

激による反応動作前後の脳波を同時記録した。

【結果と考察】開口運動、示指屈曲運動ともに音刺激による RT が最も短かった。これは光や皮膚感覚情報に比べ弁別に要する脳内処理時間が短いことによると考えた。また、光刺激による変動係数 (CV) が最も小さかった。これは光の刺激条件が最も安定していることによると推察した。しかし、すべての刺激条件で開口 RT の方が示指屈曲 RT より長く、末梢経路からは説明できなかった。

反応動作の直前に出現し、集中や期待に関連して生じるとされる脳波成分の CNV (随伴陰性変動) の大きさ (30回の加算平均) を比較すると、15名のすべてで開口 CNV が示指屈曲 CNV よりも有意に小さかった。さらに開口運動と示指屈曲運動の RT と CNV を比較した結果から、CNV の大きさと RT の長さとの間に有意な負の相関関係が認められた。以上から、運動経路から想定されるよりも開口 RT が延長した理由として、顎運動が示指運動に比べ刺激に対して俊敏に反応しようとする日常的な経験が不足していることによると解釈した。

また、開口動作でのみ実験の進行に伴った有意な RT の短縮と CNV の増大が認められた。この結果は、練習効果によって集中度が増し反応動作が俊敏になったことを意味することになる。顎反応動作の練習が有用な顎機能訓練法となりうることを示唆している。

7) 味覚障害がQOLに与える影響のショウジョウバエ味覚変異系統を用いた検討(第一報)

○小嶋 忠之¹, 古山 昭², 浜田 智弘³

大須賀謙二², 宗像 芳英²

(奥羽大・大学院・顎口腔外科¹,

奥羽大・歯・口腔機能分子生物², 奥羽大・歯・口腔外科³)

【緒言】味覚障害患者は社会の急激な高齢化に伴って増加している。味覚障害の原因は様々であるが一番多いのは薬剤性味覚障害である。厚生労働省は重篤副作用に指定して、疾患対応マニュアルを作成し医師に注意喚起をしている。これらの味覚障害患者では、食欲不振、体重減少による全身状態の悪化が見られることが少なくない。しか

し、この全身状態の悪化が味覚障害によって起こるのか、基礎疾病あるいは薬物の副作用で起こるのかは不明である。これらをヒトで臨床的に検証することは困難である。そこで今回われわれは、ショウジョウバエを用いて味覚障害モデルを作成し、味覚障害そのものが摂食行動などの Quality of life に与える影響を検討したので報告した。

【材料および方法】GAL4/UAS システムにより Gr5a が発現している味覚受容ニューロンに転写制御因子である Reaper を強制発現させたショウジョウバエ (Gr5a-rpr) を用いた。単一味覚ニューロンの興奮、吻伸展反射、餌摂食量、餌選択摂食について、他系統のショウジョウバエとの比較検討を行った。

【結果】ショウジョウバエにおいて特定の味覚受容体 (Gr5a) を発現する味覚ニューロンにアポトーシスを生じさせた系統 (Gr5a-rpr) では、味覚ニューロン細胞体の顕著な退縮が見られた。また、Gr5a-rpr では多数の味覚器において、糖水、塩刺激に対する神経応答の消失が見られ、吻伸展反射閾値の顕著な上昇が生じた。ショ糖および NaCl の摂食量に有意な低下が見られたが、味強度に近い2種類の餌の間では餌選択能力に有意な低下は見られなかった。今後は、Gr5a-rpr において生じている味覚障害が寿命の短縮など、より重篤な QOL の低下に結びついているかを検討する予定である。

8) ジンジバインによるヒト歯肉上皮細胞からのIL-33発現誘導

○多田 浩之, 清浦 有祐

(奥羽大・歯・口腔病態解析制御)

【緒言】病原性微生物やアレルゲンの刺激により上皮細胞から産生される interleukin-33 は、アレルギー性炎症の誘導に関わる。我々は慢性歯周炎関連細菌 *Porphyromonas gingivalis* (P. g) から産生されるシステインプロテアーゼであるジンジバインによるヒト歯肉上皮細胞からの IL-33 発現誘導について明らかにしたので報告した。

【材料と方法】ヒト歯肉上皮細胞株 Ca9-22 を P. g 野生型株 W83 およびジンジバイン変異株 KDP136 の凍乾乾燥全菌体、P. g 由来菌体成分として

fimbriae, リポペプチドないし LPS で刺激した。刺激後の細胞における IL-33 mRNA 発現量は定量性 RT-PCR 法にて, IL-33 蛋白発現はウェスタンブロット法ならびに免疫染色法にて測定した。

