

میزان بقای ۱، ۵ و ۱۰ ساله گیرندگان پیوند کبد بزرگسال در ۶ مرکز پیوند کبد در ایران به ترتیب ۸۵، ۷۷ و ۷۱ درصد گزارش شده است. مطالعات نشان می‌دهند که پیامدهای سلامت، مرگ و بیماری با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی و مناطق جغرافیایی متفاوت است. درک تنوع جغرافیایی در مرگ و میر ناشی از پیوند کبد و عفونت‌های پس از پیوند می‌تواند به شناسایی مناطق با بار بالا کمک کند تا منابع بتوانند به طور بهینه و نه همگن در سراسر کشور تخصیص داده شوند. علاوه بر اهمیت تأثیر تنوع جغرافیایی بر بقای بیمار، بررسی ارتباط غیرخطی متغیرها بر بقا نیز حایز اهمیت است. بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی اثر غیر خطی متغیرهای پیوسته بر خطر مرگ و میر پیوند کبد در ایران ضمن در نظر گرفتن همبستگی مکانی بین استان‌های کشور انجام شد.

کبد دومین عضو بزرگ بدن است که مواد مغذی و زائد را هنگام عبور از دستگاه گوارش جدا و صفرا را برای هضم غذا و دفع سموم از بدن تولید می‌کند. بیماری کبد به هر شرایطی اشاره دارد که کبد را تحت تأثیر قرار داده و به آن آسیب می‌رساند و سالانه مسئول نزدیک به ۲ میلیون مرگ در سراسر جهان است. در ایران در سال ۲۰۱۷ نزدیک به ۵۴۰۰ مرگ ناشی از سیروز و سایر بیماری‌های کبدی گزارش شد که ۱/۴۲ درصد از کل مرگ و میرها در ایران را تشکیل می‌دهد. درمان بیماری کبد به نوع بیماری کبد، پیشرفت آن، دارو و تغییرات سبک زندگی بستگی دارد. با این حال، اگر بیماری کبد به نارسایی کبد منجر شود، پیوند کبد ممکن است بهترین گزینه باشد. تقریباً ۲۷۰۰۰ پیوند کبد در سال ۲۰۱۵ در سراسر جهان انجام شده است که در مقایسه با سال ۲۰۱۴ تقریباً ۶ درصد افزایش داشته است.



## بررسی ارتباط غیرخطی متغیرهای پیوسته با خطر مرگ و میر پیوند کبد در ایران: یک مطالعه کوهورت گذشته‌نگر

### MELD چیست؟

سیستم امتیازدهی پیش‌آگهی بر اساس پارامترهای آزمایشگاهی که برای پیش‌بینی مرگ و میر ۳ ماهه ناشی از بیماری کبد استفاده می‌شود.



اساتید راهنما:

دکتر قدرت‌اله روشنایی

دکتر لیلی تاپاک

دانشجو:

