



شبکه فراهم آوری
اعضای پیوندی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت درمان
مرکز مدیریت پیوند

شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی ایران

به انضمام

سیمای پیوند کلیه در ایران

دکتر سید محمد کاظمینی

دکتر علیرضا حیدری

شبکه فراموش آوری تخصصی کودکان ایران

به اهتمام

۴

تیم تخصصی پروتکل کشف فراموشی

Network for Traumatic Organ Dysfunction

بنیاد خیر

دکتر بهاءالدین محمدی

دکتر علیرضا محمدی

دکتر سحر علیزاده

پروژه تحقیقاتی فراموشی و آگاهی

۱۳۹۲

مطالعه فراموشی و آگاهی

شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی ایران

به انضمام

سیمای پیوند کلیه در ایران

Iranian Network for Transplant Organ Procurement

(IRANTOP)

دکتر سید محمد کاظمینی

دکتر علیرضا حیدری

مرکز مدیریت پیوند اعضا

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

چاپ اول: ۱۳۸۳

بازنگری جهت تکثیر: بهمن ۱۳۹۵

کازمینی، محمد، ۱۳۴۱ -

شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی ایران به انضمام سیمای پیوند کلیه در ایران

Iranian network for/transplant organ procurement (IRANTOP)

محمد کازمینی، علیرضا حیدری؛ به سفارش مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. - تهران: آفتاب گرافیک، ۱۳۸۳.

۸۴ ص.: جدول، نمودار.

ISBN 964-95501-4-3

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیپا.

واژه‌نامه.

کتابنامه: ص. ۷۸.

فراهم‌آوری اندام‌ها و بافت‌ها. ۲. کلیه‌ها - پیوند - ایران - راهنماها. الف. حیدری، علیرضا، ۱۳۴۷

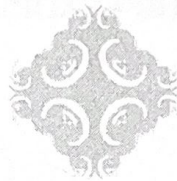
- ب. ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص. ج. عنوان. د. عنوان: سیمای پیوند کلیه در ایران.

۳۶۲/۱۷۸۳

ش ۲ ک ۵/۹۱ RD

۳۸۳-۳۲۹۹۸

کتابخانه ملی ایران



ناشر: انتشارات آفتاب گرافیک

به سفارش

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

نشانی: تهران - خیابان ولیعصر - بالاتر از میدان ونک - خیابان شهید والی‌نژاد

شماره تماس: ۸۷۷۲۹۰۰ - ۸۷۷۹۵۱۹



کلیه حقوق این اثر متعلق به مرکز مدیریت پیوند است

نقل مطالب با ذکر منبع مجاز است

فهرست مطالب

پیشگفتار

بخش یک : شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی ایران

فصل	عنوان	صفحه
۱	ضرورت استفاده از پیوند اعضا از اهداکنندگان مرگ مغزی در ایران	۳
۲	جایگاه حقوقی و قانونی شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی	۸
۳	سیستم های فراهم آوری اعضای پیوندی جهان	۱۷
۴	تشکیل بانک اطلاعاتی	۲۳
۵	پروتکل های علمی	۴۴

بخش دو: سیمای پیوند کلیه در ایران

فصل	عنوان	صفحه
۶	سیر پیوند کلیه در ایران	۶۳

سابقه علم طب به زمان خلقت انسان برمیگردد، چه این موجود «خلیفه الله» همیشه سعی کرده است پاسخی برای رنج و دردش بیابد. امروز نگرش‌ها و اندیشه‌های متفاوتی سیاست‌های پاسخگویی به آلام بشر را طراحی می‌کنند و راههای گوناگونی نیز برای آن به کار می‌گیرند.

در این میان موضوع «پیوند» و بهره‌گیری از نسوج و اعضای زنده دیگران جایگاه متفاوتی دارد. در اینجا پیوند از جسد در اوج زیبایی، معرف ایثار بندگان خوب خداست. روش‌های معمول پیوند در جمهوری اسلامی ایران با دیدگاه‌های متفاوتی از دنیا طراحی و اجرا شده است و در این زمینه هم موفق بوده است، به نحویکه در مجامع بین‌المللی بنام مدل ایران "Iranian Model" مورد بحث قرار گرفته است.

اما بهره‌گیری از اعضای جسد عمر کوتاهتری دارد. در طول سه سال گذشته این موضوع در قالب شبکه فراهم‌آوری اعضا در کشور شکل اجرایی پیدا کرده است و به عنوان یکی از دست‌آوردهای موفق نظام سلامت معرفی می‌گردد. همکاران عزیزم آقایان دکتر کاظمینی و دکتر حیدری بیشترین تلاش را در این زمینه مبذول داشته‌اند و چه کسی اولی‌تر از آنها که این گفتار و کردار را به قلم بکشند و تثبیت نمایند تا نکات ضعف و قوت آن مورد ارزیابی صاحبان نظر قرار گیرد. توفیق همکارانم را از پیشگاه حضرت حق مسئلت دارم.

دکتر محمد اسماعیل اکبری

معاون سلامت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

پاییز ۱۳۸۳



بخش



شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی ایران

• ضرورت استفاده از پیوند کاداور در ایران

• جایگاه حقوقی و قانونی شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی

• سیستم‌های فراهم‌آوری اعضای پیوندی جهان

• تشکیل بانک اطلاعاتی

• پروتکل‌های علمی

ضرورت استفاده از پیوند کاداور در ایران

پیشرفت در زمینه‌های علمی و تکنیکی پیوند اعضا و مقبولیت آن بعنوان بهترین درمان جایگزینی نارسایی پیشرفته اعضا باعث افزایش اهمیت چگونگی تأمین و فراهم‌آوری اعضا شده است. در حال حاضر بیش از یک میلیون نفر در جهان از این درمان یعنی پیوند عضو بهره‌مند می‌باشند و بقاء تعدادی از این بیماران به بیش از ۲۵ سال رسیده است. بقای ۵ ساله برای اغلب اعضای پیوندی نیز بیش از ۷۰٪ می‌باشد.

این موفقیت‌ها باعث افزایش بقای بیماران شده است و نبودن درمان‌های جایگزین دیگر برای نارسایی بعضی اعضا چون قلب و ریه و یا ارجحیت پیوند به روش‌های دیگر درمان جایگزین مانند دیالیز در نارسایی کلیه، چه از نظر کیفیت زندگی و چه از نظر هزینه‌ها؛ همگی در افزایش نیاز به پیوند عضو مؤثر بوده است. این حقایق موجب طولانی شدن لیست انتظار بیماران جهت پیوند شده و نیاز به تأمین اعضای پیوندی افزایش یافته است.

امروزه بدلیل نیاز روزافزون به اعضای پیوندی، موضوع فراهم‌آوری اعضا به اندازه دیگر فرآیندهای علمی و تکنیکی پیوند عضو اهمیت چشمگیری پیدا کرده است که نیاز به تحقیق بیشتر، بررسی و تحول و توسعه دارد.

در این زمینه هرچند که چشم‌اندازهایی از پیوند حیوان به انسان (Xenotransplant) و یا پیشرفت در زمینه بن‌یاخته‌ها (Stem cell) می‌تواند در آینده‌ای نامشخص موجب تحولاتی گردد، اما هنوز پاسخ به نیازهای فعلی پیوند از طریق فراهم‌آوری اعضا از انسان صورت می‌گیرد.

منابع فراهم‌آوری اعضای پیوندی

منابعی که جهت تأمین اعضاء پیوندی مورد استفاده قرار می‌گیرند به ترتیب شیوع در جهان عبارتند از:

۱- اهدا کنندگان مرگ مغزی (Heart Beating Brain dead Donor)

۲- اهدا کنندگان زنده فامیل (Living Related Donor) در مورد کلیه و کبد

۳- اهدا کنندگان زنده غیر فامیل: LURD (Living unrelated Donor)

۴- اهدا کنندگان بدون ضربان قلب (Non- Heart Beating Donor)

سیر پیشرفت پیوند اعضا و فرهنگ و قوانین کشورهای مختلف در رویکرد به شیوه‌های مختلف فراهم‌آوری اعضا تأثیر گذار بوده است و بعضاً همین عوامل در محدودیت‌های ایجاد شده در رشد پیوند نیز مؤثر بوده است.

بطور مثال در کشور ژاپن علیرغم پیشرفتهای بعمل آمده در زمینه‌های پزشکی و انجام اولین پیوند قلب در ژاپن در سال ۱۹۶۷ و درست یکسال پس از اولین پیوند قلب در جهان، به دلیل مسائل فرهنگی و اعتقادی تصویب قانون مرگ مغزی و پیوند اعضا تا سال ۱۹۹۷ به تأخیر افتاد (قانون مربوطه در ایران در سال ۲۰۰۰ به تصویب رسیده است). در این فاصله پیشرفت علم پیوند در آن کشور با رکود مواجه شده و در جهاتی مانند پیوند کبد از اهدا کنندگان زنده (Partial) رشد قابل توجهی وجود داشته است.

بهرحال علیرغم اینکه اولین پیوند موفق کلیه از اهدا کننده فامیل (دوقلو) بوده است و در سال‌های آغازین پیوند توجه زیادی به استفاده از افراد فوت شده (NHBD) بوده است، معذک بدلیل آسیب‌هایی که اعضا پس از توقف گردش خون پیدا می‌کنند، در شرایط کنونی بیشترین فراهم‌آوری عضو از بیماران مرگ مغزی می‌باشد.

این نگرش با توجه به کمی اعضای اهدایی (organ shortage) در سال‌های اخیر با تغییر مواجه بوده است، بطوریکه در بعضی کشورها سیستم فراهم‌آوری اعضا از NHBD پیشرفت خوبی داشته است.

نتایج اهدا و پیوند کلیه از اهدا کنندگان زنده بهتر از کاداور می‌باشد، اما در خصوص اعضای چون قلب و ریه که امکان اهدا از اهدا کنندگان زنده وجود ندارد، نمی‌توان به این شیوه اهدا به تنهایی بسنده کرد.

اهداء کلیه توسط افراد زنده از نظر زیست‌شناختی می‌تواند همراه عوارض باشد ولی پیگیری طولانی مدت اهدا کنندگان کلیه،

علیرغم میکروآلبومینوری و افزایش فشار خون نتایج امیدوار کننده و قابل قبولی داشته است. بر این اساس، اهداء کلیه توسط افراد زنده نه بدلیل مسائل علمی، بلکه بدلیل جنبه‌های اخلاقی و انسانی و نگرانی پیرامون خرید و فروش اعضا با محدودیت‌هایی مواجه شده است.

همانگونه که اشاره شد منابع فراهم‌آوری اعضای پیوندی و گسترش پیوند اثر متقابل برهم داشته و فراهم‌آوری اعضا پیوندی متأثر از قوانین فرهنگی و موضوعات اجتماعی است.

موضوعات اجتماعی و اعتقادات در کشور ژاپن پیشرفت پیوند اعضا را با رکود مواجه ساخته است. در ایران نیز در سالهایی که قانون پیوند اعضا از افراد فوت شده وجود نداشت، پیوند کلیه از اهدا کنندگان زنده بعنوان شیوه‌ای برای رفع نیاز بیماران آغاز و با پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در سال‌های بعد همراه بود. استفاده از اهدا کنندگان زنده و سعی بر کاهش عوارض اجتماعی آن علاوه بر رفع نیاز بیماران و ارائه بهترین درمان جایگزین به ایشان موجب توسعه تجربه و علم پیوند در کشور گردید. در حال حاضر با انجام حدود ۱۶۰۰ مورد پیوند کلیه در سال، ۴۷٪ بیماران با نارسایی پیشرفته کلیه در ایران به این روش ادامه حیات میدهند و از زندگی تقریباً عادی برخوردار گردیده‌اند. این موضوع از آن جهت اهمیت پیدا میکند که در کشورهایی مثل ایالات متحده آمریکا که لیست انتظار طولانی برای پیوند کلیه و سایر اعضا دارند، تنها ۲۸٪ بیماران با نارسایی پیشرفته کلیه، پیوند کلیه شده‌اند. آمارهای اخیر بیانگر افزایش سالانه پیوند از اهدا کنندگان زنده می‌باشد.

از آنجا که بحث استفاده از اعضای اهدایی توسط اهدا کنندگان زنده همچنان ادامه دارد، سازمان بهداشت جهانی WHO و انجمن بین‌المللی پیوند اعضا بر آن شده‌اند تا با بررسی‌های جامع و با توجه به افزایش تمایل کشورهای مختلف به استفاده از اهدا کنندگان زنده و این واقعیت که در حال حاضر سالانه ۵۰٪ پیوند کلیه در جهان از اهدا کنندگان زنده تأمین می‌شود و همچنین توجه به کشورهایی مثل ایران که روش خاصی را برگزیده‌اند، در معیارهای انتخاب اهدا کنندگان زنده تجدیدنظر بعمل آورند (مصوبه پنجاه و هفتمین اجلاس سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۴). لذا بطور خلاصه به تاریخچه و ویژگی‌های آنچه به مدل ایرانی برای پیوند از اهدا کنندگان زنده معروف شده است، اشاره می‌کنیم.

◀ تاریخچه پیوند کلیه در ایران

پیوند کلیه قبل از انقلاب اسلامی در ایران در شهرهای شیراز و تهران انجام شده است. اولین مورد پیوند کلیه در شیراز در سال ۱۳۴۷ توسط آقای دکتر سندادیزاده انجام گرفته است. موارد پیوند کلیه قبل از انقلاب ۸۰-۶۰ مورد بوده است. سه سال پس از انقلاب اسلامی فعالیتها در زمینه پیوند کلیه شروع می‌شود که از اهدا کننده زنده فامیل (LRD) در بیمارستان هاشمی‌نژاد توسط آقای دکتر ایرج فاضل و اهدا کننده زنده غیر فامیل (LURD) در بیمارستان لبافی‌نژاد تهران توسط آقای دکتر ناصر سیم‌فروش آغاز گردیده است. پس از تأسیس اولین بخش پیوند کلیه در سال ۱۳۶۳ و آموزش متخصصین در زمینه پیوند کلیه، این موضوع پیشرفت کرده چنانچه هم اکنون در ۲۵ بخش در سطح کشور و سالانه حدود ۱۶۰۰ مورد پیوند کلیه انجام می‌گیرد.

شروع منسجم پیوند کلیه در زمانی صورت گرفت که ایران در شرایط جنگی قرار داشت و مقارن با محاصره اقتصادی بود. در آن شرایط تدارک همودیلایز با توجه به محدودیت‌های مالی شدید بسیار دشوار و محدود بود و بیماران با نارسایی کلیه در وضعیت خطرناکی قرار داشتند. علاوه بر آن، در آن مقطع زمانی قانون مصوبی برای پیوند از کاداور و همچنین مقبولیت اجتماعی و فرهنگی در این خصوص وجود نداشت. در همان شرایط تأمین کلیه از خارج کشور با هزینه‌ای حدود ۱۰۰-۸۰ هزار دلار ممکن بود. توسعه سریع پیوند کلیه در ایران باعث شده است که حدود نیمی از بیماران (۴۷٪) با نارسایی پیشرفته کلیه، پیوند کلیه شده‌اند که در مقایسه با دیگر کشورها قابل توجه و چشمگیر است.

در بررسی‌های بعمل آمده مشخص شده است که ۵۰٪ گیرندگان کلیه از اقشار ضعیف جامعه از نظر اقتصادی بوده‌اند. با توجه به شیوه طراحی شده در ایران که پرداخت هدیه ایثار توسط دولت صورت می‌گیرد، تأثیر عوامل سودجو کمتر بوده و تا حدود زیادی بحث تجارت از این منظر منتفی بوده است.

از ویژگی‌های دیگر پیوند کلیه از اهدا کنندگان زنده در ایران، دور بودن پزشکان معالج از هر گونه فرآیند و ارتباط فی‌مابین اهدا کنندگان و گیرندگان است. این امور توسط سازمان‌های خیریه غیر دولتی انجام می‌گیرد. از طرفی دولت نیز در سالهای اخیر با طراحی و اجرای هدیه‌ایثار شکل نوینی از پرداخت دولتی را برای دور شدن از مباحث تجارت عضو در پیش گرفته است. همه این خصائص الزاماً نشانگر بدون عارضه بودن این فرآیند از لحاظ اجتماعی و اخلاقی نخواهد بود و لذا با اینکه این دست‌آورد رهگشای مشکلات بیماران و موجب حذف لیست انتظار طولانی مدت در سالهای اخیر بوده است، باید با دقت و تعمق مشکلات موجود را شناسایی و در صدد رفع آنها بر آییم. به موازات این موضوع، ترویج و استفاده بهینه از اهدا کنندگان مرگ مغزی نیز از اولویتهای زمان حال می‌باشد.

این امیدواری وجود دارد که علاوه بر کلیه، با توسعه فراهم‌آوری اعضا از کاداور، شاهد رشد و پیشرفت پیوند سایر اعضا در کشور نیز باشیم.

◀ تاریخچه پیوند از کاداور در ایران، سیر تدوین قانون تا تأسیس شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی

پیوند کلیه و قریه که قبل از انقلاب اسلامی در ایران انجام شده است از کاداور بوده ولی کلیه پیوندی از کاداور از خارج کشور تأمین و به ایران منتقل شده است.

بعد از انقلاب و زمانی که پیوند کلیه در ایران با توسعه چشمگیری همراه گردید، متخصصین و مسئولین برای ایجاد زمینه مناسب جهت پذیرش عمومی، کسب فتاوی و تصویب قوانین لازم جهت استفاده از اعضای مبتلایان مرگ مغزی تلاش نمودند. همچنان که بعد از استفتاء از حضرت امام خمینی (ره) و کسب اجازه و بنابر فرمایش ایشان،^۱ به صورت موردی پیوندهای قلب، کلیه و کبد از مبتلایان بیماران مرگ مغزی در شیراز و بیمارستان‌های شریعتی، امام خمینی (ره) و سینا وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران صورت گرفته است.

در سال ۱۳۷۲ لایحه اجازه پیوند اعضای بدن فوت شدگان در موارد خاص تقدیم مجلس گردید ولی به تصویب نرسید. تا اینکه مجدداً در سال ۱۳۷۹ این قانون در مجلس ششم مطرح و به تصویب رسید اما با مسکوت ماندن اعلام نظر شورای نگهبان در مهلت قانونی با تأخیر و در تاریخ ۲۴ خرداد سال ۱۳۷۹ طبق مقررات بعنوان قانون توسط ریاست مجلس ابلاغ گردید.

در سال ۱۳۷۹ پروتکل مرگ مغزی به دستور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ گردید. بعد از تصویب قانون، آئین نامه اجرایی این قانون تنظیم شد که در جلسات متعدد کارشناسی و بعد از مراجعات مکرر به مراجع ذیصلاح در تاریخ ۲۵ اردیبهشت سال ۱۳۸۱ در هیئت دولت تصویب گردید.

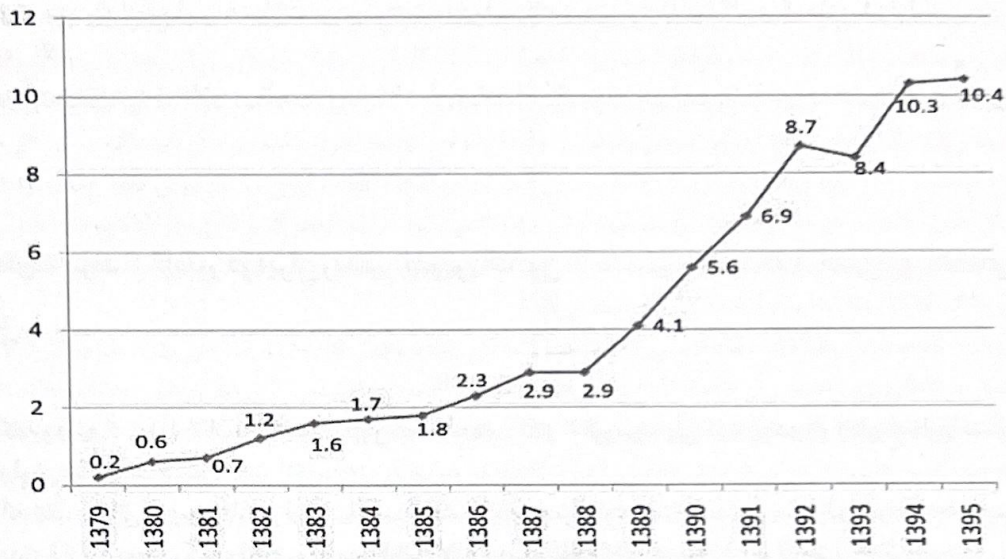
در طی فاصله تصویب قانون و آئین نامه اجرایی آن، بنا به حکم وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با همکاری مرکز مدیریت پیوند و دانشگاه علوم پزشکی تهران در بیمارستان امام خمینی تهران، طرح پایلوت پیوند از جسد به اجرا درآمد. همچنین در همان زمان در دانشگاه علوم پزشکی شیراز فراهم‌آوری عضو از کاداور و پیوند کبد و کلیه که از سال ۱۳۷۲ توسط دکتر سید علی ملک حسینی آغاز گردیده بود با سرعت بیشتری به فعالیت ادامه داد.

با تصویب آئین نامه اجرایی قانون «پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنها مسلم است» زمینه توسعه آن فراهم و در سال ۱۳۸۱ شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی ایران طراحی و به تدریج اجزای آن در تهران و شهرستان‌ها شکل گرفت و زمینه برای توسعه آن در همه استان‌ها فراهم گردید.

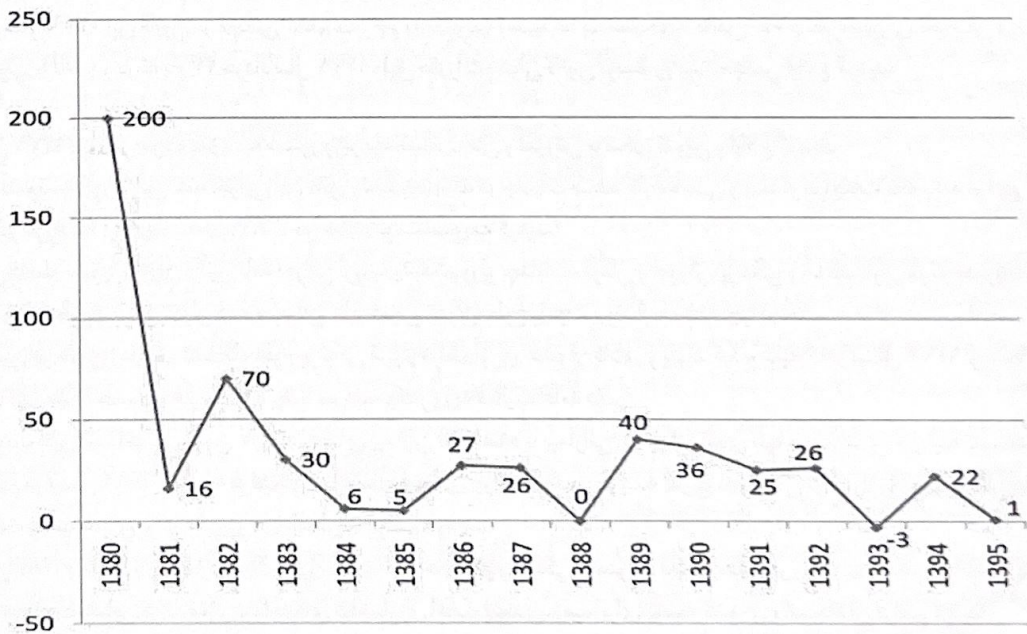
در سال ۱۳۸۲ با اعلام آئین نامه در اجلاس رؤسای دانشگاه‌های علوم پزشکی و تصویب قطعنامه‌هایی در رابطه با همکاری دانشگاه‌ها و ایجاد واحدهای شناسایی مرگ مغزی و واحدهای فراهم‌آوری اعضا پیوندی، زمینه برای توسعه کشوری و انسجام آن فراهم گردید.

