

## بررسی اخلاقی شاخص‌های تخصیص کبد پیوندی به بیماران نیازمند در مرکز پیوند اعضای بیمارستان نمازی شیراز

سجاد دلاوری

احسان شمس‌گوشکی<sup>۱</sup>

محمود عباسی

سمیه دلاوری

محسن بیاتی

### چکیده

یکی از مؤثرترین راه‌های درمان بسیاری از بیماران پیشرفته کبدی، پیوند کبد است. منبع عمده پیوند کبد در مرکز پیوند اعضای شیراز، از مرگ مغزی بوده و به دلیل کمبود ارگان پیوندی و از سوی دیگر تقاضای روزافزون برای پیوند، بین عرضه و تقاضای کبد تعادل برقرار نیست. به همین دلیل انتخاب کاندیدای مناسب پیوند بسیار بحث‌انگیز است. در حال حاضر در مرکز پیوند اعضای شیراز، کاندیداهای پیوند کبد بر اساس نمره مِلد رتبه‌بندی می‌شوند و بیماری که بیشترین نمره را کسب کند، برای پیوند انتخاب می‌شود، اگرچه با بکار بستن نمره مِلد در رتبه‌بندی بیماران نیازمند، مرگ و میر در لیست انتظار کاهش یافته است، اما این سیستم نمی‌تواند به خوبی مرگ و میر پس از پیوند را پیش‌بینی کند. بنابراین در این مقاله هدف بر آن است تا نکات اخلاقی مرتبط با پیوند کبد و نحوه رتبه‌بندی بیماران مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

### واژگان کلیدی

پیوند کبد، مرکز پیوند اعضای شیراز، نمره مِلد، اخلاق پزشکی

---

۱. دکترای تخصصی اخلاق پزشکی، گروه اخلاق پزشکی، دانشکده طب سنتی و عصر اسلامی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

### مقدمه

پیوند اعضا در دهه‌های اخیر به دلیل پیشرفت در زمینه داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی و تکنولوژی‌های پیوند اعضا، نرخ رو به رشدی داشته است و بقای گیرنده عضو نیز افزایش یافته است. (قدس و ساواج<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶ م؛ قدس و مهدوی، ۲۰۰۷ م؛ نیک‌اقبالیان و همکاران، ۲۰۰۸ م.) این پیشرفت‌ها باعث شده است که تعداد متقاضیان پیوند نیز افزایش یابد. به طور مثال در سال ۲۰۱۰ در ایالات متحده به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت حدود ۲۵/۶ مورد پیوند از مرگ مغزی انجام شده است. آمار پیوند از مرگ مغزی در همین سال برای اسپانیا، پرتغال و کرواسی به ترتیب ۳۲، ۳۰/۴، و ۳۰ مورد به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت می‌باشد. در ایران نیز میزان پیوند از مرگ مغزی به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ به ترتیب ۲/۹ و ۴/۱ می‌باشد که رشد قابل توجهی را در طی یک سال نشان می‌دهد. همچنین طبق آمار به دست آمده ایران از نظر پیوند از دهنده زنده در جهان رتبه سوم (بعد از ترکیه و هلند) دارد که در مورد کلیه ۲۱/۸ و کبد ۰/۶ به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت می‌باشد. (گومز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲ م.) در مورد پیوند اعضا و بحث اخلاقی بودن آن، یک نکته مهم تمایز قابل شدن بین دهنده زنده و مرگ مغزی می‌باشد. اولین پیوند کبد در جهان در سال ۱۹۶۷ توسط توماس ای. استرالازین<sup>۳</sup> در ایالات متحده انجام شد. (دهقانی و همکاران، ۲۰۱۲ م؛ ملک‌حسینی و همکاران، ۲۰۰۳ م.) اولین مورد پیوند کبد از دهنده زنده نیز توسط استرانگ<sup>۴</sup> و همکاران در ایالات متحده انجام گرفت. (زاهدی و همکاران، ۲۰۰۹) که در نتیجه آن پیوند از دهنده زنده به عنوان روشی برای پرکردن شکاف بین عرضه و تقاضای اعضای پیوندی مطرح شد. (خدمت و طاهری، ۲۰۱۰ م.) در آمریکا در حالی که تعداد پیوند از مرگ مغزی طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۱ نسبتاً ثابت بوده

است، اما تعداد پیوند از دهنده زنده افزایش چشمگیری داشته است. (گروت<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳ م.) ارقام مربوط به پیوند کلیه و کبد از دهنده زنده در کشورهای مختلف جهان برای سال ۲۰۱۰ در نمودار ۱ آورده شده است.

در حال حاضر تعداد بیماران با بیماری پیشرفته کبدی در سایر کشورها (نورت‌آپ<sup>۶</sup> و برگ<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵ م.) و همچنین ایران قابل توجه است (دهقانی و همکاران، ۲۰۱۲ م.) و با توجه به این که تنها راه درمان بیماران پیشرفته کبدی پیوند است (صابرفیروزی و همکاران، ۲۰۰۶ م.؛ ملک‌حسینی و همکاران، ۲۰۰۳ م.؛ دانش و همکاران، ۲۰۱۲ م.)، نیاز به کبد پیوندی افزایش یافته است. به همین دلیل این سؤال که با وجود منابع بسیار محدود کبد از بیماران فوت شده و تقاضای زیاد بیماران، چه کسی برای دریافت پیوند کبد مستحق‌تر است، یک موضوع اساسی، پیچیده، و قابل بحث است. (فریمن<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۹ م.؛ کوانته<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۲ م.؛ دانش و همکاران، ۲۰۱۲ م.) در اولین پیوندهای کبد انجام‌شده در جهان، به دلیل محدود بودن تقاضا جهت ارگان پیوندی، مراکز پیوند بر اساس نظر خودشان ارگان پیوندی را به بیماران نیازمند تخصیص می‌دادند. با افزایش تقاضا برای پیوند کبد، رشد و اپیدمی بیماری هپاتیت C، و افزایش اندیکاسیون‌های پیوند کبد، نیاز بیماران به کبد افزایش یافت و از عرضه آن پیشی گرفت. (فریمن و همکاران، ۲۰۰۹ م.) افزایش شکاف بین عرضه و تقاضای کبد پیوندی (دانش و همکاران، ۲۰۱۲ م.)، دولت‌ها و سیاست‌گزاران سلامت را بر آن داشته است که استراتژی‌هایی را برای پاسخ به این سؤال ایجاد کنند که چه کسی باید کبد پیوندی را دریافت کند؟