سمیه کاظمی مجد

## روش کار

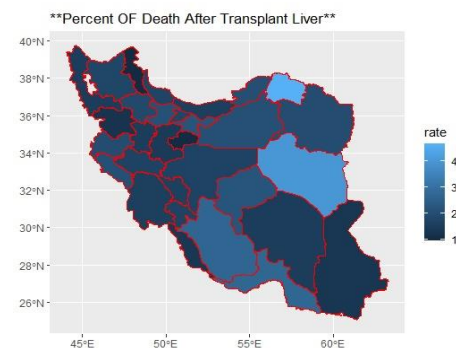
در مجموع ۳۱۴۸ بیمار پیوند کبد بالای ۱۸ سال ساکن ایران که طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۹ در بیمارستان نمازی شیراز پیوند کبد انجام دادند، انتخاب شدند. اطلاعات بیماران شامل سن، جنس، گروه خونی، محل سکونت، تاریخ پیوند، MELD، علت بیماری کبد، سال و تاریخ دقیق پیوند، وجود دیابت، وضعیت حیاتی ثبت شد. بیماران با ۴ علت اصلی بیماری کبد، کلاثریت اسکروزوزان اولیه (۶۷۷ نفر)، هپاتیت B و C (۸۳۵ نفر)، بیماری‌های ژنتیکی کبد (۶۰۴ نفر) و سایر بیماری‌های کبدی (۱۰۰۵ نفر) در این مطالعه انتخاب شدند. زمان از تاریخ پیوند تا تاریخ مرگ ناشی از بیماری به عنوان پاسخ در نظر گرفته شد. از مدل آماری رگرسیون کاکس برای تعیین تأثیر عوامل بر مرگ استفاده شد. به دلیل آنکه افرادی که در یک منطقه یا مناطق همسایه زندگی می‌کنند، خدمات بهداشتی و عوامل خطر محیطی مشابهی دارند، از یک مدل آماری پیشرفته به نام آنالیز بقا با اثرات تصادفی مکانی استفاده شد. همچنین اثر غیرخطی متغیرهای سن و امتیاز MELD بر زمان بقا با استفاده از روش پیشرفته آماری اسپلاین مکعبی جرمه‌شده مورد بررسی قرار گرفت.

### آنالیز بقا چیست؟

روش آماری که به بررسی مدت زمان سپری شده تا رخداد یک اتفاق (برای مثال مرگ) می‌پردازد.

## نتایج

از ۳۱۴۸ بیمار پیوند کبد، ۵۱۲ بیمار در طول دوره مطالعه بر اثر این بیماری فوت کردند. جنسیت بیماران ۱۱۵۸ نفر زن و ۱۹۹۰ نفر مرد بود. میانگین سنی در زمان پیوند ۴۲/۶۵ سال بود و ۳۷/۷ درصد از گیرندگان گروه خونی O داشتند. ۷۰ درصد از اهداکنندگان مرد بودند. شایع‌ترین گروه خونی در بین اهداکنندگان O بود. میانگین امتیاز MELD بیماران ۲۴/۴۳ بود و ۷۵ نفر از بیماران دیابت داشتند. زمان بقای بیماران پس از پیوند کبد بر حسب روز محاسبه شد، حداقل روز بقا صفر روز و حداکثر روز بقا ۷۳۶۴ روز و میانگین بقای بیماران ۱۹۴۵ روز بود. نرخ مرگ و میر در طول دوره پیگیری بعد از پیوند کبد در استان‌های مختلف کشور به صورت نقشه زیر استخراج گردید که کمترین نرخ مرگ و میر مربوط به استان‌هایی با پررنگ‌ترین رنگ آبی مانند قم (۸ درصد) و بیشترین مرگ و میر مربوط به کم‌رنگ‌ترین استان‌ها (خراسان شمالی و جنوبی) با نرخ مرگ و میر بالای ۴۰ درصد بود.



## نتایج

متغیرهای سن اهداکننده و گیرنده، جنس اهداکننده، امتیاز MELD بیمار، تاریخ پیوند و علت اولیه بیماری معنی‌دار بودند و جنس گیرنده و دیابت معنی‌دار نبودند. مردان بیشتر از زنان پیوند کبد دریافت کرده‌اند. سن اهداکننده با افزایش خطر مرگ پس از پیوند مرتبط است. اثرات مکانی، تأثیر متغیرهای پنهانی را نشان می‌دهد که با موقعیت مکانی همبستگی دارند. استان‌های دورتر از بیمارستان نمازی، بیماران مسن بسیار کمتری برای پیوند نسبت به سایر استان‌ها داشتند. استان‌های دورتر با سن پیوند بالاتر، مرگ و میر پس از پیوند بالاتری نیز داشتند. تغییرات در سن بیماران در استان‌های مختلف ممکن است ناشی از شرایط اقتصادی و اجتماعی و نابرابری‌ها و فاصله این استان‌ها تا مرکز پیوند، تفاوت در پیگیری، تشخیص دیر هنگام عوارض و مدیریت باشد که نیاز به بررسی دارد.

### مشارکت‌کنندگان:

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه

علوم پزشکی همدان