

第 54 回 歯 科 衛 生 研 究 会

令和 5 年 2 月

講 演 抄 録 集

日 時 / 令和 5 年 2 月 22 日 (水)

第 1 部 (専攻生発表) 午後 1 時 30 分 ~

第 2 部 (一般口演) 午後 6 時 ~

会 場 / 日本歯科大学新潟生命歯学部 講堂

日本歯科大学新潟短期大学

歯科衛生研究会（令和5年1月現在）

会 長 小松崎 明

副 会 長 池田裕子、宮崎晶子

実行委員長 今井あかね

副実行委員長 浅沼直樹、長谷川 優

企画運営委員 吉村 建、三富純子、元井志保、渡辺みのり、平野恵実

庶務連絡委員 土田智子、菊地ひとみ、煤賀美緒、吉富美和、加藤千景、
平野真澄、嵐 聖芽

事務担当委員 山田麻里子

[口演の方へ]

- 1) 当日、第1部 12時45分～13時15分、第2部 17:15～17:45に、コンピュータ投影テストおよび予備のノートパソコンへのデータの保存を行ないますので、発表データのUSBメモリーを持参してデータを持って講堂にお越してください。
- 2) 口演発表時間は8分、討論時間は4分です。
- 3) その他のお知らせ事項は、当日いたします。

第 54 回 歯科衛生研究会プログラム

日時 令和 5 年 2 月 22 日 (水)

第 1 部 (専攻科発表) 13 時 30 分 - 14 時 40 分

第 2 部 (一般口演) 18 時 00 分 - 19 時 17 分

会場 日本歯科大学新潟生命歯学部 講堂

第 1 部 (専攻科発表)

< 13:30 - 13:35 >

「開会の辞」 副会長 池田裕子

座長： 嵐 聖芽

< 13:35 - 13:47 >

1. 風船トレーニングによる口唇閉鎖力および舌圧に対する影響

○榎 志佳¹, 宮崎晶子², 今井あかね^{2,3}

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ²歯科衛生学科,

³新潟生命歯学部生化学講座

< 13:47 - 13:59 >

2. 不正咬合者の心理に対する矯正歯科治療の影響

○和田智恵¹, 長谷川 優²

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ²歯科衛生学科

< 13:59 - 14:11 >

3. 舌ブラシ別の細菌除去量と効果的な洗い方に関する研究

○相澤萌々子¹, 煤賀美緒², 今井あかね^{2,3}

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ²歯科衛生学科

³新潟生命歯学部生化学講座

座長： 岡田優香

<14:11-14:23>

4. 唾液分泌と成分に対する視覚および視聴覚刺激の影響について

○清野可那子¹, 宮崎晶子², 今井あかね^{2,3}

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ²歯科衛生学科,

³新潟生命歯学部生化学講座

<14:23-14:35>

5. ヒト抜去歯エナメル質に対するスポーツ飲料による脱灰およびブラッシングの影響

○古澤 歩¹, 東理頼亮², 長谷川 優³

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻,

²新潟生命歯学部病理学講座, ³新潟短期大学歯科衛生学科

<14:35-14:40>

「専攻科発表 総評」 会長 (日本歯科大学新潟短期大学学長) 小松崎 明

第2部 (一般口演)

