

PATIENT INFORMATION BOOKLET

Peripheral Blood STEM CELL Collection



PERIPHERAL BLOOD STEM CELLS (PBSC)

FAQs for Patients undergoing stem cell therapy

ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยที่กำลังจะรับการรักษาด้วยสเต็มเซลล์

Peripheral Blood Stem Cells (PBSCs) — PBSCs are hematopoietic stem cells (HSCs) that are circulating in the blood. HSCs circulate at low levels in the blood all the time but can increase in number dramatically when a person is treated with certain cytokines (substances that stimulate the bone marrow) such as G-CSF or when hematopoietic recovery occurs following chemotherapy. PBSC transplants tend to engraft faster than bone marrow transplants presumably because they have greater a proportion of mature progenitors. When patients hear and talk about “stem cell transplants” they are typically referring to peripheral blood stem cell transplants. Current clinical applications of stem cells/progenitor CD34+ cells consist of both allogeneic (in hematopoietic malignancies, immunodeficiencies, bone marrow aplasias, storage diseases, hemoglobinopathies) and autologous (in acute leukemias, myelomas, lymphomas, breast and ovarian cancer, germ cell tumors, autoimmune diseases) transplantation. Furthermore, new applications are in the process of replacing and revolutionizing treatments in heart infarcts, heart insufficiency, diabetic and atherosclerotic ulcers and their increase is exponential. Suitable sources of human non embryonic hematopoietic stem cells are umbilical cord blood, bone marrow and mobilized peripheral blood. You are in the process of deciding to keep your Peripheral Blood Stem Cells (PBSCs) for future uses and the present brochure will hopefully be a help in this task.

สเต็มเซลล์จากกระแสโลหิตคืออะไร

สเต็มเซลล์จากกระแสโลหิตคือเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตที่ไหลเวียนอยู่ในกระแสเลือด โดยปกติเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตที่ไหลเวียนอยู่ในกระแสเลือดจะมีจำนวนน้อยมาก แต่สามารถเพิ่มจำนวนขึ้นได้อย่างมหาศาลถ้าได้รับการกระตุ้นจากไซโตไคน์ (cytokines) หรือตัวกระตุ้นการทำงานของไขกระดูกที่เหมาะสม เช่น G-CSF (สารกระตุ้นไขกระดูกซึ่งร่างกายมนุษย์สามารถผลิตได้เองตามธรรมชาติ) หรือเกิดภายหลังการฟื้นตัวของไขกระดูกของผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด การปลูกถ่ายสเต็มเซลล์ที่ได้จากกระแสโลหิตมีแนวโน้มที่จะปลูกติดเร็วกว่าสเต็มเซลล์จากไขกระดูก ทั้งนี้เชื่อว่าเกิดจากการที่สเต็มเซลล์จากกระแสโลหิตมีการพัฒนามากกว่าสเต็มเซลล์ที่ได้จากไขกระดูก เมื่อพูดถึงการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์ในผู้ป่วย โดยปกติจะหมายถึงการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์จากกระแสโลหิต

ในภาวะธรรมชาติ สเต็มเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตเกือบทั้งหมดจะอยู่ในไขกระดูก แต่สามารถใช้ยากระตุ้นให้สเต็มเซลล์ออกจากไขกระดูกมาอยู่ในกระแสเลือดเพื่อทำการเก็บสเต็มเซลล์ได้โดยง่าย

การนำสเต็มเซลล์ไปใช้รักษาโรคทางคลินิก

การปลูกถ่ายสเต็มเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต(CD34 +) ในการรักษาโรคในปัจจุบัน แบ่งเป็น การปลูกถ่ายสเต็มเซลล์ที่ได้จากบุคคลอื่น(allogeneic) ใช้ในการรักษาโรคในกลุ่มมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคมะเร็งไขกระดูก ความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึมแต่กำเนิด และกลุ่มโรคที่การสร้างเม็ดเลือดแดงมีความผิดปกติ และการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์ของผู้ป่วย(autologous) ใช้รักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง multiple myelomas มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ โรคมะเร็งไขกระดูก (autoimmune diseases)

