽骨量が少ないことと年齢的なことを考慮してできるだけ弱い力で移動するよう留意した結果、歯槽骨や付着歯肉部とともに歯が歯冠側に移動し審美的に改善が得られた。

DP-17

2504

歯周疾患による臼歯部咬合崩壊に対して再生療法、インプラント、矯正治療を用いて対応した一症例

吉野 耕司

キーワード：再生療法、インプラント、矯正治療

【症例の概要】臼歯部保存不能歯を抜歯し、インプラントを植立。さらに保存可能な36番歯の再生療法と植立したインプラントをアンカーとして45番歯と14番歯の歯牙移動を行うことにより天然歯の割合を最小限にとどめながら咬合を回復したので報告する。

【治療方針】下顎前歯部の叢生の改善を含めた全顎矯正は希望されなかったため、欠損部にはインプラント、保存可能な患歯に対しては、再生療法もしくは矯正治療を用いて天然歯の割合を最小限にとどめながら咬合を回復する。また、費用の問題から第1大臼歯までの治療とした。

【治療経過】歯周基本治療後に保存不能と判断した24番歯の抜歯、その後36番歯の再生療法、24、25、26番歯へのインプラント埋入を行った。左側での咬合を確保した後に46、47番歯の抜歯を行い16、46番歯へインプラントを埋入後にインプラントをアンカーとして14、45番歯の歯牙移動を行い新たにできた44番歯のスペースにインプラントを埋入し臼歯部の咬合を確保した。残存天然歯に対しては、挺出させた14番歯のみが全部被覆管による歯冠修復を行ったが、その他は充填に留めることが可能であった。術後約8年半が経過しているが、良好に経過している。

【考察】インプラントと再生療法、矯正治療を併用することで、歯牙の割合を最小限にとどめたことにより、修復物の崩壊のリスクを減少すると共に、術後のメンテナンスを容易にすることができた。

【結論】術後約8年6ヵ月と短い為に処置の成否は明らかとは言えないが、今後に十分期待が持てる経過を示していると思われる。

DP-19

2504

夜間ブラキシズムによる咬合性外傷によって進行した慢性歯周炎症例

成石 浩司

キーワード：慢性歯周炎、ブラキシズム、自家骨移植

【概要】咬合性外傷力は、歯周炎進行の重要なリスク因子である。したがって、歯周治療は感染源除去と咬合力制御の両輪で成立する。今回、夜間ブラキシズムを悪習癖にもつ慢性歯周炎患者に対して、歯周組織再生療法（自家骨移植）を含む全顎的歯周治療を行い、さらに外傷性咬合力を制御しながら良好にメンテナンスに移行した症例を報告する。

【患者】61歳、男性。主訴：上顎前歯の動揺（2011年1月）。全顎的歯肉に発赤・腫脹があり、また臼歯部には根分岐部病変の進行および咬合面の著明な咬耗を認める。既往歴に特記事項はない。夜間ブラキシズムの悪習癖がある。喫煙歴はない。6mm以上の歯周ポケット率：28.0%、BOP陽性率：91%

【診断】咬合性外傷が進行を助長した慢性歯周炎

【方針】1. 患者教育、2. 歯周基本治療、3. 歯周外科治療、4. 補綴治療、5. SPT

【治療経過】歯周基本治療として、二次性咬合性外傷を緩和するための咬合調整および全顎的なSRPを行い歯肉の炎症は改善した。再評価後、同年7月に42近心の3壁性骨欠損部に自家骨移植を行い、同部歯周組織の再生を図った。また、36分岐部の清掃性向上のため歯槽骨整形を行った。再評価後、食片圧入防止のために26歯冠補綴。さらに一次性咬合性外傷を改善するために13～17の連結補綴を行った。夜間ブラキシズムに対してはナイトガードを作製して過剰な咬合力の緩和に努めた。2012年1月にメンテナンスに移行した。

【考察・結論】夜間ブラキシズムの成因は中枢性か局所性か議論が分かれるが、歯周治療の成功には、感染源の除去に加えて過剰な咬合力の制御が重要な鍵となる。本症例は、今後も咬合力を制御しながら歯周組織の安定を図る予定である。

DP-18

2504

血清中ビタミンCの欠乏が惹起したと考える特発性歯肉増殖症患者の歯周治療経過

大森 一弘

キーワード：歯肉増殖、ビタミンC

【概要】特定薬剤の内服や全身疾患の既往がなく再発を繰り返す特発性歯肉増殖症の原因の一つに、血清中ビタミンCの欠乏を考えた症例を報告する。

【患者】37歳、男性。2007年頃から全顎に及ぶ無痛性の歯肉腫脹を自覚したが放置していた。症状が改善しないので近医を受診したが原因不明のため、2008年7月に発表者所属の診療科へ紹介された。既往歴・家族歴：特記事項なし。喫煙：40本/日。歯肉所見：全顎的に発赤を伴い、弾性のある歯肉の増殖がみられる。6mm以上のPPDの割合：99%。BOP：100%。X線検査所見：全顎的に中等度の水平的骨吸収が存在する。

【診断】特発性歯肉増殖症、慢性歯周炎

【治療計画】1. 内科的検査、2. 歯周基本治療、3. 歯周外科処置、4. 咬合機能回復治療、5. SPT

【治療経過】2009年2月の血液検査では脂質関連項目値のみが上昇していたため、歯肉切除術を実施し、良好な経過を経ていた。しかし、2011年1月には、下顎臼歯部を中心に歯肉増殖が再発した。歯肉切除術を再度実施したが、8ヵ月後には再発した。そのため、発症因子の再検索が必須と判断し、2011年9月に全身の網羅的再検査を行った。その結果、脂質関連項目値の上昇に加えて血清中ビタミンC濃度の低下（3.8 μg/ml；標準値5.5-16.8 μg/ml）が検出された。そこで、歯周治療にビタミンCの補充療法を併用した。補充療法開始4ヵ月後には、血清中ビタミンC濃度の改善（8.8 μg/ml）とともに、歯肉状態も顕著に改善した。咬合機能回復治療後、現在まで再発はない。

【考察・結論】本症例では、歯肉増殖の発症因子に血清中ビタミンCの欠乏が関与している可能性があった。関与の機序は不明であるので、他症例での検討が必要と考える。

DP-20

2504

広汎型中等度慢性歯周炎患者に自家骨移植術を含む包括的治療を行った一症例

阿川 綾子

キーワード：慢性歯周炎、自家骨移植、ブラキシズム

【症例の概要】広汎型中等度慢性歯周炎および咬合性外傷によって全顎的に中等度の歯槽骨吸収が認められた患者に対し、自家骨移植を併用して良好な結果を得られた症例を報告する。

32歳、女性。初診：2011年6月8日。初診1週間前より下顎右側大臼歯部の自発痛を自覚したため精査を希望され来院。全顎的に辺縁歯肉に著明な発赤を認め、肉眼的にブラーク、歯石の付着を認めた。PD4mm以上が58%、7mm以上が17%であった。X線所見では全顎的に中等度の水平性骨吸収を認め、27遠心部、36および37近心部では歯根1/2程度の垂直性骨吸収を認めた。夜間のブラキシズムの指摘も受けていた。広汎型中等度慢性歯周炎、咬合性外傷と診断。

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科 4) 再評価 5) 最終修復処置 6) SPT

【治療経過・治療成績】1) 歯周基本治療：TBI、SRP、ナイトガード、36齶蝕処置 2) 再評価 3) 18、28、38抜歯 4) 21-23および33-43再SRP 5) 歯周外科：47、46、45、44歯肉弁根尖側移動術および48抜歯、24、25、26、27/34、35、36、37/17、16、15、14自家骨移植、13、12、11歯肉剥離搔爬術、12口蓋裂溝除去を行った。以上の治療により全顎的なPDの減少、根分岐部病変の改善が得られたが、13、26にPD4mm、また27、46に根分岐部病変1度が残存した。

【考察】広汎型中等度慢性歯周炎に対して全顎的な歯周治療を行い、臼歯部に対しては自家骨移植を併用した結果、歯周組織の改善が得られた。今後もナイトガードの調整を含め、4mmのPDおよび根分岐部病変が残存している部位に対してSPT治療にて安定した歯周組織を維持していく必要がある。

【結論】ブラキシズムを伴う中等度の慢性歯周炎、とくに上顎大臼歯の分岐部病変に対して、ナイトガードを併用した自家骨移植は有効であった。

DP-21

重度慢性歯周炎患者にインプラント治療を施した
14年経過症例

2609

吉田 憲生

キーワード：慢性歯周炎、インプラント治療

【症例の概要】歯周炎を伴う臼歯部欠損症例において、咬合高径が減少し、アンテリアガイダンスの崩壊を招き、咬合崩壊に至る症例にしばしば遭遇するが、本症例では患者固有の咬合様式の保全を目的としてインプラント治療を併用した14年の経過を報告する。初診：1999年4月30日。患者：68歳男性、喫煙者。主訴：歯肉腫脹、咀嚼障害。診査・検査所見：全顎におよぶ歯肉の発赤腫脹、中等度以上の歯周ポケット。上下顎前歯部急性歯周膿瘍。22番・44～47番歯欠損。診断：重度広汎性慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 31・41番歯 3) 治療用義歯作成 4) 再評価 5) 歯周外科、インプラント治療 6) 再評価 7) 補綴治療 8) SPT

【治療経過】歯周基本治療、治療用義歯装着により、歯周炎の改善が得られたため歯周外科は不要と判断し、22番部、31・41番部、44・45・46・47番部にインプラント治療を行った。インプラントに垂直的咬合圧及び残存歯のガイドと調和した若干の側方咬合圧を負担させて、咬合再建を行い、SPTに移行した。治療後の経過については、7年経過後16番歯の分岐部病変に対しFOP、ヘミセクションおよび隣接欠損部にインプラント治療を行い、8年後21番歯の脱落に対してインプラント治療を行い、9年後37番歯の歯周炎に対してEMDを用いた歯周外科を行い、本治療で獲得した口腔内環境の維持に努めた。

【考察・結論】歯周炎を伴う臼歯部欠損症例において、患者固有の咬合様式を保全するための治療法として歯周治療とインプラント治療を併用することは有効であり、さらに定期的なメンテナンスを行うことで良好な経過が得られた。

DP-23

重度慢性歯周炎患者に対してインプラント治療を行った
長期経過症例

2609

新家 央康

キーワード：重度慢性歯周炎、口腔インプラント、口腔機能回復治療

【はじめに】歯の欠損を有する重度歯周炎患者に対して、インプラント治療を含めた口腔機能回復治療を行い、長期間メンテナンスを行っている症例について報告する。

【初診】2000年8月。49歳女性。44にインプラント治療を希望して来院した。喫煙歴なし。

【診査・検査所見】口腔清掃状態は良好だが、X線所見により16、18、27、47に根尖まで及ぶ高度な骨吸収、26、36には根尖病巣、全顎的に歯根膜腔の拡大を認めた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎

【治療計画】歯周基本治療後、臼歯部予後不良の歯は抜歯し、インプラントを植立する。その後歯周組織と咬合の安定を確認し、最終補綴を装着し、メンテナンスに移行する。

【治療経過】歯周基本治療終了後16、47、26-28を抜歯し、2002年9月に上顎洞底挙上術を行った。2003年3月より15-17、25-27、44、46、47部にインプラントを埋入し、2004年11月に上部構造装着後、メンテナンスに移行した。その後36の歯肉-歯周病変が悪化したため2007年8月に抜去し、2008年1月に36部にインプラントを埋入し、12月に上部構造装着後、再びメンテナンスに移行した。

【考察・まとめ】インプラントは、36部以外は9年、36部は5年経過しているが、周囲組織に特記すべき問題は認められない。また、残存歯に関しても歯周炎の再発もなく良好に経過している。歯周炎患者にインプラント治療を行った場合、インプラント周囲炎に罹患するリスクが高いため、今後も徹底したブラークコントロール及びプロフェッショナルケアによる管理を行っていく予定である。

DP-22

糖尿病を有する限局型歯周炎患者に対して非外科
処置を行い13年経過した一症例

2504

平中 良治

キーワード：2型糖尿病、非外科処置、長期経過症例

【症例の概要】63歳女性。2型糖尿病、骨粗鬆症。2000年11月初診。主訴は41、35の歯ぐきからの排膿。23、35、41の辺縁歯肉に発赤、腫脹が認められ、35、41から排膿が認められた。41はポケット12mmで根尖を巻き込んだ大きな骨欠損。35はポケット10mmで近心が根尖付近まで欠損していた。23は一歯残存のクラスデンチャーの鉤歯で近心に垂直性骨欠損が認められポケット6mm、動揺度は2.5度であった。その他の部位の歯肉の発赤は軽度であった。