۱- بر فرض مذکور چنانچه حیات انسان دیگری متوقف بر این باشد با اجازه صاحب قلب یا کبد و امثال آن جایز است.

نمودار زیر نشانگر نرخ سالانه اهدا کنندگان مرگ مغزی (بر اساس میلیون نفر جمعیت کشور) از سال تصویب قانون (۱۳۷۹) تا ۱۳۹۵ می باشد.



این نمودار نیز نرخ رشد سالانه اهدا کنندگان مرگ مغزی (%) را ترسیم میکند.



◀ مبانی شبکه‌ای فراهم‌آوری اعضای پیوندی

◀ محدود بودن عضو برای پیوند

مهمترین مسئله در فراهم‌آوری اعضا برای پیوند محدود بودن آن است. طبیعی است که مقصود کلی در اینجا پیوند از افراد فوت شده است، تا برای اعضای که فقط از افراد فوت شده تأمین می‌شوند و هم برای اعضای مثل کلیه که امکان استفاده از پیوند زنده وجود دارد، پیوند از کاداور فراهم آید.

محدودیت عضو در همه کشورهایی که در این زمینه پیشرو هستند مانند اسپانیا و آمریکا بنا به دلایل زیادی از جمله تعداد افراد فوت شده واجد شرایط (مرگ مغزی) که اعضای آنها قابل استفاده باشد و همچنین فراهم بودن رضایت و شرایط قانونی دیگر به طور قابل توجهی به چشم می‌خورد.

اینکه گفته شود از آنجائیکه مرگ مغزی مثلاً به علت تصادف در کشور ما زیاد است پس به میزان کافی کاداور برای استحصال عضو پیوندی وجود دارد، صحیح نیست، زیرا نه تنها افراد فوت شده باید در بیمارستان بستری باشند، بلکه علاوه بر آن فردی که مبتلا به مرگ مغزی شده است باید جهت تأیید مرگ مغزی ۲۴ ساعت در ICU همان شرایط را داشته باشد، درحالی که در ایران موارد تصادفی منجر به فوت قبل از رسیدن به بیمارستان فوت می‌کنند. بعلاوه اعضای بدن باید برای پیوند مناسب بوده و در نهایت روند قانونی و اخذ رضایت را طی کنند.

براساس آمارهای موجود ۱ تا ۵٪ مرگ‌های بیمارستانی و ۱۵-۱۰٪ مرگ‌های در ICU با تابلوی مرگ مغزی است.

◀ ارزش یک کاداور

اعضا و نسوج یک کاداور می‌تواند به بیش از ۵۰ نفر اهدا شود که سبب ادامه حیات و یا ارتقاء سلامتی آنها گردد و طبیعی است که گیرندگان مناسب در محل‌های دیگری باشند.

◀ ثبت متقاضیان بصورت متمرکز «ایجاد لیست انتظار ملی و فراگیر»

از آنجا که برای بقای پیوند و رسیدن به نتایج مطلوب سازگاری بافت اهمیت دارد، هرچند که ممکن است اهمیت آن برای اعضا و نسوج مختلف فرق کند، لیکن برای بهره‌وری و رسیدن به شرایط مطلوب، ثبت نام متقاضیان و داشتن خصوصیات آنها لازم است. انتخاب گیرندگان در سطحی وسیع‌تر (کشوری نسبت به محلی)، یافتن گیرندگان منطبق‌تر را ممکن می‌سازد.

◀ توزیع و اختصاص عادلانه عضو (انتخاب گیرنده مناسب)

با توجه به سازگاری عضو و شرایط دیگر، یک برنامه ملی و فراگیر می‌تواند معیارهایی را برای عادلانه‌ترین تخصیص عضو در نظر بگیرد. این معیارها بر حسب شرایط تغییر می‌کند و کمیته‌های فنی موضوع را بررسی خواهند نمود.

اما بعنوان مثال امتیازات دیگری که علاوه بر شرایط بافتی و گروه خونی ممکن است تخصیص عضو را تحت تأثیر قرار دهد عبارتند از: زمان انتظار، وخامت شرایط بالینی، شرایط اورژانس، سن و ...

◀ جلوگیری از سودجویی و حفظ سلامت روند پیوند عضو

در دهه اخیر به علت تقاضای بیش از حد عضو و نیاز بیماران در دنیا، معضل تجارت عضو و پدیده نوینی به نام گردشگران پیوند به وجود آمده است، از طرفی رفتار بخش‌های پیوند نیز بعضاً به لحاظ پیشرفت کار باعث تقویت این معضل شده است. لذا سیستم‌های بهداشتی و متولیان امر چه در سطح جهانی و چه در کشورهای در معرض خطر سعی کرده‌اند با ایجاد سیستم‌های تعویض عضو از این پدیده جلوگیری کنند.

◀ هماهنگی آموزش و افزایش مهارت‌های برداشت عضو

انجام تحقیقات و کنترل کیفی و جمع‌آوری و ثبت اطلاعات مربوط به عضو پیوندی و گیرنده آن بعد از انجام پیوند و

◀ ایجاد یک بانک اطلاعاتی

برنامه‌ریزی جهت کلیه اقداماتی که منجر به افزایش اهدا عضو می‌شود.

جایگاه حقوقی و قانونی تشکیل شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی ایران

شماره: ۰۰۶/ق

تاریخ: ۱۳۷۹/۳/۲۴

بسمه تعالی

◀ قانون پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است

ماده واحده- بیمارستانهای مجهز برای پیوند اعضا، پس از کسب اجازه کتبی از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، می توانند از اعضای سالم بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان بر طبق نظر کارشناسان خبره مسلم باشد، به شرط وصیت بیمار یا موافقت ولی میت جهت پیوند به بیمارانی که ادامه حیاتشان به پیوند عضو یا اعضای فوق بستگی دارد استفاده نمایند.

تبصره ۱- تشخیص مرگ مغزی توسط کارشناسان خبره در بیمارستانهای مجهز دانشگاههای دولتی صورت می گیرد. این کارشناسان با حکم وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به مدت چهار سال منصوب می شوند.

تبصره ۲- اعضای تیمهای تشخیص مرگ مغزی نبایستی عضویت تیمهای پیوند کننده را داشته باشند.

تبصره ۳- پزشکان تیم از جهت جراحات وارده بر میت مشمول دیه نخواهند گردید.

آیین نامه اجرایی این قانون به وسیله وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نماینده قوه قضائیه با هماهنگی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران و بنیاد امور بیماریهای خاص ظرف سه ماه از تاریخ ابلاغ این قانون تهیه و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید.

قانون فوق مشتمل بر ماده واحده و سه تبصره در جلسه علنی روز چهارشنبه مورخ هفدهم فروردین ماه یک هزار و سیصد و هفتاد و نه مجلس شورای اسلامی تصویب و تأییدیه شورای نگهبان در مهلت مقرر در اصل نود و چهارم (۹۴) قانون اساسی واصل نگردیده است.

مهدی کربوبی

رئیس مجلس شورای اسلامی

شماره: ۳۵۳۶۲/س

تاریخ: ۱۳۸۱/۳/۲۶

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت سلامت

ریاست محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سلام علیکم

آیین نامه اجرایی قانون «پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است» مصوب هیئت محترم وزیران به تاریخ ۸۱/۲/۲۵ به پیوست ارسال می گردد. از آنجا که با تصویب این آیین نامه، پیوند اعضای از جسد شکل رسمی و اجرایی پیدا کرده است و با توجه به توانمندیهای موجود در عرصه پیوند در کشور و نیاز به استفاده از این منبع فراهم آوری اعضا، خواهشمند است ضمن نظارت کامل بر حسن اجرای این آیین نامه در آن دانشگاه به نکات زیر توجه گردد.

۱- از آنجا که اجرای این آیین نامه به عهده مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص گذاشته شده، این مرکز شبکه فراهم آوری اعضا را طراحی و به اجرا گذاشته است.

۲- در مرحله اول، دانشگاههای علوم پزشکی تهران - شهید بهشتی - شیراز - مشهد - تبریز و اصفهان پس از آمادگی های لازم در این شبکه فعالیت خواهند داشت.

۳- کلیه بیمارستانهای دولتی و غیر دولتی مستقر در این استانها موظفند وقوع مرگ مغزی را بلافاصله بعد از تشخیص از طریق مسئول واحد فراهم آوری اعضای دانشگاههای مربوطه به مرکز مدیریت پیوند اعلام نمایند.

۴- انتخاب گیرنده عضو و اولویت بندی آنان براساس برنامه تنظیمی مرکز فوق الذکر است.

۵- دانشگاهها در صورت آمادگی برای ایجاد تیم یا واحد فراهم آوری اعضا و بخشهای جدید پیوند، مراتب را برای بررسی به مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص اعلام دارند.

دکتر محمد اسماعیل اکبری
معاون سلامت

◀ آیین نامه اجرایی قانون «پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است»

شماره: ۹۹۲۹/ت/۲۴۸۰۴ هـ
تاریخ: ۱۳۸۱/۳/۷

جمهوری اسلامی ایران
رئیس جمهور
تصویب نامه هیئت وزیران

بسمه تعالی
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

هیأت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۵ بنا به پیشنهاد شماره ۳۷۲۰ مورخ ۱۳۸۰/۳/۲۸ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و در اجرای تبصره (۳) ماده واحده قانون پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است - مصوب ۱۳۷۹/۱/۱۷ - رعایت هماهنگی با دستگاههای مقرر در تبصره یاد شده، آیین نامه اجرایی قانون مذکور را به شرح ذیل تصویب نمود:

آیین نامه اجرایی قانون پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است

ماده ۱- مرگ مغزی عبارت است از قطع غیر قابل برگشت کلیه فعالیت های مغزی کورتیکال (قشر مغز)، ساب کورتیکال (لایه زیر

قشر مغز) و ساقه مغزی بطور کامل.

تبصره- شرایط احراز مرگ مغزی و ضوابط و معیارهای آن توسط وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی طی دستورالعملی در چارچوب این آیین‌نامه تعیین و ابلاغ خواهد شد.

ماده ۲- تشخیص و تأیید مرگ مغزی براساس ضوابط این آیین‌نامه توسط چهار پزشک متشکل از یک متخصص نورولوژی، یک متخصص جراحی مغز و اعصاب، یک متخصص داخلی و یک متخصص بیهوشی صورت می‌گیرد.

تبصره ۱- متخصصان فوق‌الذکر در هر یک از دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استانها که دارای بیمارستانهای مجهز باشند، توسط وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انتخاب و احکام آنان برای مدت چهار سال صادر خواهد شد.

تبصره ۲- هر کدام از پزشکان صدراذکر این ماده جداگانه بیمار را معاینه نموده، برگه مخصوص این امر را تکمیل، امضا و مهر می‌نمایند و در صورت اتفاق آراء، مرگ مغزی بیمار مسلم خواهد بود.

تبصره ۳- تأیید پزشک قانونی در حیطه وظایف و مسئولیتهای مربوط، در زیر برگه مخصوص- یاد شده در تبصره (۲) فوق- ضروری است.

تبصره ۴- برگه تعیین و تأیید مرگ مغزی توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و در اختیار مراکز تشخیص دهنده مرگ مغزی قرار خواهد گرفت.

تبصره ۵- تشخیص قطعی مرگ مغزی باید در بیمارستانهای مجهز^۱ دانشگاهی دولتی انجام شود.

ماده ۳- اعضای تیمهای تشخیص و تأیید مرگ مغزی نباید عضو تیمهای پیوند کننده باشند.

ماده ۴- کلیه بیمارستانهای کشور موظفند موارد وقوع مرگ مغزی را به مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گزارش دهند تا مراتب توسط تیم تشخیص دهنده مرگ مغزی تأیید گردد.

ماده ۵- پس از مشخص شدن مرگ مغزی، مراحل بعدی در صورت وصیت بیمار یا موافقت ولی میت انجام خواهد شد.

ماده ۶- وصیت بیمار در چارچوب قوانین مربوط می‌تواند به دو صورت کتبی یا شفاهی باشد و با اعلام کتبی یک نفر از وراث قانونی قابل احراز است. در حالتی که اصل وصیتنامه در دسترس نباشد، از وراث قانونی که وصیت نامبرده را مبنی بر اعطای عضو محرز بدانند، طبق برگه تهیه شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، باید صورتجلسه تنظیم و توسط افراد مطلع امضا شود.

ماده ۷- ولی میت همان وراث کبیر قانونی می‌باشند که می‌توانند رضایت خود را مبنی بر پیوند اعضا اعلام نمایند. رضایت کلیه وراث یاده شده لازم است.

تبصره ۱- موافقت ولی میت باید کتبی صورت گیرد و در پرونده ضبط شود.

تبصره ۲- احراز ولی میت باید بر اساس مدارک مثبت باشد.

ماده ۸- ایجاد هماهنگی‌های لازم در اجرای این آیین‌نامه، به عهده مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد.

تبصره- انتخاب گیرندگان و اولویت‌بندی آنان جهت انجام پیوند، طبق برنامه تنظیمی و توسط مرکز فوق‌الذکر انجام خواهد شد.

ماده ۹- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای تأمین هزینه‌های مترتب بر امر پیوند اعضا (هزینه‌های ICU، انتقال متوفی، تهیه و انتقال عضو و انجام عمل پیوند) و همچنین انجام امور فرهنگی، پیشنهادات لازم را به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور اعلام و سازمان مذکور نیز اعتبارات لازم را در هر سال تحت عنوان ردیفی خاص و در قانون بودجه کل کشور پیش‌بینی می‌نماید.

ماده ۱۰- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در چارچوب قانون مربوطه و این آیین‌نامه، سایر دستورالعملهای لازم را صادر و به مبادی ذیربط ابلاغ خواهد نمود.

■ محمدرضا عارف

معاون اول رئیس‌جمهور

◀ قطعنامه پیوند اعضا در چهل و نهمین اجلاس رؤسای دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور

در چهل و نهمین اجلاس رؤسای دانشگاه‌ها / دانشکده‌های علوم پزشکی سراسر کشور قطعنامه «پیوند اعضا» به شماره **ارد/ع/پ/۴۹/ق/۱۲** و تاریخ ۱۳۸۲/۱۱/۹ به شرح ذیل مورد تصویب قرار گرفت:

چهل و نهمین اجلاس رؤسای دانشگاه‌ها / دانشکده‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی پس از استماع گزارش، بحث و بررسی تشکیل گروه کاری:

۱- از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی انتظار دارد:

۱-۱- برنامه مدون پایش و ارزشیابی عملکرد دانشگاه‌ها را تدوین و بر همکاری تمام و کمال سازمان‌های مرتبط تحت پوشش تأکید نماید.

۲-۱- سازمان انتقال خون را موظف به انجام آزمایشات فوری مورد نیاز واحدهای فراهم‌آوری اعضا نماید.

۲- از دانشگاه / دانشکده‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی انتظار دارد:

۲-۱- واحد شناسایی مرگ مغزی در کلیه دانشگاه‌ها تا پایان سال جاری دایر و در جهت تشکیل واحد فراهم‌آوری اعضا تلاش نمایند.

۲-۲- طبق ماده ۴ آئین‌نامه اجرایی قانون پیوند از بیماران فوت شده یا مرگ مغزی، کلیه بیمارستانهای دولتی و غیر دولتی، موارد مرگ مغزی را از طریق واحدهای شناسایی دایر شده در دانشگاه به مرکز مدیریت پیوند اعلام نمایند.

۲-۳- کلیه واحدهای فراهم‌آوری و شناسایی مرگ مغزی مستقر در دانشگاه‌ها جزء شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی هستند.

۲-۴- بر اساس ماده ۸ آئین‌نامه اجرایی قانون پیوند از بیماران فوت شده یا مرگ مغزی (مصوب هیئت وزیران) عضو فراهم‌آوری شده طبق لیست انتظار تشکیل شده در مرکز مدیریت پیوند تخصیص خواهد یافت.

◀ اهداء لوح «حامی سلامت» به مناسبت طراحی شبکه فراهم‌آوری اعضا پیوندی

در روز جهانی بهداشت (۱۳۸۳/۱/۱۸) از هفته سلامت (۱۸-۲۴ فروردین) مراسمی با حضور ریاست جمهور جناب آقای سید محمد خاتمی، دکتر مسعود پزشکیان وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دکتر محمد اسماعیل اکبری معاون سلامت وزارت بهداشت و درمان و سایر معاونین، مدیران کل، مسئولان و مدعوین در فرهنگسرای بهمن برگزار گردید. در گوشه‌ای از این مراسم جهت تقدیر از عملکرد و تثبیت شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی ایران لوح یادبودی به عنوان «حامی سلامت» به دکتر سید محمد کاظمینی رئیس مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص اهدا گردید. متن این لوح به این شرح است.

لوح حامی سلامت

جناب آقای دکتر سید محمد کاظمینی

مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص

بی تردید امروز تأمین سلامت در نیل به توسعه پایدار نقش محوری دارد و با تأمین سلامت است که می‌توان ابعاد اجتماعی، روانی، معنوی و جسمانی جامعه سالم را بنیان نهاد.

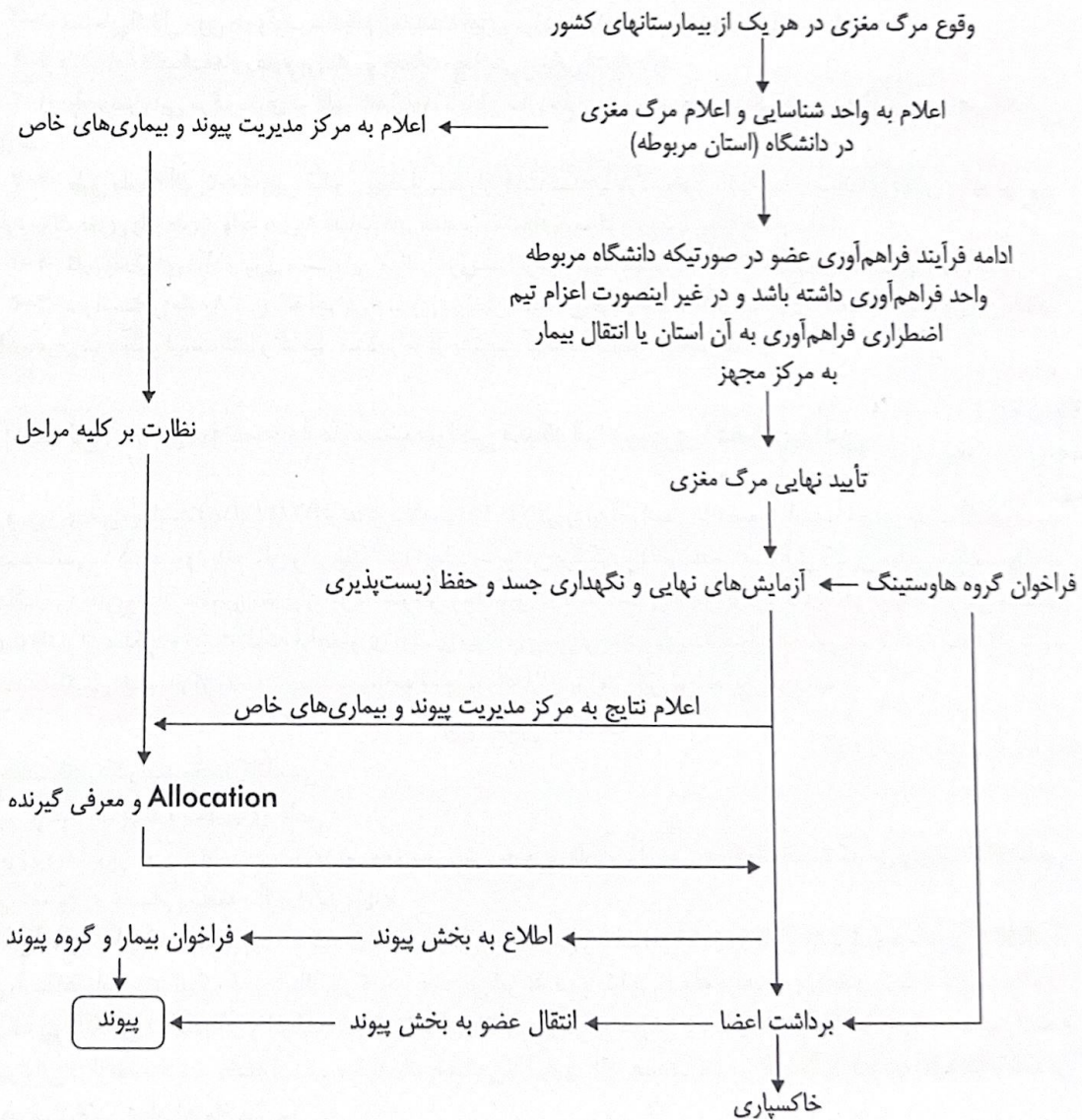
این آرمان، زمانی تحقق می‌یابد که کلیه نهادهای دولتی، غیر دولتی و خصوصی با یک رسالت مشترک و همکاری تنگاتنگ در این راستا اهتمام ورزند. اینک که جنابعالی در کمک به تحقق این هدف و طراحی شبکه فراهم‌آوری اعضا و ارتقاء کیفیت و کمیت شبکه پیوند تلاش شایسته‌ای را انجام داده‌اید، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی «لوح سلامت» را که مبین اهتمام حضرت تعالی در ارتقاء سلامت جامعه است به جنابعالی اهدا می‌کند. امید آنکه همه با هم برای تحقق اهداف عالیه نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران اهتمام ورزیم.