ยิ่งไปกว่านั้น วิทยาศาสตร์การแพทย์ในปัจจุบันกำลังพัฒนาการนำสเต็มเซลล์ไปใช้ปฏิบัติรักษาโรคแทนวิธีการรักษาดั้งเดิมหลายโรค เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหลอดเลือดในสมองตีบหรือแตก โรคที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมของเนื้อสมอง โรคเบาหวาน แผลเรื้อรังที่เกิดจากหลอดเลือดแข็งตีบตัน ซึ่งผลการศึกษาประสบความสำเร็จรวดเร็วอย่างมาก แหล่งที่เหมาะสมของสเต็มเซลล์ ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตที่ไม่ใช่จากตัวอ่อนของมนุษย์(Embryonic stem cells) ได้แก่ สเต็มเซลล์ในโลหิตจากรก สเต็มเซลล์จากไขกระดูกและกระแสโลหิต หวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลในเอกสารนี้จะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจของท่านที่จะเก็บสเต็มเซลล์จากกระแสโลหิตเพื่อสำหรับความจำเป็นที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

สิ่งที่คุณจะได้รับจากการเก็บรักษาสเต็มเซลล์ล่วงหน้า คือ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์ ท่านไม่ต้องเสี่ยงต่อการที่สเต็มเซลล์จากผู้อื่นจะถูกปฏิเสธจากระบบภูมิคุ้มกันของท่านหรือสเต็มเซลล์ผู้อื่นที่ปลูกถ่ายจะทำลายเซลล์ปกติของท่านเช่นที่เกิดขึ้นกับการรับสเต็มเซลล์จากผู้บริจาค

What are stem cells?

Stem cells or progenitor cells are the source of all blood cells. They are formed in the bone marrow (the spongy cavity in the center of large bones). The stem cells receive signals that direct them to become red cells, white cells, or platelets. This happens before the cells are released into the peripheral blood stream.

สเต็มเซลล์ (Stem cells) คืออะไร

สเต็มเซลล์หรือเรียกอีกชื่อว่าเซลล์ต้นกำเนิด (Progenitor cells) เป็นต้นกำเนิดของเซลล์เม็ดเลือด สเต็มเซลล์จะอาศัยอยู่ในส่วนที่เรียกว่าไขกระดูก (กระดูกส่วนที่ลักษณะเหมือน

ฟองน้ำบริเวณช่องว่างกลางกระดูกขนาดใหญ่) สเต็มเซลล์ภายหลังจากได้รับสัญญาณซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงกลายเป็นเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือดก่อนออกสู่กระแสโลหิต

What is mobilization?

Mobilization is a process that causes some of the stem cells to move from the bone marrow into the blood stream where they can be collected. This is done by giving shots of a growth factor called Neupogen® or G-CSF. The growth factor causes the bone marrow to make extra stem cells.

อะไรคือ mobilization

Mobilization คือการระดม สเต็มเซลล์จากไขกระดูกให้ออกมาอยู่ในกระแสโลหิต ซึ่งทำให้การเก็บ สเต็มเซลล์นั้นง่ายขึ้น การmobilization ทำได้โดยการฉีดยากระตุ้นการสร้างสเต็มเซลล์ (G-CSF) ยาที่ฉีดจะกระตุ้นให้ไขกระดูกสร้างสเต็มเซลล์มากขึ้นจนล้นออกมาอยู่ในกระแสโลหิต

How long does mobilization take?

The process usually takes 4 or 5 days. It may be started to coincide with the recipient's treatment so that the collection occurs when the patient is ready to receive the stem cells.

การ mobilization ใช้เวลานานเท่าไร

การ mobilization ใช้เวลาประมาณ 4 ถึง 5 วัน ในกรณีที่จะนำสเต็มเซลล์ไปปลูกถ่ายให้ผู้ป่วย แพทย์สามารถกระตุ้นไขกระดูกของผู้เก็บสเต็มเซลล์พร้อมไปกับการเตรียมผู้ป่วยก่อนรับสเต็มเซลล์ เพื่อที่ผู้ป่วยจะสามารถรับสเต็มเซลล์ทันทีที่เก็บเสร็จ

When are stem cells counted?

