



# 造血幹細胞移植について

有名スポーツ選手が公表したことで耳にされることが多くなつた「白血病」(2013年5月本コラム掲載※1)ですが、治療は抗がん剤治療が中心となるものの、場合によって移植治療が必要となるようです。今回、特に「造血幹細胞移植」についてお伺いしました。

**Q** 造血幹細胞とは  
どういった  
細胞ですか？

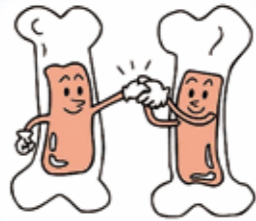
通常は、私たちの骨の中心部にある血液の製造工場というべき骨髄にある、血球(赤血球、白血球、血小板)の元となる細胞です。

**Q** 造血幹細胞は、  
骨髄にしかないの  
ですか？

胎児では、造血の場は肝臓や脾臓などが担っており、また、へその緒(臍帯)にも胎児の造血幹細胞が多く含まれます。特殊な薬剤を使用することで、骨髄の造血幹細胞が、血液が流れている末梢血管に溢れ出て増加することが知られており、この現象を応用した医療を、末梢血幹細胞採取および移植と呼びます。

**Q** 造血幹細胞移植は、  
痛い治療なのですか？

移植といっても、臓器を切つ



たり、縫合したりする治療ではなく、輸血に近いと説明した方がご理解いただきやすいと思います。移植の前に幹細胞を採取する必要があります。骨髄の幹細胞をドナーさんからいただく場合(骨髄採取)、ドナーさんに全身麻酔が必要ですが、末梢血幹細胞採取の場合、点滴の細い管を留置するのみで、ほとんど痛みはありません。採取された細胞を患者さんに投与すること

**Q** 自分の造血幹細胞を  
使うことはできるの  
ですか？

を移植と呼んでおり、患者さんが痛みを伴うことはありませんが、もちろん大変な治療ではあります。

**Q** 誰から造血幹細胞を  
提供してもらっても  
大丈夫なのですか？

の場合に自家移植をすることは非常に稀となっています。

皆さんがイメージされる移植

とは、自分以外の人から造血細胞をいただき、患者さんに移植することだと思います。私達はこの移植を同種移植と呼んでおり、一般的には血縁者(骨髄・末梢血幹細胞)、骨髄バンクを介した非血縁者(骨髄・末梢血幹細胞)、あるいは臍帯血バンクを介した臍帯血などを用います。白血球の血液型をHLA(ヒト白血球抗原)といいます。このHLAが一致した人同士の場合は、お互いに受け入れやすい関係性であるため、比較的安全な移植を行うことが可能です。しかし近年の医学の進歩により、このHLAがある程度違っていても移植ができるようになってきました。自家移植とは対照的で、この違いが問題になることももちろん

あります。骨髄や、特に自分の血液のなかに病気がないことを前提として、患者さん自身の造血幹細胞を採取し、移植する治療も可能です。これを自家移植と呼びます。血液がん(悪性リンパ腫や多発性骨髄腫など)を大量の抗がん剤で消滅させようとする治療の際に、同時に自分の造血細胞も大きなダメージを受けます。前述の前提で、自分のダメージを受けていない造血細胞をとっておき、大量抗がん剤の後再びご本人の体に戻してあげること、造血の手助けをしてもらうのです。患者さんが早い造血回復を得られることは感染症などから身を守ることに繋がります。しかし急性白血病など

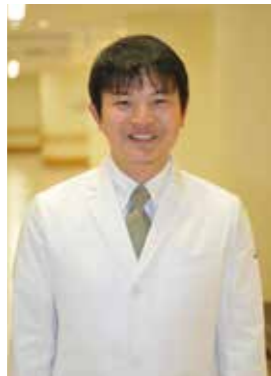
ありますが、この「微妙な違いのちから」を逆に利用することが、同種移植の最大のメリットでもあります。

※1 岐阜市民病院HPより  
記事を確認できます。



## 岐阜市民病院 血液内科 笠原千嗣 先生

- 専門分野  
造血器腫瘍化学療法、造血幹細胞移植
- 役職  
血液内科部長  
研修センター長  
輸血部副部長  
外来化学療法部副部長
- 主な資格  
日本血液学会専門医・指導医  
日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医・指導医  
造血幹細胞移植認定医  
日本輸血細胞治療学会認定医
- 卒業年  
平成8年岐阜大学医学部卒



今月の先生