دکتر محمد اسماعیل اکبری

معاون سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

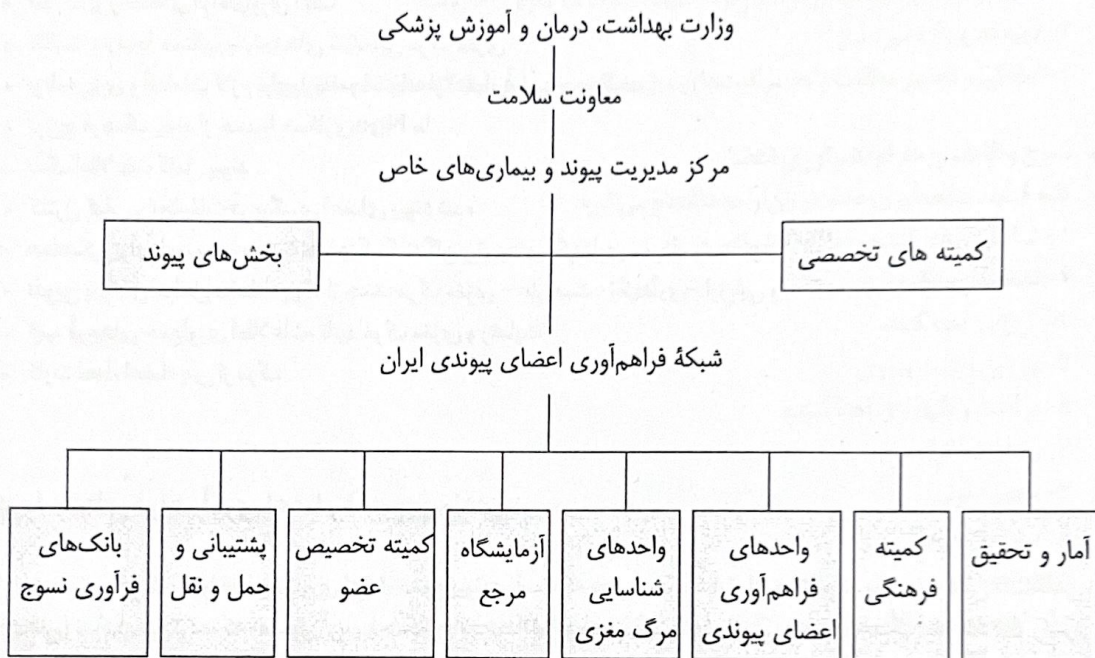
گردش کار شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی ایران

طراحی شبکه با رویکرد یک ساختار عملیاتی همراه است که محدودیت آن بر اساس آئین نامه اجرایی شامل دو موضوع، الزام اعلام مرگ مغزی توسط بیمارستان‌ها و انتخاب گیرنده عضو بصورت متمرکز توسط مرکز مدیریت پیوند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد. روند کار به شکل زیر است.



◀ ساختار شبکه

در این شبکه واحدهای استانی یا دانشگاهی در نوع کامل آن به نام «واحد فراهم آوری اعضا» شناخته می شود. با توجه به نحوه اداره بیمارستانهای دانشگاهی و قوانین و ضوابطی که در یک دپارتمان مستقل داخل بیمارستانی مشابه سایر بخش ها وجود دارد واحد مسئول بطور مستقل با حکم ریاست دانشگاه و تحت نظر رئیس بیمارستان فعالیت می کند. ساختار کلی شبکه بصورت زیر قابل ترسیم است.



◀ اجزاء شبکه

- ◀ مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (مدیریت شبکه)
- ◀ واحدهای فراهم آوری اعضای و نسوج پیوندی
- ◀ واحدهای شناسایی مرگ مغزی
- ◀ هماهنگ کنندگان اهدا کننده و گیرندگان پیوند
- ◀ تیم های تأیید مرگ مغزی
- ◀ تیم های برداشت اعضا (Harvesting)
- ◀ ICU و تیم های نگهداری و مراقبت از کاداور
- ◀ تیم های اضطراری پشتیبانی کننده
- ◀ کمیته تخصیص (Allocation)
- ◀ بخش های پیوند
- ◀ گروه ها و کمیته های مشورتی تخصصی و نظارت
- ◀ آزمایشگاه مرجع Tissue Typing
- ◀ کمیته فرهنگی با همکاری NGO ها
- ◀ گروه آمار و تحقیق
- ◀ پشتیبانی
- ◀ نقل و انتقال (Transport) عضو یا کاداور و تیم های اضطراری

◀ شرح وظایف مرکز مدیریت پیوند بعنوان مدیریت شبکه

- ◀ تهیه لیست انتظار فراگیر برای هریک از اعضای پیوندی با اطلاعات کامل
- ◀ انتخاب گیرنده مناسب (Allocation)
- ◀ ایجاد تسهیلات نقل و انتقال عضو پیوندی
- ◀ نظارت بر واحدهای فراهم‌آوری اعضا
- ◀ نظارت و ارتباط مستقیم با واحدهای شناسایی مرگ مغزی
- ◀ برنامه‌ریزی و اقدامات لازم برای ارتقاء و استفاده از اعضاء فراهم‌آوری شده
- ◀ ترویج فرهنگ پیوند از جسد با همکاری NGO ها
- ◀ بانک اطلاعات کامل پیوند
- ◀ کنترل کیفی و تحقیقات در پیگیری اعضای پیوند شده
- ◀ هماهنگی برای آموزش و مهارت هماهنگ کنندگان و تیم‌های نگهداری و برداشت عضو
- ◀ تدوین پروتکل مراحل مختلف پیوند از جسد: مرگ مغزی - هاروست - نگهداری - ارزیابی و ...
- ◀ تهیه فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات، تأیید مرگ مغزی و رضایت
- ◀ کارت اهداء اعضاء پس از مرگ

◀ واحدهای فراهم‌آوری اعضا و نسوج پیوندی

مهمترین رکن شبکه واحد فراهم‌آوری اعضا نسوج پیوندی است که بصورت یک دپارتمان مستقل در یک بیمارستان دانشگاهی (استانی) تشکیل می‌گردد، که مسئول آن، با حکم ریاست دانشگاه منصوب می‌شود ولی آن واحد هماهنگ و تحت نظر رئیس بیمارستان فعالیت نموده و بر اساس چگونگی عملکرد خود از طریق ردیف مربوطه در مرکز مدیریت پیوند بودجه دریافت می‌کند. در این دپارتمان، پزشکان، پرستاران، مددکاران اجتماعی و سایرین که در قالب تیم‌های تشخیص مرگ مغزی، نگهداری و هاروست شکل گرفته‌اند، در راستای تأمین اعضای پیوندی و تبدیل حداکثر موارد فوت شده به اهدا کنندگان عضو یا نسج با کیفیت مطلوب بر اساس استانداردهای موجود همکاری می‌نمایند. برداشت عضو یا نسوج و توزیع آن براساس معیارهای علمی - اخلاقی، قانونی، مصوبات و دستورالعمل‌های کشوری است.

این دپارتمان بطور دانشگاهی فعالیت نموده و ارتباطش با سایر بیمارستانهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی و استان مربوطه از طریق هماهنگ کنندگان اهدا کننده صورت می‌گیرد. هرچند براساس قانون، همه بیمارستان‌ها موظف به اعلام وقوع مرگ مغزی می‌باشند، معذالک یک هماهنگ کننده اهدا کننده فعال در آن واحد، روزانه از بخش‌های اورژانس، رانیماسیون و بویژه ICU برای یافتن اهدا کنندگان محتمل ($GCS < 7$) و بالقوه ($GCS = 3$) خبرگیری و یا حتی بازدید بعمل آورده و پی‌گیری‌های لازم را جهت بررسی مواردیکه می‌تواند اهدا کننده بالقوه را به بالفعل تبدیل نماید انجام می‌دهد.

بعضاً در شهرهای بزرگ هماهنگ کنندگان آن واحد می‌توانند در هر بیمارستان رابط‌هایی را که حداقل دارای مدرک پرستاری باشند، انتخاب کرده و جهت بررسی این روند و ادامه کار بطور مرتب با آنها در ارتباط باشند که به این رابط بیمارستانی فرد کلیدی اهدا^۱ گفته می‌شود.

◀ چگونگی نحوه تشکیل واحد فراهم آوری:

- ۱- اعلام آمادگی ریاست دانشگاه
- ۲- معرفی
 - الف: مسئول واحد
 - ب: انتخاب و معرفی گروه تأیید مرگ مغزی جهت صدور احکام مربوطه از طرف وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
 - ج: معرفی سایر گروه‌های مرتبط (گروه نگهدارنده مرگ مغزی - هاروست)
- ۳- تهیه تجهیزات مورد نیاز
- ۴- آمادگی و تجهیز مطلوب واحد مراقبت‌های ویژه مرگ مغزی و آزمایشگاه‌های تخصصی پیوند

◀ شرح وظایف واحد فراهم آوری اعضا

کلیه فرآیند فراهم آوری عضو در این واحدها انجام می‌گیرد.

- ۱- شناسایی اهدا کننده و اعلام به شبکه
- ۲- تشخیص مرگ مغزی
- ۳- ارزیابی اهدا کننده
- ۴- ارزیابی زیست پذیری
- ۵- مراقبت و نگهداری اهدا کننده
- ۶- رضایت خانواده
- ۷- مجوز قانونی
- ۸- برداشت عضو
- ۹- بسته‌بندی
- ۱۰- تخصیص و انتقال عضو با هماهنگی مسئول تخصیص در مدیریت شبکه
- ۱۱- نیروی انسانی مورد نیاز واحد فراهم آوری
- ۲۱- فضای مورد نیاز
- ۳۱- سیستم پرداخت حق الزحمه و منابع مالی

البته این موضوع از اهمیت خاصی برخوردار است و سیستم آن نهایی نشده است اما بر اساس آنچه که فعلاً آغاز شده است، براساس عملکرد واحدها در زمینه فراهم آوری اعضا، از ردیف متمرکز پیوند از جسد به آن واحد پرداخت می‌شود. تعیین تعرفه‌ها و ثبات این ردیف و تأمین اعتبار مورد نیاز آن که بر اساس آئین مربوطه مصوب هیئت دولت می‌باشد، توسط مرکز مدیریت پیوند وزارت بهداشت پیگیری خواهد شد.

◀ واحدهای شناسایی مرگ مغزی

به منظور پوشش کامل شناسایی موارد مرگ مغزی در سراسر کشور و نظر به اینکه همه مناطق و استانها توانایی راه‌اندازی واحد فراهم آوری اعضای پیوندی را در مراحل ابتدایی ندارند، اینگونه طراحی گردیده است که در هریک از دانشگاههای علوم پزشکی کشور که فاقد واحد فراهم آوری اعضای پیوندی می‌باشند، واحد شناسایی و تأیید مرگ مغزی تشکیل گردد. در این واحد که متشکل از متخصصین تأیید کننده مرگ مغزی و هماهنگ کنندگان اهدا اعضا می‌باشد، موارد مرگ مغزی در بیمارستان‌های تابعه دانشگاهها شناسایی و در صورت تأیید مرگ مغزی و اخذ رضایت از خانواده اهدا کننده، بقیه مراحل با هماهنگی واحدهای فراهم آوری دانشگاههای همجوار انجام می‌گیرد.

گاه شمار و موارد انجام شده پیوند اعضا و نسوج در ایران

عضو / نسج	تاریخ اولین پیوند در کشور	تعداد پیوند انجام شده (از ابتدا تا پایان ۱۳۹۴)
قرنیه	۱۳۱۴	بیشتر از پنجاه هزار
کلیه	۱۳۴۷	۴۱۹۶۹
مغز استخوان / سلول های بنیادی خونساز	۱۳۷۰	بیشتر از ده هزار
سایر نسوج (دریچه قلب، عضلاتی اسکلتی...)	۱۳۷۲	بیشتر از پنجاه هزار
کبد	۱۳۷۲	۳۹۶۶
قلب	۱۳۷۲	۷۷۷
ریه	۱۳۷۹	۱۳۳
پانکراس	۱۳۸۵	۲۱۲
روده	۱۳۸۹	۴۹

سیستم‌های فراهم‌آوری اعضای پیوندی جهان

افزایش نیاز به اعضای پیوندی موجب بوجود آمدن رویکردها و شیوه‌های متفاوت در کشورهای مختلف جهان در زمینه فراهم‌آوری اعضای پیوندی شده است. ساختارهای متفاوت در فراهم‌آوری اعضای پیوندی هر یک واجد مزایایی اختصاصی می‌باشند و اختلاف آماری عملکرد هریک نیز منبعث از این اختلالات ساختاری و تفاوت‌های فرهنگی می‌باشد.

با بررسی تمامی سیستم‌های موجود در جهان مشخص می‌گردد که موفق‌ترین شیوه‌ها نیز قادر به تأمین صددرصد نیاز روزافزون به اعضای پیوندی نمی‌باشند و در اعضای چون کبد و کلیه استفاده از اهدا کنندگان زنده با رعایت موازین علمی و بویژه اخلاقی رو به رشد بوده است.

◀ واحد/سازمان / سیستم فراهم‌آوری اعضای پیوندی

وجود یک مرکز جهت هماهنگی ملی و تخصیص متمرکز اعضا، وجود واحد فراهم‌آوری در هر بیمارستان واجد بخش پیوند ولی غیر وابسته و مستقل از آن، ارتباط با بیمارستانهای فاقد بخش پیوند و پوشش کشوری، وجوه مشترک واحدهای فراهم‌آوری اعضای پیوندی در کشورهای مختلف می‌باشند، تفاوت‌هایی نیز در مراحل مختلف فراهم‌آوری اعضای پیوندی که در بعد اشاره می‌گردد وجود دارد، و این تفاوتها در قالب پروتکل‌های تدوین شده در این خصوص مشخص می‌گردد. یکی از موضوعات متمایز کننده، شیوه اخذ رضایت در کشورهای مختلف می‌باشد. بطور کلی اگرچه شیوه اخذ رضایت را می‌توان به دو گروه مفروض (presumed: opting out) و رضایت مثبت (آگاهانه) (Informed: opting in) تقسیم بندی کرد، اما در عمل نوع سومی نیز در کشورهای با رضایت مفروض وجود دارد که علیرغم فقدان محدودیت قانونی، صرفاً به دلیل رعایت موازین اخلاقی از نزدیکان نیز رضایت جهت اهداء گرفته می‌شود.

انواع رضایت در کشورهای مختلف

رضایت مفروض	اخذ رضایت (رضایت مثبت)	اخذ رضایت از خانواده علیرغم قانون رضایت مفروض	رضایت از فرد و هم خانواده	وصیت یا رضایت ولی میت
فنلاند	ایالات متحده آمریکا	اسپانیا	ژاپن	ایران
پرتغال	امریکای لاتین	ایتالیا		
اتریش	انگلستان	یونان		
سوئد	ایرلند	بلژیک		
جمهوری چک	دانمارک	لوکزامبورگ		
جمهوری اسلواکی	هلند	فرانسه		
مجارستان	آلمان			
لهستان				

در بررسی‌های بعمل آمده مشخص شده است که اهداء اعضا در کشورهای با رضایت مفروض تقریباً ۱۵٪ آسانتر است. اما حتی با یک قانون و یک سازمان ملی تفاوت‌های منطقه‌ای نیز در یک کشور (مانند فرانسه، ایتالیا، اسپانیا) در میزان رضایت وجود دارد و علیرغم تصور مبنی بر بالاتر بودن میزان اهدا در کشورهای با رضایت مفروض، این میزان در کشورهایی چون اسپانیا و آمریکا که رضایت گرفته می‌شود بالاترین میزان را در جهان دارد، فلذا مشخص می‌گردد که نوع رضایت نیز در مقایسه با شیوه عملکرد واحدها، آگاهی مردم و وجود افراد آموزش دیده در این زمینه از اهمیت کمتری برخوردار است.

در سال ۱۹۹۸ متوسط میزان اهدا از جسد در اروپا PMP۱۵، آمریکا PMP۲۲ و بطور پیشرو در کشور اسپانیا به میزان PMP۳۱/۵ بوده است.

◀ تشکیلات فراهم‌آوری

سیستم‌های منسجم فراهم‌آوری اعضای پیوندی در جهان دارای سازمان / واحد تبادل عضو OEU (Organ Exchange organization & unit) می‌باشند که در کشورها و مناطق مختلف اسامی متفاوتی دارند. ONT یا Organization National de Transplant در اسپانیا، UNOS یا United Network for organ sharing در ایالات متحده و SCOUT یا Saudi Center for Organ Tx در عربستان سعودی و JOTNW یا Japan Organ Transplant Network در ژاپن نمونه‌هایی از این مراکز می‌باشند. مدیریت یا حمایت متمرکز و توزیع اعضا و جوه مشترک عملکردی این واحدها/ سازمانها می‌باشند. ضرورت هماهنگی مستمر بین واحدهای فراهم‌آوری و بخش‌های پیوند، توزیع عادلانه اعضا براساس پروتکل‌های مصوب، ارتباط با شبکه‌های فراهم‌آوری سایر کشورها فلسفه‌های وجودی مراکز فوق‌الذکر می‌باشند. هم‌اکنون، این ارتباطات بین‌المللی موجب اهدا عضو به منطبق‌ترین و در عموم موارد به بدحال‌ترین بیماران شده است.

◀ سیستم ایران

در کشور ایران، مدیریت متمرکز پیوند و تخصیص اعضا در شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی ایران که در مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل گردیده است اعمال می‌گردد. لیست انتظار بیماران کاندید دریافت اعضای پیوندی در این مرکز تنظیم و به روز می‌گردد و در زمان اهدا، تخصیص اعضا توسط این مرکز و با رعایت سیاست کلی تخصیص محلی، منطقه‌ای و کشوری در موارد غیر اورژانس صورت می‌گیرد. سیستم طراحی شده برای ایران به صورت واحدهای فراهم‌آوری مستقل در هر یک از دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشد. هر یک از واحدهای فراهم‌آوری به واسطه مسئول واحد و در موارد اهدا با مرکز مدیریت پیوند ارتباط برقرار کرده و هماهنگی لازمه در این خصوص اعمال می‌گردد. تأیید کنندگان مرگ مغزی هر واحد بر اساس قانون و آیین‌نامه اجرایی مربوطه با حکم مقام وزارت بهداشت و درمان منصوب می‌شوند و هیچیک عضو تیم‌های پیوند نمی‌باشند.

در این سیستم دو گروه هماهنگ کننده پیوند (TC) انجام وظیفه می‌کنند:

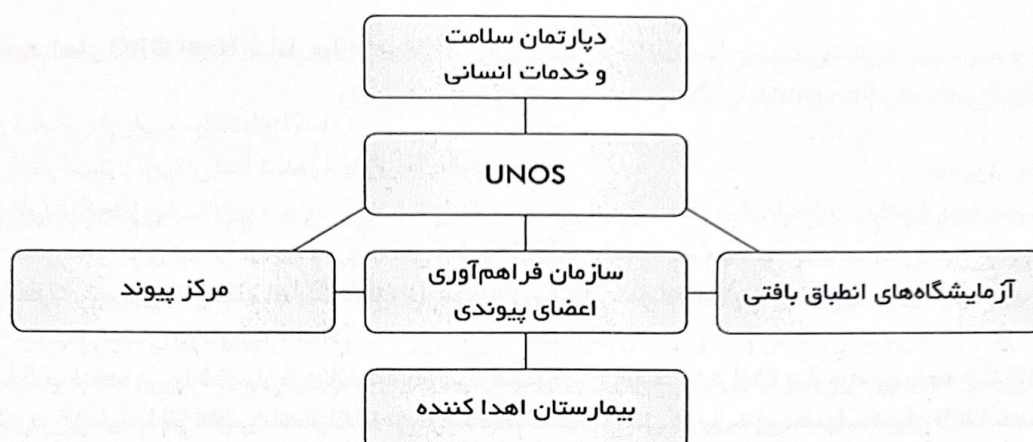
Transplant procurement Coordinator: TPC : فراهم‌آوری

Clinical or Recipient Tx Coordinator : گیرنده

با توجه به تخصیص (Allocation) متمرکز اعضا، در واقع Sharing Coordination در شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی صورت می‌گیرد. هر دانشگاه دارای لیست انتظار اختصاصی بوده و عضو/اعضا فراهم‌آوری شده در ابتدا در محل فراهم‌آوری و بعد در منطقه مربوطه (تحت پوشش دانشگاه) پیوند می‌گردد و در صورت عدم امکان انجام پیوند یا نبودن گیرنده منطبق، عضو به سایر نقاط کشور ارسال می‌گردد.

◀ مدل ایالات متحده در فراهم‌آوری اعضای پیوندی

در سال ۱۹۸۴، کنگره ایالات متحده قانون پیوند اعضا را تصویب کرد که در راستای آن شبکه فراهم‌آوری و پیوند ایجاد شد. در سال ۱۹۸۶، UNOS یا شبکه تخصیص اعضا ایالات متحده بعنوان یک موسسه غیر انتفاعی و خصوصی هماهنگی امور مربوط به پیوند و فراهم‌آوری را بعهده گرفت.



در عرض دهه‌های گذشته، با افزایش نیاز به اعضای پیوندی و رشد فراهم آوری چند عضوی، فعالیت‌های سازمان‌های فراهم آوری اعضای پیوندی در زمینه‌های مختلف افزایش یافته است و هم اکنون شامل آموزش گروه‌های حرفه‌ای، توسعه بیمارستانی و فعالیت‌های مربوط به ترغیب و ترویج اهدا اعضا می‌باشد.

مأموریت کلی UNOS «بهبود اثر بخشی اهداء اعضاء انسانی، فراهم آوری، تخصیص و پیوند» است.

UNOS مراکز پیوند، سازمان‌های فراهم آوری و آزمایشگاه‌های مستقل انطباق بافتی خود در سطح ایالات متحده را به ۱۱ منطقه در سطح کشور تقسیم کرده است. این شبکه همچنین دارای کمیته‌هایی در وجوه مختلف پیوند می‌باشد. این کمیته‌ها عبارتند از:

- ۱- کمیته مشورتی تخصیص اعضا
- ۲- کمیته ارتباطات
- ۳- کمیته اخلاق پزشکی
- ۴- کمیته انطباق بافتی
- ۵- کمیته پیوند کلیه/پانکراس
- ۶- کمیته پیوند روده/کبد
- ۷- کمیته استانداردهای حرفه‌ای و عضویت
- ۸- کمیته امور اقلیت‌ها
- ۹- کمیته سازمان فراهم آوری اعضا
- ۱۰- کمیته برنامه‌ریزی شبکه فراهم آوری و پیوند اعضا
- ۱۱- کمیته امور بیماران
- ۱۲- کمیته اطفال
- ۱۳- کمیته مشورتی علمی
- ۱۴- کمیته پیوند اعضای قفسه سینه‌ای

به تعبیر دیگر، در ایالات متحده سازمانی مستقل از مراکز یا بخش‌های پیوند و در دو بخش یکی مربوط به گیرنده (Recipient) و دیگری امور مربوط به اهدا کننده و فراهم آوری (opo) فعالیت می‌کند.

شبکه باز یافت و پیوند عضو (Organ procurement & Transplantation Network) OPTN شبکه‌ای است که با UNOS همکاری دارد و هر مرکز پیوند با یکی از سازمان‌های فراهم آوری اعضای پیوندی همکاری می‌نماید.

