

Original Article

The History of Organ Transplant of Culture of the International System

Suroush Amiri¹

1. Assistant Professor, Department of Political Sciences, Faculty of Police University, Tehran, Iran.

Email: suroush.jnu@gmail.com

Received: 25 Nov 2019 Accepted: 12 Feb 2020

Abstract

Background and Aim: Organ transplantation is one of the most sensitive topics in the modern and modern methods that require more careful and precise use. The success of which is unclear. Centuries later an Italian physician succeeded in transplanting the autograph successfully. In 1905, the Czech Republic successfully completed the first human cornea transplant. In the 1930s, the Ukrainian surgeon made the first transplant of the human body that failed. In 1950, the first kidney transplant was successfully completed. In 1963 James Harry performed a lung transplant from a corpse to a cancer patient. The purpose of this article is to show that with the advancement of science in these fields, more and more people with organ failure will be transplanted, and the transplant results will be even better.

Materials and Methods: This article aims to study the historical process of organ transplantation in the international system by using the tweet-analytic method. Promoting this vital and humane action requires the cultivation of self-sacrifice and awareness in the national and international community in order to rescue those in need of transplantation with enduring dignity

Findings: Major advances in medical science and techniques of surgery have saved countless lives and broadly improved the quality of life for patients and sufferers. Transplant science has been a remarkable success, as one of the miracles of science. They are new. Many patients who used to deal with death due to organ failure are now highly successful in transplant therapy, but organ transplantation has its problems.

Keywords: Transplant; Culture; Medicine; International System; Members

Please cite this article as: Amiri S. The History of Organ Transplant of Culture of the International System. *Med Hist J* 2020; 12(42): 37-54.

تاریخ پیوند تخصصی اعضای بدن در فرهنگ نظام بین الملل

سروش امیری^۱

۱. استادیار، عضو هیأت علمی گروه علوم سیاسی، دانشکده عقیدتی سیاسی، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران.

Email: suroush.jnu@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۸/۹/۴ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: موضوع پیوند اعضا با روش های جدید و به صورت مرسوم امروزی، از مباحث بسیار حساسی است که به دقت و احتیاط بیشتری نیاز دارد. در قرن دوم پیش از میلاد یک طبیب هندی سعی کرد تا پوست بینی بیماری را به صورت اتوگراف ترمیم کند که موفقیت آن مشخص نیست. قرن ها بعد یک طبیب ایتالیایی موفق شد پیوند اتوگراف را به شکل موفقیت آمیز به انجام رساند. در سال ۱۹۰۵ در جمهوری چک نخستین پیوند قریه را بر روی انسان با موفقیت به انجام رساند. در دهه ۳۰ میلادی جراح اوکراینی نخستین پیوند از جسد به انسان را انجام داد که با شکست مواجه شد. در سال ۱۹۵۰ نیز نخستین پیوند کلیه با موفقیت انجام شد. در سال ۱۹۶۳ جیمز هاری عمل پیوند ریه را از یک جسد به یک بیمار مبتلا به سرطان را به خوبی انجام داد. مقاله بر این هدف است که نشان دهد با پیشرفت علم در این زمینه ها تعداد بیشتری از افراد مبتلا به نارسایی اعضا پیوند شوند و نتایج پیوند از این که هست، نیز بهتر شود.

مواد و روش ها: این مقاله با روش توصیفی - تحلیلی درصدد بررسی روند تاریخی پیوند اعضای بدن در نظام بین الملل هست. ترویج این اقدام انسانی و حیات بخش نیازمند فرهنگ سازی در باب مقوله ایثار و آگاهی بخشی در جامعه ملی و بین المللی است تا بتوان با عزمی پایدار اشخاص نیازمند پیوند اعضا را نجات داد.

یافته ها: پیشرفت های عظیم در علم پزشکی و فنون جراحی، باعث نجات زندگی افراد بی شماری شده و به طور گسترده، کیفیت زندگی را برای بیماران و آسیب دیدگان ارتقا بخشیده است، علم پیوند با موفقیت های چشم گیری همراه بوده است، به طوری که به عنوان یکی از معجزات علم جدید یاد می کنند. بسیاری از بیماران که قبلاً به علت نارسایی عضو با مرگ دست و پنجه نرم می کردند، امروزه با موفقیت بالایی با پیوند قابل درمان هستند، ولی پیوند اعضا مشکلات خاص خود را دارد.

واژگان کلیدی: پیوند؛ فرهنگ؛ پزشکی؛ نظام بین الملل؛ اعضا

مقدمه

با افزایش جمعیت، توسعه درمان و دسترسی آسان به پزشک، همگی باعث افزایش تعداد مراجعه‌کننده به مراکز درمانی گردیده و در این راستا با گسترش علم پزشکی و شناخت بیماری‌ها و راه‌های درمان آن‌ها، پیشرفت‌های عظیمی حاصل گشته است. بیماری‌هایی که در گذشته فاقد درمان بودند، هم‌اکنون قابل درمان هستند. یکی از درمان‌هایی که توانست جان بسیاری را نجات دهد، پیوند اعضای بدن می‌باشد. مطالعه طب قدیم نشان می‌دهد که پزشکان قدیم، از پیوند اعضا اطلاع داشته‌اند و تاریخ بیانگر این است که این عمل قبل از اسلام، در قرن دوم میلادی توسط جراحان یونان، رومیان و هند و ساکنین آمریکا انجام شده است (۱). در قرن دوم قبل از میلاد، جراحان چینی به نام‌های هوآتو و پیاچیزو، فرضیه پیوند بعضی بافت‌ها و اعضا را ارائه کردند، اما به دلیل نبود شرایط جراحی در آن زمان، این امر بیشتر به یک افسانه شباهت داشت (مبانی مشروعیت پیوند اعضا)، اما ازجمله پیشرفت‌های قرن اخیر در علم طب، عمل پیوند اعضا است که جامعه پزشکی کشورمان نیز پیوندهای گوناگون قلب، کلیه، ریه، کبد پانکراس، مغزاستخوان و... را بارها با موفقیت به انجام رسانیده‌اند.

با پیشرفت‌های شگرفی در علوم مختلف به ویژه در علم طب همراه بوده است. اطلاعات ثبت‌شده در ایران، وضعیت مطلوبی را در مورد پیوند (به خصوص پیوند کلیه) نشان می‌دهد. در طول تاریخ، بشر همواره به احتمال پیوند اعضا و بافت‌ها از فردی به فرد دیگر اندیشیده است. مطالعه طب قدیم نشان می‌دهد که پزشکان قدیم از پیوند اعضا بی‌اطلاع نبوده‌اند. در قرن دوم قبل از میلاد، جراحان چینی به نام «هوآتو» و «پیاچیزو» فرضیه پیوند بعضی بافت‌ها و اعضا را ارائه نمودند، لیکن به دلیل عدم شرایط جراحی در آن زمان، این امر بیشتر به یک افسانه شباهت داشت (۲-۳). مسأله پیوند گذشته طولانی و پرفراز و نشیبی را که با شکست‌های مکرر آمیخته‌شده پشت سر نهاده است، اما در حال حاضر پیشرفت در نتیجه پیوند اعضای چون کلیه، کبد، قلب و بافت‌های انسانی آن‌ها را به عنوان درمان‌هایی قابل قبول

درآورده است و سبب رفع اختلاف نظر و مخالفت‌های اولیه شده است، پیوند عضو علمی نسبتاً جدید و شاخه‌ای نوین در پزشکی است. از روزی که بشر توانست عضوی از بدن یک انسان را به بدن انسان دیگری پیوند بزند زمان زیادی نمی‌گذرد. نخستین بار جراحان در سال ۱۹۵۴ میلادی به یک بیمار، کلیه برادر دوقلویش را پیوند زدند و علم پزشکی وارد دوران جدیدی شد. در ایران پیوند یک عضو حیاتی با پیوند کلیه در سال ۱۳۴۷ آغاز شد؛ دکتر «سیدمحمد سنادی‌زاده» در بیمارستان نمازی شیراز پیوندی انجام داد که آن موقع چندان با استقبال مواجه نشد. گویا برخی افراد می‌گفتند در شرایطی که کودکان در روستاهای دورافتاده از بیماری‌های ساده می‌میرند، پیوند کلیه چه معنایی دارد؟! البته نخستین پیوند عضو در ایران در سال ۱۳۱۴ انجام شد؛ پیوند قرنیه توسط پروفسور محمدقلی شمس، پدر علم چشم‌پزشکی ایران. پیوند قرنیه برای سال‌ها پس از آن انجام نمی‌شد، ولی دوباره از سر گرفته شد و تا امروز بیش از ۵۰ هزار پیوند قرنیه در کارنامه پزشکی ایران ثبت شده است.

در ایران همچون دیگر کشورهای جهان، پیوند اعضا مسأله‌ای حیاتی در عالم پزشکی محسوب می‌شود. به این پیشرفت علم پزشکی که موجب بازگرداندگی حیات به هم‌نوعان است، از دیدگاه‌های متفاوت می‌توان نگریست. اهمیت این مهم سبب شد تا ۳۱ اردیبهشت هم‌زمان با سالروز صدور فتوای امام خمینی (ره) در ارتباط با جایز بودن پیوند اعضا به عنوان «روز اهدای عضو، اهدای زندگی» نام‌گذاری شود (۴-۵).

در سایر کشورها نیز بنا به فرهنگ و باورهای اجتماعی انواع چالش‌های اخلاقی و عاطفی درباره پیوند اعضای بدن انسان همواره مطرح بود. بخشی از انتقادات نیز به توانایی‌های پزشکی مربوط می‌شد، این‌که اغلب و گاه تمام کسانی که نخستین پیوندها را تجربه می‌کردند طی چند ساعت یا چند روز فوت می‌شدند. موضوعی که چالشی جدی برای این شاخه پزشکی شد و این چالش در برخی کشورها که به تازگی در این عرصه وارد شده‌اند، همچنان پا بر جاست.

۱- چارچوب نظری

۱-۱- تعریف مفاهیم: نظام بین الملل در معنای عینی آن

عبارت است از: مجموعه‌ای از دولت‌ها یا بازیگران بین‌المللی که به طور منظم در اندرکنش با یکدیگر قرار دارند و در نتیجه تا حدی نسبت به یکدیگر دارای وابستگی متقابل می‌باشند (۶).

پیوند عضو عبارت است از برداشت عضو از بدن یک انسان جهت پیوند به بدن انسانی دیگر که خود دو حالت دارد: برداشت عضو از بدن شخص زنده و برداشت عضو از بدن شخص مرده (۷).

۱-۱-۱- تعریف مرگ مغزی: مرگ مغزی عبارت است از قطع غیر قابل برگشت کلیه فعالیت‌های مغزی کورتیکال (قشر مغز)، ساب کورتیکال (لایه زیر قشر مغز) و ساقه مغزی به طور کامل (۷).

