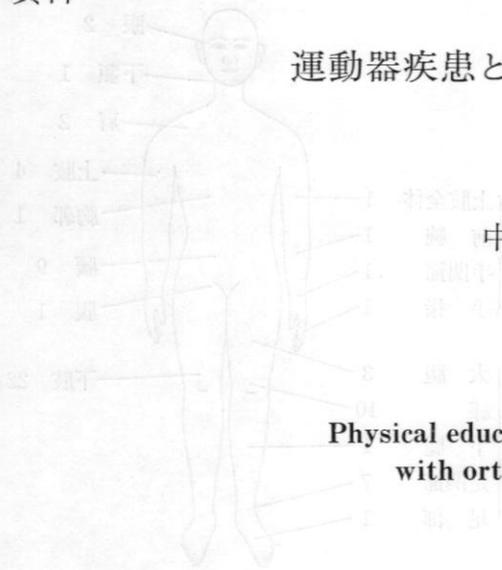


資料

図1 運動器疾患とスポーツ (第一報)



運動器疾患とスポーツ (第一報)

中嶋 寛之

Physical education for the students with orthopedic problems

表1 調査結果

1. 運動器疾患の種類	2. 運動器疾患の部位	3. 運動器疾患の程度
1. 肩関節炎	1. 肩	1. 軽度
2. 肘関節炎	2. 肘	2. 中等度
3. 腕関節炎	3. 腕	3. 重度
4. 手関節炎	4. 手	4. 軽度
5. 指関節炎	5. 指	5. 中等度
6. 腰関節炎	6. 腰	6. 軽度
7. 膝関節炎	7. 膝	7. 中等度
8. 足関節炎	8. 足	8. 軽度
9. 趾関節炎	9. 趾	9. 中等度

この調査は、1983年10月1日～1984年3月31日の間に、東京都立大付属高等学校(以下、本学)で行われた。調査対象は、1983年度1年生の男子生徒100名(以下、対象者)である。対象者の年齢は、16歳～18歳である。調査の結果、運動器疾患の有病率は、10.0%であった。このうち、最も多かったのは、肩関節炎(3.0%)、肘関節炎(2.0%)、腕関節炎(1.0%)、手関節炎(1.0%)、指関節炎(1.0%)、腰関節炎(1.0%)、膝関節炎(1.0%)、足関節炎(1.0%)、趾関節炎(1.0%)であった。

表2 調査結果

1. 運動器疾患の種類	2. 運動器疾患の部位	3. 運動器疾患の程度
1. 肩関節炎	1. 肩	1. 軽度
2. 肘関節炎	2. 肘	2. 中等度
3. 腕関節炎	3. 腕	3. 重度
4. 手関節炎	4. 手	4. 軽度
5. 指関節炎	5. 指	5. 中等度
6. 腰関節炎	6. 腰	6. 軽度
7. 膝関節炎	7. 膝	7. 中等度
8. 足関節炎	8. 足	8. 軽度
9. 趾関節炎	9. 趾	9. 中等度

運動器疾患とスポーツ (第一報) (多岐文彦)

1983年10月1日～1984年3月31日の間に、東京都立大付属高等学校(以下、本学)で行われた。調査対象は、1983年度1年生の男子生徒100名(以下、対象者)である。対象者の年齢は、16歳～18歳である。調査の結果、運動器疾患の有病率は、10.0%であった。このうち、最も多かったのは、肩関節炎(3.0%)、肘関節炎(2.0%)、腕関節炎(1.0%)、手関節炎(1.0%)、指関節炎(1.0%)、腰関節炎(1.0%)、膝関節炎(1.0%)、足関節炎(1.0%)、趾関節炎(1.0%)であった。

この調査は、1983年10月1日～1984年3月31日の間に、東京都立大付属高等学校(以下、本学)で行われた。調査対象は、1983年度1年生の男子生徒100名(以下、対象者)である。対象者の年齢は、16歳～18歳である。調査の結果、運動器疾患の有病率は、10.0%であった。このうち、最も多かったのは、肩関節炎(3.0%)、肘関節炎(2.0%)、腕関節炎(1.0%)、手関節炎(1.0%)、指関節炎(1.0%)、腰関節炎(1.0%)、膝関節炎(1.0%)、足関節炎(1.0%)、趾関節炎(1.0%)であった。

この調査は、1983年10月1日～1984年3月31日の間に、東京都立大付属高等学校(以下、本学)で行われた。調査対象は、1983年度1年生の男子生徒100名(以下、対象者)である。対象者の年齢は、16歳～18歳である。調査の結果、運動器疾患の有病率は、10.0%であった。このうち、最も多かったのは、肩関節炎(3.0%)、肘関節炎(2.0%)、腕関節炎(1.0%)、手関節炎(1.0%)、指関節炎(1.0%)、腰関節炎(1.0%)、膝関節炎(1.0%)、足関節炎(1.0%)、趾関節炎(1.0%)であった。

