

بررسی موانع موجود در فرایند اهدای عضو از بیماران دچار مرگ مغزی در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شمال ایران در سال‌های 1400 - 1401

دکتر سیامک ریماز*، دکتر زهرا عطرکار روشن**، شیما یوسف نژاد نودهی***
 دکتر سمانه غضنفر طهران****، دکتر سید عبدالله میرفضلی****، دکتر پیروز سامی دوست*****
 دکتر حسین خوشرنگ*، لطیف پناهی*****

چکیده:

زمینه و هدف: اهدای عضو به دنبال مرگ مغزی یک راه مهم جهت تأمین ارگان‌ها برای پیوند می‌باشد. این مطالعه به منظور شناسایی موانع موجود در فرایند اهدای اعضا به دنبال مرگ مغزی در مرکز پیوند شمال ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی 195 بیمار دچار مرگ مغزی بستری در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در بازه زمانی فروردین 1400 لغایت اسفند 1401 انجام گرفت. بیماران براساس معیارهای بررسی در دو گروه مناسب و نامناسب اهداء عضو قرار گرفتند. از پرونده کلیه بیماران اطلاعات مربوط به سن، جنس، بیماری زمینه‌ای، مصرف دخانیات، میزان تحصیلات، علت منجر به مرگ مغزی و در صورت عدم رضایت به اهداء، علل عدم رضایت خانواده جهت اهدای عضو استخراج و در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت شد. در نهایت نتایج حاصله در دو گروه مقایسه شد. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه 21 آنالیز شدند و سطح معنی‌داری، کمتر از 0/05 در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در مطالعه ما اکثریت بیماران را مردان با تعداد 137 نفر (70/30%) و میانگین سنی $51/8 \pm 20/92$ سال تشکیل می‌دادند. علت اصلی منجر به مرگ مغزی در دو گروه مناسب و نامناسب جهت اهداء، به ترتیب حوادث تروماتیک و حوادث مغزی - عروقی بود ($P < 0.001$). همچنین از نظر سنی ($P < 0.001$)، میزان تحصیلات ($P < 0.001$)، سابقه مصرف دخانیات و بیماری زمینه‌ای تفاوت آماری معنی‌داری میان دو گروه وجود داشت ($P < 0.05$). میزان امتناع خانواده‌ها از اهدای عضو 31% بود که مهمترین دلیل آن عدم پذیرش مرگ مغزی بعنوان علت مرگ بود. نتایج مطالعه نشان داد پس از فاکتور نامناسب بودن شرایط بیمار مرگ مغزی و ارگان‌های وی، عدم رضایت خانواده، مهمترین عاملی می‌باشد که منجر به عدم اهدای عضو می‌گردد. اگرچه در بررسی ارتباط فاکتورهای سن ($P = 0/380$)، جنس ($P = 0/304$)، میزان تحصیلات ($P = 0/160$)، تأهل ($P = 0/060$) و قومیت (0/975) با رضایت به اهداء توسط بستگان ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که پس از فاکتور نامناسب بودن شرایط بیمار مرگ مغزی و ارگان‌های وی، عدم رضایت خانواده، مهمترین عاملی می‌باشد که منجر به عدم اهدای عضو می‌گردد. همچنین عوامل متعددی وجود دارد که خانواده‌های بیماران مرگ مغزی را از اهدای عضو محروم می‌کند که مهم‌ترین آنها فقدان اطلاعات کافی در زمینه مرگ مغزی و فرایند اهدای عضو و کمبود مداخلات آموزشی مناسب در این زمینه می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: پیوند، مرگ مغزی، اهدای عضو

* دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی، بیمارستان الزهرا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
 ** دانشیار گروه آمار زیستی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
 نویسنده پاسخگو: دکتر سمانه غضنفر طهران
 تلفن: 01333369328

*** دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
 E-mail: Tehranisamaneh88rasht@gmail.com

**** استادیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دپارتمان بیهوشی، بیمارستان الزهرا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

***** متخصص طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

**** استادیار گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، بیمارستان رازی، دانشکده علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

***** دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

تاریخ وصول: 1403/02/30

تاریخ پذیرش: 1403/12/11

زمینه و هدف

می‌تواند به تیم پیوند و همچنین اعضای خانواده به تصمیم‌گیری جهت اهدای عضو کمک کند. از طرفی فاکتورهای مؤثر بر فرایند اهدا از کشوری تا کشور دیگر و حتی در مناطق مختلف یک کشور متفاوت است که شناسایی این فاکتورها می‌تواند به سیاست‌گذاران در طراحی یک استراتژی متمرکز کمک نموده و ممکن است بتواند میزان موارد اهدای اعضا را از بیمارانی که پتانسیل اهدا دارند در آینده افزایش دهد از طرفی با توجه به اینکه گیلان قطب پیوند شمال کشور می‌باشد و تعداد زیادی از بیماران به امید پیوند در این مرکز می‌باشند، بر آن شدیم تا با بررسی پرونده بیماران دچار مرگ مغزی فاکتورهای مؤثر بر اهدای اعضا را در این مرکز شناسایی نماییم تا با رفع موانع موجود بتوانیم میزان اهدای اعضا را در این مرکز افزایش دهیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی پس از تایید معاونت محترم پژوهشی و دریافت کد اخلاق به شماره IR.GUMS.REC.1401.238 به منظور بررسی عوامل منجر به عدم اهدای عضو از بیماران دچار مرگ مغزی در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شمال ایران در بازه زمانی فروردین 1400 لغایت اسفند 1401 انجام گرفت. معیارهای ورود شامل تمام بیماران دچار مرگ مغزی که در بازه زمانی مذکور در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی گیلان بستری بودند و معیارهای عدم ورود شامل ناقص بودن اطلاعات موجود در مدارک پزشکی و پرونده‌های بیماران بود. بدین منظور از اطلاعات موجود در سامانه ثبت مشخصات موارد مرگ مغزی وزارت بهداشت و همچنین پرونده بیماران استفاده شد. بیماران براساس معیارهای بررسی این بیماران در دو گروه مناسب و نامناسب جهت اهدای عضو قرار گرفتند. گروه اهداء کننده نامناسب شامل بیمارانی بود که به علت وجود برخی شرایط پزشکی، مسائل حقوقی و ایست قلبی استفاده از ارگان‌هایشان غیرممکن بود. شرایط پزشکی نامناسب شامل سن بیش از 65 سال، عفونت سیستمیک (سیپسیس)، نارسایی چند ارگانی، کانسر متاستاتیک، تست PCR مثبت کووید 19، عفونت‌های مزمن قابل انتقال (هپاتیت B, C یا HIV) بود. گروه اهداکنندگان مناسب نیز شامل بیمارانی بود که حداقل یکی از اعضای آنها برای پیوند مناسب بود، وراث قانونی تحت مشاوره به منظور آگاهی از مرگ مغزی و رضایت آنان

