

甘いものを食べると脳の働きが良くなるのは本当か？

正常な状態では、脳細胞に必要なエネルギーは血液によって運ばれたグルコースによって賄われる。神経細胞にグリコーゲンとして蓄えられたグルコースはわずか2分しかもたない。しかし、脳細胞には特殊な機能がある。グルコースは神経細胞膜をインスリンの助けを借りずに、通過して中に入ることができる。脳細胞は、脳以外の殆どの体細胞とはずいぶん違う。脳細胞は正常な状態では、グルコースだけをエネルギー源として使う。脳細胞は脂肪をエネルギー源としてうまく利用することができない。従って、血中のグルコースの濃度を一定に保つことはきわめて重要なことである。

一般に甘いものを食べると、脳の働きがよくなると言われているのはそのためである。

BRAIN AND GLUCOSE

Under normal conditions, all the energy used by the brain cells is supplied by glucose derived from the blood. Only about a 2-minute supply of glucose is normally stored as glycogen in the neurons at any given time. A special feature of glucose delivery to the neurons is that its transport into the neurons through the cell membrane is not dependent on insulin, even though insulin is required for glucose transport into most other body cells. GUYTONp767

The brain is quite different from most other tissues of the body in that insulin has little effect on uptake or use of glucose. Instead, the brain cells are permeable for glucose and can use glucose without the intermediation of insulin. The brain cells are also quite different from most other cells of the body in that they normally use only glucose for energy and can use other energy substitutes, such as fats, only with difficulty. Therefore, it is essential that the blood glucose level always be maintained above a critical level, which is one of the most important functions of the blood glucose control system. GUYTONp965