

國民政府教育部審定

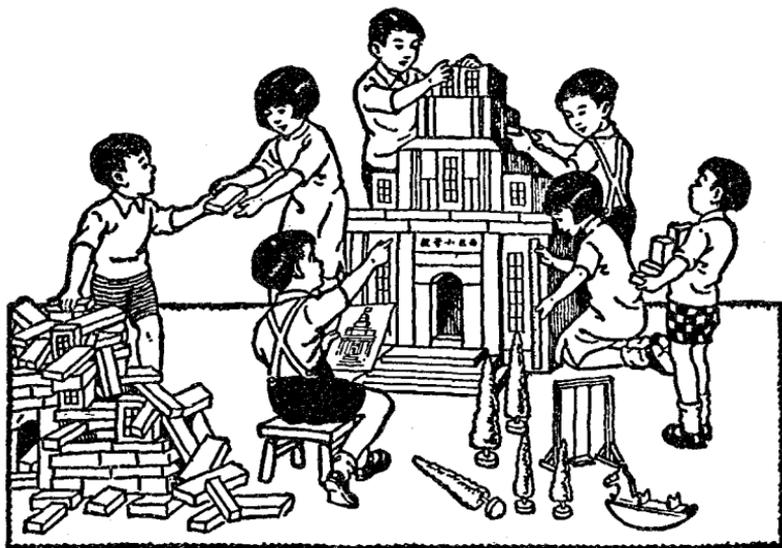
新課程標準適用

EXTIZ XIA 41432PX
復興衛生教科書

高小第二冊

編著者 程瀚章

校訂者 王雲五



商務印書館發行

小學用
高級用
衛生教科書

編輯大意

(一)教育部訂定小學校課程標準衛生科目目標：一是養成兒童衛生習慣，以增進其身心的健康。二是發見兒童衛生知識，以使其能保障本身和公眾的健康。三是培養兒童對於衛生的興趣和信心，以期由個人的努力，促成家庭學校社會等環境的健康。本書的編輯，完全合於這個目標。

(二)本書內容依據衛生科第五六年作業要項：

甲 關於習慣的，凡飲食起居，在學校和社會等的衛生習慣，本書無不斟酌程度和環境上可能的範圍內，充分取材，俾兒童得以完全養成身心的健康。

乙 關於知識的個人方面，凡身體各部器官的生理衛生知識和普通病的原因治療，傳染病的預防處置，簡單藥品的認識調製，意外傷害的急救，醫學史話，也都照兒童智力的程度，扼要編入。公眾方面，凡公眾衛生的設施和事業，不論家庭、學校和社會方面，有關於兒童健康的，都採取為本書教材。

(三)本書為便利兒童研究和實行起見，各課之前，有幾個想的題目，各課之後，有幾個做的題目，使兒童照題設想，為閱讀課文的準備，並且在讀完課文之後，可以依題做去。

(四)本書所採用的教材，都是近世醫學家公眾衛生家及衛生行政家新穎的學說和實施的成績，很能做兒童們實行的模範。至於所用專門名詞，大部分是照科學名詞審查會所定的，以期名詞統一。

第二冊 目錄

一 坐和立的衛生習慣	一
二 全身骨骼的大概	三
三 骨骼的變形	六
四 骨折和脫臼的急救	九
五 運動和健康	一一
六 全身肌肉的大概	一三
七 風濕症的防治	一六
八 生命的源流——血液	一八
九 心臟和全身血管的大概	二〇
十 血液循環的途徑	二二
十一 脾臟 淋巴系統	二五
十二 貧血	二七
十三 瘧疾	二九
十四 瘧疾的史話和滅蚊避蚊法	三一
十五 天花和積痘	三四
十六 止血法	三六
十七 內分泌腺的大概	三九
十八 排泄器的大概	四一
十九 發聲器的大概	四四
二十 白喉症	四六

小學校
高級用
衛生教科書第二冊

一 坐和立的衛生習慣

想：（一）我們應當怎樣，可以得到身體的健康美的姿勢？

（二）坐的時候，怎樣纔是好看？

（三）立的時候，怎樣纔是好看？

我們在幼年的時候，全身的骨質，還沒有十分堅固。這時候若能養成坐和立的衛生習慣，可以得到健康美的姿勢。否則，也可以得到永久的變形。

坐時，先要注意椅子的深度和高低，是否和自己的

養成健康
美的姿勢

坐的衛生
習慣

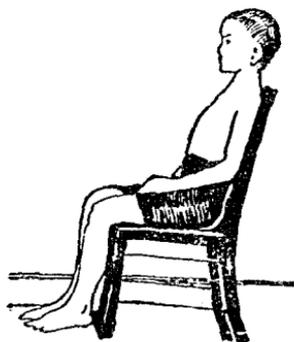


身體適合。椅面的深度，須要使臀部
和椅背相接；高低，應當使兩足
恰好踏地上。坐的正當姿勢：胸背
宜挺直；兩手置股上；頭部平正；視
線直向前方。兩肩不可一高一低。
即使在讀書或寫字的時候，也須
保持正直的坐位。休課之後，却應當練習適當的運動或
散步。