پیوند اعضا درمان انتخابی برای بیماران مبتلا به نارسایی پیشرفته اعضا می‌باشد. با توجه به موانع پزشکی و قانونی برای اهداکنندگان زنده، استفاده از اعضای بیماران مرگ مغزی جهت اهدا به عنوان یک روش درمانی در سراسر جهان رو به افزایش است.^{1,2} مرگ مغزی زمانی رخ می‌دهد که کلیه عملکردهای مغز متوقف شده و آسیب برگشت ناپذیر مغزی رخ می‌دهد.^{3,4} با وجود افزایش بروز مرگ مغزی در طی سال‌های اخیر، عرضه فعلی اعضای قابل پیوند بسیار کمتر از نیاز به آنها است. این شکاف فزاینده بین تعداد اهداکنندگان عضو و دریافت کنندگان یک چالش جدی برای کشورها در سراسر جهان محسوب می‌گردد.³ علیرغم این واقعیت که یک اهداکننده متوفی می‌تواند جان هشت نفر را نجات دهد، نرخ اهدای افراد فوت شده در آسیا به طور نامتناسبی پایین می‌باشد.⁵ ایران یکی از کشورهایی است که با کمبود عضو اهدایی مواجه می‌باشد.³ در ایران سالیانه 4000-2500 مورد مرگ مغزی وجود دارد که می‌توانند جهت اهدای اعضا کاندید شوند، اگرچه در سال 2017 تنها حدود 900 مورد از بستگان بیماران دچار مرگ مغزی جهت اهدای عضو رضایت دادند. میزان اهدای عضو در ایران 10/9 مورد به ازای هر یک میلیون نفر می‌باشد که از این نظر ایران در رتبه 27 در جهان قرار دارد.⁶ موانع متعددی وجود دارد که ممکن است منجر به کمبود اعضای اهدایی باشد. در واقع پس از شناسایی اهدا کننده بالقوه و تایید مرگ مغزی، در صورت مناسب بودن اعضا و رضایت بستگان بیمار کاندید عضو می‌گردد، اما لازم به ذکر است تنها 30 درصد از موارد شناسایی شده تحت فرایند اهدای اعضا قرار می‌گیرند. از علل این ریزش نرخ می‌توان به نامناسب بودن اهدا کننده بالقوه (عفونت، سن بالا، بدخیمی و...)، نامناسب بودن ارگان‌ها (از بین رفتن فیلتراسیون گلومرولی، افزایش سطح آنزیم‌های کبدی و...)، عدم رضایت به اهدای اعضا توسط اولیای دم و ایست قلبی بیمار مرگ مغزی قبل از فرایند اهدای اعضا اشاره کرد.^{7,8} از میان علل ذکر شده، عدم رضایت خانواده یکی از مهمترین موانع تأمین نیاز پیوند اعضا در بسیاری از کشورها می‌باشد.⁹ پیچیدگی ماهیت انسان، تأثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی، مذهبی و تأثیر متقابل بین وجدان شخصی و اجتماعی، عوامل تعیین‌کننده مهمی در تصمیم‌گیری خانواده‌ها جهت اهدای اعضا می‌باشند. درک دلایل امتناع خانواده از اهدای اعضا

فراوانی داده‌ها بصورت عدد و درصد بیان شد و میانگین داده‌های کمی بصورت میانگین $\pm$ انحراف معیار بیان شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرها از آزمون کای دو و فیشر و برای نشان دادن اندازه این ارتباط از نسبت شانس (Odds Ratio) استفاده شد.

یافته‌ها

از 326 مورد از بیماران پذیرش شده با سطح هوشیاری زیر 5 بستری در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی استان گیلان در طی سال‌های 1400 الی 1401، 195 مورد دچار مرگ مغزی شدند که تحت بررسی قرار گرفتند.

جدول 1- بررسی توزیع فراوانی دلایل نامناسب بودن بیماران دچار مرگ مغزی مورد تحقیق جهت اهداء عضو

درصد	تعداد	علل نامناسب بودن بیمار مرگ مغزی جهت اهداء عضو
38/3	41	سن بالای بیمار
26/2	28	عفونت‌های سیستمیک کنترل نشده - MOF
10/3	11	بدخیمی
9/3	10	Covid_19
8/4	9	ناپایداری همودینامیک
4/7	5	ممنوعیت های قانونی
0/9	1	عفونت‌های فعال مغزی (انسفالیت)
0/9	1	HIV
0/9	1	کروترفلد جاکوب
100	107	جمع

در بررسی مشخصات بیماران دچار مرگ مغزی بطور کلی، 137 (70/30%) نفر از بیماران را مردان با میانگین سنی $51/8 \pm 20/92$ سال و میانگین توده بدنی $26/09 \pm 3/11$ کیلوگرم بر متر مربع تشکیل می‌دادند.

