

ملاحظات اخلاقی مربوط به پیوند عضو از حیوان به انسان

مریم ضیغمی^۱

نرجس پوریها،الدینی زرنندی

نجمه امینی زاده

چکیده

(Xenotransplantation)^۱ کلمه‌ای یونانی است که به انتقال ارگان، بافت و سلول از گونه‌ای به گونه دیگر اطلاق می‌شود (حیوان به انسان). برخی از دلایل توجیه انتقال عضو از حیوان به انسان شامل محدودبودن اعضای انسانی قابل پیوند، انتظار طولانی مدت بیماران برای دریافت عضو انسانی و ایجاد آسیب‌های برگشت‌ناپذیر یا مرگ به دلیل تأخیر یا عدم دریافت عضو و نامحدودبودن اعضای حیوانات، می‌باشد. از دلایل عدم پذیرش انتقال عضو از حیوان نیز می‌توان به مواردی مثل خطر انتقال بیماری ناشناخته از حیوان به انسان و عدم امکان کنترل بیمار برای پیش‌گیری از انتقال این بیماری‌ها به سایر افراد، عدم پذیرش بیمار توسط اجتماع، احتمال مشکل روحی در بیماری که عضو حیوانی در بدن دارد و در نتیجه کاهش کیفیت زندگی وی و اعتقادات دینی مربوط به مسأله طهارت و نجاست بعضی از حیوانات، اشاره کرد. بنابراین غفلت و بی‌توجهی نسبت به عواقب اخلاقی، حقوقی و اجتماعی ناشی از این نوع پیوندها ممکن است لطمه‌های غیرقابل جبرانی بر جای گذارد.

واژگان کلیدی

پیوند عضو، حیوان به انسان، ملاحظات اخلاقی

۱. عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان. کرمان. ایران (نویسنده مسؤل).
Email: mzeighami@iauk.ac.ir

مقدمه

طب پیوند، موضوعی در حال تغییر و پیشرفت است. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های عمده در حوزه پیوند اعضا و بافت‌ها، امیدهای فراوانی در بیماران نیازمند، ایجاد نموده است. هم‌زمان با پیشرفت‌های علمی در امر پیوند و افزایش میزان موفقیت آن، نیاز به تأمین اعضای پیوندی نیز افزایش یافته است. لذا جستجوی راه‌های جدید فراهم کردن عضو و بافت پیوندی مورد توجه محققین قرار گرفته است. از این لحاظ، روز به روز، توجه به شیوه‌های جایگزین مانند: منابع غیر انسانی (اعضای مصنوعی، پیوند از حیوانات)، منابع جایگزین انسانی، استفاده از بافت رویان و جنین و نیز استفاده از سلول‌های بنیادی انسانی، افزایش یافته است (دیورت و همکاران، ۲۰۰۲ م، ص ۸۰).

به دلیل کمبود اعضای پیوندی انسانی و نیاز فراوان به این نوع پیوند منابع فعلی پاسخ‌گوی نیاز جامعه نبوده و امکان استفاده از اعضای قابل پیوند حیوانات که دارای منابع نامحدود است، به یک موضوع برجسته تبدیل شده است. این کار علی‌رغم شواهد تجربی ناکافی و عدم در نظر گرفتن موضوعات اخلاقی، حقوقی، اجتماعی و به ویژه مذهبی افزایش یافته است (فراتی، ۲۰۰۵ م، ص ۲۴۳).

(Xenotransplantation) واژه‌ای با ریشه یونانی است که به انتقال عضو (کلیه، قلب، کبد، ...)، بافت (پوست و...) یا سلول (سلول‌های مغزی جهت درمان مبتلایان به پارکینسون و یا سلول‌های پانکراس جهت درمان بیماران مبتلا به دیابت و ...) از گونه‌ای به گونه دیگر گفته می‌شود و روندی است که طی آن پیوند از حیوان به انسان صورت می‌گیرد (اسچرمن، ۲۰۰۸ م).

