

## 一般講演

### 1) 精神的ストレスの負荷による苦味関連タンパク質の変化

○荒木田安弘, 山森 徹雄<sup>1)</sup>

(奥羽大・大学院・口腔機能回復, 歯・歯科補綴<sup>1)</sup>)

【目的】唾液中Histatin 3, 5, 6とPRP-PEの濃度がストレスの指標になり得るかどうかを明らかにするため, ストレス負荷前後の変化をELISA法を用いて定量的に検討した。

【方法】対象は健常成人10名とし, サンプルは耳下腺唾液とした。実験室入室後に唾液採取を行いコントロールとし, 30分間の安静後, 連続加算作業と5,000Hz (100dB)の音刺激で精神的ストレスを負荷し再度唾液を採取した。自律神経機能は, 唾液中Cortisol濃度と, 心電図の時系列データから算出したLF/HFで判定した。ELISA法は, 当講座で改良した方法を用いた。統計解析にはWilcoxon t-testとMann-Whitney U-testを用いた。

【結果】唾液中のCortisol濃度から, コントロールに比較して有意に増加した増加群(5名)と変化のなかった非増加群(5名)の2群に分類した。LF/HFの変化率を比較したところ, 増加群では有意な交感神経機能亢進が確認された。増加群ではHistatin 5濃度が, コントロールの $8.22 \pm 2.19 \mu\text{g/ml}$ と比較してストレス負荷直後は $6.61 \pm 0.81 \mu\text{g/ml}$ と有意に減少した。しかし, PRP-PE濃度の測定では有意な変化は認められなかった。

【考察】唾液中のPRP-PE濃度はコントロールにおいても非常に低く, 今回のような精神的ストレス負荷の程度では, 変化をもたらすに至らなかったと推察される。一方, 精神的ストレス負荷後に生じた交感神経機能亢進に伴い, 唾液中Histatin 5濃度の減少が認められたことから, 精神的ストレス負荷がHistatin濃度に影響することが明らかとなった。

以上のことからHistatinが苦味物質の伝達機構においてキャリアーとして働いていることが示唆された。

### 2) 歯胚の発育におけるVEGFとその受容体の発現

○月田 秀夫, 安部 仁晴, 中川 敏浩

(奥羽大・歯・生体構造)

【目的】血管内皮細胞の増殖促進および血管透過性亢進などの機能をもつ因子として発見されたVEGF (vascular endothelial growth factor)は, 血管の発生とりモデリングのほか, 病的血管新生にも密接に関与している。これまで, 歯の発育過程と血管の侵入や構築については詳細に検索されているものの, 血管の発生や新生に関与する因子についての報告は少ない。そこで今回我々は, 歯胚の形態形成に伴うVEGFの発現とその受容体の局在を免疫組織化学的に検索し, 比較検討した。

【材料と方法】材料には胎生12週齢から21週齢までのヒト乳中切歯歯胚を用いた。方法は10%緩衝ホルマリン液にて固定後, 10%EDTAにて脱灰, 厚さ $10 \mu\text{m}$ の凍結切片を作製, 通法に従い免疫染色を行い, メチルグリーンにて核染後, 顕微鏡観察した。検索に用いた抗体は, 抗VEGF-AおよびFlt-1, KDR/Flk-1の三種類とした。

【結果】VEGF-Aの局在は, 歯胚の発生初期ではエナメル器, 歯乳頭, 歯小囊に広範囲に観察されたが, 内エナメル上皮の分化にともない抗VEGF-Aの陽性反応は減弱し, エナメル芽細胞では弱陽性であった。また象牙芽細胞も抗VEGF陽性を呈していた。KDR/Flk-1の局在は, VEGF-Aとほぼ類似した傾向を示したが, エナメル芽細胞, 象牙芽細胞では陰性であった。一方, Flt-1の局在は, 歯胚の発生初期では歯胚周囲の血管および歯乳頭に侵入する血管と中間層に観察された。その後, 歯胚の発育に伴い歯乳頭内の血管以外にも一部の細胞にFlt-1の局在が観察された。

【考察】VEGF-Aとその受容体は, ヒト下顎乳中切歯歯胚の血管新生にも深く関連することが示唆された。また, VEGF-AとKDR/Flk-1は歯胚の発育や象牙芽細胞, エナメル芽細胞の増殖や分化にも何らかの関連性をもつことが考えられた。