





دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد در رشته‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی _ فیزیولوژی ورزشی

تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر پروفایل چربی بیماران پیوند کلیه

به کوشش
محمد جواد شفاهی

استاد راهنما
دکتر محسن ثالثی

شهریور ماه ۱۳۹۲

به نام خدا

اظهارنامه

اینجانب محمد جواد شفاهی دانشجوی رشته‌ی تربیت بدنی گرایش فیزیولوژی ورزشی دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی اظهار می‌کنم که این پایان‌نامه حاصل پژوهش خودم بوده و در جاهایی که از منابع دیگران استفاده کرده‌ام، نشانی دقیق و مشخصات کامل آن را نوشته‌ام. همچنین اظهار می‌کنم که تحقیق و موضوع پایان‌نامه‌ام تکراری نیست و تعهد می‌نمایم که بدون مجوز دانشگاه دستاوردهای آن را منتشر ننموده و یا در اختیار غیر قرار ندهم. کلیه حقوق این اثر مطابق با آیین‌نامه مالکیت فکری و معنوی متعلق به دانشگاه شیراز است.

نام و نام خانوادگی: محمد جواد شفاهی

تاریخ و امضاء: ۱۳۹۲/۷/۱۳

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop followed by a horizontal line that crosses under the loop.

بنام خدا

تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر پروفایل چربی بیماران پیوند کلیه

به کوشش
محمدجواد شفاهی

پایان نامه
ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه به عنوان بخشی
از فعالیت‌های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته‌ی
تربیت بدنی و علوم ورزشی - فیزیولوژی ورزشی

از دانشگاه شیراز
شیراز
جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه: عالی

..... دکترا محسن ثالثی، استادیار بخش تربیت بدنی و علوم ورزشی (استاد راهنما)

..... دکترا جمشید روزبه، استاد بخش نفرولوژی دانشکده علوم پزشکی شیراز (استاد مشاور)

..... دکترا مریم کوشکی جهرمی، استادیار بخش تربیت بدنی و علوم ورزشی (استاد مشاور)

..... دکترا فرهاد دریانوش، استادیار بخش تربیت بدنی و علوم ورزشی (داور داخلی)

شهریور ۱۳۹۲

تقدیم به:

روح پاک پدرم که عالمانه به من آموخت تا چگونه در
عرصه زندگی، ایستادگی را تجربه نمایم
و به مادرم، دریای بی کران فداکاری و عشق که وجودم
برایش همه رنج بود و وجودش برایم همه مهر

سپاسگزاری

با سپاس از یاور همیشه یارم، یاور همیشه یادم، خدایی که یادش امیدی است بی انتها، که هراس در آن جایی نیست و ستایشش رسیدن به شایسته‌ترین شادی‌هاست. در پایان هر تلاشی ابتدای قدردانی است، قدردانی از تمام کسانی که با راهنمایی‌ها و حمایت‌هایشان، به ثمر رسیدن تلاش را ممکن ساخته‌اند. سپاس می‌گویم آموزگاران که اندیشیدن را به من آموختند نه اندیشه‌ها، پس شایسته است که مراتب سپاس و تشکر قلبی خود را به استاد راهنمای ارجمندم جناب آقای دکتر محسن ثالثی ابراز دارم. با سپاس بی‌کران از اساتید مشاورم جناب آقای دکتر جمشید روزبه و سرکار خانم دکتر مریم کوشکی و همچنین از جناب آقای دکتر فرهاد دریانوش که بسیار صمیمانه همراهیم نمودند و سخاوتمندانه مرا راهنمایی کردند.

چکیده

تأثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر پروفایل چربی بیماران پیوند کلیه

به کوشش

محمد جواد شفاهی

پیوند کلیه بهترین درمان انتخابی نارسایی مزمن کلیوی است و میزان بقا و کیفیت زندگی این بیماران را بهبود می‌بخشد. بیماران دریافت کننده کلیه بعد از پیوند دچار عوارض مختلفی در دستگاه‌های بدن می‌شوند که یکی از این عوارض افزایش چربی خون آن‌ها به دلیل مصرف داروها و سایر عوامل است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر ۱۰ هفته فعالیت ورزشی منتخب بر پروفایل چربی بیماران پیوند کلیه انجام گرفت.