یکی از راهکارهای موجود که در برخی کشورها در حال استفاده است، پیوند کبد از دهنده زنده می‌باشد که در اواخر دهه ۱۹۸۰ به منظور کاهش نرخ مرگ و میر کودکان منتظر در لیست پیوند از مرگ مغزی، ارائه شد، (فلیپونی<sup>۱۰</sup> و

همکاران، ۲۰۰۰ م؛ ملک‌حسینی و همکاران، ۲۰۰۳ م.) اما پیوند کبد از دهنده زنده را نمی‌توان به عنوان یک منبع مطمئن عضو پیوندی در نظر گرفت، چراکه پیوند کبد از دهنده زنده خطر بسیار بالاتری نسبت به پیوند کلیه از دهنده زنده دارد. (ترولند، ۲۰۱۲ م؛ نورت‌آپ و برگ، ۲۰۰۵ م.) اهداکنندگان کلیه پس از چند هفته به زندگی عادی خود باز می‌گردند، ولی در مورد پیوند کبد وضعیت این‌گونه نیست. در پیوند کبد از دهنده زنده، بین ۴۰ تا ۶۰ درصد از کبد اهداکننده زنده برداشته می‌شود. احتمال مرگ دهنده کبد یک در ۲۰۰ مورد است و این میزان برای دهنده کلیه یک در ۳۰۰۰ است. (ترولند، ۲۰۱۲ م.) همچنین بر طبق بررسی‌های دیگر، شانس بقای گیرنده کبد از دهنده زنده حدود ۷۳٪ است، در حالی که این شانس برای گیرندگان کبد از مرگ مغزی بیشتر و بین ۸۰٪ تا ۹۰٪ است. (فلیپونی و همکاران، ۲۰۰۰ م.) بنابراین نمی‌توان به پیوند کبد از دهنده زنده به عنوان یک منبع قابل اتکا برای تأمین کبد مورد نیاز جهت پیوند اتکا کرد. با توجه به این نکته اولویت‌بندی بیماران نیازمند برای پیوند تعداد محدود کبد به دست آمده از مبتلایان به مرگ مغزی یک موضوع بحث‌انگیز است که در این مقاله به روش اولویت‌بندی و نکات اخلاقی آن پرداخته خواهد شد. بر این اساس در قسمت‌های بعدی مقاله ضمن بررسی اجمالی وضعیت پیوند کبد در ایران، به روش رتبه‌بندی بیماران نیازمند در شیراز پرداخته خواهد شد. در پایان نیز جنبه‌های اخلاقی روش رتبه‌بندی مورد ارزیابی قرار خواهند گرفت.

بررسی اخلاقی شاخص‌های تخصیص کبد پیوندی به بیماران نیازمند در مرکز...

### پیوند کبد در ایران

از نظر کمیت و کیفیت انواع پیوند در ایران در دهه‌های اخیر روند رو به رشد و قابل قبولی مشاهده می‌شود. اولین پیوند کبد ایران در بیمارستان نمازی شیراز، که فعال‌ترین مرکز پیوند اعضا در خاورمیانه است، (محمودی و همکاران،

۲۰۱۲ م.) در سال ۱۳۷۲ توسط دکتر ملک‌حسینی و همکاران وی انجام شد و تا سال ۲۰۰۸ بیش از ۵۰۰ مورد پیوند کبد در این شهر انجام شده است. (زاهدی و همکاران، ۲۰۰۹ م.) در ژانویه ۱۹۹۸ پیوند کبد از دهنده زنده نیز در این بیمارستان انجام شد که طی آن لب سمت چپ یک مادر به فرزندش که تا نه‌ماه پس از جراحی زنده ماند، پیوند زده شد. (ملک‌حسینی و همکاران، ۲۰۰۳ م؛ زاهدی و همکاران، ۲۰۰۹ م.) تا سال ۲۰۰۳ پیوند عضو از مرگ مغزی در هفت بیمار ۴/۵ تا ۱۴ ساله انجام شده بود. (ملک‌حسینی و همکاران، ۲۰۰۳ م.)

پس از تصویب قانون مرگ مغزی، نرخ پیوند از مرگ مغزی به سرعت افزایش یافت و در حال حاضر سالانه بیش از ۱۰۰ مورد پیوند کبد در شیراز و تهران انجام می‌شود. بر طبق گفته‌های صابرفیروزی و همکاران (۲۰۰۶ م.) برنامه پیوند کبد با بهبود بقای بیماران با بیماری مزمن پیشرفته کبد موفقیت چشمگیری داشته است، اگرچه فقط یک پنجم بیماران موجود در لیست پیوند کبد در ایران توانسته‌اند عضو پیوندی دریافت نمایند.

## روش

به منظور انجام این مطالعه ابتدا به صورت کتابخانه‌ای اطلاعات مورد نیاز در مورد زمینه تحقیق و جوانب آن به دست آمد. بدین منظور، پژوهشگران با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، ScienceDirect، IranMedex و SID مقالات مرتبط با موضوع پیوند، پیوند کبد و پیوند کبد در ایران استخراج نمودند. پس از بررسی مقالات و کسب دانش در زمینه موضوع کلید واژه نمره ۱۱ نیز به جستجو افزوده شد و مقالات مرتبط استخراج و مورد مطالعه قرار گرفتند.

در گام بعدی پژوهش و به منظور کسب اطلاع از مدل تخصیص کبد پیوندی در مرکز پیوند اعضای شیراز، مصاحبه‌ای نیمه ساختاریافته با هماهنگ کننده پیوند بیمارستان نمازی شیراز انجام شد. با توجه به این که استفاده از این مدل در تخصیص کبد پیوندی قطعی می‌باشد و دیدگاه افراد بر آن تأثیرگذار نیست، به همین مصاحبه اکتفا گردید و اطلاعات لازم برای پژوهش به اشباع رسید. سپس بر اساس اطلاعات استخراج شده از این مصاحبه فلوجارت روند تخصیص کبد به بیماران نیازمند استخراج گردید.