座長： 諸田聖佳

<18:00-18:12>

6. 第一大臼歯の歯冠形態と中切歯の歯冠近遠心幅径の関係

○長谷川 優¹, 菊地ひとみ¹, 影山幾男²

¹日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生学科, ²新潟生命歯学部解剖学第1講座

<18:12-18:24>

7. 唾液エクソソーム精製と内包タンパク質について

○今井あかね^{1,2}, 岡 俊哉³, 煤賀美緒¹, 嵐 聖芽¹, 浅沼直樹¹

¹日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生科, ²新潟生命歯学部生化学講座,

³生物学教室

<18:24-18:36>

8. 受付関連インシデント対応策の検討

○山崎明子¹、池田裕子¹、松木奈美¹、野島恵実¹、澤田佳世¹、小根山隆浩²

¹日本歯科大学新潟病院歯科衛生科 ²口腔外科

座長： 後藤楽々

<18:36-18:48>

9. 口腔ケア用ジェル(ヒノーラ®)と薬用成分ヒノキチオール¹の抗真菌作用

○福井佳代子¹、武内信親²、原 基¹、二宮一智^{1,3}、田中 彰^{2,4}、仲村健二郎¹

¹日本歯科大学新潟生命歯学部薬理学講座, ²顎口腔全身関連治療学,

³新潟病院総合診療科, ⁴新潟生命歯学部口腔外科学講座

<18:48-19:00>

10. オーラルヘルスケアに役立つフコイダンの特性

○岡 俊哉¹、螺良修一^{2,3}、今井あかね^{2,4}

¹日本歯科大学新潟生命歯学部生物学教室, ²生化学講座, ³螺良歯科医院,

⁴新潟短期大学歯科衛生学科

<19:00-19:12>

11. 歯科衛生士専門情報誌を活用した学習の展望

○平野真澄, 藤田浩美, 岩野貴子, 星 美幸, 岡田優香, 諸田聖佳

日本歯科大学新潟病院歯科衛生科

<19:12-19:17>

「閉会の辞」 副会長 宮崎晶子

1. 風船トレーニングによる口唇閉鎖力および舌圧に対する影響

○榎 志佳¹, 宮崎晶子², 今井あかね^{2,3}

¹ 日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ² 歯科衛生学科, ³ 新潟生命歯学部生化学講座

【目的】 口腔は、生涯我々が「食べる」「話す」といった日常生活において必要不可欠な部位である。近年、食生活習慣の変化により、高齢者に限らず口腔周囲の筋力低下が問題視されており、若年者の中にも舌の筋力や口唇閉鎖力が低下していると予測される。口唇閉鎖力の低下から、口腔乾燥症・舌痛症・口内炎・歯肉炎・歯周炎・口臭症・アデノイド・咽頭炎・扁桃炎などの疾病が誘発されている。歯科医療の現場においては口唇閉鎖不全を含めた口腔機能の発達不全に注目が集まっている。口唇閉鎖力と口腔機能に関する研究は小児や高齢者での報告が多く、若年成人におけるものは少ない。そこで、本研究では口腔機能低下を予防するため、若年成人を対象に風船を用いたトレーニングを実践し、口唇閉鎖力と舌圧にどのような影響を与えるのかを検討した。

【方法】 対象は日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻に在籍する4名と日本歯科大学新潟短期大学教員1名の合計5名の健常成人女性（平均年齢21.0±1.7歳）とした。風船トレーニングは風船を成人の掌の大きさまで5回膨らませることを1セットとした。これを1日2セット実施し、トレーニング開始前、トレーニング開始1週間後、2週間後、3週間後の計4回、口唇閉鎖力と舌圧をそれぞれ測定し、評価を行った。

【結果・考察】 口唇閉鎖力と舌圧のどちらも週ごとに数値の増加がみられたが、有意な差は認められなかった。しかし、対象者別の結果ではどちらも5人中2人に有意な差が認められた。また、口唇閉鎖力と舌圧には強い正の相関関係が認められた。風船は身近で手に入りやすいため、手軽に楽しいトレーニングが行えると考えられる。容易に実践できることを踏まえて小児から高齢者まで幅広い年代に適応可能ならば、超高齢社会にも適しているトレーニング内容になると思われる。一方で、風船トレーニングの効果には個人差があり、それぞれに合ったトレーニング期間や内容の設定が重要視され、より効果を求めるには1日のトレーニング回数を増加する必要がある。このことから、歯科衛生士として風船トレーニングを推奨していきたい。口腔機能の重要性に興味・関心を持ってもらうことで口腔機能の維持・改善をしていくことができれば、一人ひとりの健康な生活を送ることに繋がる。今後は対象者を増やして研究を実施することでより正確なデータを取得し、さらには風船の膨らまし方でどの程度口唇や口腔機能に影響があるのかを調査していきたい。

【結論】 トレーニングの効果には個人差があるため、個々に合ったトレーニング期間や内容の設定が必要であることが示唆された。

2. 不正咬合者の心理に対する矯正歯科治療の影響

○和田智恵¹, 長谷川 優²

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ²歯科衛生学科

【目的】 近年、著名人が自身の矯正歯科治療の過程を SNS に掲載するなど、歯に関する記事を SNS や広告等で目にする機会が多くなっている。そのため、歯に関する関心が高くなっていると考えられ、実際に審美的要因で矯正歯科を受診する患者は増えている。本研究の目的は、歯科衛生学生を対象とした知識量と不正咬合者の心理に対する矯正歯科治療の影響について明らかにすることである。

【方法】 対象は令和4年度の日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生学科学生で、不正咬合者の心理に対する矯正歯科治療の影響を調査するために、第1学年（まだ歯科の知識が少なく一般の若い女性に近いグループ：55名）、第2学年（専門基礎科目を履修中のグループ：50名）、および第3学年（臨床実習と専門基礎科目を一通り履修済グループ：55名）に対してアンケートを実施し、学年間で統計学的検討を行った。アンケートは口元に関する意識を、上顎前突、下顎前突（反対咬合）、叢生（上顎犬歯の低位唇側転位を含む）、開咬、過蓋咬合の口腔内写真を例示して行った。調査には10cmのビジュアルアナログスケール（VAS）を使用し、原点を「いいえ」、原点から10cmの点を「はい」とした。