به اهدای اعضا قرار گرفته بودند. درضمن بیمارانی که در ابتدا براساس معیارهای اهدا، مناسب در نظر گرفته می‌شدند، اما در بازه زمانی تشخیص مرگ مغزی و گرفتن رضایت تا خود فرایند اهدا دچار ناپایداری همودینامیک می‌شدند نیز در این گروه قرار گرفتند. در ادامه بیماران مناسب جهت اهدا بر اساس رضایت یا عدم رضایت خانواده از اهدای اعضا در دو گروه قرار گرفتند. از پرونده کلیه بیماران اطلاعات مربوط به سن، جنس، بیماری زمینه‌ای، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، قومیت، وضعیت کارت اهدای عضو، علل منجر به مرگ مغزی و درصورت عدم رضایت به اهدا، علل عدم رضایت خانواده جهت اهدای عضو استخراج و در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت شد. علت منجر به مرگ مغزی به گروه‌های تروماتیک (آسیب مغزی تروماتیک ناشی از مکانیسم بلانت و نافذ)، مغزی - عروقی (سکته مغزی ایسکمیک یا هموراژیک، خونریزی داخل مغزی ناشی از فشار بالا و پارگی آنوریسم مغزی)، قلبی - عروقی (سکته قلبی، آریتمی، پارگی آنوریسم آئورت)، بدخیمی و سایر موارد تقسیم شدند. همچنین علل مربوط به عدم رضایت خانواده جهت اهدا بر اساس مطالعه مجتبائی و همکارانش به موارد عدم باور مرگ مغزی به عنوان مرگ، ترس از سرزنش خانواده و احساس عذاب وجدان، اعتقادات مذهبی و انتظار معجزه، انکار، نارضایتی از مراقبت‌های بیمارستانی، اعلام نظر منفی متوفی به اهداء عضو در زمان حیات، مخالفت افراد منفی تاثیرگذار، مشکلات قومی و اجتماعی، عدم اعتماد به سیستم اهداء عضو و نگرانی از سرانجام ارگان‌های اهدایی تقسیم شدند.¹⁰ در صورتی که اطلاعات مربوط به عدم رضایت خانواده در پرونده موجود نبوده یا مبهم بود، محققان با کمک کوردیناتور آموزش دیده با مهارت‌های ارتباطی قابل قبول با اعضای کلیدی خانواده تماس گرفتند و علل را با استفاده از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته تایید نمودند. سپس اطلاعات بیماران در دو گروه مناسب و نامناسب جهت اهدای اعضا با هم مقایسه شدند. همچنین دلایل امتناع خانواده از اهدای اعضا به تفکیک و درنهایت اطلاعات بیمار در دو گروه رضایت دهنده و امتناع کننده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

آنالیز آماری

تمام داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه 21 آنالیز شدند و سطح معنی‌داری، کمتر از 0/05 درنظر گرفته شد.

جدول 2- مقایسه توزیع متغیرهای مشخصات فردی در دو گروه مناسب و نامناسب بودن اعضاء بیماران دچار مرگ مغزی جهت اهداء عضو

متغیر	وضعیت مناسب بودن عضو / وضعیت	مناسب بودن عضو جهت اهداء		نامناسب بودن عضو جهت اهداء		مقدار احتمال
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
جنسیت	مرد	69	50/4	68	49/6	$P = 0/024$
	زن	19	32/8	39	67/2	
سن (سال)	کمتر یا مساوی 30	26	14/168	12	31/6	$P < 0.001$
	31-50	33	66	17	34	
	51-70	29	54/3	35	54/7	
	بیشتر از 70	0	0	43	100	
تحصیلات	بی سواد - ابتدایی	7	13	47	87	$P < 0.001$
	تا دیپلم	17	47/2	19	52/8	
	دیپلم	36	59	25	41	
	دانشگاهی	28	63/6	16	36/4	
کارت اهدای عضو	داشتند	9	90	1	10	$P = 0/003$
	نداشتند	79	42/7	106	57/3	
مصرف سیگار و الکل	داشتند	17	25	51	75	$P < 0.001$
	نداشتند	71	55/9	56	44/1	
هایپرتانسیون	داشتند	18	19/1	76	80/9	$P < 0.001$
	نداشتند	70	69/3	31	30/7	
بیماری قلبی	داشتند	2	6/2	30	39/8	$P < 0.001$
	نداشتند	86	52/8	77	47/2	
جراحی	داشتند	6	12/2	43	87/8	$P < 0.001$
	نداشتند	82	56/2	64	43/8	
دیابت	داشتند	5	9/8	46	90/2	$P < 0.001$
	نداشتند	83	57/6	61	42/4	
بدخیمی	داشتند	0	0	10	100	$P = 0/003$
	نداشتند	88	47/6	97	52/4	
علل منجر به مرگ مغزی	تروما	52	71/2	21	28/8	$P < 0.001$
	علل مغزی عروقی	28	32/9	57	67/1	
	بدخیمی	0	0	13	100	
	علل قلبی عروقی	5	33/3	10	66/7	
	نامعلوم	3	33/3	6	66/7	

جدول 3- بررسی توزیع فراوانی دلایل عدم رضایت خانواده بیماران دچار مرگ مغزی مورد تحقیق جهت اهداء عضو

درصد	تعداد	دلایل عدم رضایت خانواده بیماران دچار مرگ مغزی
33/87	21	عدم باور مرگ مغزی به عنوان مرگ
19/35	12	ترس از سرزنش خانواده و احساس عذاب وجدان
16/12	10	اعتقادات مذهبی و انتظار معجزه
8/1	5	انکار
8/1	5	نارضایتی از مراقبت های بیمارستانی
4/8	3	اعلام نظر منفی متوفی به اهداء عضو در زمان حیات
3/2	2	مخالفت افراد منفی تأثیرگذار
4/8	3	مشکلات قومی و اجتماعی
1/6	1	عدم اعتماد به سیستم اهداء عضو و نگرانی از سرانجام ارگان های اهدایی
100	62	جمع

