

国保七会診療所

上井 雅哉

万能細胞への期待

京都大学の山中伸弥教授のグループは、2007年にヒトiPS（アイピーエス）細胞の樹立に成功しました。

iPS細胞とはヒト皮膚の細胞に四つの遺伝子を導入してつくられた多能性幹細胞のことで、いくつもの系統へ分化していく能力を有した細胞のことです。血液細胞、生殖細胞等に一定の割合で含まれ、必要に応じて複製、最終的な機能細胞へ分化する元となる「幹細胞」が存在することは知られていましたが、皮膚細胞から一気に受精卵に近い状態の細胞ができ（細胞の若返りが起き）、それらがいくつもの種類の細胞に分化

することが示されたことは驚きでした。受精卵から体を構成する高度に分化された60兆個の細胞へという一方向性のみと信じられていた常識が覆された格好です。

○万能細胞に期待される未来の医療

iPS細胞の応用が期待される分野は、①再生医療、②創薬、③病気のメカニズムの解明などです。

①再生医療では、患者皮膚由来の、つまり同じ遺伝子を持ったiPS細胞に増殖因子を添加して大量に培養し、できた組織を移植することを目指しています。液体培養で効率的に細胞を増やす技術は日々進歩しており、また移植片の拒絶反応も少ないのではないかと考えられています。加齢黄斑変性に対する網膜細胞の移植、神経幹細胞の脊髄損傷患者への適応、また献血者の減少や製剤の有効期限の短さから不足しがちな血小板を人工的につくる方法など、いくつもの臨床応用が

そう遠くない未来に実現するのではないかと期待されています。

②および③については、患者由来のその病気となるiPS細胞をつくることにより、難病の発症メカニズムの解明や新規薬剤の開発に有用と考えられています。また、iPS細胞を用いて薬の効果や副作用の評価を行うこともできます。

○万能細胞にはらむ問題

これまで述べたように医学・医療の発展に対し大いに期待されている万能細胞ですが、安全な利用のためには解決しなければならぬ課題があります。

遺伝子導入により効率よく増殖するよう作り替えた細胞は腫瘍に似た性質を内在しており、iPS細胞由来移植片が将来がん化する危険があります。したがってがん化のリスクを抑えていく方法の探求が欠かせません。また、iPS細胞は受精卵を操作せずに得られる細胞ですが、生殖細胞へ

の分化の研究は、人工的にクローン（遺伝子的にコピーされた個体）を作ることにつながるため、どこまで制約したらよいかという問題もあります。

多くの課題を残しているとはいえ、夢の実現のため世界中の研究者が競って研究しています。冒頭のヒト

iPS細胞樹立の研究は山中教授のグループとアメリカのグループが同着1位で成し遂げた快挙でした。さらに、日本人による臨床応用につながる優れた研究も進行中であり、成果が患者さんの役に立つ日が来るのを楽しみに待ちたいと思います。

七会診療所「禁煙外来」開設のお知らせ

5月より、毎週月曜日午後の外来診察において、県立中央病院の天貝賢二医師による「禁煙外来」を始めました。

◆「禁煙外来」には保険が適用される場合があります。

次の1～4の条件すべてに該当する方は、保険適用にて禁煙治療を受けることができます。

－保険適用条件－

1. 直ちに禁煙しようと考えている方
2. 問診等によりニコチン依存症であることが認められる方
3. 1日の喫煙本数に喫煙年数をかけた数値が200以上である方
4. 禁煙治療を受けることを文書により同意いただける方

※保険適用にならない方でもご相談に応じますので、お気軽にご来院ください。

◆禁煙外来の診察時間 毎週月曜日 午後2時～4時30分

問合せ 城里町国保七会診療所 ☎0296 - 88 - 2012