【治療方針】歯周基本治療としてブラークコントロールの強化、23、35、41の抜歯、暫間補綴、その後最終補綴でSPTに移行

【治療経過】2000年11月に41抜歯。抜歯後これ以上歯を失うこと、特に60代で上顎総義歯になることに強く抵抗を訴えたため、23、35を保存する事に変更。予後に不安を感じながら23を鉤歯として使うことにした。基本治療後にポケットが改善。特に35は骨の顕著な回復も認められた。2001年パーシャルデンチャーを新製。ブラークコントロールは良好で3ヶ月毎のリコールメンテナンスのSPTに入った。

【考察】抜歯に賛同してもらえず予後に不安はあったが義歯を新製しSPTに入った。新製の際は最小のリテンションと最大のサポートを心がけ、咬合接触と義歯の安定に留意し、義歯による鉤歯のブレイシング効果を期待した。経過中、体調不良の際には歯肉に炎症が再発することしばしば経験したが、何とか炎症と力のコントロールに留意して14年目に突入している。今後どこまで保存できるのか、いつまで保存すべきなのか、患者さんと協議しながら答えを見つけないかと考えている。

DP-24

難治性根尖性歯周炎における意図的再植術の臨床
的検討

2505

出口 浩也

キーワード：意図的再植術、難治性根尖性歯周炎、臨床的検討

【目的】近年、歯内療法分野ではマイクロスコープ、NiTiファイラの普及により、今まで治療困難とされてきた難治性根尖性歯周炎の治療率が上昇してきたが、臨床の場では根管治療により、打診痛などの臨床症状がなかなか消失しない症例に遭遇する。そのような難治性根尖性歯周炎を有する患者に対して、意図的再植術を行い、経過を追っていくなかで、良好な予後が見られたので、症例を考察し報告する。

【材料および方法】H22から現在までに当院で根管治療を頻回にわたって行われたにも関わらず、歯肉の腫脹や瘻孔、打診痛などの症状が消えない患者28名に対して意図的再植術を施行した。そのなかで、メンテナンス等で6ヶ月以上経過の追えた19例(20歯)を対象にX線写真、歯周ポケット、打診痛などの臨床症状を考察し、予後の調査を行った。

【結果および考察】6ヶ月以上の追跡を行った19例(20歯)のうち18例(19歯)に関しては経過良好で、現在も臨床症状もなく、健全な歯牙として機能を果たしている。X線写真の比較では、根尖部の透過像の縮小と骨の再生像がみられる。しかし、1例(1歯)は根尖の外部吸収と根管内の内部吸収がみられ、動揺度1と今後の経過を追う必要があると思われる。意図的再植術は、明視下で問題点を確認して処置を行える点や歯根端切除術と比較して外科的侵襲が小さく、経過が良好である点などを考慮しても、難治性根尖性歯周炎に対して有効な治療法であると考えられる。

【結論】今回の19例(20歯)の臨床的検討から意図的再植術は難治性根尖性歯周炎に対して有効な治療法であると考えられる。

DP-25

咬合性外傷を伴う慢性菌周炎患者に菌周組織再生療法を行った症例

2504

鶴川 祐樹

キーワード：慢性菌周炎，咬合性外傷，菌周組織再生療法

【概要】咬合性外傷は，慢性菌周炎の進行を増悪させる一因子である。本症例は，咬合性外傷を伴う中等度慢性菌周炎患者に，菌周基本治療で連結固定とナイトガードを装着し，菌周組織再生療法を行い，良好な経過を得ている症例である。

【初診】2008年 50歳の女性 主訴：ブラッシング時の出血 現病歴：半年前からブラッシング時の出血と咬合時の違和感があった。最近その症状に加えて，歯肉腫脹も自覚したため来院した。

【診査・検査所見】口腔内所見：全顎的に衛生管理不良で，歯肉縁上・縁下歯石が沈着しており，辺縁歯肉には軽度の発赤と腫脹があった。臼歯部にはⅠ度～Ⅱ度の動揺歯が多数存在した。PCRは100%，BOPは62%であった。デンタルエックス線所見：全顎的に根長1/3～1/2の水平性骨吸収が，下顎左右大臼歯部には根長1/2～2/3の垂直性骨吸収が存在した。

【診断】咬合性外傷を伴う中等度慢性菌周炎

【治療計画】1) 菌周基本治療，2) 菌周外科治療，3) 機能回復治療，4) メンテナンス

【治療経過】1) ブラッシング，スクレーピング・ルートプレーニングによって表在性の炎症は軽減した。炎症軽減後に咬合調整を繰り返し，36-37と46-47は暫間補綴物を装着し，夜間はナイトガードの装着を指示した。2) 再評価後に下顎前歯部に組織付着療法を，下顎左右大臼歯部には菌周組織再生療法を行った。3) 菌周組織の安定を待ち3ヵ月後に，36-37と46-47に最終補綴物を装着した。4) メンテナンスに移行し，3年が経過した。

【考察・まとめ】現在，安定した菌周状態を獲得し，良好に経過している。菌周基本治療における炎症と咬合のコントロールの重要性を再認識した症例であった。

DP-27

侵襲性菌周炎患者に対しての感染モニタリングによる長期間管理症例

2504

山城 圭介

キーワード：侵襲性菌周炎，血清抗体価測定，細菌DNA検査，長期症例

【概要】侵襲性菌周炎患者は，感染量が少ないにも関わらず重度な組織破壊を起こすため，長期に渡る厳密な感染コントロールを必要とする。本症例は，細菌DNA検査と血清IgG抗体価検査を用いて感染モニタリングを行い，受診後15年が経過した現在も良好な経過を得ている。

【初診】1999年3月下旬に44歳の動揺を主訴に受診。23歳女性。全身的特記事項なし。

【診断】広汎型侵襲性菌周炎

【治療計画】1) 菌周基本治療，2) 菌周外科治療，3) 口腔機能回復治療，4) 感染モニタリング下でのメンテナンス

【治療経過】早期に菌周基本治療と歯肉剥離搔爬術を行い，徹底的な感染源除去を行った。なお，治療ステージ毎に感染モニタリングを行った。これをメンテナンスにも定期的に継続し，12年が経過した。

【考察】初診時の細菌検査においてAaとPiが菌周ポケット内から検出されたが血清IgG抗体価が上昇していなかったことから，これらの菌に対する免疫能が低かった可能性がある。早期の感染源除去の後に定期的なメンテナンスに移行したが，その後も感染モニタリングを行いながら感染量を制御したことから，初診から15年が経過した現在でも再発せず良好に経過している。

DP-26

骨欠損に対し非外科療法，骨整形そして再生療法を用いた12年経過症例

2504

吉村 英則

キーワード：非外科療法，骨整形，菌周組織再生療法

【はじめに】基本治療後の最評価を行ったとき，残った深いPPDに対しての処置に迷う事がある。今回そのような基本治療終了後深いPPDが残った3部位に対し，再SRP，骨整形，そして再生療法を行った12年の経過観察結果を報告する。

【初診】患者：43歳 女性。初診：2001年12月21日 37・33の腫脹を訴え来院

【診査・検査所見】局所的に歯肉の発赤，腫脹，出血を伴う深いPPDが認められる。初診時のPCRは34.8%，BOPは13.0%，4mm以上のPPDは15.4%であった。エックス線所見では，局所的に歯根長2/3～1/2の骨吸収を認めた。

【診断】慢性菌周炎治療計画 1) 菌周基本治療 2) 再評価 3) 菌周外科 4) 再評価 5) 補綴 6) SPT治療経過 菌周基本治療終了後16，26，33に深いPPDが残存した。33に対しては，菌周組織再生療法を行った。26に対しては自然挺出後，骨整形を伴う菌周外科を行った。16に対しては再度SRPを行った。最終補綴終了後SPTに移行した。

【考察・まとめ】初診より12年経過した現在，再SRP，骨整形，菌周組織再生療法を行った部位は，それぞれ4mm以内のPPDで推移している。菌周外科の選択の難しさを再認識させられた。

DP-28

歯肉縁下カリエスを有する歯を歯冠延長術と矯正的挺出を用いて支台歯として長期間使用している症例

2504

松下 至宏

キーワード：歯肉縁下カリエス，歯冠延長術，矯正的挺出

【はじめに】歯肉縁下カリエスを有する残存歯に対し，歯冠延長術（CCL）と矯正的挺出を用いて補綴の支台歯として処置後12年の経過を報告する。

【初診】2001年10月，58歳女性 主訴：臼歯部欠損による咬合不全 口腔既往歴：40歳頃より他院にてまず下顎左右臼歯部を，続いて上顎左右臼歯部を抜歯し可撤式床義歯を作製するも咬合不全と異和感のため装着せず。残存歯の破折を機に当院に来院。

【検査所見】全残存歯に歯肉の腫脹，発赤を認め，プロービングデプス（PD）は4.3mm，PD4mm以上は54部位，プロービング時の歯肉出血は95%であった。初回のプラークコントロールレコードは80%であった。

【診断】中等度広範囲慢性菌周炎 上顎前歯部歯肉縁下カリエス

【治療経過】菌周基本治療として口腔衛生指導，咬合調整，残存歯にわたりSRPを行った。インプラント治療により咀嚼の改善はなかった。上顎前歯部の残存歯に骨整形を伴うCCL並びに矯正的挺出を施行し生物学的幅径（BW）を確保した。骨膜，歯肉の安定を確認した後，最終補綴を終了した。2002年にサポーティブペリオドンタルセラピーへ移行した。

【考察・まとめ】本症例では，CCLと矯正的挺出を用い，BWを十分に確保することにより長期的に安定した良好な経過が保たれている。

（本症例の発表について患者の同意を得ている。）

DP-29

2504

限局型重度慢性歯周炎に対しエムドゲイン®と自家骨移植を用いて歯周再生療法を行った1症例

高山 光平

キーワード：歯周組織再生療法，エムドゲイン®，自家骨

【症例の概要】患者は69歳，女性。16，17の動揺，歯肉の腫脹，咬合痛による咀嚼障害の症状を訴え2009年5月に来院した。64歳時，腭臓腫瘍が見つかるが経過観察中であり経過は良好である。同部は他院にて歯内処置，暫間補綴がされており，歯牙の動揺度17は2，16は3，16の口蓋根は骨吸収が顕著で近遠心側方向に根分岐部病変がみられ限局型重度慢性歯周炎と診断した。同部に自家骨移植を伴うエムドゲイン®による歯周組織再生療法を行い，その後補綴を行い良好な結果を得たので報告する。

【治療方針】歯周基本治療，再評価，歯周外科療法，その後再評価，口腔機能回復法，SPTを計画した。歯周外科処置は16の口蓋根の骨吸収が顕著で歯周ポケットは8mmであったため，自家骨移植を伴ったエムドゲイン®による再生療法を計画した。

【治療経過・治療成績】基本治療により，炎症性因子のコントロール，再評価後経口抗菌療法，ポケット内洗浄法，ポケット内抗菌薬塗布を行い，その後16，17は周辺骨より自家骨を採取し移植を伴ったエムドゲイン®による歯周外科療法を行った。再評価後，口腔機能回復法を行いSPTに移行した。歯周組織の炎症は認められず，歯周ポケット3mm以内，BOP（-）を示し，X線写真において骨欠損の改善が認められる。

【考察】咬合性外傷による，根面露出および，楔状欠損が多数みられるため今後咬合，根面齶蝕に十分注意しながらSPTを行う必要があると考えられる。

【結論】歯槽骨吸収の顕著で，分岐部病変が存在する本症例において，エムドゲイン®と自家骨移植による再生のための足場の形成は本症例において有用であったと考える。

DP-31

2504

広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法と矯正治療を組み合わせた包括的治療を行った一症例

中村 航也

キーワード：歯周組織再生療法，矯正治療，包括的治療

【はじめに】歯列不正を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法に加えて矯正治療を組み合わせたことにより，歯周病学的な問題点の解決のみならず，審美的及び機能的改善を図り，SPTに移行した症例について報告する。

【初診】患者：43歳 女性 初診日：2006年8月29日 主訴：全顎的な歯周病及び歯列不正の改善 全身既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】全顎的に歯列不正及び歯肉辺縁部の発赤・腫脹が認められ，ブラークコントロールは不良であった。X線所見により，全顎的に水平・垂直的骨吸収像が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 矯正治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 矯正治療 (14, 24, 34, 44 便宜抜歯を含む) 6) 再評価 7) SPT

【考察・まとめ】本症例では歯周ポケットの改善を目的に歯周組織再生療法を行い，外科処置後の生体反応を注意深く観察しつつ矯正治療を行った。本症例の結果からは，中等度歯周炎の患者への矯正治療はオプションの一つであると考えられる。今後も炎症と咬合のコントロールを注意深く行っていくことが重要である。

