

3.3.3 Matching Recipient and Donors

Receptores y donantes correspondientes

Los términos “correspondiente”, o “correspondientes perfectos” son frecuentemente mal entendidos o usados incorrectamente cuando se refiere a un receptor y un donante.

Una manera más clara de describir el proceso de evaluación entre receptor y donante sería usar los términos, “apropiado” y “compatible”. Un donante apropiado es alguien con suficiente buena salud como para donar. Un donante es compatible cuando todas las pruebas son finalizadas y un donante apropiado puede donar a su receptor previsto.

La historia del término <correspondiente> viene de los 6 antígenos ALH (antígenos leucocitarios humanos; HLA en inglés). En el pasado, los 6 antígenos de los receptores y donantes tuvieron que <corresponder> para que el trasplante del donante a receptor fuera exitoso. Los inmunosupresores nuevos son tan efectivos que no hay una estadística diferencial en las tasas de éxito entre una <correspondencia> de cero y una <correspondencia> de 5 de 6. Por lo tanto, correspondencia de ALH típicamente no es un factor que determine si alguien es compatible o no. Sin embargo, hay un beneficio de tener una correspondencia <perfecta,> 6 de los 6 antígenos. Una <correspondencia perfecta> resulta en una supervivencia significativamente más larga del riñón donado.

La compatibilidad donante/receptor depende de lo siguiente:

Correspondencia de grupo sanguíneo

Durante muchos años los científicos han sabido que la compatibilidad sanguínea es importante en una transfusión y es igual de importante en el trasplante del riñón.

Hay cuatro grupos sanguíneos principales. Estos tipos son indicados sencillamente como tipo A, B, AB y O. La característica positiva y negativa en la categorización de sangre no es un factor al determinar la compatibilidad entre donante y receptor.

Gráfica de compatibilidad de grupos sanguíneos

Grupo sanguíneo	Puede donar a:
O	A, B, AB, O

A	A o AB (O*)
B	B o AB
AB	AB

Grupo sanguíneo	Puede recibir de:
O	O (A*)
A	A o O
B	B o O
AB	A o B o AB o O

(Grupo sanguíneo O es el donante universal: Donantes con sangre O son compatibles con cualquier otro grupo sanguíneo.)

(Grupo sanguíneo AB es el receptor universal: receptores con sangre AB son compatibles con cualquier otro grupo sanguíneo.)

*Recientemente, ha sido descubierto que algunos donantes con grupo sanguíneo A pueden donar a un receptor de grupo sanguíneo O. Una persona con grupo sanguíneo A o AB y alguien con grupo sanguíneo B puede donar a alguien con B o AB. Una persona con tipo sanguíneo AB solamente puede donar a un individuo que tiene el mismo tipo sanguíneo.

El PAR (PRA en inglés) - Panel de anticuerpos reactivos.

Al pensar en un trasplante de riñón, la mayoría de personas piensan en encontrar un donante compatible. No se dan cuenta de que hay una prueba necesaria que determina cuán fácil o difícil es encontrar a esa persona compatible. La prueba se llama PAR.

El PAR, panel de anticuerpos reactivos, es una prueba sanguínea que mide el nivel de los anticuerpos en la sangre del receptor. Cuantos más anticuerpos tiene, más difícil es encontrar un donante compatible. El PAR de una persona puede ser de 0% hasta 99%. Su PAR representa el porcentaje de la población de los EEUU contra que los anticuerpos de su sangre reaccionarán y rechazarán el riñón. Por ejemplo, tener un PAR de 25 significa que 25% de la población no puede donarle un riñón a Ud. Los anticuerpos presentes en la sangre atacarían al riñón donado y pueden causar un rechazo inmediato.

Casi 20% de las personas que necesitan un trasplante de riñón tienen el PAR alto. Para decirlo simplemente, tener el PAR alto puede delimitar el número de personas que podrán donarle a Ud.

Se puede desarrollar un PAR alto de una transfusión de sangre, un trasplante anterior o para algunas mujeres, de estar embarazada.

Hay maneras de bajar el PAR a través de un procedimiento que se llama la plasmaféresis, un proceso de limpiar la sangre para reducir los niveles de anticuerpos peligrosos de la sangre. Típicamente se usa la plasmaféresis cuando existe un donante vivo incompatible.