در فاز نهایی پژوهش، مدل پیوند کبد در مرکز پیوند اعضای شیراز با متون اخلاقی و مقالات جستجو شده، تطبیق داده شد و سعی بر آن شد که نکات اخلاقی موجود در مدل شناسایی گردد و جهت بهبود وضعیت پیشنهادهایی ارائه شود.

#### مدل پیوند کبد در مرکز پیوند اعضای شیراز

بر اساس روندی که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، ابتدا بیمار طی نامه‌ای توسط فوق تخصص گوارش به مرکز پیوند ارجاع می‌گردد. پس از مراجعه بیمار به مرکز پیوند<sup>۱۲</sup> برای وی پرونده تشکیل می‌گردد و در صورت وجود نواقص احتمالی مانند نتیجه آزمایش‌های لازم مانند کراتینین<sup>۱۳</sup>، بیلی‌روبین<sup>۱۴</sup>، آی.ان.آر<sup>۱۵</sup>، نامه ارجاع و غیره، نواقص برطرف می‌شود. لازم به توضیح است که این آزمایش‌ها برای محاسبه اولویت پیوند ضروری است. پس از تکمیل پرونده، بحث پیوند یا عدم پیوند به بیمار در کلینیک کبد با حضور کمیته‌ای متشکل جراحان پیوند، متخصصین گوارش و کبد، رادیولوژیست، متخصص بیهوشی، متخصص تغذیه، و هماهنگ کننده پیوند بررسی می‌گردد و بیمار مورد معاینه قرار می‌گیرد. نتیجه جلسه فوق تعیین تکلیف بیمار در سه وضعیت پیوند اورژانسی، تحت نظر و

در اولویت پیوند، و بررسی بیشتر بیمار می‌باشد. در صورت وجود بیمار دیگر جهت پیوند اورژانسی و عدم وجود منابع پیوندی به مقدار کافی، امکان دارد نمره ملد بیمار محاسبه گردد و بیماری که نمره بیشتری کسب کند جهت انجام پیوند انتخاب گردد. بیمارانی که در لیست و تحت نظر قرار می‌گیرند نیز نمره ملد آن‌ها محاسبه می‌شود و جهت پیوند کبد اولویت‌بندی می‌گردند.

باید توجه داشت که در تخصیص کبد پیوندی، دهنده و گیرنده باید از نظر سن، گروه خونی و سایر فاکتورها با هم منطبق باشند. بنابراین کبد پیوندی با در نظر گرفتن فاکتورهای مذکور به بیماری تعلق می‌گیرد که در بین کاندیداهای پیوند، نمره ملد بیشتری کسب کرده باشد. به عنوان مثال اگر شخص دهنده، دارای گروه خونی آ+ باشد، کبد پیوندی به بیمار دارای گروه خونی آ+ که حائز بالاترین نمره ملد شده باشد، اختصاص می‌یابد.

نکته دیگری که در شکل گنج‌انده نشده است این است که در صورت ابتلای بیمار به اعتیاد، لازم است بیمار ترک اعتیاد کند و حداقل ۶ ماه از زمان ترک وی سپری شود. پس از آن به وسیله آزمایش‌های ترک اعتیاد، باید ادعای وی مورد تأیید قرار گیرد و سه متخصص اعصاب و روان نیز ترک اعتیاد را تأیید کنند. مدارک مربوط به این رویه نیز باید در پرونده بیمار قرار گیرد.

موضوع دیگر در بحث پیوند کبد، پیوند از دهنده زنده است. در مرکز پیوند اعضای شیراز، تاکنون موارد معدودی پیوند از دهنده زنده انجام شده است. در این موارد، پیوند بخشی از کبد شخص دهنده که خویشاوند درجه یک گیرنده می‌باشد انجام می‌گیرد. در این گونه موارد نیازی به محاسبه نمره ملد نمی‌باشد و گیرنده خارج از لیست انتظار پیوند را دریافت می‌کند.

همان‌گونه که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، و همچنین طبق گفته‌های هماهنگ‌کننده پیوند مرکز پیوند اعضای بیمارستان نمازی شیراز، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده در اولویت تخصیص ارگان پیوندی، نمره مِلد می‌باشد. بنابراین در قسمت بعدی مقاله نمره مِلد به طور کامل تشریح می‌شود.

### نمره مِلد

از آنجایی که تعداد ارگان‌های پیوندی در دسترس محدود است و تعداد بیماران نیازمند به مراتب بیشتر از ارگان‌های پیوندی است، متخصصان به دنبال روش‌هایی برای توزیع عادلانه این منابع محدود هستند. (دانش و همکاران، ۲۰۱۲؛ فریمن و همکاران، ۲۰۰۹ م.) در سالیان پیشین تخصیص کبد پیوندی بر اساس نمره چایلد - تورکت - پاگ<sup>۱۶</sup> بود؛ (کواته و همکاران، ۲۰۱۲ م؛ ثابت و همکاران، ۱۳۸۸ م.) تخصیص ارگان پیوندی بر اساس نمره مذکور سبب افزایش مرگ و میر در لیست انتظار پیوند شده بود و از سوی دیگر نیز از سال ۲۰۰۲ تعداد افراد منتظر در لیست پیوند کبد، افزایش چشمگیری داشته است. (کواته و همکاران، ۲۰۱۲ م.) به دلیل کمبود قدرت پیشگویی این سیستم در مورد وخامت وضعیت بیمار (ثابت و همکاران، ۱۳۸۸ م.) پژوهشگران به دنبال ایجاد سیستم امتیازدهی جدیدی بودند که بر اساس آن بتوان تخصیص ارگان پیوندی را به بهینه‌ترین شکل ممکن انجام داد. به دلیل افزایش نرخ مرگ و میر در لیست انتظار پیوند کبد، نظام تخصیص ارگان پیوندی (کبد) بر اساس نمره مِلد (مدلی برای بیماری پیشرفته کبد) در بسیاری از کشورهای دنیا از ۱۶ دسامبر ۲۰۰۶ به اجرا گذاشته شد، (کواته و همکاران، ۲۰۱۲ م.) اگرچه شروع معرفی آن به فوریه ۲۰۰۲ برمی‌گردد (فریمن و همکاران، ۲۰۰۹ م.) بر



