

運動部名	体重	屈順指力位	屈指力合計	右 手				左 手				屈指力 体重	屈指力 体重 の順位
				II	III	IV	V	II	III	IV	V		
ボート	67.3	1	202.9	23.1	34.6	30.2	18.3	21.9	31.0	26.8	17.1	3.02	1
重量挙げ	62.0	2	183.1	21.1	30.5	26.6	15.2	19.7	28.2	25.0	16.7	2.96	3
相撲	71.3	3	181.7	22.0	29.9	26.4	17.7	20.7	25.8	22.4	16.8	2.56	19
競走	62.7	4	175.7	21.2	29.4	25.9	15.4	19.2	26.9	22.4	15.3	2.80	7
野球	64.9	5	173.9	22.9	28.7	22.5	15.5	19.9	26.4	22.3	15.7	2.67	13
剣道	58.8	6	171.5	19.2	27.6	24.5	14.5	18.7	26.7	24.6	15.6	2.91	4
ラグビー	66.9	7	171.1	19.8	27.6	24.8	14.8	18.8	26.5	23.6	15.2	2.59	18
柔道	71.9	8	170.1	21.6	26.7	22.1	15.9	20.3	24.7	21.9	16.9	2.37	24
バスケット	59.9	9	165.5	20.1	28.1	23.6	15.0	17.8	25.6	21.7	13.6	2.78	8
水泳	64.7	10	161.6	20.0	27.4	22.2	13.0	18.6	25.8	21.8	13.0	2.51	22
スケート	60.2	11	161.6	21.4	26.5	20.8	13.3	19.4	24.8	21.3	14.2	2.70	11
自転車	57.3	12	160.9	19.1	25.7	23.2	14.4	18.5	24.3	21.3	14.4	2.81	6
ボクシング	59.3	13	160.6	17.7	26.2	22.7	14.2	18.1	25.1	22.6	14.1	2.71	9
サッカー	59.8	14	160.5	20.0	26.5	22.7	14.7	17.3	24.0	21.4	14.0	2.69	12
バレー	64.5	15	160.5	19.8	27.2	22.1	12.8	17.5	26.3	21.5	13.3	2.49	23
山岳	60.6	16	158.1	19.9	26.3	21.8	13.7	19.4	23.4	19.4	14.5	2.62	16
庭球	58.5	17	157.4	19.7	27.0	22.4	13.7	17.5	23.8	20.2	13.1	2.70	10
体操	53.0	18	156.7	19.8	25.7	22.7	12.8	16.8	24.3	21.2	13.5	2.99	2
弓道	55.4	19	156.4	21.1	26.9	21.3	12.2	18.6	24.2	19.9	12.4	2.82	5
スキー	59.8	20	155.2	19.6	25.9	21.2	13.7	19.2	23.5	18.8	13.5	2.60	17
空手	57.9	21	152.3	18.3	23.5	21.0	14.3	18.0	24.3	19.5	13.5	2.66	14
ホッケー	57.9	22	145.4	17.4	23.2	19.8	12.1	16.4	23.7	20.3	12.6	2.51	21
卓球	55.3	23	140.8	17.9	23.9	20.5	11.8	15.1	21.7	18.3	11.7	2.54	20
一般	51.5	24	136.0	17.2	23.0	18.3	11.3	16.0	21.8	17.5	11.0	2.65	15

51. 反復繰返し作業時の筋電図的考察

神戸医大第一生理 川上 正澄

神戸医大産業医学 須並 民雄

湊川病院 細見 正二 高野 秀勝

1~2の反復繰返し、作業時の活動筋の相互的働きを筋電図法により、検索して次の如き2~3の知見を得た。

§ 1. 自転車乗車時

1. 自転車乗車時に於ける活動筋、特に下肢筋の筋活動の相互相関係は、各筋が同一作業に向つて互に重り合つて、スムーズな運動をなしている。然も運動初期に於ける各筋の働きは主として二関節筋群がこの主体をなしているが、長時間反復操作せしめ、疲労困憊の場合、一関節性の筋が活動筋の主導権を握る様になる。

又疲労時の活動筋全体について観察すると活動相互の協調性を欠き、筋運動のスムーズな働きが不可能となり、前述の重り合つた働きが少くなる。

2. 一関節性筋と二関節性筋との訓練効果は $\bar{r}-S$ 関係よりみると、二関節性筋に於てT曲線が著明な右偏を示すことより、一関節性筋より二関節性筋の方が訓練効果が早く獲得されるのではないかと思考される。

§ 2. 電鍵操作時

電鍵操作時の上肢筋の働き方は自転車乗車時と同様の傾向が認められる。

52. 学校ダンスの筋電図学的研究

お茶の水女子大体育生理

小野 勝 団 道子

学校ダンスを行う際、身体の調子を整えるために実施する10種の整調運動を選び、ダンス訓練者と非訓練者の筋電図を比較した。

訓練者間における各運動の筋電図には、ほとんど差異がなく、非訓練者間には、多くの差異があつた。訓練者と非訓練者間の差異は、上体、上肢の筋群に多く認められ、特に差異がいちぢるしい運動は、腕立伏臥などの比較的高度な運動で、非訓練者では、繰返しの際、異なつた放電が認められた。又訓練者に活動電流が見られない筋群からも、非訓練者は大きく放電し、常に身体全体を緊張させている事がわかつた。異つたテンポの場合にも、訓練者の呼間毎の放電振幅は変化せず、非訓練者にあつては、テンポが速いと緊張状態が続き、テンポがおそいと、みだれた放電となつた。