立的時候，兩足務須
完全着地，平等載負全身的
重力，不可偏輕偏重；兩膝要



正當的站立姿勢



正當的坐位姿勢

堅強而不寬弛。頭部也要昂起；胸部挺直，不可凹陷歪斜。兩肩垂平，切勿一側聳起。這許多正當的姿勢，在初起練習的時候，雖似覺得費力；但久而久之，便成一種習慣了。

做：(一)選用或定造適合自己身體的椅子。

(二)對着一面大鏡，察看自己的坐和立的姿勢。——每天早晚察看一回。

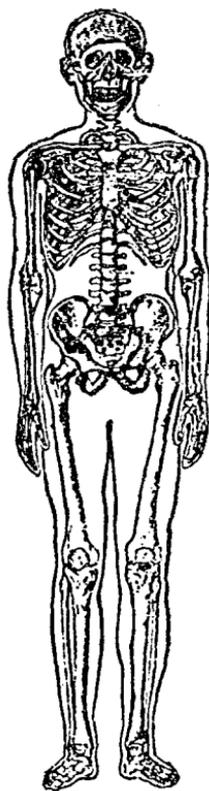
二 全身骨骼的大概

想：(一)我們身體的內部，有什麼東西支持的？

(二)各種動物的骨，都是一樣的形狀嗎？

(三)身體內部的骨，都是硬固的嗎？

我們身體的內部，有骨骼支持着。骨骼是由二百多個的硬骨聯絡而成的。他們的形狀，有長的，有短的，也有扁平的。長骨，像管狀，中空，藏有骨髓和血管。短骨和扁平骨，沒有骨髓。還有一種軟骨，富於彈性，很柔軟。



全身骨的骨

骨和骨的聯絡方法，有三種：兩骨都有鋸齒狀的邊緣，互相鑲嵌成塊的，叫做縫；兩骨用軟骨做媒介連合起來的，叫做軟骨連合；兩骨的一端用韌帶聯絡而很能活

動的，叫做關節。

骨骼，有

三大功用：第一，包圍重要

的器官，保護

他們，使他們不受外界的傷害；第二，做身體各部的支柱，使身體具有相當的形態；第三，做肌肉的附着部，發生運動。

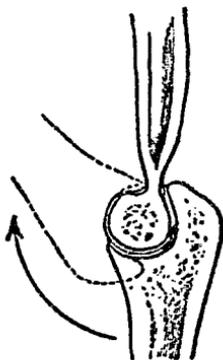
做：（一）觀察人體骨骼的模型或掛圖，研究各部的骨形。

（二）再仔細研究骨的幾種聯絡方法。

高小衛生教科書 第二冊



合運骨軟椎脊



向方的時曲風和節關肘

三 骨骼的變形

想：(一)爲什麼有時候身體能發生駝背、彎膝、歪腰等變形？

(二)應當有怎樣的衛生習慣，纔能防止這類變形？

(三)已經有變形的，應當怎樣矯正呢？

我們在幼年時，因爲骨質還帶柔性，所以如果長時間取不良的姿勢，或受外力的壓迫緊縛等，都能使骨骼變形的。骨骼變形的結果，最多的是脊柱彎曲和彎腿。

脊柱，是由三十三個脊椎骨連串而成的。上方的大

骨骼爲什麼能起變形

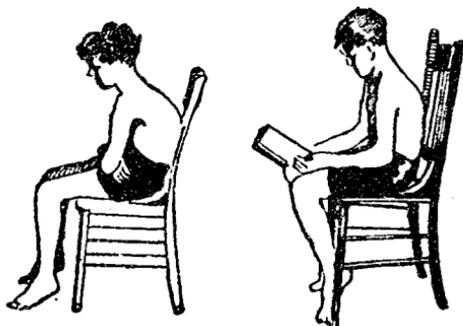
的脊柱彎曲的原因和



觀面側的柱脊

部分，各個脊椎骨間，有軟骨隔間，使身體能前後左右屈曲。但若常向前方屈曲，脊柱就慢慢的向後方彎出，稱為駝背。若常向左右屈曲，稱為脊柱左右屈。這類脊柱彎曲，不但身體的姿勢，永遠惡劣；並且胸部狹小，肺臟受壓縮，呼吸不能暢快，很容易染肺病。

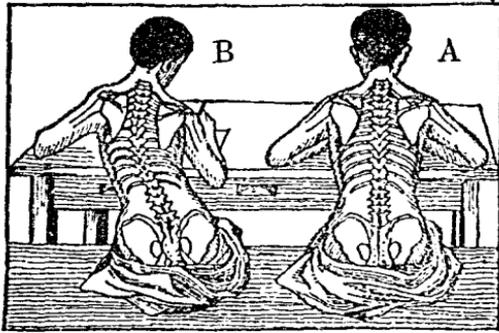
什麼叫做彎腿？就是兩腿向內側或外側彎曲。這是因為在嬰兒時期下肢受緊縛；或學習走路的時期太早，坐椅不合，姿勢不正等，以致妨礙腿骨的發育而起的。彎



因起的背駝

腿的人，走路很不便利，不能自由迅速；並且形狀惡劣不堪。

骨骼變形的矯正方法，就在改良不合的姿勢。譬如脊柱彎曲的人，在行路的時候，背脊豎直，胸部挺起；每天行深呼吸，身體不可常向前方或側方屈曲。彎腿的人，應當常練習腿部運動，兩腿和膝



脊柱右風起的因



腿 彎

關節正直，不可偏倚。

做：（一）注意自己所取的姿勢，有沒有引起骨骼變形的危險。

（二）在休課時，練習胸部擴張和腿部伸展等運動。

四 骨折和脫臼的急救

想：（一）身體裏面的骨，能夠斷裂的嗎？

（二）爲什麼有時候因爲強力的牽拉，臂部脫臼呢？

人體的骨質，到了年齡老大的時候，因爲其中石灰質逐漸增多，變成脆性。若一時受了外界的強力，像猛擊，跌撲等時候，很容易斷裂，這叫做骨折。骨折的部位，以四肢骨爲最多。骨斷裂之後，非常疼痛，並且自己不能運動；

骨折的急救

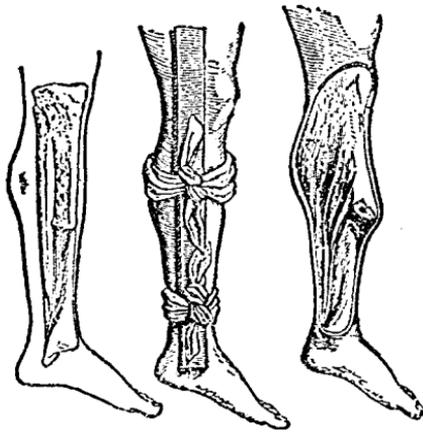
什麼叫做脫臼

若把斷骨輕輕搖動，可以聽出一種碎裂的音聲。

骨折的急救法，先把受傷的人輕緩移到平板上；這時候不可觸動那折斷的骨，以免引起劇烈的疼痛。折斷的局部，用冷水或冰囊敷。照本來形狀安置夾板，並用繃帶紮縛，可以接復的。