اساس این مدل، بیمارانی که نمره مِلد بالاتری کسب کنند، اولویت بالاتری برای دریافت کبد جهت پیوند کسب می‌کنند. در این مدل، بیمارانی که وضعیت وخیم‌تری از نظر پیشرفت بیماری دارند، نمره بالاتری دریافت می‌کنند که بر اساس آن پیوند آن‌ها نیز اورژانسی‌تر خواهد بود. بنابراین، سیستم نمره‌دهی منجر به این می‌شود که مرگ و میر در لیست انتظار پیوند کبد کاهش یابد. (کوانته و همکاران، ۲۰۱۲ م؛ خادم‌الحسینی و همکاران، ۲۰۰۹ م.) برتری این مدل در پیشگویی وخامت بیماری نسبت به مدل چایلد - تورکت - پاگ در پژوهش ثابت و همکاران (۱۳۸۸ ش.) به اثبات رسیده است. ثابت و همکاران به این نتیجه رسیدند که ارتباطی بین طبقه‌بندی چایلد و بقای بیماری وجود ندارد. از آنجایی که در این مدل بین کمترین و بیشتری شدت نارسایی مزمن کبد، تنها ۷ نمره اختلاف وجود دارد، این طبقه‌بندی در پیش‌بینی بقای بیمار محدودیت دارد. (۱۳۸۸ ش.)

نمره مِلد<sup>۱۷</sup>، عددی بین ۶ تا ۴۰ است که بالاتر بودن آن نشان‌دهنده ضروری‌تر بودن پیوند خواهد بود. در مرکز پیوند شیراز بیماری که نمره مِلد زیر ۱۴ داشته باشد، از لیست پیوند خارج شده و نیازی به پیوند کبد ندارد. بیمار با نمره مِلد بالاتر از ۱۴ در فهرست پیوند قرار می‌گیرد و تا زمانی که بین سایر بیماران حائز بالاترین نمره نگردد، باید در لیست منتظر بماند.

### جنبه‌های اخلاقی مدل تخصیص کبد پیوندی شیراز

با توجه به توسعه پیوند اعضا در کشور و تلاش‌های چشمگیر پزشکان و اساتید در این زمینه، هنوز در جهت رفع مسائل اخلاقی در این زمینه گام‌های کاملاً مؤثری برداشته نشده است. با این وجود نباید از دستاوردهای کشور در این زمینه چشم پوشید که آیین‌نامه اجرایی قانون پیوند اعضای بیماران فوت‌شده یا

بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است (مصوبه هیأت وزیران در تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۵) و پروتکل تعیین مرگ مغزی از جمله این دستاوردهای مؤثر است. به هر تقدیر اگرچه در زمینه قانونی تلاش‌هایی صورت گرفته است، ولی از نظر اخلاقی هنوز در ابتدای راه هستیم و باید مسائل موجود در این زمینه مورد بررسی دقیق قرار گیرند.

به دلیل کمبود دهنده ارگان پیوندی، مسأله تخصیص ارگان‌های پیوندی موجود به بیماران نیازمند، همواره وجود دارد. به همین دلیل این سؤال که ارگان‌های پیوندی به کدام بیمار باید تخصیص یابد، همواره مورد بحث بوده است. (آرامش و جبری، ۱۳۸۵ ش.) بنابراین وجود قوانین و مقرراتی برای حل این مسأله اجتناب‌ناپذیر است. همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد، در گذشته تخصیص ارگان پیوندی بر اساس شاخص‌های پراکنده‌ای صورت می‌گرفت، ولی هدف همواره این بوده است بین اورژانسی بودن و نتیجه پیوند، تعادل برقرار گردد تا بهترین بهره‌مندی از ارگان پیوندی برای کلیت جامعه حاصل شود. به عبارت دیگر، از یک سو بر اساس دیدگاه وظیفه‌گرایانه ملزم به تلاش برای نجات جان بیماران در معرض خطر جدی هستیم و از سوی دیگر دیدگاه پیامدگرایانه ما را ملزم به تحصیل بیشترین منفعت برای بیشترین افراد می‌نماید. با وجود این که هر یک از موارد فوق از جهتی درست به نظر می‌رسد، رسیدن به الگویی که از یک سو نجات جان بیماران اورژانسی را تضمین کند و از سوی دیگر متضمن درمان افرادی باشد که بیشترین فایده را از دریافت عضو پیوندی می‌برند، کلیدی‌ترین مسأله در تخصیص اعضای پیوندی است، چراکه معمولاً بیمارانی که در وضعیت اورژانسی قرار دارند بعد از دریافت کبد مدت کمتری زنده می‌مانند. البته تنها شدت بیماری و وضع جسمی بیماران به عنوان فاکتورهای تعیین‌کننده شناخته نمی‌شوند، بلکه ملاک‌هایی مانند

مدت انتظار در لیست یا اولویت در ثبت نام در لیست پیوند و... نیز گاه مهم تلقی می‌شوند.

سالیان زیادی تخصیص ارگان پیوندی بر اساس مدت زمان انتظار در لیست انتظار بود. (جانگ<sup>۱۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۸ م.) تخصیص عضو پیوندی بر اساس لیست انتظار و نوبت منجر به افزایش ریسک مرگ افرادی می‌شود که به شدت به پیوند کبد نیازمندان، ولی هنوز به اندازه کافی در لیست پیوند منتظر نمانده‌اند. از سوی دیگر از سال ۲۰۰۲ تعداد بیماران موجود در لیست انتظار پیوند کبد افزایش چشمگیری داشته است. این دو نکته باعث شده است که مرگ و میر در لیست انتظار افزایش یابد. (کوانته و همکاران، ۲۰۱۲ م.) برای حل مسأله فوق، از سال ۲۰۰۶ سیستم تخصیص جدیدی برای تخصیص کبد به نیازمندان پیوند ایجاد شد. مدل نمره ملد، مرگ طی سه ماه بدون پیوند کبد را پیش‌بینی می‌کند. (کوانته و همکاران، ۲۰۱۲ م؛ مونتگومری<sup>۱۹</sup>، ۲۰۰۵ م.) تاکنون مطالعات متعددی اعتبار نمره ملد در پیشگویی مرگ طی سه ماه بدون پیوند کبد را تأیید کرده‌اند. (ثابت و همکاران، ۱۳۸۸ م؛ مونتگومری، ۲۰۰۵ م؛ کوانته و همکاران، ۲۰۱۲ م.)

