



دانشگاه صنعتی شاهرود

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد فعالیت بدنی و تندرستی

بررسی مقایسه تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دانشجویان دختر غیر ورزشکار

نگارنده:

فاطمه میرزایی کاریزکی

استاد راهنما:

دکتر علی یونسیان

اساتید مشاور:

دکتر ناهید بلبل حقیقی

دکتر شهربانو گلی

بهمن ۱۳۹۷

شماره: ۲۲,۲۶۲۴
تاریخ: ۹/۱۱/۹۷

باسمه تعالی



مدیریت تحصیلات تکمیلی

فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال، ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم فاطمه میرزایی کاربریکی با شماره دانشجویی ۹۵۱۴۸۴۴ رشته فیزیولوژی ورزشی گرایش تندرستی و فعالیت بدنی تحت عنوان: بررسی مقایسه تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دانشجویان دختر غیر ورزشکار که در تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۰۷ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید به شرح ذیل اعلام می گردد:

<input type="checkbox"/> مردود <input checked="" type="checkbox"/> قبول (با درجه: <u>خیلی خوب</u>)			
نوع تحقیق: <input type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی			
عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول	دکتر علی یونسیان	دانشیار	
۲- استاد راهنمای دوم			
۳- استاد مشاور	دکتر ناهید بلبل حقیقی	استادیار	
۴- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر الهام وسدی	استادیار	
۵- استاد ممتحن اول	دکتر علی حسینی	دانشیار	
۶- استاد ممتحن دوم	دکتر فرهاد غلامی	استادیار	

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده: سوریه
تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:
تبصره: در صورتی که کسی مردود شود حداکثر یکبار دیگر (در مدت مجاز تحصیل) می تواند از پایان نامه خود دفاع نماید (دفاع مجدد نباید زودتر از ۴ ماه برگزار شود).

تقدیم به خانواده عزیزم

**مهربان فرشتگانی که لحظات ناب باور بودن، لذت و غرور دانستن، جسارت
خواستن، عظمت رسیدن و تمام تجربه های یکتا و زیبای زندگیم مدیون
حضورت سبز آنهاست.**

این مجموعه را با کمال افتخار و امتنان تقدیم می نمایم به:

پدر عزیزم که همواره چراغ وجودش روشنگر راه من بوده است

و

مادر مهربانم که پیوسته جرعه نوش محبت و انسانیت او بوده ام

و

برادر و خواهرم، همراهان همیشگی و پشتوانه های زندگیم.

تشکر و قدردانی:

حمد و سپاس بیکران خداوند عزوجل را که جان را بافکرت زینت بخشیده و در تمامی مراحل زندگی مرا مورد لطف و رحمت خویش قرار داده.

ابتدا از استاد گرامی خود آقای دکتر علی یونسیان که در تمام مراحل اجرای این پایان نامه نظارت دقیق و آگاهانه داشتند و همواره از تجارب ارزنده ایشان بهره مند بودم کمال تشکر را دارم.

بی نهایت ترین و خالصانه ترین قدردانی از استاد مشاور عزیزم سرکار خانم دکتر ناهید بلبل حقیقی به خاطر تمام همراهی ها، راهنمایی ها و مشاوره های پر مهرشان . کسی که بی شک بدون حضورشان طی کردن این مسیر برایم ناممکن بود

همچنین از استاد مشاور عزیزم خانم دکتر شهربانو گلی که زحمت مشاوره این رساله را برعهده گرفتند کمال تشکر و قدردانی را دارم

تعهد نامه

اینجانب فاطمه میرزایی کاربزیکی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی ورزشی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه بررسی مقایسه تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دانشجویان دختر غیر ورزشکار راهنمایی جناب آقای دکتر علی یونسیان متعهد می شوم:

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهش های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارایه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه شاهرود » و یا « Shahrood University » به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت های آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .

امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

زمینه و هدف: دیسمنوره اولیه و درد و التهاب ناشی از آن یکی از شایع ترین شکایات و مشکلات بیماری های زنان در سراسر جهان در دختران جوان به شمار می آید. یافته های علمی بیان می کند که فعالیت جسمانی به طور مثبتی بر این مشکل تاثیر دارد، با این حال استفاده از گیاهان دارویی برای درمان دردهای دیسمنوره رواج یافته است. لذا هدف از مطالعه ی حاضر مقایسه ی تاثیر ۸ هفته مصرف عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دختران دانشجو بود.

