

神奇！ 牛乳中的乳糖

台大畜牧系教授／林慶文

乳糖屬於不易消化，兼不易吸收的營養素類型，它扮演著神秘而複雜的滋養身體的角色。

牛乳中約含有4.5%的乳糖，除供予體內熱量所需外，尚有其他奇妙的功用。

乳糖能促進腸內棲息的乳酸菌或雙叉乳桿菌等有益細菌的發育。由乳糖分解酶分解，再由其分解物生成乳酸或醋酸，使小腸、大腸呈酸性，以防止雜菌的發育。

促進有益菌的發育

有些乳酸菌能生產抗菌性物質，防止雜菌的發育。且乳酸菌所生產的維生素B₂、生物素、菸鹼酸、葉酸等可供人體需要，尤能預防癩皮症的發生。

在此需再次強調的，乳糖因不易分解，能殘留至小腸下部與大腸，並分解為乳酸等使腸呈酸性，此為乳糖特殊的效能。

乳糖並非全部能被分解為乳酸，不被分解的乳糖，能提高滲透壓，而與其分解物共同刺激腸壁，引起腸的蠕動，防止便秘，促進老廢物的排泄。當這種乳糖所致的蠕動過度時，會引起腹瀉。有些人喝了牛乳，體中缺乏乳糖分解酶，或酶的活性微弱，無法分解乳中的乳糖，患有乳糖不耐症者即有這種腹瀉的現象。

加強鈣磷的吸收

乳糖另有扮演促進無機物吸收的功

能。嬰兒或孩童與大人不同，其所需營養素不僅需維持且需生長。如乳糖能促進體內鈣磷的吸收，這種吸收促進的效果，乳糖一旦被分解為葡萄糖與半乳糖時將歸於零，與蠕動刺激效果同樣。乳糖不易被分解的生理上最大意義或可能在此。

取代日光的效果

白人原是生活在北方日光不足的酷寒環境下的人們。然而，他們並不會因日光不足而引起維生素D缺乏，或患佝僂症。這是因為白人具有乳糖強耐性的緣故，多喝牛乳也不會引起腹瀉。

因此，每日多喝牛乳，其中的乳糖將促使鈣有效吸收，此為乳糖能取代日光的另一種奇妙效果。

乳糖對鈣吸收促進效果的機制有種種，如維持低酸鹼值說、鉗合說，然而迄無一定的說法。且牽繫其他無機質的吸收，亦為今後研究的課題，如乳糖對磷或鐵的吸收亦有深切的關係。

人乳的乳糖更神秘

人乳中的乳糖（約7.0%）較牛乳（約4.5%）多，且較不易分解。人乳的鈣，比起牛乳易被人體吸收。人乳中的乳糖，不被分解的殘留量亦多，而被乳酸菌分解生成的酸同被認為能促進鈣的吸收。