脫臼，俗稱脫骹。就是骨

端的關節脫去原位的意思。也因爲外力的牽引，捻挫等而起。脫臼的部位，以四肢的關節居多。這時候就發生運



示骨折及其治療的順序

動障礙，疼痛。患肢的
延長或縮短。

脫臼的急救法，
先用冷罨包，制止疼
痛。不可亂動脫出的
關節，應當保持安靜，
請醫師行整復法。

做：(一)演習骨折的急救法。

(二)演習脫臼的急救法。

五 運動和健康

高小衛生教科書 第二册



脫臼的內景

想：（一）爲什麼那些運動家的身體，都很健康的？

（二）運動的事情，對於身體和腦力，究竟有多少利益？

勤勞的人，全身的肉，一定發達美觀，並且力氣強大，精神活潑。懶惰的人，大都身體瘦削，沒有多少力氣，精神也非常萎靡，疾病時常發生。可知運動對於身體，是和飲食，呼吸等事一樣的重要，不可一天缺少的。

運動，不但能使全身的肉發達，同時也能促進血液的循環，輔助胃腸的消化機能。我們日常的輕微動作，雖也是運動的一種，但因爲時間短，用力少，所以效力不大。若能規定相當的時間，做一種有系統的正式運動，像體操或遊戲之類，久之，自能使身體健康了。

讀書的時候，不得不用腦力；但運動的時候，卻能休養腦力。又常住在屋裏，必定缺乏新鮮空氣；若能出外運動，直接和日光接觸，並能多吸新鮮空氣，那麼精神自然爽快，身體對於疾病的抵抗，也得增強了。至於劇烈運動，像賽跑，跳高等，很容易妨礙身體內部的臟器和血流，不必勉強練習。

做：(一)每天練習運動一回。

(二)計劃一種新而有興趣的遊戲方法。

六 全身肌肉的大概

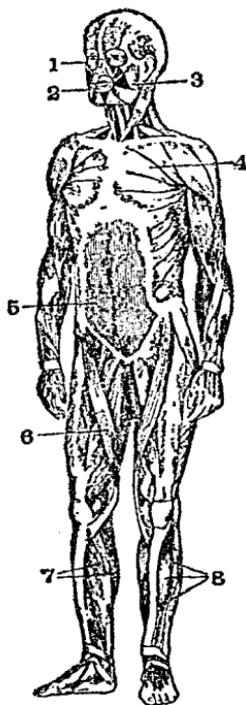
想：(一)我們身體的運動，主要的動力，是從那裏來的？

高小衛生教科書 第二冊

(二) 骨骼的動作，是有什麼東西牽着的？

(三) 身體沒有力量的人，爲的是什麼？

身體運動的動力，是從各部的肌肉發出的。肌肉，占我們體重的一半。有的附着在骨骼上，能由我們的意志而使運動，叫做隨意肌；有的做心腸胃等的周壁，不能由我們的意志而起運動，叫做不隨意肌。



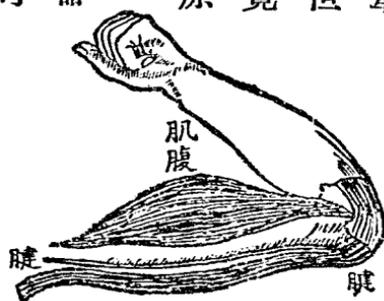
全身隨意的肌

- | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 伸屈兩足的肌肉 | 跳躍的肌肉 | 差腿的肌肉 | 腹部的肌肉 | 游泳用的肌肉 | 咀嚼用的肌肉 | 閉口的肌肉 | 閉眼用的肌肉 |

隨意肌，形狀和大小種種不同。各條肌肉的中央，稍粗而色紅，質軟，有收縮性；叫做肌腹。兩端稍細，色白，質韌，叫做腱。他們收縮的時候，肌腹膨大，牽動骨骼，就發生力量，成爲各種運動。但運動以後，肌肉內產生廢料，身體就覺疲勞了。這時候若得休息，仍能恢復原狀。

不隨意肌，是造成各種體內臟器的。他們收縮的時候，使臟器營固有的運動和作用。

要保持肌肉的健康，一方面要供給他們充分的營



縮收的肉肌的臂屈

營養；我們每天吃的食物中，大部分的蛋白質，就是用來營養肌肉的。一方面還要適度使用他，加以相當的鍛鍊；像練習遊戲和運動，都能使肌肉逐漸發育肥大。否則，肌肉便要一天一天的瘦削起來，終至沒有體力了。

做：(一)觀察全身肌肉的模型或掛圖。

(二)練習肌肉的各種收縮動作，像屈臂，伸腿，彎腰，旋身等。

七 風濕症的防治

想：(一)爲什麼我們的房屋，一定要造在乾燥的地方？

(二)房屋若是潮濕了，有沒有害處？

人們若住在潮溼的房屋裏，或常受寒冷和感冒，或

在霉雨的季節等時候，肌肉要起疼痛強硬的。這疼痛的一部分，有在頸部的，有在腰部的，也有從這一部分移到那一部分的。這種病，叫做肌肉的風濕症。

各部關節，像肩，臂，膝等的關節，也有忽然起腫脹和疼痛的。遇到天氣潮濕或身受冷氣的時候，最容易發生。這叫做關節的風濕症。這種病，有時候能波及心臟，發生一種心內膜炎，非常危險。