Before starting to collect stem cells, a small blood sample is tested to learn if enough stem cells have moved into the blood. This helps determine the best day to collect. After a collection, a small sample of the product is also tested to count the actual number of stem cells collected.

เมื่อไรจะทำการตรวจนับจำนวนสเต็มเซลล์

ก่อนเริ่มต้นทำการเก็บสเต็มเซลล์ จะมีการเก็บโลหิตปริมาณเล็กน้อยเพื่อหาปริมาณสเต็มเซลล์ในกระแสเลือดเพื่อเป็นการช่วยกำหนดวันที่จะทำการเก็บสเต็มเซลล์ได้ดีที่สุด ภายหลังจาก

การเก็บสเต็มเซลล์จะมีการนำสเต็มเซลล์ที่เก็บได้เล็กน้อยไปทำการนับเพื่อคำนวณหาจำนวนสเต็มเซลล์ที่ได้เก็บทั้งหมด

What other tests must be done before stem cells are collected?

Because stem cells are a blood product, centers that collect and store them must follow many of the same rules that blood banks do. This means that patients must be tested for hepatitis, AIDS, and syphilis within 30 days of any collection. If you have already had a recent blood test, please show the results to your StemLife Representative.

การตรวจร่างกายผู้เก็บก่อนทำการเก็บสเต็มเซลล์

เนื่องจากสเต็มเซลล์ถือเป็นผลิตภัณฑ์โลหิตประเภทหนึ่ง ดังนั้นศูนย์ที่ทำการเก็บและรับฝากสเต็มเซลล์จะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์การเก็บโลหิตมาตรฐานเดียวกับธนาคารเลือด คือ ก่อนทำการเก็บสเต็มเซลล์ ผู้เก็บจะต้องตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี เชื้อเฮซ ไอ วี ซิฟิลิส ถ้าท่านเคยรับการตรวจเลือดดังกล่าวแล้ว โปรดแสดงผลการตรวจให้กับผู้แทนบริษัทไทยสเต็มไลฟ์

How is the peripheral blood accessed?

There are several options for access to patient's blood. The simplest way is to use needles similar to those used for regular blood donations. The success of this option depends upon the size of the veins in the patient's arms. The second option is to place a temporary double lumen (two smaller tubes inside a single tube) catheter (kath-e-ter). The catheter is inserted by a doctor into a large vein usually in the side of the neck, or possibly the upper leg. These options will be discussed with the patient before the stem cell collection.

ตำแหน่งเส้นเลือดที่จะทำการเก็บสเต็มเซลล์

การเก็บสเต็มเซลล์สามารถเก็บจากเส้นเลือดได้หลายตำแหน่ง ตำแหน่งที่ง่ายที่สุด คือ จากเส้นเลือดดำบริเวณข้อพับแขนทั้ง 2 ข้าง โดยวิธีการจะเหมือนกับการบริจาคโลหิต ซึ่งการเก็บสเต็มเซลล์ตำแหน่งนี้ ผู้เก็บจะต้องมีเส้นเลือดดำที่สามารถเห็นและคลำได้อย่างชัดเจนที่ข้อพับแขนทั้ง 2 ข้าง แต่ถ้าผู้เก็บมีเส้นเลือดเล็ก จะต้องทำการใส่สาย double lumen catheter ที่เส้นเลือดดำใหญ่บริเวณคอหรือขาหนีบ ซึ่งจะต้องมีการปรึกษากับผู้เก็บก่อนใช้วิธีนี้เสมอ

How are stem cells collected?

Stem cells are collected by a process called apheresis. A special machine is used along with a new sterile kit for each stem cell collection. The kit provides a path for the blood and has tubing to connect to the needles or catheter. A pump draws blood out of one arm or side of the catheter and the machine separates out some of the white blood cells and stem cells. The white cells and a small amount of plasma and red cells are collected in a bag and the rest of the blood is returned to the patient in the other arm or the second side of the catheter. Blood is drawn out, separated, and returned in a constant process. Only a small amount of blood is in the kit at any time, and is not a problem for adults and large children.