۱-۲- مبانی نظری: در دیدگاه عرف از این روایات

استفاده می‌شود که وصیت ادامه اختیارات ثابت در حال حیات است و مرگ را به حال حیات پیوند می‌زند، لذا وصیت حق مسلم است و می‌تواند وصیت کند. محدوده وصیت انسان، حقوق شرعی است که برای او در حال حیاتش ثابت بوده و در این محدوده باید به وصیت وی عمل شود. از آنجا که حق انسان است که عضوی را به منظور پیوند زدن به نیازمندی اهدا کند، می‌تواند به این کار وصیت بکند و باید به وصیت وی عمل شود، حتی متعلق وصیت می‌تواند عضوی باشد که حیات آدمی به آن وابسته است، مانند قلب و بافت‌های مغزی که عمل به این قبیل وصیت‌ها واجب است (۸-۹). برای تشخیص مرگ مغزی^۱ به دنبال توجه متخصصان اروپایی به حالت‌های اغمای خاص ناشی از آسیب‌های غیر قابل برگشت مغزی در دهه ۱۹۵۰ میلادی، معیارهای هاروارد^۲ در سال ۱۹۶۸، معیارهای مینه‌سوتا^۳ در سال ۱۹۷۱ و معیارهای کمیته

متخصصین تشخیص مرگ^۴ مؤسسه ملی بیماری‌های عصبی و تشنج امریکا^۵ در سال ۱۹۸۱ تدوین گردید.

سیر قوانین پیوند عضو در ایران بعد از انقلاب اسلامی به ترتیب ذیل است:

- ۱۳۷۲: تقدیم لایحه پیوند اعضا از افراد فوت‌شده به مجلس شورای اسلامی.

- ۱۳۷۶: بازنگری شرح وظایف و تدوین آیین‌نامه مرکز دیالیز و پیوند اعضا.

- ۱۳۷۷: ابلاغ بخشنامه پیوند اعضا اتباع خارجی.

- ۱۳۷۹: تصویب قانون پیوند اعضا از جسد.

- ۱۳۸۱: تصویب آیین‌نامه مربوطه در هیأت دولت.

- ۱۳۸۱: شکل‌گیری شبکه فراهم‌آوری اعضا پیوندی در ایران.

- ۱۳۸۵: صدور بخشنامه پیوند کلیه (۱۱-۱۲).

یافته‌ها

۱- تاریخچه نظری پیوند اعضا در ادیان مختلف

۱-۱- پیوند در دین مسیح: اکثر شاخه‌های اصلی مذهب

مسیحیت با اهدای عضو و پیوند اعضا مخالفتی ندارند.

۱-۱-۱- فرقه کاتولیک: شاخه اصلی کاتولیک که تحت

سرپرستی کلیسای واتیکان قرار دارد، از نظر اخلاقی، پیوند و اهدای عضو را جایز دانسته و آن را به عنوان یک عمل خیر تشویق می‌نماید. از دیدگاه کاتولیک‌ها فروش عضو نیز مانعی ندارد.

۱-۱-۲- فرقه پروتستان: این فرقه به دلیل گروه‌های

متعددی که زیر چتر آن هستند، بیان کلی از دیدگاه‌های خود در مورد پیوند و اهدای عضو نداشته است، اما اغلب فرقه‌ها انجام پیوند و اهدای عضو را وابسته به تصمیم خود شخص می‌دانند، هرچند برخی از فرقه‌ها نیز آن را تشویق می‌نمایند.

۱-۱-۳- فرقه ارتدکس: این فرقه مخالفتی با امر پیوند و

دادن عضو ندارد. کلیسای ارتدکس اهدای عضو حتی برای انجام تجربیات و پژوهش‌های علمی را نیز ممنوع نمی‌داند.

1. Brain Death

2. Harvard

3. Minnesota

4. Medical Consultants on the Diagnosis of Death

5. National Institute of Neurological Disorders and Seizures

۲-۱- پیوند در دین یهود: اغلب فرق دین یهود، اهدای عضو را قابل قبول می‌دانند. فرقه‌های محافظه‌کار و طرفدار اصلاح یهود، مرگ مغزی را آسان‌تر از فرقه‌های ارتدکس می‌پذیرند. در مذهب یهود که نجات جان انسان بر تمام قوانین و مقررات به جزء در سه مورد: قتل نفس، زنا و بت‌پرستی اولویت دارد. اهدای عضو برای نجات انسان‌ها، مجاز است، ولی برای انجام تجربیات و پژوهش خیر. عمل پیوند باید با توجه کامل به مقام انسانی و احترام به فرد مرده صورت بگیرد. از نظر یهود دفن میت نباید به تأخیر بیفتد، مگر حفظ حیات دیگری موقوف بر آن باشد. با توجه به این امر، اتوپسی و نیز پیوند عضو با شرایط خود مجاز می‌شود و مرگ مغزی نیز با معیارهای علمی مشخص، پذیرفته شده است.

۳-۱- پیوند در دین زرتشت: اهدای عضو فرد زرتشتی پس از مرگ کامل مغزی به هر انسانی از هر دین و مذهب و نژاد و ملیتی که باشد، از دیدگاه دین سپندینه زرتشتی بلامانع است و برعکس؛ دریافت عضو از هر انسانی برای زرتشتیان بلامانع است، مشروط بر این‌که متوفا پیش از مرگ وصیت کرده باشد یا اگر وصیت نکرده است اولیای دم کتباً رضایت داشته باشند (۱۳).

۴-۱- پیوند در باور بودایی‌ها: بودایی‌ها اعتقاد دارند که دادن عضو به وجدان و شعور فرد بستگی دارد و احساس همدردی و شفقتی که در این عمل وجود دارد، ارزش بالایی برای آن ایجاد می‌کند. در دین بودا خواسته فرد اهمیت زیادی دارد و بسیاری از خانواده‌ها تا مطمئن نباشند که فرد مورد علاقه آن‌ها مایل به اهدای عضو بوده است، اجازه به دادن عضو نمی‌دهند.

۵-۱- تاریخچه نظری پیوند اعضای بدن در اسلام:

مذهب اسلام برای حفظ جان انسان‌ها ارزش ویژه‌ای قائل است و هر عملی را که درمان و حفظ جان انسان محسوب شود مورد قبول قرار می‌دهد. حضرت امام خمینی (ره) در تاریخ ۱۳۴۳ ضمن بحث جالبی بعضی از ایرادهای اساسی که به پیوند گرفته‌شده را با استدلال فقهی پاسخ داده و عمل پیوند را از نظر اسلام مجاز و صحیح شمرده است. از سوی دیگر علمای اهل تسنن نیز در این زمینه اجماع قابل‌قبولی دارند، از

جمله در سال ۱۹۸۲ انجمن علمای اهل سنت به مجازبودن پیوند عضو فتوا دادند. فتواهای دیگری نیز در این زمینه صادر شده است. در کنفرانسی که سال ۱۹۸۹ تشکیل شد، بعضی از علمای اسلامی ضمن اشاره به احترام بدن انسان و تأکید بر این‌که نباید بدن انسان (مرده یا زنده) دچار آسیب شود، اشاره کرده‌اند که استفاده از بدن انسان در راهی که مورد رضایت خداوند است، مجاز دانسته شده است، لذا دو نظر کلی وجود دارد و بر اساس آن، کسانی پیوند اعضا را به طور مطلق امری نامشروع می‌دانند و دسته دیگر با رعایت شرایط خاص، بعضی انواع پیوند را جایز می‌دانند که در ذیل به بررسی این دو نظر پرداخته خواهد شد:

- گروه اول: ادله مخالفان پیوند عضو: در این قسمت، ادله افرادی که برداشتن عضو از بدن انسان یا حیوان به منظور پیوند به بدن انسان دیگر را منافی با حکم شریعت می‌دانند را به طور فشرده مورد بحث و بررسی قرار می‌دهیم:

۱- نجس و مرداربودن عضو جداشده از بدن انسان یا حیوان برای پیوند؛ ۲- برداشتن عضو با کرامت انسانی منافات دارد؛ ۳- چون در برداشتن عضو، قصد آزار و اذیت‌رساندن به انسان یا حیوان نیست، حرام نمی‌باشد، چنانکه در قطع اعضای فاسد انسان و ختنه حکم چنین است؛ ۴- جداکردن عضو از بدن انسان یا حیوان، یک نوع مثله است؛ ۵- جداسازی عضو از جسد مرده باعث تأخیر، یا ترک دفن می‌گردد؛ ۶- برداشتن و پیوند عضو تغییر در خلقت و حرام است (۱۴).

- گروه دوم: ادله موافقان پیوند اعضا: عده‌ای از فقهای مذاهب اسلامی به استناد برخی آیات و روایات و قواعد فقهی و دلایل عقلی، پیوند عضو را جایز دانسته‌اند که به طور مجمل به برخی از ادله آن‌ها اشاره می‌شود:

۱- آیات اضطرار^۱ که استفاده از حرام را در حالت اضطرار به منظور نجات جان انسان جایز می‌داند؛ ۲- آیات هفت‌گانه‌ای که بر سهولت و آسانی احکام دین دلالت می‌کنند: «خداوند آسانی شما را می‌خواهد و خواهان سختی برای شما نیست»^۲؛ ۳- آیاتی که انسان را از قتل نفس خود و دیگران باز می‌دارد، از

۱. بقره: ۱۷۳؛ انعام: ۱۱۸؛ انعام: ۱۱۹.

۲. مانند آیه «يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ» (بقره: ۱۸۵).

جمله آیه^۱ «در راه خدا انفاق کنید و خود را به دست خود به هلاکت نیندازید و نیکی کنید، همانا خداوند نیکوکاران را دوست می‌دارد» (۱۵)؛ ۴- حرام دانستن پیوند اعضا برای بیماران نیازمند، حرج بسیار بزرگی است و طبق قواعد یسر و رفع حرج در فقه اسلامی، قسم حرج مرتفع و به اباحت تبدیل می‌شود؛ ۵- استفاده از اعضای انسان برای پیوند، قیاس بر خوردن گوشت انسان برای مضطر جایز است؛ ۶- پیوند عضو برای درمان انسانی، نوعی درمان است. چنان‌که پیامبر اکرم (ص) فرمودند: «خداوند هیچ بیماری‌ای را نفرستاده است، مگر این‌که سبب شفایش را فرستاده است.»^۲ از این رو چه بسا انسان‌هایی هستند که با استفاده از روش پیوند اعضا، از مرگ حتمی نجات یافته‌اند. پس می‌توان گفت که پیوند عضو یک نوع درمان است که در وقت اضطرار اشکالی ندارد (۱۶).

پیوند عضو، انواع متفاوتی دارد که به علت متنوع بودن انواع آن، حکم هر یک از آن‌ها از دیدگاه فقهای مذاهب به طور جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد:

- نوع اول: پیوند اعضای مصنوعی: استفاده از نقره، برای ساختن اعضای مانند بینی و دندان مباح است. همانطور که استفاده از انگشتر نقره مباح است (۱۷-۱۸). امام خمینی می‌فرماید که استفاده از طلا، برای محکم کردن دندان‌ها یا استفاده از روکش طلا یا دندان طلا در نماز و غیر نماز برای مردان جایز است. در مورد دندان‌های پیشین، استفاده از دندان یا روکش طلا در صورتی که به قصد زینت به کار گرفته شود، خالی از اشکال نیست و ترک آن احتیاطاً واجب است (۱۹-۲۰).

- نوع دوم: پیوند عضو انسان به خود او در فرق اسلامی.

