

# پروتکل کارآزمایی بالینی مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران

۱۴۰۵/۰۴/۱۲

## اثر ترکیب تمرینات تعادلی با تحریک الکتریکی فراجمعه ای بر آمادگی فعالیت مغزی در افراد مبتلا به بی ثباتی مزمن مچ پا

### چکیده پروتکل

#### هدف از مطالعه

بررسی اثر تمرینات تعادلی همراه با تحریک الکتریکی فراجمعه ای بر آمادگی فعالیت مغزی در افراد مبتلا به بی ثباتی مچ پا

#### طراحی

کارآزمایی بالینی تصادفی شده و پنهان سازی شده دارای گروه کنترل پلاسیبو، با گروه های موازی، دو سوبه کور، بر روی 43 بیمار

#### نحوه و محل انجام مطالعه

ابتدا ارزیابی ها انجام شده و در ادامه مداخلات درمانی در هر گروه 3 روز در هفته به مدت 4 هفته انجام می شود و در نهایت 48 ساعت پس از آخرین جلسه درمان، ارزیابی مجدد صورت میگیرد. افراد جهت انجام جلسات ارزیابی به آزمایشگاه بیومکانیک دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران مراجعه خواهند نمود.

#### شرکت کنندگان/شرایط ورود و عدم ورود

ورود: داشتن سابقه پیچ خوردگی مچ پا به صورت یکطرفه، احساس بی ثباتی و سابقه ی علایم التهابی نظیر تورم، ضعف، درد داشتن امتیاز 24 یا پایین تر برای پرسشنامه ناپایداری مچ پا کامبرلند (CAIT) داشتن امتیاز کمتر از 90 درصد در مقیاس سنجش توانایی پا و مچ پا (FAAM) برای فعالیت های روزمره زندگی و امتیاز کمتر از 80 درصد برای فعالیت های ورزشی در همین مقیاس عدم ورود: سابقه اختلالات نورولوژی و روانشناسی، تشنج و صرع، ضربه به سر که باعث کاهش سطح هوشیاری شده باشد و سابقه میگرن، سابقه عمل جراحی یا شکستگی در مچ پا و یا اندام تحتانی، بارداری، داشتن هر گونه ایمپلنت های فلزی، الکتروود های داخل جمجمه ای، کلیپس های جراحی، ترکش یا ضربان ساز قلب

#### گروه های مداخله

گروه واقعی که تمرینات تعادلی همراه با جریان تحریک الکتریکی فراجمعه ای آنودال را دریافت می کنند. گروه کنترل تمرینات تعادلی و جریان شم تحریک الکتریکی فراجمعه ای را دریافت می کنند.

#### متغیرهای پیامد اصلی

آمپلیتود حداکثر (Contingent Negative Variation (CNV) ; زمان حداکثر CNV ; آمپلی تود late CNV ; نمره پرسشنامه مقیاس سنجش توانایی پا و مچ پا ; event-related desynchronization (ERD) ; آلفا و بتا ; نمره پرسشنامه ناپایداری مچ پا کامبرلند ; تست تعادل داینامیک