از میان بیماران مراجعه کننده به درمانگاه مطهری شیراز ۴۴ بیمار پیوند کلیه به صورت داوطلبانه هدفمند انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه کنترل (۱۵ نفر) و تمرین (۲۹ نفر) تقسیم شدند. گروه تمرین به مدت ۱۰ هفته، ۳ روز در هفته به مدت ۶۰ تا ۹۰ دقیقه در هر جلسه طبق برنامه مشخص به فعالیت ورزشی پرداختند. در این مدت گروه کنترل در هیچ فعالیت ورزشی منظم شرکت نداشتند. نمونه‌گیری خونی قبل و بعد از ۱۰ هفته از کلیه آزمودنی‌ها انجام شد. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از روش آزمون T مستقل و وابسته انجام گرفت.

یافته‌ها نشان دادند میزان تری‌گلیسیرید، کلسترول و لیپوپروتئین کم چگال بعد از ۱۰ هفته فعالیت ورزشی نسبت به سطوح قبل از تمرین، در گروه تمرین نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری داشته است ($P < 0/05$). لیکن تغییر معنی‌داری در لیپوپروتئین با چگالی بالا و پروتئین واکنشگر C آزمودنی‌های گروه تمرین نسبت به گروه کنترل مشاهده نشد.

به طور کلی می‌توان عنوان کرد ۱۰ هفته فعالیت ورزشی منتخب با ویژگی تحقیق حاضر موجب بهبود نیم رخ چربی بیماران پیوند کلیه می‌شود.

واژگان کلیدی: فعالیت ورزشی، نیم رخ چربی، پروتئین واکنشگر سی، بیمار پیوند کلیه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول : مقدمه
۳	۱-۱- بیان مسأله
۶	۲-۱- ضرورت و اهمیت پژوهش
۸	۳-۱- اهداف پژوهش
۸	۱-۳-۱- هدف کلی
۸	۲-۳-۱- اهداف اختصاصی
۹	۴-۱- پرسش‌های پژوهش
۹	۵-۱- تعاریف مفهومی و عملیاتی متغیرها.....
۹	۱-۵-۱- تعاریف مفهومی
۹	۱-۵-۱-۱- پیوند کلیه
۹	۱-۵-۱-۲- لیپوپروتئین کم چگال (LDL).....
۱۰	۱-۵-۱-۳- لیپوپروتئین پرچگال (HDL).....
۱۰	۱-۵-۱-۴- تری‌گلیسرید (TG).....
۱۰	۱-۵-۱-۵- کلسترول تام (TC).....
۱۰	۱-۵-۱-۶- پروتئین واکنش گر (hs-CRP C).....
۱۱	۱-۵-۱-۷- فعالیت ورزشی
۱۱	۱-۵-۲- تعاریف عملیاتی
۱۱	۱-۶-۲-۱- یک دوره فعالیت ورزشی منتخب.....
۱۱	۱-۶-۲-۲- بیمار پیوند کلیه
۱۱	۱-۶-۲-۳- لیپوپروتئین کم چگال (LDL).....
۱۲	۱-۶-۲-۴- لیپوپروتئین پر چگال (HDL).....
۱۲	۱-۶-۲-۵- تری‌گلیسرید (TG).....
۱۲	۱-۶-۲-۶- کلسترول تام (TC).....
۱۲	۱-۶-۲-۷- پروتئین واکنش گر (hs-CRP C).....