مذهب حنابله: اگر شخصی، گوش انسانی را برید و از او قصاص گرفته شد، آنگاه جانی اقدام به الصاق گوش مقطوع خود نمود و عضو به موضع خود چسبید، فرد آسیب‌دیده نمی‌تواند دوباره خواستار قطع گوش وی گردد (۱۷-۱۸).

مذهب امامیه: بین فقهای امامیه نیز در این موضوع، اختلاف نظرهایی وجود دارد. عده‌ای، پیوند مجدد عضو را خلاف حکمت حدود قصاص و دارای اشکال می‌دانند، ولی پیوند زدن آن عضو را به کسی دیگر، با رضایت مجنی‌علیه و اجازه حاکم شرع ظاهراً جایز دانسته‌اند. بعضی دیگر نیز می‌گویند که عضو که در قصاص از اندام جانی جدا شده است، ملک او نیست و طبق روایت، اگر جانی آن را پیوند کند، مجدداً قطع می‌گردد. بنابراین عضو جداشده از جانی میته است و باید دفن گردد (۲۱-۲۲).

۲- پیوند عضو قطع شده بر اثر اجرای حد یا قصاص و اعدامی

اگر به مضمون آیه سرقه و برخی روایات تأمل شود، به طور اشاره می‌توان عدم جواز پیوند عضو سارق را استنباط کرد. این آیه، ضمن این‌که سزای دزد را بیان می‌کند، هدف قطع ید را نیز بیان داشته و آن را موجب عبرت برای دیگران دانسته است، ضمن این‌که روایاتی از پیامبر (ص) نیز بر آن دلالت دارد که پیوند عضو سارق پس از اجرای حد جایز نیست. همچنین به تناسب حکم و موضوع می‌فهمیم که مأمور به قطع کردن نیست، بلکه بقای اثر قطع نیز مورد نظر است. اگر اجازه دهیم که دزد دست خود را پس اجرای حد پیوند زند، ممکن است خسارتی که بر او تحمیل شده نسبت به مبلغی که دزدی کرده است، بسیار اندک باشد.

برداشتن قسمتی از اجزای بدن به منظور پیوند در جای دیگری از بدن:

۱- برداشتن از اعضای ریسه و اصلی مانند قلب، مغز و هر دو کلیه که جان او را به خطر می‌اندازد، به اتفاق نظر همه فقها، حرام و ناجایز است؛ ۲- برداشتن عضو انسان، به منظور پیوند به انسان دیگر به قصد زیبایی جایز نیست؛ ۳- برداشتن عضوی که به صاحب آن ضرر زیادی می‌رساند، به نحوی که از انجام تکالیف شرعی و اصلی عاجز شود، مانند قطع هر دو پا یا هر دودست، به اتفاق نظر همه فقها حرام است؛ ۴- برداشتن عضوی که انسان را از انجام تکالیف شرعی عاجز نمی‌کند، اما عیبی در انسان پیدا می‌شود که تا آخر عمر باقی می‌ماند، نزد بعضی علمای اهل سنت جایز نیست، مانند قطع یک دست یا

۱. «وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ» (بقره: ۱۹۵).

۲. «ما أنزل الله داءً الا أنزل له شفاءً».

۴- نوع چهارم: پیوند عضو بین کافر و مسلمان

۴-۱- دیدگاه فقهای اهل سنت: کسانی که پیوند اعضا را جایز دانسته‌اند، پیوند عضو مسلمان به کافر را هم جایز می‌دانند (۲۵). گروهی از فقهای معاصر امامیه نیز معتقدند که پیوند عضو مسلمان به کافر جایز است و در این مسأله از حیث کافر بودن گیرنده عضو، محذوری پیش نمی‌آید. آیت‌الله محمد مؤمن قمی می‌نویسد: «پیوند عضو میت مسلمان به بدن کافر اشکالی ندارد»، البته آیت‌الله خامنه‌ای اعطای عضو از سوی شخص مسلمان به منظور پیوند به بیمار کافر را فاقد ضرورت و مصلحت اعم دانسته‌اند، زیرا ادله حرمت اضرار به نفس و حرمت اضرار به غیر، بلامعارض باقی می‌ماند و اقدام به برداشتن عضو جایز نخواهد بود (۲۶-۲۷).

۵- نوع پنجم: پیوند عضو کافر به مسلمان

هیچ مانعی در پیوند عضوی از اعضای غیر مسلمان به بدن مسلمان وجود ندارد. در مورد اعضای بدن انسان، اسلام و کفر مفهومی ندارد، بلکه این اعضا ابزاری هستند که انسان مطابق عقیده و برنامه زندگی خود از آنان استفاده می‌کند (۱۴).

پیوند برای اتباع خارجی و اعلامیه حقوق بشر اسلامی در ماده دوازدهم مقرر می‌دارد: «هر انسانی بر طبق شریعت حق انتقال و انتخاب مکان برای اقامت در داخل یا خارج کشورش را دارد و در صورت تحت ظلم قرارگرفتن می‌تواند به کشور دیگری پناهنده شود و بر آن کشور پناه‌دهنده واجب است که با او مدارا کند تا این‌که پناهگاهی برایش فراهم شود. با این شرط که علت پناهندگی به خاطر ارتکاب جرم طبق نظر شرع نباشد.» همچنین در بند «ب» ماده هفده اعلامیه آمده است: «دولت و جامعه موظف‌اند که برای هر انسانی تأمین بهداشتی و اجتماعی را از طریق ایجاد مراکز عمومی مورد نیاز بر حسب امکانات موجود، فراهم نمایند»، لذا ماده ۱۲ ناظر بر حق مهاجرت و پناهندگی است و بند «ب» ماده ۱۷ هم ناظر بر استحقاق همه انسان‌ها بدون استثنا به خدمات بهداشتی است که شامل حق پیوند عضو نیز می‌شود (۲۴). قانون الحاق ایران به قرارداد بین‌المللی رفع هر نوع تبعیض نژادی در سال ۱۳۴۷ به تصویب مجلس ایران رسید. طبق مواد ۱ و ۵ کشورهای عضو موظف شده‌اند حق هر فرد را فارغ از تعلقات ازجمله

یک کلیه یا قرنیه به منظور پیوند در انسانی که آن عضو را ندارد، اما در نزد بعضی دیگر از علمای اهل سنت چنین پیوندی جایز است؛ ۵- آیت‌الله سیستانی معتقد است که اگر جداکردن عضو، ضرر زیادی به صاحب آن می‌رساند، مانند برداشتن چشم یا دست و پا و اعضای دیگر مانند آن‌ها جایز نیست، وگرنه جایز است، مانند برداشتن پوست یا گوشت یا قسمتی از نخاع و مانند آن‌ها (۲۳).

شرط‌های جواز این نوع پیوند عبارت‌اند از:

۱- شرط مورد اتفاق فقها، رضایت دهنده عضو است و رضایت کودک نابالغ یا مجنون و حتی ولی آن‌ها در این خصوص معتبر نیست؛ ۲- اهدای عضو موجب خواری و ذلت، مانند لنگی تا پایان عمر نگردد؛ ۳- زیان از دست‌دادن عضو، متوجه کسانی که بر او حقی دارند، مانند همسر، فرزندان، طلبکاران قرض و مانند این‌ها نگردد (۱۴)؛ ۴- بیمار نیاز مبرم به پیوند داشته باشد که تشخیص آن‌هم، به عهده پزشک متخصص است؛ ۵- عمل پیوند، توسط پزشک متخصص انجام شود؛ ۶- اهدای عضو، تنها راه نجات بیمار باشد، یعنی این‌که چاره دیگری غیر از آن وجود نداشته باشد؛ ۷- پزشک متخصص به موفقیت عمل پیوند، یقین و یا گمان غالب داشته باشد؛ ۸- دادن عضو، دهنده آن را از انجام تکالیف شرعی مانند ادای نماز، روزه، حج و... محروم نسازد.

۳- پیوند عضو از محکومین اعدامی

در خردادماه ۱۳۹۸ آیین‌نامه اجرای احکام کیفری توسط رییس قوه قضاییه ابلاغ شد که ماده ۴۷ آن در خصوص پیوند عضو از محکومین اعدامی مورد اعتراض شدید وزیر بهداشت، جامعه پزشکی و فعالان حوزه پیوند اعضا قرار گرفت. ماده ۴۷ مذکور مقرر می‌گوید: «چنانچه محکوم داوطلب اهدای عضو پیش یا پس از اجرای مجازات اعدام باشد و مانع پزشکی برای اهدای عضو موجود نباشد، قاضی اجرای احکام کیفری طبق دستورالعملی اقدام می‌نماید که ظرف ۳ ماه از تاریخ تصویب این آیین‌نامه توسط معاونت حقوقی قوه قضاییه با همکاری وزارت دادگستری و سازمان پزشکی قانونی کشور تهیه شده و به تصویب رییس قوه قضاییه می‌رسد (۲۴).

ملیت به مساوات در برابر قانون و به ویژه در تمتع از حقوق زیر بدون تمایز از لحاظ نژاد یا رنگ یا ملیت یا قومیت تضمین نمایند و در بند ۴ قسمت «ه» ماده فوق حق استفاده از بهداشت عمومی و مراقبت‌های پزشکی و بیمه‌های اجتماعی و خدمات اجتماعی را لحاظ نموده است، لذا این قانون هم مانع وضع آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های محدودکننده حقوق بهداشتی اتباع خارجی از جمله در خصوص پیوند عضو است. حسب ماده ۹ قانون مدنی ایران «مقررات عهودی که بر طبق قانون اساسی بین دولت ایران و سایر دول منعقد شده باشد، در حکم قانون است.» با عنایت به معاهدات بین‌المللی فوق که در مجلس ایران تصویب و تبدیل به قانون شده است و تاکنون از طرف مجلس قانونی که ممنوعیتی در این خصوص قائل شده باشد، به تصویب نرسیده امکان بهره‌برداری از خدمات بهداشتی از جمله پیوند عضو برای اتباع خارجی به رسمیت شناخته شده است و محدودیت این حقوق بدون مصوبه مجلس موافق موازین حقوق به نظر نمی‌رسد. به موجب قسمت اخیر اصل ۱۳۸ قانون اساسی مقرر گردیده «هر یک از وزیران در حدود وظایف خویش و مصوبات هیأت‌وزیران حق وضع آیین‌نامه و صدور بخشنامه را دارد، ولی مفاد این مقررات نباید با متن و روح قوانین مخالف باشد»، لذا بعید نیست در صورت شکایت اشخاص به دیوان عدالت اداری، این مصوبه شورای عالی پیوند اعضا به علت مغایرت با قانون اساسی، قانون مدنی، معاهدات بین‌المللی و سایر ابهامات قانونی در باب اختیار وزارت بهداشت در تصویب چنین مصوبه‌ای، ابطال شود (۲۴).

۶- نوع ششم: پیوند عضو مرده به زنده

فقه‌های اهل سنت نسبت به حکم پیوند عضو مرده به زنده به سه گروه تقسیم می‌شوند: برخی علما نسبت به این موضوع تردید دارند و دیدگاه‌های آن‌ها نامعلوم است و برخی دیگر به طور مطلق استفاده از اجزای میت را نا جایز می‌دانند (۱۴).