การเก็บสเต็มเซลล์ทำอย่างไร

การเก็บสเต็มเซลล์ใช้เทคนิคที่เรียกว่า **apheresis** ทำโดยใช้เครื่องเก็บสเต็มเซลล์ชนิดพิเศษ ทำการเก็บสเต็มเซลล์ในชุดเก็บสเต็มเซลล์โดยเฉพาะ โดยชุดเก็บสเต็มเซลล์จะใช้ครั้งเดียวทิ้ง ไม่มีการนำมาใช้ซ้ำ ชุดเก็บสเต็มเซลล์จะมีปลาย **2** สายสำหรับต่อกับเข็มที่รับโลหิตจากข้อพับแขนทั้ง **2** ข้าง เครื่องเก็บสเต็มเซลล์จะดึงโลหิตเข้าสู่เครื่องทางปลายข้างหนึ่ง ทำการคัดแยกเก็บสเต็มเซลล์และเม็ดเลือดขาวไว้ในถุงเก็บสเต็มเซลล์ร่วมกับเม็ดเลือดแดงและน้ำเหลืองปริมาณเล็กน้อย โลหิตส่วนที่ผ่านการคัดแยกจะไหลกลับเข้าสู่แขนผู้เก็บทางสายอีกเส้น โดยกระบวนการรับโลหิต คัดแยกสเต็มเซลล์ คืนโลหิตจะเป็นแบบต่อเนื่องตลอดเวลา (**continuous flow**) ทำให้โลหิตที่ออกมาอยู่ในเครื่องตลอดช่วงเวลาที่เก็บไม่มากจึงไม่เป็นอันตรายต่อผู้เก็บที่เป็นผู้ใหญ่หรือเด็กโต

What fluids are used during apheresis?

Before collection starts, the first step is to fill or prime the kit with a sterile salt solution (normal saline) that will not harm the blood cells. If patient blood is needed for a small child, a second prime is then done to fill the kit with red blood cells. At the end of collection, saline may also be used to rinse the kit in order to return most of the patient's red blood cells. During the collection, an anticoagulant solution is added to the patient's blood to prevent it from clumping while in the machine. After the patient's blood is returned from the machine and passes through the liver, the solution is quickly metabolized (broken down) and removed within a few hours.

การใช้น้ำยาในกระบวนการเก็บสเต็มเซลล์

ก่อนที่จะเริ่มเก็บสเต็มเซลล์ หลังจากติดชุดเก็บสเต็มเซลล์เข้ากับเครื่องเก็บจะต้องมีการบรรจุน้ำเกลือปลอดเชื้อ (**sterile normal saline**) ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผู้เก็บเข้าในชุดเก็บสเต็มเซลล์ โดยน้ำเกลือนี้จะเข้าสู่ผู้เก็บทันทีที่เครื่องเริ่มทำการดึงเลือดจากเส้นเลือดอีกข้างในอัตราเร็วที่เท่ากัน เพื่อไม่ให้ปริมาณโลหิตในตัวผู้เก็บลดลง แต่ถ้าการเก็บสเต็มเซลล์ทำในเด็กที่

น้ำหนักไม่มากจะต้องใช้โลหิตแทนน้ำเกลือ ขึ้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเก็บสเต็มเซลล์ เครื่องเก็บสเต็มเซลล์จะเติมน้ำเกลือปลอดเชื้อเข้าไปในชุดเก็บสเต็มเซลล์แทนที่โลหิตเพื่อให้โลหิตไหลเข้าสู่ผู้เก็บมากที่สุด เพื่อให้การเสียโลหิตเกิดน้อยที่สุด (โดยเฉลี่ยการเก็บ 1 ครั้งผู้เก็บจะเสียโลหิตไม่เกิน 150 ซีซี)

ในระหว่างทำการเก็บสเต็มเซลล์ ระบบจะมีการเติมน้ำยากันเลือดแข็งเข้าไปในโลหิตที่ดึงจากผู้เก็บเพื่อไม่ให้โลหิตเกิดการแข็งตัวในระหว่างการคัดแยก เมื่อโลหิตไหลกลับเข้าสู่ผู้เก็บไปที่ด้านบนยากันเลือดแข็งที่ละลายในโลหิตจะถูกกำจัดที่ตัวจนหมดภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมง

How long does a collection take?

