



مرکز آموزشی تحقیقات و درمانی قلب و عروق شهید رجایی

بیمارستان قلب شهید رجایی

مقایسه پارامترهای قلبی در ام ار ای مبتلایان به پرکاری منتشر تیروئید در دو روش درمانی ید رادیواکتیو و متی مازول طولانی مدت

شناسنامه طرح

کد رهگیری طرح:	۹۹۱۲۳
تاریخ تصویب پیش پروپوزال:	
عنوان طرح:	مقایسه پارامترهای قلبی در ام ار ای مبتلایان به پرکاری منتشر تیروئید در دو روش درمانی ید رادیواکتیو و متی مازول طولانی مدت
عنوان لاتین طرح:	Comparison of cardiac parameters in MRI of patients with diffuse hyperthyroidism in two treatment methods Long-term radioactive iodine and methimazole
تلفن:	۰۲۱۲۳۹۲۲۱۹۷
پست الکترونیکی:	zahra_ghaem۲...@yahoo.com
نوع مطالعه:	مقطعی - Cross-sectional
تاریخ شروع:	۱۳۹۹/۱۱/۰۱
تاریخ خاتمه:	۱۴۰۰/۱۱/۰۱
محل اجرای	بیمارستان قلب شهید رجایی

	طرح:
بیمارستان قلب شهید رجایی	محل اجرای طرح:
بیمارستان قلب شهید رجایی	سازمان مجری:
بیمارستان قلب شهید رجایی	سازمان مجری:
Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences	دانشکده / محل خدمت:
داخلی - غدد	رشته تخصصی:
	توضیحات:
کاربردی	نوع طرح ها:

مجری / همکاران

نام و نام خانوادگی	سمت در طرح	نوع همکاری	توضیحات
سیده زهرا قایم مقامی	مجری اصلی / نویسنده مقاله	طراحی و تدوین طرح	
ساناز اسدیان لقمجانی	مجری و نویسنده مقاله	طراحی و تدوین طرح	
حمیدرضا پورعلی اکبر	ناظر	نظارت بر اجرای طرح	
ناهید رضائیان	همکار طرح و نویسنده مقاله	نوشتن مقاله	
مجید ملکی	همکار طرح و نویسنده مقاله	نظارت بر اجرای طرح	
فریدون عزیزی	همکار طرح و نویسنده مقاله	جمع آوری نمونه ها	