這兩種風濕症，是差不多的，祇是發生的部位不同了。所以預防的方法，都是一樣：要改良房屋，居住在乾燥的地方，通風，多受日光的照射；個人方面，避免感冒受寒。治療的方法，用熱手巾或熱水袋包裹發病的部分；內

服柳酸製劑，像醋柳酸，柳酸鈉之類，算是這病的特效藥。

做：（一）各人在自己住的房屋內，查察有沒有潮濕的部分。

（二）認識醋柳酸（俗稱阿司匹靈）和柳酸鈉的藥品形性。

八 生命的源流——血液

想：（一）我們有時候割傷或跌破皮膚，見有血液，是從那裏流出來的？

（二）血液是什麼顏色？

血液，是赤色濃稠的流動體，充滿於全身的血管內，週流不停。若取一滴血液在顯微鏡下看起來，見有許多微細的固體，浮游在一種水狀液體的中間。這種固體是血球；液體是血漿。血球又分赤血球和白血球二種。

赤血球，呈圓餅狀，兩面凹，體很微小；具有彈性，互相連續成繙錢狀。因為含有血色素，所以呈赤色。白血球的形狀，隨時變化，能運動，並能撲滅外來的細菌或雜物。

血漿，是透明淡黃色的液體；百分之九十是水，百分之十是蛋白質和鹽類。血漿又可分纖維和血清兩部分：纖維素，能使血液遇到空氣時凝固的；血清是淡黃色的澄清液。含有多量養氣的血液，呈鮮紅色；反之，含有碳酸氣的，呈暗赤色。血液的功用，是輸運營養物，吸收養氣；並排



白血球

赤血球

血球的大形

出體內的廢物，和炭酸氣。

做：(一)滴一滴血液在玻璃片上，置顯微鏡下觀察他的內容。

(二)採取動物的血液，置玻璃管中，看他凝成血塊和析出血清。

九 心臟和全身血管的大概

想：(一)我們用手按在胸前的左側，覺得裏面有跳動的東西，是什麼？

(二)我們用手按在腕上的外側，覺得裏面有跳動的東西，是什麼？

心臟，是運送血液的主要機關，在胸膛內兩肺的中間，稍偏左側；形狀像圓錐，尖端向下。心臟，可分左右兩半，又各分上下部：上部是左右心房；下部是左右心室。

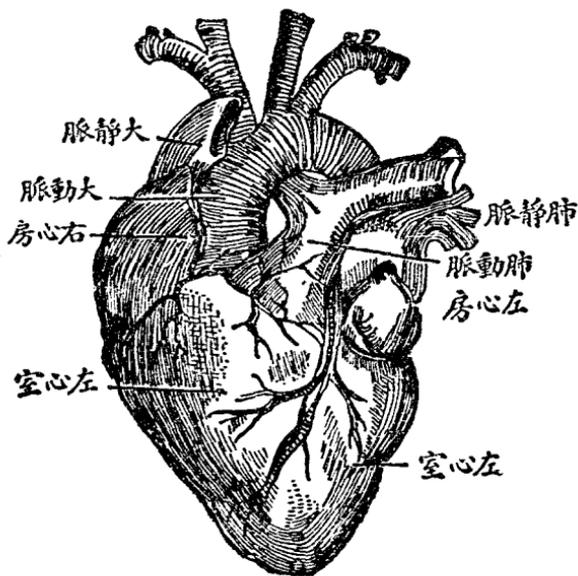
心臟的全體，是強厚的肌肉質，所以能縮張跳動。這

心臟的
位置和
形狀

心臟的
生理和
健康
方法

種跳動，在胸前的左側，可以觸知。我們在運動之後，他的跳動更快。所以過於劇烈的運動，是能傷心臟的。又常喝酒的人，容易發生心臟疾病。我們應當避免這些事情，纔能使心臟健康。

血管，分動脈和靜脈兩種。動脈的起始，從心臟出口，漸漸分枝，漸漸細小



心臟

繁多，分佈到全身各部。他們的管壁，堅厚而有彈力，能收縮擴張。動脈分布到極細的部分，叫做微血管。然後漸漸合流，就是靜脈，回到心臟。血管的健康方法，應當避去皮膚的冷熱不均，以免血管收縮擴張不定的害處。年老的人，因為血管壁內附有石灰質，而致硬化；這時候切勿時常動怒，以免腦內出血（就是中風）的危險。