وظایف اصلی Host OPO شامل موارد زیر است:

- ۱- شناسایی، ارزیابی و مراقبت اهدا کننده
 - ۲- اخذ رضایت از نزدیکان اهدا کننده و انجام مراحل قانونی
 - ۳- تأیید مرگ مغزی
 - ۴- صدور مجوز برای تیم جراحی جهت ورود به اتاق عمل و خارج کردن اعضا
 - ۵- نظارت و تضمین و تأیید کلیه اقدامات نگهدارنده، بسته بندی و انتقال عضو، انجام کلیه آزمایشات و انطباق بافتی.
 - ۶- تخصیص اعضای پیوندی (Sharing)
- در ایالات متحده هر روز ۱۵ بیمار که در لیست انتظار پیوند هستند فوت می کنند. بیشتر از ۷۵ هزار مرد، زن و بچه در انتظار پیوند هستند. هر ۱۶ دقیقه ۱ نفر به لیست انتظار اضافه می شود. فقط ۲۵ تا ۳۵٪ کسانی که نیاز به پیوند مغز استخوان دارند، اهداء کننده منطبق پیدا می کنند.

◀ مدل اسپانیا در فراهم آوری اعضای پیوندی

در سال ۱۹۸۵، اولین تیم هماهنگی پیوند اسپانیا در بیمارستان کلینیک شهر بارسلون ایجاد شد. این مدل بتدریج به سایر مراکز، سایر مناطق و کل کشور توسعه یافت و باعث ایجاد یک دپارتمان مستقل در هر بیمارستان تحت عنوان دپارتمان هماهنگی پیوند گردید. این دپارتمان متشکل از مدیر (متخصص) فراهم آوری اعضای پیوندی (TPM)، هماهنگ کنندگان پیوند و سایر پرسنل می باشد که مشخص شده است در افزایش موارد اهدا و فعالیتهای پیوند نقش موثری دارند.

عملکرد مدیر فراهم آوری اعضای پیوندی

این اعمال شامل مراقبت های طبی، آموزش، تحقیق، مدیریت و کنترل کیفیت می باشد. وجوه پایه ای مراقبت های طبی که در حیطه وظایف TPM می باشد، عبارتند از:

I. مراقبت های طبی

- ۱- شناسایی اهدا کنندگان بالقوه یا (محتمل): اطلاع از پتانسیل اهدا در منطقه تحت پوشش براساس تعداد تخت های ICU، موارد مرگ در سال
- ۲- تسهیل در تشخیص مرگ مغزی
- ۳- مراقبت از اهدا کننده، مطالعات زیست پذیری اعضا و نسوج
- ۴- مصاحبه با خانواده - رعایت جنبه های قانونی
- ۵- هماهنگی در برداشت اعضا و نسوج، توزیع اعضا و نسوج

II. آموزش

این موضوع از دغدغه های بسیار مهم مدیر فراهم آوری اعضای پیوندی است. بطور ایده آل، آموزش کودکان و نوجوانان (یازده تا نوزده سالگی: Teenagers) در جامعه در خصوص اهدا و پیوند و هماهنگی با تمام شاخه ها و گروه ها در جامعه که در جایگاه ترویج دانش در جامعه هستند، بسیار مهم است. آموزش گروه های حرفه ای (پزشکان، پرستاران، مددکاران اجتماعی و ...) در موضوع پیوند و آموزش از اصول پایه ای می باشد.

III. تحقیق و توسعه

هدف متخصص TPM در زمینه تحقیق و توسعه، افزایش تعداد و ارتقاء کیفیت اعضا و نسوج پیوندی است که این موضوعات در

کنار و به همراه بهبود شیوه‌های شناسایی اهدا کنندگان می‌باشد. آشنایی با مباحث نسبتاً جدید مانند NHBD و استفاده از اعضای اهدا کنندگان حاشیه‌ای (Marginal) از دیگر موضوعات مرتبط با این موضوع می‌باشد.

IV. مدیریت

مدیریت منابع از وظایف مدیر فراهم‌آوری اعضای پیوندی است که شامل شناسایی منابع مورد نیاز (انسانی - تجهیزاتی - مالی و اعتباری)، چگونگی بدست آوردن این منابع و برنامه‌ریزی می‌باشد. در مدل اسپانیا مناسب‌ترین محل برای فعالیت واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی در مقایسه با سایر مدلها درون بیمارستان و بصورت یک دیارتمان و مجزا از بخش پیوند پیش بینی شده است. در این مدل تعداد مورد نیاز مدیر فراهم‌آوری اعضای پیوندی در هر مرکز، منطقه یا کشور برای سازماندهی و انجام امور محوله بین ۱ تا ۵ PMP متغیر است، که این تغییر براساس ظرفیت بالقوه اهدا (۶۰ - ۳۰ مرگ مغزی PMP) و اهداء بالفعل می‌باشد: (۱ TPM باز هر ۱۲ اهدا کننده بالفعل) نقش TPM و معیارهای اثربخشی در یک سیستم پیوند تعداد اهدا کنندگان، موارد پیوند و بقای بیمار و اعضای پیوندی می‌باشد.

سایر

علاوه بر دو شکل کلی اشاره شده در خصوص واحد/سازمان فراهم‌آوری اعضای پیوندی نوع سومی از این ساختار نیز وجود دارد. در این شکل، فراهم‌آوری اعضای پیوندی بعهده گروهی از افراد شاغل در بخش پیوند می‌باشد که رویکرد چندانی در سالهای اخیر در بکارگیری این شیوه در کشورهای مختلف وجود نداشته و محدود به چند بخش پیوند می‌باشد.

◀ سیستم فراهم‌آوری اعضاء پیوندی در ژاپن

اگرچه مباحث مربوط به پیوند اعضا در ژاپن چه در سطح عموم و چه در محافل علمی تخصصی از حدود ۳ دهه قبل، پس از انجام اولین پیوند قلب در سال ۱۹۶۸ میلادی در دانشگاه شهر Sapporo آغاز گردید، لیکن آغاز فعالیت منسجم در زمینه تأمین اعضاء پیوندی به سال ۱۹۹۵ با تأسیس شبکه پیوند کلیه ژاپن (Japan Kidney Transplant Network) بر می‌گردد. این شبکه پس از تصویب قانون پیوند اعضا در سال ۱۹۹۷ میلادی تحت عنوان «شبکه پیوند اعضاء ژاپن» (Japan Organ Transplant Network) (JOTNW) فعالیت خود را گسترش داد.

پیش از تصویب قانون مذکور بدلیل محدودیت در تأمین اعضاء پیوندی از اهدا کنندگان زنده و وجود موانع قانونی در استفاده از اعضاء بیماران مرگ مغزی و نیز جسد، بیماران نیازمند ناچار به سفر به سایر کشورها نظیر چین جهت دریافت عضو پیوندی بودند.

ویژگی‌های قانون پیوند اعضا در ژاپن

این قانون که در سال ۱۹۹۷ میلادی به تصویب رسید، تنها در مورد پیوند عضو از جسد و بیماران مرگ مغزی می‌باشد و هیچگونه اشاره‌ای به پیوند از اهدا کنندگان زنده (Living Donor) ندارد. انجام پیوند از اهدا کنندگان زنده در حال حاضر تابع دستورالعملی است که توسط «انجمن پیوند اعضاء ژاپن» می‌باشد.

سایر ویژگی‌های این قانون عبارتند از:

۱- کارت تصمیم‌گیری در مورد اهداء عضو: همانگونه که از نام این کارت مشخص است، این کارت بیانگر نظر و تصمیم افراد در مورد اهدا عضو می‌باشد، بگونه‌ای که فرد می‌تواند رضایت و نیز عدم رضایت خود را از اهداء عضو بیان نماید. ضمناً در این کارت افراد می‌توانند براساس نظر تشخیصی خود در مورد مرگ که آیا توقف کامل فعالیت مغز است (توقف تنفس) و یا توقف کامل فعالیت مغز و قلب، موافقت و یا مخالفت خود را برای اهداء عضو پس از مرگ قلبی تنفسی و یا مرگ مغزی و نیز نوع عضوی که تمایل به اهداء آنرا دارند، اعلام نمایند. از نکات متمایز کننده این کارت این است که محلی برای امضاء فرد و نیز محل دیگری برای امضاء خانواده وجود دارد.

۲- مسئله رضایت: براساس قانون مذکور نه تنها رضایت خود فرد بلکه رضایت خانواده نیز در اهداء عضو از شروط پیش‌بینی شده می‌باشد. بنابراین چنانچه کارت اهداء عضو فقط به امضاء اهداء کننده عضو رسیده باشد و فاقد امضاء خانواده فرد باشد، کارت اهداء عضو فاقد ارزش قانونی می‌باشد. لازم به ذکر است که حتی با وجود کارت اهداء عضو با امضاء خانواده، طبق قانون از خانواده بیمار مجدداً رضایت اخذ می‌گردد.

۳- محدودیت سنی برای اهداء عضو: برداشت عضو از کودکان زیر ۱۵ سال براساس قانون پیوند اعضا ژاپن ممنوع می‌باشد و کارت اهداء عضو در مورد آنها معتبر نخواهد بود. مبنای حقوقی آن نیز قانون اساسی ژاپن می‌باشد که کودکان زیر ۱۵ سال را فاقد توانایی لازم برای یک چنین تصمیم‌گیری‌هایی می‌داند. این مسئله موجب گردیده است که در بسیاری از موارد کودکان نیازمند به دریافت عضو پیوندی نتوانند عضو مناسب پیوند را بیابند. در قانون مذکور به والدین کودکان نیز حق تصمیم‌گیری در مورد این داده نشده است در حالی که بنظر می‌رسد واگذاری حق تصمیم‌گیری در مورد اهداء عضو از کودکان مرگ مغزی می‌تواند سبب حل معضل پیوند اعضا در کودکان گردد.

۴- منع خرید و فروش: اعضاء بدن و نیز پیش‌بینی‌های لازم به منظور برخورد با متخلفین نیز از مواردی است که در این قانون بدان تصریح شده است.

نقش شبکه پیوند اعضا:

بر طبق قانون وظایف شبکه اعضا که یک سازمان غیر دولتی و غیر انتفاعی می‌باشد شامل:

۱- ارائه آموزش‌های عمومی در زمینه اهداء عضو و پیوند اعضا در سطح جامعه

۲- توزیع کارت تصمیم‌گیری در مورد اهداء عضو

۳- جمع‌آوری اطلاعات مربوطه به اهدا کنندگان عضو

۴- اطلاع به خانواده بیمار و نیز انجام مراحل قانونی اخذ رضایت

۵- انجام تست‌های آزمایشگاهی مربوطه به اهدا کنندگان

۶- تعیین گیرنده عضو

۷- هماهنگی بین بیمارستان اهدا کننده عضو و گیرنده عضو

۸- انتقال عضو پیوندی

۹- ارائه مشاوره‌های تخصصی به خانواده‌ها پس از انجام پیوند عضو

در حال حاضر این شبکه در سطح ژاپن دارای ۷ مرکز و یک مرکز فرعی می‌باشد و فعالیت‌های آن تحت نظارت مستقیم وزارت بهداشت بوده و در اصل بازوی اجرایی پیوند اعضا می‌باشد.

هم‌اکنون با وجود گذشت ۶ سال از تصویب قانون پیوند اعضا، جامعه ژاپن به دلیل مسائل فرهنگی و باورهای اجتماعی آنچنان که باید از این مسئله استقبال ننموده است و این امر سبب شده است تا علیرغم توان بالای علمی تخصصی در انجام پیوند اعضا آمار موارد پیوند از بیماران مرگ مغزی تنها ۲۲ مورد بوده در حالیکه در حدود ۱۳۰۰۰ بیمار در لیست انتظار ثبت نام نموده‌اند.

تشکیل بانک اطلاعاتی

به منظور ثبت کلیه اطلاعات مربوطه به اهدا کنندگان مرگ مغزی در کشور و بررسی ها و گزارش گیری های آتی با مشخصه های متفاوت، فرم های مختلفی جهت ثبت و ورود کلیه اطلاعات در فرآیند اهدا اعضا طراحی شده است تا دقیق ترین اطلاعات به واسطه تکمیل این فرمها وارد بانک اطلاعاتی شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی شده تا مورد استفاده قرار گیرد. این فرمها شامل فرمهای ثبت اطلاعات مربوطه به اهدا کنندگان (د-۱ تا د-۷) فرمهای ثبت اطلاعات گیرندگان پیوند (گ-۱ تا گ-۳) و فرمهای ثبت نام و پیگیری بیماران کاندید پیوند اعضا می باشد (ک-۱ و ک-۲). فرمهای ثبت نام و پیگیری بیماران کاندید پیوند اعضا جهت تشکیل لیست انتظار در شبکه فراهم آوری و تخصیص اعضای پیوندی در مقاطع اهدا اعضا می باشد. مطالعات بقا، میزان اهدا و اطلاعات مورد نیاز برای بررسی های علمی و سیاست گذاری های کشوری براساس این اطلاعات ممکن می باشد. صفحات بعد فرمهای طراحی شده و مورد استفاده در این زمینه را ارائه کرده است.

علاوه بر آن، شبکه فراهم آوری اعضای پیوندی ایران (IRANTOP) اقدام به راه اندازی پایگاه اطلاع رسانی^(۱) کرده است که از این طریق نیز ارسال اطلاعات بعضی از فرمها از واحدهای فراهم آوری یا بخشهای پیوند سطح کشور به مدیریت شبکه امکانپذیر است.

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ثبت و ارزیابی اولیه اهداکنندگان بالقوه اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱-د

صفحه ۱ از ۳

اطلاعات اهداکننده

نام و نام خانوادگی: شماره ملی: شماره شناسنامه:
تاریخ تولد: نام پدر: جنسیت: ☐ مذکر ☐ مؤنث
محل تولد: شغل: دین/مذهب:
میزان تحصیلات: ☐ بی‌سواد ☐ زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ بالاتر از دیپلم (.....)
بیمه خدمات درمانی: ☐ تأمین اجتماعی ☐ خدمات درمانی ☐ نیروهای مسلح
☐ کمیته امداد ☐ غیر بیمه ☐ سایر بیمه‌ها (.....)
محل سکونت: استان: شهر/شهرستان: نشانی:
کدپستی: شماره تماس:
تاریخ بستری:

شرایط مرگ مغزی

علت مرگ: ☐ آنوکسی ☐ حوادث عروق مغزی ☐ تروما به سر ☐ تومور مغزی ☐ سایر (.....)
زمان تشخیص مرگ: تاریخ ساعت
مکانیسم مرگ: ☐ غرق شدگی ☐ صرع ☐ مسمومیت دارویی ☐ خفگی (Asphyxiation) ☐ قلبی عروقی
☐ برق گرفتگی ☐ تیر خوردن ☐ چاقو (زخم چاقو) ☐ تروما غیر نافذ ☐ مرگ ناگهانی شیرخواران
☐ خونریزی داخل مغزی/سکته مغزی ☐ سایر موارد
کیفیت مرگ: ☐ تصادف وسایط نقلیه ☐ سایر

سابقه پزشکی

☐ دیابت ☐ فشار خون ☐ صرع ☐ بیماری‌های قلبی و عروقی ☐ بیماری‌های ریوی ☐ بیماری‌های کبدی
☐ بیماری‌های کلیوی ☐ اتوایمیون ☐ وجود هر علامت مبنی بر نقص ایمنی اکتسابی ☐ سابقه تزریق خون
☐ بیماری‌های خونی و اختلالات انعقادی ☐ سابقه جراحی ☐ بد خیمی ☐ سایر موارد
☐ سابقه مصرف سیگار ۲۰ پاکت در سال ☐ سابقه مصرف الکل ☐ سابقه اعتیاد
☐ مصرف دارو
☐ سابقه استفاده از داروهای تزریقی ☐ حجامت ☐ خالکوبی ☐ طب سوزنی ☐ سابقه آلرژی ☐ کاهش وزن
☐ تعریق شبانه ☐ FUO ☐ سرفه مداوم بدون علت ☐ اسهال مداوم بدون علت

ولحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ثبت و ارزیابی اولیه اهداکنندگان بالقوه اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱-د

صفحه ۲ از ۳

معاینات بالینی

فشار خون (تاریخ و زمان آخرین ثبت)

درجه حرارت (تاریخ و زمان آخرین ثبت)

PR (تاریخ و زمان آخرین ثبت)

برون ده ادراری (در ساعت):

وجود تب در طول مدت بستری: ☐ مثبت ☐ منفی علت احتمالی تب:

پوست (ذکر موارد):

سر و گردن (ذکر موارد):

قفصه سینه (ذکر موارد):

شکم (ذکر موارد):

اندام‌های فوقانی و تحتانی (ذکر موارد):

معاینات اختصاصی تعیین مرکز مغزی

زمان شروع اغما تاریخ: ساعت: تاریخ معاینه: ساعت:

شرایط - معاینات	بله	خیر
آیا بیمار در اغمای عمیق می‌باشد؟		
آیا قطع کامل تنفس و عدم وجود تنفس خودبه‌خودی وجود دارد؟		
آیا بیمار متصل به دستگاه تنفس مصنوعی است؟		
شواهدی دال بر مصرف مواد و داروهای CNS depressant وجود ندارد.		
شواهدی دال بر هیپوترمی (دمای کمتر از ۳۲ درجه) وجود ندارد.		
شواهدی مبنی بر وجود اختلالات متابولیک وجود ندارد.		
شواهدی مبنی بر وجود عوامل توکسیک در علت اغما وجود ندارد.		
شواهدی مبنی بر وجود اختلالات اندوکرین در علت اغما وجود ندارد.		
مصرف داروهای مهارکننده عصبی عضلانی وجود نداشته‌است.		
آیا علت اغما مشخص گردیده‌است؟ (علت)		
آیا عدم حرکات خودبه‌خودی و عدم پاسخ به شدیدترین تحریکات دردناک وجود دارد؟		
قطر مردمک‌ها ثابت بوده و به تحریکات نوری با شدت‌های متفاوت پاسخی مشاهده نمی‌شود. (Absent pupillary reflex)		
عدم وجود واکنش چشمی - دهلیزی (آزمون کالریک)		
عدم وجود واکنش گآگ		
تست آپنه مثبت (عدم هرگونه فعالیت تنفسی در حضور هیپرکاپنه)		
EEG ایزوالکتریک (دو نوبت + به فاصله ۶ ساعت + هر نوبت ۲۰ دقیقه)		
بدون تغییر ماندن یافته‌های بالینی و آزمون‌ها پس از ۲۴ ساعت		
بیمار زیر ۵ سال نمی‌باشد		
عدم وجود Doll's eye (رفلکس oculoccephalic)		
عدم واکنش به تحریک قرنی (corneal reflex)		

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ثبت و ارزیابی اولیه اهداکنندگان بالقوه اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱-د

صفحه ۳ از ۳

اقدامات تشخیصی و آزمایشگاهی

نتیجه آخرین آزمایشات انجام شده و تغییرات مهم در طول مدت بستری ثبت گردد.

CBC		ABGs		B/C	
U/C		Na		K	
Ca		BS		BUN	
Cr		Bilirubin		ALT/AST	
ALK.P		LDH		CPK/MB	
PT		PTT		Albumin	
BG/Rh		RPR		HIV Ab	
U/A		VDRL		HBS Ag	

سی تی اسکن مغز/ MRI مغز:

CXR:

سونوگرافی شکم: ☐ انجام شده ☐ انجام نشده ☐ نتیجه:
اکوکاردیوگرافی: ☐ انجام شده ☐ انجام نشده ☐ نتیجه:
برونکوسکوپی: ☐ انجام شده ☐ انجام نشده ☐ نتیجه:
سایر موارد با ذکر نتیجه

اقدامات درمانی - اعمال جراحی

دارو/دوزاز

احیاء قلبی ریوی: ☐ بله ☐ خیر

تعداد دفعات: مدت

زمان شروع انتوباسیون:

مصرف داروهای اینوتروپیک ☐ بله ☐ خیر

دوز و مدت مصرف:

تاریخ تکمیل: ساعت:

نام و نام خانوادگی هماهنگ کننده:

امضا و مهر نظام پزشکی هماهنگ کننده:

تاریخ معرفی: ساعت:

مرکز درمانی معرفی کننده:

شماره پرونده بیمار:

معرفی کننده: پزشک معالج:

واحد فراهم آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

برگه تعیین و تأیید مرگ مغزی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۲-د

اطلاعات اهدا کننده

نام و نام خانوادگی: بیمارستان: بخش: شماره پرونده:
تاریخ تولد: نام پدر: محل تولد: شماره شناسنامه: جنسیت: ☐ مذکر ☐ مؤنث
زمان شروع کما: تاریخ: ساعت: علت ایجاد کما: غیر قابل برگشت: پزشک معالج:
نشانی محل سکونت: شماره تماس:

۱- متخصص مغز و اعصاب	۲- جراح مغز و اعصاب	۳- متخصص بیهوشی	۴- متخصص داخلی	۱	۲	۳	۴
				۱- بیمار در اغمای عمیق است			
				۲- شواهدی دال بر مصرف داروهای تضعیف کننده دستگاه عصبی مرکزی وجود ندارد			
				۳- شواهدی دال بر هیپوترمی (دمای کمتر از ۳۲ درجه) بعنوان عامل اغما وجود ندارد			
				۴- اختلالات متابولیک، توکسیک یا اندوکراین عامل اغما نمی باشند			
				۵- قطع کامل تنفس و عدم وجود تنفس خودبخودی که موجب وابستگی و نیاز قطعی به ونتیلاتور گردیده است			
				۶- شواهدی دال بر مصرف داروهای شل کننده (عوامل مهارکننده عصبی عضلاتی) و سایر داروها به عنوان عامل نارسایی تنفسی وجود ندارد			
				۷- عدم وجود حرکات خودبخودی و عدم پاسخ به شدید ترین تحریکات دردناک			
				۸- عدم وجود واکنش به نور مردمک			
				۹- عدم وجود واکنش چشمی دهلیزی			
				۱۰- عدم وجود واکنش گاک			
				۱۱- عدم وجود واکنش تحریک قرنیه			
				۱۲- عدم وجود Doll's eye			

آزمونهای تأیید کننده

الف) تست آپنه ☐ مثبت ☐ منفی

ب) EEG: نوبت اول (تاریخ: ساعت: نتیجه: نوبت دوم (تاریخ: ساعت: نتیجه:)

ج) سایر آزمون‌های تأیید مرگ مغزی در صورت نیاز

ثبات یافته های بالینی و آزمون‌ها پس از ۲۴ ساعت: ☐ بله ☐ خیر

معاینه اول	معاینه دوم
متخصص نورولوژی (۱)	
متخصص جراحی مغز و اعصاب (۲)	

مهر و امضای پزشک نماینده سازمان پزشکی قانونی

مهر و امضای متخصص داخلی (۴)

مهر و امضای متخصص بیهوشی (۳)

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی: واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

برگه رضایت اهداء اعضای پیوندی پس از مرگ

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

شماره:
تاریخ:

۳-د

و هر که نفسی را حیات بخشد، مانند آنستکه همه مردم را حیات بخشیده است. (قرآن کریم، مائده/۳۲)

با استناد به قانون «پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است» مصوب ۱۳۷۹/۱/۱۷ مجلس شورای اسلامی و آئین نامه اجرایی قانون مذکور به شمار ۹۹۲۹/ت ۲۴۸۰۴ هـ مورخ ۱۳۸۱/۳/۷ مصوب هیئت محترم وزیران و با توجه به تشخیص مرگ مغزی / مرگ قلبی

جناب آقای / سرکار خانم فرزند تاریخ تولد محل تولد
شماره شناسنامه محل صدور شغل دین / مذهب میزان تحصیلات
نشانی محل سکونت شماره تماس

و نظر به رعایت یکی از شرایط قانونی و ذیل‌الذکر اهدای اعضاء پس از مرگ، پزشکان واحد فراهم آوری اعضای پیوندی، پس از مرگ قلبی و یا تعیین و تأیید قطعی مرگ مغزی توسط تیم مربوطه مجاز به برداشت اعضای در زیر مشخص شده جهت پیوند به بیماران نیازمند اعضای پیوندی می‌باشند.