فصل دوم : مفاهیم بنیادی و پیشینه تحقیق

۱۴	۱-۲- مفاهیم بنیادی.....
۱۴	۱-۱-۲- کلیه.....
۱۴	۱-۱-۱-۲- وظایف کلیه‌ها.....
۱۶	۲-۱-۱-۲- مشکلات کلیه.....
۱۶	۳-۱-۱-۲- بیماری مزمن کلیه.....
۱۷	۴-۱-۱-۲- نارسایی حاد کلیه.....
۱۸	۲-۱-۲- پیوند کلیه.....
۱۹	۱-۲-۱-۲- افزایش فشار خون بعد از پیوند کلیه.....
۲۰	۲-۲-۱-۲- دیابت بعد از پیوند.....
۲۰	۳-۲-۱-۲- هیپرلیپیدمی بعد از پیوند.....
۲۱	۴-۲-۱-۲- اختلالات هماتولوژیک بعد از پیوند.....
۲۱	۵-۲-۱-۲- اختلالات استخوانی بعد از پیوند.....
۲۱	۶-۲-۱-۲- اختلالات روحی روانی بعد از پیوند.....
۲۲	۷-۲-۱-۲- بیماری‌های لنفوپرولیفراتیو بعد از پیوند.....
۲۲	۸-۲-۱-۲- بدخیمی‌های بعد از پیوند.....
۲۳	۳-۱-۲- لیپوپروتئین‌ها.....
۲۳	۱-۳-۱-۲- لیپوپروتئین کم چگال (LDL).....
۲۴	۲-۳-۱-۲- لیپوپروتئین پر چگال (HDL).....
۲۵	۴-۱-۲- تری‌گلیسرید (TG).....
۲۶	۵-۱-۲- کلسترول تام (TC).....
۲۷	۶-۱-۲- تاثیر ورزش بر لیپیدها و لیپوپروتئین‌های خون.....
۲۹	۷-۱-۲- پروتئین واکنش گر C (hs-CRP).....
۳۰	۲-۲- پژوهش‌های پیشین.....

فصل سوم : روش تحقیق

۳۸	۱-۳- روش تحقیق.....
۳۸	۲-۳- جامعه و نمونه‌ی آماری تحقیق.....
۳۹	۱-۲-۳- شرایط آزمودنی‌ها برای شرکت در تحقیق.....
۳۹	۳-۳- متغیرهای تحقیق.....

۳۹	..... متغیر مستقل ۱-۳-۳
۳۹	..... متغیرهای وابسته ۲-۳-۳
۳۹	..... متغیر مداخله گر قابل کنترل ۳-۳-۳
۴۰	..... متغیر مداخله گر غیر قابل کنترل ۴-۳-۳
۴۰	..... ابزار و وسایل اندازه گیری ۴-۳-۳
۴۱	..... روش‌های جمع‌آوری اطلاعات ۵-۳-۳
۴۱	..... روش اجرای تحقیق ۱-۵-۳
۴۲	..... برنامه تمرینی ۲-۵-۳
۴۲	..... خون‌گیری و تهیه سرم ۳-۵-۳
۴۳	..... روش سنجش ترکیب بدن ۴-۵-۳
۴۴	..... روش اندازه‌گیری قد ۵-۵-۳
۴۴	..... روش اندازه‌گیری وزن ۶-۵-۳
۴۴	..... روش اندازه‌گیری فشار خون ۷-۵-۳
۴۵	..... روش تجزیه و تحلیل آماری ۶-۳-۳

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

۴۷	..... توصیف متغیرها ۱-۴
۵۰	..... بررسی سؤال‌های پژوهشی ۲-۴

فصل پنجم : بحث و نتیجه‌گیری

۵۶	..... خلاصه تحقیق ۱-۵
۵۷	..... بحث و بررسی ۲-۵
۵۸	..... تأثیرده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر (TG) بیماران پیوند کلیه ۱-۲-۵
۶۰	..... تأثیرده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر (TC) بیماران پیوند کلیه ۲-۲-۵
۶۱	..... تأثیرده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر (HDL) بیماران پیوند کلیه ۳-۲-۵
۶۳	..... تأثیرده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر (LDL) بیماران پیوند کلیه ۴-۲-۵
۶۴	..... تأثیرده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر (CRP) بیماران پیوند کلیه ۵-۲-۵
۶۶	..... نتیجه‌گیری ۳-۵
۶۷	..... محدودیت‌های تحقیق ۴-۵
۶۷	..... محدودیت‌های قابل کنترل ۱-۴-۵

صفحه

عنوان

۶۸	۵-۴-۲- محدودیت‌های غیر قابل کنترل
۶۸	۵-۵- پیشنهادهای تحقیق
۶۸	۵-۵-۱- پیشنهادهای کاربردی
۶۸	۵-۵-۲- پیشنهادهای پژوهشی