تخصیص کبد بر اساس نمره ملد منجر به بهبود دسترسی افراد بیمارتر، که نمره ملد بالاتری دارند، به کبد شده است. در یک مرکز پیوند گزارش شده است که پیاده‌سازی نظام نمره‌دهی ملد منجر به کاهش مرگ و میر در لیست انتظار از ۱۸٪ به ۱۰٪ شده است. (بنکرت<sup>۲۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۱ م.) در اروپا نیز میانگین نرخ مرگ و میر در لیست انتظار در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۵ حدود ۲۰٪ بود که در سال ۲۰۰۷ به ۱۰٪ کاهش یافته بود. (شلیت<sup>۲۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱ م.) مراکز پیوند دیگر نیز کاهش در نرخ مرگ و میر لیست انتظار پس از اجرای نظام نمره‌دهی ملد را گزارش کرده‌اند. (دتكوسکی<sup>۲۲</sup>، ۲۰۱۱ م.)

اگرچه نمره مِلد پیش‌بینی‌کننده خوبی برای مرگ و میر بیماران در لیست انتظار است، ولی برای پیش‌بینی مرگ و میر پس از پیوند قوت زیادی ندارد. (مربون<sup>۳۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۵ م.) در بررسی‌های دیگر نیز این نتیجه حاصل شده است که شاخص مِلد به تنهایی، شاخص پیش‌گویی‌کننده ضعیفی در بقای بیماران بعد از پیوند بوده است. (ثابت و همکاران، ۱۳۸۸ م.؛ سنتوری<sup>۲۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۸ م.؛ سیلبرهامر<sup>۲۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۶ م.؛ حبیب<sup>۲۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۶ م.)

به طور کلی، باور بر این است که کسانی که بیشترین نیاز به پیوند دارند، دارای کمترین شانس برای ادامه حیات پس از پیوند هستند. در نتیجه چنین افرادی پس از صرف هزینه‌های زیاد، پس از پیوند می‌میرند و این روش اثربخشی خود را از دست می‌دهد. (عباسی، ۱۳۸۸ م.) در مدل تخصیص عضو در مرکز پیوند اعضای شیراز، با توجه به این که برخی از اعضای تیم پیوند مانند هماهنگ‌کننده پیوند و جراحان در کمیته اولیه برای تعیین تکلیف بیمار در مورد پیوند حضور دارند، مغایر با اصول اخلاقی پیوندی است که عباسی (۱۳۸۸ ش.) متذکر می‌شود. البته قرارگرفتن نمره مِلد به عنوان مبنای عمل، که محاسبه آن نیز کاملاً مبتنی بر شواهد است، ممکن است تا حدی چنین ایرادی را جبران کند، اما در هر حال می‌توان این اشکال را بر مدل پیوند شیراز وارد دانست.

با توجه به عدم تناسب بین عرضه و تقاضای کبد پیوندی، نکته شاخص دیگر مبحث پیوند کبد، پیوند از دهنده زنده است که تاکنون مواردی از آن در مرکز پیوند اعضای شیراز انجام شده است. این روش، باعث می‌شود که لیست انتظار پیوند کوتاه‌تر شود. همان‌طور که در قسمت مدل تخصیص عضو بیان شد، دهنده و گیرنده باید نسبت خویشاوندی درجه یک با یکدیگر داشته باشند. با توجه به صحبت‌های هماهنگ‌کننده پیوند شیراز، هدف از گذاشتن شرط نسبت خویشاوندی

درجه یک، جلوگیری از خرید و فروش عضو می‌باشد. اینجا ذکر این نکته اساسی به نظر می‌رسد که مدل پیوند کلیه از دهنده زنده در ایران علی‌رغم نتایج عملی قابل توجهی مثل به صفر رسیدن لیست انتظار بیماران نیازمند به پیوند کلیه، به دلیل وجود شواهد انکارناپذیر از وجود موارد پرداخت و دریافت غیر قانونی پول، همواره مورد انتقاد برخی متخصصین اخلاق بوده است.

بر طبق پژوهش‌های انجام شده، (گومز و همکاران، ۲۰۱۲ م.) پیوند عضو از دهنده زنده در جوامع غربی عموماً کمتر از ایران است (نمودار ۱) و پیوند عضو از فرد زنده به خصوص در مورد افراد غیر خویشاوند، در بسیاری از موارد مورد انتقاد قرار دارد. این در حالی است که از دیدگاه برخی حقوق‌دانان اسلامی انسان زنده می‌تواند هر یک از اعضای خود را که مایل باشد، برای پیوند به شخص یا مرکز پیوند اهدا کند به شرط آنکه از دست‌دادن این عضو موجب مرگ یا ذلت نشود و از این کار هدف عقلایی داشته باشد، (عباسی، ۱۳۸۸ ش.) اگرچه اخیراً در جوامع غربی نیز به علت کمبود منابع پیوندی، مخالفت‌ها در این زمینه در حال کاهش است. (عباسی، ۱۳۸۸ ش.)

### نتیجه گیری

موضوع پیوند عضو و بافت جز موضوعات حساس، پرچالش و جدید پزشکی است. از این رو، پرسش‌ها و ابهام‌های زیادی در مورد آن وجود دارد. بررسی جنبه‌های اخلاقی یکی از مسائلی است که همراه با پیشرفت علم پیوند، به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته است. (عباسی، ۱۳۸۸ ش.) به همین دلیل در حال حاضر مسائل اخلاقی زیادی پیش روی پیوند اعضا قرار گرفته است که در بسیاری از موارد هنوز اجماعی درخور توجه بین متخصصین اخلاقی به وجود نیامده است. (لاریجانی و همکاران، ۱۳۸۳ ش.)

از سوی دیگر طی دو دهه اخیر، تعداد بیمارانی که در لیست انتظار ارگان پیوندی قرار داشته‌اند، در سراسر جهان رشد چشمگیری داشته است و ایران نیز از این قضیه مستثنی نیست. (رجایی‌فرد و همکاران، ۲۰۱۲ م.) در نتیجه توزیع عادلانه منابع سلامت از جمله ارگان‌های اهداشده باید مورد توجه قرار گیرد.