☐ کلیه اعضا و نسوج قابل استفاده جهت پیوند
☐ قلب ☐ ریه ☐ کبد ☐ کلیه‌ها ☐ لوزالمعده ☐ نسوج

شرایط اهدای اعضا پس از مرگ

۱- وصیت متوفی

الف) وصیت کتبی

☐ الف/۱) محضری: شماره شماره دفترخانه مسئول تنظیم
☐ الف/۲) خودنوشت: (کارت اهدا اعضا پس از مرگ، تنظیم شده توسط مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی منضم به وصیت نامه خودنوشت معتبر می‌باشد)

ب) وصیت شفاهی

- وصیت متوفی به صورت کتبی یا شفاهی با اعلام کتبی یک نفر از وراث قانونی در جدول زیر محرز می‌گردد.
- در شرایطی که اصل وصیت نامه در دسترس نباشد، احراز وصیت نامبرده مبنی بر اعطای عضو پس از مرگ توسط وراث قانونی در جدول زیر بصورت کتبی اعلام می‌گردد.

۲- موافقت و رضایت ولی میت (وراث کبیر قانونی): رضایت ولی میت در جدول زیر مکتوب می‌شود

نام و نام خانوادگی	نام پدر	شماره شناسنامه	تاریخ تولد	نسبت با متوفی	نشانی و شماره تماس	امضا/ اثر انگشت

• تصویر مدارک مثبت مبنی بر احراز ولی میت ضمیمه برگه می‌گردد.

شاهد (۱): شاهد (۲): امضا و مهر مسئول واحد فراهم آوری اعضای پیوندی

واحد فراهم آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ارزیابی اهدا کننده و اعضای اهدایی جهت پیوند

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

د-۴

صفحه ۱ از ۵

روز ۴	روز ۳	روز ۲	روز ۱	
				فشار خون
				درجه حرارت بدن
				برون ده ادراری
				تاریخ

- مقادیر مشخصات فوق از زمان انتقال «مرگ مغزی» به بخش مراقبت‌های ویژه واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی ثبت جدول می‌گردد.
- فواصل ثبت اطلاعات هر ۴ ساعت یک‌بار تعیین گردیده‌است.
- اقدامات به‌عمل آمده در جهت حفظ مقادیر مطلوب در زیر نوشته‌شود.

تاریخ	ساعت	تغییر به‌وجود آمده	اقدامات - (دارو درمانی با ذکر دوز)

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ارزیابی اهداکننده و اعضای اهدایی جهت پیوند

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

د-۴

صفحه ۲ از ۵

آزمایشات مشترک در کلیه اهداکنندگان

آزمایش	تاریخ انجام	نتیجه
ABO-Rh		
VDRL-RPR		
HBSAg-HCVAb		
HB Core Ab		
HIV Ab _{1,2} & AgP24		
Anti HTLV _{1,2}		
Toxo/EBV/CMV		

Creatinine	تاریخ					
	نتیجه					
BUN						
Na & K						
CBC (diff)						
B/C & U/C						
βHCG						

آزمایشات اختصاصی کبد

ALT/AST	تاریخ					
	نتیجه					
LDH & Albumin						
Bilirubin T & D						
Alk.P						
PT & PTT & δGT						
Fibrinogen						

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ارزیابی اهداکننده و اعضای اهدایی جهت پیوند

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

د-۴

صفحه ۳ از ۵

اقدامات و آزمایش‌های اختصاصی قلب-ریه

						تاریخ	ABG
						نتیجه	به تفکیک مشخص گردد
							CPK (MB)
							نوار قلب
							رادیولوژی قفسه سینه
						تاریخ	اکوکاردیوگرافی
						نتیجه	آنژیوگرافی
							مشاوره قلب
							مشاوره ریه/ برونکوسکوپی
							کشت خلط

آزمایشات اختصاصی پانکراس

							قند خون
							آمیلاز سرم
							لیپاز سرم

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی

باسمه تعالی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

فرم ارزیابی اهداکننده و اعضای اهدایی جهت پیوند

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

د-۴

صفحه ۴ از ۵

ایست قلبی- تنفسی (با ذکر دقیق دفعات و زمان وقوع و مدت هر نوبت)

ردیف	تاریخ	ساعت	مدت	اقدامات

- نکات ارزیابی های به عمل آمده توسط جراح هاروست در هنگام جراحی ثبت جداول زیر می گردد.
- اظهار نظر قطعی با توجه به اقدامات تشخیصی و آزمایشگاهی - بررسی های هنگام جراحی - نتایج بیوپسی در آخرین جدول فرم ارزیابی ثبت می گردد.

قلب	زمان ایسکمی گرم	زمان ایسکمی سرد	مهر و امضا جراح

ریه	زمان ایسکمی گرم	زمان ایسکمی سرد	مهر و امضا جراح

کبد	زمان ایسکمی گرم	زمان ایسکمی سرد	مهر و امضا جراح

کلیه ها	زمان ایسکمی گرم	زمان ایسکمی سرد	مهر و امضا جراح

پانکراس	زمان ایسکمی گرم	زمان ایسکمی سرد	مهر و امضا جراح

واحد فراهم آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم ارزیابی اهداکننده و اعضای اهدایی جهت پیوند

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

د-۴

صفحه ۵ از ۵

در صورت ضرورت و انجام بیوپسی گزارش پاتولوژی ثبت گردد.

بافت	تاریخ انجام	نتیجه	مهر و امضا
قلب			
ریه			
کبد			
پانکراس			
کلیه			

اظهار نظر قطعی با توجه به اقدامات تشخیصی و آزمایشگاهی، بررسی‌های هنگام جراحی و نتایج بیوپسی در این جدول ثبت می‌گردد

عضو	تاریخ	نتیجه	مهر و امضا
قلب		<input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب است <input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب نیست	
ریه		<input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب است <input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب نیست	
کبد		<input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب است <input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب نیست	
پانکراس		<input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب است <input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب نیست	
کلیه		<input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب است <input type="checkbox"/> عضو جهت اهدا به منظور پیوند مناسب نیست	

امضا و مهر نظام پزشکی هماهنگ کننده

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم آزمایشات انطباق بافتی اهداکننده

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

د-۵

نام و نام خانوادگی:

نام پدر: تاریخ تولد: محل تولد:

نمونه استفاده شده جهت آزمایش:

☐ لنفوسیت‌های خون محیطی ☐ غدد لنفاوی ☐ طحال ☐ متعدد ☐ تیموسیت‌ها

نتایج:

HLA	A	B	DR
-----	---	---	----

گروه خونی:

WBC Cross match:

Auto:

PRA:

توضیحات:

تاریخ انجام:

آزمایشگاه:

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:

نام و نام خانوادگی پزشک مسئول:

مهر و امضا

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی: واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم تعیین وضعیت اعضای اهدایی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۶-۵

تاریخ برداشت اعضا	ساعت انتقال به اتاق عمل	زمان شروع برداشت اعضا	زمان کلامپ آنورت	زمان پایان برداشت اعضا

اطلاعات مربوط به برداشت اعضا

اعضا	کلیه‌ها		کبد	قلب	ریه		پانکراس	روده
	چپ	راست			چپ	راست		
اعضای برداشت شده	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر
در صورت عدم برداشت علت را مشخص کنید								
گروه برداشت عضو								
نام و نام خانوادگی گیرنده								
بخش پیوند								
دلایل عدم پیوند اعضا								
محلول Flush (حجم مصرف شده)								
محلول نگهدارنده (میزان مصرف شده)								

امضا و مهر نظام پزشکی هماهنگ کننده

تاریخ تکمیل فرم

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی: _____

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم پیشنهاد اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۷-د

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی

عضو/نسخ پیشنهادی

☐ کبد ☐ قلب ☐ ریه‌ها ☐ کلیه راست ☐ کلیه چپ ☐ روده ☐ پانکراس

اطلاعات اهداءکننده

گروه خونی و Rh _____

تاریخ تولد: _____ تاریخ بستری: _____ زمان مرگ مغزی (روز - ساعت): _____

علت مرگ: _____ شرایط پذیرش: _____ رضایت خانواده: _____ وضعیت تأهل: _____

وزن: _____ کیلوگرم قد: _____ سانتی‌متر جنس: ☐ مذکر ☐ مؤنث

عادات شخصی

سیگار: _____ پاکت در سال
مصرف دارو: _____

سوابق طبی و درمانی

افزایش فشار خون	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	مدت درمان: _____
دیابت نوع I یا II	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	مدت درمان: _____
بیماری قلبی	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	مدت درمان: _____
بیماری ریوی	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	مدت درمان: _____
بیماری کبدی	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	مدت درمان: _____
بیماری کلیوی	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	مدت درمان: _____

سایر: _____

نوع بافت	A	B	DR
----------	---	---	----

فشار خون
برون‌ده ادراری
ضربان قلب
درجه حرارت
CVP
PCWP

تجویز آنتی بیوتیک
تزریق خون
آنتی‌دیورتیک‌ها
دوپامین/ دوز _____ از _____
دوبوتامین/ دوز _____ از _____
نورآدرنالین/ دوز _____ از _____

ایست قلبی ☐ بله ☐ خیر
کاهش فشار خون ☐ بله ☐ خیر
احیاء قلبی ریوی ☐ بله ☐ خیر مدت: _____
زمان انتوباسیون: _____
تعادل مایع: _____
اختلالات الکترولیتی ☐ بله ☐ خیر

آزمایش‌ها

Hb	Cholestrol	LDH	B/C	PH		
HCT	TG	ALK. P	U/C	Pao2		
WBC	CL	SGOT	Sputum	Paco2		
βHCG	Glucose	SGPT	Culture	BE		
PT	BUN	γGT		HCO3		
PTT	Cr	Lipase		O2Sat		
Fibrin	Total Bil	Amylase		Fio2	0.4	1
Alb	Dir. Bil	U/A				
Na	CPK	(Proteinuria)				
K	CK-MB					

نوار قلب
EF قلب (اکوکاردیوگرافی)
آنژیوگرافی عروق کرونر
رادیولوژی قفسه سینه
محور افقی ریه
محور عمودی ریه راست
محور عمودی ریه چپ
اندکس قلبی سینه‌ای
سونوگرافی شکم
برونکوسکوپی
بیوپسی

مهر و امضای مسئول واحد فراهم‌آوری اعضا پیوندی

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
ردیف ثبت‌نام:

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

فرم ثبت نام و معرفی بیماران کاندید دریافت عضو/نسخ پیوندی

ک-۱

صفحه ۱ از ۲

بخش پیوند

عضو/نسخ

کلیه ☐ کبد ☐ قلب ☐ ریه ☐ پانکراس ☐ روده ☐ قلب و ریه ☐ جزایر پانکراس ☐ نسخ:

نوع را مشخص کنید: مقدار/تعداد نسخ:

اطلاعات عمومی بیمار

نام و نام خانوادگی: شماره ملی: شماره شناسنامه:

تاریخ تولد: نام پدر: جنسیت: ☐ مذکر ☐ مؤنث

محل تولد: شغل: دین/مذهب:

میزان تحصیلات: ☐ بی‌سواد ☐ زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ بالاتر از دیپلم (.....)

بیمه خدمات درمانی: ☐ تأمین اجتماعی ☐ خدمات درمانی ☐ نیروهای مسلح

☐ کمیته امداد ☐ غیر بیمه ☐ سایر بیمه‌ها (.....) شماره بیمه:

محل سکونت: استان: شهر/شهرستان: نشانی:

کدپستی: شماره تماس:

وضعیت عملکردی در زمان ثبت‌نام

• برای بیماران غیر بستری در بیمارستان تکمیل شود.

☐ بدون محدودیت در فعالیت

☐ با کمک قادر به انجام فعالیت‌های روزمره می‌باشد.

☐ بدون کمک قادر به انجام فعالیت‌های روزمره نمی‌باشد.

☐ ناشناخته

وضعیت شغلی در زمان ثبت‌نام

☐ کار تمام وقت

☐ کار پاره وقت، به دلیل انتخاب شخصی

☐ کار پاره وقت، به دلیل بیماری

☐ کار پاره وقت، علت ناشناخته

☐ بیکار، به دلیل انتخاب شخصی

☐ بیکار، به دلیل بیماری

☐ بیکار، ناتوان از پیدا کردن شغل مناسب

☐ بیکار، علت ناشناخته

☐ بازنشسته

☐ وضعیت شغلی نامشخص

• یک مورد را انتخاب کنید

• منظور از شغل، کار در منزل، مدرسه و سایر می‌باشد.

اطلاعات طبی بیمار

وزن: قد:

گروه خونی و Rh:

تشخیص اولیه/اندیکاسیون پیوند در زمان ثبت‌نام:

کلیه: ریه:

کبد: پانکراس:

قلب: روده:

قلب و ریه: نسخ:

آزمایشات سرولوژیک

HBS Ag ☐ مثبت ☐ منفی

HCV Ab ☐ مثبت ☐ منفی

HIV Ab ☐ مثبت ☐ منفی

CMV ☐ مثبت ☐ منفی IgM & IgG

سابقه پیوند

آیا بیمار سابقه پیوند قبلی دارد؟

☐ بله - عضو یا نسخ پیوندی: دفعات: تاریخ:

☐ خیر

شرایط طبی بیمار در زمان ثبت‌نام

☐ بستری در واحد مراقبت‌های ویژه

☐ ونتیلاتور ☐ اینوتروپ وریدی دوزاز:

☐ بستری در بیمارستان غیر از واحد مراقبت‌های ویژه

☐ غیر بستری

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
ردیف ثبت نام:

مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

فرم ثبت نام و معرفی بیمار ان کاندید دریافت عضو/نسخ پیوندی

ک-۱

نام و نام خانوادگی بیمار:
صفحه ۲ از ۲

بخش پیوند

عوامل تأثیر گذار

بله	خیر	عامل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- دیابت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- وابسته به انسولین <input type="checkbox"/> غیر وابسته به انسولین <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳- آنژین ایلماری عروق کرونر <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴- پایدار <input type="checkbox"/> ناپایدار <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵- فشار خون عمومی درمان شده <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶- بیماری عروق مغزی علامتدار <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷- COPD تحت درمان دارویی <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸- زخم پپتیک <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹- دیالیز <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۰- دیالیز خونی <input type="checkbox"/> دیالیز صفاقی <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۱- کراتینین بالاتر از ۲ میلی گرم در دسی لیتر <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲- آمبولی ریوی در ۶ ماه گذشته <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳- سابقه تزریق خون <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴- سابقه بدخیمی <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(بجز بدخیمی های پوستی غیر ملانوما)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵- PRA بالاتر از ۱۰٪ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶- لاغری شدید <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۷- سابقه مصرف سیگار بیشتر از ۲۰ پاکت در سال <input type="checkbox"/>

کلیه و / پانکراس
سن شروع دیابت

نتایج آخر آزمایشات

Bil. Total:.....
PT:.....
Control:.....
Albumin:.....
Cr:.....

قلب و ریه

قلب و ریه
محور افقی ریه:
..... سانتیمتر
[از یک زاویه
کوسینوژنیک تا زاویه
مقابل در (CXR(PA)]
محور عمودی راست:
..... سانتیمتر
[قله همی دیافراگم راست
تا بالاترین نقطه قله ریه
راست در (CXR(PA)]
محور عمودی چپ:
..... سانتیمتر
[قله همی دیافراگم چپ تا
بالاترین نقطه قله ریه چپ
در (CXR(PA)]

ریسک فاکتورهای اختصاصی اعضاء

بله	خیر	روده
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- اختلال عملکرد کبد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- نئوپلاسم

کبد

بله	خیر	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- انسفالوپاتی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- خونریزی از وریدهای واریسی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳- آسیت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴- سابقه جراحی قسمت فوقانی شکم
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵- پریتونیت باکتریال خودبخودی

قلب

بله	خیر	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- مرگ ناگهانی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- مصرف داروهای ضد آریتمی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳- آمیوکارون
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴- دقیرپلاتور کاشتنی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵- وخامت وضعیت کلینیکی بیمار
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A. وابسته به سایپورت جریان خون مکانیکی (نظیر پمپ داخل قلب) به دنبال یک حادثه حاد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B. سایپورت جریان خون مکانیکی برای بیشتر از ۳۰ روز که فرد دچار عوارض وابسته به آن گردیده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C. بیمار ان گروه D که نیاز به ونتیلاسیون مکانیکی دارند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D. بیمار ان گروه E که نیاز به کنترل مداوم وضع همودینامیک و استفاده از دوز بالای اینوتروپ هستند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E. کاسیکه با وسایل سایپورت مکانیکی جریان خون برای بیشتر از ۳۰ روز حمایت شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F. انفوزیون مداوم اینوتروپهای وریدی
		EF: Functional class %:.....

قلب و ریه

(Baseline)

۱- وضعیت همودینامیک اخیر: پایه Best

PA (سیستولیک)..... میلیمتر جیوه
PA (دیاستولیک)..... میلیمتر جیوه
PA (میانگین)..... میلیمتر جیوه
PCW (میانگین)..... میلیمتر جیوه
EF: %.....

ریه

۱- وضعیت ریوی (آخرین اطلاعات) mmHg.....
۲- نیاز به اکسیژن در استراحت: لیتر در دقیقه
۳- سابقه عفونت ریوی درمان شده با داروهای وریدی
۴- وابستگی به مصرف کورتون بیشتر از ۵ میلی گرم در روز
۵- مسافت پیموده شده در عرض ۶ دقیقه کمتر از ۴۵ متر
۶- عفونت باکتریال کاملاً مقاوم به درمان

نتایج آزمایشگاهی / بافتی

HLA

PRA

گزارش آزمایشگاه پیوست گردد

تاریخ تکمیل فرم:

نام و نام خانوادگی هماهنگ کننده:
امضا و مهر:
نام و نام خانوادگی پزشک تأیید کننده:
امضا و مهر نظام پزشکی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
ردیف ثبت نام:

فرم پیگیری بیماران کاندید دریافت عضو/نسیج پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

ک-۲

بخش پیوند

شماره سریال فرم ثبت نام

عضو/نسیج

☐ کلیه ☐ قلب ☐ ریه ☐ پانکراس ☐ روده ☐ قلب و ریه ☐ جزایر پانکراس
☐ نسیج نوع را مشخص کنید:

اطلاعات عمومی بیمار

نام و نام خانوادگی: نام پدر: تاریخ تولد: شماره شناسنامه:
نشانی جدید (در صورت تغییر محل سکونت): استان: شهر/شهرستان: نشانی:
کد پستی: شماره تماس:

وضعیت عملکردی در زمان پیگیری

برای بیماران غیر بستری در بیمارستان تکمیل شود.
☐ بدون محدودیت در فعالیت
☐ با کمک قادر به انجام فعالیت های روزمره می باشد.
☐ بدون کمک قادر به انجام فعالیت های روزمره نمی باشد.
☐ ناشناخته

وضعیت شغلی در زمان پیگیری

☐ کار تمام وقت
☐ کار پاره وقت به دلیل انتخاب شخصی
☐ کار پاره وقت به دلیل بیماری
☐ کار پاره وقت - علت ناشناخته
☐ بیکار - به دلیل انتخاب شخصی
☐ بیکار - به دلیل بیماری
☐ بیکار - ناتوان از پیدا کردن شغل مناسب
☐ بیکار - علت ناشناخته
☐ بازنشسته
☐ وضعیت شغلی نامشخص
یک مورد را انتخاب کنید
منظور از شغل، کار در منزل، مدرسه و سایر می باشد.

شرایط طبی بیمار در زمان پیگیری

وزن:
☐ بستری در واحد مراقبت های ویژه
☐ اینوتروپ وریدی و ونتیلاتور
☐ بستری در بیمارستان غیر از واحد مراقبت های ویژه
☐ غیر بستری فوت. تاریخ:

نتایج آزمایشات در زمان پیگیری

HBSAg: ☐ مثبت ☐ منفی
HCVAb: ☐ مثبت ☐ منفی
HIVAb: ☐ مثبت ☐ منفی
CMV: ☐ مثبت ☐ منفی (IgM & IgG)
PRA: (گزارش آزمایشگاه پیوست گردد)

پیوند از اهداء کننده زنده

آیا بیمار در فاصله پیگیری، از اهداء کننده زنده پیوند گرفته است؟
☐ بله نام بخش: تاریخ پیوند:
☐ خیر

تغییرات ریسک فاکتورهای اختصاصی و عوامل تاثیر گذار در زمان پیگیری

☐ در هیچ یک از موارد تغییری رخ نداده است.
☐ در بعضی از موارد تغییر رخ داده است.
هرگونه تغییر در مقایسه با فرم ثبت نام و شرایط فعلی را مشخص
فرمایید.

این فرم هر سه ماه یکبار پس از پیگیری تکمیل و به مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص ارسال می گردد.
حتی در صورت عدم تغییر هر یک از مشخصه ها، تکمیل و ارسال فرم ضروری است.