【結果・考察】 学年間のVAS計測による比較では有意差が認められず、歯科の知識の多寡はコンプレックスと関係がなかった。矯正歯科治療を終了した群は、矯正歯科治療によりコンプレックスが解消されているため、生活と見た目に関する項目で、矯正歯科治療の経験が無くコンプレックスを有する群と比較してVAS計測値が有意に低かった。矯正歯科治療中の群は、食事と機能に関する項目で、矯正歯科治療の経験が無くコンプレックスを有する群と比較してVAS計測値が有意に高かった。矯正歯科治療中の群は歯の痛みや咀嚼率の低下から、機能に関する項目で、矯正歯科治療を終了した群と矯正歯科治療の経験が無くコンプレックスを有する群よりも、VAS計測値が有意に高いことが明らかになった。

【結論】 歯科の知識はコンプレックスと関係がなかった。矯正歯科治療後は、生活と見た目に関する項目で、矯正歯科治療の経験が無くコンプレックスを有する群よりもVAS計測値が有意に低かった。矯正歯科治療中の群は、食事と機能に関する項目で、矯正歯科治療の経験が無くコンプレックスを有する群と比較してVAS計測値が有意に高かった。矯正治療中の群は機能に関する項目で、矯正歯科治療が終了した群と矯正歯科治療の経験が無くコンプレックスを有する群よりもVAS計測値が有意に高かった。

3. 舌ブラシ別の細菌除去量と効果的な洗い方に関する研究

○相澤萌々子¹, 煤賀美緒², 今井あかね^{2,3}

¹ 日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ² 歯科衛生学科,

³ 新潟生命歯学部生化学講座

【目的】 現在日本は超高齢社会であるが、平均寿命と健康寿命の間に大きな格差があり、問題となっている。舌苔は、誤嚥性肺炎や口臭、味覚障害、便秘などの原因になると言われていることから、舌清掃は健康寿命を延ばす上で非常に重要である。舌ブラシは様々な種類があるが、先端形状によって細菌の除去量にどの程度違いがあるのか興味を持ったため、本研究ではブラシタイプ、スムーザータイプ、モールタイプの3種類の舌ブラシの比較を行った。また、使用後の舌ブラシをより清潔に保つための洗い方も併せて検討した。

【方法】 細菌除去量の測定では、*Streptococcus salivarius* を発育させた BHI 寒天培地を、各舌ブラシで一定の条件で擦過した。その後、ブラシ先端を滅菌水に入れ、超音波に付した。その洗浄液の濁度 (OD₆₀₀) を測定し、舌ブラシにより除去できた細菌量とした。補足実験として、各舌ブラシで BHI 寒天培地を、普段の舌清掃を想定して擦過した際の圧を測定した。洗い方によるブラシに残留した細菌量の測定には、ブラシタイプの舌ブラシを使用し、細菌除去量の測定と同様に寒天培地を擦過した後、5 秒間分注水で洗う (分注水洗い)、5 秒間流水下に晒す (流水洗い)、5 秒間流水下でこすり洗う (流水こすり洗い)、の3つの条件に分けて洗浄した。その後、細菌除去量の測定と同様に超音波に付し、洗浄液の濁度をブラシに残留した細菌量とした。

【結果】 擦過圧の測定では、最も圧が大きかった舌ブラシはスムーザータイプ、最も圧が小さかったものはブラシタイプであった。細菌除去量の測定では、最も細菌を除去できたものはブラシタイプ、最も除去できなかったものはモールタイプであった。舌ブラシの洗い方の比較では、最も細菌を除去できたものは流水こすり洗い、最も細菌が残留したものは分注水洗いであった。

【考察】 この結果から、舌に大きい圧がかからず安全に使用でき、舌苔をより除去できる舌ブラシとしてブラシタイプの有効性が示唆された。しかし、それぞれの舌ブラシにメリットとデメリットがあるため、一人一人の様々なニーズに合わせた舌ブラシを推奨することが重要である。舌ブラシの洗い方の比較では、分注水洗いと流水洗い間に有意差があることから、洗う際は流水下で行うことが有効だと考える。また、流水こすり洗いの方が流水洗いよりも有意差はなくともブラシに残留した細菌量が減少していることから、より清潔に保つためにこすり洗いも併せて行うことが重要だと考えられた。