### اطلاعات عمومی

علت بروز رسانی

نام اختصاری

#### اطلاعات ثبت در مرکز

شماره ثبت کارآزمایی در مرکز: IRCT20210604051488N1

تاریخ تایید ثبت در مرکز: 28-06-2021, ۱۴۰۰/۰۴/۰۷

زمان بندی ثبت: prospective

آخرین بروز رسانی: 28-06-2021, ۱۴۰۰/۰۴/۰۷

تعداد بروز رسانی ها: 0

تاریخ تایید ثبت در مرکز

28-06-2021, ۱۴۰۰/۰۴/۰۷

#### اطلاعات تماس ثبت کننده

نام

زیور بیرقی

نام سازمان / نهاد

کشور

جمهوری اسلامی ایران

تلفن

+98 21 7753 3939

آدرس ایمیل

beyraghi-z@razi.tums.ac.ir

#### وضعیت بیمار گیری

بیمار گیری تمام شده

منبع مالی

تاریخ شروع بیمار گیری مورد انتظار

06-07-2021, ۱۴۰۰/۰۴/۱۵

تاریخ پایان بیمار گیری مورد انتظار

05-01-2022, ۱۴۰۰/۱۰/۱۵

تاریخ شروع بیمارگیری تحقق یافته

خالی

تاریخ پایان بیمارگیری تحقق یافته

خالی

تاریخ خاتمه کارآزمایی

خالی

#### عنوان علمی کارآزمایی

اثر ترکیب تمرینات تعادلی با تحریک الکتریکی فراجمعه ای بر آمادگی فعالیت مغزی در افراد مبتلا به بی ثباتی مزمن مچ پا

عنوان عمومی کارآزمایی

## کد ثبت در سایر مراکز ثبت بین‌المللی

خالی

## تاییدیه کمیته‌های اخلاق

### 1

#### کمیته اخلاق

#### نام کمیته اخلاق

دانشکده پرستاری و مامایی و دانشکده توانبخشی- دانشگاه علوم پزشکی تهران (کمیته اخلاق در پژوهش)

#### آدرس خیابان

تقاطع بلوار کشاورز و خیابان قدس، ساختمان ستاد مرکزی دانشگاه علوم پزشکی تهران، طبقه ششم اتاق 605، مدیریت امور تحقیقات و فناوری دانشگاه

#### شهر

تهران

#### استان

تهران

#### کد پستی

1417653761

#### تاریخ تایید

2021-04-26, ۱۴۰۰/۰۲/۰۶

#### کد کمیته اخلاق

IR.TUMS.FNM.REC.1400.020

## بیماری‌های (موضوعات) مورد مطالعه

### 1

#### شرح

بی ثباتی مزمن مچ پا

#### کد ICD-10

S93.4

#### توصیف کد ICD-10

Sprain of ankle

## متغیر پیامد اولیه

### 1

#### شرح متغیر پیامد

آمپلی تود حداکثر CNV (Contingent Negative Variation) CNV یک پتانسیل وابسته به رویداد است که با استفاده از پارادایم محرک اختلال - محرک پاسخ - پاسخ حرکتی ثبت می شود. در حقیقت CNV یک شیفت منفی آهسته در آمپلی تود موج الکتروانسفالوگرافی بین دو محرک اختلال و محرک پاسخ است که با میانگین گیری موج الکتروانسفالوگرافی در بازه زمانی بین محرک اختلال و محرک پاسخ محاسبه می شود.

#### مقاطع زمانی اندازه‌گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

#### نحوه اندازه‌گیری متغیر

با استفاده از دستگاه 64 کاناله الکتروانسفالوگرافی میکرومد

### 2

#### شرح متغیر پیامد

زمان آمپلی تود حداکثر CNV (Contingent Negative Variation) CNV یک پتانسیل وابسته به رویداد است که با استفاده از پارادایم محرک اختلال - محرک پاسخ - پاسخ حرکتی ثبت می شود. در حقیقت

بررسی اثر تحریک الکتریکی فراجمعه ای در افراد مبتلا به بی ثباتی مزمن مچ پا

## هدف اصلی مطالعه

درمانی

## شرایط عمده ورود و عدم ورود به مطالعه

### شرایط عمده ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

داشتن سابقه پیچ خوردگی مچ پا به صورت یکطرفه، حداقل 12 ماه قبل از ورود به مطالعه از آخرین پیچ خوردگی حاد بیش از 3 ماه در هنگام ورود به مطالعه گذشته باشد تجربه اپیزودهای مکرر لقی و یا احساس بی ثباتی در مچ پای درگیر سابقه ی علائم التهابی نظیر تورم، ضعف، درد در طول یک سال گذشته امتیاز 24 یا پایین تر برای پرسشنامه ناپایداری مچ پا کامبرلند (CAIT) داشتن امتیاز کمتر از 90 درصد در مقیاس سنجش توانایی پا و مچ پا (FAAM) برای فعالیت های روزمره زندگی و امتیاز کمتر از 80 درصد برای فعالیت های ورزشی در همین مقیاس افراد در بازه سنی 18 تا 35 سال

