02A TRAPIANTO SEK 2

Termine: Trapianto
Che cosa si intende con il termine trapianto?

Compito:
Provate a definire il termine in due frasi. Discutete con i colleghi la soluzione che avete impostato!

Trapianto
Per trapianto s'intende il trasferimento di organi, parti di organo, tessuti o cellule da una persona a un'altra. In alcuni casi (per esempio per la pelle), questo trasferimento avviene da un punto all'altro del corpo di una stessa persona, allo scopo di sostituire organi, tessuti o cellule danneggiati. Un trapianto in molti casi può salvare la vita o migliorarne la qualità. L'opportunità medica di un trapianto si decide in funzione dello stato della malattia, delle prospettive di successo e delle alternative. Un fattore importante per il successo di un trapianto è la compatibilità ossia la corrispondenza del gruppo sanguigno e delle caratteristiche tessutali tra donatore e ricevente, poiché il sistema immunitario dei riceventi può rigettare l'organo trapiantato e in tal modo danneggiarlo o distruggerlo.

Che cos'è un trapianto?
Un trapianto da una persona a un'altra è chiamato "allogenico”. È la forma di trapianto più frequente. Il sistema immunitario dei riceventi presenta quasi sempre reazioni di rigetto. Per sopprimerle è necessario assumere farmaci per tutta la vita.
Un trapianto da un punto all'altro del corpo è chiamato “autogeno”.
Non si prevedono reazioni di rigetto.

Donazione da vivente
Una persona decide di donare un organo, tessuto e cellule mentre è ancora in vita (reni, parti del fegato e cellule staminali). Il donatore può continuare a vivere senza l'organo o il tessuto donato. Si deve però considerare che questo tipo di donazione comporta anche dei rischi. La maggior parte delle donazioni da vivente avvengono tra parenti. La legge sui trapianti, tuttavia, consente anche una donazione da vivente a persone sconosciute.

Donazione da persona deceduta
La persona, prima del decesso, decide se e quali organi, tessuti e cellule potranno essere trapiantati. Il più delle volte il prelievo di organi avviene dopo un decesso causato da emorragia cerebrale. Nel peggiore dei casi questa provoca una compromissione totale del cervello e del tronco encefalico e il conseguente decesso. In questo caso, nel reparto di terapia intensiva la respirazione artificiale già avviata viene proseguita anche dopo la morte. In questo modo gli organi continuano a ricevere ossigeno.

Condizioni generali previste dalla legge

La legge sui trapianti definisce i presupposti per un prelievo di organi, tessuti e cellule a scopo di trapianto nel modo seguente:
Organi, tessuti o cellule di una persona deceduta possono essere prelevati solo se è presente il relativo consenso e se è stato constatato il decesso. Se la volontà del defunto non è nota, i congiunti possono prendere una decisione per la persona scomparsa. Se i congiunti non sono presenti o sono irreperibili, è vietato prelevare organi, tessuti o cellule. La volontà della persona scomparsa è prioritaria rispetto a quella dei congiunti. I congiunti non ricevono informazioni in merito al destinatario di un organo.

Tessera di donatore

Con la tessera di donatore, ogni persona a partire da 16 anni può comunicare chiaramente ed esprimere adeguatamente la propria volontà. La tessera di donatore può essere compilata su Internet all'indirizzo link vivere condividere.

Che cosa si trapianta in Svizzera?

Organi:
Rene
Fegato
Cuore
Polmone
Pancreas o isole pancreatiche
Intestino tenue

Tessuti:
Cornea
Pelle
Valvole cardiache
e altri

Cellule:
Cellule staminali del sangue

Organi: Il polmone

I polmoni sono responsabili dell'ossigenazione e dell'espulsione dell'anidride carbonica. Si trovano nella gabbia toracica e sono costituiti da due elementi. Il polmone destro è costituito da tre lobi, il sinistro da due. Un essere umano può continuare a vivere anche dopo la perdita di uno dei due polmoni, il che in linea di principio rende possibile una donazione da vivente del polmone.

Numero di trapianti di polmone 2020: 44
Persona in lista d’attesa 2020: 106

Organi: Il rene

L'essere umano ha due reni, che si trovano ai due lati della colonna vertebrale al di sotto delle ultime due costole. Il rene ha la forma di un fagiolo, pesa circa 150 grammi ed è lungo ben 10 centimetri. I reni hanno svariate funzioni nell'organismo. Un compito importante è l'espulsione dei prodotti finali del metabolismo e delle sostanze tossiche mediante la formazione dell'urina. I reni regolano il tenore di sale e acqua e l'equilibrio acido-base del corpo. Negli ultimi anni, circa un terzo del totale dei reni donati in Svizzera è arrivato da donazioni da vivente

Numero di trapianti di rene 2020: 296
Persona in lista d'attesa 2020: 1435

Organi: Il cuore

Il cuore è un organo cavo grande all'incirca come un pugno e costituito da muscoli. Il cuore è suddiviso in due cavità, la destra e la sinistra. L'alternanza di contrazione e rilassamento consente la circolazione del sangue. A ogni battito il cuore pompa nel corpo sangue ricco di ossigeno dalla cavità sinistra attraverso l'arteria principale (aorta) e in tal modo alimenta la grande circolazione. La cavità destra, invece, pompa il sangue povero di ossigeno nei polmoni, dove viene ossigenato.
Il trapianto di cuore deve avvenire nell'arco di poche ore dal prelievo dell'organo

Numero di trapianti di cuore 2020: 45
Persona in lista d'attesa 2020: 144

Organi: Il fegato

Il fegato pesa fino a due chilogrammi ed è il principale organo del metabolismo del corpo umano. Il fegato produce molte sostanze vitali come ad esempio l'albumina, la proteina più presente nel sangue. Il fegato svolge anche la funzione di "stazione di disintossicazione" poiché neutralizza sostanze nocive. Accumula quantità considerevoli di glicogeno (la forma di accumulo dello zucchero nel sangue o glucosio) per poi cederlo nuovamente sotto forma di glucosio. Il fegato aiuta a mantenere costanti i livelli ematici di glucosio. Il fegato viene irrorato come praticamente nessun altro organo e da solo necessita di circa un quinto a un quarto dell'ossigeno dell'intero organismo.

