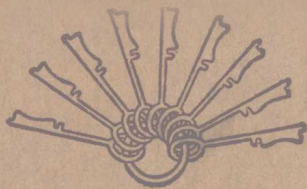


初中學生文庫

運動與衛生

編者 葛綏成



中華書局編印

中小
學校

適用

體育遊戲教材



全書有遊戲新教材一百七十種，興味均極濃厚，設備又極簡單，極合於中小學體育教材之用。說

明方法，力求詳盡，列有教材應用表二種，以供採用時的參考，附錄遊戲教材與天然活動及遊戲教學法兩篇，使讀者對於體育遊戲，得到根本的認識。

王庚 編
一冊 五角
著角

中華書局出版

衛生叢書

強健身心法

董蘭伊譯

三角五分

本書計分三十二章，凡關於健康之日行方法，腦之修養與安眠法，修學時腦疲之預防法，勤學時腦之使用法，腦病之原因，有益腦與神經之食物，胃腸病之療法，胃弱者養生法，健腸之良法，食事之方法，滋養物之食法，富於滋養之廉價食物，不消化之食物之研究，芋及野菜之滋養力增進法，能使血液純潔之食物，增加體重之方法，體量加增之實驗法，人人可行之健康增進法，令瘠弱者肥滿之方法，肥人與瘦人當注意之各事，以及強壯心臟法，驅除疲勞法，健康必要之野外運動等，均詳述靡遺，誠為強健身心參考之良書。

肺病療養法

北里柴三郎著
景得益譯述 二角五分

本書除譯述北里柴三郎的原著外，並搜集歐美各國治療肺病之新法，輯為此編。舉凡關於肺病之防護、救濟、消滅等種種方法，詳述靡遺。而於通俗肺病之療養法，尤深得要領，極便一般人之採用。

中華書局出版

運動與衛生

目次

第一章	自醫學方面觀察體育的真相	一
第一節	體育的意義	一
第二節	體育的直接目的	一
第三節	體育與醫學及其他科學的關係	三
第四節	體育的方法	四
第五節	體育可能的效驗	五
第六節	體育的有效時期	五
第七節	體育不宜求速效	五
第八節	體育的種類	六
第九節	體育實施上的注意	七
第二章	證明運動效益的要點	九

第一節	對照的重要	九
-----	-------	---

第二節	對照的要件	一〇
-----	-------	----

第三節	生理消長的顧慮	一〇
-----	---------	----

第四節	測驗的次數	一〇
-----	-------	----

第三章 從結核及體格的統計上觀察身體與運動的關係

係	一一
---	----

第一節	結核死亡的統計	一一
-----	---------	----

第二節	體格與職業	一四
-----	-------	----

第四章	肺結核的預防與身體練習	一七
-----	-------------	----

第五章	體育運動在醫學上的特徵	二一
-----	-------------	----

第一節	運動之生理的分類	二一
-----	----------	----

第二節	體操	二四
-----	----	----

第三節	遊技	二六
-----	----	----

第四節	教練	二八
-----	----	----

第六章	適應體育運動的年齡	二八
-----	-----------	----

第一節	學齡前的兒童	二九
-----	--------	----

第二節	自七歲至九歲	二九
-----	--------	----

第三節	自十歲至十四歲	三一
-----	---------	----

第四節	自十四歲至十九歲	三二
-----	----------	----

第五節	自二十歲至三十歲	三四
-----	----------	----

第六節	自三十歲至四十歲	三五
-----	----------	----

第七節	四十歲以後	三五
-----	-------	----

第七章	學校教育對於體操的注意事項	三五
-----	---------------	----

第八章	各種運動對於醫學的特徵及衛生	三七
-----	----------------	----

第一節	徒步旅行行軍	三七
-----	--------	----

第二節	登山	四二
-----	----	----

運動與衛生

第一章 自醫學方面觀察體育的真相

第一節 體育的意義

體育的意義，從醫學方面觀察：是由身體能力發達成熟者，根據理性，向着人類進化的目的，發達其未成熟者（發達的基礎在於養護和鍛鍊），行人爲的作業，以構成教育的一部分而已。但因身體的發達，智識的增進，如施以自治、合作、規律、個性的發展、勇敢、果斷、服從、快活、忍耐及社交等訓練，則其補助於德育亦很大。

第二節 體育的直接目的

體育爲教育的一部分，故其目的亦包含於教育的目的中。古人練習身體，有專利用德育精神以訓練身體者。倘欲達到體育究竟的目的，當求體育的直接目的。所謂體育的

直接目的，即在「增進體力」。其理由（一）以強健身體爲智育德育的基礎。（二）物質文明，影響於人體衰弱的事實日見增加。（三）現在國家存立的要素，在乎革除以前的精兵主義，而以民衆主義爲主義。