### شرایط عمده عدم ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

سابقه اختلالات نورولوژی و روانشناسی، تشنج و صرع، ضربه به سر که باعث کاهش سطح هوشیاری شده باشد و سابقه میگرن سابقه عمل جراحی یا شکستگی در مچ پا و یا اندام تحتانی بارداری داشتن هر گونه ایمپلنت های فلزی، الکتروود های داخل جمجمه ای، کلیپس های جراحی، ترکش یا ضربان ساز قلب

## سن

از سن 18 ساله تا سن 35 ساله

## جنسیت

هر دو

## فاز مطالعه

مصدّق ندارد

## گروه‌های کور شده در مطالعه

- شرکت کننده
- آنالیز کننده داده

## حجم نمونه کل

حجم نمونه پیش‌بینی شده: 46

## تصادفی سازی (نظر محقق)

اختصاص تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل

## توصیف نحوه تصادفی سازی

پس از ارزیابی اولیه، افراد به طور تصادفی به دو گروه تقسیم می شوند که با استفاده از توالی تصادفی سازی فردی از طریق سایت randomization.com و به روش تصادفی سازی بلاک انجام خواهد شد. سایز بلوک ها 4 تایی می باشد. همچنین به منظور پنهان سازی از پاکتهای مهر موم شده و شماره گذاری شده استفاده می شود که توسط منشی در اختیار افراد شرکت کننده قرار می گیرد.

## کور سازی (به نظر محقق)

دو سوپه کور

## توصیف نحوه کور سازی

به دلیل وجود درمان پلاسبو افراد شرکت کننده کور محسوب می شوند چون یک گروه جریان الکتریکی فراجمعه ای آنودال واقعی و گروه دیگر جریان پلاسبو دریافت می کنند که در این گروه دستگاه بدون اطلاع افراد شرکت کننده بعد از 30 ثانیه خاموش خواهد شد. فرد آنالیزگر کور می شود به این ترتیب که نفر سومی که خارج از مطالعه میباشد داده های ثبت شده را کد گذاری کرده به گونه ای که مفهوم کدها مشخص نمیشد. سپس داده ها را در اختیار آنالیزگر قرار داده و آنالیزگر داده ها را با کمک نرم افزار پردازش میکند. سپس همان نفر سوم که کدگذاری کرده بود داده ها را وارد SPSS میکند.

## دارو نما

دارد

## اختصاص به گروه‌های مطالعه

موازی

## سایر مشخصات طراحی مطالعه

CNV یک شیفت منفی آهسته در آمپلی تود موج الکتروانسفالوگرافی بین دو محرک اختطار و محرک پاسخ است که با میانگین گیری موج الکتروانسفالوگرافی در بازه زمانی بین محرک اختطار و محرک پاسخ محاسبه می شود.

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

با استفاده از دستگاه 64 کاناله الکتروانسفالوگرافی میکرومد

## 3

### شرح متغیر پیامد

آمپلی تود CNV late CNV یک شیفت منفی آهسته در آمپلی تود موج الکتروانسفالوگرافی بین دو محرک اختطار و محرک پاسخ است که با میانگین گیری موج الکتروانسفالوگرافی در بازه زمانی بین محرک اختطار و محرک پاسخ محاسبه شده و دارای دو مولفه late و early است. مولفه early منعکس کننده فرآیندهای ادراکی و توجه است و مولفه late بیانگر پیش بینی و آماده سازی مغز برای شروع حرکت است.

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

با استفاده از دستگاه 64 کاناله الکتروانسفالوگرافی میکرومد

## 4

### شرح متغیر پیامد

event-related desynchronization (ERD) آلفا ; ERD در حقیقت کاهش قدرت فرکانس در باند بتا و آلفا است که از حدود 2 تا 5/1 ثانیه قبل از شروع حرکت، آغاز می شود. مقدار ERD در فرکانس های آلفا و بتا میزان تحریک پذیری کورتکس را بیان می کند. هرچه قدر ERD بتا/آلفا بزرگتر باشد، تحریک پذیری قشری بالاتر است و بالعکس. در واقع ERD منعکس کننده فعالیت نواحی حرکتی همراه با تضعیف آوران های حسی در حین حرکت است. فعالیت در باند آلفا و بتا آماده سازی حرکت و برنامه ریزی مغزی را نشان می دهد.