جدول 4- مقایسه توزیع متغیرهای مشخصات فردی در دو گروه منجر به اهداء و عدم اهداء در بیماران دچار مرگ مغزی با اعضای سالم قابل اهداء

مقدار احتمال	عدم انجام اهداء عضو		انجام اهداء عضو		وضعیت اهداء عضو / وضعیت	متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
$P = 0/304$	33/3	23	66/7	46	مرد	جنسیت
	21/1	4	78/9	15	زن	
	26/9	7	73/1	19	کمتر یا مساوی 30	
$P = 0/380$	39/4	13	60/6	20	31-50	سن (سال)
	24/1	7	75/9	22	51-70	
	14/3	1	85/7	6	بیسود - ابتدایی	
$P = 0/160$	11/8	2	88/2	15	تا دیپلم	تحصیلات
	38/9	14	61/1	22	دیپلم	
	35/7	10	64/3	18	دانشگاهی	
$P = 0/060$	36/5	23	63/5	40	متاهل	وضعیت تاهل
	16	4	74	21	مجرد	
	11/1	1	88/9	8	داشتند	
$P = 0/179$	32/9	26	67/1	53	نداشتند	کارت اهدای عضو
	28/6	8	71/4	20	تروما	
	30/8	16	62/2	36	علل مغزی عروقی	
$P = 0/039$	0	0	100	5	علل قلبی عروقی	علت منجر به مرگ مغزی
	100	3	0	0	نامعلوم	
	30/6	19	69/4	43	گیلک	
$P = 0/975$	35/3	6	64/7	11	تالش	قومیت
	0	0	100	2	ترک	
	33/3	2	66/7	4	فارس	
	0	0	100	1	کرد	

جدول 5 - مقایسه متغیر توزیع و نسبت شانس علل منجر به مرگ مغزی در دو گروه منجر به اهداء عضو و عدم اهداء در بیماران دچار مرگ مغزی با اعضای سالم قابل اهداء

نسبت شانس (Odds Ratio)	مقدار احتمال	عدم انجام اهداء عضو		انجام اهداء عضو		وضعیت اهداء عضو / وضعیت	علت منجر به مرگ مغزی
		درصد	تعداد	درصد	تعداد		
Odds Ratio = 1.01 CI95% = 0.4-2.53	P=0/983	30/8	16	62/2	36	داشتند	تروما
		30/6	11	69/1	25	نداشتند	
Odds Ratio= 0.086 CI95%=0.32-2.3	P=0/764	28/6	8	71/4	20	داشتند	علل مغزی عروقی
		31/7	19	68/3	41	نداشتند	
Odds Ratio = 1.48 CI95% = 1.27-1.7	P=0/318	0	0	100	5	داشتند	علل قلبی عروقی
		32/5	27	67/5	56	نداشتند	
Odds Ratio = 3.54 CI95% = 2.52-4.97	P=0/027	100	3	0	0	داشتند	نامعلوم
		28/2	24	71/8	61	نداشتند	

(1/5%) قبل از هاروست و اهدای عضو فوت نمودند و در نهایت 58 بیمار (29/7%) تحت هاروست و اهدای اعضاء قرار گرفتند.

در بررسی علل منجر به نامناسب بودن 107 بیمار مرگ مغزی جهت اهدای اعضاء، بترتیب سن بالای بیمار، عفونت‌های سیستمیک کنترل نشده MOF و سپس بدخیمی به عنوان بیشترین دلایل نامناسب بودن بیمار مرگ مغزی جهت اهداء عضو قرار گرفتند (جدول 1).

در بررسی ارتباط وضعیت مناسب بودن اعضاء بیماران دچار مرگ مغزی جهت اهداء عضو بر حسب برخی از مشخصات فردی مشخص گردید که ارتباط آماری معنی‌داری بین وضعیت مناسب بودن اعضاء جهت اهداء عضو بر حسب جنسیت، رده‌های سنی، سطح تحصیلات، مصرف سیگار و الکل، بیماری زمینه‌ای و داشتن کارت اهدای عضو وجود داشت ($P < 0.05$) (جدول 2).

از نظر قومیت اکثریت بیماران دارای قومیت گیلک 147 نفر (75/4%) و اکثراً متاهل 158 نفر (81%) بودند و هایپرتانسیون بیشترین بیماری زمینه‌ای در بیماران را تشکیل می‌داد. از نظر علل منجر به مرگ مغزی، بیشترین درصد علل منجر به مرگ مغزی در بیماران، بترتیب علل مغزی - عروقی 85 نفر (43/6%)، تروما 73 نفر (37/4%)، علل قلبی - عروقی 15 نفر (7/7%)، بدخیمی‌ها 13 نفر (6/7%) و علل نامعلوم 9 نفر (4/6%) بود.

در بررسی پیامد 195 بیماری که بر اساس شواهد بالینی دچار مرگ مغزی شده بودند، 107 بیمار (54/9%) به دلیل نامناسب بودن شرایط بیمار و نداشتن کرایتریای اهداء در گروه نامناسب اهدا قرار گرفتند. از 88 بیمار (46/10%) مناسب جهت اهدای اعضاء، در 27 بیمار (13/8%) خانواده‌ها به دلایل مختلف از اهدای عضو امتناع نمودند. از 61 بیمار باقیمانده که رضایت به اهداء دادند، 3 بیمار

تحصیلات، تأهل و قومیت با رضایت به اهداء توسط بستگان ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد.

