

健康講座「病理医がみる糖尿病」

開催日 平成 14 年 10 月 12 日

講師 本学 前田 環
助教

平成 8 年の厚生省の調査によると、糖尿病と強く疑われる人は 690 万人、糖尿病の可能性が否定できない人を合わせると 1370 万人に達する。糖尿病は今や日本の国民病と言われている。病理医にとって、糖尿病は病理解剖診断（剖検）で遭遇することが多い基礎疾患である。

1) 糖尿病とはどんな疾患か？

糖尿病は尿に糖が出ることを特徴とし、そのまま病名になっているが実は慢性に持続する高血糖があることが重要であり、診断の条件となっている。高血糖になる原因は、インスリンという血糖値を下げる働きをするホルモンの作用が不足することである。さらにその原因は大きく二つあり、糖尿病は 1 型と 2 型の二つに分類されている。1 型糖尿病では、インスリンをつくる細胞が破壊されてインスリンが分泌されない。2 型糖尿病は、遺伝的な素因のある人に環境因子が加わって発症するらしいと言われている。日本人に多いのは 2 型である。

2) 糖尿病（高血糖）はどのようにして生じるのか？

インスリンを分泌するのは、膵臓のランゲルハンス島（膵島）にある B (β) 細胞で、免疫染色という特殊な染色によって、その存在が示される。糖尿病の患者さんの膵臓を観察すると、1 型の場合は膵島の細胞が破壊されていることが多い。2 型では、逆にランゲルハンス島が増殖している場合がある。これは、高い血糖値に対応しようとしてたくさんのインスリンを出したが、結局、その効果が発揮されなくなってしまったことを意味している。また、ランゲルハンス島そのものに異常はみられなくても、インスリンを染めてみると、極端に減少しているインスリン分泌不全の場合もある。

3) 糖尿病（高血糖）では何故、合併症が起こるのか？

高血糖が慢性に持続すると、全身の血管、特に細小血管の障害を起こして、糖尿病網膜症、糖尿病腎症、糖尿病神経障害といった三大合併症の原因となる。これ以外にも全身の血管に障害を及ぼし、大血管障害（動脈硬化症）や心筋梗塞、脳梗塞、下肢動脈閉塞症が合併して死因となる。

ここでは特に腎臓と動脈硬化について取り上げる。

血液は腎臓の糸球体と呼ばれる毛細血管を通過する間に濾過されて、体にとって不要あるいは有害な物質は尿として排泄される。この時、蛋白質は濾過されない。糖尿病ではこの糸球体の毛細血管が障害されて、蛋白質が出ていかないようになっている仕組みが破壊されてしまう。この様子は、顕微鏡による観察で確認することができる。すなわち、糸球体の毛細血管に動脈硬化が起こり、血管の壁が分厚くなって内腔が狭くなったり、結節を作ったりするのである。この肉眼的にも確認できる変化により、腎臓は次第にその機能を低下させてしまうのである。

一方、もう少し大きな血管、たとえば、心臓に酸素を送る冠状動脈にも動脈硬化が生じる。やはり内腔が狭くなり、心臓が必要とする血液を十分におくることが出来なくなる。そのため酸素不足となった心臓の細胞は死にいたり、心筋梗塞となって場合によっては直接の死因となるのである。

このように糖尿病は、放置すると合併症によって死をもたらし恐ろしい疾病であるが、幸い運動療法、食餌療法などで、コントロールすることが可能である。病理解剖で病理医と遭遇することにならないよう、糖尿病では自己管理が肝要である。