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

با استفاده از دستگاه 64 کاناله الکتروانسفالوگرافی میکرومد

## 5

### شرح متغیر پیامد

event-related desynchronization (ERD) بتا ; ERD در حقیقت کاهش قدرت فرکانس در باند بتا و آلفا است که از حدود 2 تا 5/1 ثانیه قبل از شروع حرکت، آغاز می شود. مقدار ERD در فرکانس های آلفا و بتا میزان تحریک پذیری کورتکس را بیان می کند. هرچه قدر ERD بتا/آلفا بزرگتر باشد، تحریک پذیری قشری بالاتر است و بالعکس. در واقع ERD منعکس کننده فعالیت نواحی حرکتی همراه با تضعیف آوران های حسی در حین حرکت است. فعالیت در باند آلفا و بتا آماده سازی حرکت و برنامه ریزی مغزی را نشان می دهد.

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

با استفاده از دستگاه 64 کاناله الکتروانسفالوگرافی میکرومد

## متغیر پیامد ثانویه

## 1

### شرح متغیر پیامد

تست تعادلی داینامیک استار : این تست برای ارزیابی بالینی تعادل استفاده میشود. به عبارتی حداکثر دامنه ای که فرد در حالت ایستاده روی یک پا بتواند پای مقابل را در جهت خلفی داخلی، خلفی خارجی و قدامی حرکت دهد اندازه گیری میشود.

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

متر نواری

## 2

### شرح متغیر پیامد

نمره پرسشنامه در مقیاس سنجش توانایی پا و مچ پا ; این پرسشنامه از 29 سوال تشکیل شده است که به دو بخش روزمره و ورزشی تقسیم می شود که به ترتیب 21 و 8 آیتم را شامل می شود و 5 پاسخ برای هر سوال در نظر گرفته شده است و امتیاز کلی آن به صورت درصد گزارش می شود که درصد بالاتر نشان دهنده ی وضعیت عملکردی بهتری می باشد.

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

پرسشنامه مقیاس سنجش توانایی پا و مچ پا

## 3

### شرح متغیر پیامد

نمره پرسشنامه ناپایداری مچ پا کامبرلند: این پرسشنامه از 9 سوال تشکیل شده است که جمع امتیاز بندی سوالات آن 30 می باشد که امتیاز بیشتر نشان دهنده ی وجود ثبات بالا در مچ پا می باشد. نسخه فارسی پرسشنامه بی ثباتی مچ پای کامبرلند، می تواند به عنوان ابزاری پایا برای تشخیص بی ثباتی و سنجش تغییرات ناشی از مداخلات درمانی در ورزشکاران مبتلا به بی ثباتی فانکشنال مچ پا مورد استفاده قرار گیرد

### مقاطع زمانی اندازه گیری

در جلسه اول ارزیابی (قبل از شروع مداخله) و 48 ساعت بعد از جلسه آخر درمان

### نحوه اندازه گیری متغیر

پرسشنامه ناپایداری مچ پا کامبرلند

## گروه های مداخله

## 1

### شرح مداخله

گروه مداخله: شرکت کنندگان این گروه، جریان تحریک الکتریکی فراجمه ای آنودال و تمرینات تعادلی را 3 بار در هفته و به مدت 4 هفته دریافت می کنند. مدت زمان انجام تمرینات حدود 40 دقیقه و برآورد شده است. تمرینات شامل کشش عضله گاستروکنمیوس و سولپوس، تمرینات مقاومتی دورسی و پلاتار فلکشن و ایورژن و اینورژن با تراباند، تمرینات نوروماسکولار شامل ایستادن روی یک پا با چشمان باز و بسته، پرتاب توپ و شوت کردن توپ پرتاب شده توسط آزمونگر و تمرینات تعادلی پیشرونده شامل پرش روی یک پا و پرش با هدف روی یک پا می باشد. تمرین ها دارای سطوح دشواری هستند و پیشرفت می کنند. جریان تحریک الکتریکی فراجمه ای آنودال با استفاده از دستگاه نورواستیم 2 شرکت مدینا طب گستر اعمال میشود. تحریک از طریق دو الکتروود که روی پوست سر قرار می گیرد اعمال می شود و پوست سر از نظر وجود هرگونه ضایعه یا تحریک مورد بررسی قرار می گیرد. سایز الکتروود ها 4\*4 می باشد. ابتدا

