

アマチュアボクシングにおける脳震盪の影響

Effect of Head Concussion in Amateur Boxers.

1K07A042-3 大伴 茉奈

指導教員 主査 中村 千秋 先生 副査 鳥居 俊 先生

【緒言】

ボクシングは互いに打ち合い相手により多くのダメージを与えた方が勝者となる競技である。そのため、頭部の外傷は多く発生し報告されている。頭部外傷は急性硬膜下血腫のような搬送を必要とするものから脳震盪のような一見軽視してしまうものまで存在する。だが、脳震盪は危険視すべき頭部外傷の一つである。短期間に脳震盪を反復して受傷した場合はセカンドインパクト症候群や、長期にわたって受傷を繰り返している慢性脳損傷などに至る可能性がある。

そのため、本研究はアマチュアボクシングにおける1回の練習に加え、6ヶ月間にわたるシーズン、及び競技歴の長さが脳震盪の影響へどのように関連しているかを明らかにすることを目的として行った。

【方法】

ある大学体育会ボクシング部に所属する男子部員9名（年齢：19.3±1.0歳、ボクシング歴：3.4±2.5年）を本研究の対象とした。対象者のうちボクシング歴が4年以上者を熟練群、それ未満の者を経験群とした。対象者全員に対し、今シーズン中に受傷した外傷についてのアンケートと、練習前、練習後、翌日練習前の計3回SAC（Standardized Assessment of Concussion）とBESS（Balancing Error Scoring System）の測定および、練習前後の体重測定を行った。

統計処理にはSPSSのPASW Statistics 18を用い、SAC合計点数および各項目点数とBESSの点数について、ボクシングの競技歴を群要因とし、3回の測定をタイミング要因として、二元配置分散分析を行った。多重比較検定にはTukey検定を用い、有意水準を5%未満（ $p < 0.05$ ）とした。体重の減量（%）とSAC合計点数および各項目別点数と、BESS点数の比較にはPearsonの相関係数を用いた。有意水準はいずれも5%未満とした（ $p < 0.05$ ）。

また、6名の選手が5月にSACとBESSの測定を行っていたので、今回測定した3つのタイミングと合わせ、4つのタイミング要因として二元配置分散分析を行い、有意な結果が出た場合は同様に一元配置分散分析を行った。

【結果】

群とタイミングを要因として行った二元配置分散分析の結果、

群間と各測定間には交互作用は認められず、すべての測定結果の間に差は見られなかった。

減量（%）と各測定項目の点数についての相関では、減量と翌日のSAC合計点数との関係において、Pearsonの相関係数は $r = -0.696$ であり、有意確率は0.037であったため、減量と翌日のSAC合計点数との間にのみ有意な負の相関関係が見られた。

熟練群及び経験群におけるSACとBESSの点数（4回）では、群間と各測定間には交互作用は認められず、すべての測定結果の間に差は見られなかったが、SACにおける遅延想起でのタイミング要因の主効果にのみ有意差が認められた。

【考察】

熟練群において1回の練習で受ける脳震盪の影響により、即時記憶、集中力低下の傾向が見られた。今後は対象者数を増やして大きな規模での調査を行うことで、より明確に即時記憶、集中力の低下がみられるかもしれない。

1回の練習での減量が多い人ほど翌日のSAC合計点数は有意に低下しており、練習による脱水は脳震盪の影響に関わると言えるであろう。これは、脱水状態によって、疲労が蓄積され、その結果集中力が低下することで、脳震盪の受傷リスクが高まるからであると考えられる。

熟練群において即時記憶と遅延想起が5月より、翌日で低くなっていることより、熟練群では6ヶ月間のアマチュアボクシングによって、脳震盪の影響を受けていると言えるであろう。これは試合数や試合の強度が熟練群と経験群の脳震盪の影響に違いをもたらしていると考えられる。

ボクシング歴の長い方が認知や記憶に対する能力が低くなっている。これは打撃による脳への影響は年代が若いほど大きくなることや、一度受傷することで再受傷の確率が6割上がることより、競技歴が長いほど脳震盪受傷のリスクが高まり、脳震盪の影響の程度が高まると考えられる。

【結論】

アマチュアボクシングにおける1回の練習で受ける脳震盪の影響は少なく、6ヶ月間での脳震盪の影響は試合数が多くなるほど大きくなる傾向があった。また、競技歴の長さによって脳震盪受傷の影響の程度が高まることが示唆された。