دانشکده / مرکز مربوطه

رده	نوع ارتباط با مرکز
-----	--------------------

متون پیشنهاد

آیتم اطلاعات تفضیلی	متن
جدول متغیرها	در قسمت مربوطه درج شد
جدول زمان بندی	در قسمت مربوطه درج شد
بیان مسئله	<p>درمان با داروهای ضد تیروئید و ید رادیواکتیو متداول ترین روش های درمانی برای بیماران مبتلا به پرکاری منتشر تیروئید (بیماری گریوز) است. (1) گرچه در چند دهه اخیر ید رادیواکتیو به علت سهولت درمان مورد توجه بود، امروزه در بیشتر کشورهای دنیا اولین انتخاب درمانی، داروهای ضد تیروئید می باشد (2,3) و در صورت عود بیماری ید رادیواکتیو تجویز می شود. (4) در سال های اخیر شواهدی در ارتباط با فواید درمان طولانی مدت با متی مازول در بیماری گریوز راجعه بدون عوارض قابل توجه گزارش شده است. (5,6,7) ولی هنوز مشخص نمی باشد که در صورت عود کدام روش ارجح می باشد. با توجه به اثرات اختلالات عملکرد تیروئید روی سیستم قلبی عروقی در این مطالعه بر آن شدیم پارامترهای ام ار ای قلب را در دو روش درمانی مقایسه نماییم.</p>
ضرورت اجرا	<p>مطالعه ای که به بررسی و مقایسه یافته های ام ار ای قلبی در بیماران هیپرتیروئید در گروه درمانی پرداخته باشد نادر می باشد و اطلاعات این مطالعه می تواند در انتخاب روش درمانی مناسب تر کمک کننده باشد.</p>
بررسی متون	<p>پیامد اصلی در درمان ید رادیواکتیو، کم کاری غده تیروئید است که با مصرف دوزهای متوسط ید ۱۰۰-۹۵ درصد رخ می دهد درصد و با مصرف دوزهای بالای ید رادیواکتیو رادیواکتیو حدود ۳۰-۶۰ رخ می دهد (۴) گرچه تصور می شد که درمان کم کاری تیروئید حاصله از این روش درمانی ساده و بدون مخاطره است، به نظر می رسد که حدودا تا ۲۰ درصد آنها که تحت درمان با لووتیروکسین هستند، با وجود سطح TSH طبیعی دارای علائم خستگی، ضعف، اضافه وزن، افسردگی و LDL افزایش یافته می باشند (۷) علاوه بر این افزایش مرگ و میر به علت عروقی در آنها که درمان شده اند گزارش شده ولی این عارضه ممکن است به علت خود پرکاری تیروئید باشد (۷ و ۸). همچنین به نظر می رسد که افزایش بروز و مرگ و میر از تومورهای سولید در دریافت کنندگان ید رادیواکتیو درمانی مشاهده می شود (۹)</p> <p>از میان داروهای ضد تیروئید امروزه متی مازول به عنوان داروی انتخابی است. عوارض مصرف متی مازول ۳ ماه اول شروع درمان - شامل عوارض آلرژیک، تنفسی، کبدی و خونی معمولا در سال اول و به ویژه دیده می شود و اکثرا با مصرف دوزهای بالا همراه است (۱۰). یک متآنالیز</p>

نشان داده است که پس از سال اول عوارض متی مازول با دوزهای نگهدارنده بسیار استثنایی است و درمانی طولانی مدت آن ایمن است (۱۱). مطالعه ای که پیامدهای طولانی مدت متی مازول مستمر را به صورت سیستماتیک (Safe) سال با متی مازول / بررسی کرده باشد نادر است (۱۲)، زیرا تا چند سال پیش اکثریت بیماران کمتر از ۵/۱ سال درمان می شده اند. (۱۳) در مطالعه ای که در ایران انجام شد بین دو گروه درمانی از نظر کنترل شاخص های آزمایشگاهی تفاوتی وجود نداشت (۱۴) همین طور در یک مرور سیستماتیک تفاوت بارزی از نظر کنترل شاخص های آزمایشگاهی تیروئید بین دو گروه یافته نشد و درمان طولانی مدت با متی مازول موثر و ایمن شناخته شد. (۱۵)

منابع

.۱

.Ross DS, Burch HB, Cooper DS, et al

American Thyroid Association Guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis

.Thyroid ۲۰۱۶; ۲۶: ۱۳۴۳-۱۴۲۱

.۲

.Aung ET, Zammitt NN, Dover AR, et al

Predicting outcomes and complications following radioiodine therapy in Graves' thyrotoxicosis

.Clin Endocrinol (Oxf) ۲۰۱۹; ۹۰: ۱۹۲-۱۹۹

.۳

Gullo D, Latina A, Frasca F, Le Moli R, Pellegriti G, Vigneri R

Levothyroxine monotherapy cannot guarantee euthyroidism in all athyreotic patients, PLoS One, ۲۰۱۱; ۶: e۲۲۵۵۲

.۴

Peterson SJ, McAninch EA, Bianco AC

Is a Normal TSH Synonymous With 'Euthyroidism' in Levothyroxine Monotherapy?, J Clin Endocrinol Metab, ۲۰۱۶;

