30.

クレアチン経口摂取がボート競技選手の2000 mローイングタイムに及ぼす影響

（東京医科大学 衛生学公衆衛生学教室）
○永澤　健，勝村俊仁，浜岡隆文，下光輝一

【目的】近年，クレアチン（Cr）を1日20〜30 g，4〜6日間経口摂取することによって，筋内クレアチンリン酸濃度が増加することが明らかにされている．さらに，クレアチン経口摂取により高強度の運動パフォーマンスが向上することも数多く報告されている．しかしながら，クレアチン経口摂取がボート競技のパフォーマンス向上に有効であるかは明らかにされていない．したがって，本研究では，クレアチン経口摂取がボート競技選手のローイングパフォーマンス及ぼす影響について検討した．

【方法】国内トップレベルの大学ボート競技選手男性20名を被検者とし，無作為にクレアチン群10名とプラセボ群10名の2群に分けられた．二重盲検法により，1日当たり20 gのクレアチンあるいはプラセボを6日間継続して経口摂取させた．摂取開始前日と終了翌日にローイングエルゴメータを用いて2000 mローイングタイムトライアルと最大努力での20秒間ローイングを行わせた．

【結果と考察】2000 mローイングのタイムは，クレアチン群において407.9 ± 5.3秒（mean ± SE）から404.7 ± 5.4秒へ有意な短縮（$p < 0.01$）が認められた．一方，プラセボ群の2000 mローイングのタイムは有意な変化を示さなかった．最大努力での20秒間ローイング時の発揮パワーは，両群ともに有意な変化を示さなかった．以上のことから，クレアチン経口摂取は，ボート競技選手において，2000 mローイングのタイム向上に有効であることが示唆された．

31.

骨延長部へのHA挿入による間葉系幼弱細胞の病理学的検討（兎脛骨骨幹部横骨折モデルにおける光学微鏡的観察）

東京医科大学霞ヶ浦病院整形外科
○柄澤玄宏，遠藤健司，伊藤公一，市丸勝二
東京医科大学霞ヶ浦病院病理部
草間　博
東京医科大学病院整形外科
山本謙吾，今給黎篤弘

【目的】近年，創外固定を利用した四肢延長術は，骨腫瘍，外傷などの骨欠損に利用されるようになってきている．しかしながら装着期間の長期化や感染の問題を残しており治療期間の短縮が期待されている．本研究の目的は，骨延長部に棒状のハイドロキシアパタイト（HA）を挿入し，その病理組織学的変化を観察することである

【方法】白色日本家兎を6匹用いた．麻酔は，ペントバルビタール1〜1.2 ccを静脈注射し，一足下肢脛骨骨幹部にthread wireで人為的に横骨折を作成し創外固定を用いて同部の骨延長を行った．コントロール群〔以下C群〕はそのまま創外固定を用いて骨折部を固定した．HA群は，骨折部に2 × 2 × 15 mmの棒状HAを骨切り部より骨髄内へ挿入し，創外固定で固定した．骨切り部は，一週間の待機期間の後，1日1 mmずつ14日間の手動延長を行った．9週後に屠殺し，病理組織標本を作製した．

【結果】延長をおっていない骨幹部（A）骨切り部（B），骨延長部（C）に分けて観察をおこなった．（A）においては，C群，HA群とも皮質部および髄腔は，成熟していた．（B）においては，マクロファージと思われる単核細胞がHAの周囲に出現HA自体を貪食しているようであり，HAの表面は不整像を呈していた．（C）においては，コントロール群，HA群ともに幼弱細胞に満たされていた．特に，HA群ではその全周にわたって，未分化細胞が層状に存在した．気孔部への細胞浸潤は，表層のみのごくわずかであった．

【考察 結語】延長境界部における単核細胞の出現により，HAを異物としての認識とまた貪食により融解した基質に未分化間葉系細胞が集積しており骨改