DP-30

2504

重度歯周病の患者に両側サイナスリフトを行い，インプラント処置し7年経過した症例

吉川 英樹

キーワード：上顎洞挙上術，ウィンドウテクニック，咬合性外傷

【はじめに】重度歯周炎に罹患し上顎臼歯部を失った患者にサイナスリフトを行いインプラント補綴をし，7年経過した症例について報告する。

【初診】患者：38歳，女性，初診：2003.04.25。主訴：自然に歯が抜けた

【診査・検査所見】1) 口腔内所見：歯肉は全顎的に発赤し部分的に腫脹している。上顎前歯部は歯肉が退縮し根面が露出している。2) X-線所見：11，21は骨吸収を認め26は根分岐部を確認できる。3) 歯周組織所見：17は近心，遠心からⅢ度，16が遠心からⅡ度の根分岐部病変を認める。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療：口腔衛生指導，スクレーリング・ルートプレーニング。抜歯：11，21，22，25，26，28 2) 再評価 3) 歯周外科治療 16，17，37。4) 再評価 5) 口腔機能回復治療：17～24までのクロスアーチブリッジ（欠損は14，11，12，21，22）6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：口腔清掃指導 スクレーリングルートプレーニング26，28抜歯 2) 再評価 3) 歯周外科治療：16，17はモディファイド改良フラップ手術を行ったが前述の理由により抜歯した。37のMWF手術と同時に38を抜歯した。インプラント1次オペ，両側サイナスリフトと同時にインプラント埋入 4) 再評価：2004年9月 ほとんどの部位で炎症は消失した。 5) 口腔機能回復治療：15～24のブリッジ 17，16，25，26，27のインプラント上部構造 6) SPT：2006年6月～

【考察・まとめ】本症例は現在のところ3か月に一度SPTを行い，残存歯の歯周組織，インプラント周囲組織は安定している。サイナスリフトを行いインプラントで臼歯部の咬合を支持することによって前歯部は咬合性外傷にならず7年間，治療終了時と同じ状態を維持できた。

DP-32

2402

感染性心内膜炎の既往のある慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療を行った症例

橋本 万里

キーワード：感染性心内膜炎，慢性歯周炎，血清抗体価

【はじめに】感染性心内膜炎の既往のある慢性歯周炎患者に対して，歯周病原細菌の血清抗体価を評価しながら歯周基本治療を行った一症例について報告する。

【症例】72歳男性。2011年8月初診。上顎前歯部の動揺と歯肉からの出血を主訴として来院。全身既往歴：2011年2月に感染性心内膜炎を発症（血液培養にてS. sanguisを検出），2011年3月に僧房弁閉鎖不全症にて弁置換術を施行。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤が認められ，12～24部は動揺が認められた。口腔清掃状態はPCR=76%で不良であり，歯石沈着も認められた。X線所見では，上顎前歯部に重度の歯槽骨吸収像が認められた。

【診断】慢性歯周炎

【治療方針】1. 心臓血管外科主治医とのコンサルテーション，2. 歯周基本治療：TBI，スクレーリング，抗生剤投与下でのSRP，抜歯，上下顎義歯作製，3. 再評価，4. メインテナンス

【治療経過】心臓血管外科主治医に病状確認と歯科治療の流れを説明し，SRPや12～24部の抜歯の際には歯血症予防のため抗生剤を術前から投与した。その結果，治療前に基準値より高値であったP.g.菌の血清抗体価は，歯周治療後には基準値以下となった。17，16，12～24，36，37欠損部は上下顎義歯にて咬合回復を図り，SPTに移行した。

【考察・結論】本症例は，感染性心内膜炎の既往があるため，血清抗体価を評価し，施術による歯血症予防も考慮しながら歯周治療を進めた。現在，歯周状態は改善し，SPTにて維持している。

DP-33

咬合性外傷を伴う、限局型重度慢性歯周炎患者に対し歯周再生療法を行った一症例

2504

小松 康高

キーワード：歯周組織再生療法、咬合性外傷、不適補綴物

【はじめに】予後不良と思われた咬合性外傷を伴う重度骨吸収歯に対して、自家骨移植とエムドゲイン®を併用した歯周再生療法を行い、良好な結果が得られた一症例について報告する。

【初診】2008年3月19日、27歳、女性 主訴：歯肉からの出血、腫脹。

【診査・検査所見】16, 26, 27, 33, 36, 45, 46に排膿を伴う重度の歯肉の発赤・腫脹が限局的に認められた。歯周ポケットは5～11mm、根尖付近まで及ぶ重度の垂直性骨吸収を認め、根分岐部病変は、16, 46：Ⅱ度、26, 36：Ⅲ度であった。16, 26, 36, 46には不良補綴物が装着されており、機能時動揺が認められた。患者は、矯正治療の既往があった。

【診断】限局型重度慢性歯周炎、咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】歯周基本治療として、不良補綴物の除去、16：近心頰側根ルートリセクション、プロビジョナルレストレーションへの置換、SRPを行った。その後、46：エムドゲイン®+自家骨移植、26：口蓋根ルートリセクション+歯肉剥離掻爬術、27：近心根分岐部骨移植術、37：歯肉剥離掻爬術を行った。歯周組織の改善が得られたことを確認し、最終補綴物を装着、その後SPTへ移行した。

【考察・まとめ】病因としてブラークのほかに、外傷性咬合、右側片嚼癖、過去の喫煙、矯正治療に伴う諸因子が考えられた。若年齢もあり、再生療法に対する反応性は良好であった。途中、妊娠・出産により治療中断があったが、セルフケアの確立により、同時期の再発や増悪も認められず、良好な状態を維持できた。今後も、ブラークコントロールの徹底化を図り、咬合関係に注意してSPTを継続する予定である。

DP-35

咬合崩壊を伴う重度歯周炎患者におこなった包括的治療

2504

高田 貴虎

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、歯周補綴

【はじめに】咬合崩壊を伴う重度歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行い、上顎はオーバーデンチャー、下顎にはクロスアーチの歯周補綴と部分床義歯による咬合再構成を行った症例を報告する。

【初診】患者：52歳 男性 初診日：2008年7月5日 主訴：右上の歯が揺れて痛い。全体の治療がしたい。全身既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】4mm以上の歯周ポケットは68%、BOPは73%存在した。PCRは94%であった。X線所見からは全顎的な水平性骨吸収と多数歯における垂直性骨吸収が認められた。また、全ての歯に動揺が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 保存不可、予後不良歯の抜歯 3) 歯内治療 4) 再評価 5) トリートメントデンチャー、プロビジョナルレストレーション装着 6) 歯周外科 7) 再評価 8) 最終補綴 9) 再評価 10) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 2) 抜歯 (15, 28, 36, 31, 41, 48) 3) 歯内治療 4) 再評価 5) トリートメントデンチャー、プロビジョナルレストレーション装着 6) フラップ手術 (13, 14, 23) EMD (33, 35) EMD+自家骨移植 (43) 7) 再評価 8) 最終補綴 9) 再評価 10) SPT

【考察・まとめ】歯周基本治療と再生療法を含む歯周外科により良好な歯周組織を獲得した。また、歯周補綴と有床義歯を用い安定した咬合状態を再構築した。本症例のように咬合崩壊と欠損を伴う重度歯周病患者的治療を成功させるには、安定した歯周組織と咬合状態の獲得に加え、残存している歯周組織の状態および欠損様式や顎提の状態に適した補綴設計が必要である。

DP-34

ブレードベントインプラントをアンカーの一部とした矯正治療

2609

塩路 昌吾

キーワード：慢性歯周炎、インプラント、自家歯牙移植

【症例の概要】歯周基本治療後にオステオインテグレーションを獲得した。HAコーティングのブレードベントインプラントをアンカーとして活用、動的移動後、良好に経過した症例について報告する。1992年2月、56歳女性、前歯の審美及び歯周治療希望を主訴で来院。歯肉の発赤、一部歯槽骨の垂直的吸収、前歯6本は全て金の開面金冠が装着されていた。慢性歯周炎、クラスⅡ下顎前突。

【治療方針】歯周基本治療、口腔清掃指導、インプラント、自家歯牙移植、矯正治療、保定、補綴治療、SPT。

【治療経過、治療成績】歯周基本治療後、前歯の開面金冠を除去、矯正治療は資料の分析により抜歯ケースとした。46, 47にブレードベントインプラントを埋入、45, 46, 47, 48の連結クラウンとした。34, 44を其々15, 38へ移植した。これらはアンテリアトリラクシヨンのためのアンカーとして利用した。動的期間約2年半で終了。その後15, 37, 38は抜歯、15, 36, 37へインプラント治療。オステオインテグレーションしたインプラントは大変有効に作用した。しかし移植歯は歯根膜の再生が弱くアンカーの力としては不十分であった。前歯の審美の獲得には良い結果を得た。月一回のSPTです。

【考察、結論】矯正後、長期に保定装置を装着した。後戻りも少なく歯列も安定している。36のインプラントは破損したが再治療となり咬合は落ち着いている。今後は月一回のメンテナンスに細心の注意を払い努力していく予定です。

DP-36

歯の欠損が増加し2次性咬合性外傷が生じている重度歯周炎にフルブリッジ(上顎)とオーバーレイデンチャー(下顎)で治療した一症例

2504

齋藤 恵美子

キーワード：重度歯周炎、咬合性外傷

【はじめに】歯の欠損が増加し2次性咬合性外傷が生じている重度歯周炎患者に、上顎は連結固定(フルブリッジ)、下顎はオーバーレイデンチャーで対応したところ、良好な結果が得られたので報告する。

【初診】55歳女性。2000年4月18日初診。主訴：残存歯の保存。全身既往歴：特記事項なし。歯科既往歴：約18年前に全顎の治療。

【診査・検査所見】上下顎に歯肉退縮、22に歯肉の発赤、腫脹、35にキャップの脱落がみられた。歯周ポケットは15歯中14歯に6mm以上あり、動揺度は15歯中13歯に2または3度を認めた。17, 12, 11, 21, 37, 36, 31, 41, 44～47欠損。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療、咬合調整、上顎フルマウス暫間固定、下顎オーバーレイデンチャー 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 再評価 5) 口腔機能回復処置 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】治療計画に従って治療を行った。歯の欠損が増加し咬合性外傷の認められる下顎は歯冠をカットしてオーバーレイデンチャーとし、上顎は24～27, 14～16にスーパーボンドで間固定したが、固定後に咬合、咀嚼力が増加し咬合性外傷が再発したので上顎はフルブリッジ固定とした。再評価後、フラップ手術および27抜歯、16DB根の分割抜歯を行い、最終補綴を行った。

【考察・まとめ】本症例は、治療初期に二次性咬合性外傷を防ぐためフルブリッジ暫間固定とオーバーレイデンチャーにして咬合性外傷を軽減させた結果、歯周治療が良好に奏功したと考えられた。SPT時には炎症のコントロールと咬合性外傷の再発に注意を払っている。

DP-37

広汎型重度侵襲性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

2504

石川 耕司

キーワード：侵襲性歯周炎、根分岐部病変、矯正治療

【はじめに】全顎的に歯周組織の破壊が見られた重度歯周病患者に、歯周基本治療、歯周外科治療、矯正治療、補綴治療を含めた包括的治療を行った症例について報告する。

【初診】患者：37歳 男性 初診：2012年3月 主訴：他院にて歯周治療を行うも改善せずに来院 右下臼歯の動揺と前歯の隙間が気になる。特記すべき全身疾患はない。

【診査・検査所見】口腔内所見で下顎前歯部には縁上歯石が見られ全体的に歯間部歯肉の腫脹も見られる。レントゲン所見で全顎的に重度の水平性の骨欠損が認められる。4mm以上のポケットは85% BOPは72% PCR37% 臼歯部には根分岐部病変が認められた。

【診断】広汎型重度侵襲性歯周炎 咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療 TBI SC/RP 咬合調整 47抜歯 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 矯正治療 6) 再評価 7) 補綴治療 8) SPT

【治療経過】2011年3月より歯周基本治療47抜歯 2011年5月再評価 2011年6月より歯周外科治療開始（全顎FOP 16遠心根近接のためトライセクション同時に18抜歯 28抜歯26 27自家骨移植 36トンネリング 38抜歯）再評価後2011年10月よりフレアアウトの改善を目的とした矯正治療開始 再評価後17 16補綴処置 2012年5月SPTへ移行

【考察・まとめ】本症例では歯周治療に対する患者のコンプライアンスが得られ、非常によい口腔清掃状態が得られた。このように初期治療の反応もよかった事から、各分岐部病変にはメンテナンスのし易い形態を付与する事と、歯牙の削除量をなるべく最小限にする事を治療の目的として外科処置を行った。今後は根面カリエスの予防、炎症と咬合のコントロールに注意しながらSPTを行っていく必要がある。

DP-39

根分岐部病変を伴う慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

2504

大江 丙午

キーワード：慢性歯周炎、根分岐部病変、歯周組織再生療法

【はじめに】根分岐部病変を伴う慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行い、良好な治療経過を得ている症例を報告する。

【初診】患者：66歳、男性 初診日：2009年7月10日 主訴：左側上顎大白歯部の咬合痛 現病歴：2009年6月頃から左上大白歯部歯肉が腫脹し、主治医から26、27の抜歯を勧められた。知人に相談し当院を紹介され、歯周病の精査・加療希望し受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉退縮を認め、根面カリエスに対する処置歯多い。32は先天性欠損、下顎前歯部に歯間離開あり。初診時4mm以上の歯周ポケット：40.3%、BOP:20.8%、PCR:52.0%。X線所見では、34、35部に垂直性骨吸収像を、37、46部に根分岐部病変を認め、特に26、27の根尖部に及ぶ高度の骨吸収を認めた。