【結論】 安全で、より舌苔を除去できる舌清掃器具としてブラシタイプの有効性が示唆され、使用後は、清潔に保つために流水下で洗うことが重要であると考えられる。

4. 唾液分泌と成分に対する視覚および視聴覚刺激の影響について

○清野可那子¹, 宮崎晶子², 今井あかね^{2,3}

¹ 日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ² 歯科衛生学科,

³ 新潟生命歯学部生化学講座

【目的】 唾液には消化作用、浄化作用、潤滑作用、粘膜保護作用などの口腔機能を維持するための重要な役割がある。しかし、日本の超高齢社会の到来とともに、歯科臨床の現場で口腔乾燥を訴える人が増加しており、平成13年度で実施された高齢者の口腔乾燥の自覚症状の調査研究では、65歳以上の高齢者のうち27.6%が常時口腔乾燥を自覚していることが認められた。本研究では、臨床における口腔乾燥への対策を目的として、唾液分泌に影響を及ぼすと考えられる視覚刺激および視聴覚刺激による唾液量、唾液アミラーゼ活性および総タンパク質量を比較したので報告する。

【方法】 5分間座ったまま閉眼状態で安静にし、その後安静時唾液を3分間口腔内に貯留させコニカルチューブに採取した。その後、5分間のインターバルを経てから3分間、レモンの画像または動画を見ながら各刺激時唾液を口腔内に貯留させ同様に採取し、分泌唾液を秤量した。さらに唾液中の総タンパク質量およびアミラーゼ活性を測定した。

【結果】 有意差は認められなかったものの視覚刺激時および視聴覚刺激時において唾液分泌量が増加していた。唾液アミラーゼ活性では、視聴覚刺激時においてわずかに減少していた。総タンパク質量は視聴覚刺激時において増加していた。また、視覚および視聴覚刺激時において唾液分泌量と総タンパク質量間で強い正の相関が認められ、視覚刺激時において唾液分泌量と総タンパク質量間で非常に強い正の相関が認められた。

【考察】 唾液分泌は、味覚刺激や食物の連想などによって生じるといわれている。また、酸味感受性は視覚刺激に影響されやすいことが示唆されており、酸味食品の直視によって唾液分泌が促進されたと考えられる。聴覚刺激は食物を切る音や水分の多い食物を絞る音も唾液分泌の増加に関与すると推測された。唾液分泌増加による口腔内湿潤は、嚥下回数の増加にもつながるため、嗅覚以外にも、先行期における視覚や聴覚へのアプローチが嚥下機能の低下や廃用性委縮の予防ができると考えられる。唾液アミラーゼは、不快な刺激において上昇し、快適な刺激によって低下するといわれていることによりストレスの指標の一つであることが示されている。今回の実験でレモンを絞る音が快適であると判別された可能性があり副交感神経が優位に働いたと考えられる。唾液中の総タンパク質には、抗菌成分、潤滑成分などが含まれている。総タンパク質量の増加は口腔衛生状態を良好に保つと考えられる。

【結論】 視覚刺激や視聴覚刺激が、唾液分泌量を増加させる条件の一つであることが分かった。

5. ヒト抜去歯エナメル質に対するスポーツ飲料による脱灰およびブラッシングの影響

○古澤 歩¹, 東理頼亮², 長谷川 優³

¹日本歯科大学新潟短期大学専攻科歯科衛生学専攻, ²新潟生命歯学部病理学講座,

³新潟短期大学歯科衛生学科

【目的】口腔内が酸性環境になる要因の一つとして、清涼飲料水の pH が挙げられる。清涼飲料水の中でも、スポーツ飲料は pH が低いいため、エナメル質の脱灰を引き起こし、結果として齲蝕の原因にもなりうる。脱灰したエナメル質は硬度が低下するため、ブラッシングによる機械的刺激でエナメル質の損傷が起こると考えられる。本研究では、脱灰したヒト抜去歯エナメル質にブラッシングを行い、エナメル質の損傷程度について μ CT 装置を用いて経時的变化を観察し、脱灰初期における損傷の程度を明らかにすることを目的とする。

【試料および方法】試料は、本学が所蔵するヒト抜去歯のうち上顎第一小臼歯 26 本とし、溶液にはスポーツ飲料（アクエリアス、日本コカ・コーラ株式会社）、歯ブラシは歯科用 DENTEX Slimhead 34M（ライオン株式会社）を使用した。実験群・対照群共にスポーツ飲料に浸漬し、エナメル質表面の人工脱灰を計 6 日間行った。実験群では、脱灰 3 日目、6 日目に歯ブラシによる刷掃試験を行った。対照群は、刷掃試験を行わずスポーツ飲料浸漬のみとした。両群ともに脱灰前（0 日目）、3 日目、6 日目に μ CT 装置による画像撮影を行った。