A stem cell collection usually takes 3-4 hours. Sometimes it may take 5-6 hours depending on how much blood goes through the machine. The amount of blood that goes through the machine may depend on the patient's blood cell counts, the cell dose needed, or the size of the recipient.

เวลาที่ใช้ในกระบวนการเก็บ

การเก็บสเต็มเซลล์ในแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 3-4 ชั่วโมง ในบางครั้งอาจใช้เวลา 5-6 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณเลือดที่นำไปคัดแยก โดยปริมาณเลือดที่จะนำไปคัดแยกสเต็มเซลล์มากหรือน้อยขึ้นกับผลการตรวจเลือดเข้าวันที่เก็บ จำนวนเซลล์ที่ต้องการเก็บ และน้ำหนักตัวของผู้รับ

How many stem cells are needed?

The ideal number is 5 million or more stem cells per kilogram of the recipient's weight. The minimum number is 1-2 million stem cells per kilogram. Either amount will provide white cell engraftment, but red blood cells and platelets may come back faster with the larger amount. In some cases, other types of white blood cells are needed, and the number or dose will be ordered by the patient's doctor.

จำนวนสเต็มเซลล์ที่ต้องการเก็บ

จำนวนเซลล์ที่ต้องการเก็บที่ดีที่สุด ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ล้านเซลล์ต่อน้ำหนักตัวผู้รับหน่วยเป็นกิโลกรัม โดยจำนวนสเต็มเซลล์ที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้คือ 1-2 ล้านเซลล์ต่อน้ำหนักตัวผู้รับหน่วยเป็นกิโลกรัม จำนวนสเต็มเซลล์ ตั้งแต่ 1-5 ล้านจะไม่มีผลต่อความเร็วในการปลูกถ่ายเม็ดเลือดขาวแต่ปริมาณสเต็มเซลล์ที่เพิ่ม จะทำให้การปลูกถ่ายเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือดติดเร็วขึ้น ในบางรายผู้รับอาจจำเป็นต้องใช้เม็ดเลือดขาวชนิดอื่นนอกจากสเต็มเซลล์ โดยจำนวนและชนิดของเซลล์ที่ต้องการเก็บนั้นแพทย์เจ้าของไข้จะเป็นผู้กำหนด

How many days are needed to collect stem cells?

When stem cells are collected from healthy patients who receive G-CSF, 1 day is usually enough to obtain the ideal number or dose of cells needed. Occasionally it may take 2 collections, but rarely more than 2.

การเก็บสเต็มเซลล์แต่ละครั้งใช้เวลากี่วัน

การเก็บสเต็มเซลล์ในคนปกติภายหลังกระตุ้นด้วย G-CSF ส่วนใหญ่สามารถเก็บจำนวนเซลล์ตามต้องการจากการเก็บเพียง 1 วัน ในบางรายอาจต้องทำการเก็บ 2 วัน น้อยมากที่ต้องเก็บเกิน 2 วัน

What other stem cell sources are possible?

If not enough stem cells can be collected by apheresis, bone marrow may be also be used. The marrow is collected by a doctor from the back hip bones while the patient is asleep, and is done in an operating room.

การเก็บสเต็มเซลล์สามารถเก็บโดยวิธีใดอีกบ้าง

กรณีที่เก็บสเต็มเซลล์โดยวิธี apheresis ได้จำนวนไม่พอ เช่นในผู้ป่วยมะเร็งที่เคยรับยาเคมีบำบัด สามารถเก็บสเต็มเซลล์เพิ่มโดยวิธีเจาะไขกระดูก โดยเจาะที่กระดูกเชิงกราน ด้านหลังทั้ง 2 ข้าง การเจาะเก็บสเต็มเซลล์ต้องทำในห้องผ่าตัดและผู้เก็บจะต้องดมยาสลบ

What are the side effects during stem cell collection?

