

慢性腎疾患児の運動に関する検討

—第2報, 体育参加について—

小児慢性腎疾患の子防・管理に関する研究

小児慢性腎疾患の子防と管理基準に関する研究

倉山英昭¹⁾, 森 和夫²⁾, 西牟田敏之²⁾

入院後3～6カ月間運動を禁止していた中学生の慢性腎炎17例, ネフローゼ5例の計22例に対し, 握力・背筋力・立位体前屈・伏臥上体反らしでの体力診断テストを行った。健康児の体力と比較し, 特に背筋力の差が著しかった。また, 体育参加許可6カ月後の体力測定では, 各々の測定項目で向上が見られ, 体育参加による病状の悪化は認めなかった。更に今回, 退院児の体育参加に関して体育指導教官にアンケート調査を行った。

慢性腎疾患児の運動処方, 体力測定

【研究方法】当院に入院中で入院後3～6カ月間体育などの運動を禁止していた中学生の慢性腎炎17例(IgA腎症13例, 膜性増殖性糸球体腎炎3例, 紫斑病性腎炎1例), ネフローゼ5例(MCNS 5例)の計22例を対象に体力診断テスト(握力・背筋力・立位体前屈・伏臥上体反らし・肺活量)を行った。更に, 病院隣接の養護学校に6カ月以上在籍し退院した患児64例(小学生23例:慢性腎炎15例, ネフローゼ8例, 中学生41例:慢性腎炎27例, ネフローゼ13例)の担当教官に体育参加状況を把握する目的でアンケート調査を行った。

【結果】1) 図1の如く, 3～6カ月の運動制限のあとに行った, 握力・背筋力・立位体前屈・伏臥上体反らしの4種での体力診断テストでは健康児と比べ, いずれの種目も低い値であり, 背筋力は特に著しく低かった。図2, 図3は体育許可直後と体育参加6カ月後に行った体力測定の推移をグラフに示したものである。慢性腎炎の男子11例, 女子6例, ネフローゼの男子5例の3群にわけてみた。各群で差はあるものの体育参加後の体力回復は明らかである。そして背筋力, 立位体前屈, 伏臥上体反らしの回復が大きく認められた。

2) 体育担当教師へのアンケート調査から体育

実技参加状況は慢性腎炎群, ネフローゼ群ともに昨年度の報告とほぼ同様の傾向であったが, ネフローゼ児の実技参加が慎重過ぎる状況は少なくなっている。また, 遠足や宿泊訓練, 修学旅行等の校外学習への参加は96%と5年前の調査時に比べ, 学校側の配慮が増した。しかし, 医師側が生活管理指導に用いている「腎臓病管理指導表を利用されていますか。」の間に「いいえ。」が40%あり, 反省点と考えられた。

【考察】我々は昨年度の本研究班でRMRによる労作点(図4)を用いて運動量の強度を数量化し, 具体的な体育実技指導内容(腎臓病管理指導表の軽度～中等度の運動に相当)のメニューを作成(図5)し, 各種病型の慢性腎疾患児20例に体育授業として行い, 特に腎機能に影響するものではなく, 病状に対応した指導により, 体育実技は慢性腎疾患児にとってかなり可能なものと考えられた。そこで, 現在は図6に示した安静度別体育実技運動量の目安をもちいて指導している。勿論, 患児の運動能力および運動に対する興味も考慮されねばならない。ことに, 基礎体力は大切と考える。今年度は12～15歳の慢性腎疾患児22例において, 入院後3～6カ月の運動禁止の療養後の基礎体力・運動能力を調べる目的で体力診断テストを行った

1) 国立療養所千葉東病院 小児科 2) 国立療養所下志津病院 小児科

Hideaki Kurayama¹⁾, Kazuo Mori²⁾, Toshiyuki Nishimuta²⁾

1) National Sanatorium Chiba Higashi Hospital

2) National Sanatorium Shimoshizu Hospital

ところ、健康児（普通児）の体力テストに比べ、背筋力などの低さが目だった。しかし、体育参加6ヵ月後の測定では参加直後と比べ数値は上昇している。運動の基礎体力を維持するためにも、体育は必要である。しかし、び慢性増殖性変化のIgA腎症5例、紫斑病性腎炎1例の6例に入院後3ヵ月目より、図6に示した体育実技で安静度4A以上の運動量で許可したところ、図7に示した如く、IgA腎症の1例で翌日早朝中間尿まで尿蛋白の上昇を認めた。この症例は運動量を安静度3Bのレベルにして、尿所見も改善されている。即ち、日常診療に於いて腎機能正常例の運動量の目安は早朝中間尿での蛋白量が最も参考になると思われた。

