

食物

編章瀚程

商務印書館發行

食物目次

總論

第一章	食物的意義	一
第二章	消化作用	四
第一節	口腔的消化作用	五
第二節	胃的消化作用	五
第三節	小腸的消化作用	九
第四節	大腸的消化作用	一一
第五節	消化管內的細菌和他們的作用	一二
第三章	吸收作用	一五
第一節	炭水化物的吸收	一五

第二節 脂肪的吸收.....一六

第三節 蛋白質的吸收.....一六

第四節 水和鹽類的吸收.....一七

第五節 糞.....一七

第四章 食物的成分.....一九

第一節 炭水化物.....二〇

第二節 脂肪類.....二四

第三節 蛋白質類.....二六

第四節 無機物質.....三一

第五節 維生素.....三二

各論

第五章 烹調.....三七

第一節	烹調的目的	三七
第二節	烹調的利益	三八
第三節	食物由烹調而起的變化	三八
第六章	米和飯	四一
第七章	麥和雜糧	四三
第一節	麥	四三
第二節	玉蜀黍和蕎麥	四四
第八章	豆類和豆製品	四六
第一節	豆類	四六
第二節	豆製品	四六
第九章	蔬菜	五〇
第一節	根菜類	五〇
第二節	葉菜類	五一

第三節 蔬菜類

五二

第十章 海藻和菌蕈

五四

第一節 海藻類

五四

第二節 菌蕈類

五五

第十一章 果實

五六

第一節 果實的成分

五六

第二節 果實的貯藏

五七

第三節 果實的製品

五八

第四節 殼果

六〇

第十二章 獸肉和鳥肉

六二

第一節 肉的組織

六二

第二節 肉的等級

六三

第三節 牛肉

六四

第四節	豬肉	六五
第五節	羊肉	六六
第六節	馬肉	六七
第七節	野獸肉	六八
第八節	鳥肉	六八
第十三章	魚介肉	七一
第一節	魚肉	七一
第二節	貝介類	七四
第十四章	肉製品和肉類防腐法	七六
第一節	肉製品	七六
第二節	肉類防腐法	七八
第十五章	卵類	八二
第一節	雞卵	八二

第二節 卵的貯藏.....

八四

第三節 魚蝦卵.....

八六

食物

總論

第一章 食物的意義

我們人體的生活現象，完全是構成身體的物質和身體內所已經貯蓄的物質，起氧化作用，分解作用和別的化學上變化而發生能力的變換。所以身體裏面，時時刻刻把所有的物質在那裏消耗而變成炭酸氣和水分從肺內呼出，並從皮膚排泄到外界。

每天我們喫的東西，就是稱為食物的，專門為補足身體裏面這樣的消

耗並且在孩兒們，還要用來使身體慢慢的發育長大的用處。假使我們一點東西都不喫進去，那末全要消費身體的物質，於是體重漸減而身體便衰弱起來。所以若要保體重在一定量的時候，至少要補給體內所消耗的營養分。倘更要希望增加體重的時候，那就必須攝取比消費更多量的食物了。

在大人，只要攝取够補消費的食量，便能保持健康；但在成長期中的，人單補給消費而不給以成長發育上所需的分量，發育即使能充分，但是不能增進健康的。又像那些孕婦和哺乳婦人，若單喫些維持自己一身健康的食量，不僅使胎兒乳兒的發育不良；並且不知不覺之間，妨害自己的健康。照這樣看起來，知道大人，小兒，孕婦，授乳婦等的食量，都要看情形而異。

食物的分量，既是充分，那末我們稱他叫喫飽。但食物中所含的生理學的成分，必須有相當的配合比例。這樣的食物，務須合乎下面四個條件，纔得稱爲喫飽：

第一 食物中含有充分的發溫量（一種食物的成分，發生一定的溫量，我們在後再講。）

第二 含有相當分量的蛋白質。

第三 含有適當比例的無機鹽類。

第四 含有各種生活素（見後）。

食物，一定要完全具有上列四個條件的；像這樣的食物，我們的營養，纔不致妨礙。倘若缺了一個條件，那身體的健康和成長，至少要阻礙一部分的。

第二章 消化作用

我們每天所喫的食物，其中的營養素大都是不能照原形狀通過消化器黏膜而吸收到身體各部組織的。吸收之前，必先給以種種變化，就是把複雜的物質分解為簡單的成分之後，纔得通過消化器的黏膜。為這種目的而起的一切機能，稱做消化作用。

消化作用，是從物理的和化學的兩方面經營的：屬於物理方面的，就是像咬嚼運動，把食物嚼細並且和唾液混合，使嚥下便利的作用，又像胃腸的收縮運動使消化液和食物混和的作用，與及他們的蠕動運動，把食物送到下部的作用都是；屬於化學方面的，像各種消化酵素，從消化器系統內分泌出來，把複雜的食物中營養素，分解為簡單的營養素的作用就是。這種作用，

不單是作營養素通過消化器黏膜的目的，並且使營養素容易同化於身體內組織的。我們的消化器，從口腔起始，經過食管胃腸而到肛門爲止，是一條很長的管。現在我便依次講各部分的消化作用在下面：