Numero di trapianti di fegato 2020: 135
Persona in lista d'attesa 2020: 425

Organi: Il pancreas

Il pancreas, che pesa da 70 a 80 grammi, è una ghiandola cuneiforme grigio-rossastra lunga circa 15-20 centimetri. Si trova in posizione trasversale nel mesogastrio, tra la milza e il fegato, adiacente all'intestino tenue. Il pancreas produce enzimi digestivi e ormoni. Pertanto svolge una funzione centrale sia nella digestione, sia nel metabolismo.

Numero di trapianti di polmone 2020: 21
Persona in lista d'attesa 2020: 70

Organi: Le isole pancreatiche

Le isole pancreatiche si trovano nel pancreas. Ogni individuo possiede circa 1 milione di questi mini-organi. Le cellule delle isole pancreatiche costituiscono circa il 2 percento del tessuto del pancreas. Nel pancreas si trovano anche le isole pancreatiche. Con il termine “isole” si devono intendere agglomerati di cellule che sono sparse nell’intero pancreas. Un tipo di cellule delle isole produce glucagone, l'altro produce insulina. Questi due ormoni controllano l'indice glicemico totale del corpo. L'insulina provoca un assorbimento degli zuccheri nelle cellule e così facendo riduce i livelli ematici di glucosio. Le persone diabetiche non sono in grado di produrre autonomamente l'insulina e devono assumerla mediante iniezioni.

Organi: L'intestino tenue

Gli alimenti sminuzzati nella bocca e sottoposti a una prima digestione nello stomaco raggiungono dapprima l'intestino tenue, lungo da quattro a cinque metri e poi l'intestino crasso, che ha una lunghezza di 1,5 metri. Per un assorbimento ottimale delle sostanze nutritive, la superficie dell'intestino tenue raggiunge la notevole superficie di circa 100 metri quadrati per mezzo di pieghe, villi e dei cosiddetti microvilli. L'intero intestino è inoltre costituito da un tubo muscolare che con movimenti ritmici spinge in avanti il bolo alimentare. I trapianti di intestino tenue vengono eseguiti di rado. Le differenze individuali tra i pazienti, infatti, rendono difficoltoso questo tipo di trapianto.

Tessuti

I tessuti sono formazioni strutturate composte da cellule uguali o diverse che svolgono una funzione comune nel corpo. Il trapianto di determinati tessuti ha una storia più antica rispetto al trapianto di organi. Attualmente vengono trapiantati in particolare i seguenti tessuti: cornea, pelle, valvole cardiache, vasi sanguini, ossa e cartilagini. Molti tessuti, da un punto di vista tecnico-operatorio e immunologico, sono più semplici da trapiantare rispetto agli organi e generano meno complicanze. Spesso i tessuti vengono trasferiti da un punto all'altro del corpo della stessa persona (trapianto autogeno).

Tessuti: Cornea

La cornea è la parte trasparente dell'involucro oculare. La cornea, lievemente convessa e spessa circa un millimetro, è composta da più strati. La cornea riceve nutrimento e ossigeno prevalentemente dal liquido lacrimale e dal liquido della camera oculare che si trova tra la cornea e il cristallino. Oggi il trapianto di cornea ormai è un intervento di routine. Poiché la cornea non è irrorata da vasi sanguigni, una reazione di rigetto del corpo del ricevente è meno comune rispetto ad altri trapianti.

Numero di trapianti delle isole tenue 2020: Circa 749

Cifre: Trapianti

Tramite il link seguente, sul sito web dell'ufficio federale della sanità pubblica sono disponibili ulteriori grafici e statistiche sul tema link ufficio federale della sanità pubblica cifre

Problemi

Nella medicina dei trapianti si pongono tra gli altri i seguenti problemi:
Reazione di rigetto per i trapianti allogenici (il sistema immunitario del destinatario combatte il “corpo estraneo”. Questa reazione di rigetto viene ridotta con i farmaci). L'attribuzione degli organi donati è regolamentata. Nonostante ciò, la distribuzione presenta difficoltà sotto l'aspetto emotivo. Si rende felice una persona, mentre altre devono continuare ad aspettare nella speranza die ricevere un organo. Il numero di persone in lista d'attesa negli ultimi anni è cresciuto. Nel 2014, in Svizzera 1370 persone erano in attesa di un organo. Nello stesso anno sono morte 61 persone che aspettavano di ricevere un organo.

Futuro

La ricerca nel settore dei trapianti attualmente si concentra sulle seguenti tematiche:
Si cercano soluzioni contro il rigetto cronico. La medicina ha forti potenzialità grazie alla ricerca sulle cellule staminali, il settore però è correlato a questioni etiche complesse. Il Tissue Engineering consiste nella coltivazione di cellule, tessuti e organi in laboratorio. La sostituzione di organi si propone di progettare dispositivi medico-tecnici che possano svolgere la funzione degli organi. Il trapianto di organi, tessuti e cellule viventi al di là dei confini delle specie (per esempio animale - uomo) è chiamato xenotrapianto. È correlato a difficoltà di natura medica e considerazioni etiche.