

のためにいかにあるべきかの研究」の要望より生れたものである。

府下工場における予備調査研究のうち実験工場として私達が最初に手がけた久保田鉄工鑄物工場における研究結果を報告する。①まず体育を与うべき運動の余剰量をみる目的で作業時間分析による作業量値を求めた。労働時間は長いが、ある特殊作業の激しさのあるほかは作業量値はさほど大きな値を示していない。②これと平行して疲労測定を行った。疲労測定法として、フリッカー値、膝跳反射閾値、皮膚空間閾値、尿パツカート沃度酸値を用いた。作業種が異つているためか作業場全体としての一貫性をみつけることは困難であつた。(コンベア作業を主とする松下電器工場においては可成り一貫性を見出している)強いていうなら火、水と金曜に山がみられる。また昼の休憩がフリッカー値の回復に十分効果があることがみられた。③身体検査及び体力測定の結果よりみられることは背筋力、握力の大きさに比して肺活量が少いことである。④作業員全体に丸背の姿勢が目立つているため、工場より熟練工を選んでもらつて姿勢写真をとり検討を行った。

中腰作業時間の多いこと、肺活量が平均的に少いこと、丸背の者が多いことの一環性について、保健的、作業能率の上よりある一定の体育がのぞましいのであるが、これは作業量値と十分検討を加えねばならない。これについては産体研の体育部門において検討を加えてもらっているが、私達としては作業態からみて簡単な胸上げ、腰伸び運動ともいふべきものが適当と考えるが、作業種も作業時間も一定でなく全員一斉に行うことはむずかしいと思う。結局は個人の自覚、会社全体のこの方面の観念の向上が望まれ、それを工場に示唆し、その将来の成果については他日報告できることを願っている。

53. テレビ聴視疲労

京大生理 笹川久吾 田村喜弘
小倉光夫

Television 聴視による疲労並びにテレビジョン映写面の蛍光塗料の相違による疲労の差異を検討する目的を以て、眼疾患を有しない12名の被検者(50才以上4名、20才台8名いずれも大学教官)を選び14吋テレビジョン2台を以て実験した。

1台のテレビジョンは黄色調の濃いもので部屋を暗くして視るのに適しているに反して他の1台は青色調の濃い即ち部屋を明るくして視るのに都合のよいものである。画面の明るさはいずれのテレビジョンも100luxと規定した。

疲労測定項目は閃光融合閾・皮膚空間閾・膝蓋腱反射閾及び敏速巧緻能(棒挿入試験法)の4項目で膝蓋腱反射閾を除く3項目は練習効果を除去する意味で事前に数回予備テストを行った。

聴視時間は土曜日と月曜日の2晩に亘つていずれも午後6時から午後9時に至る3時間である。此間聴視前・聴視30分後・60分後・120分後・180分後の5回測定した。

得られた結果は次の如きものである。

(1) 3時間に亘る半ば強制的な聴視は可なり強い精神疲労を惹起する。

(2) テレビ聴視による精神疲労は時間の経過と共に漸増するが、2時間と3時間の間で強くなる傾向をもつ。

(3) 映写面の蛍光塗料の相違による疲労の差異を推計学的に検索したが、両者の間に明確な差を見出す事が出来なかつた。

(4) 被検者の年齢の相違による疲労の差異をも同時に検索してみたが、これ亦明瞭に現われなかつた。

以上今回の実験の概要であるが、3時間に亘る聴視は半ば強制的なものであるから、実際の場合にはこれと違つた聴視条件が多いと考えられるので、Television 聴視疲労を論ずるには尚実験を進める必要があると思推す。但しテレビジョン聴視疲労を考える上に或程度の目安を得た点に本実験の意義を認める。

54. 活力剤及び疲労防止剤としての グロンサンの効果について

東大公衆衛生 松岡修吉
お茶の水女子大 渡辺俊男 井上文武
渡辺政子

社会生活のSpeed化を複雑化のために、現代人は一見健康そうに見えても、疲労と消耗が極めて大であり、そのために所謂、賦活剤や疲労防止剤が、大衆の間に用いられている。

私共は、女子青年(18~20才)の被検者8名について、2シリーズの実験を行った。[実験1]に於ては1週間Glucuronic Acidを用い、且つ徹夜作業を行わせて、その前後値を比較した。

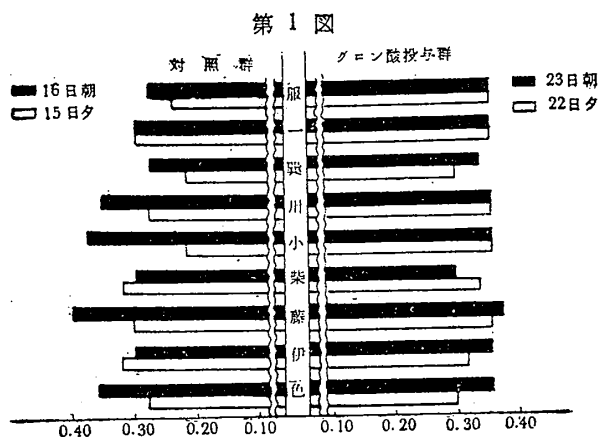
被検者のうち半数は、Glucuronic Acid錠1日3回、3錠ずつ1週間投与した。(但しGlucuronic Acid1錠には、グルクロン酸50mg、ビタミンC10mg、ビタミンB₁₂2mg、他のものは1日1回グルクロン酸100mgの皮下注射を行った。