【診断】歯周炎進行による二次的な歯間離開と歯肉退縮が局所因子として働き、不潔性に進行した中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 口腔機能回復治療 5) メンテナンス (SPT)

【治療経過】1) 歯周基本治療：TBI, Sc, 咬合調整, 浸麻下でのSRP 2) 再評価 3) 26, 27部の抜歯 4) 上顎両側遊離端部分床義歯製作 5) 歯周外科治療：34, 35, 37部および46-48部エムドゲイン+自家骨移植による歯周組織再生療法 6) 再評価 7) SPT

【考察・まとめ】本症例では、垂直性骨欠損および根分岐部病変に対してエムドゲイン®と自家骨移植を併用した歯周組織再生療法を行い、術後の歯周組織は安定していると考えられる。今後も根面カリエスの再発および根分岐部病変の悪化に注意し、口腔清掃の維持、咬合の管理に留意したSPTを行っていく必要がある。

DP-38

重度慢性歯周炎患者の一症例

2504

杉田 裕一

キーワード：重度慢性歯周炎、動揺歯、モチベーション

【症例の概要】初診：2003年2月22日、67歳男性。主訴：歯の動揺と咀嚼障害。現病歴：数年前、他医院にて16を抜歯しブリッジ装着。36、37、47抜歯後に義歯装着したが未使用。その後、動揺歯が増え総義歯を勧められたが、他の治療方法を希望し来院。前歯の動揺が大きく咬合異常も認められる。X線写真では、全顎に中等度から重度の骨吸収を認め、特に前歯部の骨吸収が顕著である。

【治療方針】歯周病治療の必要性や情報が提供されていなかったことも歯周病を放置し進行させた一因であると思われる為、歯周病の原因、治療法についての説明を十分行った。総義歯以外の治療も可能であることを説明し、治療に前向きになってもらうことに努めた。

【治療経過・治療成績】1) 歯周基本治療（ブラークコントロール TBI SRP 咬合調整 暫間固定、暫間補綴物装着）17, 26, 27抜歯 2) 再評価 3) 歯周外科治療：14, 15, 24, 25, FOP 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

上下前歯部は、連結冠で固定。ブラークコントロール、咬合に十分配慮した補綴を行い、発音、審美性の回復も図れた。スプリント効果、アンテリアガイドランスも得られ前歯部の動揺、骨吸収も改善し経過良好である。

【考察】大白歯部の補綴も考慮したが、患者の希望により、短縮歯列で咬合機能を維持することとした。高齢化に伴い、SPT、ブラークコントロールの維持が課題になると思われる。

【結論】ブラークコントロールと咬合の安定により、単独では機能しない重度歯周疾患に罹患した歯牙を保存し固定性補綴物により咬合機能を回復することができた。

DP-40

歯周治療に歯牙移植を併用した一症例

2111

後藤 邦之

キーワード：歯周外科、歯牙移植

【症例の概要】初診日：2003年9月3日49歳（男性）、非喫煙者。全身の特記事項なし。主訴は#46の疼痛および歯肉出血で来院。甘味嗜好が強く、臼歯部には多くの補綴物が装着されているものの他医院でのブラッシング指導ならびにメンテナンスの必要性について指導された既往はない。PCR90%、骨格ならびに顎態は、長貌形状のため口腔前庭は深く、歯槽骨吸収は根長1/3程度で全顎的に補綴物直下には縁下歯石を認める。

【治療方針】1. ブラークコントロールを中心とした歯周基本治療 2. 再評価検査 3. 歯周外科処置 4. 再評価検査、矯正治療もしくは補綴にて機能ならびに審美性の改善 5. SPT

【治療経過・治療成績】ブラークコントロールを中心とした基本治療を施行後#46抜歯、同部位に#48歯牙移植。その他臼歯部および#12-22に歯肉剥離掻爬術ならびに補綴処置。

【考察】口腔内の歯周病のほか全身的特記事項がないため、時として1日3回5分間のブラッシング、歯間ブラシの併用の励行がおろそかになり易く、規則正しい生活リズムのなかに浸透させることに注視する必要がある。また、歯周組織に対する外傷性因子としてのクレンジングのコントロールのためナイトガードの装着を併用し、より安定した歯周組織の獲得が必要不可欠と考える。

【結論】移植歯を含めた注意深いSPTを今後とも継続していく予定である。

DP-41

2504

マイクロサージェリーにてエムドゲイン®による歯周組織再生療法を行った侵襲性歯周炎の一症例
水谷 幸嗣

キーワード：侵襲性歯周炎, エムドゲイン®, マイクロサージェリー
【症例の概要】2008年1月初診の21歳男性。前歯の動揺を主訴に来院。現病歴として3年前から全顎的な歯肉の腫脹, 出血があった。前歯, 大臼歯部に深いポケットが多く, 進行した骨吸収を認め, 細菌検査により *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans* の関与が示された。診断は広汎型侵襲性歯周炎とした。
【治療方針】歯周基本治療を行い, 再評価後に歯周組織再生療法を含めた歯周外科治療を行う。再評価後, SPTへ移行する。
【治療経過・治療成績】プラークコントロール確立後にスケーリング・ルートプレーニング (SRP) を行い, 二次性咬合性外傷が認められたため, 咬合調整, ナイトガード装着を行った。再評価後, 32, 42に8mm, 21に6mmのポケットが認められ, 歯周外科治療を計画した。32, 42は垂直性骨欠損を含んだ限局的なポケットであったため, Minimally Invasive Surgical Technique (MIST; Cortellini and Tonetti, 2007) によるマイクロサージェリーにてエムドゲイン®ゲルを応用した。術後経過は歯肉退縮がほとんどなく, 良好な歯周組織再生をエックス線検査で認めた。21はフラップ手術を行い, 術後の再評価にて全ての歯周ポケットは2mmとなった。主要な歯周病原細菌は検出限界以下であり, 安定した状態でメインテナンスを行っている。
【考察】侵襲性歯周炎患者の深いポケットであっても, SRPにより多くの部位で歯周組織の炎症がコントロールされ, 安定した状態が得られた。また, 深い垂直性骨欠損へはMISTによるエムドゲイン®ゲルの応用が良好な術後経過と歯周組織再生をもたらしたことから, その有効性が確認できた。
【結論】侵襲性歯周炎に対して全顎的なSRPと, MIST等を行うことで良好な治癒が得られた。

DP-43

2605

上顎両側犬歯欠損を伴う広汎型慢性歯周炎に対する包括的治療の一症例
田ヶ原 昭弘

キーワード：慢性歯周炎, 矯正治療, アンテリアガイダンス
【はじめに】上顎両側犬歯欠損を伴う広汎型慢性歯周炎を有する患者に, 矯正治療と歯周外科, そして補綴治療を行い, 良好な経過が得られたので報告する。
【初診】1997年6月, 35歳, 女性。主訴：上顎前歯部の充填物脱離
【診査・検査所見】13, 23が欠損, 両側顎関節の相反性クリックを認め, 咬合が不安定であった。全顎的に歯肉の発赤, 腫脹がみられたが, デンタルX線所見では歯槽骨の吸収は軽度であった。PD4mm以上14部位 (13.5%), プロービング時の歯肉出血 (BOP) は69部位 (66.3%) で, PCRは, 42.3%であった。
【診断】広汎型慢性歯周炎
【治療計画】歯周基本治療を行い, スタビライゼーション型スプリントにより安定した顎位を求め, その位置へ矯正治療により歯列を排列する。歯周組織環境改善のための歯周外科手術を行う。補綴治療により, 14, 24を犬歯の形態にし, アンテリアガイダンスを確立し, SPTへ移行する。
【治療経過】1) 歯周基本治療 2) スタビライゼーション型スプリントにより安定する顎位を求めた。得られた顎位でクリックは残存しているものの患者の不快感は無く, 顎運動はスムーズに行えた。3) 38, 48の抜歯 4) スプリントで得られた顎位で咬合を確立するために矯正治療を行った。5) 44, 45, 46にFGG, 11, 21にCTGを行った。6) 補綴治療により, 14, 24を犬歯の形態にし, アンテリアガイダンスを確立した。7) SPTに移行した。
【考察・まとめ】本症例のように上顎両側犬歯が欠損している症例では, 顎位が不安定でアンテリアガイダンスの確立が困難な事が多い。そのため, 矯正治療と歯周治療と補綴治療による包括的治療を行った。補綴治療終了後, 約10年経過しているが, 経過は良好である。

DP-42

2504

歯周病感受性の高い広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を適用した一症例
増田 勝実

キーワード：重度慢性歯周炎, 歯周病感受性, 歯周組織再生療法
【はじめに】歯周病感受性の高い重度慢性歯周炎患者に対して, 歯周病パラメータをコントロールしながら, 積極的に歯周組織再生療法を含む外科的歯周治療を行い, 良好な結果が得られた症例を報告する。
【初診】2007年6月18日, 59歳男性。2002年に27歯, 46歯を他院にて抜歯し, 以後5年間に渡り非外科的歯周治療とSPTを繰り返す。予後不良のため, 再度歯周治療を主訴に来院。
【診査・検査所見】臼歯部を中心に辺縁歯肉の発赤, 腫脹を認めた。PCRは50%~20%と不安定で, PPD7mm以上は14.1%で, BOPは87.2%であった。歯周病細菌検査で *Porphyromonas gingivalis* 菌と *Prevotella intermedia* 菌が認められた。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎
【治療計画】1) 歯周基本治療：口腔清掃指導, SRP 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT
【治療経過】1) 歯周基本治療：口腔清掃指導, SRP 2) 再評価 3) 予後不良歯26歯の抜歯, 歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 予後不良歯14, 24歯の抜歯 6) 再評価 7) 口腔機能回復治療 8) 再評価 9) SPT
【考察・まとめ】歯周病感受性が高い患者のPCR, BOPを良好な状態にコントロールしながら, エムドゲイン®を用いた歯周組織再生療法を行い, PPDが6mm以下にできなかった14, 24歯の抜歯に至るも, その後パラメータが安定し, エックス線所見において歯槽硬線の明瞭化を認め, 安定した歯周組織の状態を得た。

DP-44

2504

全身疾患を伴った慢性歯周炎患者に対し歯周治療を行い9年経過した一症例
片山 明彦

キーワード：2型糖尿病, 高血圧症, 薬物性歯肉増殖, 慢性歯周炎
【はじめに】全身疾患を有し歯肉増殖症を併発した慢性歯周炎の患者に対して, 歯周治療を行い, 患者のモチベーションを向上させ良好な予後を得た症例を報告する。
【初診】患者：61歳女性 初診：2003年8月3日 主訴：歯肉の腫脹および疼痛, 歯の動揺 現病歴：1998年頃より歯肉腫脹, 疼痛を自覚し近医受診するも, 全身疾患の影響もあり積極的な治療を行わず。その後, 歯肉増殖が著明となり内科担当医より紹介される。全身既往歴：2型糖尿病 (HbA1c 10.5), 高血圧症 (225/110), 脂質異常症, 緑内障
【診査・検査所見】全顎における歯肉発赤と歯肉増殖を認める。PDは4~12mm, BOP84%, PCR86%であった。多数歯の動揺を認め, エックス線所見では水平性骨吸収とともに27, 36は根尖に及ぶ骨吸収を認めた。
【診断】薬物性歯肉増殖症を伴う広汎型中等度慢性歯周炎
【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 口腔機能回復治療 4) 再評価 5) SPT
【治療経過】歯周基本治療としてプラークコントロール, 保存不可能歯 (22, 27, 36, 38) の抜歯, 抗生剤を併用しスケーリング, ルートプレーニングを行った。再評価後, MTMを含めた口腔機能回復治療を行いSPTに移行した。現在, HbA1cは5.8, 血圧は140/75程度に改善しコントロールされている。
【考察・まとめ】本症例は重度の全身疾患を有し, インスリン療法等を勧められるも拒否していた患者が, 医科歯科連携による双方からの適切なアドバイスにより, 積極的な治療を受け入れるようになった。このことによりモチベーションが向上し口腔内環境の改善, 日常生活習慣の改善に結び付いた。SPTを行い9年経過時も良好な口腔内状態を維持している。今後, 全身疾患に注意しながらSPT行っていく予定である。

DP-45

広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った23年にわたる長期症例

2504

氏家 久

キーワード：慢性歯周炎，長期経過，根分岐部病変

【はじめに】広汎型慢性歯周炎の患者に対して，歯周外科治療，口腔機能回復治療を含む包括的治療を行い，咬合の安定と歯周組織の改善を図り，長期にわたり良好な経過が得られたので症例を報告する。