訓練者は、常に運動をリズムカルに行い、繰返し、その運動の主動筋が正確に使われているのに反し、非訓練者は、身体全体が常に緊張し、繰返しが不自然になり、不必要な筋まで活動していた。なお、訓練者では、必要に応じた部分の緊張と弛緩が、たくみに行われているのに、非訓練者では、これが、たくみに行われず、この差異は、同一運動の繰返し、ならびに、変化したテンポの場合に、よりいちじるしかった。

質問 京大 丹生 治夫

下肢に関して、口演と抄録が異なっているがどちらがほとんどか。

回答

被験者を増して、実験したところ、下肢にも、かなりな変化が認められた。

53. スポーツマンに見られる根性坐骨神経痛の原因的考察

徳島大整形外科 山田 憲吾 牛窪 滋樹
佐藤 義重

スポーツ障害としての根性坐骨神経痛に関する報告は少なく、やや等閑に付されている様に思われる。昭和30年4月より34年3月迄4年間に、当科外来を訪れた根性坐骨神経痛患者294例を調査した結果、スポーツに原因するもの19例あり、その中8例は11才より20才迄での年令層の根性坐骨神経痛患者27例の約30%を占めていた。そこで若年者の根性坐骨神経痛の原因としてスポーツの関与する所少なくないものと思われた。

私共は、本来4足獣たるネズミに対し、生後1週間前後にその両側前肢及び尾を基部より切断し、幼若のうちから強制的に2足歩行を誘導訓練した。ところが1年以上飼育せるもの24例中6例、25%に人類と全く同様の椎間軟骨ヘルニア発生をみた。

即ち以上の実験は、自己体重の負荷と云うような自然な荷重であつても、これが幼若動物に対し非生理的条件下に荷重された場合には、遂には脊柱運動器官の破綻を招来し、椎間軟骨ヘルニアを発生し得るものである事を立証するものと考えられる。

従つて脊柱の重要な保持機構たる背筋力に対する考慮なしに、若いスポーツマンに対し過度の脊柱荷重を与える事は椎間軟骨損傷の危険をもたらす、遂には難治な腰痛や坐骨神経痛を発生せしめる怖れがあると思われる。

特に強度な脊柱荷重が要請される柔道、相撲、重量挙、登山等の選手にはこの注意が肝要であり、背筋力の不断の鍛練が必要である。又脊柱の極度の屈伸乃至は捻転等を必要とする跳躍、投擲等の選手に対しては脊柱可動性に対する合理的訓練が必要と思われる。

何れにしても、過訓練は特にいましめらるべき事であり、過度の疲労は背筋相互の協同運動に失調を来し、脊

柱運動に破綻を招来して椎間軟骨の損傷を来す事が少なくないと思われるので、適切な指導管理が必要と考えられる。

質問 山梨大 長谷川 八郎

Quadrupedal rat を Bipedal にしたさいの機能的変化について何か所見ありや。

①何か別に

生理学的検索もやつておられますか

②2足にしたのはラッテだけだろうか

回答

①生理学的研究はやつておりません。

②二十日ネズミ及びラッテについて2足ネズミを作りましたが、スライドでお見せしたのはラッテです。

54. 簡易保健体操に関する研究

福島県立医大第一内科
大里 俊吾 菅田 芳文

演者等は、どこでも簡易に行える体操を考案した。(仮りに大里式簡易保健体操と命名)体操は5節から成り、各節共頭、腕、脚の運動を含み、ゆつくり行つて一順に約5分、坐位でも臥位でも任意の姿勢で行う事が出来る。この体操を行つた場合の胃の運動の変化をレ線を用いて観察した。器質的胃疾患を認めない成人男女を対象とし、規定量の造影食を飲用させて10分後と25分後との2回、胃のポリゾグラム(Polisogramm)(以下「ポ」と略)を撮影、これから胃の蠕動の度合を表す一つの係数〔蠕動係数(Coefficient of peristalsis) 仮称〕を算出し、それを以て胃の運動を比較した。2回の「ポ」撮影の間、対照例には静坐を命じ、実験例には本体操を行わせた。対照例の2回の「ポ」の蠕動運動の間には有意の差はなく、実験例では蠕動運動の有意の促進が認められた。頭、脚の体操の影響を別々に観察すると、頭の体操の場合に胃の運動促進の影響が著明に認められ、且この促進影響は運動の活潑でない胃に於ける程著明で、アトロピン前処置によつて抑制された。更に頭を廻転させる事なく頸部にゆるやかな振転刺戟を加えて胃の運動を観察すると、やはり著明な運動促進が見られた。依つて本体操による胃の運動促進影響には、頭の回転による頸部に於ける迷走神経の刺戟が関与して居ると思われる。次に頭の体操の脳循環に及ぼす影響を見る為に、フリッカー値(以下「フ」値と略)測定法により夜間高校生の学修疲労に対する影響を観察した。午後6時登校時と午後9時退校時の「フ」値を測定すると、退校時には「フ」値の低下が見られ、この時頭の体操を行わせると「フ」値の有意の上昇を認め学修による疲労からの回復が窺われた。又同一対象に就て、休憩時間に体操を行つた場合と静坐の場合とで「フ」値の低下率を比較すると、体操を行つた場合に「フ」値の低下が少く疲労の軽減が認められた。以上から本体操は、如何なる人にも推奨出来る簡易な保