۱- پیشینه و اهمیت پیوند عضو از حیوان به انسان

الف - پیشینه تاریخی موضوع

پیوند عضو از حیوان به انسان ایده جدیدی نیست. شاید بتوان اولین اقدام برای پیوند از حیوان به انسان را تلاش برای انتقال خون حیوان به انسان در ابتدای قرن هفدهم میلادی دانست. در سال ۱۶۸۲ قسمتی از جمجمه سگ جهت ترمیم جمجمه آسیب‌دیده یک فرد روسی مورد استفاده قرار گرفت. در اواخر قرن نوزدهم میلادی تلاش‌هایی برای انتقال کره چشم خرگوش، مجرای ادراری گوسفند و فلاپ‌های پوستی از حیواناتی مانند بز به انسان صورت گرفت (پوردی، ۲۰۰۰م، ص ۲۴۷).

آلکسیس کارل^۲ پیش‌گام تحقیق در زمینه پیوندهای عروقی است. کارل و گاتری^۳ در فاصله سال‌های ۱۹۰۶-۱۹۰۴ تلاش فراوانی را در جهت توسعه علم پیوند عروق و به کارگیری تکنیک‌هایی در جهت پیشگیری از ایجاد ترومبوز در عروق پیوندی انجام دادند (سمدانی و همکاران، ۲۰۱۰م).

در سال‌های بعد تلاش‌هایی در جهت پیوند کلیه، قلب و ریه حیوانات به انسان‌های نیازمند صورت گرفت که با عدم موفقیت همراه بود. علاقمندی بالینی به انتقال عضو از حیوان به انسان به دنبال نتایج مایوس‌کننده کم‌رنگ شد. شکست در پیوند به وسیله نیروی ناشناخته‌ای صورت می‌گرفت، که سرانجام سیستم ایمنی بدن به عنوان عامل این شکست شناسایی شد. احیای علاقمندی دانشمندان تا سال ۱۹۵۰ به دنبال پیوند موفقیت‌آمیز کلیه در دوقلوهای همسان به طول انجامید (تیلور، گرین استین، ۲۰۰۷م).

در سال ۱۹۶۰ میلادی کلیه‌های شامپانزه و بابون (نوعی میمون) به تعدادی بیمار پیوند زده شد. یکی از بیماران که کلیه پیوندی را از شامپانزه دریافت کرده

بود ۹ ماه بعد از عمل زنده ماند. همچنین تلاش‌هایی جهت پیوند کبد پریمات (راسته پستانداران نخستین) به انسان صورت گرفت که در یکی از موارد، بیمار دریافت‌کننده پیوند ۷۰ روز زنده ماند (کوپر، ۲۰۰۸، ص ۱).

در سال ۱۹۸۴ میلادی قلب بابون به یک نوزاد مبتلا به نارسایی شدید قلب پیوند زده شد و نوزاد به مدت ۲۰ روز بعد از پیوند زنده ماند. اخیراً تلاش‌هایی در جهت انتقال سلول‌های عصبی خوک به بیماران مبتلا به پارکینسون و سلول‌های پانکراس خوک به بیماران دیابتی صورت گرفته است که موفقیت‌هایی به دنبال داشته است (پوردی، ۲۰۰۰، ص ۲۴۸).

در طی این پیشرفت‌ها عبور از چندین مانع، راز موفقیت پیوند عضو از حیوان به انسان تشخیص داده شد. این موانع شامل موارد زیر است:

- فرایندهای ایمنولوژیکی که سبب پس زدن بافت پیوندی می‌شوند.
 - ناسازگاری متابولیک و مولکولی بین دهنده عضو و انسان.
 - انتقال عفونت از اعضاء و بافت‌های حیوان به انسان و نهایتاً جامعه
 - مسائل اخلاقی (فیشمن و پاتینز، ۲۰۰۴، ص ۱۳۸۳).
- هدف از این مقاله بررسی برخی از مسائل اخلاقی، حقوقی و اجتماعی موجود و پاسخ به سؤالات مطرح شده در این زمینه است.

ب - اهمیت و نیاز پیوند عضو از حیوان به انسان

بر حسب اطلاعات موجود در وب سایت شبکه متحد پیوند عضو^۴ در تاریخ ۳ ژوئن ۲۰۰۹ تعداد ۱۰۲۰۱۰ بیمار در لیست انتظار پیوند قرار داشتند، در حالی که در فاصله بین اول ژانویه تا ۲۹ ماه می همان سال یعنی در فاصله زمانی ۵ ماه فقط ۲۳۰۴ عضو پیوندی برای این بیماران فراهم شد (چاپمن، ۲۰۰۹، ص ۴۳۶).