مرگ مغزی زمانی اتفاق می‌افتد که تمام عملکردهای مغز متوقف شده و یک آسیب غیرقابل برگشت مغز رخ دهد. اهداء عضو یک تصمیم نوع دوستانه است که می‌تواند توسط اعضای خانواده پس از مرگ مغزی اتخاذ شود.¹¹ اگرچه بسیاری از سازمان‌ها و مراکز درمانی مداخلات و دوره‌های آموزشی مختلفی را برای افزایش رضایت از اهداء عضو اجرا کرده‌اند.¹² اما کمبود اعضا برای اهدا همچنان یک مشکل جدی در جهان است. در نتیجه، هزاران بیمار در لیست انتظار پیوند هر سال جان خود را از دست می‌دهند.¹³ پس از شناسایی بیمار مرگ مغزی، گام بعدی برای اهداء عضو، واجد شرایط بودن اهداکننده بالقوه، با مجوز خانواده و عدم وجود موانع اهداء اعضا مانند موارد منع پزشکی، ایست قلبی تنفسی و سرولوژی مثبت می‌باشد. بنابراین، در صورت درک و غلبه بر انگیزه‌های خانواده، پتانسیل واقعی برای افزایش نرخ اهداء اعضا وجود دارد.

در مطالعه حاضر 31 درصد خانواده بیماران مرگ مغزی از اهداء اعضای بیمارانشان امتناع نمودند که مهمترین علت آن عدم پذیرش مرگ مغزی بعنوان علت مرگ مغزی بود. از آنجایی که بسیاری از خانواده‌ها تعریف روشنی از مرگ مغزی و پیش‌آگهی بیماران خود نداشتند، مرگ بیماران خود را نپذیرفتند. در نتیجه نتوانستند برای اهداء اعضا رضایت دهند. در مطالعه‌ای که توسط عباسی و همکارانش به منظور بررسی موانع اهداء اعضا در ایران انجام شد نیز مشابه با مطالعه ما، عدم پذیرش مرگ مغزی به عنوان علت مرگ به دلیل نداشتن آگاهی در این زمینه از علل اصلی عدم رضایت خانواده جهت اهداء عضو اعلام گردید.³ تعریف پزشکی و قانونی مرگ مغزی تنها ایست قلبی - تنفسی نیست، بلکه توقف عملکرد مغز نیز هست. اما همه مردم این مساله را درک نمی‌کنند. درک اینکه فردی با قلب تپنده مرده است نه تنها از نظر جمعیت عمومی، بلکه از نظر متخصصان مراقبت‌های بهداشتی که به اهداء کنندگان عضو کمک می‌کنند نیز دشوار است که مانع مهمی برای خانواده‌ها در تصمیم‌گیری درباره اهداء عضو است.

در بررسی علل امتناع خانواده از اهداء عضو، عدم باور مرگ مغزی به عنوان علت مرگ 21 نفر (33/87%)، ترس از سرزنش خانواده و احساس عذاب وجدان 12 نفر (19/35%) و اعتقادات مذهبی و انتظار معجزه 10 نفر (16/12%) به ترتیب شایعترین علل منجر به عدم اهداء عضو توسط بستگان بیماران دچار مرگ مغزی بود (جدول 3).

در بررسی ارتباط وضعیت رضایت به اهداء اعضا توسط بستگان بیماران دچار مرگ مغزی کاندید اهداء بر حسب مشخصات فردی بیماران مرگ مغزی مشخص گردید که ارتباط آماری معنی‌داری بین وضعیت رضایت به اهداء اعضا بر حسب جنسیت ($P = 0/304$)، سطح تحصیلات ($P = 0/440$)، وضعیت تأهل ($P = 0/060$)، رده‌های سنی ($P = 0/380$) و بر حسب قومیت و نژاد بیماران دچار مرگ مغزی دیده نمی‌شود. اما ارتباط آماری معنی‌داری بین وضعیت رضایت به اهداء عضو بر حسب توزیع علل منجر به مرگ مغزی دیده می‌شود ($P = 0/039$) (جدول 4). اگرچه در بررسی ارتباط هر یک از علل منجر به مرگ مغزی شامل تروما، علل مغزی - عروقی، علل قلبی - عروقی با رضایت به اهداء عضو توسط بستگان بیماران ارتباط آماری معنی‌داری دیده نشد ($P > 0.05$) و تنها ارتباط معنی‌داری میان علت نامعلوم منجر به مرگ مغزی با رضایت به اهداء عضو وجود داشت ($P = 0.027$) (جدول 5).

بحث

این مطالعه بمنظور بررسی موانع موجود در فرایند اهداء عضو از بیماران دچار مرگ مغزی در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شمال ایران انجام گرفت. مطالعه ما نشان داد اولین علتی که مانع استفاده از اعضای بیماران مرگ مغزی می‌گردد، نامناسب بودن شرایط بیمار و ارگان‌های وی می‌باشد و پس از آن در صورت مناسب بودن عضو جهت اهداء، عدم رضایت خانواده، مهمترین عاملی می‌باشد که منجر به عدم اهداء عضو می‌گردد. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که از نظر سنی، میزان تحصیلات، سابقه مصرف سیگار و الکل و بیماری زمینه‌ای و نیز عامل زمینه‌ای منجر به مرگ مغزی میان دو گروه بیماران دچار مرگ مغزی مناسب و نامناسب اهدا تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد. اگرچه در بررسی ارتباط فاکتورهای سن، جنس، میزان