**تلفن**  
3939 7753 21 98+  
**ایمیل**  
rehabilitation@tums.ac.ir

## حمایت کنندگان / منابع مالی

### 1

#### حمایت کننده مالی

##### نام سازمان / نهاد

دانشگاه علوم پزشکی تهران

##### نام کامل فرد مسوول

دکتر محمدعلی صحراپیان

##### آدرس خیابان

بلوار کشاورز، نبش خیابان قدس، سازمان مرکزی دانشگاه، طبقه

ششم معاونت تحقیقات و فناوری

##### شهر

تهران

##### استان

تهران

##### کد پستی

65111-11489

##### تلفن

3685 8163 21 98+

##### ایمیل

Research@tums.ac.ir

##### ردیف بودجه

##### کد بودجه

آیا منبع مالی همان سازمان یا نهاد حمایت کننده مالی است؟

بلی

##### عنوان منبع مالی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

##### درصد تامین مالی مطالعه توسط این منبع

100

##### بخش عمومی یا خصوصی

عمومی

##### مبدا اعتبار از داخل یا خارج کشور

داخلی

##### طبقه بندی منابع اعتبار خارجی

خالی

##### کشور مبدا

##### طبقه بندی موسسه تامین کننده اعتبار

دانشگاهی

## فرد مسوول پاسخگویی عمومی کارآزمایی

### اطلاعات تماس

##### نام سازمان / نهاد

دانشگاه علوم پزشکی تهران

##### نام کامل فرد مسوول

رویا خانمحمدی

##### موقعیت شغلی

استادیار

##### آخرین مدرک تحصیلی

.Ph.D

##### سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها

فیزیوتراپی

##### آدرس خیابان

خیابان انقلاب، پیچ شمیران، نبش خیابان صفی علیشاه، دانشکده

توانبخشی

##### شهر

الکتروود فعال (آنودال)، درون اسفنج آغشته با نمک استریل 9 صدم درصد سدیم کلرید قرار داده می شود و پوست محل تحریک با الکل تمیز می گردد. سپس الکتروود فعال، 1.8 سانتی متر قدام تر از محل از پیش مشخص شده CZ (بر اساس سیستم بین المللی 10-20 مکان الکتروود های EEG) قرار میگردد. الکتروود کاتد روی پیشانی و مستقیماً بالای ابرو قرار می گیرد. دستگاه روی شدت 1.5 آمپر و به مدت 20 دقیقه تنظیم شده و جریان اعمال می شود. در ابتدای شروع جریان، یک دوره ی 30 ثانیه ای بالا رونده جریان خواهیم داشت که جریان به حداکثر شدت برنامه ریزی شده که در اینجا 1.5 آمپر در نظر گرفته شده است، برسد. در انتهای جریان نیز یک دوره 30 ثانیه ای پایین رونده خواهیم داشت که به تدریج جریان را کم نموده و دستگاه خاموش می شود.

