

えられた。

そこで今回は液に対する溶解性に関与する粉末粒径に着目し、平均粒径を小さくした試作仮着材の諸性質について比較検討した。

【材料および方法】試作仮着材は液成分にアネトールを用い、粉末成分である PEMA の平均粒径が  $75\mu\text{m}$  の条件 (PA1) と  $150\mu\text{m}$  の条件 (PA2) の 2 種とした。対照として市販仮着材であるカルボキレートセメント系 (以後 TES) 1 種およびグラスアイオノマーセメント系 (以後 IPT) 1 種を用いた。仮着材の粉液比 (P/L) は試作材が 2.0 で、対照である TES, IPT は標準で用いた。

実験項目の①硬化時間、②稠度、③被膜厚さについては JIS 規格における歯科用セメントの項目に準じて行った。④接着試験にはステンレス製支台金型とレジン冠を用いた。レジン冠は支台金型と専用金型によって、常温重合レジンを用いて作製した。レジン冠は仮着材の被膜厚さが約  $100\mu\text{m}$  となるように調整した。支台金型とレジン冠の仮着は荷重 7kg をかけて 10 分間保持して行った。その後、接着試料に冷温 ( $5^\circ\text{C}$ )、高温 ( $55^\circ\text{C}$ ) のサーマルサイクル試験を 100 回行い、さらに引張接着試験を行った。

【結果および考察】試作仮着材において硬化時間、稠度および接着強さでは粉末の粒径によって値に差はなかったが、被膜厚さに関しては PA2 よりも PA1 が有意に小さい値となった。PA1 の被膜厚さは PEMA の平均粒径が PA2 の 1/2 であるため小さくなったと考えられた。試作仮着材の PA1 は市販仮着材よりも流動性が大きく、他の性質では差がなかった。

以上のことから、試作材の粉末の粒径を小さくすることにより、硬化時間、稠度および接着強さは変わらず被膜厚さが小さくなることが明らかとなった。

## 9) *Candida* の galectin-3 分泌増加作用

○玉井利代子, 清浦 有祐

(奥羽大・歯・口腔病態解析制御)

【目的】Galectin-3 は、C 型レクチン受容体の一つで、上皮細胞等の細胞質または膜上に発現しているが、細胞外へ分泌されることもある。本研

究では、*Candida* による歯肉癌上皮細胞 Ca9-22 ならびにヒト歯肉線維芽細胞の galectin-3 放出を検討した。

【方法】*Candida albicans* OH-1 と *Candida parapsilosis* JCM1612 は 1% yeast extract 含有サブローデキストロース培地で好気培養後、PBS で 3 回洗った。Ca9-22 細胞を *C. albicans* (生菌 MOI1, 加熱死菌 MOI100) または、*C. parapsilosis* と無血清 MEM 培地で共培養後、上清を回収し、galectin-3 放出を ELISA 法で定量した。抑制実験では、サイトカラシン D (アクチン重合抑制剤)、LY294002 (ホスファチジルイノシトール 3 リン酸 (PI3K) 抑制剤) または ALLN (カルパイン抑制剤) を使用した。同細胞の galectin-3 発現はフローサイトメトリーで調べた。

【結果と考察】1) Ca9-22 細胞は、膜上に galectin-3 を発現していた。2) *Candida* 無添加でも galectin-3 の放出は経時的に起きるが、*C. albicans* を加えた方が、より多くの galectin-3 が Ca9-22 細胞から放出された。3) *C. parapsilosis* 添加でも、*C. albicans* 添加時と同程度の Ca9-22 細胞による galectin-3 分泌がみられた。4) *C. albicans* による galectin-3 の放出増加は、上記 3 つの抑制剤で抑制されなかったことから、細胞骨格関連分子の活性化に非依存であった。Galectin-3 は *C. albicans* の細胞壁に含まれる糖に結合して殺菌へ導くが、LPS にも結合するので、グラム陰性菌の上皮細胞への侵入に関与する可能性が考えられる。

## 10) ショウジョウバエ餌選択における末梢味覚器の役割

○古山 昭<sup>1</sup>, 小嶋 忠之<sup>2</sup>, 浜田 智弘<sup>3</sup>

大須賀謙二<sup>1</sup>, 宗形 芳英<sup>1</sup>

(奥羽大・歯・口腔機能分子生物<sup>1</sup>,

奥羽大・大学院・顎口腔外科<sup>2</sup>, 奥羽大・歯・口腔外科<sup>3</sup>)

【緒言】口器などに存在する末梢味覚器の機能を検討する。

【材料と方法】ハエの味覚器および脳に発現する *poxn* 遺伝子を KO した系統 (*poxn null*) とそれを脳ニューロンでのみレスキューした系統 (*poxn brain-rescue*) を用いて以下の方法で摂食行動の