【文献】

1) 小泉幸雄：小児における起立負荷の腎機能

に及ぼす影響に関する研究。日腎誌7；417，1965

- 2) 館石捷二ほか：起立負荷腎機能検査。日腎誌87；2135，1983
- 3) 折田義正，上田尚彦，藤原芳広：腎臓疾患と運動。臨床スポーツ医学2；119，1985
- 4) 沼尻幸吉：労働代謝とエネルギー代謝率。労働科学叢書37，p61，労働科学研究所，1979
- 5) 酒井 糾ほか：小児慢性腎疾患の予防と管理基準に関する研究。小児慢性腎疾患の予防・管理・治療に関する研究。昭和61年度研究業績報告書，p182，1987

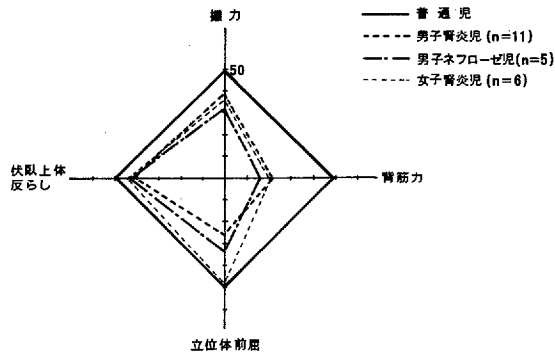


図1 体力診断テスト(中学生)

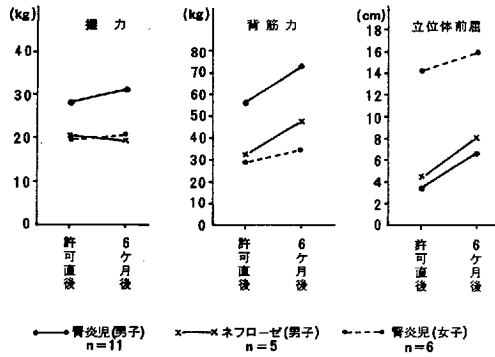


図2 体育許可直後と6ヶ月後の体力測定(中学生)

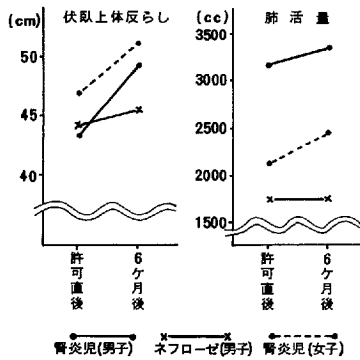


図3 体育許可直後と6ヶ月後の体力測定(中学生)

運動・動作	RMR	運動・動作	RMR
身仕度	0.5	遊び(室内)	1.6
歩行(ゆくり)	1.5	遊び(室外)	4
普通歩行	2.1	自転車(平地普通)	1
いそぎあし	3.5	(やや速く)	2.9
走行	6.2	キャッチボール	5.9
食事	0.4	階段のぼり	6
食事(準備・片付けを含む)	1.6	降りる	3
準備	0.6	ふとんの上げおろし	3.6
片付け	2.5	入浴(全体)	2.1
掃除(はく、ふく)	2.7	雨戸あけしめ	2.5
はく	2.2	体操(体力作り)	3
ふく	3.5	靴磨	0.5
洗濯(脱着・見物)	0.3(座)	車とり	2.8
TV・ラジオ	0.3	園芸	3
授業(教科)	0.3(座)	大工的工作	2
授業(教科)	0.5(立)	飼育	1.6
技術(英語)	3	縫い物	12
大工作業	2	土木作業	6
家庭科調理	1.6	洗濯(電気洗濯機・脱水)	0.8
縫製	0.5	買物	2
管楽器と笛	2	そろばん	0.6
美術(図工) 粘土	2		
絵画	1	主となる動作別	
体育(実技)	6	平先~先	-1
日頃の作業(総合的に)	1-2	平先~先	3-5.5
野球	2.7	全身	5.5-9.5
卓球(小学校)	3.9	全身(激労働)	10-12以上
(中学校)	4.7		
サッカー	4	種 族	0.9
バレエ	3.5	踊 躍	0.3(座)
テニス	6		0.5(立)
バドミントン	7.5	趣味(座で静的なもの)	0.5(座)
水泳	8	トイレ(身体度と同じ)	0.5程度
バスケット	10		
フォークダンス	5.7		