یکی دیگر از موارد منجر به امتناع از اهدای عضو در این مطالعه، انکار مرگ مغزی توسط بستگان بیمار می‌باشد. در مطالعه بهرامی و همکارانش نیز انکار مرگ مغزی توسط بستگان بیماران یکی از دلایل اصلی منجر به عدم اهدای عضو می‌گردد.¹⁶ یک بیمار مرگ مغزی شرایط پیچیده‌ای را برای اعضای خانواده ایجاد می‌کند، زیرا از یک طرف خانواده ناراحت از دست دادن بیمار خود هستند و از طرف دیگر باید در مورد اهدای عضو تصمیم بگیرند که این امر سبب یک فشار روحی به خانواده‌ها می‌گردد و در تصمیم‌گیری آنها تأثیر بسزایی دارد.⁷ با توجه به آسیب پذیر بودن خانواده‌ها، تیم اهدا باید توانایی القاء حس صداقت و دلسوزی و صبر را به خانواده داشته باشد به طوریکه خانواده احساس همدردی و همدلی را دریافت نماید و فرصت کافی برای پذیرش مرگ مغزی بیمار خود را داشته باشد. نارضایتی از مراقبت‌های بیمارستانی نیز یکی دیگر از علل امتناع بستگان از اهدای عضو بود. در سایر مطالعات نیز نارضایتی از تیم‌های مراقبتی بیماران و عدم برقراری ارتباط کافی و موثر کادر درمانی با خانواده‌ها یکی دیگر از موانع اهدای عضو عنوان شده است.¹⁷ در نهایت آگاهی از نظر منفی متوفی به اهداء عضو در زمان حیات، مشکلات قومی و عدم اعتماد به سیستم اهداء عضو و نگرانی از سرانجام ارگان‌های اهدایی از سایر علل منجر به عدم اهدای اعضا توسط خانواده شده بود که در این موارد وجود یک کوردیناتور با تجربه می‌تواند تمام تعارضات و بلا تکلیفی‌های خانواده را حل کرده و خانواده را به سمت تصمیم‌گیری درست رهنمون سازد.⁷

در مطالعه ما اکثریت بیماران را مردان تشکیل می‌دادند. و علت اصلی منجر به مرگ مغزی بطور کلی، حوادث مغزی - عروقی و به دنبال آن تروما بود که نتایج این مطالعه مشابه با مطالعات قبلی بود.^{18,19} اما در مقایسه علل منجر به مرگ، حوادث تروماتیک و حوادث مغزی - عروقی بترتیب شایعترین علل میان دو گروه مناسب و نامناسب جهت اهداء بود. در مطالعه Bertasi و همکارانش، که رابطه بین علل تروماتیک و غیرتروماتیک مرگ مغزی و اهدای عضو را بررسی کرده بودند مشخص شد که نسبت اهداکنندگان نسبت به غیر اهداء کنندگان در گروه تروماتیک بیشتر بود.¹⁸

از آنجایی که آموزش عمومی کافی در مورد مرگ مغزی و ضرورت و فرآیند اهدای عضو در ایران وجود ندارد، بسیاری درک روشنی از آن ندارند. در نتیجه، بسیاری از خانواده‌ها اطلاعات ناقص و حتی اشتباهی در مورد مرگ مغزی و اهدای عضو دارند که منجر به عدم تمایل آنها به اهدای اعضا می‌شود.

یکی دیگر از مواردی که منجر به امتناع خانواده از اهدای عضو می‌شود، ترس از سرزنش توسط سایر افراد و احساس عذاب وجدان می‌باشد. در مطالعه عباسی و همکارانش و همچنین در مطالعه قربانی و همکارانش، نیز ترس و نگرانی از دیگر موانع بر سر راه اهدای عضو بود.^{3,14} در مطالعه آنها بسیاری از شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که اگر اجازه اهدای عضو را می‌دادند، توسط دیگران سرزنش می‌شدند. بنابراین تصمیم‌گیری در این زمینه برای آنها آسان نبود. فعالیت‌های فرهنگی برای ایجاد نگرش مثبت تر نسبت به اهدای عضو می‌تواند در این زمینه مفید باشد. این گونه خانواده‌ها به جای سرزنش برای اهدای عضو، باید مورد حمایت و تجلیل جامعه قرار گیرند.

یکی دیگر از مواردی که منجر به امتناع خانواده از اهدای عضو در مطالعه ما شد، اعتقادات مذهبی و انتظار وقوع معجزه بود. مطالعاتی که در کشورهای اسلامی انجام شده است نشان داده‌اند که خانواده افراد مسلمان بر این باورند که اعضای انسان در روز قیامت به نفع یا علیه شخص شهادت خواهند داد. بسیاری از شرکت‌کنندگان معتقد بودند که ایجاد شرایط برای مرگ بیماران از نظر دینشان منع شده و از گناهان کبیره تلقی می‌شود. علاوه بر این، بسیاری از شرکت‌کنندگان معتقد بودند که مرگ در دست خداست. در واقع اعتقاد به معاد جسمانی و اعتقاد به اراده خداوند در روند طبیعی درمان از موانع اهداء عضو در تعدادی از مطالعات بود.^{3,14,16} از طرفی اعتقاد به خداوند این باور را تقویت می‌کند که معجزه می‌تواند اتفاق بیفتد. بنابراین برای خانواده‌هایی که مخالف اهدای عضو جهت پیوند می‌باشند عدم درک تشخیص مرگ مغزی و اعتقاد به برگشت عملکرد مغز، دلیل بسیار قوی برای امتناع از اهدای عضو می‌باشد.

