ワークショップWS3-3
当院救命救急センターにおける縊頸に対する高気圧治療の現状

宮庄浩司　石井賢造　柏谷信博　米花伸彦
大熊隆明　石橋直樹　田村佳久　山下貴弘
福山市民病院　救命救急センター

縊頸に対する高気圧治療は緊急を要する治療である。今回当院における縊頸に対する高気圧治療の現状を調査した。対象は2005年1月1日から2011年5月31日までの期間に当院に搬送された縊頸患者53名中高気圧治療を行った9例。53例中縊頸による心肺停止は35名でうち4症例が蘇生に成功し，救命救急センター入室時生存例は22名であった。このうち高気圧治療を施行できたものは9名（入室時生存例の41%，男性5名;女性4名平均年齢46.7歳）であり縊頸全体では約17%であった。当院での高気圧装置は個人用の第一種高気圧装置であり，患者は自発呼吸があることが必要条件である。また高気圧施行前には全例頭部CTを撮影し頭蓋内の出血がないことを確認。さらに輸液を500ml以上負荷し，鼓膜切開を施行した。加圧中に急激に意識の回復による興奮体動などで気管チューブをかみ切る可能性があり気道確保は経鼻挿管を選択。体動による自傷を防止するため通常外傷時に全脊椎固定に使用するバックボードにて固定し，異常な体動を防いだ。

【結果】高気圧施行回数は1回7例　2回2例3回1例で平均1.3回。高気圧施行前の意識状態はJCS　3ケタ6例（67%），2ケタ2例（22%），1桁で不隠がある症例1例（11%）。高気圧施行後全例人工呼吸器から抜管できたが気管挿管期間は，当日抜管2例1日2例，2日4例　3日1例で高気圧施行後1日以内に44%が抜管できた。抜管時の意識状態はJCSで1ケタは8名（ほぼ清明;89%），2ケタ1名。今回高気圧を行った症例においては9名全ての意識状態は施行前に比して改善した。図1,2,3にGCSによる意識評価の変化を高気圧施行前と施行後をしめす。何れの症例も改善を示した。

【考察】縊頸は脳の低酸素状態であり，速やかな低酸素の改善が治療の基本となる。今回行った高気治療は縊頸患者に対しては有効であったと思われる。しかし，当院高気圧治療装置が個人用であり自発呼吸がないと施行できないため，自発呼吸のある患者のみを選択したが，このことが脳幹部の障害されていない患者を選択したこととなり予後の改善が速やかであったとも考えられる。虚血脳に対しての酸素がフリーラジカルの産生により脳の障害を助長する可能性もあり，高気圧治療をおこなう際の症例の選択がより重要な課題といえる。今回の自発呼吸が残り有効換気を有する脳の状態が高気圧治療に適切な病態の指標となりえる可能性がある。

高気圧治療実施に際しては今回のように，チャンバー内での急速な意識改善とともに興奮状態となるために，経鼻挿管による気道確保や全身の拘束などの実際的な管理上の注意も個人用の高気圧装置では重要である。

【結語】自発呼吸があり有効換気を有する縊頸患者において，高気圧治療を行い良好な結果を得た。今後高気圧施行時の重症度の判定が課題と考える。

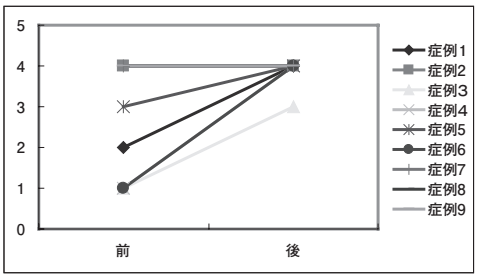

図1　GCS；eye opening

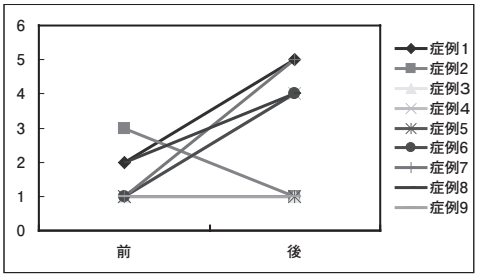

図2　GCS：Best Verbel Response

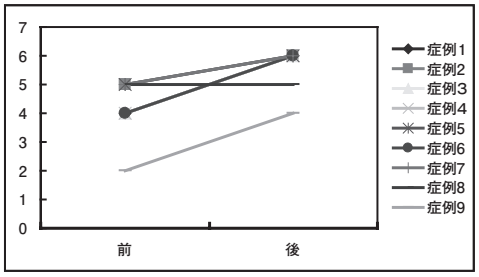

図3　GCS；BestMotorRespponse