La plasmaféresis también se utiliza para permitir que una pareja donante/receptor sin compatibilidad sanguínea proceda con el trasplante. La plasmaféresis puede costar miles de dólares y es complicado de administrar.

Si un centro de trasplante le ha dicho que Ud. está demasiado sensibilizado (otro término para describir el PAR alto) para tener un trasplante, pregunte sobre la plasmaféresis. Si no la ofrecen en ese centro, hable con otro centro de trasplante.

La prueba “cross-match” (prueba cruzada)

La prueba sanguínea cruzada es una última prueba sensible realizada tanto en el donante de riñón como en el receptor. Se han refinado tanto las técnicas de laboratorio para la prueba cruzada que ahora permiten que científicos y médicos definan cómo un receptor de trasplante de riñón responderá a células o proteínas particulares del donante de riñón. Estos refinamientos de la prueba han producido resultados muy precisos que no estaban disponibles aún hace muy pocos años.

La prueba cruzada básica consiste en examinar una combinación de células y suero para determinar si el receptor del riñón responderá al órgano trasplantado rechazándolo. En los últimos años, los científicos han realizado pruebas más intrincadas y han obtenido resultados más precisos de la prueba cruzada. Ahora es posible identificar bien un receptor que podría rechazar un órgano y así evitar un trasplante que posiblemente no tenga éxito. De este modo, se aseguran mejores resultados de trasplante de riñón porque ahora se puede determinar mejor y predecir cómo el receptor responderá al órgano donado. En conclusión, la prueba cruzada se ha evolucionado y por lo tanto se han mejorado los resultados de largo plazo.

La prueba cruzada, que tiene muchas fases diferentes y hasta 10 a 15 pruebas diferentes, al fin y al cabo tiene un solo resultado sencillo. O la prueba cruzada es positiva o negativa. Una prueba cruzada positiva significa que el receptor ha respondido al donante y que el trasplante no debe proceder. Una prueba cruzada negativa significa que el receptor no ha respondido al donante y, por lo tanto, el trasplante debe estar seguro. Una prueba cruzada positiva (el resultado que no

quiere), fundamentalmente dice que el receptor responderá al órgano del donante rechazándolo y la intervención no debe ocurrir. Una prueba cruzada negativa señala al recipiente que lo más probable es que no rechazará el órgano del donante y la intervención debe proceder. Si comprendemos la prueba cruzada de esta manera, los resultados positivos y negativos tienen sentido para todos involucrados.

Un riñón bien correspondido es uno en que los grupos sanguíneos del donante y del receptor son compatibles, la tipificación de los tejidos bien definida y, con suerte, bien correspondida y la prueba cruzada negativa. Poner en práctica los buenos resultados de la prueba cruzada en el uso clínico de trasplantes de riñón ha logrado resultados excelentes tanto con órganos de donantes vivos como con los de donantes fallecidos. También ha permitido el trasplante de riñón seguro para miles de pacientes con insuficiencia renal de etapa final.

Matching Recipient and Donors

The terms “match”, “matching” or a “perfect match” are often misunderstood or misused when referring to a recipient and donor.

A clearer way of describing the evaluation process between a recipient and donor would be to use the terms, “suitable” and “compatible”. A suitable donor is someone that is healthy enough to donate. A donor is compatible when all the tests are finalized and a suitable donor is able to donate to their intended recipient.

The history of the term “match” comes from the 6 HLA antigens, (Human Leukocyte Antigens.) In the past, the recipients and donors 6 antigens needed to “match” in order for that donor and recipient transplant to be successful. The new anti rejection drugs are so effective, that there isn’t a statistical difference in success rates between a zero “match” and a 5 out of 6 “match.” Therefore, HLA matching typically is not a factor that determines whether someone is compatible. There is however, a benefit to having a “perfect match,” 6 out of 6 antigens. A “perfect match” results in a significantly longer survival of the donated kidney.

Donor/recipient compatibility is dependant on the following:

Blood Type Matching

Scientists have known for many years that blood group matching is important in transfusion and it is equally important in kidney transplantation.