1983年度	30人(30%)
1984年度	32人(32%)

## (まえがき)

著者は1982年7月1日東京大学教養学部保健体育科に着任して以来、運動器疾患を有する学生における体育実技(特殊体育第3グループ以下ここでは特3と略す)を担当してきた。

スポーツが健康を維持する上できわめて効果的であることが近年わかってくるにつれ、スポーツ人口は大幅に増え、競技スポーツを中心とする大学生や体育大学の学生たちから一般市民の中・高齢者や女性、子供にまでスポーツを楽しむ階層が広がってきた。

とくに心筋梗塞や高血圧あるいは脳卒中など心臓血管系の疾患の予防に規則的なスポーツは有効であり、スポーツが全ての人々にスポーツ医学的な見地から理解されていくことが望ましい。

しかし運動器疾患を有する人達は短期的にあるいは一生懸命スポーツ活動に際し制約を受けざるをえない。

ただしそれぞれの動作、スポーツ活動の内容、程度などを個々のケースにおいて検討を加え医学的に安全な範囲で行なえばこれらの人達も正常人と同様にスポーツを楽しみ、健康な体力づくりが可能となる。

このような分野を担当するのが「スポーツ整形外科」の役割であり、わが国ではまだまとまった報告がなされていない領域でもある。

著者は着任後1年間のデータをもとに検討を加え、今後の参考とするとともに大学あるいは関係官庁の理解と協力を求めるものである。

## (対象)

対象は1982年後期と1983年前期の1年間に特3体育実技を受けたもので、この期間中に①原疾患の治癒したもの、②治癒しないまま進学したものの42人である。

なお治療中あるいは症状固定のまま現在2年生として実技を受けているものは継続という形でこの中には含まれていない。

(表1)のごとく1982年後期は20人(うち女子2人)、1983年前期は22人(うち女子3人)であ

表1

1982. 前期	20人(うち女子2)
1983. 後期	22人(うち女子3)

図1 身体部位別頻度

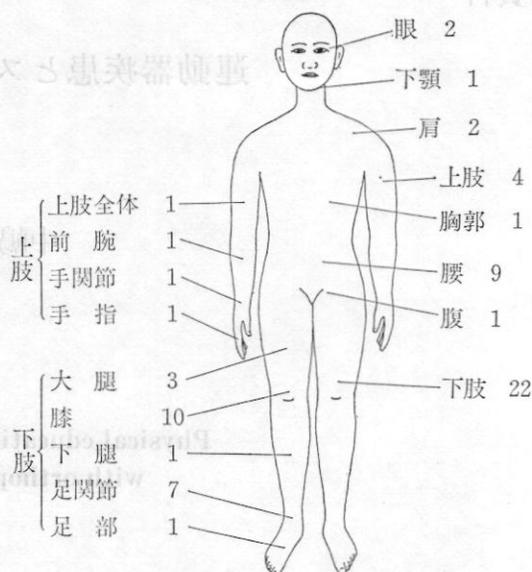


表2 部位別疾患

眼	: 眼窩底骨折1, 白内障1
下顎	: 骨折1
肩甲部	: 鎖骨骨折1, 腱板損傷1
前腕	: 尺骨骨折1
手関節	: 橈骨遠位端骨折1
手指	: 骨折1
胸郭	: 肋骨骨折1
腰椎	: 椎間板ヘルニア5, 腰痛3, 脊椎分離症1
股関節	: ペルテス病後遺症1
大腿	: 骨腫瘍1, 疲労骨折1, 静脈炎1
膝関節	: 靭帯損傷2, 半月損傷3, ジャンパー膝1, その他外傷4
下腿	: 骨折1
足関節	: 顎部骨折3, 捻挫2, その他の機能障害2
足	: 種子骨障害1

り、罹患している身体部位別頻度は(図1)に示されるごとくである。

下肢が過半数をしめ、多い部位としては①膝10、②腰9、③足関節7、が特筆されよう。

部位別に疾患をあげてみると(表2)のごとくになる。

## (実技の内容)

これらの学生は大別して

- A, 上肢の障害
- B, 体幹の障害
- C, 下肢の障害

に分けられる。

A群は下肢が使えるのでランニングを主とする身体活動、B群は治癒した段階ではランニングも可能であるが主として腰痛体操、C群は走ることができないので上肢を主とする筋力トレーニングなどが基本的な方針となる。