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم آزمایشات انطباق بافتی گیرنده

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

گ-۱

نوع عضو: ☐ کلیه ☐ پانکراس ☐ قلب ☐ ریه ☐ کبد ☐ روده ☐ نسج

اطلاعات اهدا کننده

نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره شناسنامه: تاریخ تولد: محل تولد:

اطلاعات گیرنده

نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره شناسنامه: تاریخ تولد: محل تولد:

در تکمیل قسمت‌های ۱ تا ۴ از کدهای مربوط استفاده کنید

۱- HLA تایپینگ گیرنده

تاریخ انجام:		A	A	B	B	B	BW4	BW6	Cw	Cw
نمونه استفاده شده جهت آزمایش (کد نوشته شود)		DR	DR	DR51	DR52	DR53	DQ	DQ	DPw	DPw

۲- آنتی بادی واکنشی پانل (PRA %)

تاریخ:				(Most Recent Serum Date)			
نوع سلول	نمونه استفاده شده	تکنیک	% PRA	نوع سلول	نمونه استفاده شده	تکنیک	% PRA

۳- کراس مچ

نوع سلول	نمونه استفاده شده	تکنیک	نتیجه
۱- آیا کراس مچ خودبه خودی (Auto) مثبت بود؟			<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> انجام نشده
۲- جهت به دست آوردن کراس مچ منفی IgM خارج یا غیر فعال شده بود؟			<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر

۴- تایپینگ اهدا کننده

تاریخ انجام:		A	A	B	B	B	BW4	BW6	CW	CW
نمونه استفاده شده جهت آزمایش		DR	DR	DR51	DR52	DR53	DQ	DQ	DPw	DPw

راهنما و جدول کدهای تکمیلی

نوع سلول	نمونه استفاده شده	تکنیک‌ها	نتایج کراس مچ
۱- T cell	۱- لئوسیت‌های	۱- NIH/Extended	P = مثبت
۲- B cell	۲- خون محیطی	۲- Wash	N = منفی
۳- جدا نشده	۲- غدد لنفاوی	۳- Anti-Glob	W = مثبت ضعیف
۴- سایر، با ذکر نوع	۳- طحال	۴- Flow	I = نامشخص
	۴- متعدد	۵- DNA	
	۵- تیموسیت‌ها	۶- سایر	

تاریخ تکمیل:
تکمیل کننده:
مهر و امضا:

واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم معرفی گیرنده اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

گ-۲

صفحه ۱ از ۲

اطلاعات عمومی بیمار

بخش پیوند بیمارستان: تاریخ پیوند: تاریخ بستری:
نام و نام خانوادگی: نام پدر: تاریخ تولد: محل تولد:
جنسیت: ☐ مذکر ☐ مؤنث
میزان تحصیلات: ☐ بی‌سواد ☐ زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ بالاتر از دیپلم
نوع بیمه: ☐ تأمین اجتماعی ☐ خدمات درمانی ☐ نیروهای مسلح ☐ کمیته امداد ☐ غیر بیمه ☐ سایر بیمه ها (.....)
محل سکونت: استان شهر/شهرستان:
نشانی: شماره تماس:
اهدا کننده: ☐ غیر بیمه ☐ والدین ☐ فرزند ☐ خواهر یا برادر ☐ سایر بستگان (.....) ☐ جسد
نوبت پیوند: ☐ اول ☐ دوم ☐ سوم تاریخ: تاریخ رد پیوند:
سن اهدا کننده: جنس اهدا کننده: ☐ مذکر ☐ مؤنث استان و شهر محل سکونت اهدا کننده:
نوع عضو دریافتی: ☐ کلیه ☐ کبد ☐ قلب ☐ ریه ☐ قلب و ریه
☐ سایر اعضا یا نسوج با ذکر نام مقدار/تعداد نسج

ویژه گیرنده کلیه

تاریخ شروع دیالیز: / /
علت ESRD: ☐ دیابت ☐ فشار خون ☐ گلودرولونفریت ☐ کلیه پلی کیستیک ☐ مشکلات اورولوژیک
☐ مادرزادی ☐ ناشناخته ☐ سایر موارد
روش درمانی قبل از پیوند: ☐ همودیالیز ☐ CAPD ☐ همودیالیز و CAPD ☐ بدون دیالیز ☐ پیوند
گروه خونی و RH گیرنده: قد: وزن:
گروه خونی و RH اهدا کننده:
HBSAG: ☐ مثبت ☐ منفی نتیجه Panel: ☐ مثبت ☐ منفی ☐ درصد
HCVAG: ☐ مثبت ☐ منفی نتیجه CMV: ☐ مثبت ☐ منفی انجام نشده
میزان موفقیت پیوند را چگونه پیش بینی می‌کنید: ☐ خوب ☐ متوسط ☐ ضعیف
علت ارزیابی متوسط یا ضعیف:
☐ سن بالا ☐ مشکلات اورولوژیک
☐ بیماری قلبی عروقی ☐ PRA بالا
☐ پذیرش و همکاری ضعیف بیمار ☐ پیوند دوم و سوم
☐ چاقی ☐ دیابت
☐ سابقه مصرف سیگار ☐ تعدد شریانهای کلیه اهدا کننده
☐ سایر موارد با ذکر علت:
وضعیت بیمار در زمان ترخیص: ☐ بدون عارضه ☐ رد پیوند (نوع و علت مشخص گردد) ☐ فوت
☐ رد پیوند فوق حاد ☐ عفونت
☐ رد پیوند حاد ☐ عوارض جراحی
☐ نارسائی اولیه ☐ عوارض اورولوژیک
☐ ترومبوز ☐ سایر:
آخرین کراتینین سرم: زمان کل ایسکمی گرم: زمان کل ایسکمی سرد: تاریخ ترخیص:
پزشک جراح: مهر و امضاء:
پزشک معالج:

فرم در زمان ترخیص تکمیل و ارسال می‌گردد.

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم معرفی گیرنده اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

گ-۲

صفحه ۲ از ۲

بخش پیوند
نام و نام خانوادگی بیمار:

ویژه گیرنده کبد

گروه خون و RH گیرنده: قد: وزن:

گروه خون و RH اهدا کننده:

HbsAg مثبت ☐ منفی ☐ CMV مثبت ☐ منفی ☐

HcvAb مثبت ☐ منفی ☐ Panel مثبت ☐ منفی ☐ درصد:

زمان کل ایسکمی گرم: زمان کل ایسکمی سرد:

شکل عضو اهدائی: ☐ عضو کامل ☐ split liver ☐ Reduced Liver ☐

☐ راست ☐ چپ ☐ سگمان جانبی

نتایج آخرین آزمایشات قبل از پیوند

Total Bilirubin:

PT:

(control

Albumin

Serum creatinin

وضعیت بیمار پس از پیوند (در زمان ترخیص):

تاریخ ترخیص:

پزشک جراح: تاریخ:

معالج: مهر و امضاء:

فاکتورهای خطر در زمان پیوند:

- گرید ۳ یا ۴ انسفالوپاتی

- کراتینین بالاتر یا مساوی ۲ mg/dL

- خونریزی واریسی غیر قابل کنترل

- لاغری شدید

- آسیت

- نیاز به ونتیلاتور

- سابقه جراحی قسمت فوقانی شکم

- پربتونیست باکتریال خودبخودی

- استفاده از اینوتروپ جهت فشار خون

- PT بالاتر یا مساوی ۲۵

- نیاز به دیالیز

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

☐ بله ☐ خیر

ویژه گیرنده اعضای قفسه سینه

گروه خون و RH گیرنده: عضو دریافتی: قد: وزن:

گروه خون و RH اهدا کننده:

HbsAg مثبت ☐ منفی ☐ CMV مثبت ☐ منفی ☐

HcvAb مثبت ☐ منفی ☐ Panel مثبت ☐ منفی ☐ درصد:

زمان کل ایسکمی عضو / اعضا: وضعیت بیمار پس از پیوند:

تاریخ ترخیص:

پزشک جراح:

پزشک معالج:

تاریخ:

مهر و امضاء:

ویژه گیرنده نسج

گروه خون و RH گیرنده: نسج پیوندی: مقدار / تعداد نسج

HbsAg مثبت ☐ منفی ☐ CMV مثبت ☐ منفی ☐ HcvAb مثبت ☐ منفی ☐

تاریخ:

مهر و امضاء:

تاریخ ترخیص:

پزشک جراح:

باسمه تعالی

در این قسمت چیزی نوشته نشود
کد شناسایی:

فرم پیگیری گیرنده اعضای پیوندی

مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۳-گ

بخش پیوند

نام و نام خانوادگی: نام پدر:

تاریخ تولد: محل تولد: وزن: تاریخ پیوند:

وضعیت در زمان پیگیری تلجی آزمایشات سرولوژیک در زمان پیگیری وضعیت عملکردی در زمان پیگیری

(یک مورد را انتخاب کنید)

☐ زنده ☐ فوت
☐ بدون محدودیت در فعالیت

علت مرگ:

☐ با کمک قادر به انجام فعالیت‌های روزمره می‌باشد.HBsAg: ☐ مثبت ☐ منفی

تاریخ مرگ:

☐ بدون کمک قادر به انجام فعالیت‌های روزمره می‌باشد.HCVAb: ☐ مثبت ☐ منفیرد پیوند: ☐ بله ☐ خیر☐ ناشناخته

علت:

☐ بستری

تاریخ:

رژیم درمانی مهار سیستم ایمنی

بستری به دلیل عوارض پیوند در مدت پیگیری

دفعات بستری:

نام دارو	مقدار مصرف	تاریخ شروع مصرف	در صورت قطع تاریخ قطع مصرف

تاریخ بستری	علت	طول مدت بستری به روز

کبد

کلیه

Total Bilirubin:

آیا از آخرین تاریخ پیگیری تا کنون دیالیز انجام شده است.

SGOT: Cr:

☐ بله ☐ خیر تعداد دفعات:

SGPT: Albumin:

میزان آخرین کراتینین:

ALK.P:

ریه

قلب- قلب و ریه

Fev: %

EF: %

نیاز به اکسیژن در زمان استراحت لیتر در دقیقه

پیس میکر: ☐ بله ☐ خیر

سایر:

سایر:

سایر اعضای نسوج

پزشک معالج:

توضیحات:

مهر و امضا:

* فرم در فواصل زمانی سه ماهه توسط بخش پیوند تکمیل و مستقیماً به مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص ارسال می‌گردد.

از دیگر وظایف شبکه فراهم‌آوری اعضای پیوندی، تدوین پروتکل‌های علمی مرتبط با فرآیند اهدا و پیوند اعضا می‌باشد که این امر در گروه‌های مشورتی مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص و یا پیرو برگزاری کارگاه‌های مختلف علمی محقق می‌گردد. برای استقرار واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی در هر منطقه، وجود پروتکل‌های علمی ضروری است و تدوین پروتکل‌های علمی که شامل پروتکل‌های تشخیص مرگ مغزی، ارزیابی، مراقبت و برداشت اعضای پیوندی می‌باشد، در این راستا بوده است.

◀ پروتکل تعیین مرگ مغزی

پیرو مصوبه کمیته تدوین پروتکل مرگ مغزی بدینوسیله معیارهای تعیین و تأیید مرگ مغزی در عربند و سه تبصره بشرح ذیل اعلام می‌گردد.

۱- تعریف مرگ مغزی

مرگ مغزی عبارتست از قطع غیرقابل برگشت کلیه فعالیتهای مغزی کورتیکال، ساب کورتیکال و ساقه مغزی بطور همزمان منطبق با شرایط و مشخصه‌های بالینی و پاراکلینیک عنوان شده در بندهای مرتبط با رعایت تبصره‌های ملحوظ.

۲- شرایط تلقی مرگ مغزی سه مورد می‌باشند

الف) بیمار در اغمای عمیق باشد.

I. شواهدی دال بر مصرف داروهای تضعیف کننده دستگاه عصبی مرکزی وجود نداشته باشد.

II. شواهدی دال بر هیپوترمی (دمای کمتر از ۳۲ درجه سانتی گراد) به عنوان عامل اغما وجود نداشته باشد.

III. اختلالات متابولیک، توکسیک، اندوکراین عامل اغمای بیمار نباشند.

ب) قطع کامل تنفس و عدم وجود تنفس خودبخودی که موجب وابستگی و نیاز قطعی به دستگاه تنفس مصنوعی (ونتیلاتور) گردیده است. در این مورد رد مصرف داروهای شل کننده (عوامل مهار کننده عصبی عضلانی) و سایر داروها بعنوان عامل نارسایی تنفسی ضروری است.

ج) با اقدامات معمول علت اغما حتی الامکان مشخص شده باشد.

۳- بررسی‌های بالینی لازم عبارتند از:

الف) عدم حرکات خودبخودی و عدم پاسخ به شدیدترین تحریکات دردناک

ب) فقدان بازتابهای ساقه مغز (Absent Brain Stem Reflexes)

I. قطر مردمک‌ها ثابت بوده و به تحریکات نوری با شدتهای متفاوت پاسخی مشاهده نمی‌شود. (Absent pupillary reflex)

II. عدم وجود واکنش به تحریک قرنیه (Absent corneal reflex)

III. عدم وجود Doll's eye

IV. عدم وجود واکنش چشمی دهلیزی آزمون کالریک یا (Occulovestibular)

V. عدم وجود واکنش گاک

۴- تأیید نهایی یافته‌های بالینی با انجام و اثبات آزمونهای پاراکلینیک تکمیلی صورت می‌پذیرد:

الف) تست آپنه مثبت به شرح مقابل: ۱۰ دقیقه قبل از جدا شدن از دستگاه ونتیلاتور (تنفس مصنوعی) به بیمار اکسیژن ۱۰۰٪ داده می‌شود و پس از جدا شدن از دستگاه، اکسیژن به میزان ۶ لیتر در دقیقه داده شده و اجازه داده می‌شود تا به حد

۶۰ میلی‌متر جیوه برسد. در صورت عدم مشاهده هر گونه فعالیت تنفسی، تست آپنه مثبت و مؤید مرگ مغزی می‌باشد.
 ب) انجام EEG در دو نوبت و حداقل به فاصله شش ساعت و هر نوبت به مدت بیست دقیقه. ایزوالکتریک بودن EEG در دو نوبت مؤید مرگ مغزی می‌باشد.

۵- کلیه یافته‌های بالینی و آزمون‌ها باید به مدت ۲۴ ساعت بدون تغییر بمانند.

۶- پزشکان تعیین‌کننده مرگ مغزی که تکمیل‌کننده برگه مخصوص تأیید مرگ مغزی می‌باشند:
 شامل دو پزشک متخصص نورولوژی و یا یک متخصص نورولوژی و یک متخصص جراحی مغز و اعصاب می‌باشد که هر کدام جداگانه بیمار را معاینه و بررسی نموده و برگه مخصوص را تکمیل، مهور و امضا می‌نمایند. همچنین برگه مذکور توسط یک پزشک متخصص بیهوشی، یک متخصص داخلی و پزشک نماینده سازمان پزشکی قانونی کشور مهور و امضا می‌گردد.

تبصره ۱- در مورد کودکان زیر پنج سال، زمان نگهداری بیمار تحت دستگاه تنفس مصنوعی حداقل هفتاد و دو ساعت می‌باشد.

تبصره ۲- شروع بررسی مرگ مغزی با درخواست پزشک معالج و از طریق مشاوره پزشکی انجام می‌گیرد.

تبصره ۳- فرم ضمیمه در مورد هر مرگ مغزی باید کاملاً تکمیل و به مرکز ملی مدیریت پیوند و دیالیز ارسال گردد.

■ دکتر محمد فرهادی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱۳۷۹/۶/۱۳

◀ ارزیابی اهدا کنندگان عضو (جسد) و اعضای اهدایی

ارزیابی اهدا کنندگان عضو (جسد) و اعضا و نسوج اهدایی با رعایت مراحل ششگانه زیر محقق می‌گردد:

- ۱- بررسی دقیق سوابق پزشکی و اجتماعی
- ۲- معاینات بالینی (جدول ۱)
- ۳- اقدامات و آزمایشات تشخیصی (جدول ۲)
- ۴- رعایت معیارهای مشترک و معیارهای خاص اهدا اعضا و نسوج (جدول ۳)
- ۵- ارزیابی اعضا در هنگام برداشت (Harvest) توسط جراح
- ۶- بررسی نتایج آسیب شناسی بیوپسی‌های بعمل آمده در موارد نیاز

معاینات بالینی: علاوه بر انجام معاینات کلی، رعایت و حفظ مقادیر مطلوب مشخصه‌های جدول ۱ ضروری می‌باشد.

جدول ۱- معاینات بالینی

توضیحات	
فشار خون سیستولیک در اهدا کنندگان بزرگسال بالاتر از ۱۰۰ میلی متر جیوه حفظ شود. حد مطلوب در اطفال بر اساس سن و اندازه محاسبه می‌شود	فشار خون
درجه حرارت بدن ۳۶/۵ تا ۳۷/۵ درجه سانتیگراد حفظ می‌شود	درجه حرارت بدن
برون ده ادراری بالاتر یا مساوی ۱ میلی لیتر بازاء هر کیلوگرم وزن در ساعت در بالغین (یا ۱۰۰ cc/h) و بیشتر یا مساوی ۲ میلی لیتر به‌ازاء هر کیلوگرم وزن در ساعت در کودکان حفظ شود	برون ده ادراری

جدول ۲- اقدامات و آزمایشات تشخیصی

ABO-Rh	Na	HBS Ag	HLA Typing
BS	K	HCV Ab	Abdominal
Creatinine	RPR	HBc Ab	Sonography
CBC (diff)	VDRL	HTLV I,II	
BUN	β HCG	Toxo	
U/A	HIV Ab I,II	EBV	
U/C & B/C	HIV Ag P 24	CMV	

آزمایشات مشترک
در کلیه اهدا کنندگان

SGOT
SGPT
Bilirubin (Total, direct)
Alkaline phosphatase
ABGs
PT - PTT

LDH
Albumin
Fibrin
 γ GT

آزمایشات تکمیلی
در اهدا کنندگان کبد

- ABGs on current Fio₂
- Oxygen challenge:

بعد از انجام ABG، Fio₂ را تا ۱۰۰٪ به مدت: ۱۵-۲۰ دقیقه بالا برده و ABG را تکرار
نمایید و مجدداً به Fio₂ اولیه برگردید

- CPK (MB)

- رنگ آمیزی گرم خلط + کشت + آنتی بیوگرام
- نوار قلب ۱۲ لیده
- رادیولوژی قفسه سینه
- اکوکاردیوگرافی
- مشاوره قلب
- آنژیوگرافی در مردان بالای ۴۵ و زنان بالای ۵۵ سال
- مشاوره ریه (در صورت نیاز برونکوسکوپی)

آزمایشات تکمیلی
در اهدا کنندگان
قلب و/یا ریه

- آمیلاز سرم
- لیپاز سرم
- قند خون

آزمایشات تکمیلی
در اهدا کنندگان
پانکراس

جدول ۳- معیارهای اهدای عضو (Organ Donor Criteria)

معیارهای کلی اهدای عضو

- تأیید مرگ مغزی
- عدم سابقه بیماری مشخص که اعضا را تحت تأثیر قرار داده باشد
- عدم وجود یا سابقه بدخیمی خارج مغزی (جز سرطانهای پوستی غیر ملانوتیک و کارسینوما insitu سرویکس)
- عدم وجود عفونت درمان نشده یا عفونت قابل انتقال (HIV+ و HBSAg+ در حضور CoreAntibody منفی)
- ثبات نسبی همودینامیک
- انطباق گروه خونی
- مشخص بودن علت مرگ
- نوزادان ترم (بالاتر از ۲۰۰۰ گرم) و بزرگتر

- رعایت معیارهای کلی اهداء عضو
- عملکرد اخیر کلیه در محدوده طبیعی*
- عدم سابقه فشار خون طولانی مدت و غیرقابل کنترل (در افراد مختلف براساس کراتینین، کلیرانس کراتینین و بیوپسی کلیه قضاوت می‌شود)
- عدم سابقه طولانی مدت دیابت وابسته به انسولین (بطور معمول کنترااندیکاسیون اهدا نمی‌باشد)
- ممنوعیت‌های مطلق و نسبی اهدای کلیه از مبتلایان به مرگ مغزی نسبی (Marginal Donor) مطلق

معیارهای خاص کلیه

- بیماری مزمن کلیه
- تومور بدخیم (جز تومورهای مغز و پوست درمان نشده)
- HBSAg⁺
- HIV⁺
- عفونت‌های قارچی، ویروسی یا باکتریال systemic درمان نشده
- هیپرتانسیون طولانی مدت
- دیابت شیرین
- Sepsis باکتریایی درمان نشده
- HBSAg+, Anti HCV+
- سن بالاتر از ۷۰ سال
- سن کمتر از ۲ ماه
- ایسکمی سرد طول کشیده
- ATN اهدا کننده
- هایپوتانسیون طولانی مدت
- هیپرترمی غیرقابل توصیف
- نقرولیتیزیس

معیارهای خاص کبد

- رعایت معیارهای کلی اهداء عضو
- آزمایشات عملکرد کبدی طبیعی یا قابل قبول
- انطباق وزن/قد اهدا کننده با گیرنده احتمالی و انطباق اندازه عضو
- عدم شواهدی دال بر ترومای کبدی

* در بررسی تکمیلی، بیوپسی کلیه انجام می‌گیرد.

