

審査の結果の要旨

氏名 福 嶋 は る み

本研究は、眼科学領域の手術として最も件数が多い白内障手術において、術後の前房内炎症を抑制する目的でルーチンに施行されることの多い副腎皮質ステロイド薬の結膜下注射（以下結注）の有用性を、抗炎症作用と血糖値上昇作用の両面から、定量的に、患者眼および動物実験モデルで検討することを試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 増殖糖尿病網膜症を有さない糖尿病患者に対して、超音波水晶体乳化吸引術による白内障手術を行った場合に、手術終了時の副腎皮質ステロイド薬の結注が、術後炎症を抑制する効果があるかどうかを検討した。同一術者により同一術式で白内障手術を受けた糖尿病患者を、手術終了時に副腎皮質ステロイド薬の結注を受けた群と受けなかった群とに二分し、術後炎症の指標として前房内フレア値を測定した。その結果、術前および術後のどの時点においても、ステロイド結注群と非結注群との 2 群間で前房内フレア値に統計学的有意差は認められず、副腎皮質ステロイド薬の結注は術後炎症の抑制に効果がないことが示された。
2. 糖尿病患者に対する白内障手術終了時の副腎皮質ステロイド薬の結注が、血糖値に与える影響を検討した。白内障手術目的で入院した糖尿病患者を手術終了時に副腎皮質ステロイド薬の結注を受けた群と受けなかった群とに二分し、手術前後の血糖値を測定した。その結果、ステロイド結注群の手術当日の就眠前血糖値が、非結注群のそれと比較して有意に

高く、副腎皮質ステロイド薬の結注により術後の血糖値が上昇することが示された。

3. ストレプトゾトシン (STZ) により高血糖状態を導入したラットを用い、副腎皮質ステロイド薬結注の血糖上昇作用を検討した。ラットを糖尿病群 (STZ 群) と非糖尿病群 (対照群) とに二分し、糖尿病群には STZ 投与で糖尿病を導入した後、STZ 群および対照群のそれぞれ半数に 0.4%塩酸デキサメタゾン 0.1ml を結注し、残りの半数に生理食塩水を 0.1ml 結注した。血糖値は、結注前、結注後 3、6、12、18、24 時間後に測定した。その結果、STZ 群において、ステロイド結注 ($p=0.0013$) および生理食塩水結注 ($p=0.0037$) はいずれも結注 3 時間後に著明な血糖値上昇を示した。一方対照群では、ステロイドでも生理食塩水でも、結注後に有意な血糖値上昇は示さなかった。また STZ 群においても対照群においても、結注後 3 時間から 24 時間までずっと、生理食塩水結注に比してステロイド結注の場合に血糖値が有意に高かった。ラットに対するステロイドの結注は結注後 24 時間にわたって血糖値上昇作用をもたらすことが示された。

以上、本論文は副腎皮質ステロイド薬結注が侵襲の少ない現在の白内障手術においては抗炎症効果を有さず、一方糖尿病患者において術後の血糖値上昇をもたらすことを明らかにした。増加傾向にある糖尿病患者に対するより安全な手術方法の確立に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。