做：（一）觀察心臟和全身血管模型或掛圖。

（二）繪製血管分枝的想像圖。

十 血液循環的途徑

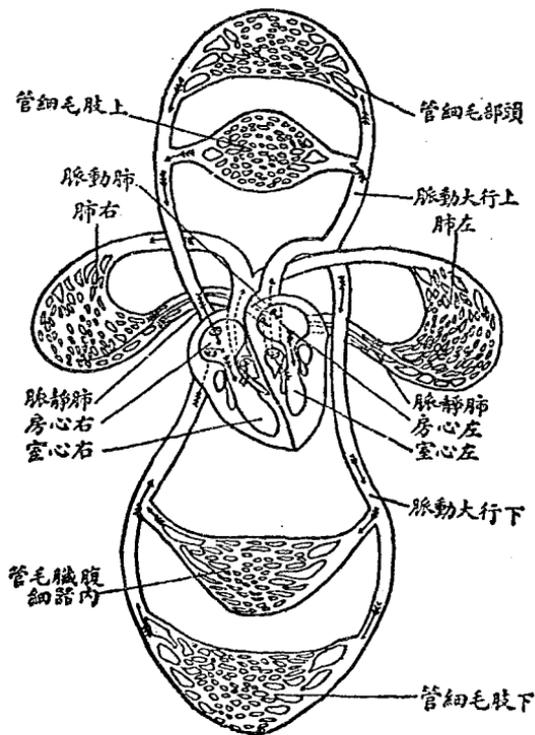
想：（一）我們身體裏面的血液，是怎樣在血管內循環的？

息，叫做血液
循環。循環有
大小二種：大
循環，也叫全
身循環，就是
血液從左心
室，入大動脈，
經各種動脈
管分佈到全

(二)使這種血液循環的主動力，是從那裏發出來的？
血液在我們全身的血管內，依一定的方向，循行不

高小衛生教科書

第二冊



血液循環想像圖

血液循環
的原動力心臟和動
脈的搏動

身的毛細管；然後再經靜脈，互相集合，歸入大靜脈，流到心臟的右房。小循環，也叫肺循環，就是血液從右心室經肺動脈，分枝到肺毛細管，更相集合而到肺靜脈歸流到左心房。

行血液循環的原動力，是心臟的擴張收縮和動脈管壁的搏動。心臟的擴張收縮，先從左右兩心房起，繼而左右兩心室跟着擴張收縮；休息瞬時，兩心房又起。

心室收縮的時候，心尖向前方搏動，這種搏動，每分鐘約七十多次。那時候左心室內的血液，被壓到大動脈內；右心室內的血液，被壓到肺動脈內。動脈管因血液的壓力，也擴張和收縮起來，一分鐘也是七十多次。但因老

幼，男女，起臥，健康或疾病等而有變動。

做：(一)試繪出全身血液循環的想像圖。

(二)觀察血液循環方向的掛圖。

十一 脾臟 淋巴系統

想：(一)我們血液裏的血球從什麼器官製造出來的？

(二)身體上有水疱或水腫的時候，也有能自然消失的；究竟這些內容液體到那裏去呢？

(三)有些人，頸部內生了大小不等的腫塊，那是什麼？

脾臟在胃的左側，是暗紅色橢圓形的器官；血液流通在他的內部，能破壞舊血球，又能造出新血球。

淋巴液，是無色透明的液體，含有淋巴漿和淋巴球。淋巴漿，是從毛細管滲出到組織內的血漿，和組織分解而產生的廢物。淋巴球，很像白血球，是從淋巴腺和骨髓中產生的。

淋巴管，從身體各處的空隙和腸內的乳糜管起始，沿這空隙的通路，漸漸成爲管腔，和靜脈並行，次第合成左右兩大幹，合流於大靜脈內，歸到右心房裏。又在身體的一定部位，有顆粒狀的小塊，叫做淋巴腺，能產生淋巴球，並且把混入淋巴液中的細菌濾去的，凡身體有外傷或傳染病的時候，淋巴腺便起腫脹，這就是和病原細菌相抵抗的緣故。

做：(一)觀察人體模型，脾臟的位置和形狀。

(二)用手指接觸頸部兩側，沿下頷骨角向下，有沒有幾個小腫塊。如果有的，就是頸淋巴腺腫脹；那是身體不很健康的徵兆。——應該多服魚肝油，滋補身體。

十一 貧血

想：(一)有些人面色淡白，精神萎靡，他們身體內有什麼病？

(二)這些人能做勞苦的事情嗎？

人體內若血液的分量減少，或血液內的赤血球數目減少，或血色素淡薄時，統叫做貧血。分量減少，是因為失血太多；赤血球減少，則在乎造血器官有障礙；血色素

患了貧血
身體便怎
樣

怎樣治療
貧血病

淡薄，多由於營養不良，病後衰弱，腸內有鈎蟲寄生等的緣故。

貧血的人，皮膚呈蒼白色，顏面口唇，都少紅色。身體運動的時候，很容易疲勞。自己覺得心跳，氣促，頭暈，發冷，汗等病狀。肌肉也慢慢的瘦削，皮膚乾燥，也有身體發熱的。

貧血的治法，若是因失血過多而起的，就應設法補足血量。若因赤血球數目減少，或血色素淡薄而起的，宜服含鐵質的藥品，或每天吃新鮮的豬肝，生炒或煮湯，都有效力。青菜，能補血色，所以也宜常吃。此外用滋養而易消化的食品，同時居住在充分的日光和空氣中生活。

做：(一)如遇見有貧血的同學，應該勸他服用含鐵質的藥品，並且每天吃

豬肝和青菜。

(二)居住在日光和空氣充足的地方。

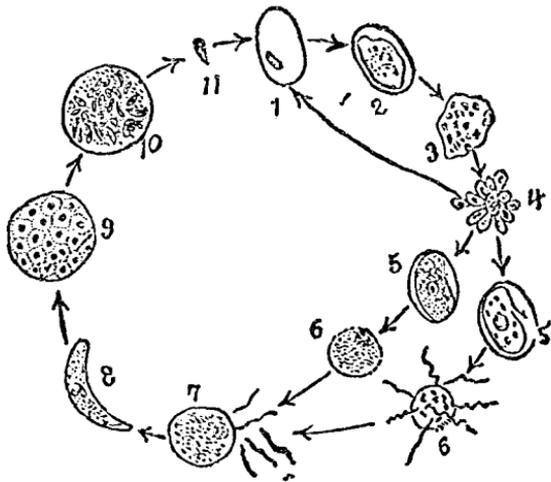
十三 瘧疾

想：(一)我們見過發隔日熱或三日熱的病人嗎？

(二)這種病在什麼時候最多？

瘧疾，是一種定期性發熱的傳染病；夏季和秋季的時候流行最盛。這種病的來源，是因為一種蚊蟲的體內，有這種病原的孢子蟲寄生着。我們人體，若被這種蚊蟲刺螫吮血，瘧疾孢子蟲跟着蚊蟲的唾液混入我們的血

液內，寄生在血球裏，漸
漸繁殖，蔓延到無數的
血球裏，於是發生瘧疾。
瘧疾的發作，有一
定的時期，或隔一天或
隔二天。每回發作的初
期，是寒冷期，覺得身體
發冷，煩渴，眩暈。一二小
時之後，體溫昇到攝氏
表四十度左右。經過四
五小時，全身發汗淋漓，