【結果・考察】脱灰したヒト抜去歯エナメル質に対するブラッシングの影響を調べた結果、群内比較では 0 日、3 日、6 日目の全ての組み合わせで有意差が認められたことから、抜去歯エナメル質はスポーツ飲料で経時的に脱灰が進行したことが明らかになった。群間比較では、脱灰 6 日目に有意差が認められた。脱灰したエナメル質にブラッシングを行うことは、エナメル質の脱灰をさらに進行させ、ブラッシングで脱灰されたエナメル質に起伏ができ、その部位にスポーツ飲料による酸が浸透することでさらに深さ方向にエナメル質が脱灰したと考えられた。また、スポーツ飲料によるエナメル質の脱灰量の増加とともにブラッシングにより喪失したエナメル質の体積も大きくなることが示された。長時間スポーツ飲料に浸漬したことによる脱灰のため、エナメル質の表面硬度が脱灰 6 日目で 3 日目よりも低下したことが、喪失エナメル質の増加に繋がったと考えられた。

【まとめ】この研究を通して、脱灰したエナメル質にブラッシングを行うと脱灰および歯質の損傷が進行することが明らかとなった。これらの予防方法として、清涼飲料水摂取後に水で含嗽することや、清涼飲料水摂取とブラッシングの間隔を空けることが有効と考える。

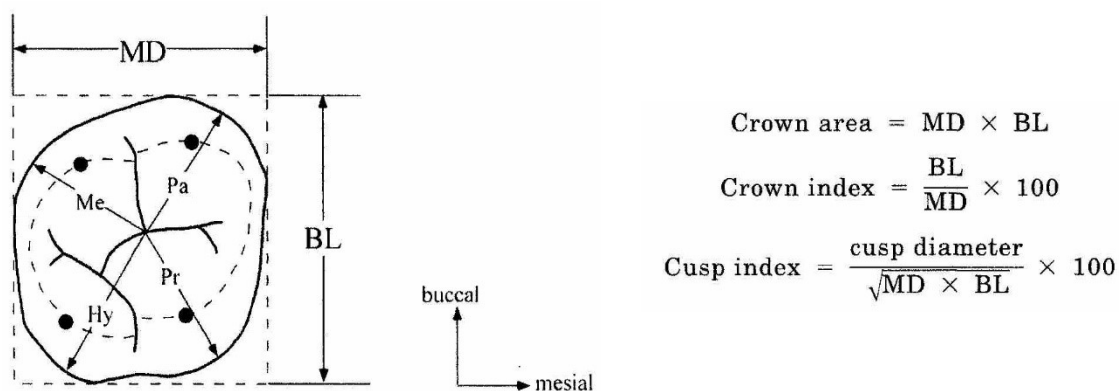
6. 第一大臼歯の歯冠形態と中切歯の歯冠近遠心幅径の関係

○長谷川 優¹, 菊地ひとみ¹, 影山幾男²

¹日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生学科, ²新潟生命歯学部解剖学第1講座

【目的】 本研究の目的は, 上顎における第一大臼歯の歯冠形態と中切歯の歯冠近遠心幅径の関係を検討することである。

【方法】 研究資料は, Angle Class I の大臼歯関係を有し, Little's Index of Irregularity が 3.5 mm 未満である日本人女性 29 名 (平均年齢 20 歳 8 ヶ月) の歯科用石膏模型とした。計測は, 上顎中切歯の歯冠近遠心幅径, および上顎第一大臼歯歯冠の近遠心・頬舌幅径, およびパラコーン (近心頬側咬頭), メタコーン (遠心頬側咬頭), プロトコーン (近心舌側咬頭), ハイポコーン (遠心舌側咬頭) の長径について行った。さらに, crown area, crown index, cusp index を算出した。次いで, 第一大臼歯の計測値, crown area, crown index, cusp index と中切歯の歯冠近遠心幅径について, Spearman の順位相関係数により相関を検討した。



【結果および考察】 第一大臼歯において, 遠心舌側咬頭の長径とインデックスは, 近心頬側咬頭, 近心舌側咬頭, 遠心頬側咬頭と比較して大きい値を示した。第一大臼歯の頬舌径および遠心舌側咬頭の長径は, 同側の中切歯の歯冠近遠心幅径との間に中等度の正の相関を認めた。また, 第一大臼歯の遠心舌側咬頭インデックスと中切歯の歯冠近遠心幅径の間に, 中等度の正の相関を認めた。