國民體力增進的傾向，乃時代的趨勢。而助此傾向宣傳最有力者莫如林氏 P. H. Ling 的「教育及醫療體操」，其說足以補救精神教育紙上空談的弊端。但體育運動，雖曰競技最能收效，更須具備特殊精神訓練的要素，例如在社會生活中最重要之自治、合作、勇敢、果斷、忍耐、持久、犧牲、機敏、規律、服從等種種德性訓練時，均宜以遊技、體操等體育運動輔其成。可知欲致力於德育方面以適應社會生活，除向體育發展外，別無方法。因此以體力的增進爲體育的主目的，德育的訓練爲體育的副目的，此說最爲妥當。

然「體力」二字究竟含着何種意義？詳細究之，體力和健康不同：健康是身體生活機能，任其自由行動，使身體無疾病之謂。至於體力，則在做某事業，或遇某種影響，有變動生活機能的傾向時，能用身體的能力以抵抗疾病。如吾人健康時的體力，比不健康時的體力大就是。

換言之，體力就是：（一）有身體的作業力，（二）對於破壞健康狀態的外界影響有抵抗力。第一項的作業力，在筋骨、呼吸、血脈流通、養分充足、消化器官的健康。第二項的抵抗力，有「物理學的」和「生物學的」二種：前一種是氣候、空氣等自然界，和文化的不良，影響於人爲的；後一種是各種病原病菌及原蟲的傳染。惟其如此，故體力之增進，在使皮膚、神經系的強健，和全細胞生活力的旺盛。

第三節 體育與醫學及其他科學的關係

體育於衛生學有連帶的關係。衛生學是研究防禦外界（環境）對於人們種種疾病的侵襲，以保護人們的健康。故衛生的科學，實包含於體育的目的中，許多衛生學書，一方面紀載教育的體育，與衛生上的教授事項，同時注意於體育方面的關係。如解剖學，研究人體上種種的構造，及運動時全身各部分的作用。生理學及醫化學上，研究人體諸機關的生理作用與發育等，自受了運動及環境的種種影響後，應起如何變化？病理學考求病原所在，及推究其由於運動後身體所受的感應。內科學診察運動家的體格，關於身體

內各部分因運動後所起的變化，並授與患者以體育智識。外科學研究身體的變形和運動機關機能不健全的治療。小兒科學，研究兒童的發育及病理與治療的方法，尤以救護一般薄弱兒童的體育爲最要。以上諸科學，關於體育的參考極爲重要。

第四節 體育的方法

達到體育目的的方法，就是身體運動。身體常常行適當的運動，於體力增進上最顯效力。若施行無節制、不規則等運動，或常行自己所喜歡的運動，則僅能達其目的底一部分，或反受其危害。故不論男女、老幼、強弱，欲於短時間內，即得良好的效果，則宜多方運動，并須注意避去由運動而起之危害。又必考究各種運動對於身體的影響，即根據教育學上運動的形式、強度、時間、教授法、實施法等。法國生理學家蘭格倫日氏（Lagrange）說：『運動不問其形式如何，總以增進健康爲主。但有時因運動而損傷身體，有時因運動而增進體力；前一種因無節制，後一種因有節制。』故根據體育的原理，從實驗的科學與豐富的經驗，而行種種運動，便可達到體育的正軌。

第五節 體育可能的效驗

人體形質，稟賦於天。其所稟氣質，即遺傳的單位性質，雖受外界的影響，亦不能改變。故體育雖能將人的體力增進擴大，斷不能出於人底遺傳範圍外，因此雖施行體育，欲虛弱的完全化為強壯的，恐不可能。譬如任爾施行智育訓練，不能使至愚者均變為智者，同是一理。是以體育的效果，在促進天賦身體的能力，則為可能。

第六節 體育的有效時期

施行體育訓練的年齡，大概從學齡前後起到老年止。從十三四歲至二十歲之間，當內臟的發育最旺盛，即所謂發育期，斯時體育訓練最為有效。因此時期身體最易感應，其影響的良與不良，為一生中最大問題。若過此時期，欲矯正其不良的發育則較難。故體育的效率，是由顯著而減退，漸至於消滅。

第七節 體育不宜求速效

構成身體的細胞數目，約達四百兆，各個細胞中的生理，都有複雜物質的構造，適應生活而分業合作，日夜孜孜盡其任務。且各細胞密接作用上的調和，汲汲乎相互保持其關繫。故鍛鍊體育，應從其生理的種種原理上，順勢利導，使各細胞的機能不失其調和，少變化其範圍，即可達到一定的限度。若急求速效，無異揠苗助長，必致損害人體的自然調和，障害各部機能，即難免發生疾病。

第八節 體育的種類

體育與衛生是相連帶的，衛生應由個人而及社會，體育的訓練亦同。吾人從團體衛生上特有的狀況，而分爲工場衛生、學校衛生、軍隊衛生等。社會體育亦可分爲家庭體育、學校體育、軍隊體育、工場體育等。但一種科學很難確定其範圍，體育的種類，要截然定其界限，亦是難事。茲姑如上區別，各舉其特徵如左：