اهدای عضو از جمله اقداماتی می‌باشد که نگرش مثبت به آن به تنهایی نمی‌تواند عامل مؤثر در جهت اهدای عضو باشد، بلکه این عامل در کنار عوامل بسیار دیگر می‌تواند منجر به دستیابی به نتایج مطلوب گردد. لذا جهت افزایش میزان میزان کسب رضایت از بستگان بیماران مرگ مغزی پیشنهاد می‌گردد، برنامه‌های آموزشی و فعالیت‌های اجتماعی جهت آشنایی هر چه بیشتر جامعه با مرگ مغزی و فرایند اهدا عضو انجام گیرد، ارتباط کادر درمان با خانواده‌ها تقویت گردد، مرگ مغزی، روند تشخیص، قوانین و فرایند اهدای عضو برای خانواده به طور کامل شفاف گردد. حمایت روانی خانواده پس از فرآیند اهداء ادامه داشته و اقداماتی جهت احساس تایید و رضایت در خانواده‌ها بعد از اهدای عضو صورت گیرد. در موارد عدم پذیرش خانواده، از مشاوره‌های تخصصی افراد متخصص در برخورد با خانواده‌ها استفاده گردد و در نهایت در جلسه مصاحبه با خانواده تمام افراد تأثیرگذار در تصمیم‌گیری در نظر گرفته شوند تا ترس از واکنش بقیه پوشش داده شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که پس از فاکتور نامناسب بودن شرایط بیمار مرگ مغزی و ارگان‌های وی، عدم رضایت خانواده، مهمترین عاملی می‌باشد که منجر به عدم اهدای عضو می‌گردد. همچنین عوامل متعددی وجود دارد که خانواده‌های بیماران مرگ مغزی را از اهدای عضو محروم می‌کند که مهم‌ترین آنها فقدان اطلاعات کافی در زمینه مرگ مغزی و فرایند اهدای عضو و کمبود مداخلات آموزشی مناسب در این زمینه می‌باشد. لذا آموزش صحیح در این زمینه می‌تواند موانع موجود در این زمینه را مرتفع نماید. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که از نظر سنی، میزان تحصیلات، سابقه مصرف سیگار و الکل و بیماری زمینه‌ای و نیز عامل زمینه‌ای منجر به مرگ مغزی میان دو گروه بیماران دچار مرگ مغزی مناسب و نامناسب اهداء تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد. اگرچه در بررسی ارتباط فاکتورهای سن، جنس، میزان تحصیلات، تأهل و قومیت با رضایت به اهداء توسط بستگان ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد.

در مطالعه De Oliveira و همکارانش نیز نتایج مشابه حاصل شد که علت را می‌توان احتمالاً به دلیل افزایش در دسترس بودن اندام‌های سالم در گروه تروماتیک نسبت داد. از نظر سنی تفاوت معنی‌داری میان بیماران با اعضای مناسب جهت اهداء و بیماران نامناسب جهت اهداء وجود داشت. بطوریکه میانگین سنی بیماران در گروه نامناسب جهت اهدا به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه دیگر بود و سابقه بیماری‌های زمینه‌ای مثل دیابت و فشار خون و مصرف سیگار و الکل در این گروه بیشتر بود که این امر بروز بیشتر حوادث مغزی - عروقی را بعنوان علت مرگ مغزی در گروه نامناسب جهت اهدا توجیه می‌کند. در مطالعه‌ای که توسط Bertasi و همکارانش بمنظور بررسی فاکتورهای مؤثر بر اهدای عضو انجام گرفت، شیوع برخی بیماری‌های مزمن و عادات زندگی اهداکننده مورد ارزیابی قرار گرفت، رابطه‌ای را میان فقدان بیماری زمینه‌ای دیابت و اهدای عضو نشان دادند،¹⁸ که این امر توسط سایر مطالعات نیز تایید گردید.²⁰ علاوه بر این، همین متغیرها در رابطه با علل منجر به مرگ مغزی مورد ارزیابی قرار گرفتند که مشخص شد بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، فشار خون بالا و استعمال دخانیات در گروه غیرتروماتیک منجر به مرگ مغزی شایع‌تر است. در مقایسه متغیرهای سن، جنس، سطح تحصیلات و قومیت میان دو گروه رضایت به اهداء و عدم رضایت به اهداء، تفاوت آماری معنی‌داری میان دو گروه مشاهده نشد. مطالعات نشان داده‌اند؛ عواملی مانند مذهب و قومیت به عنوان عوامل تأثیرگذار در فرایند اهدای اعضا شناخته شده‌اند. اعضای یک گروه مذهبی یا قومیت خاص ممکن است نظرات متفاوتی در مورد فرایند اهدای عضو داشته باشند.^{11و22}

در مطالعه ما تمامی بیماران دچار مرگ مغزی ساکن گیلان و اکثریت گیلک بودند، لذا قومیت تأثیری در نتایج تحقیق ما نداشت. در مقایسه علل منجر به مرگ مغزی به تفکیک علل در دو گروه تنها در مورد علت نامعلوم منجر به مرگ مغزی، تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت که نشان دهنده عدم تمایل خانواده‌ها به اهدای عضو در موارد ناشناخته بودن علت مرگ مغزی بیمارانشان می‌باشد.

محدودیت‌ها و پیشنهادات

از آنجا که این مطالعه بر روی بیماران مرگ مغزی بستری در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام گرفته بود حجم نمونه این مطالعه محدود بود در ضمن این مطالعه به صورت گذشته‌نگر و براساس اطلاعات ثبت شده در پرونده بیماران و داده‌های

بیمارستانی انجام شده بود. لذا توصیه می‌شود، مطالعات آتی بصورت چند مرکزی و با حجم نمونه بزرگتر و در صورت امکان توسط مصاحبه حضوری با بستگان بیماران مرگ مغزی انجام گیرد تا نتایج دقیق‌تری حاصل گردد.