ادامه جدول ۳- معیارهای اهدای عضو (Organ Donor Criteria)

<ul style="list-style-type: none"> ■ عدم وجود هیپوکسی طولانی مدت ■ سن کمتر از ۶۵ سال ■ عدم استفاده طولانی مدت از وازوپرسورها ■ عدم وجود عفونت داخل شکمی 	<p>معیارهای خاص کبد</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ رعایت معیارهای کلی اهداء عضو ■ عدم وجود هایپوتانسیون طولانی مدت ■ انطباق وزن/قد اهدا کننده احتمالی و انطباق اندازه عضو ■ بررسی شواهد ترومای غیر نافذ به قفسه سینه ■ عدم وجود هیپوکسی طولانی مدت ■ بررسی دفعات و مدت زمان ایست قلبی و احیاء طولانی ■ عدم استفاده طولانی مدت از وازوپرسورها ■ کاتتریزاسیون منفی در اهدا کنندگان مرد بالای ۴۵ سال و زن بالای ۵۵ سال ■ مشاوره قلب قابل قبول ■ عدم وجود سابقه بیماری قلبی 	<p>معیارهای خاص قلب</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ رعایت معیارهای کلی اهداء عضو ■ عدم وجود شواهد دال بر ترومای غیر نافذ به قفسه سینه ■ انطباق وزن/قد اهدا کننده با گیرنده احتمالی و انطباق اندازه عضو ■ سن کمتر از ۵۵ سال ■ کشت خلط منفی و عدم وجود عفونت ریوی با رنگ آمیزی گرم و KOH ■ عدم وجود هیپوکسی طولانی مدت ■ ABGs قابل قبول ■ برای یک ریه $Pao_2 > 250 \text{ mmHg}$ ■ CXR قابل قبول ■ برای دو ریه $Pao_2 > 350 \text{ mmHg}$ (با $Fio_2 100\%$) ■ مشاوره ریه قابل قبول ■ برونکوسکوپي نرمال ■ Contusion ریوی ■ عدم وجود سابقه جراحی قفسه صدری 	<p>معیارهای خاص ریه</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ رعایت معیارهای کلی اهداء عضو ■ رعایت معیارهای خاص کلیه ■ عدم سابقه دیابت شیرین ■ عدم وجود هیپوکسی طولانی مدت ■ قند خون، آمیلاز، لیپاز سرم قابل قبول 	<p>معیارهای خاص پانکراس</p>

◀ مراقبت (Management) مرگ مغزی

الف- مراقبت ویژه از افراد دچار مرگ مغزی به منظور حفظ عملکرد و زیست‌پذیری اعضا (مراحل قبل از برداشت اعضا)

رعایت اصول هفتگانه زیر اقدامات کلی مراقبت از اهدا کننده عضو می‌باشد

- ۱- حفظ راه هوایی
- ۲- حفظ پرفیوژن اکسیژن در حد مطلوب
- ۳- حفظ مناسب اکسیژناسیون بافتی
- ۴- حفظ درجه حرارت مناسب
- ۵- حفظ وضعیت همودینامیک و هیدراسیون مناسب
- ۶- جلوگیری از عفونت
- ۷- جلوگیری از بروز عوارض

جدول ۱- نظارت (مونیتورینگ) لازم جهت مراقبت از اهداء کننده عضو

اقدامات غیرتهاجمی		اقدامات تهاجمی	
درجه حرارت	بررسی تغییرات درجه حرارت	لوله N.G	تخلیه محتویات معده، کنترل خونریزی گوارشی تزریق دارو، تغذیه
اندازه‌گیری فشار خون با کاف	بررسی تغییرات فشار خون	کاتتر فولی	بررسی حجم و رنگ ادرار
E.K.G Monitoring	بررسی انواع دیس ریتمی، ایسکمی قلب، اختلالات الکترولیتی و ...	کاتتر ورید مرکزی	اندازه‌گیری CVP ، تزریق مایعات، دارو و خون، انجام دیالیز در صورت نیاز
Pluse Oximetry	اندازه‌گیری درصد اشباع اکسیژن خون شریانی	کاتتر شریانی	اندازه‌گیر فشار خون، گرفتن نمونه شریانی جهت
Capneograph	اندازه‌گیری فشار خون ۲ Co انتهای بازدمی	کاتتر شریان ریوی Swan-Ganz	اندازه‌گیری فشار Wedge شریان ریوی

جدول ۲- نگهداری اهداکننده عضو (بزرگسال)

- فشار خون سیستولیک مساوی یا بالاتر از ۱۰۰ mmHg حفظ شود
- تصحیح هیپوولمی با مقادیر مناسب مایعات کریستالوئید، کلئوئید یا ترکیبات افزایش دهنده پلاسما (براساس وضعیت الکترولیتی) به میزان ۵ ml/kg هر ده دقیقه تا فشار خون و برون ده ادراری به حد مطلوب برسند (یا تا زمانیکه CVP بالاتر یا مساوی ۱۰ شود)
- در صورت عدم اصلاح فشار خون با مایعات دوپامین با دوز حداکثر ۱۰ microgr/kg/min تا حفظ فشار خون مطلوب (سیستولیک مساوی یا بالاتر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه) انتخاب بعد دوبوتامین با دوز ۲ microgr/kg/min است. انتخاب بعد اپی نفرین با دوز ۰/۱ microgr/kg/min است.
- علل شایع سقوط فشار خون: هیپوولمی، خونریزیهای داخلی و خارجی، دیابت بیمزه، شوک نوروزنیک، از دست رفتن عملکرد وازوموتور، محدودیت مایع در زمان کنترل ادم مغزی، تعریق شدید، اختلالات اسید و باز و اختلالات الکترولیتی، تامپوناد
- تعبیه حداقل دو راه وریدی با قطر بزرگ
- در ضرورت مایعات یا خون با فشار پمپ یا فشار دست تزریق می‌شود.

فشار خون

- درجه حرارت مرکزی بدن ۳۵ درجه و درجه حرارت معمولی ۳۶/۵ تا ۳۷/۵
- حفظ درجه حرارت با استفاده از پتوهای گرم کننده/ سرد کننده یا لامپ‌های حرارتی در صورت نیاز پاشویه، تب بر، تزریق مایعات سرد، گازهای تنفسی سرد
- علل هیپوترمی: نکروز هیپوتالاموس، قرار گرفتن در معرض سرما، انسیزین وسیع در زمان برداشت اعضاء، کاهش متابولیسم پایه، عفونت
- تزریق مایعات از طریق گرم کننده (Warmer)، گازهای تنفسی گرم، افزایش دمای اتاق، پیچاندن اندامها و سر با پارچه
- عوارض: دیس ریتمی، برادیکاردی، کاهش قدرت انقباض قلب، کاهش GFR، اختلالات انعقادی، شیفت منحنی جدایی O₂ به چپ و کاهش تحویل O₂، DIC، تشدید دیورز، VF (زیر ۲۸ درجه)

درجه حرارت بدن

- برون ده ادراری در حداقل ۱ mg/kg/hr حفظ شود (۱۰۰ cc/hr):
- استفاده از ۵٪ DW و سرم نرمال سالین ۱/۲ غلظت با ۲۰ میلی اکی والان KCl در لیتر + رینگر لاکتات بعنوان مایع درمانی نگهدارنده جهت حفظ برون ده ادراری مطلوب با اضافه ۵۰ ml/h: حجم مایع تجویزی = (برون ده ادراری + ۵۰ ml/h)
- مصرف رادیوپاک باعث افزایش دیورز می‌شود که باید از DI افتراق داده شود
- در صورت وجود دیابت بیمزه استفاده از سرم دکستروزواتر ۵٪ با مقادیر مناسب پتاسیم
- در صورت عدم اصلاح برون ده ادراری تجویز مانیتول به میزان ۱۲/۵ گرم و لازیکس ۲۰ میلی گرم وریدی
- در صورت برون ده ادراری بیشتر از ۴ cc/kg/h (۵۹۹ میلی لیتر در ساعت) و سدیم سرم بالاتر از ۱۵۰ meq/lit و اسمولاریته سرم بالاتر از ۳۱۰ میل اسمول و وزن مخصوص ادرار

برون ده ادراری

ادامه جدول ۲- نگهداری اهداکننده عضو (بزرگسال)

کمتر از ۱۰۰۵، دیابت بیمزه = وازوپرسین ۲ واحد در ساعت و کنترل و کاهش دوز تا تنظیم
برون ده تا ۱۰۰ cc/h یا دسموپرسین ۱۰-۱ میکروگرم وریدی
■ حفظ PH در محدوده طبیعی (۷/۳۵ - ۷/۴۵)

برون ده ادراری

■ حفظ سدیم به میزان کمتر از ۱۵۰ meq/lit (Na < ۱۵۰)
■ حفظ پتاسیم سرم به میزان بالاتر از ۳/۵ meq/lit (K > ۳/۵)
■ حفظ هماتوکریت بالاتر از ۳۰٪ در صورت هماتوکریت زیر ۳۰٪ از ۱ تا ۲ واحد Packed cell
استفاده می‌شود.
■ حفظ کلسیم در حد طبیعی، استفاده از کلسیم گلوکونات یا کلسیم کلراید در موارد نیاز

مشخصه‌های
همودینامیک

■ کراتی نین هر ۱۲ ساعت و قبل از انتقال به اتاق عمل
■ آزمایش کامل و کشت ادرار روزانه
■ کشت خون روزانه
■ نمونه خون یا عقده لنفاوی جهت آزمایش بافتی و Typing
■ کشت خلط
■ CXR روزانه

اقدامات
آزمایشگاهی
تشخیصی

■ حفظ CVP به میزان ۱۰-۱۲
■ حفظ PWP (فشار گوه‌ای پولمونر) در محدوده ۱۴-۸ میلی متر جیوه
■ علل آریتمی‌ها: ایسکمی قلب - Contusion - اختلالات الکترولیتی - اختلالات PH
- هیپوکسمی - افزایش ICP - انفارکتوس هسته واگ - هیپرکاپنه - هیپوترمی - داروهای
اینوتروپ
■ شایعترین نوع، برادی آریتمی‌های مقاوم به درمان و بلوکهای قلبی به درجات مختلف و
ایست قلبی است.
■ درمان: انفوزیون، ایزوپروترونول ۱۰-۵۰ microgr/min یا فنیل افرین در مرحله بعد
■ Pacemaker در موارد عدم پاسخ درمان دارویی

وضعیت
قلب و عروق

■ معمولترین اختلال ترومبوسیتوپنی ترقیقی (Dilutional) است که با پلاکت تازه جبران می‌شود
■ سایر اختلالات انعقادی مربوط به کاهش فاکتورهای انعقادی با FFP جبران می‌شود
■ DIC

وضعیت
انعقادی

■ شایعترین حالت کاهش میزان T3 آزاد در حضور TSH نرمال است که موجب ناپایداری
همودینامیک می‌شود
■ تجویز T3 موجب:
■ اصلاح همودینامیک

وضعیت
اندوکراین

ادامه جدول ۲- نگهداری اهداکننده عضو (بزرگسال)

وضعیت اندوکرین	<ul style="list-style-type: none"> کاهش نیاز به مصرف اینوتروپ‌ها اصلاح نقص فسفریلاسیون اکسیداتیو تبدیل متابولیسم بی‌هوازی به هوازی پیش‌آگهی بهتر در گیرنده قلب تغییرات قند خون: در صورت گلوکز بالاتر از ۳۹۹: استفاده از ده واحد انسولین کریستال وریدی و کنترل قند خون یک ساعته
وضعیت تنفسی	<ul style="list-style-type: none"> انجام مرتب ABGs در مواقع نیاز جلوگیری از هیپوکسمی بدلیل: احیای تهاجمی - تجویز زیاد مایعات - آسپیراسیون محتویات معده - Contusion - ریه - آتلکتازی - عفونت ریوی - پنوموتوراکس - ادم حاد ریوی نوروژنیک - هیپوکسمی - انسداد لوله - تراشه تنظیم FiO2 جهت حفظ $PO_2 > 100 \text{ mm/Hg}$ و حفظ PH در محدوده طبیعی (۷/۳۵-۷/۴۵) حفظ $Sato_2 > 95$ افزودن PEEP به میزان ۵ سانتی‌متر آب به ونتیلاتور حجم جاری ۱۵-۱۰ ml/kg تجویز آنتی بیوتیک (سفازولین) ۱ گرم در هر ۶ ساعت. (ژرم غالب ارگان‌های گرم منفی روده‌ای می‌باشند) تجویز متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات (Solu-medro) یک گرم وریدی در عرض ۲۰ تا ۳۰ دقیقه قبل انتقال به اتاق عمل فیزیوتراپی تنفسی - مرطوب سازی گازهای تنفسی - ساکشن استریل مرتب ریوی هر ۲ ساعت (لوله تراشه) - بررسی مرتب لوله تراشه - شستشوی مرتب نازوفارنکس - بررسی رنگ - قوام و بو خلط ساکشن شده رعایت شرایط کامل aseptic
سایر موارد	<ul style="list-style-type: none"> مراقبت از چشم‌ها، کنترل علائم حیاتی هر یک ساعت، سمع ریه هر ۱ ساعت، جابجایی هر دو ساعت (تغییر Position) - بررسی و تعویض به موقع کلیه کاتترها و درن‌ها

جدول ۳- نگهداری اهداکننده عضو (اطفال)

■ فشار خون سیستولیک بالاتر از ۸۰ میلیمتر جیوه یا حد طبیعی متناسب با وزن/اندازه حفظ شود. فشار خون سیستولیک در نوزادان بالاتر از ۴۰ میلیمتر جیوه حفظ شود.

■ در اصلاح سقوط فشار خون بدلیل هیپوولمی از حجم مناسب مایع استفاده شود. متناسب با وضعیت الکترولیت‌ها از سالین، افزایش دهنده‌های حجم پلاسما یا محصولات خونی استفاده شود - میزان تزریق ml/kg ۲۰-۱۰ هر ده دقیقه تا اصلاح فشار خون و برون ده ادراری یا رسیدن CVP به ۶ میلیمتر جیوه

■ در صورت عدم پاسخ استفاده از دوبوتامین و / یا دوپامین حداکثر تا $15 \text{ microgr/kg/min}$

■ شروع درمان با دوبوتامین است و در صورت عدم پاسخ مطلوب دوپامین اضافه می‌شود با ترکیب زیر:

میکروگرم دارو که به صد میلی لیتر ۵٪ DW افزوده می‌شود جهت دستیابی به غلظت 1 microgr/kg/min زمانی که با سرعت 1 ml/hr تزریق می‌گردد $\times 6+$ (وزن بیمار براساس کیلوگرم)

فشار خون

■ درجه حرارت مرکزی در حد ۳۵ درجه سانتی گراد حفظ شود

■ استفاده از پتو گرم کننده / سرد کننده یا لامپ‌های حرارتی در صورت نیاز

درجه حرارت بدن

■ برون ده ادراری به میزان 2 ml/kg/h حفظ شود

استفاده از ۵٪ DW و سالین نرمال $1/2$ با 20 meq/l KCl در لیتر با سرعت 2 ml/kg/hr به اضافه برون ده ادراری اشاره شده.

■ در صورت بروز دیابت بیمزه استفاده از ۵٪ DW و پتاسیم مناسب در درمان نگهدارنده

■ در صورت عدم اصلاح برون ده ادراری و عدم پاسخ به درمان مایعات، تجویز فوروزماید ۱ تا ۲ میلیگرم وریدی، عدم پاسخ به فوروزماید: تکرار دوز در عرض یک ساعت

■ در صورت وجود برون ده ادراری بالاتر از 7 ml/kg/hr ، سدیم سرم بالاتر از ۱۵۰، اسمولاریته سرم بالاتر از ۳۱۰، وزن مخصوص ادرار کمتر از ۱/۰۰۵ دیابت بیمزه تشخیص و وازوپرسین تجویز می‌گردد 0.14 U/kg/hr و کاهش دوز تا حفظ ادرار کمتر از 2 ml/kg/hr

برون ده ادراری

■ حفظ سدیم سرم زیر 150 meq/lit

■ حفظ PH در محدوده طبیعی

■ حفظ پتاسیم سرم بالاتر از $3/5$

■ حفظ هماتوکریت بالای ۳۰٪

■ حفظ کلسیم سرم در محدوده نرمال، تجویز کلسیم گلوکونات 100 mgr/kg یا کلسیم کلراید به میزان 10 mgr/kg در صورت نیاز

مشخصه‌های همودینامیک

ادامه جدول ۳- نگهداری اهداکننده عضو (اطفال)

<ul style="list-style-type: none"> ■ کراتی نین هر ۱۲ ساعت و قبل از انتقال به اتاق عمل ■ آزمایش کامل ادرار و کشت ادرار روزانه ■ کشت خون روزانه ■ نمونه خون جهت آزمایشات Typing و بافتی ■ CXR 	اقدامات آزمایشگاهی و تشخیصی
<ul style="list-style-type: none"> ■ حفظ CVP به میزان ۸-۶ میلیمتر جیوه ■ حفظ PWP به میزان ۱۴-۸ میلیمتر جیوه ■ سایر اقدامات مشابه پروتکل بزرگسالان متناسب با شرایط وزن/اندازه 	وضعیت قلب و عروق
<ul style="list-style-type: none"> ■ مشابه پروتکل بزرگسالان متناسب با شرایط وزن/اندازه 	وضعیت انعقادی
<ul style="list-style-type: none"> ■ مشابه پروتکل بزرگسالان متناسب با شرایط وزن/اندازه 	وضعیت اندوکراین
<ul style="list-style-type: none"> ■ انجام مرتب ABGs ■ تنظیم Fio2 جهت حفظ $PH, PO_2 > 80 \text{ mmHg}$ در محدوده طبیعی ۷/۳۵-۷/۴۵ ■ افزودن PEEP به ونتیلاتور به میزان $5 \text{ cmH}_2\text{O}$ ■ تجویز آنتی بیوتیک (سفازولین) با دوز متناسب با وزن ■ تجویز متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات با دوز 30 mg/kg وریدی در عرض ۲۰-۳۰ دقیقه قبل از انتقال به اتاق عمل ■ سایر اقدامات پیشگیری مانند پروتکل بزرگسالان متناسب با شرایط وزن/اندازه 	وضعیت تنفسی

ب- نظارت و حفظ ثبات همودینامیک در اتاق عمل

۱- نظارت:

- کاتتر ورید مرکزی
- کاتتر شریانی
- راههای وریدی
- انتقال با $Fio_2 @ 100\%$
- peep Valve و آمبوبگ
- مونیتورینگ پرتابل
- پمپها

۲- داروهایی که باید آماده باشند

۱- pancuronium, vecuronium

۲- هیپارین 300 U/kg

۳- داروهای در دسترس و دوز آنها:

- دوپامین $2-10 \text{ microgr/kg/min}$
- دوبوتامین $5-15 \text{ microgr/kg/min}$
- ایپی نفرین $0.1 \text{ microgr/kg/min}$
- فنیل آفرین 10 mgr در 250 cc سرم با دوز $25 \text{ microgr/kg/min}$
- نور ایپی نفرین 4 mgr در 250 cc سرم شروع با 2 microgr/kg/min و به صورت تیتره بیکربنات سدیم کلرید کلسیم

۴- سایر داروها:

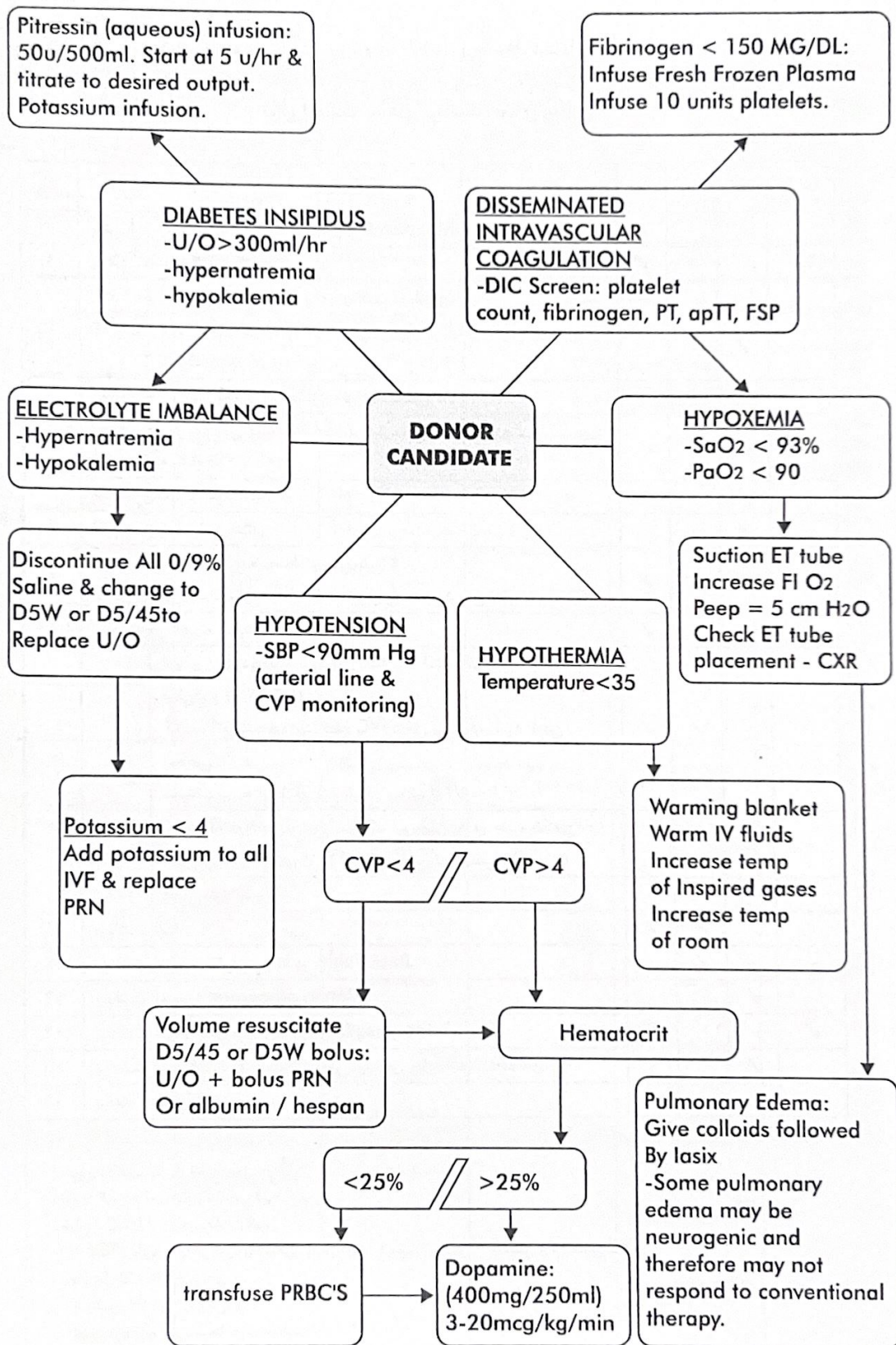
- مانیتول $12/5$ گرم یا انفوزیون دائمی به میزان 6 gr/h
- لازیکس 100 میلی گرم (قطع آنتی دیورتیک‌ها)
- کلرپرومازین 100 mgr
- PGE_1 برای اهدا کنندگان قلب و ریه
- برای اهدا کنندگان لوزالمعده بتادین 250 mgr و 50 mgr آمفوتریسین در 500 cc نرمال سالین و تجویز از طریق لوله NG

۵- خون آماده برای اهدا کنندگان چند عضوی

۶- افزایش درجه حرارت در اتاق عمل براساس درجه هیپوترمی اهدا کننده عضو

۷- پتوهای گرم کننده روی میز اتاق عمل و وسایل حرارتی مرسوم و یا کیسه‌های پلاستیکی، تهیه حداقل 2 گرم کننده مایعات، مرطوب کننده، پمپها، کاستهای مورد نیاز برای انفوزیون، داروهای وازواکتیو

۸- پوشاندن سر و انتهاها



پروتکل برداشت اعضای پیوندی

توالی اقدامات تیم‌های برداشت اعضای پیوندی

ردیف	اقدامات	قلب	ریه	کبد	کلیه‌ها
۱	برش خط وسط (Midline Incision) از Suprasternal Notch تا پوبیس*	✓	-	✓	-
۲	بررسی اعضاء (Exploration)	✓	✓	✓	۲*
۳	۱-۳ آماده سازی اولیه قلب برای برداشت اضطراری قلب	✓	-	-	-
	۲-۳ دیسکسیون ناف کبد و کانولاسیون ورید مزانتريک تحتانی جهت شستشوی بعدی ورید پورت	-	-	✓	-
۴	دیسکسیون رتروریتوان و آماده سازی آنورت دیستال	-	-	✓	-
۵	ایجاد منفذ در فوندوس کیسه صفرا با کوتر و شستشو با سالین جهت جلوگیری از اتولیز + قطع کلدوک	-	-	✓	-
۶	جداسازی آنورت سوپراسیلیاک	-	-	✓	-
۷	کانولاسیون آنورت دیستال	-	-	✓	-
۸	تزریق داروهای نگهدارنده توسط تیم بیهوشی*۳ تزریق هیپارین مستقیماً به داخل زائده آتریوم راست یا گردش خون سیستمیک	✓	-	-	-
۹	کانولاسیون آنورت صعودی	✓	-	-	-
۱۰	۱-۱۰ انفوزیون کاردیوپلژی سرد (بزرگسالان ۱ لیتر و کودکان ۱۰-۲۰ میلی لیتر در کیلوگرم) کلامپ آنورت صعودی، قطع IVC داخل پریکارد، سرد کردن موضعی شستشوی ریه از طریق تنه شریان ریوی: ۶۰ cc/Kg	✓	✓	-	-
	۲-۱۰ کراس کلامپ آنورت سوپراسیلیاک + ریختن یخ در حفره شکمی انفوزیون UW از آنورت (۲ لیتر) و مزانتريک تحتانی (۰/۵ لیتر)	-	-	✓	-
	۳-۱۰ قطع ونتیلاتور	-	-	-	-
۱۱	برداشت قلب	✓	-	-	-
۱۲	برداشت ریه و جدا کردن ریه‌ها در Back Table	-	✓	-	-
۱۳	برداشت کبد و Bench preparation	-	-	✓	-
۱۴	برداشت کلیه‌ها بصورت en bloc و تفکیک در Back Table	-	-	-	✓
۱۵	برداشت عروق ایلپاک و ترمیم انسوزیون میدلاین و Reconstuction	-	-	✓	-
۱۶	برداشت نسوج*۴	-	-	-	-

۱ خروج تراکتوستومی از محیط عمل جراحی

۲ توسط گروه جراحی شکم انجام می‌گیرد

۳ هیپارین ۳۰۰ U/Kg در برداشت قلب

۱ PGE از طریق ورید مرکزی: ۲۵ میکروگرم در دقیقه یا پروستاگلندین ۵۰۰ میکروگرم از طریق SVC

مانیتول ۵۰-۲۵ گرم وریدی

لاریکس ۱۰۰ میلی گرم وریدی

تجویز مایعات و دیورتیک‌ها جهت حفظ مطلوب ادرار

انفوزیون داروهای مهار کننده آدرنرژیک Regitine یا Thorazine

۴ در صورت اهداء نسوج، ترمیم انسوزیون بعهده گروه برداشت نسوج می‌باشد

* این پروتکل با تشکیل کارگاه آموزشی و با شرکت گروه‌های تخصصی برداشت اعضاء با پیشنهاد مرکز مدیریت پیوند مورد تصویب قرار گرفته‌است.

