

第四胃変位に伴って発生した低カリウム血症の治療法についての一考察

○小中一成、山田 裕、内山史一、加藤真紀、小野田麻衣、磯日出夫

(磯動物病院・栃木県)

1. はじめに：牛の第四胃変位(以下DA)において、低K低Cl⁻性代謝性アルカローシスを呈することが知られているが、その発生状況および治療法に関する報告は少ない。今回、演者らはDA整復手術を施した乳牛における低K血症($K \leq 3.5 \text{ mmol/L}$)の発生状況を調査し、低K血症の牛の術後に、生理食塩液(生食)にKClを添加したものを投与し、その効果および安全性を検討した。

2. 材料と方法:①低K血症の発生状況:H18年4月~H19年8月にDA整復手術を行った162頭中、術前にi-STSTまたはSPOTCHEMによって血液検査を実施した55頭を用いた。②DA整復手術の影響:①において低K血症と診断された中の12頭を無投与群、対照群(生食液)、20mM群(20mM-KCl添加生食)および40mM群(40mM-KCl添加生食)に分け、術後に各液を10L静脈注射(1L/8min.)した。手術前(術前)、手術後(輸液開始)および翌日(翌日)にi-STATを用いて血液中Na、K、Cl⁻、BUN、Glu、Hb濃度、Ht値、血液pHおよび血液ガスを測定し、輸液開始時に対する有効循環血漿量指数(rPV)をGreenleafの式を用いて算出した。③K添加生食の効果:②の無処置群以外の3群について、輸液剤の半量投与時および投与終了時の検査成績を加え、K添加生食の効果を検討した。

3. 成績:①低K血症の発生状況:血液検査を実施した55頭中、低K血症は25頭(45.5%)だった。②DA整復手術の影響:全群で血中K濃度およびrPVに変化はなく翌日に上昇する傾向が認められたが、各群間の差は認められなかった。③K添加生食の効果:血中K濃度は、投与中は用量依存性に上昇し、最高値は40mM群が全量投与時、20mM群が翌日で、対照群は殆ど変化を認めなかった。また、全群において輸液中および輸液後の臨床症状に著変は認められなかった。

4. 考察:DA整復手術前に約半数が低K血症に陥っていると考えられた。その殆どは翌日には回復していたが、これは手術により流出障害が改善されたことと、採食料が増加したためと考えられた。KClの20mM/Lおよび40mM/Lを添加した生食は、血中K濃度を上昇させる効果があること、およびKの40mM/8min.の投与速度は安全と考えられた。よって手術によって血中K濃度が回復しない場合、K添加生理食塩液の投与は血中K濃度回復効果が期待できると考えられた。