امام خمینی در توضیح المسائل می‌نویسند: «اگر قطع عضو را بعد از مردن جایز دانستیم، بعید نیست که در حال حیات، فروش آن جایز باشد و انسان بتواند اعضای خود را بفروشد برای پیوند، در مواردی که قطع جایز است، بلکه جواز فروش تمام جسم را تشریح در موردی که جایز است، خیلی

بعید نیست، اگرچه بی‌اشکال نیست، لکن گرفتن مبلغی برای اجازه‌دادن در مورد جواز مانع ندارد» (۲۰).

آیت‌الله خامنه‌ای «اگر استفاده از اعضای بدن بیمارانی که در سؤال توصیف شده‌اند برای معالجه بیماران دیگر، باعث تسریع در مرگ و قطع حیات آنان شود، جایز نیست. در غیر این صورت اگر عمل مزبور با اذن قبلی وی صورت بگیرد و یا نجات نفس محترمی متوقف بر آن عضو مورد نیاز باشد، اشکال ندارد. استفاده از اعضای میت برای پیوند به بدن شخص دیگر برای نجات جان او یا درمان بیماری وی اشکال ندارد و وصیت به این مطالب هم مانعی ندارد، مگر در اعضای که برداشتن آن‌ها از بدن میت، موجب صدق عنوان مثله باشد و یا عرفاً هتک حرمت میت محسوب شود» (۱).

۷- نقش امام و مقام معظم رهبری در توسعه فرهنگ پیوند اعضای بدن

امام خمینی (ره) در قامت یکی از فقه‌های بزرگ شیعه در عصر حاضر، هم اشراف کامل و آگاهی عمیقی بر مبانی فقه داشت و هم واقعیت متحول و متکامل حیات انسان در جهان را می‌شناخت و هم به مسائل مستحدثه فقهی توجهی شایسته کرد، به گونه‌ای که بخشی از اثر ارزشمند و ماندگار «تحریر الوسیله» را به این دست از مسائل اختصاص داد و از آن پس فقها و عموم پژوهشگران عرصه‌های فقهی توجه افزون‌تری به این‌گونه مسائل پیدا کردند. پاسخگویی به پرسش‌های نوپیدا که در سال‌های قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران نیز وجود داشته و در قالب مسائل مستحدثه در کتب استدلالی و یا فتوایی فقیهان یافت می‌شد، با ظهور انقلاب اسلامی ایران و تشکیل نظامی مبتنی بر آموزه‌های فقه شیعه ضرورتی مضاعف یافت. در این میان، گرچه این حکم امام بود که راه‌ها را گشود، اما مقام معظم رهبری بود که با رایزنی‌های فقهی و پیگیری‌های پشت صحنه خود، توانست این قانون را که در مجلس و شورای نگهبان رد شده بود، به تصویب برساند. این تلاش‌های پی‌جویان مقام معظم رهبری بود که پشتوانه به ثمر رسیدن قانونی شد که موجب پیشرفت دانش پیوند اعضا در ایران شد (۴).

۸- تاریخ پیوند عضو در ایران

گرچه در نوشته‌های بزرگان و شخصیت‌های برجسته پزشکی قدیم ایران، از جمله حکیم ابن سینا و اسماعیل جرجانی اشاراتی وجود دارد که می‌تواند به عنوان اولین برداشت مبهم از مسأله انتقال اعضا باشد، ولی پیوند اعضا به مفهوم مدرن و کنونی آن، یعنی جایگزینی یک عضو با عضو مشابه، در طب ایران در سال ۱۳۱۴ با انجام پیوند قرنیه توسط استاد صاحب‌نام جراحی چشم و پایه‌گذار چشم‌پزشکی مدرن در ایران شادروان دکتر شمس در بیمارستان فارابی تهران انجام شد. در سال ۱۳۷۹ اولین پیوند موفق ریه توسط دکتر احمدی در بیمارستان امام خمینی (ره) دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد و با کوشش قابل توجه دکتر عباسی در بیمارستان مسیح دانشوری ادامه پیدا کرد. اولین پیوند کلیه در سال ۱۳۴۷ در بیمارستان نمازی شیراز توسط دکتر سنادی‌زاده انجام شد که به عنوان یک واقعه مهم بازتاب وسیعی در رسانه‌های درون‌مرزی پیدا کرد و به این ترتیب از سال ۱۳۴۷ تا سال ۱۳۵۷ نزدیک به ۸۰ مورد پیوند کلیه انجام شد. پیوند مغز استخوان در سال ۱۳۷۰ توسط دکتر قوام‌زاده استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران آغاز شد و در مرکزی که توسط نام‌برده پایه‌گذاری شد، متجاوز از ۵ هزار پیوند انجام شده است و علاوه بر آن چند مرکز فعال دیگر نیز به این کار اختصاص داده شده‌اند. اولین پیوند موفق کبد در ایران در روز چهاردهم خردادماه سال ۱۳۷۲ توسط دکتر ملک حسینی استاد دانشگاه شیراز انجام گرفت و از آن زمان، دانشگاه شیراز به عنوان یک مرکز موفق پیوند کبد به فعالیت گسترده خود ادامه داده است. اولین پیوند موفق قلب در تیرماه سال ۱۳۷۲ توسط دکتر حسین ماندگار در بیمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. اولین پیوند موفق روده باریک در چهاردهم اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۷۱ توسط دکتر ایرج فاضل در بیمارستان آیت‌الله طالقانی انجام شد. اولین پیوند پانکراس توسط دکتر نیک اقبالیان در فروردین‌ماه سال ۱۳۸۵ در دانشگاه شیراز انجام شد و با موفقیت ادامه یافت (۲۹-۲۸). در طی سال‌های اخیر توجه و کوشش زیادی برای استفاده هرچه بیشتر از ارگان‌های

اهداکندگان مرگ مغزی برای نجات جان بیماران نیازمند صورت گرفته و امید می‌رود با ادامه این تلاش‌ها استفاده از کلیه اهداکندگان زنده غیر فامیل کم‌رنگ‌تر و محدودتر شده و با ارگان‌های اهداکندگان مرگ مغزی جایگزین شود.

۹- تاریخچه پیوند تخصصی در نظام بین‌الملل

۹-۱- تزریق یاخته به درون مغز (۱۹۸۲ م.): در ژانویه ۱۹۸۲، گروه پزشکی دکتر اریک اولاف باکلوند و گروه پزشکی دکتر آکا زیگر موفق شدند یاخته‌های مغز غده فوق کلیه‌ای را درون مغز موش صحرایی تزریق کنند. آزمایش این گروه‌ها همراه با موفقیت و دریافت جایزه بود. این آزمایش راه درمان بیماری پارکینسون را می‌گشود. همچنین کمیته اخلاقی پارلمان سوئد به دکتر باکلوند این مجوز را اعطا کرد که در موارد بسیار ضروری این نوع پیوند را در انسان‌ها هم انجام بدهد (۳۰).

۹-۲- پیوند تخصصی یاخته‌های جنین (۱۹۷۴ م.):

در سال ۱۹۷۴، پروفیسور ژان - لویی تورن فرانسوی موفق شد یاخته‌های تیموس پیوند بزند و در سال ۱۹۷۶ یاخته‌های کبد و تیموس را به کودکان مبتلا به نوعی بیماری (بولا) پیوند زد. این کودکان دچار نارسایی شدید دستگاه ایمنی یا نارسایی جزیی آنزیمی بودند (۳۱).

۹-۳- کاشتن یا پیوند تخصصی مو (۱۹۵۹ م.):

سال ۱۹۵۹ ان‌اورنیتج امریکایی، روش کاشتن مو را ابداع کرد. برای این کار موها را از قسمت‌های پشت سر، که معمولاً طاس نمی‌شود برمی‌دارند و در قسمت‌هایی از سرکه طاس شده است، می‌کارند (۳۲).

۹-۴- پیوند تخصصی دریچه آئورت (۱۹۶۹ م.):

سال ۱۹۶۹ جراح فرانسوی به نام کارپانتیه و جراح انگلیسی به نام ادواردز دریچه آئورت قلب یک خوک را به قلب انسان پیوند زدند. در سال ۱۹۷۱ دو امریکایی به نام ایونسکو و شیلی همین عمل را با استفاده از آبشامه قلب گوساله انجام دادند (۳۳).

۹-۵- پیوند تخصصی قلب - ریه (۱۹۶۸ م.):

۱۵ سپتامبر ۱۹۶۸، دکتر دنتون ای. کولی عمل پیوند قلب و

دستش که در اثر التهاب و اهمال در درمان از بین رفته بود، پیوند زد، یک سال بعد این پیوند از برکت بخیه‌های بسیار ریز که در طی جراحی میکروسکوپی مویرگ‌های انتهایی قطع شده بستر ناخن را به هم دوخته بودند، به خوبی گرفته بود.

۹-۱۰- پیوند تخصصی گوش (۱۹۰۴ م.): در سال ۱۹۰۴ در شهر پاریس، دکتر لویی سوو لاله گوش را پیوند زد.

۹-۱۱- پرده صماخ: در سال ۱۹۵۳ دو آلمانی به نام‌های زولکر و والش‌تین مبتکر عمل پیوند پرده صماخ شدند. در سطح استخوانچه‌های گوش یادآور می‌شویم که ابتکار عمل پیوند استخوان رکابی متعلق به پرتمن در سال ۱۹۶۱ انجام داد و پیوند استخوان چکشی در سال ۱۹۶۷ توسط ژان مارکه صورت پذیرفت. او در سال ۱۹۷۰ به عمل پیوند همگون (هوموگرافت) در سطح پرده صماخ و استخوانچه‌ها دست زد (۳۷).

۹-۱۲- پیوند تخصصی پوست (۱۸۶۹ م.): در روز ۸ دسامبر ۱۸۶۹ جراحی از اهالی ژنو به نام ژاک لویی رو وردن نخستین عمل پیوند پوست انسان را بر روی یک زخم انجام داد (۳۸).

۹-۱۳- پیوند تخصصی استخوان (۱۹۵۰ م.): روبر و ژان ژوده نخستین پیوند همگون استخوان را در سال ۱۹۵۰ عملی ساختند.

۹-۱۴- پیوند تخصصی طحال (۱۹۶۳ م.): در ۱۹ ژانویه ۱۹۶۳، توماس استارزل آمریکایی عمل پیوند طحال را در مورد یک کودک مبتلا به بیماری هموفیلی انجام داد (۳۹).

۹-۱۵- پیوند تخصصی بیضه (۱۹۲۰ م.): در سال ۱۹۲۰، سرژورونف در شهر نیس، ناحیه بینابینی بیضه شمپانه (واقع شده در فضاهای داخلی بافت همبند ظریف که هورمون جنسی ترشح می‌کند) را به انسان پیوند زد. در سال ۱۹۷۷، دکتر شرمین سیلور در بیمارستان سن لوگ واقع در ساکرمنتو (امریکا)، یکی از بیضه‌های تری تومی را به برادرش تیموتی که بدون بیضه به دنیا آمده بود، پیوند زد (۴۰).