There are four major blood types. These types are simply noted as blood type A, B, AB and O. The positive or negative feature in blood typing is not a factor when determining compatibility between a donor and a recipient.

Blood Type

Blood Type Compatibility Chart

Blood Type:

O

Can Donate To:

A,B, AB, O

A	A or AB (O)*
B	B or AB
AB	AB

Blood Type:	Can Receive From:
O	O (A)*
A	A or O
B	B or O
AB	A or B or AB or O

(Blood Type O is the **Universal Donor**: donors with O blood are compatible with any other blood type)

(Blood Type AB is the **Universal Recipient**: recipients with AB blood are compatible with any other blood type)

* Recently, it has been discovered that some donors with blood type A may donate to a blood type O recipient. Person with blood type A or AB and someone with blood type B may donate to a person with B or AB. A person with blood type AB may only donate to an individual who has that same blood type.

PRA's - Panel Reactive Antibodies

When it comes to pursuing a kidney transplant most people are thinking about finding a compatible donor. They don't realize that there is a test you need to take that will determine how easy or difficult it will be to find that compatible person. The test is called PRA.

PRA's, panel reactive antibodies is a blood test that measures the level of antibodies in the recipients blood. The more antibodies you have, the more difficult it will be to find a compatible donor. A person's PRA can be anywhere from 0% to 99%. Your PRA represents the percent of the U.S. population that the antibodies in your blood would react to and reject the kidney. For example,

having a PRA of 25 means that 25% of the population will not be able to donate a kidney to you. The antibodies present in your blood would attack the transplanted kidney and can cause immediate rejection.

About 20% of the people who need a kidney transplant have high PRA's. Simply stated, having a high PRA will significantly limit the number of people that will be able to donate to you. You can develop high PRA's from a blood transfusion, an earlier transplant or for some women, from being pregnant.

There are ways of lowering PRA's through a procedure called Plasmapheresis a blood-cleansing process that can lower the dangerous antibodies from the blood. Plasmapheresis is usually used when you have an incompatible living donor.

Plasmapheresis can also been used to allow blood-type incompatible donor/recipients to proceed with the transplant. Plasmapheresis can cost tens of thousands of dollars and are complex to administer.

If you've been told by a transplant center that you are too highly sensitized, (another term used to describe high PRA's,) to receive a transplant ask about Plasmapheresis. If they don't offer it there, speak to another transplant center.

Cross Matching

Cross matching is a very sensitive and final test performed on a kidney donor and a particular recipient. Laboratory techniques for cross matching have been refined and now enable scientists and physicians to define how a kidney transplant recipient may respond to particular cells or proteins of the kidney donor. These refinements in testing have led to very accurate tests that were not available even a few short years ago.

The basic cross match test involves a mixing of cells and serum to determine whether or not the recipient of a kidney will respond to the transplanted organ by attempting to reject it. In recent years, scientists have applied more intricate tests and obtained more accurate results of cross matching. It is now possible to better identify a recipient who might reject an organ and thus avoid a transplant that might not succeed. Thus, improved kidney transplant outcomes may ensue because we can

better determine and predict how the recipient may respond to the donated organ. Cross match testing, therefore, has evolved and improved long-term results.

Cross match testing, which involves several different phases and, as many as 10 to 15 different tests,

comes down to a fairly simple final result. Either the cross match is positive or negative. A positive

cross match means that the recipient has responded to the donor and that the transplant should not

be carried out. A negative cross match means that the recipient has not responded to the donor and

therefore transplantation should be safe. A positive cross match (not what you want,) essentially says

that the recipient will respond to the donor organ by rejecting it and the operation should not be performed. A negative cross match says to the recipient, you are not likely to reject the donor organ

and the operation should be performed. If we look at the cross match in this way, the positive and negative results make sense to all concerned.

A well matched kidney is one in which the blood type between the donor and recipient are compatible, the tissue typing well defined and hopefully well matched and all cross match studies are

negative. Application of good matching studies in clinical kidney transplantation has allowed for excellent results using living donor and deceased donor organs and has permitted safe kidney transplantation for thousands of patients with end-stage renal failure.