.۱۰۱: ۴۹۶۴-۴۹۷۳

.۵

Samuels MH, Kolobova I, Smeraglio A, Peters D, Purnell JQ, Schuff KG., Effects of Levothyroxine Replacement or Suppressive Therapy on Energy Expenditure and Body Composition., Thyroid, ۲۰۱۶; ۲۶: ۳۴۷-۵۵

.۶

Saravanan P,Chau WF,Roberts N,Vedhara K,Greenwood R,Dayan CM

Psychological well-being in patients on 'adequate' doses of l-thyroxine: results of a large, controlled community-based questionnaire study.,*Clin Endocrinol (Oxf)*,۲۰۰۲; ۵۷: ۵۷۷-۸۵

.۷

Franklyn JA,Sheppard MC,Maisonneuve P,. Thyroid function and mortality in patients treated for hyperthyroidism.,*JAMA*,۲۰۰۵; ۲۹۴: ۷۱-۸۰

.۸

Metso S,Auvinen A,Salmi J,Huhtala H,Jaatinen P,. Increased long-term cardiovascular morbidity among patients treated with radioactive iodine for hyperthyroidism.,*Clin Endocrinol (Oxf)*,۲۰۰۸; ۶۸:۴۵۰-۷

.۹

Kitahara CM, Berrington de Gonzalez A, et al.,Association of Radioactive Iodine Treatment With Cancer Mortality in Patients With Hyperthyroidism.,*JAMA Intern Med* ۲۰۱۹; ۱۷۹(۸): ۱۱۵۲

.۱۰

Smith TJ

Hegedüs L.,Graves' Disease.,*N Engl J Med*,۲۰۱۶; ۳۷۵(۱۶):۱۵۵۲-۱۵۶۵

.۱۱

Azizi F, Malboosbaf R. Safety of long-term antithyroid drug treatment? A systematic review.*J Endocrinol Invest* ۲۰۱۹

<https://doi.org/۱۰.۱۰۰۷/S۴۰۶۱۸-۰۱۹-۰۱۰۵۴-۱>

.۱۲

Azizi F,Ataie L,Hedayati M,Mehrabi Y,Sheikholeslami . Effect of long-term continuous methimazole treatment of hyperthyroidism: comparison with radioiodine.,*Eur J Endocrinol*,۲۰۰۵; ۱۵۲: ۶۹۵-۷۰۱

.۱۳

Abraham-Nordling M, Topping O, Hamberger B, Lundell G, Tallstedt L, Calissendorff J, et al. Graves' disease: a long-term quality-of-life follow up of patients randomized to treatment with antithyroid drugs, radioiodine, or surgery. *Thyroid*. [۲۰۰۵; ۱۵(۱۱): ۱۲۷۹-۸۶. doi: ۱۰.۱۰۸۹/thy.۲۰۰۵.۱۵.۱۲۷۹. [PubMed: ۱۶۳۵۶۰۹۳]

Azizi F, Yousefi V, Bahrainian A, et al. Long-term continuous methimazole or radioiodine treatment for hyperthyroidism. *Arch Iran Med* ۲۰۱۲; ۱۵: ۴۷۷-۸۴

.۱۵

Long-term antithyroid drug treatment: a systematic review and meta-analysis F Azizi, R Malboosbaf – *Thyroid*, ۲۰۱۷ – liebertpub.com

هدف اصلی:

اهداف: هدف اصلی،
اهداف اختصاصی،
هدف کاربردی

مقایسه شاخص های ام ار ای قلبی در بیماران با پرکاری نیروید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

اهداف فرعی:

مقایسه حجم پایان سیستولی بطن چپ توسط ام ار ای در بیماران با پرکاری نیروید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

مقایسه حجم پایان دیاستولی بطن چپ توسط ام ار ای در بیماران با پرکاری نیروید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

مقایسه حجم پایان سیستولی بطن راست توسط ام ار ای در بیماران با پرکاری نیرویید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

مقایسه حجم پایاندیاستولی بطن راست توسط ام ار ای در بیماران با پرکاری نیرویید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

بررسی و مقایسه ادم میوکارد توسط ام ار ای در بیماران با پرکاری نیرویید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

مقایسه myocardial strain توسط ام ار ای در بیماران با پرکاری نیرویید در دو گروه درمان با ید رادیواکتیو و متی مازول

فرضیات یا سوالات
پژوهشی

شاخص های ام ار ای قلبی در بیماران دریافت کننده متی مازول تفاوتی با گروهی که ید رادیواکتیو گرفته اند ندارد.

