

- (6) Kamii, C., and DeVries, R. *Physical knowledge in preschool education*: implications of Piaget's theory, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1978.
- (7) Neuman, D. The effect of kindergarten science experiences on reading readiness. Unpublished research report to U. S. Office of Education. 1970.
- (8) Piaget, J. *The child's concept of number*, New York: Norton, 1965.
- (9) Pitcher, E.G., Lasher, M., Feinburg, S., and Braun, L. *Helping young children learn*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill, 1974.
- (10) Sigel, I. and Hooper, F. *Logical thinking in children*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- (11) Trostle, S.L. and Yawbey, T.D. *Creative thinking and the educational of young children: the fourth basic skill*. University Park: Pennsylvania, 1981. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 204 015)
- (12) 邱連煌：依賴、自賴、互賴。中央日報，民國七十一年三月十九日。

科教信箱答問

指甲是什麼？

毓 婷

我們可以用指甲——如同我們隨身攜帶的工具箱——當作刮刀、螺絲刀和小鉗子。但是這 10 個附著在我們手指頂端像塑膠的片狀物到底是什麼物質呢？

指甲是無生命、半透明的，由皮膚自然長出來的。由於它平貼在富有血液的組織基礎上而呈粉紅色。但它不是從這組織長出來的，而是從指甲底部可以看到的白色新月形下面，特化的皮膚細胞間質所長出的。

不像半透明指甲片上的細胞，細胞間質內的細胞非常活潑——不斷地生長、分裂和把細胞往前推向指尖。當它們露出細胞間質外時，細胞內便充滿稱為角質的硬蛋白質，並且逐漸變成扁平堅硬的圓板。它與其他的皮膚細胞不同，此高度角質化的細胞死後並不脫落，反而堆積構成我們所謂的“指甲”。

指甲不停地在生長。假如把指甲拿掉但沒損傷到細胞間質的細胞時，會在原來的地方長出新的指甲。手指甲長得比腳指甲快，每星期可長數毫米長。通常最長的手指，其指甲長得最快，最短的長得最慢。一般說來，夏天比冬天長得快。