۹-۱۶- تاریخچه پیوند کبد: در طول تاریخ، کبد به عنوان یک عضو ویژه یا یک عضو زندگی بخش شناخته می‌شده

ریه را در بیمارستان کودکان تگزاس در شهر هوستون، بر روی یک کودک ۲ ماه و نیمه که مبتلا به نارسایی شدید قلب و افزایش غیر عادی فشار خون ریوی بود، انجام داد. این قلب و ریه به صورت کامل از بدن کودک یک روزه مبتلا به انسفال (فقدان مغز) خارج شده بود. دخترک فقط حدود ۱۱ ساعت پس از عمل زنده ماند (۳۴).

۹-۶- پیوند تخصصی قرنیه (۱۹۱۴ م.): نخستین عمل پیوند قرنیه چشم در سال ۱۹۱۴ توسط دکتر الشویک در شهر پراگ انجام شد. این پیوند با تکیه به تجربیات کیسام (اواخر قرن نوزدهم) و زیژم (۱۹۰۶ م.) عملی گردید (۳۵).

۹-۷- پیوند تخصصی مغز استخوان (۱۹۵۷ م.): در سال ۱۹۵۷، پزشک آمریکایی به نام تامس اقدام به نخستین عمل پیوند مغز استخوان بر روی انسان کرد. هدف از این عمل درمان بیماری لوسمی (نوعی سرطان خون) است. در روز ۱۷ اکتبر ۱۹۵۸، شش متخصص فیزیک اتمی یوگسلاوی (یکی از شش تن یک بانوی متخصص بود) که در مرکز هسته‌ای ونکا کار می‌کردند و تصادفاً تحت تابش پرتو قرار گرفته بودند، به بیمارستان پی یر کوری در شهر پاریس منتقل شدند. ۵ نفر از این متخصصان توسط دکتر ژرژ ماته، ریمن لاتارژه و هانری ژامه نجات داده شدند (ولی یک نفر پس از یک ماه درگذشت). پزشکان برای نجات این مصدومان از عمل پیوند استخوان یاری گرفتند. یکی از کسانی که مغز استخوان خود را برای پیوند اهدا کرد، پروفیسور لئون شواتزنبرگ بود. پس از چهار ماه متخصصان فیزیک اتمی تندرستی کامل خود را بازیافتند (۳۶).

۹-۸- پیوند تخصصی عصب (۱۹۰۹ م.): در روز ۷ ژوئیه ۱۹۰۹، دکتر والتر یاکوبی در مونیخ یک قطعه عصب را که با لیوفیلیز کردن نگهداری می‌شد، به دست راست یک کارگر خراط ۳۵ ساله به نام هلموت میشکسه با موفقیت پیوند زد.

۹-۹- پیوند تخصصی ناخن (۱۹۸۰ م.): در روز ۲۹ مارس ۱۹۸۰ در بخش نجات و کمک‌رسانی فوری برای پیوند دست در استراسبورگ، دکتر گی فوشه، ناخن انگشت پای یک نوجوان ۱۲ ساله به نام کریستف کمپف را به انگشت شست

پس از عمل زندگی کرد. علت مرگ عوارض پس از عمل بود که سرانجام منجر به برداشتن کلیه پیوندی شد. نخستین موفقیت در این زمینه به دنبال یک پیوند جور (یا ایزوگرافت) حاصل شد که در روز ۲۳ دسامبر ۱۹۵۴، در بیمارستان پیتربرنست بوستون انجام گرفت. در این روز دکتر جی. پی. مریل و گروه پزشکی وی، کلیه‌ای را به بیماری ۲۳ ساله به نام ریچارد هریک پیوند زدند. این کلیه از سوی برادر دوقلوی ریچارد اهدا شده بود. این دو برادر دوقلو از دوقلوهای یک تخمکی، یعنی دوقلوی حقیقی بودند. بیمار توانست ۹ سال با این کلیه به زندگی ادامه بدهد. پس از آن تاریخ، موفقیت‌های بی‌شماری در این زمینه نصیب دنیای پزشکی شد، ولی مسأله اساسی که امروزه در این زمینه وجود دارد کمبود کلیه برای پیوند است (۴۴).

۲۰-۹- تاریخچه پیوند بافت: دهه ۱۹۰۰ پیوند موفقیت‌آمیز

استخوان، بافت نرم و قرنیه آغاز شد. ۱۹۴۹ تأسیس بانک بافت نیروی دریایی آمریکا اولین امکانات ذخیره و پردازش بافت و استخوان را ارائه نمود. دهه ۱۹۷۰ پیشرفت سریع پزشکی پیوند همراه با عواملی از جمله رشد کلی جمعیت و افزایش جمعیت سالخوردگان، موجب افزایش درخواست جهت اهدای بافت و اعضا شد. ۱۹۸۶ بیش از ۳۰۰ بانک استخوان برای جراحی موجود بود. ۱۹۹۳ اداره کل غذا و دارو^۱ جمعیت بافت آمریکا را راه‌اندازی نمود. ۲۰۰۵-۱۹۹۷ قوانین دیگری، از جمله ثبت نام مورد نیاز^۲ کلیه تأسیسات بانک بافت و معیارهای تناسب اهداکننده بافت اعلام شدند. کیت ریمترما (۲۰۰۰-۱۹۲۵ م.) اولین نفری بود که نشان داد اعضای غیر انسانی را هم می‌توان به انسان پیوند زد و این اعضا برای مدت قابل‌توجهی در بدن انسان فعالیت طبیعی خود را انجام می‌دهند. در سال ۱۹۶۳ و ۱۹۶۴، در دانشگاه تولین در

است (کلمه «لیور» در انگلیسی و «لبر» در آلمانی، مشتق شده از فعل زندگی است). پیوند کبد برای اولین بار توسط ولج در سال ۱۹۵۵ در آلبانی و کائن در سال ۱۹۵۶ در کالیفرنیا بر روی سگ‌ها انجام شد. اولین پیوند کبد انسان در سال ۱۹۶۳ توسط یک تیم جراحی به سرپرستی دکتر توماس استارزل در ایالت کلرادو، شهر دنور آمریکا انجام شد (۴۱).

۱۷-۹- تاریخچه پیوند ریه (۱۹۶۳ م.): در روز ۱۱

ژوئن ۱۹۶۳، پروفسور جیمز دی. هاردی در بیمارستان دانشگاهی جکسن در آمریکا ریه انسان را به یک بیمار مبتلا به سرطان پیوند زد. وی ۱۷ روز پس از عمل زنده ماند. در سال ۱۹۶۹ دکتر فیتز دروم بلژیکی یک معدنچی بلژیکی به نام لوئیس وریکن را مورد عمل جراحی پیوند ریه قرار داد. وی ۱۰ ماه پس از عمل زندگی کرد. ولی از آن پس چنین به نظر می‌رسد که این عمل پیوند منسوخ شده است (۴۲).

۱۸-۹- پیوند تخصصی قلب (۱۹۶۴ م.): نخستین بار در

روز ۲۴ ژانویه ۱۹۶۴ عمل پیوند قلب انجام شد. در این روز دکتر جیمز دی. هاردی در بیمارستان دانشگاهی جکسن در آمریکا قلب یک شمپانزه را به جای قلب یک بیمار ۵۸ ساله به نام بوید راش پیوند زد. این بیمار حدود سه ساعت با این قلب زندگی کرد.

در روز سوم دسامبر ۱۹۶۷، دکتر کریستیان بارنارد در بیمارستان گروت شوور واقع در افریقای جنوبی، نخستین عمل پیوند قلب انسان را بر روی لویی واشکانسکی (۵۴ ساله) انجام داد، واشکانسکی ۱۸ روز پس از عمل زنده ماند. نخستین عمل پیوند قلب که با موفقیت کامل همراه بود، در روز ۲۷ نوامبر ۱۹۶۸ انجام گرفت. در طی این عمل قلبی به جای قلب امانوئل ویتریا پیوند زده شد. وی همچنان به زندگی خود ادامه می‌دهد (جراحی که امانوئل ویتریا را عمل کرد، چند سال پیش در اثر حمله قلبی درگذشت) (۴۳).

۱۹-۹- تاریخچه پیوند کلیه (۱۹۵۰ م.): در روز ۱۷

ژوئن ۱۹۵۰، روت شاکر، یک زن آمریکایی ۴۴ ساله که مبتلا به کیست کلیه بود، مورد عمل جراحی تعویض کلیه که از یک جسد برداشته شده بود، قرار گرفت. این عمل در شهر شیکاگو و به توسط جراحی به نام ریچارد لاولر انجام شد. وی ۵ سال

1. FDA: Food and Drug Administration

۲. قوانین نگهداری مطلوب بافت را اجرا کرد. قوانینی که کلیه نمایندگی‌ها را ملزم ساخت که بافت‌های انسانی را ترمیم، پردازش، ذخیره، نامگذاری، بسته‌بندی، توزیع و غربالگری نمایند و در نتیجه باعث تضمین ایمنی بیشتر در عرصه پیوند شد. امروزه تخمین زده شده است که سالانه بیش از یک میلیون پیوند بافت آلوگرافت انجام می‌گیرد.

سال‌های ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۳ در بخش نجات و کمک‌رسانی فوری برای پیوند دست، دکتر ویلن ۶۷ عمل پیوند اندام‌های قطع شده، از جمله بازو، ساعد، دست و ۳۵۰ انگشت یا قطعه‌ای از انگشتان را انجام داد.

در ۱۸ فوریه ۲۰۱۰، اولین زن در امریکا در مرکز پزشکی ویل فورد هال در سان آنتونیو تگزاس تحت عمل پیوند دست قرار گرفت. سرانجام در ۲۷ فوریه ۲۰۱۳، اسکندر مقدمی ۳۸ ساله اولین جراحی پیوند دست را توسط تیم جراحی پلاستیک در بیمارستان ۱۵ خرداد در شهر تهران کشور ایران دریافت نمود که در این جراحی، سرپرست تیم: دکتر عبدالمجید کلانتر هرمزی، پروفسور جراحی پلاستیک دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بود، گرچه نرخ بقای یک ساله دست‌های پیوندشده در بیمارستان‌های کاملاً متعهد بسیار خوب است، اما تعداد پیوندهای دست انجام‌شده در سال ۲۰۰۸ به علت عوارض جانبی مربوط به دارو، نتایج نامشخص بلندمدت و هزینه‌های بالای جراحی، توان‌بخشی و سرکوب سیستم ایمنی، بسیار کم بود (۴۷).

۹-۲۳- تاریخچه پیوند صورت: اولین عمل کاشت مجدد کامل صورت بر روی یک فرد ۹ ساله به نام سندپ کاوور انجام شد که صورتش در یک ماشین خرمن کوب‌گیر کرده و پاره‌پاره شده بود. سندپ در حالی که بیهوش بود، با صورتی که دو تکه شده و داخل یک کیسه پلاستیکی قرار گرفته بود، به بیمارستان رسید. طبق بازشماری روزنامه گاردین: «در سال ۱۹۹۴، یک بچه ۹ ساله در شمال هند صورت و پوست سرش را در یک حادثه ماشین خرمن‌کوب از دست داده بود» (۴۸).

در ۱۹ مارس ۲۰۱۲، یکی از طولانی‌ترین و گسترده‌ترین پیوندهای صورت انجام شد. این عمل ۳۶ ساعت، یعنی از ۴ صبح ۱۹ مارس تا ۳-۲ عصر ۲۰ مارس بر روی ریچارد لی نوریس هیلزویل از اهالی ویرجینیا که در سال ۱۹۹۷ در اثر شلیک گلوله جراحات زیادی به صورتش وارد شده بود، انجام گرفت (۴۹).