شاخص های ام ار ای قلبی در بیماران دریافت کننده متی مازول بهتر از گروهی که ید رادیواکتیو گرفته اند می باشد.

روش اجرا

، در فاصله ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۸ تعداد ۵۷۶ بیمار مبتلا به پرکاری منتشره تیروئید با تشخیص بالینی و آزمایشگاهی پرکاری تیروئید تحت درمان با متی مازول قرار گرفتند از ۵۷۶ بیمار اولیه ۵۱ نفر (۹ درصد) در طول درمان با متی مازول مراجعه نکرده و یا مصرف ید رادیواکتیو را ترجیح دادند.

در جمعیت اول در طول یک سال و نیم بعد از قطع دارو ۱۰۴ نفر از ۵۱۳ بیمار با علائم بالینی پرکاری تیروئید مراجعه کردند. (عود بیماری) شامل ۱۳۲ نفر شدند.

تشخیص عود پرکاری تیروئید با معیارهای زیر انجام گرفت

TSH پایین

T₄ بالا

از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۰ که عود بیماری رخ داده و بیماران بر اساس تصادفی سازی کامپیوتری به دو گروه تقسیم شدند. آنهایی که متی مازول دریافت نمودند در ماه اول روزانه ۲۰ میلی گرم ماه دوم ۵ تا ۱۰ میلی گرم متی مازول دریافت نمودند و کلیه آنها / روزانه ۱۰ میلی گرم و در ماه های بعد بین ۲/۵ تا ۱۰ میلی گرم نگه داشته شدند. در تمامی بیمارانی که در زیر

(Euthyroidism) در وضعیت درست کاری تیروئید گروه ید رادیواکتیو قرار گرفتند دوز ید رادیواکتیو از فرم زیر محاسبه شد:

وزن تیروئید (گرم) $\times 200$ در گرم تیروئید

μCi

۱۳۱

I

جذب ید رادیواکتیو ۲۴ ساعته تیروئید

۵ میلی کوری بود. ۶۰ بیمار از ۷۵ بیمار گروه - ۹ با دامنه ۱۳ / 1 ± 7 متوسط دوز ید رادیواکتیو ۵ میلی کوری بود.

گروه دوم حداقل ۱۰ سال پس از مصرف ید رادیواکتیو پیگیری شدند. در صورتی که پرکاری تیروئید عود می کرد ید رادیواکتیو درمانی با همان روش انجام می شد و در صورتی که کم کاری تیروئید ایجاد می شد درمان با لووتیروکسین شروع می شد. دوز آن به میزانی تنظیم می شد که آزمایش تیروئید در محدوده نرمال قرار گیرد.

در هر دو گروه بیماران در سال اول هر سه ماه یک بار و از سال دوم به بعد هر ۶ ماه یک بار مراجعه نمودند در هر ویزیت معاینه بیمار انجام شد و وضعیت بالینی و آزمایشگاهی تیروئید بررسی شدند