فهرست منابع و مآخذ

۷۰	منابع فارسی
۷۳	منابع انگلیسی

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۴: ویژگی‌های توصیفی مربوط به نمرات دو گروه کنترل و تمرین	۴۸
جدول ۲-۴: ویژگی‌های آنترپومتریک مربوط به نمرات دو گروه کنترل و تمرین	۴۸
جدول ۳-۴: ویژگی‌های توصیفی مربوط به متغیرهای اصلی تحقیق	۴۹
جدول ۴-۴: مقایسه (TG) بیماران پیوند کلیه پس از ده هفته فعالیت ورزشی منتخب در دو گروه تمرین و کنترل	۵۰
جدول ۵-۴: مقایسه (TC) بیماران پیوند کلیه پس از ده هفته فعالیت ورزشی منتخب در دو گروه تمرین و کنترل	۵۱
جدول ۶-۴: مقایسه HDL بیماران پیوند کلیه پس از ده هفته فعالیت ورزشی منتخب در دو گروه تمرین و کنترل	۵۲
جدول ۷-۴: مقایسه LDL بیماران پیوند کلیه پس از ده هفته فعالیت ورزشی منتخب در دو گروه تمرین و کنترل	۵۳
جدول ۸-۴: مقایسه (CRP) بیماران پیوند کلیه پس از ده هفته فعالیت ورزشی منتخب در دو گروه تمرین و کنترل	۵۴

فصل اول

مقدمه

از آنجا که تربیت بدنی و ورزش سابقه‌ای طولانی دارد و این حرفه علاوه بر پویایی در فعالیت‌های ورزشی ارائه دهنده خدمات تربیتی به مدارس و دانش‌آموزان بوده است، با این تفاوت که در چندین سال اخیر تغییراتی اساسی بر مبنای این رشته وارد شده است و این تغییرات باعث رشد و توسعه آن شده است. از آن جمله می‌توان به وسعت دانش، برنامه‌ها و گروه‌های تحت حمایت این رشته اشاره کرد. در نتیجه فعالیت‌های شغلی از مربیگری و تدریس در مدارس، به جنبه‌های غیرآموزشگاهی گسترش یافته است. برنامه‌های ورزشی را می‌توان به گونه‌ای تنظیم کرد که نیازهای تمام رده‌های سنی را برطرف سازد. همواره هر جامعه‌ای برای رسیدن به سطح مناسبی از تندرستی و پیشگیری از بیماری‌ها و ارتقای سطح سلامت انجام فعالیت ورزشی را توصیه می‌کند. پیشرفت‌های علمی موجب شده بسیاری از فعالیت‌ها که قبلاً با انرژی بدن انجام می‌شد و بخشی از کار روزانه افراد به شمار می‌رفت به وسیله ماشین انجام شود. با توجه به این‌که زندگی امروزه به صرف انرژی بسیار کمی نیاز دارد و اغلب افراد اوقات خود را به صورت غیر فعال می‌گذرانند، در خطر ابتلا به بیماری‌های کم تحرکی قرار دارند.

در مقابل ورزش توانسته است تاثیر مثبتی بر روی سلامت جسم و روان بگذارد، و همچنین توانسته است در درمان بسیاری از بیماری‌ها موثر واقع شود از این رو ورزش را به عنوان درمانی مکمل در بسیاری از بیماری‌ها استفاده می‌کنند و در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به ورزش در جنبه‌های مختلف پزشکی شده است.

فعالیت ورزشی می‌تواند بر روی اندام‌های مختلف بدن تاثیر بگذارد که یکی از این اندام‌ها کلیه و مجاری ادراری می‌باشد. افت شدید عملکرد کلیه چه به صورت حاد چه به صورت مزمن تهدیدی برای حیات محسوب می‌شود و برای درمان آن باید محصولات سمی زائد برداشته شود و حجم و ترکیب مایعات بدن به حالت طبیعی بازگردد. برای این منظور می‌توان از پیوند کلیه یا