نیواورلئان، ریمتزا در اولین پیوند شامپانزه به انسان، کلیه‌های شامپانزه را به ۵ بیمار پیوند زد. گیرندگان (بر اثر عفونت) بین ۱۸ تا ۶۳ روز بعد از دریافت کلیه شامپانزه فوت کردند. پس از آن در سال ۱۹۶۴، ریمتزا کلیه یک شامپانزه را به یک معلم ۲۳ ساله پیوند زد. وی به مدت ۹ ماه با این کلیه زندگی کرد تا زمانی که تسلیم عفونت بسیار شدید شد. در اواخر سال ۱۹۶۳، تمام اطلاعات مفید در کنفرانسی در نزدیکی واشنگتن دی سی مورد بحث قرار گرفت (۴۵).

۹-۲۱- پیوند غده‌های درون‌ریز: که شامل (هیپوفیز،

لوزالمعده، غدد فوق کلیه‌ای و تیروئید) می‌باشد:

۱-۹-۲۱- هیپوفیز: در سال ۱۹۴۲، روشا، هیپوفیز نوزادی را که مرده به دنیا آمده بود به یک دختر جوان ۲۳ ساله مبتلا به بیماری شیهان پیوند زد. در سال ۱۹۶۸، پروفسور پیتز، در پراگ هیپوفیز فرد بالغ فوت‌شده‌ای را به مرد ۳۰ ساله مبتلا به سرطان هیپوفیز که قبلاً تحت عمل جراحی قرار گرفته بود، پیوند زد.

۲-۹-۲۱- لوزالمعده: پیوند لوزالمعده یا پانکراس برای درمان بعضی از بیماران مبتلا به دیابت (بیماری قند) انجام می‌گیرد. نخستین بار این عمل پیوند در ماه دسامبر ۱۹۶۶، توسط ریچارد لیل‌های و ویلیام دی، کلی در امریکا صورت گرفت.

در ماه اکتبر ۱۹۷۶، پروفسور ژان دو برنار در فرانسه لوزالمعده‌ای را پیوند زد که قبلاً مجراهای ترشح شیره لوزالمعده آن توسط یک نوع کائوچوی مصنوعی مسدود شده بود و بنابراین فقط انسولین ترشح می‌کرد.

۳-۹-۲۱- غدد فوق کلیه‌ای: در سال ۱۹۳۵، بیلی وکیل، غدد فوق کلیه‌ای یک نوزاد مرده را به یک زن مبتلا به بیماری آدیسون پیوند زدند.

۴-۹-۲۱- تیروئید: در سال ۱۹۳۵، پی و تورپن عمل پیوند تیروئید را انجام دادند (۴۶).

۹-۲۲- پیوند دست، پا یا انگشتان (۱۹۶۲ م.): در روز ۲۳ ماه مه ۱۹۶۲ دکتر دونالد ای. مالت و دکتر جی. مک کان در بیمارستان عمومی ماساچوست در بوستون، بازوی راست جوان ۱۲ ساله‌ای را که از شانه قطع شده بود، پیوند زدند. میان

در ۲۱ ژانویه ۲۰۱۲، پزشک ترکیه‌ای به نام دکتر اومر اوزکان و تیمش، در بیمارستان آکدنیز آنتالیا، پیوند کامل صورت را انجام دادند (۴۹).

در اکتبر ۲۰۰۶، جراحی به نام پیتیر باتلر در بیمارستان رویال فری لندن از طرف کمیته اخلاقی خدمات سلامت ملی انگلستان مجوز انجام پیوند صورت را دریافت نمود. تیم وی ۴ بیمار بالغ را انتخاب نمودند (که به علت نگرانی در مورد رضایت آن‌ها انتخاب کودکان امکان‌پذیر نبود) و طی فواصل زمانی ۶ ماهه عمل‌های جراحی انجام شدند (۴۹).

در کشورهای جهان قوانین متعددی در زمینه پیوند عضو از افراد زنده وجود دارد. در برخی از کشورها نظیر هندوستان برداشت عضو از فرد زنده محدود به افراد خویشاوند و در صورتی که فرد دهنده عضو از بین خویشاوندان بیمار اهدای عضو از دهنده، نباشد، باید توسط کمیته‌ای که به همین منظور بر اساس قانون تشکیل شده است، مورد تأیید قرار گیرد. در کشورهایی چون ژاپن و کره جنوبی برداشت عضو محدود به خویشاوندان است (۴۹-۵۰). در قطع‌نامه استانبول که در سال ۲۰۰۸ به افراد اهدا کنند کمک‌های مالی پیش‌بینی کردند (۵۷-۵۸-۵۹-۶۰) که به عنوان خسارت در بند ۵ اصول راهنمای پیوند عضو، سلول و بافت‌های انسانی سازمان جهانی بهداشت تأیید و مورد تأکید قرار گرفت (۵۱). شبکه بانک مغز استرالیا که متشکل از ۶ بانک منطقه‌ای است که درخواست اهدای بافت از خارج از استرالیا را نیز می‌پذیرد. شبکه مغز اروپا^۱ که شبکه‌ای متشکل از ۱۹ بانک مغز از ۱۱ کشور اروپایی است. دریافت نمونه در این بانک‌ها بر اساس پروتکل‌های استاندارد شده انجام می‌گیرد. مرکز هماهنگی ملی آلزایمر^۲ مجموعه از هسته‌های نوروپاتولوژی را در ۲۷ مرکز تحقیقاتی به یک پایگاه داده واحد متصل می‌کند. این مرکز حاوی ۱۳ هزار مغز است که ۳۰۰۰ تا عدد از آن‌ها با اطلاعات بالینی و شناختی گسترده همراه است. نورویوبانک ان.آی.اچ.^۳ شش منبع ایالات متحده آمریکا را از طریق یک پورتال وب

معمولی پیوند می‌دهد. بانک‌های عضو آن نمونه‌های عمدتاً همراه با اختلالات عصبی و اختلالات روان‌پزشکی و بیماری‌های سیستم عصبی غیر از بیماری آلزایمر را ذخیره می‌کنند. تمام بافت‌ها با استفاده از همان پروتکل استاندارد شده جمع‌آوری می‌شوند (۵۱). شبکه بانک مغز بریتانیا^۴ که ۱۰ بانک مغز بریتانیا را گرد آورده است که شامل ۱۰ هزار مغز و اطلاعاتشان در یک پایگاه داده متمرکز و باقابلیت جستجو است، اما مرکز منابع بافت مغز هاروارد^۵ که به عنوان یکی از قدیمی‌ترین بانک‌های مغز دنیا در سال ۱۹۷۸ در بیمارستان «مکلین» و یک منبع متمرکز برای جمع‌آوری و توزیع نمونه‌های مغز انسان برای تحقیقات بر روی مغز تأسیس شده است. دانشمندان مراکز عالی دانشگاهی و پزشکی سراسر کشور از شبکه بانک مغز بریتانیا برای تحقیق خود درخواست بافت می‌کنند و از آنجایی که اکثر این مطالعات را می‌توان بر روی مقدار بسیار کمی از بافت مغز انجام داد، هر مغز اهداشده تعداد زیادی نمونه برای بسیاری از محققان فراهم می‌کند. با این حال محققان برای انجام آزمایش‌های معتبر، لازم است که با انواع نمونه‌های مغزی به آزمایش و تحقیق بپردازند. دولت‌ها برای ترغیب مردم به اهدای مغز و شرکت در این حرکت علمی، برنامه‌های مختلفی را در نظر می‌گیرند. به عنوان کشور اسپانیا در اهدای عضو در رتبه اول دنیا قرار دارد و الهام‌بخش بسیاری از دیگر کشورها شده است. بسیاری از مردم در این کشور دارای کارت اهدای عضو هستند و این کار تبدیل به یک فرهنگ در بین مردم اسپانیا شده است (۴۸). اسپانیایی در سال ۲۰۱۷ پس از مرگ، اعضای خود را اهدا کرده‌اند. تعقیب‌کننده اسپانیا در اهداکنندگان اعضا، کشور کرواسی پس از ۲۶ سال صدرنشینی در جایگاه خود را به اسپانیا واگذار کرد. کشورهایی که از فقدان یک سیستم منظم رنج می‌برند و با کمبود اهداکننده مواجه هستند، تلاش می‌کنند با تغییر و اصلاح قوانین به استقبال این مشکل بروند. دلیل موفقیت اسپانیا در این امر، قانون مفیدی است که راجع به اهدای عضو در این کشور اجرا

1. BrianNet Europe

2. NACC: National Alzheimer's Coordinating Center

3. Neuro Bio Bank

4. British Brain Bank Network

5. HBTRC: Harvard Brain Tissue Resource Center

می‌شود. بدین‌صورت که برخلاف بسیاری از کشورها، اگر فرد نمی‌خواهد اعضای بدنش پس از مرگ اهدا شوند، باید درخواست خود را ثبت کند. در غیر این صورت هر فرد به عنوان یک اهداکننده اعضا در نظر گرفته می‌شود (۶۶). در شرایطی که بانک مغز تازه تأسیس کشورمان با عدم وجود بافت مغز کافی برای مطالعات پزشکی مواجه است، کشورهای مختلف دنیا با ایجاد شبکه‌های بانک مغز و فرهنگ‌سازی در اهدای مغز، به پیشرفت‌های قابل‌توجهی رسیده‌اند (۵۱).

مراکزی به نام بانک مغز در اقصی نقاط دنیا وجود دارد که بافت مرکزی سیستم عصبی یا همان نمونه‌های مغز اهدایی را جمع‌آوری می‌کنند و در شرایط ویژه نگهداری می‌کنند تا پژوهشگران با استفاده از آن‌ها بر روی شناسایی و یافتن درمان برای بیماری‌های سیستم عصبی مطالعه کنند. این نمونه‌ها به واسطه افرادی که مغز خود را پس از مرگ به این مراکز اهدا می‌کنند، فراهم می‌شوند. تحقیقات در دهه‌های گذشته نشان داده است که مطالعه بافت مغز انسان برای افزایش درک ما از عملکرد سیستم عصبی ضروری است. مطالعات ژنتیکی، مولکولی و آناتومی مغز انسان، با تمرکز بر طبیعت بیولوژیکی بیماری‌های روان‌پزشکی و عصبی حاد، به لطف تلاش‌های محققان و افزایش روزافزون تعداد اهداکنندگان سخاوتمند مغز، توسعه می‌یابد. این مطالعات امید تازه‌ای برای درک مکانیسم‌های مخفی مغز که موجب اختلالات بسیار شدید مغزی می‌شوند، به ارمغان می‌آورند. جمع‌آوری مغز افرادی که دارای هیچ‌گونه اختلال عصبی نیستند و به نام «مغزهای کنترل» شناخته می‌شوند نیز به منظور انجام تحقیقات در زمینه اختلالات عصبی و روان‌پزشکی، ضروری هستند. مغز کنترل به محققان اجازه می‌دهد دانش خود را از مغز انسان گسترش دهند و دریابند که چه تغییراتی در افراد مبتلا به اختلالات مغزی رخ می‌دهد.