【結論】 上顎第一大臼歯の萌出時に大きな遠心舌側咬頭が観察された場合, 上顎中切歯の歯冠近遠心幅径が大きくなると予想される。

7. 唾液エクソソーム精製と内包タンパク質について

○今井あかね^{1,2}, 岡 俊哉³, 煤賀美緒¹, 嵐 聖芽¹, 浅沼直樹¹

¹日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生科, ²新潟生命歯学部生化学講座, ³生物学教室

【目的】 エクソソームはいろいろな細胞から分泌される細胞外小胞の 1 つとされている。それらの機能・役割・作用機序・精製法等について不明な点が多いが、これらを解明すれば、医療・美容をはじめとする各方面での応用が期待できる。唾液中にもエクソソームが含まれており、非侵襲的な検体として有望視されている。唾液エクソソームの成分を調べることにより、がんの早期発見や発病予測、加齢に伴う疾患の予防等に役立てることができることを本研究会において報告してきた。しかし、唾液には多くのタンパク質が存在しており、約 100 nm の粒径であるエクソソームを単離して内包されているタンパク質を解析するのは簡単でない状況である。そこで本研究では、安定的により精度の高いエクソソーム抽出法を確立することを目的として、超遠心分離機およびゲル濾過カラムを用いて唾液エクソソームを精製した。さらに LC-MS/MS によるショットガン解析により全唾液タンパク質とエクソソームタンパク質を比較したので報告する。

【材料・方法】 健常成人女性より全唾液の提供を受けた {本学研究倫理委員会承認(NDUC-70-1)}。精製には、ペレットダウン超遠心法(PDUC)として、採取全唾液に半分量の PBS を加え、3,000 g、15 分間遠心分離後の上清をさらに 15,000g、20 分間遠心分離した上清を 100,000 g、70 分間の超遠心分離をした。その沈殿物を PDUC エクソソーム画分とした。それを 0.5 mL PBS に懸濁し、qEV ゲル濾過カラムに付し、フラクションコレクターを用いて分画してエクソソーム画分 (qEV エクソソーム) を得た。全唾液・PDUC エクソソーム・qEV エクソソームを LC-MS/MS ショットガン解析して含有するタンパク質を調べた。また、エクソソームを確認するため、SDS-PAGE およびエクソソームマーカータンパク質のウエスタンブロッティングを行った。

【結果・考察】 PDUC 法により安定的なエクソソームの調製が行え、エクソソーム外の唾液タンパク質をかなり除去することができた。さらにゲル濾過処理法により全唾液中エクソソームの約 75 倍に精製度が上がった。qEV エクソソームでは共雑タンパク質が排除されたことにより約 980 種類のタンパク質が検出され、エクソソームマーカータンパク質の割合が高くなった。これまで検出できなかった多くのタンパク質を確認することができ、臨床検査検体としての可能性が示唆された。

【結論】 超遠心分離法とゲル濾過カラム法の組合せにより、従来法より安価で精製度の高いエクソソーム抽出に成功した。

本研究は JSPS 科研費 JP20K10174 の助成を受けたものである。

8. 受付関連インシデント対応策の検討

○山崎明子¹、池田裕子¹、松木奈美¹、野島恵実¹、澤田佳世¹、小根山隆浩²

¹ 日本歯科大学新潟病院歯科衛生科、² 口腔外科

【目的】インシデントレポートを提出する際の対応策は基本的に当事者が考えている。今回リスクマネジメントグループでは受付関連インシデントを減らすことを目的にグループワークを行うことにより対応策を検討した。

【方法】日本歯科大学新潟病院歯科衛生士 26 名を 6 グループに分け、リスクマネジメントグループが選んだ受付関連インシデント事例を提示し、問題点の抽出、改善策を話し合い、その後相互発表を行う形式の研修を行った。また同時に受付関連インシデントに関するアンケートを実施した。

【結果】各グループ共通で上がっていた問題点は「予約管理システムへの入力忘れ」であった。インシデントが起こった要因として「電話予約時に同時入力できなかったこと」「多忙な時に電話をしたこと」「電話台帳が解決済みになっていたこと」「受付業務と診療室業務を兼務している」などが挙げられた。改善策として「電話時にあらかじめ入力しておく」「電話台帳にチェックボックスを作る」「予約カードを印刷する」「ダブルチェックする」などが挙げられた。アンケートの結果は予約管理システムを使用している 19 名のうち「今回と似た事例を経験したことがある」9 名、「予約変更時の共有対策がある」7 名、「個人的に行っている対策がある」18 名、「受付関連でインシデントにならなかったがヒヤリハットしたことがある」が 13 名であった。グループワーク後の感想では「意見交換することにより違った視点や意見を聞くことができた」が複数名から挙がっていた。

【考察】グループワークにおいて積極的に意見交換ができたことは皆が私事として捉えているからだと思われた。今回の事例についてほとんどの人が個人でも対策し、科毎に共有の対策を有していることがアンケートからわかった。にもかかわらず入力忘れが起きたことは、入力作業中に他者から声をかけられ作業が中断されることにより起きたとも考えられる。受付業務に集中できる環境が望ましいと考える。また、今回配属科をまたいで少人数グループワークをすることによって他科の対策や個人の対策を知ることができたことは、このようなインシデント事例を繰り返さないよう注意喚起ができたと考える。また今後もインシデント事例に対しグループワークで検討し対応策を共有することは有意義であると考えられる。