測定項目はEosin好白血球数、全血比重(硫酸銅法)、血球抵抗値、唾液及び尿のpH、簡易心肺係数、身体動揺度、時間再生法(吉井)を撰んだ。

[実験1]の成績では、血球抵抗値は作業前後によつて5%の危険率をもつて有意の差がありGlucuronic Acid錠を用いた方が変動が少い。

Eosin好白血球数は作業前値は対照群の方が多いが、作業後は減少したのに反してGlucuronic Acidを用いた時のものは増加している。

身体動揺度はGlucuronic Acidを用いた時の方が少



第2図 [実験II]

	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.
	色 伊 服 石 小 一 川 藤 柳
	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
12月8日夕から 9日朝にかけて の測定	○ ● × × × ○ ○ ○ ×
12月15日夕から 16日朝にかけて の測定	× × ○ ○ ○ × × × ○

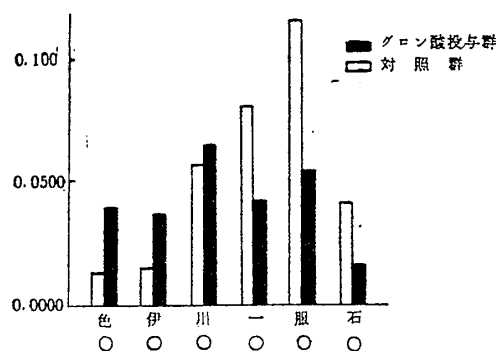
但し ×は無処置
○は(実験1)と同様の錠剤を同量実験前
3日間服用
●は8日及び15日午前中グルン酸 100mg
皮下注射

い。然し上記の二つの測定項目では統計的有意性は認め難い。

[実験2]に於ては第2図の様計画を立てた。唾液及び尿の pH は Glucuronic Acid を用い方が酸性に傾いており、Eosin 好白血球の減少率も大である。また時間再生値も対照群より安定している。

以上の事から Glucuronic Acid は疲労防止或は賦活剤として効果あるものと考えられる。

第3図 時間再生(II)



56. Sodium-1-methyl-5-semicarbazono-6-oxo-2, 3, 5, 6-tetrahydroindole-3-sulfonate trihydrate 投与の労作時コハク酸脱水素酵素活性におよぼす影響

われわれはアドレノクローム誘導体の生体に対する影響について主として脱水素酵素活性の面から検索しているが、今回 Sodium-1-methyl-5-semicarbazono-6-oxo-2, 3, 5, 6-tetrahydroindole-3-sulfonate trihydrate (AC-17 と略す) の労作時コハク酸脱水素酵素活性におよぼす影響を検査し、つぎのような成績をえた。

1) AC-17 をダイコクネズミの腹腔内に注入しないで2時間強制遊泳せしめた群の肝、腎、心筋、後肢筋のコハク酸脱水素酵素活性は無処置群のそれら臓器の本酵素活性に比し、いずれも低い値をしめしている。これら活性度の減少は腎の場合は5%、心筋の場合は0.5%の危険率で有意とみとめられる。

2) AC-17 をダイコクネズミの腹腔内に3日間注入して2時間強制遊泳せしめた場合の肝、腎、心筋、後肢筋のコハク酸脱水素酵素活性は無処置の場合の活性にほぼ近い値をしめしている。

3) AC-17 を3日間注入して2時間強制遊泳せしめた場合の肝、腎、心筋、後肢筋のコハク酸脱水素酵素活性は、AC-17 を注入しないで2時間強制遊泳せしめた場合の各臓器本酵素活性より、いずれも高い値を示している。これら酵素活性の増強のうち、心筋の場合は5%、後肢筋の場合は2.5%の危険率で有意とみとめられる。

4) 無処置群の各臓器コハク酸脱水素酵素活性とAC-17, 3日間注入非遊泳群の各臓器本酵素活性との間、およびAC-17, 3日間注入遊泳群の各臓器本酵素活性とAC-17, 3日間注入非遊泳群の各臓器本酵素活性との間に有意の差があるとはみとめられない。

5) 以上のことから Sodium-1-methyl-5-semicarbazono-6-oxo-2, 3, 5, 6-tetrahydroindole-3-sulfonate trihydrate は労作業によるコハク酸脱水素酵素活性の減少をある程度防止するのではないかと考えられる。

57. 工場労働者の握力について

第2報 上腕断面積との関係

東大公衆衛生 吉田 泰 郎
富士電機病院

昨年第10回本学会で、電機機械工場従業員男女各々62名について、前腕部最大断面積と握力の相関は、男子は左右いずれも順相関を示し、女子は皮厚を除外した前腕部補正断面積即ち筋断面積と考えられる値と握力の場合には、男子と同程度に左右いずれも順相関を示すことを報告した。今回は同一被検者の上腕部断面積と握力の関係について報告する。

(1) 断面積と握力の相関は、男子は左右いずれも0.3程度の順相関を示すが、女子は前腕の場合と同様に有意の相関は認められない。しかし女子は、前腕同様に上腕皮厚を除外した補正断面積の場合、別表の如く左右いづ