<p>اطلاعات کامل مربوط به معیارهای ورود و خروج بیماران در مقاله منتشر شده از طرح اول به (. طور کامل بیان شده است) (۱۵)</p> <p>از طریق پرونده بیمارانی که در مطالعه قبلی شرکت داشته اند و نیز بیمارانی که پس از آن با دو روش فوق درمان شده و ۱۵ سال از درمان آنها گذشته بیماران فراخوان می شوند. اطلاعات قبلی از طریق پرونده ها و نیز مدارکی که از دو مطالعه قبلی باقی است دریافت می شود و سپس بررسی های آخر با موافقت بیماران انجام خواهد شد. و بیماران جهت انجام ام ار ای قلبی به این مرکز مراجعه می نمایند جهت انها ام ار ای قلبی انجام می شود و یافته های ام ار ای در دو گروه مقایسه می شود.</p>	
<p>اطلاعات دموگرافیک بیماران و نوع درمان دریافت شده جهت هیپرتیروییدی در فرم های مربوطه ثبت شده اند و نیز آخرین آزمایشات تیروئید ثبت می شوند و یافته های ام ار ای قلبی در فرم های مربوطه ثبت و همه داده ها وارد نرم افزار اماری شده و آنالیز انجام می شود.</p>	<p>مشخصات ابزار جمع آوری اطلاعات و نحوه جمع آوری آن</p>
<p>در مطالعه اولیه ۷۳ بیمار در گروه درمان با ید رادیو اکتیو بودند و ۵۹ بیمار در گروه درمان طولانی مدت با متی مازول بودند و با توجه به یک مطالعه که یافته های اکوکاردیوگرافی را بین دو گروه مقایسه نموده بود و تعداد ۲۶ بیمار در گروه متی مازول و ۴۱ بیمار در گروه ید درمانی بودند ما حداقل تعداد ۴۰ نفر را در هر گروه برآورد نمودیم و تصمیم بر آن است که کلیه افرادی که در مطالعه قبل در دو گروه درمان با ید رادیو اکتیو و متی مازول قرار گرفته بودند جهت بررسی شاخص های ام ار ای قلبی وارد مطالعه شوند.</p>	<p>روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن</p>
<p>فرم رضایت ورود به مطالعه جهت بیماران تنظیم و پس از رضایت بیمار وارد مطالعه می شوند. در جمع آوری اطلاعات و انجام اقدامات تصویربرداری ملاحظات اخلاقی رعایت می شود و تمام اطلاعات محرمانه و بدون ذکر نام می باشند</p>	<p>ملاحظات اخلاقی</p>
<p>تردد بین شهری جهت مراجعه بیماران به بیمارستان قلب</p>	<p>محدودیت های اجرایی طرح و روش کاهش آنها</p>
<p></p>	<p>معیارهای ورود (فقط) مربوط به طرح های کارآزمایی بالینی)</p>
<p></p>	<p>معیارهای خروج (فقط مربوط به طرح های کارآزمایی بالینی)</p>

	چگونگی تصادفی سازی و Concealment (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)
	تعریف گروه مداخله (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)
	تعریف گروه شاهد یا مقایسه (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)
	چگونگی کورسازی (Blinding) (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)
	پیامدها اولیه (primary) (secondary) ایمنی (Safety) (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)
	پیگیری (follow) (UP) (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)

جدول متغیرها

نام متغیر	نقش متغیر	نوع متغیر	نوع متغیر کمی - پیوسته است؟	نوع متغیر کمی - گسسته است؟	نوع متغیر کیفی - رتبه ای است؟	نوع متغیر کیفی - اسمی است؟	واحد اندازه گیری	تعریف کاربردی	نحوه اندازه گیری
سن	مستقل	کمی	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	سال	سن تقویمی	محاسبه بر اساس تاریخ تولد
جنس	مستقل	کمی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	زن یا	جنسیت	فنوتیپ

ظاهرى	فرد	مرد							
وزن	مستقل	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	وزن	ترازو
قد	مستقل	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	قد	توسط نوار مدرج در حالت ايستاده
LVEF	وابسته	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LVEF	ام آر آى قلب
									عملکرد بطن، چپ که بر اساس حجم هاى پايان، دياستولى و سيستولى محاسبه ميگردد.
RVEF	وابسته	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RVEF	ام آر آى قلب
									عملکرد بطن راست که بر اساس حجم هاى پايان، دياستولى و سيستولى محاسبه ميگردد.
LVEDVI	وابسته	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LVEDVI	ام آر آى قلب
									حجم بطن چپ در پايان، دياستول
LVESVI	وابسته	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LVESVI	ام آر آى قلب
									حجم بطن چپ در پايان، سيستول
RVEDVI	وابسته	كمى	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RVEDVI	ام آر آى قلب
									حجم بطن راست در پايان، دياستول