第一節 口腔的消化作用

攝取食物之後，先行一回咀嚼，把食物破碎，同時分泌唾液，使他柔輒。唾液，是從口腔黏膜內無數小腺和三對大唾腺分泌出來的。呈輕度的鹼性，含有變化澱粉成爲麥芽糖的唾液素，和變化麥芽糖成爲葡萄糖的糖化酵素。所以倘咀嚼充分而食物和唾液混和完全的時候，那食物中的澱粉成分，可以糖化。但是普通食物在口內的時間很短，所以不過很少的一部分澱粉質變化罷了。唾液酵素，遇着胃內的酸液，立刻失掉消化的效力；但積存在胃底部的食物，尙未被胃酸浸着的時候，唾液素還能繼續消化。

第二節 胃的消化作用

我們的胃，分做胃底部（體）和幽門部二部。胃底部，是食物的貯藏部，是一時受容大量食物的場所，並且是使唾液酵素作用繼續進行的場所，有重要的任務。幽門部，成自強力的肌層，愈近幽門愈加肥厚。

胃液，是從胃液腺，幽門腺二種腺體分泌的。從胃液腺分泌出來的，富於酵素和鹽酸，有強酸性；從幽門腺分泌出來的，有弱鹼性。

食物嚥下到胃內之後，胃就起一種蠕動運動，向幽門作波狀進行。這時候，同時起幽門部的收縮運動，把他攪拌混和。這樣的運動，規則的反復，所以食物和胃液順次混和而進行消化。這樣的混和，祇限於幽門部的；而胃底部內的食物，受這許多運動的影響很少，所以不過徐徐受胃液的浸潤罷了。而從胃賁門部所分泌的黏液，不含鹽酸，故食物的大部分，保持中性或弱鹼性。有三十分鐘以上，而唾液消化，還在繼續。若食物的咀嚼完全，唾液充分混和的時候，澱粉質，可以在未遇胃液之前，完全糖化。

由胃的運動和胃液的作用漸漸進行消化，那胃的幽門隨時開放而把內容物送到腸內，末了，幽門全開，即使尚未充分消化的東西，也令通過，胃就此空虛了。胃的完全空虛的時間，在乎食物的量和成分而不同；少量的食物，只要一小時到四小時就空虛；但普通食量，總得有五六小時之久。

胃液中的鹽酸，有很大的殺菌作用，除結核病菌外，大多數的病菌，都能撲滅的。可是發酵菌，卻能耐得住鹽酸，跟着食物一同進入腸內而繁殖的。

胃液，以作用於蛋白質為主，使他變化為可溶性的百布頓（Pepton），而對於結締組織的作用，很有強力，像肉類的肌，腺，脂肪組織等，容易失掉形狀，而疏散；骨質，也耐不住胃液的作用的。這許多作用，都由於胃液素（Pepsin）的作用。而胃液素，若沒有鹽酸，又不能發揮能力的。

乳汁，也要因胃液而起特別變化。因為乳汁中的乾酪素（Casein）遇到酸類便能凝固，遇到胃液，也要凝固的。這種變化，不論胃液是酸性或中性的

時候，都能起的。因為胃液中有一種酵素，叫做凝乳酵素（Lob）的緣故。

胃液的分泌，由精神的刺激和化學的刺激而營的。分泌開始，是由精神的刺激之故；後來長時間的分泌，是因為化學的刺激而繼續進行的。化學的刺激，就是由幽門黏膜中的內分泌物質，跟著血液一同到胃腺內，由刺激分泌細胞而起的。像肉汁，羹湯，等激起食慾的東西，大概含有很像這種內分泌的物質。牛奶，少含這種刺激作用；蛋類，完全沒有這種作用的。

胃壁，吸收營養分的作用很微，胃內容物的大部分，都進入腸內的；而胃的任務概括起來，不外下面四種：

（一）一時受容多量的食物，就是每天貯三回食物而把他們消化，送入腸內。

（二）使唾液的消化澱粉作用繼續。

（三）把蛋白質變化為百布頓，使腸的消化容易。

(四) 胃液中的鹽酸，有殺菌的效力。

第三節 小腸的消化作用

幽門開放之後，胃內的乳糜狀物，就進入十二指腸內（小腸的初段，在這裏和膽汁，胰液，混合而變成鹼性，送入小腸。小腸的內容物，達到一定量，那末腸壁收縮起來，開始消化運動。小腸的運動，有混合運動及蠕動運動兩種。混合運動，是一種整然的收縮運動，從十二指腸的上端發起，蔓延到小腸全體。這種運動，僅把小腸的內容物攪拌，並沒有使他前進的能力。蠕動，卻是複雜的運動，是專把內容物推進的動作。這種運動，比混合運動慢得多。混合運動，把內容物混合攪拌，不絕使接觸腸壁的部分更替，以便吸收其中的營養分。

腸內的消化液，有膽汁胰液和腸液三種。這些消化液，都是鹼性的。從胃內出來的乳糜狀物，元來是酸性的，到了十二指腸中，就被這些鹼性的腸消

化液中中和了。

胰液，是透明的鹼性液體，其中含有消化炭水化物，脂肪和蛋白質種種重要酵素。

胰液，是在胃內容物通過幽門之後，立刻分泌出來的。也有一種內分泌素的刺激以催促胰的分泌。

膽汁，是一種輕鹼性的液體，含有水分，鹽類，膽汁色素，膽汁酸，膽脂，和特種的蛋白質。他的作用，能使食物中的脂肪容易和水分混合，並且幫助胰液的消化脂肪酵素活動，更有引起腸蠕動的作用，他的分泌，也和胰液同時起來的。

腸液，是從腸壁的腺分泌出來的，也呈鹼性；其中至少含有五種酵素。可以分解已經初步消化的蛋白質和糖質。

小腸的收縮運動的回數，要看小腸內的食物量而不一定。小腸的吸收