بانک‌های مغز نمونه‌هایی از اطلاعات جمعیت‌شناختی و بالینی را به واسطه تحقیقات محققان واجد شرایط در سراسر جهان به اشتراک می‌گذارند. بسیاری از بانک‌های مغز به عنوان بخشی از کنسرسیوم‌های بزرگ کار می‌کنند که موجودی بانک‌های کشورهای مختلف را تأمین می‌کنند. در بسیاری از

کشورها، از جمله ایران این روند معکوس است و هر فرد در صورت تمایل باید فرم درخواست کارت اهدای عضو خود را تکمیل کند تا پس از مرگ مغزی احتمالی، سندی بر رضایت وی باشد. اکنون به عنوان مثال قانونگذاران کشور بریتانیا به اصلاح این قانون به عنوان مسأله کلیدی در افزایش تعداد اهداکنندگان عضو نگاه کرده‌اند. انگلیس تصمیم گرفته است از سال ۲۰۲۰ مانند اسپانیا تمام شهروندان خود را در صورت عدم ثبت درخواست مبنی بر عدم تمایل به اهدای عضو، یک اهداکننده تلقی کند (۴۸).

۱۰- تاریخچه پیوندهای تخصصی موفق در دهه‌های اخیر

۱۹۰۵: اولین پیوند موفق قرنیه توسط ادوارد زرم (جمهوری چک).

۱۹۵۰: اولین پیوند موفق کلیه توسط دکتر ریچارد اچ. لاولر (شیکاگو، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۶۶: اولین پیوند موفق پانکراس توسط ریچارد لیل هی و ویلیام کلی (مینسوتا، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۶۷: اولین پیوند موفق کبد توسط توماس استارزل (دنور، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۶۷: اولین پیوند موفق قلب توسط کریستین برنارد (کیپ تاون، آفریقای جنوبی).

۱۹۸۱: اولین پیوند هم‌زمان موفق قلب و ریه توسط بروس ریتز (استنفورد، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۸۳: اولین پیوند موفق ریه توسط ژوئل کوپر (تورنتو، کانادا).

۱۹۸۴: اولین پیوند هم‌زمان موفق قلب و کبد توسط توماس استارزل و هنری بنسون (پیتسبورگ، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۸۶: اولین پیوند هم‌زمان موفق دو ریه توسط ژوئل کوپر (تورنتو، کانادا).

۱۹۹۵: اولین نفرکتومی موفق به روش لاپاروسکوپی از اهداکننده زنده توسط لوید رتنر و لوئیس کاوسی (بالتیمور، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۹۷: اولین پیوند موفق آلونیک عروقی مفصل زانوی زنده و پرفیورژده انسان توسط گانتز او. هافمن.

۱۹۹۸: اولین پیوند موفق قسمتی از پانکراس از اهداکننده زنده توسط دیوید ساترلند (مینسوتا، ایالات متحده آمریکا).

۱۹۹۸: اولین پیوند موفق دست توسط دکتر ژان میشل دوپرنارد (لیون فرانسه).

۱۹۹۹: اولین پیوند موفق بافت مثانه توسط آنتونی آتالا (بیمارستان کودکان بوستون، ایالات متحده آمریکا).

۲۰۰۵: اولین پیوند موفق تخمدان توسط دکتر پی ان مهاترا (بیمارستان وادیه بمبئی، هند).

۲۰۰۵: اولین پیوند موفق قسمتی از صورت (فرانسه).

۲۰۰۶: اولین پیوند موفق فک که طی آن فک اهداکننده با مغز استخوان بیمار تطبیق داده می‌شد، توسط اریک ام جندن (بیمارستان مونت سینای، نیویورک).

۲۰۰۶: اولین پیوند موفق آلت تناسلی انسان (گوانگژو، چین) (که بعد از ۱۵ روز به دلیل پس‌زدن روانی همسر گیرنده ۴۴ ساله به حالت اول برگردانده شد).

۲۰۰۸: اولین پیوند موفق کامل دو بازو توسط ادگار بیمر، کریستوف هنکه و مانفرد اشتانگل (دانشگاه فنی مونیخ، آلمان).

۲۰۰۸: تولد اولین نوزاد از تخمدان پیوندشده توسط جیمز رندرسون.

۲۰۰۸: اولین پیوند نای انسان با استفاده از سلول‌های بنیادی خود بیمار، توسط پائولو ماکیارینی (بارسلونا، اسپانیا).

۲۰۰۸: اولین پیوند ۸۰٪ از صورت، (از جمله دهان، بینی، گونه‌ها و پلک) توسط ماریا سیمینو (کلیولند، ایالات متحده آمریکا).

۲۰۱۰: اولین پیوند کامل صورت توسط دکتر جون پیر بارت و همکارانش (۲۶ ژوئن ۲۰۱۰، بارسلونا، اسپانیا).

۲۰۱۱: اولین پیوند دو پا، توسط دکتر کاوادمس و همکارانش (والنسیا بیمارستان لافه، اسپانیا) (۴۹).

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این یافته، یک پزشک چینی به نام «پی ین چیائو» قلب یک مرد که دارای روح قوی، اما اراده ضعیفی بود را با قلب مردی با روح ضعیف، اما اراده قوی عوض کرد تا باعث ایجاد تعادل در هر دو نفر شود. گزارش کاتولیک‌های روم

از قدیس‌های قرن سوم، «دامیان» و «کاسماس» حاکی از این است که پای یک خادم کلیسا را که دچار قانقاریا شده بود را به یک برده حبشی که تازه جانش را از دست داده بود، پیوند زده‌اند. بسیاری از گزارش‌ها حاکی از این هستند که قدیس‌ها پیوند عضو را در قرن چهارم، یعنی ده‌ها سال بعد از مرگشان! انجام داده‌اند (۵۰). همچنین برخی از گزارش‌ها از این موضوع خبر می‌دهند که آن‌ها فقط به جراح مورد نظر آموزش می‌داده‌اند. به نظر می‌رسد اولین جراحی پیوند، پیوند پوست بوده است. اولین گزارش معتبر از یک جراح هندی به نام «سوشروتا» در قرن دوم قبل از میلاد حاکی از این است که او با استفاده از اتوگرافت، پوست بینی یک بیمار را ترمیم کند، اما تاریخ ثبت نکرده که آیا این عمل، موفقیت‌آمیز بوده یا این که شکست خورده است. قرن‌ها بعد جراح ایتالیایی، گاسپار تاگلیاکوزی یک پیوند اتوگرافت پوست را به شکل موفقیت‌آمیز به انجام رساند. او همچنین در پیوندهای دیگری سعی کرد این کار را به صورت آلوگرافت انجام دهد که در تمام موارد با شکست مواجه شد و اولین موارد از رد پیوند را قرن‌ها قبل از این که مکانیسم پیوند به درستی درک شود، در تاریخ به ثبت رساند و کار خود را به «تلاش و قدرت فردی» نسبت داد. برای اولین بار عمل موفق پیوند آلوگرافت قرنیه در سال ۱۸۳۷ روی یک آهو انجام شد. پس از آن ادوارد زیرم در سال ۱۹۰۵ در یک کلینیک تخصصی چشم در جمهوری چک اولین عمل موفقیت‌آمیز پیوند قرنیه را روی انسان به انجام رساند (۵۱).

همچنین اولین پیوند به معنای امروزی، یعنی همان ایمپلنت بافت عضو برای ترمیم عملکرد آن، پیوند تیروئید بود که در سال ۱۸۸۳ انجام شد. این کار توسط جراح سوئیسی، تئودور کوچر انجام شد که بعدها جایزه نوبل را از آن خود کرد. در سال ۱۹۰۹ جایزه نوبل به خاطر کشف عملکرد غده تیروئید به کوچر اهدا شد. کشف ایمنی پیوند توسط جراح آلمانی «گئورگ شون»، راهبردهای مختلف تطبیق‌دهنده و گیرنده عضو و استفاده از عوامل مختلف برای از کارانداختن سیستم ایمنی بدن اثر قابل‌ملاحظه‌ای بر پیشرفت پیوند گذاشت به طوری که پیوند عضو پس از جنگ جهانی اول تقریباً به طور کامل رها شد.

موفقیت دکتر موری در پیوند کلیه، زمینه را برای تلاش جهت پیوند موفق دیگر اعضای بدن آماده کرد تا این که در ژوئن سال ۱۹۶۳ میلادی جیمز هاردی در می‌سی‌سی‌پی موفق به پیوند ریه از یک فرد مرگ مغزی به یک فرد مبتلا به سرطان ریه شد، اما بیمار پس از هجده روز به دلیل نارسایی کلیه جان باخت. در همان سال، توماس استارزل در دنور برای انجام موفق پیوند کبد تلاش کرد، اما این کار تا سال ۱۹۶۷ موفقیت‌آمیز نبود.

در این میان قلب جایگاه ویژه‌ای برای جراحان پیوند داشت، اما ورای مسأله پس زدن، از آنجایی که قلب چند دقیقه پس از مرگ افت می‌کند، هرگونه جراحی قلب باید با سرعت زیادی انجام می‌شد. همچنین این کار نیازمند بهبود دستگاه قلبی - ریوی بود. جیمز هاردی، پیشگام پیوند ریه، در سال ۱۹۶۴ اقدام به انجام عمل پیوند قلب کرد، اما با نارسایی زودرس قلب گیرنده عضو، از قلب یک شامپانزه استفاده کرد که این کار هم به سرعت با شکست مواجه شد. در این زمینه، اولین موفقیت در تاریخ ۳ دسامبر ۱۹۶۷، توسط کریستین برنارد در کیپ تاون آفریقای جنوبی به دست آمد.

در سال ۱۹۶۸ دنتون کولی که در عرصه جراحی، پیشگام بود، هفده پیوند، از جمله اولین پیوند قلب و ریه را انجام داد، اما چهارده نفر از بیماران او ظرف شش ماه جان باختند. در سال ۱۹۸۴ دوسوم از بیماران پیوند قلب پنج سال و یا حتی بیش از آن زنده ماندند. با رایج شدن عمل پیوند عضو که محدود به اهداکنندگان بود، جراحان وارد عرصه‌های پرمخاطره‌تری از جمله پیوند هم‌زمان چند عضو انسان و پژوهش‌های انجام پیوند کل بدن، بر روی حیوانات شدند. سرانجام در ۹ مارس سال ۱۹۸۱، اولین پیوند موفق قلب و ریه در بیمارستان دانشگاه استنفورد انجام شد (۵۲).

هرچه که میزان موفقیت عمل‌های پیوند و سرکوب سیستم ایمنی مدرن، این شیوه درمانی را رایج‌تر می‌کرد، نیاز به اعضای قابل پیوند اهمیت بیشتری می‌یافت. در این زمان، پیوند از اهداکنندگان زنده، به ویژه بستگان، به طور فزاینده‌ای متداول شد. علاوه بر این، تحقیقات مستقلی بر روی پیوند سلول‌های حیوانی یا اعضای تراریخته (ترانس ژنیک) انجام

شد، اگرچه این پیوندها هنوز بر روی انسان انجام نمی‌شود، مطالعات بالینی شامل استفاده از انواع سلول‌های خاص و با نتایج امیدوارکننده‌ای مانند استفاده از جزایر لانگرهانس خوک برای درمان دیابت نوع اول انجام شده است. با این حال هنوز هم مشکلات بسیاری در این زمینه وجود دارد که این مشکلات باید قبل از تأیید شدن به عنوان گزینه‌های مناسب بیماران نیازمند پیوند، حل شود.

