

は激減し、結果的に全身麻酔回数、来院回数も少なく済むことが明らかになった。

全身麻酔の安全性や快適性が高まっていることから、協力度の低い知的障害者は全身麻酔下で定期的メンテナンスを行うことが有用であると思われる。

10) キトサンオリゴ糖の抗炎症効果

○千葉 有, 寺澤 理恵, 釜田 朗, 今井 啓全²
(奥羽大・歯・口腔病態解析制御, 診療科学¹, 歯科保存²)

【目的】N-アセチルグルコサミンが β 1, 4グリコシド結合した直鎖はキチンと呼ばれ、キトサンはキチンを濃アルカリ中で脱アセチル化することにより得られる天然高分子多糖類である。近年キチンキトサンを低分子化する技術が確立され、それにより水解可能となり、いわゆる水溶性キチンキトサンも製品化されるようになった。これにより注射による投与も可能となったが、注射した場合の生体に及ぼす影響は不明な点が多い。今回我々は前回の鎮痛効果が最も強く現れた10%キトサンの鎮痛効果が、抗炎症作用に起因するの否かを検索するため、実験的腹膜炎法によりキトサンの抗炎症作用を調べることを目的とした。

【材料と方法】実験動物は6WのICR雄性マウス。実験薬物は、10%キトサンオリゴ糖溶液、5%アスピリン懸濁液、生理食塩液、0.7%酢酸溶液、1.0% Evans Blueを用いた。方法1として、各実験薬物を1匹あたり0.5ml腹腔内投与、1時間放置したのち0.7%酢酸溶液を1匹あたり0.5ml腹腔内投与した。さらに1時間放置後、頸椎脱臼後開腹して腹膜を含む腹部筋層を切除。通法に従ってHE染色を施し組織を観察した。方法2として1.0% Evans Blueを1匹あたり0.2ml尾静脈投与したのち1時間放置、その後各実験薬物を1匹あたり0.5ml腹腔内投与し、再度1時間放置。0.7%酢酸溶液を1匹あたり0.5ml腹腔内投与しさらに1時間放置。頸椎脱臼後開腹後、腹腔内に5mlの蒸留水を注入、洗浄したのち4mlの色素を回収。遠沈管に3ml移し蒸留水で希釈(全量10ml)、したのち波長610nmで吸光度を測定した。

【結果と考察】①マウスの急性炎症による血管透過性は、対照と比較してアスピリンおよびキト

サンオリゴ糖の投与によって有意に抑制された。②管透過性の抑制効果はアスピリンとキトサンオリゴ糖間に有意な差は認められなかった。③対照、アスピリンおよびキトサンオリゴ糖間において、病理組織像に大きな相違を認めることはできなかった。

【結論】キトサンオリゴ糖による鎮痛効果には、キトサンオリゴ糖の抗炎症作用も関与していることが示唆された。

11) お歯黒が生体に及ぼす影響

○寺澤 理恵, 釜田 朗, 今井 啓全²
天野 義和³, 千葉 有
(奥羽大・歯・口腔病態解析制御, 診療科学¹, 歯科保存², 奥羽大学³)

【目的】お歯黒は明治時代初期まで長い歴史を経て続いていた女性の習慣であった。また、お歯黒は虫歯予防の見地からも有効であったと言われている。中国雲南省、ベトナム、タイの少数民族地域では現在でもお歯黒を使用している。お歯黒の塗布後、ほうれん草を食べることにより生体に有害作用が現れるとする記録があるが、その詳細は不明である。そこで今回我々は、お歯黒の成分分析を行い、さらにお歯黒とほうれん草の関連性について検討した。

【材料と方法】1) お歯黒の材料である鉄漿水を一般的な方法で作成し、ICP発光分析法により鉄漿水中に含まれる金属元素を検出した。2) 高速液体クロマトグラフィーを用いて、お歯黒の材料であるふし粉中のタンニン酸含有量を定量した。3) お歯黒の成分である酢酸第一鉄の5%溶液にタンニン酸を加えてタンニン酸第二鉄を作成し、それに蒸留水またはほうれん草の成分であるシュウ酸の5%溶液を加えて、化学的变化を観察した。

【結果】1) 最も多く検出されたのは鉄であった。また微量ではあるが、クロムやカドミウムなどの有害な重金属も検出された。2) ふし粉中にはタンニン酸が約5%含まれていた。3) タンニン酸第二鉄に蒸留水を加えると液は薄黒く着色し、ほとんどが沈殿したままであったが、シュウ酸溶液を加えると溶液が薄い黄色の均一な溶液となった。