با این نگاه ضرورت بازنگری و اصلاح روش‌های تخصیص ارگان‌های پیوندی برای تخصیص بهینه و همچنین برقراری عدالت در تخصیص ارگان پیوندی به نیازمندان ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به ضعف شاخص نمره ملد در پیشگویی بقای بیمار پس از پیوند، پیشنهاد می‌گردد در اصلاح این مدل، به این امر توجه گردد تا حداکثر بهره‌مندی از اعضای پیوندی برای بیماران موجود در لیست انتظار و جامعه فراهم شود.

نکته دیگری که بحث در مورد آن ضروری به نظر می‌رسد، لزوم بازنگری در روش تعیین اولویت بیماران نیازمند (نمره ملد) است. با توجه به نظر بسیاری از محققان در مورد ضعف نمره ملد در پیشگویی بقای بیمار بعد از پیوند، (ثابت و همکاران، ۱۳۸۸ ش.؛ سنتوری و همکاران، ۲۰۰۸ م.؛ سیلبرهامر و همکاران، ۲۰۰۶ م.؛ حیب و

همکاران، ۲۰۰۶ م.) در بازنگری نظام تعیین اولویت باید به احتمال بقای بیمار نیز توجه نمود. بر این اساس پیشنهاد می‌شود در کمیته‌ای مستقل و متشکل از پزشکان متعدد و اساتید اخلاق این موضوع به بحث گذارده شود و مدل تعیین اولویت جدیدی برای تخصیص ارگان پیوندی ارائه شود که در آن هم به احتمال بقای بیمار و هم به شدت نیاز وی توجه شود. در صورت برقراری چنین مدلی، هم به نیاز نیازمندترین بیماران توجه می‌شود و هم عضو پیوندی به بیماری تعلق می‌گیرد که احتمال بقا و زنده ماندن وی بیشتر است که اثربخشی عضو پیوندی و جراحی پیوند افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر مدل بتواند پیشگویی کند که چه کسی با پیوند و چه کسی بدون پیوند می‌تواند بیشتر زنده بماند.

همچنین در زمینه پیوند کبد از دهنده زنده، در صورتی که موانع تکنیکی و پزشکی در مسیر پیوند کبد از دهنده زنده غیر خویشاوند برطرف شود، می‌بایست راهکاری جدی برای جلوگیری از ایجاد یک بازار سیاه عضو پیوندی مد نظر قرار گیرد. این در حالی است که در حال حاضر بر خلاف روند موجود در بسیاری از مراکز پیوند ایران، مرکز پیوند اعضای شیراز از پیوند کلیه از دهنده زنده غیر خویشاوند درجه یک خودداری می‌کند. با توجه به ضرورت شرط خویشاوندی درجه یک برای پیوند در مرکز پیوند اعضای شیراز، به نظر می‌رسد که پیوند کبد از دهنده زنده منافاتی با مسائل اخلاقی نداشته باشد.

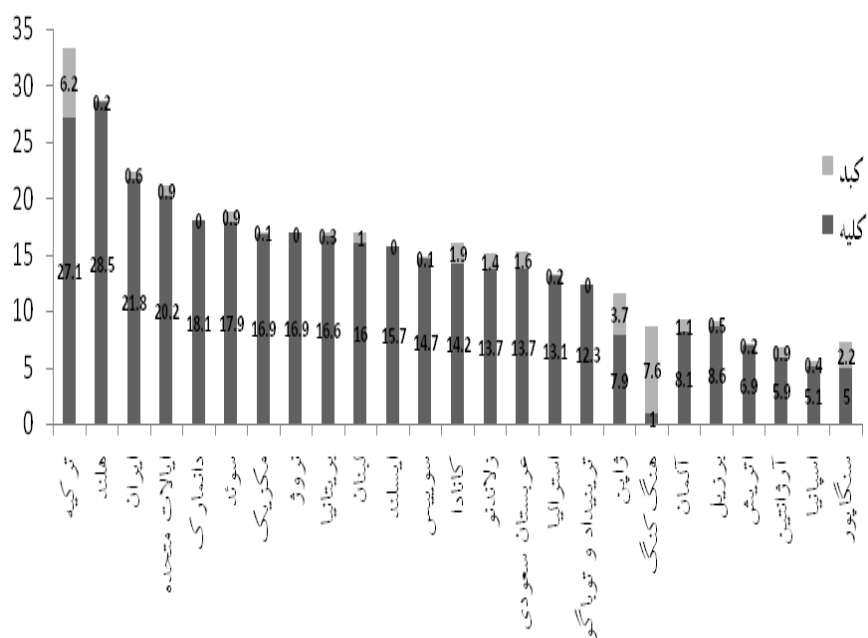
### سیاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از همکاری گروه اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، به ویژه استاد ارجمند جناب آقای دکتر سیدضیالالدین تابعی و دکتر امید آسمانی، به سبب تسهیل در برقراری ارتباط با مرکز پیوند اعضای