داروهای جدید بسیاری هم‌اکنون در حال تولید برای پیوند هستند. همچنین طب ترمیمی که یکی از رشته‌های نوظهور پزشکی است نوید حل مشکل پس‌زدن عضو پیوندی را توسط رشد مجدد عضو در آزمایشگاه، با استفاده از سلول‌های خود بیماران (سلول‌های بنیادی، سلول‌های سالم و یا سلول‌های گرفته‌شده از اهداکننده) است.

در کشورهای توسعه‌یافته همگام با پیشرفت‌های علمی مراجع قانونگذاری به وضع قوانین و مقررات متناسب با پیوند پرداخته‌اند. دیدگاه فقها عامه مورد توجه قانونگذاران کشورهای اسلامی قرار گرفته و قوانین مربوط به پیوند اعضا در این کشورها نشأت گرفته از دیدگاه فقهاست. در کشور ایران فقها و مجتهدان معاصر از جمله حضرت امام خمینی (ره) و حضرت آیت‌الله خامنه‌ای فتوای بر جواز پیوند اعضا را داده‌اند. تصویب قانون پیوند اعضا بر مبنای احکام فقهی امکان‌پذیر است و این احکام نقطه عطفی در جهت گسترش و توسعه پیوند در کشور بوده است. برداشت عضو از میت مسلمان از نگاه فقهای اهل تسنن و تشیع: برداشت عضو میت برای پیوند در صورتی که حفظ جان مسلم بر آن توقف داشته باشد، به طور مطلق جایز است، اما در صورتی که حفظ حیات مسلم بر آن توقف نداشته باشد، مشروط به وصیت است. پیوند عضو مسلمان به کافر. اعطای عضو از بدن مسلمان برای پیوند به بدن کافر جایز است.

References

1. Khamenei Hosseini SA. The Answer the questions. 1st ed. Qom: The Office of the Supreme Leader; 1424. p.78. [Persian, Arabic]
2. Fazel I. Opponents of the imam's important fatwa for brain transplantation and effective leadership efforts. Tehran: Khabaronline; 2019. Available at: <http://www.khabaronline.ir/news/>. [English]
3. Larijani B, Zahedi F, Ghafouri-Fard S. Rewarded gift for living renal donors. *Transplant Proc* 2004; 36(9): 2539-2542. [English]
4. Fazel I. Opponents of the imam's important fatwa for brain transplant and effective leadership efforts. Tehran: Jamaran; 1398. P.3-5. [Persian]
4. Nazari Tavakoli S. Membership in Islamic Jurisprudence. Mashhad: Astan Quds Razavi Institute, Islamic Studies Foundation; 2002. p.145. [Persian]
5. Amiri S. International Relations in the Qur'an. Tehran: Mogestan; 2017. P.89-92.
6. Truog RD, Miller FG. The dead donor rule and organ transplantation. *N Engl J Med* 2008; 359(7): 674-675. [English]
7. Qomi M. The set of Jurisprudential Questions. Qom: Mozooshenasi; 1398. P.313-317. Available at: <http://www.mozooshenasi.ir/pajooohesh:1398/>. [Persian]
8. Qomi M. Words of Sadieh. Qom: Institute of Islamic Publishing; 1415. p.312. [Arabic]
9. Truog RD, Miller FG. The dead donor rule and organ transplantation. *N Engl J Med* 2008; 359(7):674-695. [English]
10. Gajiwala AL. Communication strategies for organ donation. *J Indian Med Assoc* 2008; 106(3): 169-175. [English]
11. Wikipedia, the free encyclopedia: https://www.fa.wikipedia.org/wiki/%D8%B5%D9%81%D8%AD%D9%87%D9%94_%D8%A7%D8%B5%D9%84%DB%8C.
12. Tehran Mobedan Community. <http://www.anjomanemobedan.com/index.php/2012-10-28-09-09-32.html>. [Persian]
13. Mergati T, Nour Mohammadi N. Jurisprudential Study of Organ Transplantation from the Viewpoint of Islamic Religions. *Hubble al-Matin* 2016; 5(14): 122-139. [Persian]
14. The Holy Quran. [Persian]
15. Al-Bukhari A. Sahih al-Bukhari. Najja: Darutuq al-Najja; 1422. P.321-324. [Arabic]
16. Ibn Abedin M. Jurisprudence Issues. Hashiyyah bin Abedin (Raddul Mukhtar Ali al-Dulmakhtar). Beirut: Dar al-Fakr; 1966. P.87-91. [Arabic]
17. Ibn Qadamah M. Jurisprudence Issues. Beirut: Dar al-Fakr; 1405. P.34-36. [Arabic]
18. Ibn Qadameh AM. Quadruple jurisprudence. Beirut: Dar al-Fakr 1972. P.98-99. [Arabic]
19. Mousavi Khomeini R. Touth al-Masa'il. 8th ed. Qom: Islamic Publications Office; 1424. p.68. [Arabic]
20. Fazel Lankrani M. Al-Masa'il. 1st ed. Qom: Amir Press; 1997. p.147. [Arabic]
21. Makarem Shirazi N. A Collection of New Perspectives. Qom: Imam Ali ibn Abi Talib School Publications; 1996. p.236. [Persian]
22. Al-Sistani al-Husseini A. Tawawi Manhaj al-Salehin. Mashhad: Ayatollah al-Sistani School Publishing; 1421. p.423. [Arabic]
23. Abnos E. Organ Transplantation for Foreigners in Tehran. Tehran: Faratab; 1393. P.2-4. Available at: <http://www.faratab.com/news/>. [Persian]
24. Contemporary Jurisprudence. Damascus: Al-Farabi School; 1415. P.68-69. [Arabic]
25. Qomi M. The set of Jurisprudential Questions. Qom: Mozooshenasi; 1398. P.321. Available at: <http://www.mozooshenasi.ir/pajooohesh:1398/>. [Persian]
26. Qomi M. Words of Sadieh. Qom: Institute of Islamic Publishing; 1415. p.53. [Arabic]
27. Anonymous. Steering Committee of Istanbul Summit. Organ Trafficking and Transplant Tourism and Commercialism: The Declaration of Istanbul. *Lancet* 2008; 372(9632): 5-11. [English]
28. Anonymous. Steering Committee of Istanbul Summit. Organ Trafficking and Transplant Tourism and Commercialism: The Declaration of Istanbul. *Lancet* 2019; 222(7689): 21-27. [English]
29. Nourizadeh E, Mirzapour T, Nick Siirt M. Barriers and Development Strategies for Organ Transplantation in Iran. Tehran: International Congress on Biological Ethics; 2005. P.6-8.
30. Schneider H, Miller RK. Receptor-mediated uptake and transport of macromolecules in the human placenta. *Int J Dev Biol* 2010; 54: 367-375.
31. Bernstein R, Rassman W. Follicular unit transplantation. Edited by Haber RS, Stough DB. Hair

- Transplantation. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. P.91-98.
32. Baumgartner H, Falk V, Bax J, De Bonis M, Hamm CH, Holm P, et al. ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal* 2017; 38(36): 2739-2791.
33. Barnard C. The operation. A human cardiac transplant: An interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. *S Afr Med J* 1967; 41(48): 1271-1274.
34. Anastas CN, McGhee CN, Webber SK, Bryce IG. Corneal tattooing revisited: Excimer laser in the treatment of unsightly leucomata. *Aust N Z J Ophthalmol* 1995; 23: 227-230.
35. Nourizadeh E, Mirzapour T, Nick Siirt M. Barriers and Development Strategies for Organ Transplantation in Iran. Tehran: International Congress on Biological Ethics; 2005. P.6-8.
36. Klokkevold PR, Jovanovic SA. Advanced Implant Surgery and Bone Grafting Techniques. Edited by Newman MG, Takei HM, and Carranza FA. 9th ed. Carranza's Clinical Periodontology. Philadelphia: W.B. Saunders; 2002. P.907-908.
37. V.Koneti R. Spleen is cool. *Pediatric Hematology and Oncology* 2019; 6(36): 327-329.
38. Otte Jb. History of pediatric liver transplantation. Where are we coming from? Where do we stand? Washington: No Name; 2008. p.89. Available at: <https://www.doi.org/10.1034/j.1399-3046.2002.01082>.
39. Zare Shahabadi A, Zeinab SH, Leila B. Investigating Socio-Cultural Factors Affecting Organ Donation and Tissue after Brain Death (Case Study: Citizens of Yazd). *Akbar Zare Shahabadi Zeinab Shakian Contemporary Sociological Research* 1397; 2(1): 1-6.
40. Welbourn RB. Highlights from Endocrine Surgical History. *World J Surg* 1996; 20: 603-612. <https://www.doi.org/10.1007/s002689900093>.
41. Anonymous. Additional protocol to the convention on human rights and biomedicine concerning transplantation of organs and tissues of human origin. <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/186.htm>, 2019, pp.54. [English]
42. Anonymous. The WHO guiding principles on human cell, tissue and organ transplantation. Washington: No Name; 2012. p.10. Available at: <http://www.conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/>
- <http://www.who.int/transplantation/TxGP08en.pdf>. [English]
43. Miranda B, Vilardell J, Grinyó JM. Optimizing cadaveric organ procurement: The Catalan and Spanish experience. *Am J Transplant* 2003; 3(10): 1189-1196. [English]
44. Bagheri A, Tanaka T, Takahashi H, Shoji S. Brain death and organtransplantation: Knowledge, attitudes, and practice among Japanese students. *Eubios J Asian Int Bioeth* 2003; 13(1): 3-5.
45. Bagheri A. Criticism of brain death policy in Japan. Tehran: Shafa; 2003. P.39-42. [English]
46. Veatch RM. Transplantation Ethics. Washington: Georgetown University Press; 2000. p.158-159. [English]
47. National Alzheimer's Coordinating Center. Washington, 2019. P.99. Available at: <http://www.alz.washington.edu/>. [English]
48. Neuro Bio Bank: Since 2013, the NIH Neuro Bio Bank has catalyzed scientific discovery through the centralization of resources aimed at the collection and distribution of human post-mortem brain tissue. Our networked brain and tissue repositories distribute thousands of samples per year to the research community studying neurological, developmental and psychiatric disorders. 2013. P.97. Available at: <https://www.neurobiobank.nih.gov/>. [English].
49. Natasja M, Marleen C, David T, Safa S, Danielle S, Nathalie S, et al. Brain Net Europe's Code of Conduct for brain banking. Brainnet: Europe.org; 2015. P.86-50. Available at: <http://www.brainnet-europe.org>. [English]
51. Van Gelder F, Manyalich M, Nanni Coste A, Paez G. International donation and transplantation activity IRODaT preliminary Data. *Organ, Tissues Cell* 2010; 13: 5-8. [English]
52. World Transplant History. 2019. P.1011. Available at: <http://www.en.ltrc.sbm.ac.ir/>.