References:

1. Fan, X., Li, M., Rolker, H. et al. Knowledge, attitudes and willingness to organ donation among the general public: a cross-sectional survey in China. *BMC Public Health* 22, 918 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13173-1>.
2. Kolagari S, Bayei J, Asoodeh V, Rajaei S, Mehbakhsh Z, Modanloo M. Knowledge and Attitude of Iranian Medical University Students about Organ Donation and Transplantation: A Cross-Sectional Study. *Ethiop J Health Sci.* 2022 Jan; 32(1): 127-136. doi: 10.4314/ejhs.v32i1.14. PMID: 35250224; PMCID: PMC8864397.
3. Abbasi, P., Yoosefi Lebni, J., Nouri, P. et al. The obstacles to organ donation following brain death in Iran: a qualitative study. *BMC Med Ethics* 21, 83 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12910-020-00529-8>.
4. Kiani M, Abbasi M, Ahmadi M, Salehi B. Organ Transplantation in Iran; Current State and Challenges with a View on Ethical Consideration. *J Clin Med.* 2018 Mar 5;7(3):45. doi: 10.3390/jcm7030045. PMID: 29510570; PMCID: PMC5867571.
5. Naghavi N, Mubarik MS, Rasiah R, Sharif Nia H. Prioritizing Factors Affecting Deceased Organ Donation in Malaysia: Is a New Organ Donation System Required? *Int J Gen Med.* 2020 Sep 17; 13: 641-651. doi: 10.2147/IJGM.S253372. PMID: 32982381; PMCID: PMC7507418.
6. Parsa P, Taheri M, Rezapur-Shahkolai F, Shirahmadi S. Attitudes of Iranian students about organ donation: a qualitative study. *BMC Med Ethics.* 2019; 20(1): 36. <https://doi.org/10.1186/s12910-019-0372-z>.
7. Mostafavi K, Dezfali MM, Jarrah N, Montazeri S, Mirbahaeddin SK, Hazrati M. Causes of family refusal for organ donation in brain-dead cases, a narrative review. *Koomesh.* 2023; 25(1): 113-118.
8. Molina MI, Toro PA, Manzi E, Dávalos D, Torres K, Aristizábal AM, Gómez C, Echeverri GJ. Main causes of family refusal to organ and tissue donation: 10 years of experience in a Latin American centre. *Nefrología (English Edition).* 2018 Mar 1; 38(2): 225-7.
9. Shahgheragh SM, Ebrahimian A, Fakhr MA. Death risk classifying in patients with internal medical emergencies in pre-hospital settings. *Koomesh* 2021; 23: 456-464. (Persian). <https://doi.org/10.52547/koomesh.23.4.456>.
10. Mojtavaee M, Ghorbani F, Mohsenzadeh M, & Beigee FS. Update on causes of family refusal for organ donation and the related factors: reporting the changes over 6 years. In *Transplantation proceedings.* 2018; 50(1): 10-13.
11. Ríos A, López-Navas A, López-López A, Gómez FJ, Iriarte J, Herruzo R, et al. A multicentre and stratified study of the attitude of medical students towards organ donation in Spain. *Ethnicity Health.* 2019; 24(4): 443-61. <https://doi.org/10.1080/13557858.2017.1346183>.
12. Krupic F. The impact of religion and provision of information on increasing knowledge and changing attitudes to organ donation: an intervention study. *J Relig Health.* 2020; 59(4): 2082-95. <https://doi.org/10.1007/s10943-019-00961-0>.
13. Stephan A. Organ shortage: can we decrease the demand? *Exp Clin Transpl.* 2017; 15(Suppl 1): 6-9. <https://doi.org/10.6002/ect.mesot2016.L27>.
14. Ghorbani F, Khoddami-Vishteh HR, Ghobadi O, Shafaghi S, Louyeh AR, Najafizadeh K. Causes of family refusal for organ donation. In *Transplantation proceedings* 2011 Mar 1 (Vol. 43, No. 2, pp. 405-406). Elsevier.
15. Eslamnik Parvin Alsadat, Parand Abdolmajid, Kalvandi Narges, Jokar Mozghan, Barriers to Organ Donation, *J Res Med Dent Sci*, 2018, 6 (2): 178-182, DOI: 10.24896/jrmds.20186228.
16. Bahrami A, Khaleghi E, Vakilzadeh AK, Afzalaghaee M. Process and barriers to organ donation and causes of brain death in northeast of Iran. *Electron Physician.* 2017 Feb 25; 9(2): 3797-3802. doi: 10.19082/3797. PMID: 28465809; PMCID: PMC5410908.
17. López JS, Soria-Oliver M, Aramayona B, García-Sánchez R, Martínez JM, Martín MJ. An integrated psychosocial model of relatives' decision about deceased organ donation (IMROD): joining pieces of the puzzle. *Front Psychol* 2018; 9: 408.
18. Bertasi RA, Bertasi TG, Reigada CP, Ricetto E, Bonfim KD, Santos LA, Athayde MV, Pedrosa RB, Perales SR, Sardinha LA, Ataíde EC. Profile of potential organ donors and factors related to donation and non-donation of organs in an Organ Procurement Service. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.* 2019 Aug 5; 46.
19. Rodrigues SLL, Ferraz Neto JBHE, Sardinha LAC, Araujo S, Zambeli HJL, Boin IFSF, et al. Perfil de doadores efetivos do serviço de procura de órgãos e tecidos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2014; 26(1): 21-7.
20. Torres EA, Martínez NA, Martínez P, Ayala AM, Millán D, Rivera C, et al. Profile of the average organ non-donor: can it be used predictively? *P R Health Sci J.* 2014; 33(3): 129-3.

21. Johal J, Bains H, Churchward D, Brand S, Malik S. Quantitative study of the beliefs and attitudes to organ donation and the "opt out" system amongst the Sikh community in UK. *Transplant Proc.* 2018; 50(10): 2939-2945. doi:10. 1016/j.transproceed. 2018. 03.014.

22. Dunkel A, Nakamoto K, Schulz PJ. Micro-cultural customization of organ donation propagation messages. *Patient Educ Couns.* 2017. doi: 10.1016/j. pec.2017. 12.019.