The most common side effect is a buzzing or tingling feeling around the lips and mouth. This is from the anticoagulant, and is not harmful. Rarely there may be cramping of the hands, feet, legs, or stomach. Some patients may also feel cold. These effects will stop shortly after the collection ends. Other possible but rare effects may include fainting, vomiting, air embolus, (air in a vein) or unusual bleeding.

อาการข้างเคียงขณะเก็บสเต็มเซลล์

อาการข้างเคียงที่พบบ่อยสุดจากการเก็บสเต็มเซลล์จากกระแสโลหิต ได้แก่อาการชาหรือรู้สึกขยับบริเวณริมฝีปากหรือรอบปาก อาการนี้เกิดจากน้ำยาต้านเลือดแข็งซึ่งไม่อันตราย น้อยรายที่จะมีอาการตะคริวที่มือ เท้า ขา หรือท้อง ผู้เก็บบางรายอาจรู้สึกหนาวระหว่างเก็บสเต็มเซลล์ อาการ

ข้างเคียงเหล่านี้จะหายอย่างรวดเร็วหลังการเก็บเสร็จสิ้น อาการข้างเคียงอื่นที่มีโอกาสเกิดได้แต่น้อยมาก ได้แก่ เป็นลม คลื่นไส้ อาเจียน มีฟองอากาศในหลอดเลือด หรือเลือดออกผิดปกติ

How are side effects controlled?

The cramping or buzzing can usually be controlled by eating extra calcium in the form of food or calcium rich tablets before and during the collection. Extra blankets will help keep the patient warm. The patient's blood pressure, heart rate, and temperature are also watched during the collection.

เราสามารถควบคุมอาการข้างเคียงได้อย่างไร

อาการเหน็บแสบ หรือชาสามารถคุมได้โดยการทานแคลเซียม เช่น ทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงหรือทานแคลเซียมชนิดเม็ดก่อนและระหว่างทำการเก็บสเต็มเซลล์ การห่มผ้าจะช่วยให้ผู้เก็บอุ่นขึ้น นอกจากนี้จะมีการเฝ้าสังเกตความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และอุณหภูมิตลอดเวลาที่ทำการเก็บสเต็มเซลล์

Where does the collection take place?

The collection will take place at THAI StemLife's peripheral blood stem cell collection center at Jetanin Hospital in Chidlom, Bangkok.

สถานที่ทำการเก็บสเต็มเซลล์

สถานที่ทำการเก็บสเต็มเซลล์ของบริษัทอยู่ที่สาขาของไทยสเต็มไลฟ์ โรงพยาบาลเจตนิ

When and how are stem cells stored?

The stem cells may be infused the day they are collected if all treatment has been completed. If necessary, the stem cells can be frozen and stored for a long time. If the collected stem cells are to be frozen, some fluids and a chemical called DMSO must be added to protect the white blood cells during the freezing process. The cells are then transferred to special bags to be frozen, and are stored in liquid nitrogen freezers until needed. Each collection is stored in 2 or 4 bags, depending on how many cells are collected each day. StemLife will discuss with your doctor on the preferred method of storage for quick and easy application for your condition.

สเต็มเซลล์ภายหลังการเก็บจะถูกนำไปแช่แข็งเมื่อไร อย่างไร

กรณีที่เป็นการเก็บสเต็มเซลล์ให้กับผู้อื่น จะนำสเต็มเซลล์ไปใช้ทันทีที่เก็บเสร็จ แต่ถ้าเก็บเพื่อสำรองใช้ในอนาคต ก่อนเก็บสเต็มเซลล์ในถังไนโตรเจนเหลวจะต้องมีกระบวนการคัดแยกสเต็มเซลล์ มีการเติมน้ำยา DMSO ซึ่งเป็นน้ำยาที่ทำให้สเต็มเซลล์สามารถมีชีวิตในถังไนโตรเจนเหลวก่อนนำสเต็มเซลล์ใส่ถุงชนิดพิเศษที่สามารถทนต่ออุณหภูมิ -196°C ได้ การเก็บ สเต็มเซลล์แต่ละครั้งจะแยกสเต็มเซลล์เก็บเป็น 2-4 ถุง ขึ้นกับจำนวนเซลล์ที่เก็บได้ในแต่ละวัน บริษัทไทยสเต็มไลฟ์จะเป็นผู้ประสานงานกับแพทย์เกี่ยวกับการแช่แข็งสเต็มเซลล์ให้เหมาะสมกับความต้องการของท่าน

When are the stem cells given to the patient?