(1) 家庭體育 家庭之間，除極小的兒童和極老的人外，不問男女均可施行。但以不用廣闊的場所、繁難的技術、和劇烈的運動爲宜。此種運動，不需多大的經費。

(2) 學校體育 學校中的體育，以體操科爲中心，但不必視他爲特殊的技能，作爲一種必修科，只須普遍合理的施行。對於體育的研究和設施，必備有廣大的操場與適當的器械。至訓練學生的身體，在發育時期中，尤須特別注意。

(3) 軍隊體育 此係兵士行於營間的體育，各個兵士的年齡及體質當然不十分懸殊，其身體各部分的發育亦大概完全，不過用以繼長增高，及豫防矯正其不正的發育而已。其特徵在注重鍛鍊。

(4) 工場體育 工場體育在矯正發育期內的學徒所受職業上不正的發育，及救濟工場勞作後所受特殊的不良影響。此種體育在歐洲很進步，東亞各國尙無特別的研究與提倡。

第九節 體育實施上的注意

體操教育實施時，須注意少數兒童動作上的缺點，爲之探原糾正，但不宜過激，致妨害機能。一般不明體育真相者，或因稍受阻礙，即斷定體育教授法完全爲有害無益，因而

欲廢止體操教育，斯誠大誤。試看年幼之農夫與勞工，當初每有身體畸形，體力薄弱者，在理似宜致病；然在事實上從事勞動者，畸形並不妨害其工作，其體力且比尋常運動不足者大。蓋體育於體力增進上的效果，其大部分在屋外新鮮空氣中，行全身運動得之。惟因其實施上欠注意，使身體柔弱者練習長時運動或過激運動，於是受其危害。若姿勢及運動的步驟適當，一二次後效驗立見。例如「胸部運動」，於一週三小時的體操日課，僅費二、三次，每次運動時間三四十秒，即容易矯正不良姿勢。若一日大部分時間，上體姿勢常常前屈，僅一週間，行一分或三十秒的短時間「胸部運動」，這是絕對不能矯正的。

發育的促進，爲體育上最重要者，欲使體內物質化學變化達於高度，及各部的血液灌溉豐富，必須身體多方運動。且經長時間的反復練習，并矯正不良姿勢，及人體變形，而臻於強健之域。故運動時間雖全身稍勞，必有成效。實施的時候，於其輕重的程度，須十分研究，其重要者姑不論，即細微的，實施時亦須特別注意。其有阻害體育進步的動作，從醫學上考慮，尤應革除。

第二章 證明運動效益的要點

體育運動，於體力增進上，固顯效力，但欲實地證明則甚難。在發育期內，欲確實表示體育的效果，尤不容易。但證明真正的理論，最重要事實，如能表示某種事實，即勝於許多空論。茲將體育的效益，以事實表示如左：

第一節 對照的重要

凡證明某種事實正確與否，須相對比較其成績，即所謂「對照」。例如甲、乙、丙三隻強健的雞，同用白米飼養，均發生類似人的腳氣病症。又同樣強健的丁、戊、己三隻雞，用同樣的方法飼育，惟用玄米，卻均甚強健。故對於甲、乙、丙三雞，可肯定其純吃白米，是有妨害體質的。若無丁、戊、己三雞的對照，則證明難求正確。行體育實驗的時候，亦須有對照，若無對照，則可以事實解釋之一，使服用某種藥劑，觀察發現怎樣變化。二、詳究其變化由來，始可判斷。

第二節 對照的要件

(1) 對照時試驗的物，即被檢者須在同一的生活狀態下。(2) 被檢者須爲多數。於多數中發見大小的差別時候，得認定其間發生的事實。(3) 被檢者之年齡及體質相類似者，須特別注意檢察，始可免誤謬。

第三節 生理消長的顧慮

人的體重，常例是早晨輕而晚間重，冬天大而夏天小。又體溫脈搏，則早晨低少而晚間高多。此種日常生活，均有生理的關係。疲勞時候，筋的作業力減少，胸圍縮脹差和肺活量亦減少。人的身長，早晨大而晚間小。兩手握力，一日中亦有變動。此等現象均須由事實的證明，非細加考慮不可。

第四節 測驗的次數

就生理方面施行體育上的實驗，同一個人，測驗的次數多，得減去許多的誤謬，而增

大價值。因在同樣的生活狀況中施行，大多數表示同樣的成績多，若一人一次的測驗，其結果所得的價值不能完全無疑。

體育上的實驗，因素質及生活狀態的互異，故施行較難，尤以發育旺盛的兒童爲最。因兒童體力變化很速，又精細學理在體力上的影響不易發現之故。欲改善體育，在事實上證明即感困難，且易趨於空論，故應屢次實驗爲要。

第三章 從結核及體格的統計上觀察身體與運動的關係

所謂統計，是表示某種事實的存在，由大多數單位精確比較彙集而成，示吾人與體力有密切關係。結核及體格的統計，可由身體運動方面觀察，同時並考察其他各方面，爲統計的資料。

第一節 結核死亡的統計

結核發生的原因，除小兒外，就二三十歲以上有職業的而言，其狀況（一）重者能