این وضعیت در بیمارانی که نیاز به پیوند سلول دارند، به مراتب بدتر گزارش شده است. به طور مثال کمبود سلول‌های پیوندی جزایر لانگرهانس پانکراس جهت مبتلایان به دیابت ملیتوس قابل توجه است. در ایالات متحده آمریکا حدود ۲-۳ میلیون بیمار مبتلا به تیپ یک دیابت ملیتوس می‌توانند از تأثیر سودمند پیوند سلول‌های پانکراس برخوردار شوند، در حالی که تعداد دهنده‌های انسانی قابل دسترس در هر سال، کمتر از ۷۰۰۰ مورد است. به راستی آیا تعداد کم دهنده‌های انسانی پاسخ‌گوی نیاز میلیون‌ها بیمار مبتلا به دیابت خواهد بود (اکسر و کوپر، ۲۰۱۰م، ص ۲). به دلیل عدم تعادل بین عرضه و تقاضای عضو پیوندی، خطر مرگ همواره افراد منتظر در لیست پیوند را تهدید می‌کند. در واقع تعداد زیادی از افراد منتظر در لیست پیوند، هرگز پیوندی دریافت نمی‌کنند. از طرفی خرید و فروش اعضای انسان به وسیله شبکه‌های غیرقانونی به یک تجارت پرسود تبدیل شده است و وجود تقاضای بیش از عرضه، راه را برای سوء استفاده و بروز مسائل غیر اخلاقی در قالب قاچاق عضو^۵ در بسیاری از نقاط جهان گشوده است. با وجود پیشرفت‌های زیاد در جراحی پیوند، تعداد افرادی که می‌توانند به وسیله این تکنولوژی پزشکی به زندگی بازگردند، افزایش چشمگیری داشته است، این در حالی است که درصد کمی از حوادث منجر به مرگ می‌تواند سبب تأمین بافت پیوندی شود و در حال حاضر قسمت اعظم بافت‌های پیوندی در دسترس، به وسیله افرادی فراهم می‌شود که به دنبال تصادف با وسایل نقلیه موتوری دچار مرگ مغزی شده‌اند، که خوشبختانه با وجود پیشرفت‌های سریع در استانداردسازی راه‌ها، طراحی وسایل نقلیه ایمن‌تر و وضع قوانین، روز به روز از تعداد چنین مرگ‌هایی نیز کاسته شده و در نتیجه کمبود اعضای انسانی قابل پیوند بیشتر شده است. دلیل دیگر این است که در بسیاری از کشورها خط مشی مشخصی برای اهداء عضو

وجود ندارد. به این معنی که برای استفاده از اعضا قابل پیوند بیماران مرگ مغزی، یا باید خود فرد قبل از مرگ برای اهدای عضو داوطلب شده باشد و یا پزشک بتواند خویشاوندان فرد را برای اهدا عضو راضی کند. به همه دلایل فوق نیاز به یک منبع جایگزین مثل منابع حیوانی برای پیوند عضو احساس می‌شود (ریس، ۲۰۰۰، ص ۵).