【初診】1990年6月初診。患者：42歳男性。日本大学歯学部付属歯科病院歯周病科に歯茎からの出血と，膿がでて気になると来院した。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の腫脹，発赤，出血を伴う深いポケットを認めた。PCR 84%，BOP63%，エックス線検査所見では，全顎的に歯根長1/2～1/3に及ぶ水平性骨吸収，部分的には垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型中等度～重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】1990-1994年 1) 歯周基本治療：TBI強化，SRP，齶蝕治療，歯内治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT 2005年15.17 拔牙，16遠心根のトライセクション→15.16.17ブリッジ，2007年 46近心根ヘミセクション，2013年16トンネリング，47近心根ヘミセクション，その後，良好な経過で，SPTに移行中。

【考察・まとめ】初診より23年間で15.17の拔牙を行ったが，リコール時にブラークコントロール，咬合のコントロールを行うことによって，歯周組織の長期安定を維持することができた。

DP-46

咬合崩壊の過程にあった慢性歯周炎患者に対してインプラントを含めた歯周補綴を行った20年の治療経過報告

2504

高島 昭博

キーワード：咬合崩壊，インプラント補綴，歯周補綴

【症例の概要】患者：48歳・女性，初診：1993年3月主訴：全顎的な歯科治療 既往歴：特記事項なし検査所見：ブラークコントロールは不良であり，歯肉は発赤していた。臼歯部の咬合支持域の減少し，3ユニットに分けて補綴された前歯部がフレアアウトし，歯間離開していた。デンタルX線検査では，下顎前歯部，11近心部に骨縁下欠損が存在した。4 mm以上の歯周ポケット：58 % BOP：100 % 診断：慢性歯周炎

【治療方針】ブラークコントロールを確立後，SRP，歯周外科治療を行い，感染をコントロールする。また，咬合支持を目的としたインプラント治療を行い，プロビジョナルレストレーションで清掃性，咬合，審美性を模索し，最終補綴後，SPTへ移行する。

【治療経過・治療成績】歯周基本治療と上下前歯部に歯肉剥離掻爬術を行うことで，歯周ポケットは減少した。再評価後，36部と46部にインプラント治療を行い，上顎はクロスアーチスプリントで下顎からの咬合力に対応し，全顎的な歯周補綴で咬合関係を再構築した。18年間に渡るSPTの中で，インプラント周囲の骨梁の増大，犬歯誘導からグループファンクションへの咬合のシフトを注意深く観察しながら，良好な歯周状態を維持している。

【考察】咬合崩壊に向かっていた慢性歯周炎患者に対し，インプラント治療とクロスアーチスプリントで咬合を安定させることで，18年に渡る良好な経過を得ることができたと考える。

【結論】咬合崩壊の過程にあった本症例において，インプラント治療による咬合確保とクロスアーチスプリントは，現在歯の長期的な保存に有効であった。

DP-47

薬物性歯肉増殖症を併発した慢性歯周炎患者の感染制御による管理

2504

富川 知子

キーワード：慢性歯周炎，薬物性歯肉増殖症

【症例の概要】患者：62歳・男性，初診：2008年7月

主訴：右側下顎臼歯部歯肉からの出血

既往歴：55歳時に高血圧症を発症しカルシウム（Ca）拮抗薬の服用を開始し，狭心症，糖尿病，高脂血症のために薬剤服用中である。

検査所見：全顎的に歯肉腫脹は著明であり，線維性の歯肉増殖も併発している。また，全顎的に水平性の歯槽骨吸収がある。細菌DNA検査ではPorphyromonas gingivalis (Pg) が検出され，血清抗体価検査では抗Pg抗体価が高値を示した。

診断：慢性歯周炎

【治療方針】本病態の要因は感染であると考え，全身管理の下，セルフケアの徹底とともに可及的に感染源を除去する。細菌DNA検査と抗体価検査で感染をモニターする。

【治療経過・治療成績】降圧剤は変更できず，同薬剤の半減となった。セルフケアの向上によって歯肉の出血は減少した。歯周外科治療時は，恐怖のため高血圧になるので，静脈鎮静下で実施した。SPTへ移行後，現在まで歯周状態は安定し，歯肉増殖の再発もない。PgのDNA検査値は歯周外科治療後に減少した。抗Pg抗体価も減少はしたが，高値である。

【考察】Ca拮抗薬は半減したが，歯肉増殖に注意が必要である。しかし，薬物性歯肉増殖の中でCa拮抗薬では発症率が低い（Dongari-Bagtzoglou A, 2004）ので，感染モニターを行いながらの感染源の徹底的除去が良好な経過を導いたと考える。

【結論】薬物性歯肉増殖症を併発した慢性歯周炎患者に対して，全身状態の把握と感染の制御を徹底したことが良好な経過を導いた。

DP-48

複数回の結合組織移植術によって上顎前歯部の歯槽堤吸収を審美的に回復させた一症例

2504

後藤 弘明

キーワード：顎堤の形態不良，結合組織移植，歯肉増大，審美拔牙によって生じた上顎前歯欠損部顎堤の形態不良に対し，歯周形成外科として複数回の結合組織移植により歯肉増大を行い，機能性・審美性を改善させた後，固定性補綴を行い良好な結果を得た1症例を報告する。患者は54歳女性で上顎前歯部のフィステルの改善を主訴としていた。保存不可の原因歯である#11を拔牙した後に生じた歯肉の陥没が認められ，その状態はSeibertの分類でClass Iと診断した。同部位の形態不良は，本人にとって大きなコンプレックスとなっており，前歯部欠損を固定性補綴装置で治療するにあたり陥没の改善を必要とした。結合組織移植による歯肉増大術を試みたが思うような結果が得られず，合計4回の歯肉増大術によって患者の満足を得ることができた。手術後1年以上経過したが，現在まで変化無く維持されている。日本では未だニーズは潜在的なものが多いと思われるが，今後益々高い審美性とメンテナンスしやすい環境作りは求められるであろう。本症例を通して，明確な治療成果を目指した歯周形成手術は歯周環境の長期的な安定のための一手段として重要であると思われた。

DP-49

くさび状骨欠損を伴う慢性菌周炎の5年経過症例

2504

石黒 一美

キーワード：慢性菌周炎、くさび状骨欠損、サポータティブリオドンタルセラピー

【症例の概要】全顎的な水平性骨吸収とともに局所的なくさび状骨欠損を伴う慢性菌周炎患者に対し、フラップ手術を含めた全顎的菌周治療を行い、SPTに移行後5年間経過した症例を報告する。

【治療方針】59歳の男性。下顎左側第二大臼歯の動揺を主訴に来院した（2006年6月）。全顎的な菌肉の発赤・腫脹と水平性骨吸収が認められ慢性菌周炎と診断した。下顎両側犬歯には局所的な深い菌周ポケットとくさび状骨欠損、上顎左側臼歯部には根分岐部病変が認められた。そのため、全顎的な菌周基本治療と菌周外科治療（フラップ手術：22、26、27、33、43歯）を行い、口腔機能回復処置後、月に1回のSPTに移行した（2007年11月）。SPT来院時には、モチベーションの維持、ブラーク付着状態に応じた口腔清掃の再指導、超音波スケーラーによる菌肉縁下デブリッドメントを行っている。また、菌肉退縮による露出歯根根面には、齶蝕予防のため3か月毎にフッ化物を塗布している。

【治療経過】治療の結果、口腔清掃状態も良好になり、全顎的な炎症の改善、菌周ポケットの減少が認められたが、くさび状骨欠損、根分岐部病変部位は菌周ポケットが残存した。SPT移行後、咬合に関与していない38歯は智歯周囲炎のため抜去した以外は、5年経過した現在も良好な状態が維持されている。

【考察・結論】くさび状骨欠損、根分岐部病変部位の治療方針と管理は予後に重要である。本症例でも、PPD4mm以上、BOP陽性、菌肉退縮が認められ、患者自身の口腔清掃は困難であった。しかしながら、毎月のSPT時の処置により安定した結果が得られている。今後も、患者のモチベーションを維持し、専門的な管理を続けていく。

DP-51

慢性菌周炎患者にCGFによる菌周組織再生療法を用いた一症例

2504

田口 洋一郎

キーワード：CGF、β-TCP

【はじめに】垂直性骨欠損を伴う慢性菌周炎患者に対して、CGFとβ-TCPの併用による菌周組織再生療法を行い良好な結果を得られたので報告する。

【初診】患者：40歳 男性 初診：2012年4月23日主訴：最近、上顎前歯部菌肉からブラッシング時に出血を認めるようになり菌周外科治療とくに菌周組織再生療法についてのセカンドオピニオンを聞くために来院。特記すべき全身疾患なし。

【診査・検査所見】全顎的には著名な菌肉の腫脹は認められなかったが、2～8mmの菌周ポケットを認め、4mm以上の菌周ポケットが66.7%であった。特に21と22間では7、8mmの深い菌周ポケットを認め著明な菌肉の発赤が認められBOP（+）であった。X線、CT所見においても22近心部に著しい垂直性骨欠損が認められた。

【診断】広汎型中等度および限局型重度慢性菌周炎

【治療計画】1) 菌周基本治療 2) 再評価 3) 菌周外科治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】1) 菌周基本治療：口腔清掃指導、徹底したSRP、咬合調整 2) 再評価 3) 菌周組織再生療法（21・22・23、33・32・31・41・42・43）4) 再評価 5) SPT

【考察・まとめ】当初開業医でエムドゲイン®ゲルとBio-Ossの併用による再生療法を勧められたが、異種生体材料ということもありセカンドオピニオンを聞くために来院された。本学附属病院もエムドゲイン®ゲルによる先進医療の指定施設であるが、患者の希望もあり自己由来もしくは人工的合成材料ということでCGFと吸収性β-TCPの併用による菌周組織再生療法を行った。結果、X線所見において垂直性骨欠損の改善を認め菌周ポケットの深さは減少し安定した菌周組織の状態を得た。今後はSPTを徹底し炎症と咬合のコントロールを行う予定である。

DP-50

根分岐部病変を伴う広汎型重度慢性菌周炎患者に対して包括的菌周治療を行った一症例

2504

蓮池 聡

キーワード：再生療法、根分岐部、ヘミセクション

【症例の概要】根分岐部病変を伴う広汎型重度慢性菌周炎患者に対し、ヘミセクションおよび菌周組織再生療法を含めた包括的菌周治療を行い良好な結果が得られたので報告する。

【治療方針】初診日は2011年2月24日であった。患者はう蝕と菌周炎の進行が顕著であり、多数歯が保存不可と診断された。II度の根分岐部病変を認めた16では再生療法を行い、III度の根分岐部病変が認められた46はヘミセクションで対応した。

【治療経過・治療成績】菌周基本治療後、2012年8月に再評価を行った。16近心にII度の根分岐部病変を認めた。この部位には自家骨移植術を併用したGTR法を行った。III度の根分岐部病変が認められた46は近心根を抜去し、さらに45および46頬側の垂直性骨欠損部に自家骨移植術を行った。再評価後、44、45、46遠心根を支台としたブリッジ装着のためMTMを行い、支台歯の平行性を確保した。その後、ブリッジおよび部分床義歯による口腔機能回復治療へと移行し、2013年10月よりSPTを行っている。

【考察】II度の根分岐部病変が認められた16では、15を抜歯したことによって近心隣接面根分岐部へのアプローチが容易となり、ルートランクも十分であったことからGTR法を選択した。一方46はIII度の分岐部病変であり、近心根周囲の骨吸収が大きかったためヘミセクションを選択した。

【結論】重篤度の異なる根分岐部病変に対し、適切なアプローチを選択することによって不正な骨形態が平坦化し、ブラークコントロールを行いやすい菌周環境を達成することができた。

DP-52

広汎型慢性菌周炎患者の菌周治療にEr:YAGレーザーを応用した一症例

2504

村樫 悦子

キーワード：Er:YAGレーザー、広汎型慢性菌周炎、菌周治療

【治療の概要】全顎的に高度菌槽骨吸収を伴う広汎型慢性菌周炎患者に対し、Er:YAGレーザーを応用した包括的菌周治療を行い、SPT移行後もEr:YAGレーザーを治療に併用する事で良好な治療経過が得られた症例について報告する。本症例は、43歳女性で上顎前歯部の動揺を主訴に来院、近医にて歯科治療を受けていたが菌周病を指摘され、当大学菌周病学講座へ紹介された。全顎的に菌肉の発赤・腫脹、BOP（+）、O'Leary PCR 50.7%、中等～重度菌槽骨吸収、局所的に深い菌周ポケットおよび根分岐部病変が認められた。検査の結果、中等～重度広汎型慢性菌周炎と診断した。

【治療方針】1) 菌周基本治療 2) 再評価 3) 菌周外科治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】1) 菌周基本治療 2) 再評価 3) 菌周外科治療：フラップ手術、エナメルマトリックスタンパク質を応用した菌周組織再生療法 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】1) 菌周基本治療および菌周外科治療において菌肉縁下のインストゥルメンテーションを行う際、超音波および手用スケーラーに加えEr:YAGレーザー（アーウィンアドバール 株式会社モリタ）を応用、P600Tチップを用いて、10～20pps、40～80mJ、0.8Wの照射条件で1部位10～20秒間の照射を行った。