変化を見た。1) 吻伸展反射: ハエの味覚器にショ糖溶液を接触させ、吻伸展を観察する。2) 二者選択実験①: 高濃度, 低濃度の2種類の餌(片側だけに青色食物色素を混ぜる)をハエに提示し, 30分間摂食させた後にハエをすりつぶして色素を抽出し, 色素濃度を測定して摂食量を計算した。3) 二者選択実験②: 高濃度, 低濃度の2種類の餌にそれぞれ青色, 赤色の食物色素を混ぜ, ハエに提示し, 30分間摂食させた後にハエの腹部の色を観察して餌選択を測定した。

【結果】吻伸展反射実験の結果, 特に昏弁を刺激した場合に, 刺激に対する感受性の大きな低下が見られた。二者選択実験の結果, *poxn null* 系統では40mMと30mMのショ糖溶液の選択度が有意に低下した。しかし, *poxn brain-rescue* 系統では選択度は野生型と同程度に回復した。末梢 *poxn* 発現ニューロンの機能を調べるために, 濃度差を40mMを基準にしてウェーバー比0.4, 0.1, 0.025の濃度差を設定し, それぞれの濃度差における二者選択実験を行った。ウェーバー比0.1のとき(40mMと44mMの選択)のみ, *poxn brain-rescue* 系統で選択度の有意な低下( $p < 0.01$ , student-t)が見られた。

【考察】*Poxn* 発現末梢味覚ニューロンは吻伸展反射の発現に重要であり, 餌の発見効率を向上させている可能性がある。*Poxn* 発現脳ニューロンは餌選択行動において重要な機能を果たすことが示唆される。*Poxn* 発現末梢味覚ニューロンは, 味覚センサーの数を増やすことによって, 味強度分解能を向上させている。

## 11) エックス線撮影における小児の不安軽減について

○丹治 愛美<sup>1</sup>, 土屋 和美<sup>1</sup>, 茂呂 祐利子<sup>2</sup>

加川千鶴世<sup>3</sup>, 原田 卓哉<sup>4</sup>, 島村 和宏<sup>5</sup>

(奥羽大・歯学部5年<sup>1</sup>, 奥羽大・歯・放射線診断<sup>2</sup>,

奥羽大・歯・成長発育歯<sup>3</sup>)

【目的】小児は歯科診療における様々な刺激に対して適応できず, 拒否行動をとることがある。特にエックス線写真撮影では, 撮影室の環境や機械に対する不安, 恐怖心が生じると考えられる。そこで, 放射線科, 小児歯科教員の指導のもとに

患児の不安軽減を目的に, 撮影装置にキャラクターのコーンカバーを取り付け, 患児の不安軽減に効果があるかどうかについて調査した。

【方法】奥羽大学歯学部附属病院小児歯科に来院し, エックス線撮影を必要とした患者およびその保護者27名を対象とし, エックス線撮影室においてコーンカバーを装着した状態で放射線技師により二等分法撮影を行った後に, 保護者に対し, エックス線撮影の有無, コーンカバー使用の有益性, 撮影時の子ども向けの環境の必要性などの項目についてアンケート調査を行った。さらに, 環境面において最も違いがあると思われる, エックス線撮影室と小児歯科診療室の明るさを光電池照度計を用いて測定した。

### 【結果および考察】

(結果1) エックス線撮影室は小児診療室と比べ, 約1/5暗いことがわかり環境の違いにより不安や恐怖心の増強が予測される。

(結果2) 年齢およびエックス線撮影の有無からは6歳を境にエックス線撮影の経験が増加した。

(結果3) 各年齢別恐れの対象として, エックス線写真撮影のような「初めて体験するものにたいして」恐怖心を抱くこと, 「暗闇・光など視覚的なもの」に対して恐怖心を抱き, 低年齢ほどその傾向が強い。

(結果4) 保護者は子どもが低年齢であるほどエックス線撮影時における子ども用環境の必要性を感じている。という結果が得られた。

患児はエックス線撮影というはじめての体験に加え, 撮影室の環境に対して不安や恐怖心が生じると考えられる。撮影室の明るさやキャラクターを用いたコーンカバーなどの環境は患児ならびに保護者の不安軽減に寄与し, 良好なエックス線写真撮影が可能となることが示唆された。

## 12) 副耳下腺癌の1例

○馬場 優

(奥羽大・歯・総合臨床医学)

【緒言】副耳下腺は耳下腺本体より前方に独立した形で存在し, 咬筋の上に位置する。耳下腺本体の組織と同じ組織から成り, 正常人で約20%~56%に存在するとされる。副耳下腺腫瘍の耳