瘧疾胞子繁殖順序

1 無性繁殖在人體內
1 有性繁殖經過蚊體

各種症候都退去了。

瘧疾的預防方法：第一，要根本撲滅蚊蟲；第二，要避免蚊蟲的吮刺。治療方法，內服金雞納，最爲有效。金雞納，是從一種樹皮裏提製出來的白色粉末，味極苦。功能殺滅血液內的瘧疾孢子蟲，所以有特殊的效力。

做：（一）計劃預防瘧疾的步驟。

（二）認識金雞納的藥品形性。

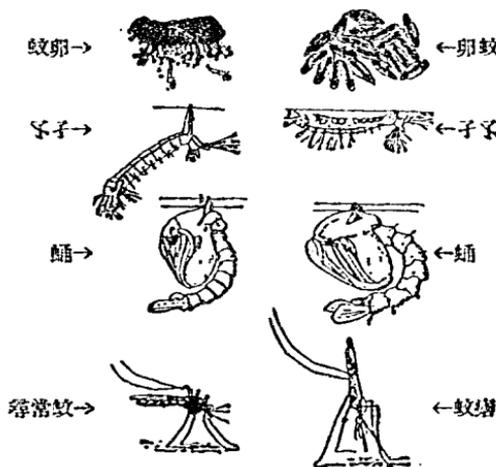
十四 瘧疾的史話和滅蚊避蚊法

想：（一）爲什麼從前的人，不知道預防瘧疾的方法？

（二）預防瘧疾，爲什麼先要滅蚊？

高小衛生教科書 第二冊

瘧疾的流行，不單在一定的季節，並且在一定的地方。凡地面潮濕，村落荒廢的區域裏，患這種病的人最多。所以古時有泥沼熱，洪水熱，或瘴癘等名稱。自從德國科和氏研究的結果，知道是因爲一種蚊蟲叫瘧蚊的刺螫人體而傳染的。到西曆一千八百八十一年時候，有一位法國的醫學家，叫拉物瀾氏在瘧疾病人的血液中發見瘧疾孢子蟲，纔知潮濕地方多產生蚊蟲，其中有瘧蚊，



蚊的發育順序

是能把瘧疾孢子蟲傳染到我們人體的。

預防瘧疾，最要緊的是滅蚊。滅蚊的根本辦法，是要使他們的卵子不得孵化，或幼蟲不能生存。因為蚊蟲的產卵，和他們的幼蟲生長的地方，都是污水泥沼，所以凡庭園裏或房屋附近一帶，不可瀦積穢水，或水面加以石油，那麼，他們無從產卵，同時也無從孵化成幼蟲了。

如果在已有蚊蟲的地方，不得不講其次的避蚊方法。房屋的窗戶，都要造成二層，外層裝紗窗，以防他們飛進屋內。晚間睡眠的牀上，張掛蚊帳，以避他們的刺螫。至於薰燃蚊蟲香，或除蟲菊粉，那是最後的手段了。

做：（一）查察你所居住的房屋附近或庭園裏，有沒有穢水瀦積，有的，應當

設法乾涸，或水面加石油。

(二)你睡的牀上，必須張掛蚊帳。

十五 天花和種痘

想：(一)爲什麼有些人，是麻面的？

(二)爲什麼我們一定要種牛痘？

天花，是強烈的傳染病。他的病原，是一種么微體，能由空氣中散佈到人體的。發病的時候，先覺全身倦怠，腰部發痛；發冷發熱，體溫昇到攝氏表四十度以上。三四天後，皮膚上起紅斑，先現於面部，逐漸發到軀幹和四肢；後來紅斑變成丘疹，水疱，終至膿疱，叫做痘疤。痘疤內的膿

天花的
病是怎
樣

汁，就是病毒的所在。到發病第九天，膿汁完全充滿。此後漸漸乾燥結痂；若面部的結痂，用手搔落，就成麻面了。

種痘的方法，從前我國用天花苗吹進鼻內，使身體發出假痘，叫做「種花」。這種方法，雖也能防天花，但很危險，往往變成真痘。現今用小牛身上所生痘疤的內容，做成漿液，叫做牛痘苗。種的時候，用小刀在皮膚上，輕輕劃兩三個十字形，把牛痘苗擦入，就叫種牛痘。這是西曆一千七百九十六年英國琴納氏所創始的。



