

氏名	高 谷 康 男
学位の種類	歯 学 博 士
学位授与番号	博 乙 第 2185 号
学位授与の日付	平成2年10月31日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者（学位規則第5条第2項該当）
学位論文題目	精神鎮静法における内分泌動態に関する研究 —笑気吸入鎮静法およびジアゼパムによる静脈内鎮静法における 内分泌動態の比較研究—
論文審査委員	教授 西嶋克巳 教授 松村智弘 教授 小田嶋梧郎

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

[緒 言]

現在用いられている代表的な精神鎮静法は、笑気吸入鎮静法およびジアゼパムによる静脈内鎮静法である。しかしながら、両鎮静法選択の明確な基準はない。また、両鎮静法の内分泌動態を比較した報告は極めて少なく、特に下垂体—副腎皮質系および交感神経—副腎髓質系の両面にわたり、経時的に詳細に比較検討した報告はみられない。そこで、両鎮静法選択の一助にするため、両鎮静法の下垂体—副腎皮質系および交感神経—副腎髓質系に及ぼす影響を血漿 ACTH, コルチゾール, ノルエピネフリン, エピネフリンを指標として経時的に比較検討した。その結果、笑気吸入鎮静時には、血漿 ACTH, コルチゾール, エピネフリンの一過性上昇傾向および血漿ノルエピネフリンの持続性上昇がみられ、被検者の笑気吸入に対する精神的緊張の影響が示唆された。そして、この上昇が笑気吸入に対する精神的緊張によるものならば、笑気吸入鎮静法の実施方法においても、考慮する余地が残されていると思われた。そこで、この上昇が被検者の笑気吸入に対する精神的緊張によるものかどうかを検討するため、ジアゼパムを静脈内に投与し、笑気吸入に対する精神的緊張を抑制したのち、笑気を吸入し経時的に血漿 ACTH, コルチゾール, ノルエピネフリン, エピネフリンを測定し、検討を加えた。

[研究方法]

I. 対象

両鎮静法とも、過去に、精神鎮静法の経験のない、20歳代の健康な男子ボランティア各10名を用いた。また、笑気、ジアゼパム併用では、過去に、数回以上精神鎮静法の経験のある、同様のボランティア10名を用いた。

II. 精神鎮静法の実施方法と採血方法

30%笑気・70%酸素による笑気吸入鎮静法およびジアゼパム0.2—0.3mg/kgによる静脈内鎮静法を通常通り行い、5分後、10分後、20分後、40分後に血漿 ACTH、コルチゾール、ノルエピネフリン、エピネフリンを測定し、比較検討した。なお、笑気およびジアゼパム投与前の値を対照とした。また、笑気、ジアゼパム併用では、ジアゼパム0.2mg/kgを静脈内に投与したのち、30%笑気・70%酸素を吸入し、吸入開始5分後、10分後、20分後に血漿 ACTH、コルチゾール、ノルエピネフリン、エピネフリンを測定し、検討を加えた。

[結果]

両鎮静法の比較では、血漿 ACTH、コルチゾールは、笑気吸入鎮静法では、吸入開始10分後に一過性の上昇傾向がみられたのち、低下し40分後では対照より低下していた。ジアゼパムによる静脈内鎮静法では、経時的に低下していた。血漿ノルエピネフリンは、笑気吸入鎮静法では、10分以降より持続的な上昇がみられた。ジアゼパムによる静脈内鎮静法では、5分後で最大に低下し、20分後、40分後では対照よりわずかに上昇していた。血漿エピネフリンは、笑気吸入鎮静法では、軽度の一過性上昇傾向がみられた。ジアゼパムによる静脈内鎮静法では、10分後で最大に低下したのち、対照に向かって上昇していた。

笑気、ジアゼパム併用では、血漿 ACTH は、ジアゼパム投与後の笑気吸入では、吸入開始後10分後まで低下したのち、20分後では上昇していたが笑気吸入前よりは低値であった。血漿コルチゾールは、ジアゼパム投与後の笑気吸入では、吸入開始5分後では、笑気吸入前と比較しほとんど変化はみられなかったが、10分後では吸入前より低下していた。血漿ノルエピネフリンは、ジアゼパム投与後の笑気吸入では、吸入開始後持続性の上昇がみられた。血漿エピネフリンは、ジアゼパム投与後の笑気吸入では、一過性の上昇傾向がみられた。

[考察]

笑気吸入鎮静法およびジアゼパムによる静脈内鎮静法が、下垂体—副腎皮質系に及ぼす影響は、笑気吸入鎮静法では、一過性にその機能を亢進させたのち、軽度に抑制することが示唆され、ジアゼパムによる静脈内鎮静法では、経時的に抑制することが示唆された。また交感神経—副腎髄質系に及ぼす影響は、笑気吸入鎮静法では、軽度の交感神経刺激作用があることが示唆され、ジアゼパムによる静脈内鎮静法では、強く抑制するが、20分後ではその抑制効果はかなり弱まっていることが示唆された。

また、笑気、ジアゼパム併用の結果より、笑気吸入鎮静時にみられた下垂体—副腎皮質系の一過性亢進は、ジアゼパム投与後の笑気吸入ではみられなかったことより、被検者の笑気吸入に対する精神的緊張によることが示唆された。また、交感神経—副腎髄質系の亢進はジアゼパム投与後の笑気吸入においても、血漿ノルエピネフリンの持続性上昇、血漿エピネフリンの一過性上昇傾向がみられたことより、笑気吸入に対する精神的緊張とは別の要因によることが示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、歯科領域で広く用いられている精神鎮静法のうち、笑気吸入鎮静法とジアゼパムによる静脈内鎮静法の内分泌動態を血漿 ACTH、コルチゾール、ノルエピネフリン、エピネフリンを指標として経時的に比較検討し、両鎮静法の下垂体—副腎皮質系および交感神経—副腎髄質系に及ぼす影響を検討したものである。これにより、両鎮静法の鎮静効果の性質の違いが、内分泌面より明らかにされ、また、臨床応用にあたり両鎮静法の選択基準の一助になるとともに、実施の際に留意すべき点が示され、歯科医学的に有意義な研究であると考えられる。

よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。