【まとめ】受付関連インシデントについてグループワークを行い対応策を検討した。グループワークを行うことによりインシデントを繰り返さないよう注意喚起ができた。今回の事例についての具体的な対応策は今後の課題として考えていくことが必要である。

9. 口腔ケア用ジェル（ヒノーラ®）と薬用成分ヒノキチオールの抗真菌作用

○福井佳代子¹, 武内信親², 原 基¹, 二宮一智^{1,3}, 田中 彰^{2,4}, 仲村健二郎¹

¹ 日本歯科大学新潟生命歯学部薬理学講座, ² 顎口腔全身関連治療学,

³ 新潟病院総合診療科, ⁴ 新潟生命歯学部口腔外科学講座

【目的】

口腔カンジダ症などの治療に用いる抗真菌薬の種類や数が少ないことは、薬剤耐性発現時に大きな課題となる。そこで、既存の抗真菌薬とは系列の異なる口腔ケア用ジェル（ヒノーラ®）とその薬用成分ヒノキチオールに着目し、抗真菌作用を明らかにすることを目的とした。

【方法】

ヒノーラ®、ヒノキチオール、フルコナゾール(FLCZ)の *Candida albicans* 40009 株(*C. albicans*) に対する抗真菌作用をディスク拡散法、および微量液体希釈法で調べた。薬剤排出に関連する 7 個のトランスポーター遺伝子を欠損したパン酵母 AD (親株) に *C. albicans* の Cdr1 を組み込み高発現させた AD-Cdr1 (耐性株) を用い、微量液体希釈法によりヒノキチオールの FLCZ 耐性解除作用を調べた。ヒノキチオールを *C. albicans* に混合培養し、germ tube 形成を顕微鏡で観察した。

【結果】

ディスク拡散法においてヒノーラ®の阻止円は濃度依存的に増大した。また、ヒノキチオールの阻止円は明瞭であり、FLCZ の阻止円は不明瞭であった。微量液体希釈法においてヒノーラ®は 10000µg/mL 以上、ヒノキチオールは 10µg/mL 以上で濁度が低下した。耐性株において、ヒノキチオール併用では FLCZ 単独よりも低濃度で真菌の増殖が抑制された。ヒノキチオール 3µg/mL では酵母のまま、germ tube 形成は見られなかった。

【考察】

ディスク拡散法、微量液体希釈法においてヒノーラ®、ヒノキチオールは濃度依存的に抗真菌作用を示すと考えられる。FLCZ の静菌的抗真菌作用と比較して、ヒノキチオールの阻止円は明瞭であり、殺菌的な抗真菌作用と考えられる。ヒノキチオール併用により、FLCZ の薬剤耐性解除作用を示すと考えられる。germ tube 形成阻害より、ヒノキチオールは *C. albicans* の酵母型細胞から菌糸型への転換を抑制すると考えられる。

【結論】

ヒノーラ®口腔ケア用ジェルの抗真菌作用が認められた。薬用成分ヒノキチオールは *C. albicans* の germ tube 形成を阻害することで、殺菌的な抗真菌作用を示した。ヒノキチオールは FLCZ 薬剤耐性を解除する可能性がある。

10. オーラルヘルスケアに役立つフコイダンの特性

○岡 俊哉¹, 螺良修一^{2,3}, 今井 あかね^{2,4}

¹日本歯科大学新潟生命歯学部生物学教室, ²生化学講座, ³螺良歯科医院,

⁴新潟短期大学歯科衛生学科

【目的】 フコイタンは海藻類に多く含まれる硫酸化多糖の総称である。日本では 1996 年に宝酒造株式会社（現、タカラバイオ）が抗腫瘍作用を学会発表したことで健康食品として注目・認知されるようになった。現在は主にがん患者用のサプリメントとして知名度が高まっている。抗腫瘍作用の他にも、がん細胞のアポトーシス促進、免疫活性化作用、抗ウイルス作用、抗炎症作用、抗アレルギー作用など極めて多様な作用が報告されている。フコイタンをオーラルヘルスケアに役立てる試みとしてフコイタン含有クリームを使用した際、再発性アフタ、白板症、紅板症、扁平苔癬などの前癌病変や口唇ヘルペス、外傷などが顕著に改善した症例報告がある。我々はフコイダンの臨床での効能を裏付け、オーラルヘルスケアへの応用を後押しする生化学的な特性を明らかにすることを目的として研究を続けている。口腔病原微生物に対する抗菌性に関しては、専攻科生研究として本研究会でも発表された。今回はフコイダンの皮膚老化予防効果に関してコラーゲン分解酵素（コラゲナーゼ；MMPs）の阻害活性により裏付けが可能と考えて実施した実験結果、および口腔由来細胞に対するフコイダンの作用について新たに得られた知見を報告する。