۲- دلایل کلی عدم پذیرش عضو از حیوان به انسان

الف - مسأله انتقال بیماری از حیوان به انسان^۶

خطر اصلی همراه با پیوند عضو از حیوان به انسان وجود عامل عفونی در بافت پیوندی و انتقال آن به گیرنده و در نهایت جامعه است. بسیاری از این عوامل بیماری‌زا در حیوان ایجاد بیماری نمی‌کنند ولی برای انسان بیماری‌زا هستند (موریس، ۱۹۹۹م، ص ۴۵۵). بیشترین منابع بیماری‌های عفونی جدید در جمعیت انسانی، انتقال عواملی مثل ویروس، باکتری و پریون از حیوان به انسان است. عوامل عفونی که تصور می‌شود از حیوانات نشأت گرفته باشند شامل: آنفلوانزا، هاری، مالاریا، بیماری لایم، ایدز، تب زرد، سل، ویروس هرپس ب، هانتا ویروس و طاعون می‌باشند. آنچه پیش‌گویی احتمال انتقال بیماری در پیوند عضو از حیوان به انسان را مشکل می‌سازد، این است که جوامع پزشکی به وسایل تشخیصی برای آزمایش هر گونه عامل بیماری‌زایی که بتواند از طریق این نوع پیوند انتقال یابد، مجهز نیستند. علاوه بر این عوامل بیماری‌زای حیوانی ممکن است در ترکیب با عوامل بیماری‌زای انسانی، شکل جدیدی از عامل بیماری‌زا را ایجاد کنند. به عنوان مثال تصور می‌شود که دلیل پاندمی نوع خاصی از آنفلوانزا در سال‌های ۱۹۵۷ و ۱۹۶۸ همین امر بوده است، از طرفی بعضی از این عوامل

بیماری‌ها مانند ویروس ایدز ممکن است برای مدت طولانی در حالت نهفته باقی بمانند، این موضوع، پی‌گیری طولانی مدت بیمار را الزامی می‌کند (فلورینسو، رامتن، ۲۰۰۴م، ص ۱۱۹).

داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی که جهت افزایش بقای عضو پیوندی تجویز می‌شوند، مانعی برای پاسخ‌های ایمنی بدن بر علیه عفونت هستند و نتیجه آن، عفونت با پاتوژن‌هایی است که در حالت طبیعی سبب بیماری در انسان نمی‌شوند (محمی‌الدین، ۲۰۰۷م، ص ۴۳۲).

بنابراین بیماری‌هایی گریبان‌گیر انسان شده‌اند که منشأ حیوانی دارند و به همین جهت، کنترل آن‌ها سخت است. این بیماری‌ها سالانه جان عده بی‌شماری از انسان‌ها را می‌گیرند و بسیاری را به ورطه نابودی می‌کشانند. با در نظر گرفتن این مسأله جدا از بحث‌های علمی، آیا از لحاظ اخلاقی قابل قبول است، بیماری‌های ناشناخته دیگری از این قبیل را به لیست این امراض افزود؟ در قبال چیزی که به بشر می‌دهیم (شاید اهداء زندگی به صدها انسان)، چه چیزی از او می‌گیریم (شاید در معرض خطر قرار دادن جان هزاران انسان)؟ این مسأله‌ای است که باید قبل از وقوع، تمهیدات لازم برای آن اتخاذ شود.

مسأله اخلاقی دیگر مربوط به انتشار عفونت از طریق مسافرت و مهاجرت به سایر نقاط جهان است. خطر بالقوه انتشار عفونت در پیوند عضو از حیوان به انسان، محدود به مرزهای جغرافیایی کشورهای انجام دهنده پیوند نیست. به دلیل عدم وجود قوانین بین‌المللی، شدیدترین تدابیر امنیتی هر کشوری، در این زمینه ناموفق خواهد بود. انجام مسافرت‌های هوایی بین قاره‌های مختلف می‌تواند سریعاً عامل عفونی را منتشر سازد. کنترل این مسأله شدیداً پیچیده بوده و نیاز به رویکردی جهانی همراه با تنظیم آئین‌نامه‌های بین‌المللی و سیستم متحد نظارت بر

مهاجرت در تمام کشورها دارد، که در حال حاضر چنین سیستمی موجود نیست (سمدانی، ۲۰۱۰م).

کنترل مادام‌العمر فرد گیرنده پیوند و تماس محدود فردی، از دیگر الزاماتی هستند که جنبه اجباری دارند، نه داوطلبانه، زیرا خطر بالقوه انتشار بیماری‌های حیوانی به جامعه مطرح است. بنابراین باید قوانینی مبنی بر کنترل طولانی مدت افراد دریافت‌کننده پیوند، وجود داشته باشد که بتوان از انتقال بیماری احتمالی جلوگیری کرد. این محدودیت‌ها باعث سلب آزادی فرد می‌شود، در ضمن این سؤال مطرح می‌شود که قانون تا چه اندازه می‌تواند این محدودیت را ایجاد کند (وکیلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۷ ش، ص ۳۴).