【考察・結論】中等～重度広汎型慢性菌周炎が認められた患者に対し、Er:YAGレーザーを応用した包括的菌周治療を行った。治療にEr:YAGレーザーを用いることで、術後の不快症状の軽減や創傷治癒の促進効果が得られた。一部、BOP（+）で4mmの菌周ポケットを有する部位も、SPT時にEr:YAGレーザーを用いた菌周ポケット内照射による菌肉縁下デブリッドメントで良好な口腔状態を維持している。

DP-53

咬合崩壊を包括治療により改善できた自覚のない
中等度歯周炎症例

2606

小飼 英紀

キーワード：歯列矯正，デンタルインプラント，歯周再生療法

【症例概要】50歳以降，歯牙の喪失に伴い咬合の崩壊，歯周炎の悪化は相互の増悪因子であることが知られている。但し，患者には自覚なく重篤化した後受診することが多い。治療法として，歯列矯正，インプラント治療，歯周組織再生療法の進歩により早期に対応すれば咬合崩壊を改善することは可能である。今回，歯牙喪失に伴った局所重度歯周炎患者に対し包括治療を行い咬合および歯周組織の改善を得ることができたのでその概要を報告する。

【初診】2005年10月 55歳女性 主訴：歯並びが気になる 現病歴：10年くらい前に14が喪失したまま放置した。最近上下顎前歯部に空隙を伴う咬合不全を認めるようになった。歯周炎の自覚はなかった。

【既往歴】特記事項なし

【診断】歯牙喪失を伴った中等度慢性歯周炎

【治療方針】歯周基本治療 歯列矯正 歯周再生療法 欠損部へのデンタルインプラント 咬合再構成 再評価

【治療経過】歯周基本治療終了後，14欠損部のスペース獲得および上下前歯部の配列を目的に歯列矯正を行った後，14の欠損部へのデンタルインプラント埋入，15への再生療法を行った。2010.4に治療終了後，メンテナンスへ移行し現在に至る。

【考察】歯並びを主訴に来院した患者に対し自覚のない歯周炎治療を行うことは困難であるが，歯周基本治療を行うことにより患者が歯周炎治療の重要性を理解したことで歯周炎治療の良好な結果を得ることができた。その後の歯列矯正，インプラント治療，歯周組織再生療法により歯周組織，咬合の改善もできたことで治療終了後のケアに対する更なるモチベーションが得られ，術後5年現在も良好に経過している。改めて歯周炎治療と包括治療の重要性を確認した。

DP-54

自己歯根膜細胞シートを用いて再生治療を行った
一症例

3103

岩田 隆紀

キーワード：細胞シート，歯根膜細胞，細胞移植

【症例の概要】近年，組織工学的アプローチを用いた再生療法が大学を中心に研究されている。私共の研究室では細胞シート工学と幹細胞生物学を組み合わせた再生治療の動物実験を積み重ね，2011年にいわゆる「ヒト幹指針」に合致した臨床研究として厚生労働大臣の承認を得，臨床研究を実施している。本発表では初診時年齢63歳女性に自己歯根膜細胞シート移植を実施し，18ヶ月間の予後追跡を完了した症例に関して症例報告を行う。

【診断】慢性歯周炎

【治療方針】通法通り1. 診査・診断，2. 歯周基本治療，3. 再評価，4. 歯周外科処置+細胞移植，5. 再評価，6. メンテナンスの計画を立てた。

【治療経過】歯周基本治療の後に不働歯である38を抜去し，健全歯根膜組織より自己複製能をもつ歯根膜細胞を増幅した。約2週間石灰化培地にて分化させた歯根膜細胞シートを3層化し，郭清術後の歯根面に貼付した。骨欠損にはリン酸カルシウム系骨補填剤であるオスフェリオンを充填し，歯肉弁を復位縫合した。術後3ヶ月後からPPD，CALを測定し，術前・術後6・14ヶ月後にコーンビームCT撮影を実施し，骨量の改善等を定量化した。

【治療成績】移植を実施した3歯におけるPPDの減少は6ヶ月後で平均4.5mmであり，骨高さの改善は最大値が5.9mmであった。14ヶ月後でもその改善は維持されていた。

【結論】術後約18ヶ月間の観察期間において自己歯根膜細胞シート移植の安全性・有効性が確認された。

歯科衛生士口演

(C会場)

5月24日(土) C会場 9:00~9:30

C 会 場

HC-01~03



HC-01
0900
2402

全身性エリテマトーデスを伴う慢性歯周炎患者の
1症例

三浦 依保美

キーワード：慢性歯周炎、歯周基本治療、口腔清掃指導、全身性エリテマトーデス

【はじめに】全身性エリテマトーデス（SLE）を伴う慢性歯周炎患者に、口腔清掃指導を含めた歯周基本治療を行い、SPTに移行した症例の14年の経過を報告する。

【初診】症例：1999年12月、54歳、女性 主訴：開口障害 全身既往歴：SLEの診断のもと、54歳時よりステロイド治療継続中であった。口腔既往歴：30歳頃歯肉出血、45歳頃、歯肉腫脹を自覚するも放置した。さらに、54歳時、歯科治療後、顎関節部と扁桃部の痛みを自覚した。その後、開口障害のため矯正歯科に来院した際、歯周病を指摘され来科した。

【検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹がみられた。プロービングテスト（PD）とクリニカルアタッチメントレベル（CAL）の平均は、4.1mm、4.9mmであり、PD4mm以上95部位（56.5%）、プロービング時の歯肉出血（BOP）は106部位（63.1%）で、PCRは、90.4%であった。

【診断】SLEを伴った広汎型慢性歯周炎

【治療経過】歯周基本治療時、口腔清掃指導時に歯間ブラシを導入後、タフトブラシも加えPCRは25%以下に低下した。SRP、咬合調整、抜歯、再評価を行い2006年SPTへ移行した。2013年9月時のPDとCALの平均は2.4mm、4.5mmとなりPD4mm以上は4部位（2.5%）、BOPは16部位（9.9%）と改善しPCRは3%以下と安定している。

【考察・まとめ】本症例は、歯科衛生士の患者に対するセルフケアの支援と患者自身のSLEに対する理解と付き合い方の深まりによりモチベーションが長期的に維持され、歯周組織の顕著な改善が認められた。57歳時、関節リウマチ、続発性骨粗鬆症に罹患し、SLEと合わせて治療継続中である。今後は、患者の全身状態、加齢や生活の変化にも留意し、継続的に歯周組織の安定を図る必要がある。

HC-03
0920
2907

歯科訪問診療における歯科衛生士の取り組み

小島 沙織

キーワード：歯科衛生士、歯科訪問診療

高齢社会が進むにつれて要介護高齢者は増加している。近年では、診療室で行われる口腔のメンテナンスにより多くの歯が存在しているが、いったん要介護状態になるとそれが滞り、継続的なケアができていないことは明らかである。さらに、口腔の問題は、ほかの身体問題に比べると関心が低く、対処方法がわからないとの相談をよく受けている。今回、私達は現在行っている訪問歯科診療の実態とその問題点の検討を行ったので報告する。

PDI岐阜歯科診療所では、2012年10月に訪問歯科診療を開始し、当初は月8人ほどだったが、2013年10月では月86人の訪問歯科診療を行っている。訪問歯科診療の広報は、診療所内に掲示、ホームページで行い、また岐阜市歯科医師会連携室からの紹介もある。施設は、介護老人保健施設2件と特別老人ホーム1件から依頼があり訪問している。訪問歯科診療は卒後5年以上の歯科医師2人、歯科衛生士4人で担当し、2から3チームで一般診療、口腔ケア等を行っている。併せて、施設では介護従事者へ口腔ケアをはじめ口腔に関する啓蒙活動も行っている。訪問歯科診療を行っていく中で、潜在的に口腔ケアが必要な患者が顕在化し、継続の必要性も明らかになってきた。

訪問歯科診療で一番注目されているのは口腔ケアであり、それを行うのは歯科衛生士である。診療室以外での活躍の場が広がり、歯科衛生士にしかできないプロフェッショナルケアを広め活動していくことで、介護従事者が口腔に関心を持つ。また、口腔ケアは介護の一環であり、家族や他職種との関わりも多くなる。コミュニケーションをとり情報交換を共有することで、より良い治療や口腔環境を提供し、患者のQOLを維持・向上することができる。

HC-02
0910
2401

化学療法で増悪した白血病性歯肉炎に対して集中的口腔管理を行った急性骨髄性白血病の1例

川野 知子

キーワード：急性骨髄性白血病、白血病性歯肉炎、周術期口腔機能管理

【はじめに】化学療法による副作用は骨髄抑制や粘膜炎が認められる。なかでも口腔粘膜炎が重症化すると経口摂取が困難になり栄養状態の低下や闘病意欲に影響を及ぼす。今回白血病性歯肉炎が化学療法により増悪した急性骨髄性白血病患者に対して、周術期口腔機能管理を集中して施行することにより症状の改善がみられた症例を報告する。

【初診】患者：47歳女性。初診：2012年11月。主訴：口腔内疼痛。現病歴：急性骨髄性白血病にて当院血液内科入院。即日化学療法開始となる。経日的に歯肉出血、歯肉腫脹、疼痛の増悪が見られ、病棟での口腔管理が困難なため、精査および管理目的に当科対診となる。既往歴：特記事項なし。

【検査・検査所見】口腔粘膜全体に疼痛を自覚。特に歯肉痛が強く、全顎的に歯肉腫脹、発赤が認められ易出血性であった。当科初診時CRP6.8、体温38度、疼痛が強いため口腔検査は施行できなかった。

【診断】化学療法による白血病性歯肉炎の増悪および口腔粘膜炎

【治療計画】1) 口腔内疼痛の緩和と可及的ブランクコントロール（PC） 2) 評価 3) 歯周基本治療および口腔管理 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】3DS使用とリドカイン入り含嗽薬にて口腔内疼痛を緩和させ可及的にPCを行った。治療に連動してCRPの低下と発熱の改善が認められた。疼痛が軽減したことからセルフケアによるPCも良好で、歯肉状態は安定し、2回目以後の化学療法が予定通り行われ、歯肉炎や口腔粘膜炎の増悪は認められなかった。

【考察・まとめ】口腔衛生管理を集中的に行うことで原疾患に対する化学療法が予定通り施行されたことから、周術期口腔機能管理の重要性が示唆された。

歯科衛生士症例ポスター

(ポスター会場)

5月24日(土)	ポスター準備	8:30~10:00
	ポスター掲示	10:00~14:30
	ポスター討論	14:30~15:15

ポスター会場

HP-01~12



HP-01

慢性菌周炎のSPT期に行った再SRPと抗菌薬投与により骨欠損の改善がみられた三症例

2305

笹野 真知子

キーワード：SPT、再SRP・抗菌薬、骨欠損の改善

【はじめに】SPT期間中に病状が悪化した慢性菌周炎に、再SRPを行い抗菌薬を投与した結果、短期間で菌周ポケットの改善がみられ、その後も良好な経過が得られた三症例を報告する。

【症例I】患者：67歳女性。初診日：2008年4月8日。菌周基本治療～補綴処置：2010年1月29日終了。SPT開始：2010年2月13日。再発時診査・検査所見：2010年6月22日に再発し、42に腫脹と排膿がみられPPD11mmが認められた。

【症例II】患者：53歳男性。初診日：2007年4月9日。菌周基本治療～補綴処置：2008年2月15日終了。SPT開始：2008年4月17日。再発時診査・検査所見：2010年9月15日に再発し45にBOP(+) PPD10mmが認められた。

【症例III】患者：70歳男性。初診日：2006年11月28日。菌周基本治療終了：2008年1月7日。SPT開始：2008年3月3日。再発時診査・検査所見：2010年10月5日に再発し24に排膿とPPD11mmが認められた。

【治療経過】三症例に共通し菌周基本治療を行い再評価、SPTに移行。SPT期間中に再発し、再SRPを行ったが改善が認められなかった。その後再度SRP・TBIと、細菌検査は行ってないが原因菌を推定し抗菌薬の投与を行った。

【考察】SPT期間中の再発に対し再SRP・TBI、アジスロマイシンを投与し、その後1か月でPPDの改善が認められた。PPDの改善後3年以上のSPTの継続を行い、PPDを長期間安定して維持することによりX線写真上からも骨欠損の改善が認められた。今後も更に改善された状態を維持していきたいと考えている。

HP-02

インプラント上部構造の形態がブラークコントロールに与える影響

2609

吉田 エミ

キーワード：インプラント、上部構造物、ブラークコントロール

【はじめに】ブラークコントロール不良によるインプラント周囲炎が懸念されるが、その上部構造物の形態は患者自身のセルフケアの質や継続を左右する意味で重要である。インプラント治療の予後を良好に保つために、上部構造物装着の前段階で行う歯科衛生士の役割について報告する。

【初診】2012年8月4日、54歳女性。非喫煙者。通院中断後3年ぶりの来院。

【診査・検査所見】口腔清掃不良による著明な歯肉の炎症と、二次う蝕、間違ったブラッシング方法による歯肉退縮が認められた。初診時35、37を支台歯とするブリッジが装着されていた。

