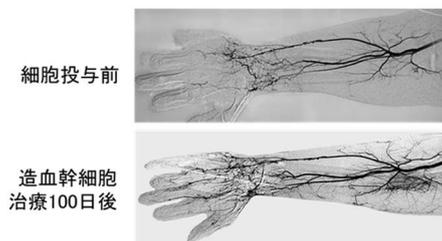


# X線照射により他家移植を可能にした、再生医療用造血幹細胞製剤の開発

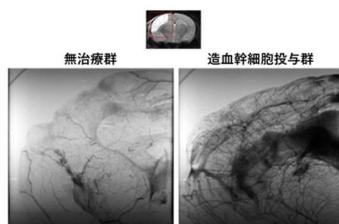
神戸医療産業都市推進機構 脳循環代謝研究部 小川 優子

造血幹細胞は顕著な血管再生促進能を示す。

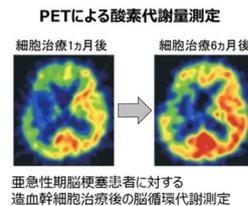
## A. バージャー病



## B. 脳梗塞モデルマウス



## C. 脳梗塞患者



## 他家移植可能な造血幹細胞製剤(XR細胞)の開発

### ◆ 造血幹細胞の治療メカニズムの解明

ギャップ結合を介し、造血幹細胞から血管内皮細胞に対して低分子メタボライトを供与することに伴うエネルギー代謝の活性化。

### ◆ 自己細胞を用いた課題

- 産業化出来ない。
- 著効例がある一方で、無効例が存在する。
- 投与した造血幹細胞の数と治療効果に相関が無い。

#### 参考：厚労省の見解

XR細胞は『再生医療』を目的としたもので、『移植医療』とは異なる。そのため、XR細胞は造血幹細胞移植法には抵触しない。

### ◆ 解決策：他家移植可能な造血幹細胞製剤(XR細胞)の開発

製剤原料：臍帯血

15GyのX線照射 X線照射により幹細胞としての増殖能を抑制しても、治療効果は継続する。

培養しない 凍結保存した後、必要時に融解し、融解直後に投与。

### ◆ 治療メカニズムに基づく規格化

同じ細胞数を投与しても、規格内と規格外の細胞では治療効果が異なる(O-01-1で発表)。

### ◆ 造血幹細胞製剤を用いた実用化は実現可能。

FDAはロットを形成しない臍帯血造血幹細胞製剤、Omidubicelを承認(2023年)

### ◆ 適応疾患が多岐にわたる

脳梗塞(亜急性期、慢性期)、認知症、脳性麻痺、四肢虚血、難治性骨折、心不全、肝硬変など

### ◆ XR細胞の実用化に向け、パートナー企業を募集中！！