ب - مسائل روحی و روانی

بحث روان انسان، غیرقابل پیش‌بینی است و بررسی تمام ابعاد آن ممکن نیست. تنها در صورت بررسی طولانی مدت فرد، می‌توان تا حدی اثرات وارد شده بر فرد را مشخص کرد. لذا مسائلی که در این زمینه مطرح می‌شود، بیشتر در حد فرضیه و احتمال است و جنبه علمی آن نیازمند بررسی‌های پیچیده‌تری است.

برای سهولت، این فرضیه‌ها در دو قسمت بررسی می‌شود: بیمار و جامعه

(۱) بررسی بیمار: تصویر ذهنی^۷ یک فرد از خود به طور واضح مربوط به درک وی از بدن خود می‌باشد. دریافت‌کننده پیوند حیوانی ممکن است تحت استرس‌های مختلفی قرار گیرد. هیچ شکی وجود ندارد که پیوند، هویت فرد دریافت‌کننده را تغییر می‌دهد. حتی در مورد پیوندهای آلوگرافت^۸ نیز، مشکلات هویتی به چشم می‌خورد. سؤالی که ذهن بیمار را درگیر می‌کند، این است که آیا من با داشتن عضوی در بدن خود که متعلق به فرد دیگری است، هنوز همان فرد

قبلی هستم؟ در پیوند عضو از حیوان به انسان این مسأله به مراتب حادتر خواهد بود. حتی در یک فرد بی اعتقاد به اصول مذهبی هم که به وسیله پیوند حیوانی زنده است، احساس تغییر هویت وجود خواهد داشت (آسامی، ۲۰۰۶، ص ۲۰) و این عذاب روحی وقتی دوچندان می‌شود که مثلاً تصور کند قلب خوکی در سینه‌اش می‌تپد و یا همواره بافت یا سلولی دیگر از موجودی پست‌تر از خود، به همراه دارد. سؤالی که مطرح می‌شود، این است که اگر این انسان همواره در هراس باشد که بخش پست‌تر وجودش بر روح متعالی او اثر گذارد، زندگی یافتن دوباره او جز اضطراب همیشگی، چه ثمره‌ای در بر خواهد داشت؟

۲) دیدگاه جامعه: آیا جامعه این اتفاق را خواهد پذیرفت؟ چه مدت برای پذیرش آن، زمان نیاز دارد؟ وقتی جامعه با چنین انسانی مواجه می‌شود، با چه دیدی به او می‌نگرد؟ در عصر حاضر که بشر به دنبال کوچک‌ترین بهانه‌ای برای برتری طلبی نسبت به هم نوع خویش است، آیا حاضر به قبول چنین افرادی است و یا با دیدی تحقیرآمیز با این افراد برخورد می‌کند؟ اثر این برخورد اجتماعی بر شخصیت فرد، تا چه حد مسأله‌ساز است؟ علاوه بر این، آیا احتمال ندارد که جامعه از ترس انتقال اپیدمی احتمالی، فرد دریافت‌کننده پیوند را، طرد کند؟ با توجه به شکل‌گیری شخصیت فرد در اجتماع، شخصیت چنین فردی که از اجتماع دور افتاده، چگونه شکل خواهد گرفت یا تغییر پیدا خواهد کرد (وکیلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۷، ش. ۳۵).

ج - مسأله حقوق حیوانات

رعایت حقوق حیوانات یکی از مسائل اخلاقی بحث برانگیز مربوط به پیوند عضو از حیوان به انسان است. انسان‌ها مسلماً از حیوانات اهلی جهت دستیابی به

اهداف خود استفاده می‌کنند، اما آیا کشتن حیوانات به دلایل دیگر مجاز است؟ آیا کشتن حیوانات برای کمک به بیماری که حیاتش تهدید می‌شود دلیل مناسبی برای توجیه این هدف است؟ (اولسن، ۲۰۰۰م، ص ۱۱۷۳).