【結果と考察】1. Ca9-22細胞を P. g で刺激すると, IL-33 mRNA 発現および細胞内 IL-33タンパク発現が亢進された。2. Fimbriae, リポペプチドおよび LPS による同細胞からの著明な IL-33 mRNA 発現誘導はみられなかった。3. ジンジバイン阻害剤で前処理した細胞を P. g で刺激した際の IL-33 mRNA 発現誘導は, 未処理細胞に比べて著明に抑制された。同様に KDP136による IL-33 mRNA 発現誘導はみられなかったことから, IL-33誘導作用はジンジバインにより担われることが示唆された。4. P. g による IL-33 mRNA 発現誘導は, PAR-2 siRNA 導入細胞において有意に抑制され, MAP キナーゼ p38阻害剤ならびに NF- κ B 阻害剤の前処理により著明に減少した。以上の結果から, IL-33が歯周炎の病態形成に関与する可能性が示唆された。

【結 語】今回我々は, ジンジバインにより PAR-2ならびに MAP キナーゼ p38および NF- κ B のシグナル伝達経路を介して, ヒト歯肉上皮細胞から IL-33が誘導されることを明らかにしたので報告した。

9) PEMAを基材とする仮着材の開発 (2)

一仮着材除去後における支台材料と合着材の接着強さ一

○岡田 英俊, 龍方 一郎, 石田 喜紀, 川島 功
(奥羽大・歯・生体材料)

【緒 言】PEMA と有機溶媒であるアネトール, ユージノールを基材とする試作材は, 支台金型に仮着したレジン冠を撤去した後, 金型に対する付着がないなど仮着材として優れた性質を具備していた。そこで今回は暫間被覆冠を支台に仮着し, 撤去したことを想定した条件にて, 支台材料表面における各種仮着材付着率の測定と, さらには仮着材除去後におけるレジン添加型グラスアイオノマーセメントと支台材料との接着強さに及ぼす試作仮着材の影響について市販仮着材と比較検討したので報告する。

【材料および方法】試作仮着材は PEMA とアネトール (以下 PAN), PEMA とユージノール (以下 PEU) を基材として実験を行った。比較対照としてはポリカルボキレートセメント系仮着材, グラスアイオノマーセメント系仮着材を用いた。合着材はレジン添加型グラスアイオノマーセメントを用いた。被着体は銀合金, コア用レジンおよび牛歯象牙質とした。また, 暫間被覆冠の仮着を想定して, 被着体と仮着する暫間被覆冠には常温重合型レジンで作製したブロックを用いた。実験試料はレジンプロックと被着体を仮着し, サーマルサイクル試験行った後, レジンプロックを剪断応力にて撤去した。ブロック撤去後の被着体に対する仮着材の付着について, 被着面を撮影した後, 画像上で100のセグメントに分割して仮着材が残存しているセグメントをカウントし, 規定面上の付着率 (%) を算出した。仮着材除去後の被着面に対する接着材の接着強さについて, 仮着材を除去した後, チューブに合着材を充填して接着させた。試料は温度37℃水中に24時間保管した後, 剪断接着試験を行った。

【結果および考察】支台材料と常温重合レジン製暫間被覆冠の仮着を想定した試料において, レジンプロック撤去後, 支台材料上に PAN, PEU の付着は認められなかったが市販仮着材では多くの付着が認められた。仮着材除去後の支台材料とレジン添加型グラスアイオノマーセメントの接着試験において, PAN, PEU の条件では接着強さの値が市販仮着材の条件よりも大きな値を示した。このことから試作仮着材は仮着材の除去性にすぐれ, また, 合着材と支台材料の接着強さ及ぼす影響も市販仮着材よりも小さいことが示唆された。

10) 慶熙大学国際交流研修報告

○月田 友哉¹, 安部 将太¹, 山崎 信也²

齋藤 高弘³, 大野 敬²

(奥羽大・歯・学生¹, 口腔外科², 口腔衛生³)

【緒 言】本学はソウル慶熙大学と国際交流を行ってきた。昨年は震災で中止となり, 本年8月5～10日に学術交流が開催された。本学からは歯学部ライフサポート部員7名と, 引率教員を合わせ計8名が慶熙大学に出向した。内容について