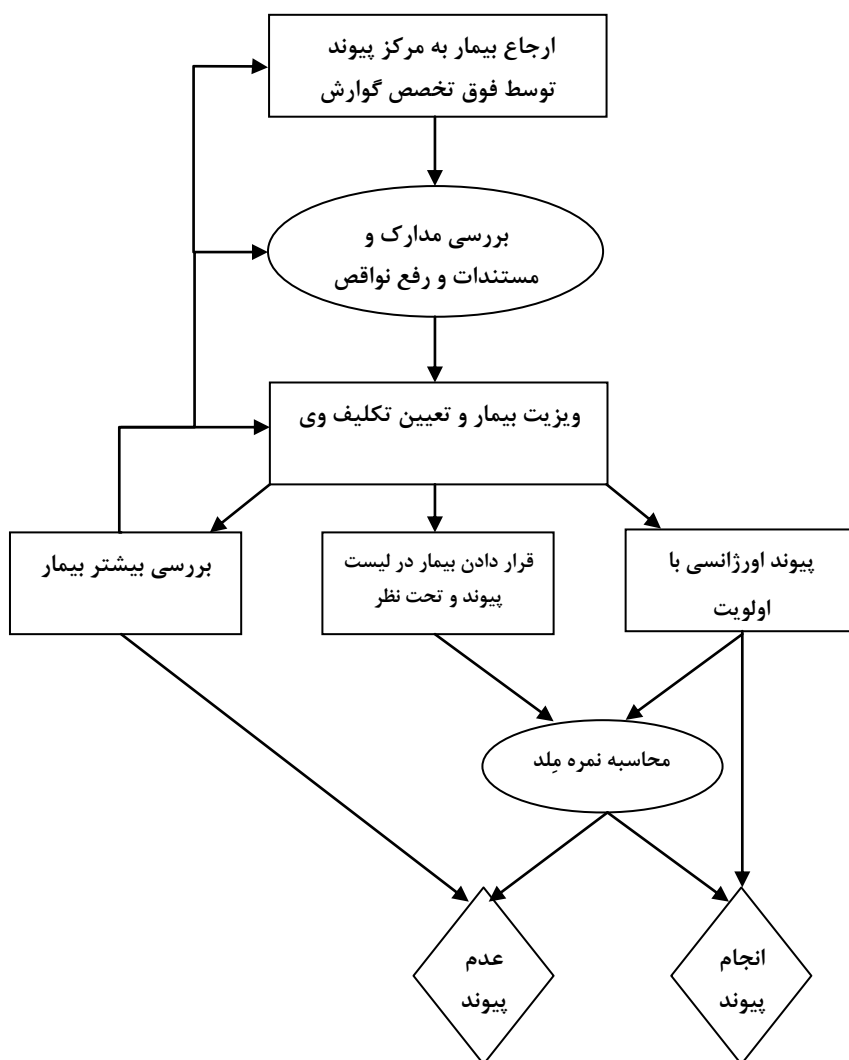
شیراز تشکر و قدردانی نمایند. همچنین از هماهنگ کننده مرکز پیوند اعضای شیراز جناب آقای سیاوش غلامی و همکاران ایشان از جمله آقای محمدعلی شهنازی به دلیل همکاری و ارائه اطلاعات در زمینه مکانیسم تخصیص عضو و پیوند، سپاس‌گزاری می‌گردد. همچنین نویسندگان بر خود فرض می‌دانند از کلیه همکارانی که در تدوین این مقاله کمک فکری و معنوی نمودند به ویژه جناب آقای دکتر حمید پوراصغری، جناب آقای محمدحسین زیلوچی، جناب آقای حامد زندیان، سرکار خانم مینو علیپوری‌سختا و سرکار خانم حکیمه مصطفوی قدردانی به عمل آورند. بی‌شک همکاری بی‌شائبه کلیه عزیزانی که نام آن‌ها ذکر رفت تأثیر زیادی بر کیفیت مقاله نگارش یافته داشت.



نمودار ۱: تعداد پیوند کلیه و کبد از دهنده زنده به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت در کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۰



شکل ۱: فلوچارت تخصیص کبد به بیماران نیازمند پیوند در مرکز پیوند اعضای شیراز



بررسی اخلاقی شاخص های تخصیص کبد پیوندی به بیماران نیازمند در مرکز...

## پی‌نوشت‌ها

1. Savaj
2. Gomez
3. Thomas E. Starzlin
4. Strong
5. Groth
6. Northup
7. Berg
8. Freeman
9. Quante
10. Filipponi
11. MELD (Model for End-stage Liver Disease)

۱۲. اعضای مرکز پیوند اعضا شامل متخصصان پیوند و هماهنگ کننده‌ی پیوند می‌باشد ولی بیمار در مراجعه‌ی نخست و به منظور تشکیل پرونده به هماهنگ کننده‌ی پیوند و کارکنان اداری مرکز مراجعه می‌نماید.

13. Creatinine
14. Billirobine
15. INR
16. Child-Turcotte-Pugh (CTP)

۱۷. فرمول محاسبه‌ی نمره‌ی مِلد به صورت زیر است:

MELD Score=  $(0.957 \times \ln (\text{Serum Creatinine}) + 0.378 \times \ln (\text{Serum Bilirubin}) + 1.120 \times \ln (\text{INR}) + 0.643) \times 10$  (if hemodialysis, value for Creatinine set to 4.0).

18. Jung
19. Montgomery
20. Benckert
21. Schlitt
22. Dutkowski
23. Merion
24. Santori
25. Silberhumer
26. Habib

## فهرست منابع

Abbasi, M. (2009). *Medical Criminal Law*. Tehran: Sina Cultural Institute Publication.

- Aramesh, K. Jesri, M. (2007). Ethical Considerations in Using Minors as Live Donor of Nonregenerative Organs. *Ethics in Science*. 31-8.
- Benckert, C. Markus, Q. Armin, T. Michael, B. Sven, L. Thomas, B. Udo, K. Sven, J. (2011). Impact of the MELD allocation after its implementation in liver transplantation. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 46 (7-8): 941-8.
- Danesh, A. Nedjat, S. Asghari, F. Jafarian, A. Fotouhi, A. (2012). Organ Allocation for Liver Transplantation According to the Public Opinion. *Hepatitis Monthly*. 12 (8): 1-7.
- Dehghani, M. Poorseidi, B. Sattari, H. Nikeghbalian, S. Zahedi, MJ. Seyyed-Mirzaei, SM. Shafiei, M. Vahedian, M. Malek-Hosseini, SA. (2012). Two-Year Experience of Orthotopic Liver Transplantation in Afzalipoor Hospital, Kerman, Southeastern Iran. *International Journal of Organ Transplantation Medicine*. 3 (3): 120-3.
- Dutkowski, P. Oberkofler, CE. Béchir, M. Müllhaupt, B. Geier, A. Raptis, DA. Clavien, PA. (2011). The model for end-stage liver disease allocation system for liver transplantation saves lives, but increases morbidity and cost: a prospective outcome analysis. *Liver Transplantation*. 17 (6): 674-84.
- Filipponi, F. Bonino, F. Mosca, F. (2000). Living-donor Liver Transplantation: to be or not to be. *Digest Liver Dis*. 32: 243-4.
- Freeman, RB. Jamieson, N. Schaubel, DE. Porte, RJ. Villamil, FG. (2009). Who should get a liver graft? *Journal of Hepatology*. 50: 664-73.
- Ghods, AJ. Mahdavi, M. (2007). Organ Transplantation in Iran. *Saudi Journal of Kidney Disease and Transplantation*. 18 (4): 648-55.
- Ghods, AJ. Savaj, S. (2006). Iranian Model of Paid and Regulated Living- Unrelated Kidney Donation. *American Society of Nephrology*. 1: 1136-45.
- Gómez, MP. Arredondo, E. Páez, G. Manyalich, M. (2012). International Registry in Organ Donation and Transplantation 2010. *Transplantation Proceedings*. 44: 1592-7.
- Groth, CG. (2003). Presidential address 2002: organ transplantation as a patient service worldwide. *Transplantation*. 75 (8): 1098-1100.