در ابتدای مطرح‌شدن این‌گونه پیوندها، از پریمات‌ها استفاده می‌شد که مباحث حقوقی فراوانی را ایجاد کرد ولی با مطرح‌شدن استفاده از خوک به عنوان بهترین انتخاب، از شدت این بحث‌ها کاسته شد. به دلایل زیر خوک‌ها نسبت به پریمات‌ها گزینه مناسب‌تری جهت پیوند می‌باشند:

- اعضای خوک از نظر ساختمان و عملکرد شباهت بیشتری به اعضای انسان دارد.
- قابلیت تکثیر خوک‌ها به تعداد زیاد، در مدت کم و در یک محیط فاقد پاتوژن وجود دارد.

- هزینه نگهداری و تکثیر خوک‌ها کمتر است.

- کشتار خوک‌ها جهت پیوند نسبت به سایر حیوانات مسائل اخلاقی کمتری ایجاد می‌کند (لی و موران، ۲۰۰۱م، ص ۱۴۹۷).

یکی از تکنیک‌هایی که امیدهایی را برای موفقیت در زمینه پیوند عضو از حیوان به انسان، ایجاد کرده است، توسعه مهندسی ژنتیک خوک‌ها است. در این تکنیک سعی می‌شود ژن‌های انسانی را در ژنوم خوک وارد کنند که منجر به افزایش مقاومت عضو پیوندی در مقابل سیستم ایمنی بدن انسان شده و مسأله پس زدن بافت پیوندی برطرف می‌گردد. روش دیگری که مورد بررسی است مربوط به برداشتن یا بلوک کردن ژن آلفا یک و سه گالاکتوزیل ترانسفراز^۱ در بدن خوک است، این ژن مورد هدف آنتی‌بادی‌های سیستم ایمنی بدن انسان قرار می‌گیرد (تانگچی و کوپر، ۱۹۹۷م، ص ۱۶).

چگونگی انجام تعدیل‌های ژنتیکی در دست بررسی است، ولی از جمله قوانینی که در این زمینه وضع شده و باید رعایت شود، این است که تعدیل ژنتیکی نباید بر روی سلامت، آسایش و رفاه خوک‌ها تأثیر بگذارد و یا منجر به تغییرات روحیه حیوان شود و همچنین دست‌کاری ژنتیکی نباید موجب تولید گونه‌ای جدید از حیوان گردد (اسمنتکا و کوپر، ۲۰۰۵م، ص ۳۴۰).

د- انتخاب مناسب گیرنده پیوند

امروزه تقریباً از هر ۴۰ بیمار منتظر در لیست پیوند، یک نفر شانس دریافت پیوند را دارد. با توجه به پژوهش‌ها و کارآزمایی‌های بالینی در حال انجام توسط دانشمندان، شاید بتوان پیش‌بینی کرد که در آینده، پیوند عضو از حیوان به انسان امری متداول و رایج شود و دیگر نیازی به از دست دادن زمان طلایی برای بیماران منتظر در لیست پیوند وجود نداشته باشد، با این حال، باز هم در آینده، نیاز به اعضای انسانی قابل پیوند وجود خواهد داشت. سؤالی که به ذهن می‌رسد این است که این تعداد اعضای محدود انسانی چگونه و طبق چه اولییتی برای افراد نیازمند در نظر گرفته خواهد شد؟ و چه کسی تعیین خواهد کرد که کدام بیمار، عضو حیوانی و کدام بیمار عضو انسانی دریافت کند؟ آیا فاکتورهایی مثل پول، ثروت، مقام اجتماعی، روابط و... بر این مسأله تأثیر خواهد داشت؟

ه- مسأله اعتقادات دینی

مذهب نقش بسیار مهمی در زندگی افراد دارد، سبک زندگی، عادات خوردن و درمان‌های پزشکی مورد پذیرش افراد، متأثر از مذهب آن‌ها است. در جهان سه مذهب اصلی یکتاپرستی وجود دارد که شامل مسیحیت، یهودیت و اسلام است.

دیدگاه و عقاید این مذاهب در زمینه اصل خلقت و آفرینش انسان مشترک است و از دید هر سه این مذاهب پیوند عضو از حیوان به انسان مجاز است (سمدانی، ۲۰۱۰). در مذاهب یهود و اسلام پرورش و تغذیه از گوشت خوک حرام است ولی هر دو این مذاهب، در زمان اضطرار و زمانی که حیات فرد وابسته به مصرف این ماده غذایی است استثنائاتی قائل شده‌اند (جانکینز و همکاران، ۲۰۱۰م).

