

論文の要約

報告番号	① 乙	医 第 1296 号	氏 名	仁木紀子
学位論文題目	The influence of glucose load on metabolism during minor surgery using remifentanil-induced anesthesia			
<p>手術侵襲によりストレスホルモンが放出され、耐糖能が低下することが知られている。高血糖を避けるため手術中は糖を含まない輸液が多く使用されてきた。一方で周術期の患者は、術前、術中、術後最低数時間は絶食となり、一種の飢餓状態となる。そのため手術患者は、周術期に脂肪やタンパク質の異化が亢進する可能性がある。超短時間作用性麻薬性鎮痛薬であるレミフェンタニルが登場し、ストレス反応を十分に抑えることが可能となってきた。そのため、レミフェンタニルによる麻酔は高血糖を起こすことなく糖を安全に投与できる可能性がある。そこで、本研究ではレミフェンタニル麻酔下で少量の糖を投与する群としない群で術中の血糖値、脂肪代謝、タンパク質の代謝への影響の違いを調査した。</p> <p>全身麻酔下に体表面の小手術を受ける成人患者 34 人を対象とした。1%グルコース溶液に相当する糖を投与する群 (LG) と糖を投与しない群 (OG) の 2 群に割り付けた。LG 群では 25%グルコース溶液を 0.4ml/kg/h で 1 時間投与後、引き続き 0.2ml/kg/h で 1 時間投与した。OG 群では同量の生理食塩水を投与した。全身麻酔はチアミラール、レミフェンタニル、ロクロニウムで導入し、セボフルラン、レミフェンタニル、必要時にロクロニウムを追加して維持した。麻酔導入時(base)、グルコース溶液もしくは生理食塩水投与開始後 1 時間後(1H)、2 時間後(2H)、手術終了時(end)、翌朝(next)の 5 時点で血液サンプルを採取した。測定項目は血糖値、ACTH、コルチゾール、遊離脂肪酸、総ケトン体、インスリン、クレアチニン、3-メチルヒスチジンとした。また人工呼吸器の設定は一回換気量 7ml/kg、呼吸回数 10 回/分、吸入酸素濃度 50%で設定し、人工鼻の呼気サンプルからエネルギー消費量、酸素消費量、二酸化炭素産生量、呼吸商を測定した。得られた結果は次の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両群で ACTH とコルチゾールは 1H, 2H, end において正常下限近くまで低下した。 2) OG 群では血糖値に経時的変化を認めなかったが、LG 群では 1H, 2H で base より上昇した。高血糖は認めなかった。 3) 遊離脂肪酸は 2H, end で LG 群が OG 群より有意に低値であった(2H: 543±257 vs. 867±314, end: 608±239 vs. 832±246 [μEq/L], それぞれ LG vs. OG)。 4) 総ケトン体は 2H で LG 群が OG 群より有意に低値であった(61 [37-130]) vs. 137 [102-282][μmol/L] LG vs. OG, [中央値 (四分位数)])。OG 群では 1H, 2H, end で base より高値となったが、LG 群では経時的変化に有意な差は認めなかった。 5) クレアチニン、3-メチルヒスチジン、エネルギー消費量、呼吸商に両群間に有意差は認めなかった。 <p>以上の結果から、レミフェンタニル麻酔中は少量の糖負荷では高血糖を起こすことなく安全に脂肪異化を抑制することができることが示された。これらの結果は、少量の糖負荷はケトアシドーシスを防ぎ、周術期の安全性を高める可能性があることを示唆する。</p>				