

実験装置は S A 式筋硬度計を使用す。

被検者は大阪大学排球部員14名及び桃山学園高等学校野球部員11名である。

38 筋の硬さと筋力

お茶の水大 猪飼道夫 石井 満
女

筋の硬さの測定が筋疲労又は筋のコンディションの判定に用いられているが、筋の硬さが筋力発生にどの様な関係にあるかという点をしらべた。筋の硬さの測定のために、筋の圧入度の連続描記装置を組立てて用い、筋力の描記にはエルゴグラフを用いた。実験は次の2様式で行われた。

(1) 前腕を肘関節で直角に屈曲し、上腕を水平にした姿勢で坐り、手にエルゴグラフと連結した紐をかけて最大努力で1分ないし3分間疲労を感じて堪えられなくなるまでエルゴグラフを連続引かせ、そのときの筋力と上腕二頭筋の硬さとを描記した。これによると時間の経過と共に筋力は減少するが、筋の硬さには著しい変化がない。時間に無関係に筋力と筋の硬さとの関係を見ると、筋力が減少しても3Kg前後以上出ている間は筋の硬さは殆んど最大に保たれる。

(2) 上と同様の姿勢で、手にかけた紐の一端に種々の荷重をかけ、荷重の大きさと筋の硬さとの関係をしらべた。荷重が3~5Kgまでは荷重の増加に伴い筋の硬さは急激に増加するが、それ以上の荷重では筋の硬さは殆んど最大に保たれる。これには個人差があり、筋力の大きい人ほど最大の硬さに達するに要する荷重は大である。

39 薬物投与時に於ける尿成分の変化について

土浦市高化学 玉村 幹雄

一般に運動直後の尿は Azidosis になり、精神負荷をうけたときは Alkalozis になる事は周知の事であるが、運動時及び精神負荷時の尿の無機成分の変化は尿の pH にのみ基因するものかどうかを調べるために、運動、精神緊張という外的条件によらないで、酒石酸、重曹投与によって尿を夫々酸性、アルカリ性にしそのときの尿成分の変

化を調べ、運動時、精神負荷時のそれと比較検討した。

その結果興味ある結果が得られたので報告する。

40 野球試合時の尿中に表われた精神負荷の影響について（補遺）

土浦市高化学 玉村 幹雄

練習時の尿中に表われた無機成分の変化を標準として、試合時の尿中のそれを比較し、変化の差の大小によつて精神負荷の多寡を判定した。野球試合時の精神負荷は、相手チームの強弱には影響されなくて試合そのものに附隨した雰囲気から来るものであろうと思われる。又絶対に“上らない”という心理的暗示が何等かの方法で与えられたとすると、練習時のように気軽に試合を進める事が出来るという事も考えられる。その結果について、土浦で発表した研究に補足的な説明を加えたい。

41 反応時、呼吸、脳波によるスタートの分析的研究

慈大生理 増田 允 酒井 敏夫

「スタート」はかなり高度の肉体的、精神的緊張のあることは当然想像される。且又「スタート」の現象が先行刺激を与えられての反応時とも考えられる。そこで私共は先行音刺激より種々の時間間隔で音刺激を与え、これ迄私共の行つて来た連續反応時、呼吸、脳波より分析してみた。その概要を報告する。

42 時間リズム再生の脳波による分析的研究

慈大生理 酒井 敏夫 増田 允

先に私共は時間リズム再生の波動性について報告した。今回は時間リズム再生の逐時の脳興奮を観察すると共に、催眠薬服用下の現象をも調べてみた。その概要を報告する。