یکی از ملاک‌های اصلی یک فرد مسلمان در حیطه اخلاق، قوانین و اصولی است که اسلام مطرح می‌کند. ما معتقدیم اسلام دین جامع و کاملی است و فقه اسلام با تکیه بر اصول قطعی و بنیادین خود قادر است پاسخ‌گوی تمامی سؤالات و مشکلات باشد. پاسخ این‌گونه مسایل همواره در یکی از قوانین کلی فقهی، جا گرفته است. در پیوند اعضای حیوانات به انسان، عضو پیوندی یا از حیوان غیر نجس‌العین برداشت می‌شود یا از حیوان نجس‌العین. در صورت نخست، با ذبح شرعی حیوان و تزکیه آن، در برداشت عضو و پیوند آن به انسان از نظر شرع، مشکلی عارض نخواهد شد، خواه حیات در عضو پیوندی حلول کند یا نکند. در صورتی که عضو پیوندی از اعضای حیوان نجس‌العین مانند خوک برداشته شده و به بدن انسان بیماری پیوند شود، تنها اشکال شرعی به این است که عضو برداشت شده نجس و حمل آن موجب بطلان نماز است. پس به عنوان نهی از مکر باید از پیوند آن جلوگیری به عمل آید، لکن این استدلال صحیح نیست، زیرا عضو پیوند شده از حیوان نجس‌العین پس از پیوند، حیات پیدا می‌کند و از عضویت حیوان خارج و به عضویت انسان در آمده و طهارت می‌یابد (امام خمینی، ۱۳۸۵ش، ص ۶۲۵).

بطور کلی از دیدگاه فقه شیعه، پیوند اعضای حیوان به انسان مجاز است و ممنوعیتی ندارد مگر این که اثر سوء و یا به تعبیر دیگر، مفسده‌ای به همراه داشته

باشد و آلا صرف پیوند، بلامانع بوده و در شریعت اسلام نهی نشده است. از طرفی الحاق و انتقال اجزای بدن حیوان نجس و حرام گوشت و قرارگیری آن در چرخه و مکانیسم بدن انسان، موجب می‌شود که آن جزء، عضو انسانی محسوب گردد و حکم نجس بودن در مورد آن مصداق نداشته باشد (صانعی، ۱۳۷۷ش).

نتیجه‌گیری

پیوند عضو اقدامی حیات بخش در مبتلایان به نارسایی پیشرفته عضو بوده و یکی از پویاترین و کاربردی‌ترین دستاوردهای علم پزشکی در جهان است. عدم تعادل بین عرضه و تقاضای اعضاء پیوندی می‌تواند به طور قابل توجه با دستاوردهای جدید در این زمینه و تغییر در سیاست‌ها، کاهش یا حتی برطرف شود. پیوستگی اخلاق و علم در حوزه‌های مختلف دانش، همواره به عنوان یک اصل مهم و مسلم برای ارتقای مادی و معنوی بشر مطرح بوده است. با توجه به پیچیدگی موضوع پیوند عضو، وجود راهنمای اخلاقی، جامعه پزشکی را در برخورد با مسائل پیش رو، یاری خواهد کرد.

پی‌نوشت‌ها

۱. پیوند عضو از حیوان به انسان.

2. Alexis carrel
3. Guthrie
4. United Network for Organ Sharing Web site
5. Transplant tourism
6. Xenosis
7. Body Image

۸. پیوند بین گونه‌های مشابه (انسان به انسان)

9. α .1,3 galactosyl transfereese

۱۰. رساله توضیح المسائل، مسأله ۲۸۶۱

فهرست منابع

الف - منابع فارسی:

صانعی، یوسف. (۱۳۷۷ ش.). استفتائات پزشکی (احکام ویژه پزشکان- احکام ویژه بیماران). قم: انتشارات میثم تمار.

موسوی خمینی، روح‌الله. (۱۳۸۵ ش.). تحریر الوسیله. قم: انتشارات عروج.

وکیلی‌نژاد، مولودالسادات. قربان‌نژاد، فاطمه. تابعی، سیدضیاءالدین. محمودیان، فرزاد. (۱۳۸۷ ش.). ملاحظات اخلاقی و اجتماعی در تکنولوژی پیوند عضو از حیوان به انسان. مجله اخلاق و تاریخ پزشکی. سال دوم. شماره ۱: ۴۰-۳۱.

