さい帯血とさい帯の違い

お母さんと赤ちゃんは、
「へその緒（さい帯）」でつながっており、
その中を「さい帯血」が流れ、
お母さんから赤ちゃんに
酸素や栄養分が送られています。

「さい帯血」と「さい帯」は
ともに赤ちゃんのものです。

「さい帯」に含まれている間葉系細胞（かんようけいさいぼう）

間葉系細胞は、骨や脂肪組織、歯髄など、体のどこにでも存在する細胞です。
胎盤やさい帯にも豊富に含まれています。

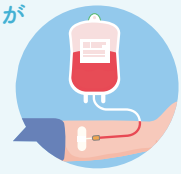
間葉系細胞は、増殖したり、骨や軟骨、神経、筋肉などの
様々な細胞に変化することができる能力を持っています。
さらに、間葉系細胞やそれらが分泌する成分は、
炎症を抑制したり組織を修復する力があるため、
その特徴を活かした治療や研究が国内外で活発に行われています。

当社では、さい帯を生きたまま凍結・保管し、
必要な時にさい帯の間葉系細胞を増殖させる技術を導入しています。

stemcell INSTITUTE

stemcell INSTITUTE

さい帯血とさい帯の特徴

	さい帯血	さい帯
由来	赤ちゃん由来	赤ちゃん由来
性状	**血液** 胎盤とさい帯の中にある赤ちゃんの血液です。 	**組織** 胎盤と赤ちゃんをつないでいる組織です。
保管対象	**造血幹細胞や免疫細胞など** 造血幹細胞、免疫細胞を分離して保管します。	**間葉系細胞を含むさい帯組織** 赤ちゃんを切り離した後に、胎盤側に残ったさい帯を採取します。
採取方法	**針付きの専用バッグで採血** さい帯の血管に針を刺して採取します。お母さんと赤ちゃんに痛みはありません。 	**カットし専用カップに収容** ハサミでカットするだけなので採取が容易です。お母さんと赤ちゃんに痛みはありません。
採取量	**数cc～150ccほど** 胎盤とさい帯に残っている血液を採取するので、十分量がとれない場合があります。分娩の状況やさい帯の状態にもよります。	**数センチ～20センチほど** 間葉系幹細胞を増やす技術が確立されており、数センチほどあれば将来の利用に対応可能と考えられます。採取されるさい帯が長いほど、複数回の利用に対応できます。
保管形状	**凍結バッグ** さい帯血から細胞を分離し、凍結バッグに入れて凍結し、保管します。 	**バイアル** 小分けに切ったさい帯組織をバイアル容器に入れて凍結し、保管します。
使用方法	**そのまま投与するのが一般的** 凍結した細胞を融かして使用します（培養はしません）。 	**間葉系細胞を増殖** 凍結したさい帯組織から増殖させた間葉系細胞や、その分泌成分（エクソソームなど）の使用が考えられます。
使用回数	**原則1回** 含まれている細胞は、増殖させずに、すべてを一度に利用する場合がほとんどです。	**小分けにした分の利用が可能** 20cmのさい帯を採取した場合、複数本に小分けにして凍結します。間葉系細胞を増やすことで、何度も使用できる可能性があります。
対象疾患	**脳性まひや自閉症スペクトラムなど** ご自身またはきょうだいのさい帯血を投与する研究が行われています。	**口蓋裂** 研究中で人への利用はまだできません。 **痛み・炎症など** 間葉系細胞の分泌成分が医療応用されつつあります。