図4 日常生活の労作基準点 (RMR)

活動内容	時間	活動内容	時間
(バスケットボール)		(バレーボール)	
準備運動		準備運動	5分
(あいさつ・臨場観を省)	5分	ボールキャッチ	3分
基本のパス		パス練習	
チェスト・ショルダー		ワンバウンドキャッチ・	
オーバー・アングラー		トスキャッチ・パス	
バック		対人パス	計15分
計10分		サーブ練習	
ドリブル	5分	オーバー・アングラー	
パス	5分	フロッグ	計5分
オーバー・アングラー	2分		
ランニングショット	5分	後片付け	3分
後片付け	5分		
(あいさつを省)	3分		
(ハンドボール)		(サッカー)	
準備運動		準備運動	5分
基本のパス(対人)	5分	パス練習	
チェスト・アングラー		基本パス・トラッピング	10分
オーバー・バック		ドリブル・パスドリブル	10分
計10分		シュート	
ドリブル	5分	(基本・応用)	10分
シュート	5分	後片付け	3分
ランニング・ポスト		(ソフトボール)	
ジャンプ・サイド	計10分	準備運動	5分
後片付け	3分	キャッチボール	
(例 選)		オーバー・スロー・ピッチ	10分
準備運動		フライ・オーバー・スロー	
(あいさつ・礼儀作法)	7分	守備・打撃練習	
体のほぐし	3分	守備は、休養を入れて	
準備り	5分	後片付け	5分
打 交			
(面打・小手打)	10分		
二段投……座・小車	5分		
後片付け	5分		

図5 養護学校における体育実技活動内容

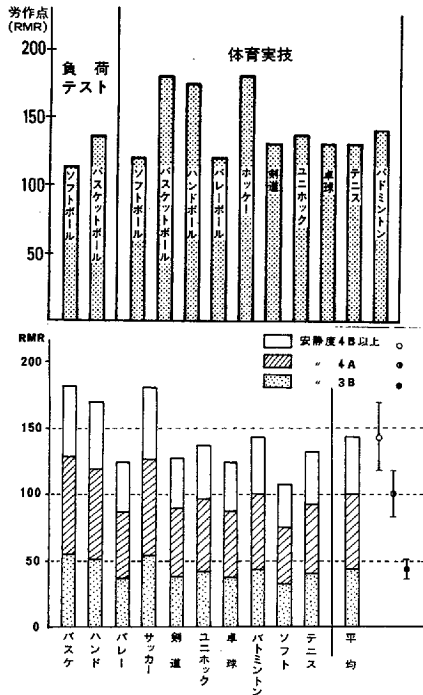


図6 安静度別体育実技運動量の目安 (RMR) <種目別>

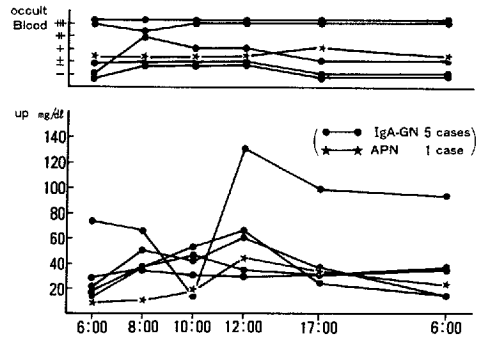


図7 尿所見の日内変動 (IgAGN, APN)



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



入院後3~6ヵ月間運動を禁止していた中学生の慢性腎炎17例,ネフローゼ5例の計22例に対し,握力・背筋力・立位体前屈・伏臥上体反らしでの体力診断テストを行った。健康児の体力と比較し,特に背筋力の差が著しかった。また,体育参加許可6ヵ月後の体力測定では,各々の測定項目で向上が見られ,体育参加による病状の悪化は認めなかった。更に今回,退院児の体育参加に関して体育指導教官にアンケート調査を行った。