また治癒傾向にある部位（とくに外傷）ではむしろ逆に罹患部位を鍛えることによりリハビリテーション的なトレーニングを行なう。

そして全員に可能な限りでの全身のストレッチングを行ない体力が低下しないようにはかった。

何よりも18～20歳の頃は一生の間で一番トレーニング効果のあがる年代であり、この期間を身体的に無為に過ぎさせることはスポーツ医学的に甚だ憂慮されることである。

このようなことのないように積極的に動かせる部位は動かし、治せるものは治していこうというのが本意である。

それでは特殊な例、典型的な例について2～3具体例をあげ注意点を述べてみよう。

### 1) 眼外傷の症例：

まず上腕三頭筋・上腕二頭筋・下腿三頭筋・ハムストリングス・大腿四頭筋・背筋などのストレッチングを各20秒（5～10分）

上肢も下肢も使えるが不整地では視覚による判断が不十分で危険なので構内のジョギングは不適當である（幅が狭いし、木や空きカンなどがゴロゴロしていて危ない）。グラウンド10周（4km）のジョギング（20分）

身体が暖まったところで sit-up（腹筋）、腕立て伏せ（上腕三頭筋）、leg curl（ハムストリングス）、half-squatt（大腿四頭筋）などの筋力トレーニングを各々20～30回。2～3セット行なう（30～40分）。

そして最後にストレッチングで終了する。

### 2) 腰椎椎間板ヘルニアの症例：

この例は昭和55年頃発症し、昭和57年の初めには某国立病院でヘルニア像も明らかで手術をすすめられている。秋の初診では指床間距離30cm、左レーザー症状60°、シビレ感⊕、知覚脱失⊖、の状態であった。

実技の初めにはまず問診、主として指床間距離、

レーザー症状、神経症状の有無を診察し、軽快の方向へ進んでいるかどうかをチェックする。

実技内容はまず、ストレッチングを全員で行なった後骨盤を下垂させるようにアームカールの器械に腹部をのせる。これは牽引の代用である（5分）。

その後はマットを使い、①骨盤の持ち上げ、②腹筋と脊柱の前屈、③可能であれば腰背筋のストレッチングの三つを重点的に行なう。

これはいずれも腰背筋のストレッチングを目的としたものであり、ヘルニアの急性症状が治まったあとに残した腰背筋の拘縮を除去するために行なうのである。

1週後には指床間距離20cm（10°改善）、レーザー症状70°（10°改善）となり改善の傾向がみられたので、構内1周（2km弱）のジョギングを許可した。

そのほか腕立て伏せ、leg curl、bench pressなども行なっている。

また前述の三種類の体操は週1回だけでは少ないので極力自宅でも行なわせるようにした。

3ヶ月後には指床間距離5cm、レーザー症状なしとなり、実技内容も全身持久力をつけるためのジョギング構内2周（約4km、19分）、筋力トレーニングと一通りの身体運動はこなせるようになった。

その他にもヘルニアは4例あったがいずれもほぼ治癒の状態となっている。

### 3) 下腿骨折の症例：

この症例は初診時受傷後4ヶ月たっているがまだ骨癒合のみられない遷延治癒例である。

患部は装具着用し、松葉杖歩行をしている。

まず他の者と同様ストレッチングをしその後は筋力トレーニングを中心に行なう。

大腿四頭筋の setting exercise（0kg×30回、4kg×20回）、bench press（30kg×20～60）、腹筋、上肢筋力トレーニング、half-squatt などである。

本来ならば下肢の障害のある者にはリハビリテーションも兼ねて水泳が一番よいのであるが、本学には室内プールがないので不可能である。

結局この例では積極的に汗を流すような身体活動が不十分なまま半期の授業を終らせてしまった。

スポーツ医学の立場からはきわめて不本意な例である。

### (考察ならびに結語)

本学学生の体育実技の中で運動器に障害を持つ者の数はきわめて数少ないものかもしれない。

しかしこれからの時代は誰でもスポーツをする権利(?)がある時代であり、保健体育科で行なわれている特3の授業は日本全体の中からみればかなり進んだ内容の事を行なっているといえよう。

とくに椎間板ヘルニアの例のように5人のうち全員が完治に近い形で復帰しており、体力づくりと治療とが理想的に行なえたものである。

これは学生自身が真に自分の身体は自分で治していこうという意欲が指導と結びついたものであり、今後もこのようなケースがそれぞれの疾患において生まれることを熱望する。

しかし下肢の障害者に関しては持久力運動の方法がなく、一日も早く彼らのために室内プールが建設されるのを待つ次第である。

またそのほかでは現在ジョギングコースとしては守衛の巡回路である構内周回コースを走らせているが、多少の拡幅(できればジョギング用には細かい木片を散りばめた路面がよい)と整備により安心してサイクリング用の自転車(股関節疾患のものには自転車によるトレーニングを行なっているため)が走れるようになることを望んでいる。

また本年の4月からユニバーサルのトレーニングマシンが設置され7~8人が同時にトレーニング出来るようになったので効果的になおかつ安全にそれぞれの能力に応じてメニューを決められるようになった。

特3の授業は恐らく他大学ではみられない東京大学教養学部の中でもきわめてユニークな内容のもので、今後わが国の大学教育あるいは健康増進運動の中でも歴史的な意味を持つものとなるであろう。

それだけに一層の設備の充実と諸先生方が関心を寄せられることを希望するものである。