دیالیز با کلیه مصنوعی استفاده کرد. بیش از ۵۰۰۰۰۰ بیمار در حال حاضر در ایالات متحده تحت یکی از درمان‌های نارسایی نهایی کلیه هستند. با پیوند موفق یک کلیه دهنده به بیمار نارسایی نهایی کلیه می‌توان عملکرد کلیه را تا حد قابل قبول برای هومئوستاز طبیعی مایعات و الکترولیت‌های بدن بازگرداند. بیمارانی که پیوند کلیه می‌گیرند نوعاً بیشتر زنده می‌مانند و مشکلات سلامتی کمتری در مقایسه با دیالیزها دارند. تقریباً تمام بیماران پیوندی باید تحت درمان سرکوب‌گر ایمنی بمانند تا از رد حاد و از دست رفتن کلیه پیوندی اجتناب شود (گایتون و هال^۱، ۲۰۱۱).

پیوند کلیه روش ارجحی برای بیماران نارسایی نهایی کلیه می‌باشد. کلیه ممکن است از دهنده فوت نموده یا زنده باشد. لیکن عوارض بعد از پیوند یکی از مشکلات پزشکان و خود بیمار می‌باشد که به این عوارض باید توجه ویژه‌ای شود. تاکنون تحقیقات بسیاری برای جلوگیری از این عوارض و عدم پس زدن پیوند کلیه صورت گرفته است. که نتیجه آن عمدتاً ساخت داروهایی جهت جلوگیری از رد پیوند است. اما این داروها به مانند سایر داروهای شیمیایی عوارضی به همراه دارند که مورد توجه متخصصان این حیطه از علم قرار گرفته است و یافتن راه‌های ایمن‌تر در این زمینه را در دستور کار قرار داده است تا به کاهش عوارض همراه با پیوند کلیه کمک کند، لذا در تحقیق حاضر محقق به دنبال بررسی تاثیر فعالیت ورزشی بر روی نیم‌رخ چربی در بیماران پیوند کلیه می‌باشد.

۱-۱- بیان مسئله

بیماری‌های کلیه از جمله علل مرگ و ناتوانی در بسیاری از ممالک سراسر دنیا است. تخمین زده می‌شود که در سال ۲۰۰۹ بیش از ۲۶ میلیون نفر از مردم ایالات متحده به بیماری مزمن کلیه مبتلا بوده‌اند و میلیون‌ها نفر دیگر هم نارسایی حاد کلیه یا اشکال خفیف اختلال عمل کلیه داشته‌اند. بیماری‌های متعدد کلیه را می‌توان در دو گروه کلی نارسایی حاد کلیه، که در آن

^۱-Gayton & Hall

کلیه دفعتا و به طور کامل یا تقریبا کامل از کار باز می‌ماند اما نهایتا ممکن است عملکرد آن به طور کامل بهبود یابد، ونارسایی مزمن کلیه که در آن نفرون به گونه‌ای فزاینده عملکرد خود را از دست می‌دهند و عملکرد کلیه تدریجا کاهش می‌یابد، طبقه بندی شود. انواع بسیاری از بیماری‌ها در این دو گروه کلی جای می‌گیرند که می‌توانند قسمت‌های مختلف کلیه را (از جمله عروق خونی، گلومرول‌ها، توبولها و میان بافت کلیه) و نیز قسمت‌هایی از دستگاه ادراری را در بیرون کلیه (از جمله حالبها و مثانه) مبتلا سازند. بیماری مرحله انتهایی کلیه‌ها وضعیتی غیر قابل درمان است که همراه با فقدان غیر قابل برگشت عملکرد کلیه‌ها می‌باشد. زمانی که به علل مختلف بیش از ۹۵٪ از نسج کلیه تخریب گردد تجمع سموم در بدن به حدی می‌رسد که بیمار جهت اجتناب از اورمی و عوارض تهدید کننده حیات به طور دایم به یکی از درمان‌های جایگزینی کلیه همودیالیز یا پیوند کلیه وابسته می‌شود (گایتون و هال، ۲۰۱۱).

بر اساس آمار در پایان سال ۱۳۸۶، تعداد بیماران کشور با نارسایی پیشرفته کلیه و نیازمند درمان جایگزین ۳۲۶۸۶ نفر بوده‌اند در این بین پوشش درمان‌های جایگزین دیالیز خونی، دیالیز صفاقی و پیوند کلیه به ترتیب ۴۸٪، ۳٪ و ۴۹٪ بوده است (اعرابی، ۱۳۷۲).