فرآیند فراهم‌آوری اعضای پیوندی

همکاری گروهی	مرحله ۱: شناسایی و ارجاع	مرحله ۲: اعلام مرگ مغزی و گرفتن رضایت	مرحله ۳: ارزیابی اهدا کننده	مرحله ۴: کنترل و مراقبت از اهدا کننده	مرحله ۵: برداشت اعضا و نوح
تخصصهای مورد نیاز در فرایند پیوند متخصص مراقبت‌های ویژه متخصص بیوشی (Coroner) پزشکی قانونی: Medical examiner تنفس-داخلی ایمونولوژیست - پاتولوژیست رادیولوژیست جراحان پیوند (برداشت پیوند) مددکار اجتماعی هماهنگ کنندگان پیوند واحد تهیه و توزیع عضو پیوندی جراح مغز و اعصاب نورولوگ نفرولوگ گوارش	بیمار در بیمارستان بستری می‌شود و کلیه اقدامات در جهت حفظ زندگی بیمار بعمل می‌آید پس از ارزیابی‌های اولیه بیمار با احتمال مرگ مغزی اعلام می‌شود OPU از وجود بیماری با آسیب شدید مغزی مطلع می‌شود هماهنگ کنندندها و تیم تأیید مرگ مغزی در محصل حاضر می‌شوند و ارزیابی شروع می‌شود: ساعت تاریخ قد وزن ABO	مرگ مغزی ثبت می‌شود: ساعت تاریخ پزشک معالج، خانواده بیمار را از مرگ مغزی مطلع می‌کند حمایت‌های عاطفی خانواده انجام می‌گیرد هماهنگ کنندگان با خانواده در خصوص اهدا عضو صحبت می‌کنند خانواده موضوع اهدا را می‌پذیرد هماهنگ کنندگان رضایت اهدا شده را به همراه سابقه پزشکی و اجتماعی می‌گیرند ساعت تاریخ نماینده پزشکی قانونی مطلع می‌شود نماینده پزشکی قانونی مجوز اهدا (برداشت) عضو را صادر می‌کند اطلاع اول تیم جراحی برداشت عضو	نمونه‌گیری قبیل و بعد از تزریق خون جهت تست‌های سرولوژیک استفاده از عقده لغاوی یا نمونه خون جهت آزمایشات typing تیم جراحی و بیوشی از احتمال فریب‌گویی برداشت و پیوند آگاه می‌شوند اندازه‌گیری‌های ریه در عکس رادیولوژی قفسه سینه توسط هماهنگ کنندندها مشاوره قلب و عروق اندازه‌گیری محیط قفسه سینه و شکم مشاوره ریه (برونکوسکوپی) آنژیوگرافی قلبی مردان بالای ۴۰ سال و زنان بالای ۴۵ سال	راه شریانی برقرار شود ۲ راه وریدی بزرگ برقرار شود CV Line قرار داده شود گیرنده انتخاب و شناسایی شده و به تیم پیوند اطلاع داده می‌شود حجم ادرار 100 cc/h حفظ شود فشار خون 100 mmHg حفظ شود Pao ۱۰۰ درجه حرارت ۳۶/۵ تا ۳۷/۵ درجه حرارت حفظ شود	آماده‌سازی بیمار جهت انتقال به اتاق عمل راه‌های وریدی و O۲ به راه شریانی مونیترینگ پرنال پروپ درجه حرارت انتقال به اتاق عمل تاریخ ساعت پرستار اتاق عمل، بازشی، فرم رضایت بازیشی اسناد تأیید مرگ مغزی - چک باند شناسایی دست بیمار ۱ اعضای مناسب برای بافت می‌شوند ۲ پس از کلاپس آنورت، ونتیلاتور قطع می‌شود ۳ اعضا در محلول‌های مناسب و بسته‌بندی سرد نگهداری می‌شوند ۴ انتقال عضو به بخش پیوند ۵ پس از برداشت اعضای عروقی برداشت نوح شروع می‌شود وجود warmer مایعات
اقدامات و آزمایشات تشخیصی	بیمار در انعام عیق است عدم مصرف داروهای مخفف CNS هیپوترمی (زیر ۳۲ درجه) وجود ندارد اختلالات متابولیک توکسیک و اندوکسین وجود ندارد قطع کامل تنفس خونخودی عدم مصرف داروهای مهار کننده عصبی عضلانی مشخص شدن علت اغما عدم حرکات خودبخودی عدم پاسخ به تحریکات دردناک فقدان رفلکس مردمک تست کالریک منفی است رفلکس گالگ منفی است تست آپنه مثبت ۲ نوبت EEG ایزوالکتریک در فاصله ۶ ساعت و به مدت ۲۰ دقیقه ثبت علامت به مدت ۲۴ ساعت کودکان زیر ۵ سال ۷۲ ساعت حفظ می‌شوند عدم وجود چشم عروسی عدم واکنش به تحریک قرنیه	بررسی نتایج آزمایشات قبلی (انجام شده) بررسی وضعیت همودینامیک بررسی نتایج آزمایشات قبلی (انجام شده) بررسی وضعیت همودینامیک CBC (diff) U/A - کشت ادرار - آنتی بیوگرام PTT, PT ABO, Rh سلب تأیید تست‌های عملکرد کبدی کشت خون در ۲ نوبت (۱۵ دقیقه تا یک ساعت جداگانه) رنگ آمیزی گرم خلط و کشت و آنتی بیوگرام Cross Match کانتیریزاسیون قلبی در صورت نیاز برونکوسکوپی در صورت نیاز در برداشت پانکراس BS :: آمیلاز سرم - هیپاتیت B هیپاتیت C آنتی بادی سایر آزمون‌ها	بررسی نیاز به آزمایشات اضافی رادیولوژی سینه پس از جراحی‌های راه‌های وریدی الکتروولت‌های سرم هموگلوبین و هماتوکریت پس از تزریق خون PTT, PT کوره Cr... پس از تصحیح نقص مایع مولدیکه نیاز به توجه دارد PT PTT برونده ادراری □ کمتر از ۱ میلی لیتر به ازاء هر کیلو وزن بدن در ساعت □ بیشتر از ۳ میلی لیتر به ازاء هر کیلو وزن بدن در ساعت هماتوکریست کمتر از ۳۰ (هموگلوبین کمتر از ۱۰) سدیم بالاتر از ۱۵۰ حفظ حجم ادرار طبیعی در بزرگسال حفظ حجم ادرار طبیعی در اطفال		

در انتقال به اتاق عمل استفاده از Portable O ₂ @100% FiO ₂ (fraction of inspired O ₂) امپونک و درجه عمل انتقال به اتاق عمل	5cm H ₂ O, PEEP در صورت موارد زیر هماهنگ کننده‌ها را مطلع کنید - فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰ (نرمال ۱۰۰) - ضربان قلب کمتر از ۷۰ یا بالاتر از ۱۲۰ CVP- کمتر از ۴ یا بالاتر از ۱۲ (۱۰-۱۲) PaO ₂ - (کمتر از ۹۰) Sao ₂ - کمتر از ۹۵٪ PWP- (۱۲-۸) - استفاده از مربوط کننده گرم در تجویز اکسیژن	حداکثر ونتیلاسیون برای رسیدن SaO ₂ : 98-99% PEEP= 5cm O ₂ - challenge FiO ₂ @100% PEEP@5 X 10 min ABGs کنترل مرتب علائم حیاتی	تست آپند بر اساس پروتکل پیش‌بینی کاهش rate در صورت PCO ₂ 45 mmHg	اقدامات تنفسی: بیمار متصل به ونتیلاتور است ساکشن هر ۲ ساعت جایجایی بیمار هر ۲ ساعت	دستگاه تنفسی
- هماهنگی تیم‌های جراحی - حفظ ثبات همدینامیک در اتاق عمل - مراقبت‌های Post-mortem در موعد مقرر	نرمال سدیم: کمتر از ۱۵۰ نرمال پتاسیم: بالاتر از ۲/۵ 7.45-7.35 PH 30% HCT Ca: محدوده نرمال	- بررسی محل NG و برون ده - محاسبه دقیق قد و وزن اگر قبلاً انجام نشده باشد	حفظ درجه حرارت در محدوده ۳۶/۵ - ۳۷/۵ درجه سختی گردن با استفاده از پتو گرم/سرد NG-	درمان	
قطع آنتی‌دیورتیک‌ها استفاده از دیورتیک‌ها در صورت نیاز (لازیک mgr100) 350U/kg هپارین یا باندوز تجویز بوسیله جراح مانیستول ۱۲/۵ یا فنتوزیون ۵gr/h Vencuronium Pancuronium PGE، کلرید و مازین لنفوتریپسین در دهنده‌گان لوزالمعده 50mg در 500cc نرمال سالین از NG سالیان از NG دیورتیک‌ها: فنیل فرین، نوراپی نفرین، بیکرنات سدیم، کلرید سدیم	- مایع درمانی: کریستالوئید کلونید فراورده‌های خونی (استفاده Fluid warmer) - آنتی‌بیوتیک‌های وسیع الطیف: سفازولین ۱gr/q6h - استفاده از وازوپرسور در جهت حفظ فشار خون سیستولیک بالاتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه - اختلالات الکترولیتی بررسی شود: پتاسیم، کلسیم Po4، منیزیم (در صورت تأیید اصلاح شود) - هیپرکالمی: درمان با تسولین - لولیکوری: درمان با دیورتیک - پارالسی تیک‌ها در رفلکس‌های نخاعی - متیل پروپیلولون: اگر کم، نیم ساعت قبل از عمل	دارو بر اساس دستورات		دارو	
کلیه اعضا مناسب جهت پیوند بازیافت میشوند	عملکرد مطلوب اعضا حفظ می‌شود	ارزیابی اعضا کنند: بررسی شرایط لازم جهت اهداء Ultimate Rule out criteria: بدخیمی خارج مغزی، عفونت غیرقابل درمان	خوابگاه از موضوع اهداء آگاه شده و تصمیم آنها مورد حمایت قرار می‌گیرد	اعضا کننده با تقوه شناسایی می‌شود ارجاع OPU	نتایج مطلوب

بخش ۲



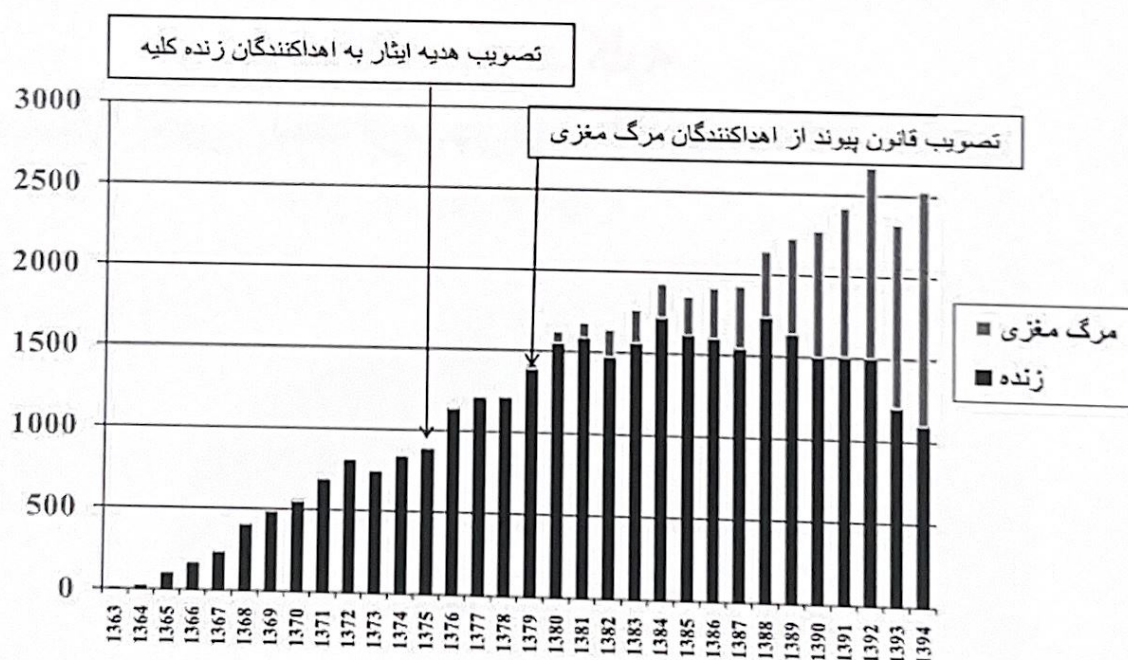
سیمای پیوند کلیه در ایران

• پیوند کلیه در ایران

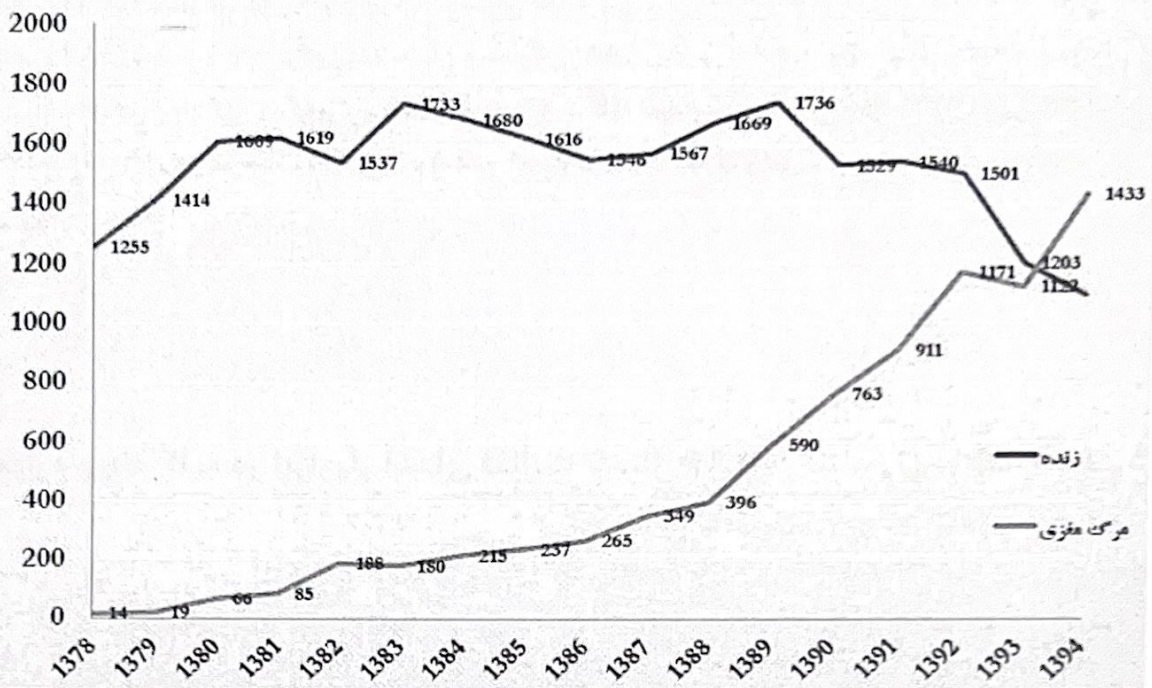
سیر پیوند کلیه در ایران

اولین پیوند کلیه در ایران در سال ۱۳۴۷ در شیراز انجام گرفته است. پس از آن و بدنبال مدتی توقف در این زمینه، اولین بخش پیوند کلیه کشور در تهران و در سال ۱۳۶۳ تاسیس شد که پس از آن به برکت حضور نیروهای متخصص در داخل کشور و آموزش مستمر و نگرش واقع بینانه مدیران و مسئولان، تعداد این بخش ها افزایش یافته است، چنانچه در حال حاضر بیش از ۳۰ بخش پیوند کلیه در کشور وجود دارد. میانگین پیوند کلیه انجام شده در کشور از سال ۱۳۷۹ تا پایان ۱۳۹۴، ۲۷/۷ به ازاء هر میلیون نفر جمعیت در کشور بوده است که نشانگر کمیت مطلوب و قابل مقایسه این فعالیت در کشور می باشد.

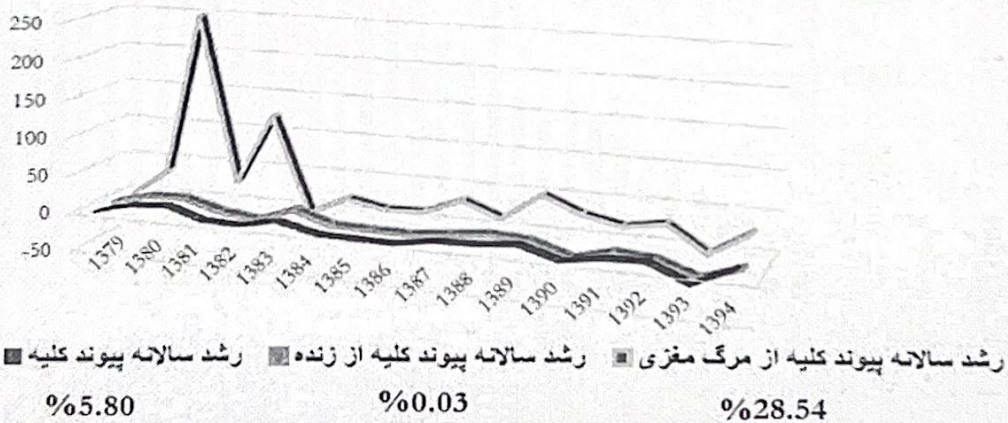
موارد پیوند کلیه در ایران از ابتدای فعالیت تا سال ۱۳۹۴ بر اساس نوع اهداکننده

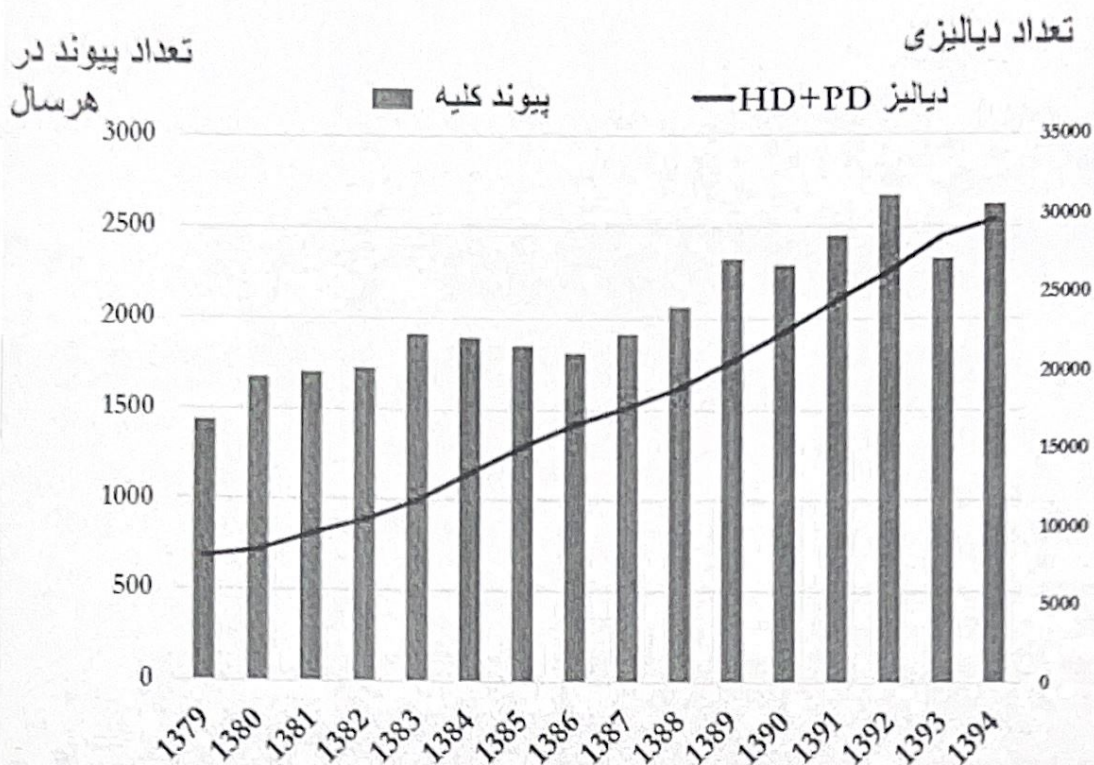


مقایسه پیوند کلیه انجام شده از اهدا کنندگان زنده و مرگ مغزی



رشد سالانه پیوند کلیه در ۱۵ سال اخیر بعد از اجرای قانون مرگ مغزی





پیوند کلیه انجام شده به تفکیک اهداکننده زنده و مرگ مغزی
از ابتدا تا پایان سال ۱۳۹۴