### طبقه بندی

توانبخشی

### 2

### شرح مداخله

گروه کنترل: شرکت کنندگان این گروه، جریان تحریک الکتریکی فراجمعه ای پلاسبو و تمرینات تعادلی را 3 بار در هفته و به مدت 4 هفته دریافت می کنند. مدت زمان انجام تمرینات حدود 40 دقیقه و برآورد شده است. تمرینات شامل کشش عضله گاستروکنمیوس و سولیوس، تمرینات مقاومتی دورسی و پلاتنار فلکشن و ایورژن و ایورژن با تراپاند، تمرینات نوروماسکولار شامل ایستادن روی یک پا با چشمان باز و بسته، پرتاب توپ و شوت کردن توپ پرتاب شده توسط آزمونگر و تمرینات تعادلی پیشرونده شامل پرش روی یک پا و پرش با هدف روی یک پا می باشد. تمرین ها دارای سطوح دشواری هستند و پیشرفت می کنند. جریان تحریک الکتریکی فراجمعه ای آنودال با استفاده از دستگاه نورواستیم 2 شرکت مدینا طب گستر اعمال میشود. تحریک از طریق دو الکتروود که روی پوست سر قرار می گیرد اعمال می شود و پوست سر از نظر وجود هرگونه ضایعه یا تحریک مورد بررسی قرار می گیرد. سایز الکتروود ها 4\*4 می باشد. ابتدا الکتروود فعال (آنودال)، درون اسفنج آغشته با نمک استریل 9 صدم درصد سدیم کلرید قرار داده می شود و پوست محل تحریک با الکل تمیز می گردد. سپس الکتروود فعال، 1.8 سانتی متر قدام تر از محل از پیش مشخص شده CZ (بر اساس سیستم بین المللی 10-20 مکان الکتروود های EEG) قرار میگردد. الکتروود کاتد روی پیشانی و مستقیماً بالای ابرو قرار می گیرد. دستگاه روی شدت 1.5 آمپر و به مدت 20 دقیقه تنظیم شده و جریان اعمال می شود. در ابتدای شروع جریان، یک دوره ی 30 ثانیه ای بالا رونده جریان خواهیم داشت و سپس دستگاه خاموش می شود.

### طبقه بندی

توانبخشی

## مراکز بیمار گیری

### 1

#### مرکز بیمار گیری

##### نام مرکز بیمار گیری

دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

##### نام کامل فرد مسوول

زیور بیرقی

##### آدرس خیابان

یابان انقلاب - پیچ شمیران - نبش خیابان صفی علیشاه - دانشکده

توانبخشی

##### شهر

تهران

##### استان

تهران

##### کد پستی

65111-11489

نام سازمان / نهاد  
دانشگاه علوم پزشکی تهران  
نام کامل فرد مسوول  
زیور بیرقی  
موقعیت شغلی  
دانشجو  
آخرین مدرک تحصیلی  
فوق لیسانس  
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها  
فیزیوتراپی  
آدرس خیابان  
تهران، خیابان انقلاب، دروازه شمیران، دانشکده توانبخشی  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

شهر  
تهران  
استان  
تهران  
کد پستی  
65111-11489  
تلفن  
3939 7753 21 98+  
فکس  
ایمیل  
beyraghi-z@razi.tums.ac.ir

### برنامه انتشار

فایل داده شرکت کنندگان (IPD)  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست  
پروتکل مطالعه  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست  
نقشه آنالیز آماری  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست  
فرم رضایتنامه آگاهانه  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست  
گزارش مطالعه بالینی  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست  
کدهای استفاده شده در آنالیز  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست  
نظام دسته‌بندی داده (دیکشنری داده)  
هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست

تهران  
استان  
تهران  
کد پستی  
6511111489  
تلفن  
4133 7753 21 98+  
ایمیل  
Rkhanmohammadi@sina.tums.ac.ir

### فرد مسوول پاسخگویی علمی مطالعه

اطلاعات تماس  
نام سازمان / نهاد  
دانشگاه علوم پزشکی تهران  
نام کامل فرد مسوول  
رویا خانمحمدی  
موقعیت شغلی  
استادیار  
آخرین مدرک تحصیلی  
Ph.D  
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها  
فیزیوتراپی  
آدرس خیابان  
خیابان انقلاب، پیچ شمیران، نبش خیابان صفی علیشاه، دانشکده  
توانبخشی

شهر  
تهران  
استان  
تهران  
کد پستی  
6511111489  
تلفن  
4133 7753 21 98+  
ایمیل  
Rkhanmohammadi@sina.tums.ac.ir

### فرد مسوول به‌روز رسانی اطلاعات

اطلاعات تماس