- Habib, S. Brian, B. Chang, CCH. Demetris, AJ. Fontes, P. Dvorchik, I. Eghtesad, B. Marcos, A. Shakil AO. (2006). MELD and prediction of post-liver transplantation survival. *Liver Transplantation*. 12 (3): 440-7.
- Jung, GE. Encke, J. Schmidt, J. Rahmel, A. (2008). Model for end-stage liver disease: new basis of allocation for liver transplantations. *Chirurg*. 79 (2): 157-63.
- Khademolhosseini, F. Malekhosseini, SA. Salahi, H. Nikeghbalian, S. Bahador, A. Lankarani, KB. Fattahi MR. Saberifiroozi, M. (2009). Outcome and Characteristics of Patients on the Liver Transplant Waiting List: Shiraz Experience. *Middle East Journal of Digestive Diseases*. 1 (2): 63-7.
- Khedmat, H. Taheri, S. (2010). Ethical Issues in Living Donor Kidney Transplantation: What Should We Do to Save Lives? *Saudi Journal of Kidney Transplantation*. 21 (5): 971-4.
- Larijani, B. Zahedi, F. Shidfar, F. (2004). Ethics in tissue and organ transplantation researches. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. 4 (Sup): 83-92.
- Mahmoudi, H. Jafari, P. Alizadeh-Naini, M. Gholami, S. Malek-Hosseini, SA. Ghaffaripour, S. (2012). Validity and reliability of Persian version of chronic liver disease questionnaire (CLDQ). *Quality of Life Research*. 21: 1479-85.
- Malek-Hosseini, SA. (2003). Living-Related Liver Transplantation in Children: The Shiraz Experience. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. 17 (1): 1-3.
- Merion, RM. Schaubel, DE. Dykstra, DM. Freeman, RB. Port, FK. Wolfe, RA. (2005). The survival benefit of liver transplantation. *American Journal of Transplantation*. 5: 307-13.
- Montgomery, A. Ferral, H. Vasan, R. Postoak, DW. (2005). MELD Score as a Predictor of Early Death in Patients Undergoing Elective Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) Procedures. *Cardio-Vascular and Interventional Radiology*. 28: 307-12.
- Nikeghbalian, S. Malek-Hosseini, SA. Salahi, H. Bahador, A. Geramizadeh, B. Salehipour, M. Davari, HR. Mohammadzadeh, S. (2008). Pancreas

- Transplantation in Shiraz Organ Transplant Center; the First Iranian Experience. *Archives of Iranian Medicine*. 11 (5): 490-6.
- Northup, PC. Berg, CL. (2005). Living donor liver transplantation: the historical and cultural basis of policy decisions and ongoing ethical questions. *Health Policy*. 72: 175-85.
- Quante, M. Benckert, C. Thelen, A. Jonas, S. (2012). Experience Since MELD Implementation: How Does the New System Deliver? *International Journal of Hepatology*. 1-5.
- Saberfiroozi, M. Saberifiroozi, M. Serati, AR. Malekhosseini, SA. Salahi, H. Bahador, A. Lankarani, KB. Taghavi SA. Gholami, S. (2006). Analysis of patients listed for liver transplantation in Shiraz, Iran. *Indian Journal of Gastroenterology*. 25: 11-3.
- Sabet, B. Rajae-fard, A. Nikeghbalian, S, Malek-Hosseini, SA. (2009). Six Years Liver Transplants Outcome in Shiraz Transplant Center. *Journal of Isfahan Medical School*. 27 (99): 543-50.
- Santori, G. Andorno, E. Morelli, N. Casaccia, M. Bottino, G. Ghirelli, R. Valente, U. (2008). Model for End-Stage Liver Disease (MELD) score and organ allocation from cadaveric donors for 198 liver transplantation procedures performed in a single center. *Transplant Proc*. 40 (6): 1903-5.
- Schlitt, HJ. Loss, M. Scherer, MN. Becker, T. Jauch, KW. Nashan, B. Schmidt, H. Strassburg, C. (2011). Current developments in liver transplantation in Germany: MELD based organ allocation and incentives for transplant centers. *Zeitschrift fur Gastroenterologie*. 49 (1): 30-8.
- Silberhumer, GR. Hetz, H. Rockenschaub, R. Peck, S. Radosavljevic, M. Soliman, T. Steininger, R. Muehlbacher, F. Berlakovich, GA. (2006). Is MELD score sufficient to predict not only death on waiting list, but also post-transplant survival? *Transplant International*. 19 (4): 275-81.
- Singer, PA. Siegler, M. Whittington, PF. Lantos, JD. Emond, JC. Thistlethwaite, JR. Broelsch, CE. (1989). Ethics of liver transplantation with living donors. *New Engl. J Med*. 321 (9): 620-2.
- Trueland, J. (2012). Giving the gift. *Nursing Standard Journal*. 26 (43): 24-6.

Zahedi, F. Fazel, I. Larijani, B. (2009). An Overview of Organ Transplantation in Iran over Three Decades: With Special Focus on Renal Transplantation. *Iranian Journal of Public Health*. 38 (1): 138-49.

#### یادداشت شناسه مؤلفان

سجاد دلاوری: دانشجوی دکترای تخصصی سیاستگذاری سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

احسان شمس گوشکی: دکترای تخصصی اخلاق پزشکی، گروه اخلاق پزشکی، دانشکده طب سنتی و عصر اسلامی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسؤول)  
پست الکترونیک: ehsan\_shamsi2000@yahoo.com

محمود عباسی: مدیر گروه اخلاق پزشکی و رییس مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

سمیه دلاوری: کارشناس ارشد آموزش پزشکی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری مامایی حضرت فاطمه (س)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

محسن بیاتی: دانشجوی دکترای تخصصی اقتصاد سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۸/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۰/۹