用小刀在
皮膚上輕
輕劃兩三
個十字形，
把牛痘苗
擦入，就叫
種牛痘。

是安全。但初次種痘以後，經過一年，應當再種第二次。小兒種痘，春季和秋季最好。生後不久，就可施行初次種痘了。

做：（一）認識牛痘苗的形狀和用法。

（二）練習種牛痘的方法。——實施種牛痘。

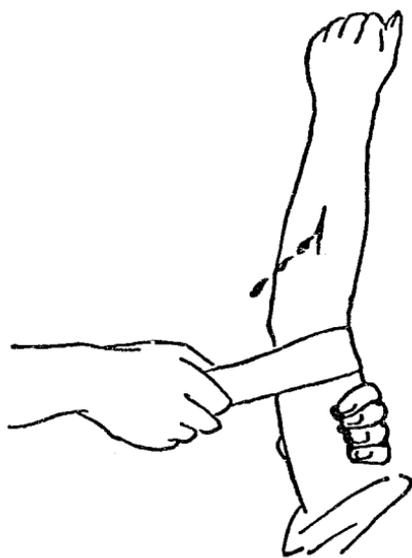
十六 止血法

想：（一）我們的皮膚上，如果割破了，要發生什麼現象？

（二）出血的時候，應該怎樣處置？

身體受了創傷，血管割破，一定有多少出血。出血，因為割破血管的種類而有動脈出血，靜脈出血，和毛細管

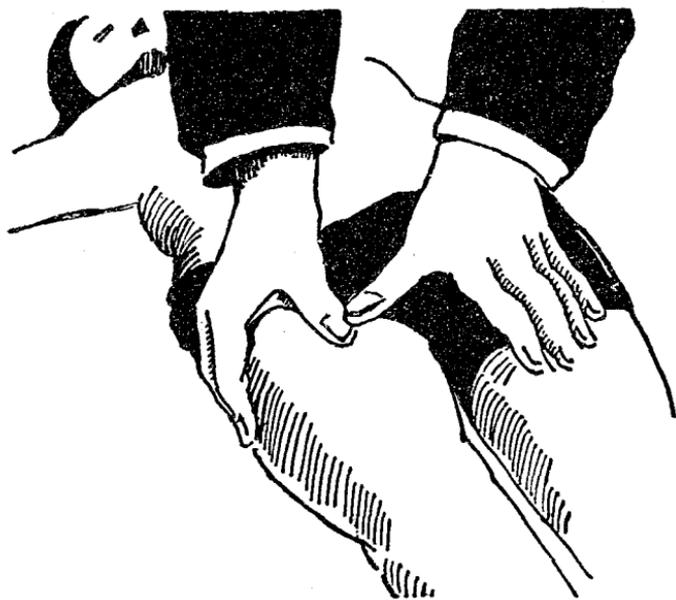
出血的區別。動脈出血的時候，血液呈鮮紅色，迸出不止，這是非常危險的；若不急施止血法，不免失血而死。靜脈出血，血液是暗赤色，徐徐從創口流出；若將上流壓迫起來，反而流出更多。毛細管出血，血液是慢慢的滲出來的。動脈出血的時候，應當趕快行止血法。若出血的部分在四肢，就用繃帶緊縛出血部的上流，那血液便不再流出。若出血在不能緊縛的地方，或是來不及預



用上流部出血處用繃帶緊縛

靜脈和毛
細管的止
血法

備繃帶的時候，可用手指竭力壓迫上流；但手法須得熟練。切不可壓迫出血部的上流；須用消毒的紗布塞住創口，用繃帶包好。毛細管的止血法，更是簡單，只須用消毒的紗布或手巾，包裹出血部就行。



下肢出血時用指竭力壓迫上流

做：(一)練習動脈止血法的術式——用綑帶或手指壓迫。

(二)練習靜脈止血法的術式。

(三)練習毛細管止血法的術式。

十七 內分泌腺的大概

想：(一)爲什麼，有些人身體特別長大，有些人特別矮小；他們的身體內有什麼不同的關係？

(二)那幾種腺體有沒有排泄管的？

身體內有許多腺，具有排泄管，把腺中的分泌物排泄到一定的部分，營一定的作用，叫做外分泌腺。像唾液腺，胃腺，腸腺，皮脂腺，汗腺等都是。還有許多腺，沒有排泄

管，他們的分泌物，直接由血液運送到體內各部，叫做內分泌腺。其中重要的有腦垂體，松果腺，盾狀腺，胸腺，腎上腺等。

內分泌腺
的機能

內分泌腺的分泌物，達到各部組織內之後，或促進局部的興奮，或制止器官的機能，也有使全身的發育充分，也有抑制他的。腦垂體在大腦下面，他的內分泌物，能助性腺的發育，並助不隨意肌的收縮。松果腺在腦垂體附近，他的內分泌，卻和腦垂體相反。

各種內分泌物的功用

盾狀腺在氣管前方兩側，他的內分泌物能助身體和精神的發育健全。胸腺在胸腔中央，他的內分泌物，能使骨格發育，並催進神經機能。腎上腺，在兩側腎臟的上

端，他的內分泌物，和血管的收縮運動有關。

做：(一)觀察人體模型，認識幾個重要的內分泌腺。

(二)記出各種內分泌腺的名稱和他們的內分泌物功用簡表。

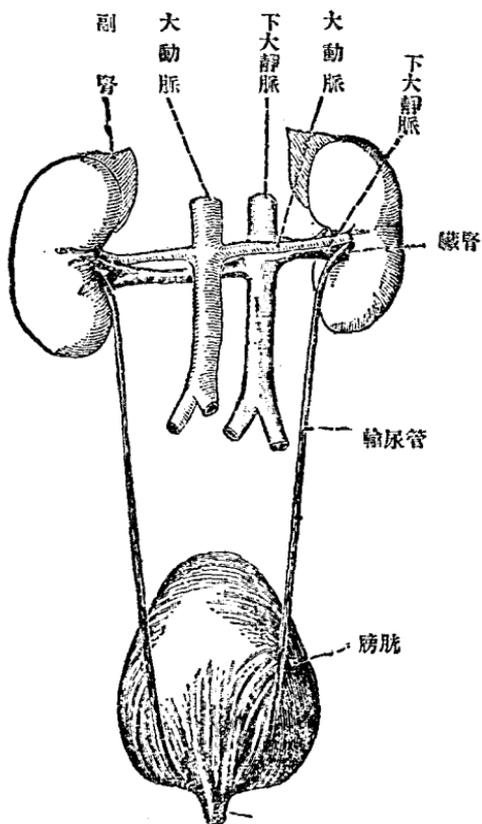
十八 排泄器的大概

想：(一)身體內的水分，爲什麼有時要排泄到體外？

(二)尿液，是從那裏分泌出來的？

身體內的水分，因爲經過各部組織之後，溶解了不多的廢物和無用的鹽類，若不設法排泄到體外，就要妨礙健康的。擔任這種工作的器官，叫做排泄器。排泄器，分腎臟，輸尿管，膀胱，尿道四部。

蠶豆，呈赤褐色。腎臟內緣凹進，有血管和輸尿管由此出入，叫做腎門。他的皮質內有無數細尿管。人體血液裏的廢物，和鹽類



排 泄 器

水分，經過此等細尿管，就合流到輸尿管中。

輸尿管，左右各一，起自腎門，下行到膀胱內的上方兩側。膀胱，在下腹腔內，是一個有彈性的膜囊。從輸尿管流下的尿，積聚在膀胱內，漸漸膨大；到了充滿的時候，就要引起尿意，從尿道排出體外。