The stem cells are given back to the patient at the time that the doctor decides is appropriate for the treatment to proceed. StemLife does not decide this for you.

เมื่อไรจะทำการใส่สเต็มเซลล์ให้ผู้ป่วย

การตัดสินใจฉีดสเต็มเซลล์ให้ผู้ป่วยจะอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ที่ดูแลท่าน บริษัทไม่มีอำนาจในการตัดสินใจแทนท่าน

How are the stem cells infused?

As your treatment with stem cells is unlike the usual procedure for cancer patients, please discuss this with your treating doctor.

การฉีดสเต็มเซลล์ทำอย่างไร

วิธีฉีดสเต็มเซลล์จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่นำไปใช้รักษา ซึ่งจะอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ที่ดูแลท่าน

What are the effects during the infusion?

When stem cells are infused the day of collection, there is usually no side effect. The DMSO in the frozen stem cells may cause a strange taste and smell during infusion. The patient may eat something like hard candy or popsicles to cover the taste. The DMSO may possibly cause a rise in blood pressure, nausea, and vomiting. Very rarely it may cause the blood pressure drop, changes in heart beat, or an allergic reaction. The urine may have a red tinge for a few hours. This is from the lysed (broken) red blood cells that are not protected during the freeze and thaw process. These effects usually last only a short time. If needed most side effects can be treated.

อาการข้างเคียงจากการรับสเต็มเซลล์

โดยปกติการนำสเต็มเซลล์ที่เก็บจากผู้บริจาคไปให้ผู้รับทันทีจะไม่มีอาการข้างเคียงกับผู้รับ เนื่องจากการแช่สเต็มเซลล์ในไนโตรเจนเหลว ต้องมีการเติมน้ำยา DMSO ในสเต็มเซลล์นั้น น้ำยา DMSO ในสเต็มเซลล์อาจทำให้ผู้รับรู้สึกมีกลิ่นหรือรสชาติแปลกๆ ซึ่งผู้รับอาจทานลูกกวาดเพื่อกลบกลิ่นและรส DMSO นอกจากนี้ DMSO อาจทำให้ผู้รับบางรายมีความคันเพิ่มขึ้นชั่วคราวหรือรู้สึกคลื่นไส้ อาเจียน โอกาสน้อยมากที่จะมีอาการความดันตก อัตราการเต้นของหัวใจเปลี่ยนหรือแพ้ยา ปัสสาวะอาจมีสีแดงขึ้นเล็กน้อยในวันแรก เนื่องจากเม็ดเลือดแดงที่แตกแล้วที่ปนอยู่ในสเต็มเซลล์ที่ใส่ อาการข้างเคียงจะหายไปเองภายในเวลาอันสั้น สามารถใช้ยารักษาอาการได้กรณีที่ต้องการ

Contact Us...

If you would like more information regarding THAI StemLife, stem cells and cord blood banking, kindly e-mail us at info@thaistemlife.co.th or visit our websites at www.thaistemlife.com, and www.thaistemlife.co.th.

กรณีที่ท่านมีความประสงค์จะรับคำปรึกษาหรือข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อยังหมายเลข

Alternatively, please feel free to speak to one customer service consultants at 02 613 1515-8 or 01-340 7676 (24 hour hotline). More information can also be obtained from your doctor, ask for THAI StemLife's service!

If you wish you can visit our offices and laboratory at:

THAI StemLife Co. Ltd.
23rd Floor,
The Offices at Central World,
999/9 Rama I Rd, Patumwan,
Bangkok 10330,
Thailand.