طبق این آمار می‌توان نتیجه گرفت که عمل پیوند کلیه نسبت به همودیالیز بیشتر بوده و به نظر می‌رسد که بر روی پیوند کلیه به عنوان بهترین درمان برای بیماران نارسایی کلیه در مقایسه با سایر روش‌های درمان، تمرکز بیشتری شده است. و همچنین پیوند کلیه در مقایسه با همودیالیز بر روی سطح کیفی زندگی بیماران کلیوی به ویژه در حیطه محدودیت‌های شغلی که به علت مشکلات فیزیکی به وجود می‌آورد اثرات معنی دارتری داشته است. پیوند کلیه به عنوان روش ارجح در بهبود کیفیت زندگی بیماران با بیماری کلیه در مرحله انتهایی شناخته می‌شود. پیوند اعضا در ایران قبل از انقلاب شروع شد، در سال‌های اخیر با مطرح شدن مسایل مرگ مغزی به اوج رسید. پیوند کلیه هم نسبت به سایر عمل‌های جراحی ممکن است عوارضی را برای گیرندگان کلیه بوجود آورد که منجر به رد پیوند به صورت حاد یا در دراز مدت شود.

از دست رفتن پیوند شامل نارسایی پیوند به علت رد پیوند از یکسو و مرگ بیماران با پیوند سالم به علت عوارض گوناگون از سوی دیگر می‌باشد، حال آن که مرگ به علت عوارض علت اصلی از دست رفتن پیوند در دراز مدت پس از پیوند می‌باشد. در مطالعات انجام شده پیش از این، روی ۱۴۵ بیمار دریافت کننده پیوند کلیه در مدت ۲۰ سال پس از پیوند، علل مرگ

بیماران در این مدت بر اساس فروانی، به ترتیب عفونت‌ها ۲۶ درصد، بدخیمی‌ها ۱۸ درصد، نارسایی قلبی ۱۴ درصد، نارسایی کبدی ۱۴ درصد، بیماری عروقی مغزی ۱۲ درصد، و موارد دیگر ۱۶ درصد، را تشکیل می‌دادند. در میان ۵۰ مورد مرگ و میر، ۳۴ مورد دارای پیوند فعال و سالم بودند و ۱۶ مورد، شروع دوباره همودیالیز را تجربه کردند (یوشیمورا و همکاران^۱، ۲۰۰۲).

بیماری‌های قلبی عروقی، آریتمی‌های قلبی، کاردیومیوپاتی‌ها، نارسایی قلبی، از عوامل ایجاد کننده مرگ و میر در دریافت کنندگان پیوند کلیه می‌باشند و از آنجا که بسیاری از این بیماران در هنگام فوت، پیوند سالم داشتند، مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی به یک عامل افزایش یابنده از دست رفتن پیوند بخصوص پس از سال اول تبدیل شده است (فلاستروم و همکاران^۲، ۲۰۰۴).

در یک مطالعه انجام شده روی ۸۶۲ بیمار پیوند کلیه در مدت ۱۰ سال پیگیری، ۷۷ نفر دچار اختلال مزمن پیوند شدند که در بررسی عوامل خطر نشان داده شد که موارد زودرس و دیررس رد پیوند پس از پیوند، پروتئین در ادرار و تری‌گلیسرید سرم، مهمترین عوامل خطر بودند. موارد رد پیوند پس از ۳ ماه مهمتر از موارد زودرس بودند و تری‌گلیسرید سرم، پروتئین در ادرار، در یکسال پس از پیوند در بیماران با اختلال مزمن پیوند، بالاتر بودند و جنس مرد یک نقش حفاظتی داشت (مکلارن و همکاران^۳، ۲۰۰۰).