【方法】 *Fucus vesiculosus*（ヒバマタ）由来で純度 65%の粗精製試薬（*Fvcrude*）、同じく高純度（< 95%）試薬（*Fvpure*）は SIGMA 社より入手した。*Cladosiphon novae-caledoniae*（モズク）由来で純度は 85%の低分子化フコイタン（LMF）は第一産業株式会社より提供を受けた。由来および精製度の異なる 3 種のフコイタンを用いて以下の実験を行った (1) 市販のキット（Chondrex Inc. #3001, 3003）を用い、コラゲナーゼ（MMP-8、MMP-13）阻害活性を調べた。続いて、(2) ヒト口唇由来線維芽細胞と SAS（ヒト舌 扁平上皮がん）細胞を用いた細胞毒性試験（WST、LDH アッセイ；CK17、DOJINDO Lab.）、および (3) 創傷治癒アッセイを実施した。

【結果】 (1) では 3 種のフコイタンすべてで MMP-8、MMP-13 の阻害活性が見られたものの活性の強弱などには相違がみられた。(2) (3) ではフコイタンによる SAS 細胞に対する増殖抑制を示唆する結果が得られたものの、3 種のフコイタンの間での相違も大きかった。

【考察】 精製度の高い *Fvpure* (<95%) の活性が粗精製試薬である *Fvcrude* (65%) よりも低いなど、精製度や分子量、濃度など検討されるべき課題も示された。

【結論】 サプリメントとして市場に普及しているフコイタンをオーラルヘルスケアへ応用できる可能性を示唆する新たな結果が得られた。

本研究は日本学術振興会科学研究費 19K10369 の助成を受け実施された。

11. 歯科衛生士専門情報誌を活用した学習の展望

○平野真澄, 藤田浩美, 岩野貴子, 星 美幸, 岡田優香, 諸田聖佳

日本歯科大学新潟病院歯科衛生科

【目的】 歯科衛生士は、人々の歯・口腔の健康づくりをサポートする国家資格の専門職であり、専門性の高い知識・技術が必要である。その業務は、歯科衛生士法において、歯科予防処置、歯科診療補助、歯科保健指導と定められている。法の制定から70年以上経過し、社会の変化、歯科医療の発展などにより歯科衛生士の業務内容や就業場所は多様化し拡大傾向がみられている。歯科衛生士として求められる知識・技術について、過去から現在に至る経過を振り返り、今後も見据えて現在における学習の方向性を検討するために、歯科衛生士専門情報誌の15年間に掲載された内容を調査し考察を行ったので報告する。

【方法】 2007年～2021年に発刊された歯科衛生士専門情報誌3誌のDHstyle、歯科衛生士、デンタルハイジーンを対象とした。記事のタイトルから「歯科衛生士が患者に対して行う業務」、「必要な知識」、「教育」、「多職種・地域連携」、「医療管理」「その他」の6項目に分類し、年次ごとに集計を行った。

【結果】 3つの情報誌を合わせた項目別記載内容の割合として「歯科衛生士が患者に対して行う業務」、「必要な知識」が約7割を占めた。この割合は15年間で大きな変化はみられなかった。「多職種・地域連携」、「医療管理」、「教育」は情報誌間、年代で掲載量に変化がみられた。「多職種・地域連携」は3誌とも2011年～2013年の間、他の年代より掲載量が多かった。「医療管理」は2015年から、「教育」は2014年からDHstyleにおいて他の情報誌より掲載が多かった。「その他」の項目では、年代により東日本大震災などの災害、介護保険事業などの掲載がみられた。

【考察】 COVID-19のパンデミックに関して2020年から各情報誌とも掲載がみられ、特にDHstyleにおいて多く掲載されていた。「医療管理」における感染予防対策に関する掲載は今後も継続すると考えられる。「多職種・地域連携」、「その他」に関しては、今回年代による時代的背景と掲載量に関連はみられなかったものの、それらに関連する内容の掲載は一定数の割合でみられたことから、情報誌の活用により、これらの情報を得ることは可能であったと考える。

【結論】 歯科衛生士専門情報誌は基本的な歯科衛生士業務に関する内容に加え、時代のニーズに合わせた内容となっている。歯科衛生士専門情報誌の活用は、知識・技術を習得する一助となり、新たな発見や疑問に気づくことで、さらなる学習行動につながると考える。

次回の「歯科衛生研究会」は2024年2月21日（水）に開催する予定です。
多数の演題申し込みをお待ちしております。