

TRECK 法：TRECK 法 (Toxin Receptor-mediated Cell Knockout) は、ジフテリア毒素受容体遺伝子 (DTR) を、標的細胞特異的に発現させた遺伝子改変マウス (またはラット) を作製し、任意の時期にジフテリア毒素 (DT) を投与することで標的細胞のみを除去し、個体内での細胞系譜や細胞機能を *in vivo* で明らかにするために開発された手法で、疾患モデルマウス作製や移植再生分野でも幅広く使われている。この方法は、標的細胞が DTR を発現している細胞自体に影響を与えないこと、DT の腹腔内投与という簡便な手法で標的細胞のみに傷害を与えられること、神経系細胞のような脳内の非増殖系細胞にも適用可能、など多くの利点をもっている。基本的に DT 非感受性動物 (マウスやラット) に応用可能である。

(河野憲二 奈良先端大・バイオサイエンス研究科)

Raftlin (lipid raft linker)：脊椎動物に発現するタンパク質で、Raftlin1 と Raftlin2 が存在する。Raftlin1 は、B 細胞、T 細胞、樹状細胞などの免疫細胞に発現が高く、N 末端がミリスチン酸化とパルミチン酸化の修飾を受けることで、lipid raft に局在し、B 細胞受容体や T 細胞受容体のシグナル強度を調節している。Raftlin1 欠損 T 細胞では Th17 への分化が阻害される。また、樹状細胞において Raftlin1 はクラスリン重鎖と結合し、二本鎖 RNA を TLR3 の局在するエンドソームへ取り込むのにも必要である。一方、Raftlin2 は脳や肺などで発現が高いが、その機能については明らかになっていない。

(佐伯和子 九州大院・医)



耐糖性：耐糖能とも呼ばれ、消化管より吸収されるかあるいは直接静脈内に投与されたブドウ糖 (血糖) を生体が処理 (低下) する能力を意味する。血糖を調節するホルモンであるインスリンが十分に作用するかどうかの指標となる。この耐糖能を調べる検査として、夜間絶食後の早朝空腹時に 75g のブドウ糖を含む水溶液を摂取させる糖負荷試験がある。この試験において、ブドウ糖負荷 2 時間後の血糖値が 140 mg/dl 未満であれば正常であり、140~200 mg/dl 未満で境界型、200 mg/dl 以上であれば糖尿病と診断される。糖尿病を判断する基準としては、早朝空腹時の血糖値を用いる場合もあるが、糖負荷試験では血糖値の他に血中インスリン濃度を測定することにより糖尿病の病態をより正確に把握することができる。

(下村吉治 名古屋大院・農)

インスリン抵抗性：血糖を調節するホルモンであるインスリンが十分に効果を発揮できない状態を指す。よって、この状態では上昇した血糖値を低下するために正常よりも多くのインスリンを必要とするため高インスリン血症となるのが一般的である。特に、2 型糖尿病の患者はインスリン抵抗性を示すことが多い。インスリン抵抗性の発症メカニズムは徐々に明らかにされており、インスリンシグナル伝達系の障害がその原因であるとされている。インスリン抵抗性の素因は、(1) 遺伝、(2) 肥満、(3) 運動不足、(4) 高脂肪食 (特に飽和脂肪酸) の長期摂取、(5) ストレスなどがある。高インスリン血症の発症では、腸間膜への脂肪の沈着がその主たる原因とされており、これは高脂血症、動脈硬化、高血圧などを伴うメタボリックシンドロームの中心的病態である。

(下村吉治 名古屋大院・農)