【診断】限局型中等度慢性菌周炎

【治療計画】①保存不可能歯の抜歯 ②菌周基本治療 ③再評価 ④菌周外科処置ならびにインプラント埋入 ⑤補綴処置 ⑥SPT

【治療経過】37抜歯後の対応として、患者はインプラント処置を選択した。36、37部にインプラントを埋入し、3か月後にプロビジョナルレストレーションを作製。使用感や清掃性を確認し、歯科技工士に参考用模型と共に上部構造物の作製を依頼した。

【考察・まとめ】天然歯とインプラントが混在した口腔内で、良好なブラークコントロールを維持するためには、インプラントの埋入位置や上部構造物の形態が重要となる。患者の技術的問題以外に、プロビジョナルレストレーションを利用して機能性、清掃性を十分検討し、上部構造物に反映することで質の高いセルフケアの確立とその継続につなげる意味は大きい。

HP-03

菌周治療の中断を繰り返す侵襲性菌周炎患者の一症例

2504

佐藤 徹子

キーワード：菌周基本治療、患者教育、SPT

【はじめに】他医院にて2回菌周治療の中断経験があり、歯の動揺に慣れ半ば諦めて来院された患者。菌周病と菌周治療を理解してもらい、継続した菌周治療を行い改善が見られ、SPTに繋がった侵襲性菌周炎の症例を報告する。

【初診】37歳女性。初診日：2008年8月18日。主訴：菌周治療希望。現病歴：20代から左上下臼歯部に腫脹を繰り返す。30歳時、一人目妊娠中から歯の動揺が現れる。当院に通院中の母親の紹介で来院。両親共に菌周病。全身疾患：軽度の貧血。喫煙歴：14年。妊娠、授乳中の7年間禁煙、1年半前から再開（1日5本）

【診査・口腔内所見】全顎的にPC不良により歯肉の発赤腫脹を認め、縁下歯石の沈着が著明。水平的骨吸収を認め、特に左側臼歯部の動揺が大きく歯肉退縮も顕著。

【診断】広汎型侵襲性菌周炎

【治療計画】①患者教育（口腔内の状況説明、PCの確率）②38番抜歯 ③SRP ④補綴治療 ⑤再評価 ⑥SPT

【治療経過】菌周治療の中断を繰り返す経緯がある為、患者教育を慎重に行った。PCの確率、38番抜歯、無麻酔下でのSRP、補綴治療、再評価、部分的再SRP、再評価、SPT

【考察・まとめ】自覚症状がありながらも中断を繰り返す患者には、菌周病や菌周治療について理解してもらうことが重要である。今回、現状を受け止め理解しPCの改善と縁下の歯石除去を行い、治っていくことを実感してもらった事が治療とSPTに繋がったと思われる。禁煙指導を行い根面カリエスの予防も含め、3ヶ月毎のSPTを継続中である。

HP-04

侵襲性菌周炎の治療から気づいたこと
- SPTの大切さ -

2504

齋藤 成未

キーワード：侵襲性菌周炎、生活習慣、SPT

【はじめに】リスクの高い患者に対し、効果的なSPTを行うことにより菌周組織の健康状態を維持している侵襲性菌周炎の一症例を報告する。

【初診】33歳男性。初診日：2008年7月。主訴：歯ぐきの腫れがなおらない。奥歯で食べ物がかみづらい。前医ではすべての歯を抜くしかないと言われた。全身の既往：21歳より1日15本の喫煙。その他特記事項なし。

【診査・検査所見】口腔内所見：ブラーク量は多くないが、歯間部に磨き残しが多い。初診時PCR48.7%。歯肉の発赤腫脹は軽度であるが、BOPは70.8%であり、17本の歯に7mm以上のポケットがみられる。エックス線所見：全体的に1/2程度の骨吸収像がみられる。

【診断】広汎型侵襲性菌周炎

【治療計画】1. 菌周基本治療（口腔衛生指導、スクレーリング・ルートプレーニング）2. 再評価 3. 菌周外科手術 4. 最終評価 5. SPT

【治療経過】口腔清掃指導後、スクレーリング・ルートプレーニングを実施。菌周外科手術（24-26 FGF-2（治験）Fop、43-48 Fop、13-17 Fop、34-37 EMD）を経て、SPTへと移行した。

【考察・まとめ】広汎型侵襲性菌周炎の治療において、生活習慣に焦点をあてた介入と口腔清掃指導を行うことで本人の行動変容を促し、良好な治療成果を得た。SPT期においては、患者の口腔の健康に対する意識は高まっているが、セルフケアが困難な部位および喫煙習慣がリスクファクターとして現在も残っている。効果的なSPT計画を立案し、歯科衛生士が口腔清掃指導に限局せず、生活習慣に着目した介入を続けていくことで菌周組織の健康を維持している。

HP-05

洗口液の使用感に関するアンケート調査

3002

渡辺 美幸

キーワード：セルフケア、洗口液、質問調査票

【目的】我々には味や使用感が大きく影響することを報告した。本研究では、ノンアルコールに組成変更されたリステリンナチュラルケア®（J&J社）の使用感の向上の有無を調査する目的で、同製品と従来の製品を含む4製品の使用感調査を実施した。

【材料および方法】新潟大学医歯学総合病院歯の診療科にメインテナンスのため受診した患者50名（平均年齢50.6±11.5歳；男性14名、女性36名）を対象とし、リステリンナチュラルケア®（以下N群）、リステリンフレッシュメント®（J&J社、以下F群）、コンクールF®（ウェルテック社、以下CHX群）およびGUMデンタルリンスナイトケア®（サンスター社、以下CP群）を被験洗口液として、二重盲検法による使用感調査（味、刺激、爽快感、全体的な印象を各5段階評価、5が最高評価）を行った。ただし、Fは刺激が残存するため、4番目に実施した（Fのみ単盲検法）。

【結果】N群はCHX群およびCP群と比較してすべての項目において平均ランクが低かった（それぞれ1.9, 1.8, 2.8, 2.2）ものの、F群（それぞれ1.7, 1.4, 2.4, 1.8）よりすべての項目の評価が向上した。「全体的な印象」は「味」と高い正の相関関係にあった。リステリン常用者4名の「味」、「爽快感」および「全体的な印象」の平均ランクはN群がもっとも高かった。

【考察・まとめ】アルコールフリーで低刺激となったリステリンナチュラルケア®は、従来品と比較して使用感が向上し、今まで粘膜への刺激が強いことが原因で継続使用ができなかった人も許容できる可能性が高まったと思われる。

HP-06

テーパー毛を用いた極細タフトブラシはインプラント周囲組織を評価できるか

3001

小林 明子

キーワード：インプラント周囲炎、臨床的パラメータ、改良型Gingival Index、テーパー毛極細タフトブラシ

【目的】インプラント周囲炎の臨床的パラメータとして、プラスチックプローブ（以下、PP）を用いた軽圧Bleeding on Probing, 改良型Gingival Index, 改良型 Plaque Index等がある。通常、インプラント周囲組織は脆弱であり、インプラント体の埋入深度や上部構造の形状から天然歯と同様のポケット測定が行えない場合が多い。本研究ではテーパー毛を用いた極細タフトブラシ（以下、TB）が、インプラント周囲溝に対する改良型Gingival Index測定用ツールとしての使用の可能性について検証するため、PPと同様の出血の有無を判断できるか否かを評価することを目的とした。

【材料と方法】材料：PP：プラスチックプローブ（ヒューフレディ）、TB：ルシエロベリオブラシNO.1T（株式会社ジーシー）対象者：あらかじめ同意を得たインプラント上部構造を装着した患者31名 方法：対象歯を4点（頬舌側、近遠心側）に分け、PPまたはTBをインプラント周囲溝に挿入し、出血の有無を確認した。両者の結果の一致率を統計学的に解析した。

【結果と考察】結果：PPもしくはTBを使用した後の出血の有無を比較した結果、両者の一致率は84%であった。また、一致した群と一致しなかった群では、統計学的有意差が認められた。TBを使用した場合、脆弱なインプラント周囲組織に対しては優しく安全性に優れており、またインプラント体の埋入深度や上部構造の形態で挿入しにくい部位に対してはブラシがしなり届きやすいことが確認された。

【結論】テーパー毛を用いた極細タフトブラシは、インプラント周囲溝における改良型Gingival Index測定用ツールとして使用できる可能性が示唆された。

HP-07

菌周基本治療に禁煙指導の効果がみられた一症例

2504

本多 陽代

キーワード：慢性菌周炎、菌周基本治療、禁煙指導

【はじめに】菌周基本治療中に禁煙治療のガイドラインに準じて禁煙指導を行った結果、禁煙が成功し菌周組織の炎症改善が認められた一症例を報告する。

【初診】患者：33歳女性 初診：2013.05.21 主訴：下顎前歯歯肉の疼痛及び違和感 家族歴：夫が喫煙者で中等度慢性菌周炎 喫煙歴：10本/日10年間 全身既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】口腔内所見：歯肉にメラニン色素沈着がみられ、辺縁歯肉と歯間歯肉の腫脹が顕著であった。X線診査所見：全顎的な水平的骨吸収が認められ、歯槽硬線は部分的に不明瞭で17, 37, 48に歯根膜腔の拡大がみられた。菌周組織検査：PPD ≥ 4mm 65.0%, BOP 78.8%, PCR 92.0%

【診断】中等度慢性菌周炎

【治療計画】①菌周基本治療（ブラークコントロール、SC/SRP、禁煙指導、咬合調整）②再評価 ③菌周外科治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】2013.05～2013.08：菌周基本治療及び禁煙指導を実施（米国禁煙ガイドラインより5A指導法を実施）2013.08：再評価（PPD ≥ 4mm7%, BOP17.0%, PCR14.3%, 喫煙本数4～5本/日 禁煙関心期から準備期に移行）2013.9～2013.10：再基本治療（2013.09.14より禁煙実行期に移行した。）

【考察・まとめ】禁煙指導の結果行動変容がみられ、菌周基本治療中に減煙その後禁煙が開始し現在約2ヶ月が経過している。菌周基本治療が奏功し菌周外科治療に移行せずに症状安定が得られた。今後再喫煙を防止するための適切な禁煙指導とSPTによるブラークコントロールの継続が不可欠である。

HP-08

包括的菌周治療の1症例

2504

松澤 澄枝

キーワード：慢性菌周炎、矯正治療、メインテナンス

【はじめに】中等度～重度の慢性菌周炎患者に対し、菌周外科治療、矯正治療を含めた包括的菌周治療を行うことにより、口腔内環境が改善され、長期間安定したメインテナンスを継続している症例について報告する。

【初診】患者：44歳女性 初診日：1998年11月13日 主訴：下顎前歯部の清掃時出血

【診査・検査所見】口腔内所見：上下顎前歯部は、歯間離開し、全顎的に歯肉の発赤、腫脹、歯肉縁上縁下に歯石の沈着が認められた。PCR47.1% BOP73.2% 4mm以上のPD59.5%であった。X線所見：上顎大臼歯部に著しい歯槽骨吸収が認められた。

【診断】中等度～重度の慢性菌周炎

【治療計画】1. 菌周基本治療 2. 再評価 3. 菌周外科治療 4. 矯正治療 5. 最終補綴処置 6. 再評価 7. SPT

【治療経過】患者の長女が菌周治療を行っていたことから、口腔内への意識が高く、菌周治療に対し自発的であったため、バス法や歯間ブラシの使い分けを早期に習得できた。菌周外科治療後、矯正治療中は、ブラケットやバンド周辺と、変化する歯間空隙に合わせ、口腔衛生指導を行った。その後、菌周組織の状態が安定しセルフケアも定着していることから、SPTに移行した。

【考察・まとめ】本症例では、患者と自閉症である患者の長女の治療を同時に進めた結果、患者は、包括的な菌周治療のイメージを持ち、モチベーションの向上と、長期間にわたる良好な口腔内環境の維持に繋がったと考えられる。

HP-09

福岡歯科大学口腔医療センター口臭クリニックの患者分析

2807

上村 吏絵

キーワード：口臭患者、分析、歯科衛生士

【はじめに】福岡歯科大学は平成23年12月、博多駅前にサテライトクリニックである口腔医療センターを開設した。当センターには口臭クリニックがあり多くの口臭患者が来院している。患者の特徴を把握し、今後の患者サービス向上をはかるために口臭患者の分析を行った。

【方法】問診票、診療録および医療面接による聞き取り等から得たデータのうち漏れがないものについて分析を行った。

【結果】患者特性は女性が約7割で年齢はほぼ正規分布を示した。来院までの期間は3年以下が多かったが10年以上のケースもあり最長は60年であった。国際分類による診断では生理的口臭が約半分であり、口腔由来病的口臭、仮性口臭症、口臭恐怖症と続いた。口臭測定後、約3割の患者は当センターで口臭を減らすための治療（歯周基本治療、歯周外科、補綴処置等）を行った。また、舌苔が比較的多く付着している（小島の分類で3、4度）患者が全体の約半分であった。さらに、CMI健康調査表による心理分析の結果、領域Ⅲ（神経症に近い）、領域Ⅳ（神経症の可能性が高い）に属する患者が約25%であった。