Asami, S. (2006). From Pigs to Humans: Xenotransplantation and a New Challenge to Medical Ethics. *Journal of Philosophy and Ethics in Health Care and Medicine*. 1: 11-26.

Chapman, EL. (2009). Xenotransplantation, Xenogeneic Infections, Biotechnology and Public Health. *Mount Sinai Journal Of Medicine*. 76: 435-41.

Cooper, DKC. (2008). Franken swine, or bringing home the bacon. *Organogenesis*. 4(1): 1-10.

Dewert, G. Boerghmas, RLP. Boer, GJ. Andersen, S. Brambati, B. Carvalho, AS. (2002). Ethical guidance on human embryonic and fetal tissue transplantation: A European overview. *Medicine Health Care and Philosophy*. 5(1): 79-90.

- Ekser, B. Cooper, KCD. (2010). overcoming the barriers to xenotransplantation: prospects for the future. *Expert Rev Clin Immuno*. 6(2): 219-30.
- Fishman, AJ. Patience, C. (2004). Xenotransplantation: Infectious Risk Revisited. *American Journal of Transplantation*. 4: 1383-90.
- Florencio, SP. Ramanathan, DE. (2004). Legal Enforcement of Xenotransplantation Public Health Safeguards. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*. 32(1): 117-123.
- Frati, P. (2005). organ transplantation from living Donors between Bioethics and the Law. *Transplantation Proceeding*. 37: 2433-35.
- Jenkins, ED. Yip, M. Melman, L. Frisella, MM. Matthews, BD: (2010). Informed consent: cultural and religious issues associated with the use of allogeneic and xenogeneic mesh products. *Journal of The American College of Surgeons*. 210(4): 402-10.
- Lee, HJ. Moran, C. (2001). Current status of xenotransplantation- a review. *Asian-aust. J. Anim. Sci*. 14(10): 1497-1504.
- Mohiuddin, MM. (2007). Clinical xenotransplantation of organs: why aren't we there yet? *PLOS Medicine*. 4(3): 429-34.
- Moris, PJ. (1999). Xenotransplantation. *British Medical Bulletin*. 55(2): 446-59.
- Olsson, K. (2000). Xenotransplantation and Animal Welfare. *Transplantation Proceedings*. 32: 1172-73.
- Purdy, L. (2000). should we add "Xeno" to "Transplantation"? *PLS*. 19 (2): 247-25.
- Reiss, JM. (2005). *The Ethics of Xenotransplantation*. Available from URL: [www. Science direct.com](http://www.Science direct.com).
- Samdani, T. Chao, E. Greenstein, MS. (2010). Xenotransplantation. The HON code principles of the Health on the Net Foundation. Web. Feb 26, 2011. Available from: URL:<http://emedicine.medscape.com/article/432418-overview>
- Schuurrman, JH. (2008). Xenotransplantation. *Drug discovery today*. 5(2): 81-7.
- Smetanka, C. Cooper, DKC. (2005). the ethics debate in relation to xenotransplantation. *Rev Sci Tech off Int Epiz*. 24: 335-42.
- Taniguchi, S. Cooper, DKC. (1997). Clinical xenotransplantation: past, present and future. *Ann R Coll Surg Engi*. 79: 13-19.
- Taylor, AL, Greenstein, MS. (2007). *xenotransplantation*. Web. Available from: URL: www.emedicine.com/med/topic3715.htm.

یادداشت شناسه‌ی مؤلفان

مریم ضیغمی: عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان. کرمان. ایران.

(نویسنده مسؤل)

پست الکترونیک: mzeighami@iauk.ac.ir

نرجس پوربهاء‌الدینی زرنندی: کارشناس ارشد پرستاری، مربی و عضو هیأت علمی گروه داخلی جراحی دانشکده پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان. کرمان. ایران.

نجمه امینی‌زاده: کارشناس ارشد تشریح، مربی و عضو هیأت علمی گروه علوم پایه دانشکده پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان. کرمان. ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۲/۳۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۵/۲۳