عوامل خطرزا برای بیماری‌های قلبی عروقی شامل وجود بیماری‌های عروق در گذشته، سن، جنس مذکر، دیابت و هایپرلیپیدمی می‌باشد (لورسچر^۴، ۱۹۹۸). افزایش چربی خون نیز، به عنوان ریسک فاکتور برای بیماری قلبی عروقی و همچنین پیشرفت بیماری کلیوی، نقش مهمی در از دست رفتن پیوند کلیه دارند. افزایش چربی خون یک عامل خطر شایع و مهم پس از پیوند می‌باشد، که از یک طرف منجر به عوارض قلبی عروقی می‌گردد و از سوی دیگر در به وجود آمدن نارسایی نفروپاتی آلوگرافت مزمن^۵ نقش دارد و می‌توانند نتایج دراز مدت پیوند را به مخاطره بیندازد (پیرات و همکاران^۶، ۲۰۰۴). اگر چه حداکثر شیوع آن سال اول پس از پیوند

¹-Yoshimura et al

²-Fellstrom et al

³- McLaren et al

⁴-Loertscher

⁵-Chronic allograft nephropaty

⁶-Pirat et al

کلیه است، اما این عارضه یک عارضه طولانی مدت در تعداد قابل ملاحظه‌ای از بیماران است. همچنین هر چند عملکرد کلیه ممکن است نرمال یا نزدیک به نرمال باشد، بر طبق گزارشات یک یا چند مرکز حاکی از آن است که در کمتر از یک سال از پیوند، ۸۰٪ تا ۹۰٪ از بزرگسالان دریافت کننده پیوند، دارای کلسترول تام بالای ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر و ۹۰٪ تا ۹۷٪ دارای LDL بالای ۱۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده‌اند (پیرات و همکاران، ۲۰۰۴). لذا انجام اقداماتی جهت کاهش عوامل خطرزای قلبی عروقی و به ویژه بهبود نیمرخ چربی در بیماران پیوند کلیه می‌تواند به روند درمان و افزایش طول عمر آنان کمک کند. در این بین استفاده از ابزارهایی مانند فعالیت ورزشی منظم می‌تواند نقش ارزشمندی در پروتکل درمان ایفا کند. تحقیقات نشان داده‌اند که فعالیت‌های ورزشی منظم می‌تواند از طریق افزایش کالری مصرفی و تغییر در روندهای سوخت و سازی به بهبود نیمرخ چربی کمک کند. لذا تحقیق حاضر جهت پاسخگویی به این سوال است که آیا ده هفته فعالیت ورزشی منظم می‌تواند باعث بهبود نیمرخ چربی بیماران پیوند کلیه شود.

۱-۲- ضرورت و اهمیت پژوهش

یکی از عوارض شایع پس از پیوند هایپر لیپیدمی می‌باشد که می‌تواند موجب بدتر شدن وضعیت بیمار شود. عواملی که وضعیت لیپید بیماران پیوندی را متاثر می‌سازد شامل مواردی همچون مصرف داروهای ایمنو ساپرسیو خصوصا سیکلوسپورین، راپاماسین و کورتیکوستروئید، اختلال کارکرد کلیه پس از پیوند، هایپرلیپیدمی قبل از پیوند، هیپوآلبومینی ثانوی به سندروم نفرتیکو چاقی، شاخص توده بدن بالا، مصرف داروهای کاهنده فشار خون از جمله دیورتیک‌ها، دیابت و جنس بیمار می‌باشد. ولی مکانیسم آن‌ها به صورت کامل روشن نشده است. حداقل ۶۰٪ از بالغین دریافت کننده پیوند بعد از یک ماه از شروع درمان با ایمنوساپرسیو دچار هایپرلیپیدمی می‌شوند (رمضانی و همکاران، ۱۳۸۴).

عوامل ژنتیکی نیز در افزایش چربی خون پس از پیوند نقش دارند. در مطالعات انجام شده توسط سالیماس و همکارانش، بین سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۸ میلادی در مکزیک ۸۳ بیمار پیوند کلیه بیش از ۳ ماه از پیوند مورد بررسی قرار گرفتند نتایج نشان داد که، هایپرکلسترومی تنها، بیشترین اختلال چربی در بین بیماران بوده است.

