



# 血液の調製(ブロック血液センターの業務)

## Blood Preparations (Operation of Block Blood Centers)



**原料血液の受け入れ**  
Receiving Ingredient Blood



**白血球除去**  
Reduction of Leukocytes (White Blood Cells)



**遠心分離**  
Centrifugation



**成分分離(保存液の添加)**  
Component Separation (Addition of Preservative Solution)



**放射線照射**  
Irradiation of Blood Products



**ラベリング・包装**  
Labeling / Packing



**保管・製品化・出荷**  
Storage, Manufacture of Blood Products, and Shipment

※凍結血漿製剤については未照射

輸血医療の進歩によって血液製剤の種類も多様となり、より安全で品質の高い輸血用血液が求められるようになりました。近年の輸血は患者さんが必要とする血液成分だけを輸血する方法(成分輸血)が一般的となり、患者さんへの負担が軽減され、献血によって得られた貴重な血液を有効に使用することが可能になりました。成分輸血に使用する輸血用血液を血液成分製剤と呼んでいます。

血液製剤の調製方法は献血方法によって異なります。そのうちのひとつの方法が全血献血で、血液バッグに採血された血液を遠心分離によって赤血球と血漿に分離し、各々が血液成分製剤として調製されます。

もうひとつの方法が成分献血で、血液成分採血装置を使用して血小板または血漿のみを採血します。採取された血液成分は試験検査を経て製品化され、輸血用血液製剤になります。

各輸血用血液製剤は、発熱等の輸血副作用を軽減するために調製時にフィルター等によって白血球のほとんどが除かれています。また重篤な副作用である輸血後GVHD防止のために、製造工程の中で血液への放射線照射を行っています。

すべての輸血用血液製剤の調製は厳密な衛生管理、製造管理、品質管理の下で行われています。

With advances in transfusion medicine, many new types of blood products have been developed, and there is greater demand for safer, higher-quality blood for transfusion. In recent years, it has become common to transfuse only the specific components of blood required by each patient (component transfusion). This helps reduce the burden on patients and also enables the effective use of blood obtained from donations. Blood products used in component transfusion are called blood component preparations.

The method of preparing blood products differs depending on the method of blood donation. One of these methods is whole blood donation. Here the blood collected in a bag is separated into red blood cells and plasma by centrifugation, and each is dispensed as a separate blood component preparation.

The other method is component donation, where a blood component collection device is used to harvest individual components such as platelets or plasma. The harvested component is made into a blood preparation for transfusion after testing.

All blood products for transfusion are passed through filters during the preparation process to remove most of the white blood cells in order to lower the adverse reactions associated with blood transfusion, such as pyrexia. Blood is irradiated during the preparation process to prevent transfusion-associated graft-versus-host disease (GVHD), a serious adverse reaction.

All blood preparations for transfusion are put through strict hygiene, manufacturing, and quality controls.