ام آر آی قلب	حجم بطن، راست در، یایان، سیستول	میلی لیتر	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کمی	وابسته	RVESVI
سکانس، T ₂ /STIR	نسبت شدت سیگنال میو کارد نسبت به عضله اسکلتی	نسبت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کمی	مستقل	ادم میو کارد
تکنیک feature tracking در ام آر آی قلب	درصد تغییر طول، عضله بطن، راست یا چپ در	در صد	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کمی	وابسته	global longitudinal strain

زمانبندی و مراحل اجرا

تا تاریخ	از تاریخ	مدت اجرا - ماه	درصد مرحله	شرح مختصر مرحله
۱۳۹۹/۱۲/۰۱	۱۳۹۹/۱۱/۰۱	۱	۱۰	نوشتن پروپوزال
۱۴۰۰/۰۴/۳۱	۱۳۹۹/۱۲/۰۱	۵	۴۰	استخراج اطلاعات و جمع آوری نمونه ها
۱۴۰۰/۰۷/۰۱	۱۴۰۰/۰۵/۰۱	۲	۲۰	آنالیز داده ها
۱۴۰۰/۱۱/۰۱	۱۴۰۰/۰۷/۰۱	۴	۳۰	نگارش مقاله

ملاحظات اخلاقی

شما اجازه مشاهده این فرم را ندارید

هزینه وسایل و مواد مورد نیاز

نوع	نام دستگاه / وسیله / مواد	تعداد مورد نیاز	قیمت دستگاه / وسیله / مواد	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده	محل تامین اعتبار	جمع کل هزینه به ریال
-----	---------------------------	-----------------	----------------------------	-------------	-------------	--------------	------------------	----------------------

					ریال -		
۲۸۰۰۰۰۰۰	داخل مرکز				۲۸۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰	مصرفی ام ار ای

هزینه پرسنلی

نام و نام خانوادگی	توصیف دقیق فعالیتی که فرد در این تحقیق باید انجام دهد	کل حق الزحمه - ریال
	هزینه پرسنلی هر ام ار ای ۳۰۰۰۰۰۰ ریال و در مجموع ۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰

جمع کل - ریال : ۱۲,۰۰۰,۰۰۰

هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی

نام خدمت	نام مؤسسه ارائه کننده	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - ریال
ام ار ای	بیمارستان شهید رجایی	۴۰	۱۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰

جمع کل - ریال : ۴,۰۰۰,۰۰۰

هزینه مسافرت

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد مسافرت	مبلغ
بیمارستان شهید رجایی	۸۰ بار	اژانس	۸۰	۴۸,۰۰۰,۰۰۰

جمع کل - ریال : ۴۸,۰۰۰,۰۰۰

هزینه کتب، نشریات و مقالات

نوع هزینه	توضیحات	مبلغ - ریال
مقاله		۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰

جمع کل - ریال : ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰

سایر هزینه ها

نوع هزینه	مبلغ - ریال
رکوردی یافت نشد	

کل اعتبار درخواست شده

جمع کل هزینه - ریال	سایر هزینه ها	هزینه چاپ و تکثیر	هزینه مسافرت	هزینه تجهیزات، مواد و خدمات موجود در مرکز	هزینه مواد غیر مصرفی	هزینه مواد مصرفی	هزینه پرسنلی (هیات علمی و غیر هیات علمی)
۱۹۲,۰۰۰,۰۰۰		۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۸,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۰	۲۸,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