腎臟機能停頓的時候，身體內的廢物水分，不能排出，就要起關節疼痛，四肢浮腫或臃脹等病。多吃鹹味，和辛辣刺戟性的食物，能傷害腎臟。常喝牛乳，是保護腎臟的良法。

做：(一)觀察腎臟和膀胱的標本或模型。

(二)展閱排泄器的掛圖。

十九 發聲器的大概

想：（一）我們講話的聲音，從那裏發出來的？

（二）發聲器，是怎樣構成的？

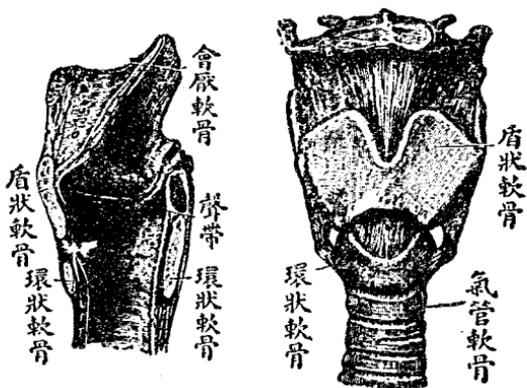
發聲器，在呼吸器上部的喉內，是軟骨和肌肉韌帶連接而成的；能發聲音。軟骨，以盾狀軟骨為最大；前面中央線的上端，向前方突出。這軟骨在男子很是隆起的，往往顯現於頸外。在盾狀軟骨的後方，有環狀軟骨，形狀很像指環。又有披裂軟骨，在環狀軟骨的後方。會厭軟骨，在喉的上面，能防阻食物竄入氣管內。

喉內各軟骨，互相由韌帶連接。聲帶，就是從盾狀軟

發聲器的
軟骨

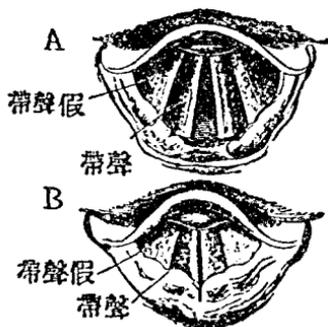
發聲器的
韌帶

骨內面的中央，到披裂軟骨間的兩條韌帶。肌肉附着於



面剖縱的喉

面前的喉



門聲和帶聲

各軟骨上，能使軟骨運動；因而聲帶就跟着緊張或弛緩。呼氣經過兩條聲帶裂隙間（聲門）的時候，聲帶就振動起來，發出高低，強，弱等聲音。

要使發聲器健康，應當保持喉部的清潔；要想發美妙和響亮的聲音，可以時常練習歌唱；但不宜發高聲致聲帶過度疲勞。

做：（一）觀察喉部的模型或掛圖。

（二）每天早晨，在野外清潔的空氣中練習歌唱。

二十 白喉症

想：（一）有些人患喉痛發熱的，是不是危險的病？

白喉症怎
樣起的

白喉症
的狀怎樣

白喉症
的預防

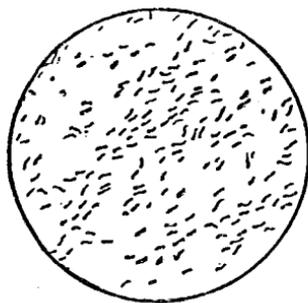
47

(二)喉痛的時候，嚥食物或講話歌唱有妨礙嗎？

白喉症，是由一種桿狀細菌，寄生在咽部而起的。十歲前後的小兒，很容易患這種病；因為是急性傳染病，所以非常危險。

白喉症初起的時候，全身發熱頭痛，咽部腫脹，嚥下困難；同時咽兩側的扁桃腺上發生偽膜。有時候喉門或氣管腫脹悶塞，因此有呼吸困難而悶死的。又白喉細菌，產生猛烈的毒素，能使身體中毒，心臟麻痺；也有聲帶麻痺，以致不能發聲的。

白喉症的預防法，應當注意不可和白喉症病人接

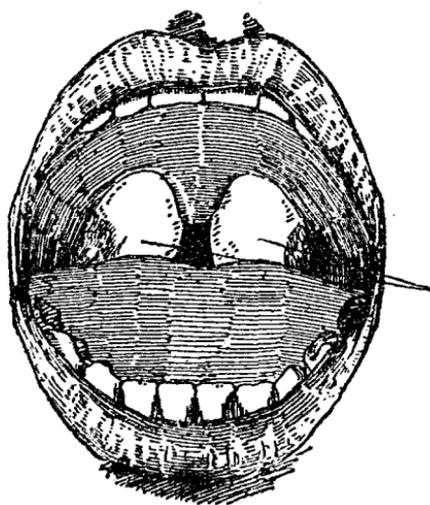


白喉桿狀細菌

觸或談話；因爲很容易把病毒吸到咽部而被傳染的。病人住的房屋和用的衣服被褥等，都要消毒。如遇白喉症流行的時候，出外必須戴一口罩以免吸入細菌。一面常用硼砂水或過氧化氫水洗漱口腔咽部，也能滅菌。

做：(一)演述白喉症的病狀和危險。

(二)計劃預防白喉症的方法。



扁桃腺上的偽膜

白喉症

中華民國政府教育部審定
本書於二十二年八月
領到審字第四號執照

中華民國二十二年五月初版
中華民國二十六年一月二版

(170221B)

*G三〇四(二六)

版權所有
翻印必究

復興教科書

小學校高級用

生四冊

第二冊定價國幣壹角貳分

外埠酌加運費匯費

編著者 程瀚章

校訂者 王雲五

主編人 王雲五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

(本書校對者楊瑞文)

44

1944

88



復高衛生第二册

定價壹角貳分