هایپرلیپیدمی پس از پیوند می‌تواند باعث بروز بیماری‌های قلبی عروقی و همچنین پیشرفت بیماری کلیوی شود. بیماری قلبی عروقی از مهمترین علل مرگ و میر در میان بازماندگان طولانی مدت پیوند کلیه می‌باشد. امروزه مدارک روبه افزایش، نشان دهنده این موضوع می‌باشد که اختلالات لیپوپروتئین‌ها منجر به بیماری قلبی عروقی می‌گردد به نظر می‌رسد سطوح HDL و TG، شاخص‌های پیش‌گویی کننده مناسب‌تری برای بیماری قلبی عروقی هستند هر چند نقش کاهش LDL در بیماری قلبی عروقی پس از پیوند، چندان مورد مطالعه قرار نگرفته است (ماسی و کاسیسکی^۱، ۱۹۹۲).

همچنین مطالعات کلینیکی بسیاری ارتباط بین هایپرلیپیدمی و اختلال پیوند کلیه مزمن را نشان می‌دهد. هایپرکلسترومی قبل و پس از پیوند، به عنوان یک عامل پیش‌گویی کننده از دست رفتن پیوند نشان داده شده، در حالی که در بعضی از مطالعات تنها افزایش تری‌گلیسرید خون به عنوان یک عامل خطر برای اختلال پیوند مزمن نشان داده شده است (دیمنی و فلستروم^۲، ۱۹۹۲).

مهمترین عارضه هایپرلیپیدمی تاثیر آن بر روی عروق خونی می‌باشد که به این پدیده در عضو پیوندی واسکولوپاتی گفته می‌شود. در این پدیده لایه عروق به دلیل تجمع فیبرهای کلاژن، الاستیک، عضلات صاف، لنفوسیت‌ها و فوم سل‌ها دچار تنگ شدگی می‌شوند که این پدیده به تدریج باعث ایسکمی و رد پیوند می‌گردد. اهمیت هایپرلیپیدمی زمانی مشخص می‌شود که اگر درمان آن به تاخیر بیافتد تاثیرات واضحی بر روی بقاء بیمار و عضو پیوندی می‌گذارد. به طوری که بیماری‌های قلبی عروقی بیشترین علت مرگ و میر بعد از پیوند می‌باشد. یکی دیگر از عارضه هایپرلیپیدمی رد حاد پیوند می‌باشد که معمولاً بیشترین میزان آن در یکسال بعد از پیوند اتفاق می‌افتد به طوریکه این بیماران دو برابر از بیمارانی که رد پیوند

¹-Massy & Kasiske

²-Dimeny & Fellstrom

حاد نداشتند بیشتر دچار رد پیوند مزمن می‌شود (رمضانی و همکاران، ۱۳۸۴).
با توجه به اینکه هایپرلیپیدمی از عوارض جدی بعد از پیوند می‌باشد و تاثیرات مهمی بر بقاء بیمار و عضو پیوندی می‌گذارد لذا متخصصان به دنبال راه‌هایی جهت کاهش این عوامل خطر هستند و از آنجایی که تحقیقات کمی از بعد ورزشی بر روی بیماران پیوند کلیه صورت گرفته است و با توجه به اینکه فعالیت ورزشی نقش بسزایی در کاهش چربی خون در افراد سالم داشته است در این تحقیق در صدد آن هستیم که با استفاده از نتایجی که کسب می‌کنیم بتوانیم رهنمودهای لازم را به متخصصان و جراحان کلیه و به ویژه گیرندگان پیوند ارائه دهیم. لذا نتایج این تحقیق علاوه بر بیماران کلیوی می‌تواند برای مربیان، فیزیولوژیست‌های ورزشی و متخصصان کلیه مفید واقع شود.

۱-۳- اهداف پژوهش:

۱-۳-۱- هدف کلی: بررسی تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر پروفایل چربی بیماران پیوند کلیه

۱-۳-۲- اهداف اختصاصی

۱-۳-۲-۱- بررسی تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر لیپوپروتئین کم چگال (LDL) بیماران پیوند کلیه

۱-۳-۲-۲- بررسی تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر لیپوپروتئین پر چگال (HDL) بیماران پیوند کلیه

۱-۳-۲-۳- بررسی تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر تری‌گلیسرید (TG) بیماران پیوند کلیه

۱-۳-۲-۴- بررسی تاثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر کلسترول تام (TC) بیماران پیوند کلیه