【考察・まとめ】口臭クリニックを受診する患者は女性や対応に注意が必要と思われる患者が多く、歯科衛生士が治療に参加することでリラックスできる可能性がある。また、舌清掃を含む口腔清掃指導、スクレーピング、ルートプレーニング等が必要な患者も多く歯科衛生士が積極的に参加することが重要だと思われる。

HP-11

広汎型重度慢性歯周炎患者に関わった一症例

2305

土藏 明奈

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、モチベーション、審美

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療、歯周外科治療、補綴治療を行った結果、改善がみられた。部分的に歯周ポケットの存在を認めるが、SPT後4年経過し良好な経過を得ている症例を報告する。

【初診】患者:50歳女性 初診日:2008年3月8日 主訴:疲労時、体調不良時の上顎前歯部・右上白歯部の歯の痛み、動揺、歯肉腫脹
【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹が認められた。PCR50% BOP74.4% 4~10mmの歯周ポケット、動揺度Ⅰ度13歯、Ⅱ度3歯、Ⅲ度1歯。不良補綴物あり。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 歯内療法または拔牙 5. 再評価 6. 補綴治療 7. SPT

【治療経過】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯内療法 4. 歯周外科治療 5. 拔牙 6. 再評価 7. 補綴治療 8. SPT (PCR20%以下 BOP7.4%)

【まとめ・考察】広汎型重度慢性歯周炎の患者に対して歯周基本治療、歯周外科治療、補綴治療を行った。審美的回復を得たことによりブラークコントロールに対するモチベーションが上がり、歯科衛生士としても積極的なアプローチを行った。SPT後4年経過し部分的に歯周ポケットの存在を認めるが、安定した状態を維持している。今度も歯科衛生士として患者のモチベーションの維持と口腔管理に努めたいと考える。

HP-10

歯周病の自覚のない患者に対し、口腔衛生指導ならびに歯周組織再生療法で対応した一症例

2504

大澤 愛

キーワード：慢性歯周炎、歯周基本治療、再生療法

【症例の概要】患者：42歳、女性。初診日：2009年7月25日。主訴：取れた差し歯の再装着を希望。診査・検査所見：全顎的に歯肉の発赤、腫脹が認められた。下顎白歯部舌側歯肉辺縁にはブラークならびに歯石沈着が多く認められ、特に下顎両側6番遠心部には8mmのポケットが存在し、深い垂直性の骨欠損を認めた。診断：限局型重度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 補綴治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療により、多くの部位で歯周ポケットは2~3mmに改善した。一方で下顎両側6番遠心部は、8mmの歯周ポケットが残存したことから、再生療法を適応した。再評価時の歯周ポケットは3mmと安定したため補綴治療を行い、SPTへ移行した。

【考察】患者の主訴は取れた差し歯の再装着であり、歯周病に罹患しているという認識はなかったが、現在の口腔状態について、口腔内写真やペリオチャート、レントゲン等を見ていただきながら説明した結果、歯周病治療を希望され、高いモチベーションの維持につながったと考えられた。その後、歯周基本治療では改善しなかった下顎両側白歯部に再生療法を応用することで歯周ポケットの値は3mm程度に改善し、セルフケアしやすい口腔環境に改善したと考察された。

【結論】本症例は、歯周病の自覚のない患者であったが、本人自らが歯周病の状態を理解し、モチベーション向上が早期にはかられたことで、歯周基本治療の反応は良好な結果となった。また歯周ポケット残存部位に対しては再生療法の必要性を認識され、歯周外科治療を選択できたことで歯周組織の安定につながったと考える。

HP-12

全身疾患及び咬合に関与した重度慢性歯周炎の経過

2504

上田 順子

キーワード：糖尿病、高血圧症、矯正治療、抗菌療法

【はじめに】重度に進行した歯周炎及び歯肉不正は治らないものと諦めていた患者に対し、現象の原因を説明し、歯周治療の目的が歯血症予防及び全身の健康回復であることを伝え、術者と患者の役割を明確にしながら治療開始前のカウンセリングを丁寧に行った。その後の良好な治療経過を報告する。

【初診】51歳女性・休職中、初診：2010年12月4日、主訴：全体に歯が揺れて咬めない・前歯が開いて唇がとじない、全身既往歴：糖尿病・高血圧症。

【診査・検査所見】初診時PCR100%、BOP66.7%、4mm以上71.6% PD、全顎的に動揺が認められる。

【診断】広汎型慢性歯周炎。

【治療計画】1) 抗菌療法 2) 歯周基本治療、3) 再評価、4) SRP、5) 歯列矯正、6) 補綴、7) SPT、8) 3DS

【治療経過】基本治療開始時に、抗菌治療の指針に基づき細菌検査を行った結果、急性炎症の軽減とSRPの効果促進のため機械的ブラークコントロールを確立させ経口投薬を行った。基本治療後の再評価で良好な結果を確認し、矯正治療及び一部補綴治療を行った。歯周治療完了後は、今後の再感染予防を目的に3DS (Dental Drug Delivery System)を導入した。

【考察・まとめ】歯周病抗菌療法・基本治療・歯列矯正・補綴治療と包括的な治療により歯周組織の改善がみられ、機能的にも心理的にも良好な経過を確認できた。今後は糖尿病のリスクを考慮し再発防止に努めSPTを継続させていきたい。

発表者・座長一覧（敬称略）

A-Z

Cho, Young-Dan	JSP-8
Ha, Kyung-In	JSP-4
Ikeda, Yasuo	JSP-2
Kaneko, Makoto	A-04
Kim, Hyun-Su	JSP-5
Kim, Jung-Hoon	A-07
Kim, Jung-Ju	JSP-7
Kim, Sung-Jo	JSP-1
Kita, Daichi	JSP-3
Lee, Jae-Mok	JSP-6
LEE, Young-Kyoo	韓国歯周病学会会長講演
Lim, Hyun-Chang	A-05
Nakajima, Yukiko	A-03
Onishi, Hidetomo	A-01
Park, Jung-Soo	A-08
Satou, Masami	JSP-9
Son, Jeong-Heon	A-06
Suzuki, Eiichi	A-02
Takata, Shunsuke	JSP-10

あ

青木 章	学会学術賞受賞記念講演
青木 光広	シンポジウム1
阿川 綾子	DP-20
足立 圭	D-05
阿部 伸一	歯科衛生士シンポジウム
荒木 美穂	市民フォーラム
有松 圭	B-09
安藤 和成	DP-07
井川 貴博	B-21
池上久仁子	D-01
池田 淳史	B-12
石川 耕司	DP-37
石黒 一美	DP-49
磯村 哲也	DP-05
井手口英隆	P-21
伊藤 聖	P-19

伊藤 大輔	P-23
伊藤 弘	P-14
今村 琢也	P-26
入江浩一郎	P-24
岩井由紀子	P-32
岩田 隆紀	DP-54
岩田 哲也	DP-14
岩村 侑樹	P-22
植木 哲	倫理委員会企画講演
上田 順子	HP-12
上村 吏絵	HP-09
鶴川 祐樹	DP-25
氏家 久	DP-45
内田 啓一	P-06
大石 匠	P-10
大江 丙午	DP-39
大久保敬吾	DP-09
大澤 愛	HP-10
大橋たみえ	ランチョンセミナー3
大森 一弘	DP-18
大八木孝昌	DP-01
岡上 吉秀	シンポジウム2
緒方智壽子	P-12
小方 頼昌	特別講演1
小川 幸佑	B-22
小田 茂	歯科衛生士シンポジウム, HC-01～HC-03
小野寺良修	シンポジウム1

か

景山 正登	DP-04
梶浦由加里	B-17
梶山創太郎	B-15
柏井 桂	B-03
片山 明彦	DP-44
片山 暢仁	P-35
勝野 雅穂	B-31
嘉藤 弘仁	P-39
金子 至	B-19

金子 正 B-14
 亀井 英彦 DP-15
 河合 崇普 P-18
 川野 知子 HC-02
 北風 新平 DP-12
 北中祐太郎 P-01
 楠本 博重 ランチョンセミナー1
 久保田健彦 P-03
 栗原 英見 D-07～D-08
 小飼 英紀 DP-53
 小島 沙織 HC-03
 五條堀孝廣 B-04
 後藤 邦之 DP-40
 後藤 弘明 DP-48
 小林 明子 HP-06
 小林 哲夫 B-27
 小松 俊也 B-11
 小松 康高 DP-33
 近藤 伸夫 ランチョンセミナー2

さ

齋藤 彰 P-33
 齋藤恵美子 DP-36
 齋藤 成未 HP-04
 坂上 竜資 認定医・専門医教育講演
 阪下 裕美 D-06
 向阪 幸彦 B-05
 佐藤 聡 B-24～B-27
 佐藤 徹子 HP-03
 佐野 朋美 D-04
 澤田 俊輔 P-16
 塩路 昌吾 DP-34
 篠原 宏貴 B-01
 篠原 啓之 B-30
 島内 英俊 B-08～B-12
 清水 智子 P-27
 清水 豊 P-20
 庄司 茂 B-25
 白井 義英 DP-03
 白川 哲 DP-10
 白木 雅文 市民フォーラム
 申 基喆 特別講演2
 新家 央康 DP-23
 杉田 裕一 DP-38

関野 愉 歯科衛生士シンポジウム

た

高志 尚美 B-29
 高柴 正悟 学会学術賞受賞記念講演
 高鳥 昭博 DP-46
 高田 貴虎 DP-35
 高橋 直之 特別講演1
 田ヶ原昭弘 DP-43
 高山 沙織 B-16
 高山 光平 DP-29
 瀧野 裕行 特別講演2
 田口 明 B-24
 田口洋一郎 DP-51
 辰巳 順一 ランチョンセミナー1
 館野真知子 HP-01
 田中 麗 B-07
 谷本 博則 DP-13
 玉置 幸道 第47回若手研究者の集い
 千葉 雅之 B-18
 槻木 恵一 P-28
 辻根 蛍子 B-28
 土藏 明奈 HP-11
 津徳 亮成 P-37
 出口 浩也 DP-24
 寺田 裕 B-26
 富川 知子 DP-47

な

長尾 麻由 P-17
 長崎満里子 P-25
 長澤 信五 認定医・専門医教育講演
 中島 啓介 B-13～B-15
 中島 悠 P-15
 永田 俊彦 韓国歯周病学会会長講演,
 ランチョンセミナー4
 中村 航也 DP-31
 中村 梢 P-13
 中村 友美 D-02
 成石 浩司 DP-19
 南堂 百映 P-36
 南原 弘美 P-29
 西垣 勝 P-04

西村 英紀 B-16～B-20
沼部 幸博 歯科衛生士教育講演,
ランチョンセミナー4
野口 和行 D-01～D-03
野村 正子 歯科衛生士シンポジウム

は

橋本 万里 DP-32
橋本 陽子 B-06
蓮池 聡 DP-50
蜂谷 裕道 シンポジウム1
林 丈一朗 P-05
原 宜興 B-05～B-07
平岩 正行 DP-11
平中 良治 DP-22
廣瀬 哲之 DP-08
廣松 亮 B-02
福田 光男 B-28～B-31
藤本 俊男 DP-02
古市 保志 倫理委員会企画講演
古江きらら D-08
本城 賢一 P-02
本多 陽代 HP-07

ま

増田 勝実 DP-42
益野 一哉 P-34
松井 沙莉 D-03
松澤 澄枝 HP-08
松下 至宏 DP-28
間中総一郎 D-07
三浦依保美 HC-01
三木 学 P-07
水谷 幸嗣 DP-41
水戸 光則 DP-16
南崎 信樹 P-09
宮田 昌和 DP-06
向井 景祐 P-30
村檜 悦子 DP-52
村上 伸也 A-01～A-08
百瀬 赳人 B-23
森 南奈 B-13
森田十誉子 P-08

や

八重柏 隆 B-21～B-23
山川 真宏 B-20
山下 明子 P-11
山城 圭介 DP-27
山田 梓 P-40
山田ひとみ B-08
山羽 聡子 B-10
山本 敦彦 シンポジウム2
山本 松男 B-01～B-04
吉江 弘正 シンポジウム2
吉川 英樹 DP-30
吉田 エミ HP-02
吉田 憲生 DP-21
吉成 伸夫 D-04～D-06
吉野 耕司 DP-17
吉野 敏明 シンポジウム2
吉巻 友裕 P-38
吉村 英則 DP-26
米山 武義 歯科衛生士教育講演

わ

和田 淳 P-31
渡邊 達夫 ランチョンセミナー3
渡辺 美幸 HP-05

日本歯周病学会会誌 第56巻 春季特別号

平成26年4月1日 印刷

平成26年4月8日 発行

発行者 永田俊彦

発行所 特定非営利活動法人 日本歯周病学会

(財)口腔保健協会内 TEL 03 (3947) 8891

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル

印刷所 山菊印刷株式会社