روش شناسی: مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده در چهار گروه شامل گروه مداخله (جوانه گندم، تمرین، تمرین+جوانه گندم) و گروه کنترل با تعداد ۸۰ دختر دانشجوی غیر ورزشکار از دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد. که به صورت تصادفی ساده در ۴ گروه مساوی: کنترل (۲۰ نفر)، تمرین (۲۰ نفر)، مکمل جوانه گندم (۲۰ نفر)، مکمل جوانه گندم به همراه تمرین (۲۰ نفر) تقسیم شدند. گروه تمرین در یک برنامه تمرینی انعطاف پذیری ۸ هفته ای شامل: کشش عضلات شکم، کمر، نزدیک کننده های ران و همسترینگ شرکت کردند. آنها به مدت ۸ هفته، ۸ حرکت را انجام دادند که هر حرکت با ۳ تکرار و هر تکرار به مدت ۱۰ ثانیه، طی ۴ روز در هفته که کلاً ۱۸ حرکت را انجام دهند. آزمودنی های گروه مکمل جوانه گندم به مدت دو ماه متوالی روزانه دو عدد کپسول ۵۰۰ میلی گرمی جوانه گندم از روز ۱۶ سیکل قاعدگی تا ۵ روز بعد از شروع قاعدگی مصرف کردند. گروه تمرین همراه با مکمل هم در برنامه تمرین انعطاف پذیری شرکت کردند و هم مکمل جوانه گندم را دریافت کردند. در حالی که در گروه کنترل هیچ گونه مداخله ای صورت نگرفت تنها در ابتدا و انتهای کار پرسش نامه را تکمیل نمودند، ابزار گردآوری داده ها: شامل پرسش نامه علائم سیستمیک، پرسش نامه علائم روحی و روانی (MDQ) و مقیاس دیداری درد (VAS) بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-21 انجام شد. نتایج با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون همبسته و مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) و آزمون های تعقیبی توکی) انجام شد. میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: کاهش معنی داری در میانگین علائم سیستمیک گروه جوانه گندم از ۱۶/۱۰ به ۸/۵۵ و گروه تمرین از ۱۴/۲۰ به ۷/۰۵ و گروه تمرین به همراه جوانه گندم از ۱۴/۷ به ۸/۴۰ و شدت درد دیسمنوره در گروه جوانه گندم از ۲/۶۰ به ۱/۶۵، گروه تمرین از ۲/۳۵ به ۱/۴۰ و گروه تمرین همراه با مکمل جوانه گندم از ۲/۴۵ به ۱/۵۰ بعد از ۸ هفته تمرین انعطاف پذیری و مصرف مکمل جوانه گندم دیده شد. شدت درد دیسمنوره اولیه در ۳ گروه تجربی (تمرین، مکمل جوانه گندم و گروه

ترکیبی) بهبود یافته است. میانگین نمرات علائم سیستمیک و میانگین نمرات درد VAS در همه گروه ها به جز گروه کنترل کاهش پیدا کرده بود ($p < 0/05$).

نتیجه گیری: این تحقیق نشان داد که انجام تمرینات انعطاف پذیری و هم چنین مصرف مکمل جوانه گندم، باعث کاهش شدت دیسمنوره اولیه می شود.

واژگان کلیدی: مکمل جوانه گندم، تمرین انعطاف پذیری، دیسمنوره اولیه، دختران غیر ورزشکار

فهرست مطالب

فصل اول کلیات تحقیق.....	۱
۱-۱. مقدمه.....	۲
۲-۱. بیان مسئله.....	۵
۳-۱. اهمیت و ضرورت پژوهش.....	۱۰
۴-۱. اهداف پژوهش.....	۱۳
۱-۴-۱. اهداف کلی.....	۱۳
۲-۴-۱. اهداف اختصاصی.....	۱۳
۵-۱. فرضیه های پژوهش.....	۱۳
۶-۱. پیش فرضهای پژوهش.....	۱۴
۷-۱. محدودیت های قابل کنترل.....	۱۴
۸-۱. محدودیت های غیرقابل کنترل.....	۱۵
۹-۱. تعاریف مفهومی واژه ها و اصطلاحات.....	۱۵
۱-۹-۱. چرخه ی قاعدگی.....	۱۵
۲-۹-۱. اختلالات قاعدگی.....	۱۵
۳-۹-۱. دیسمنوره ی اولیه.....	۱۶
۴-۹-۱. عصاره جوانه گندم.....	۱۶
۵-۹-۱. تمرینات انعطاف پذیری(کششی).....	۱۷
۶-۹-۱. دختران غیر ورزشکار.....	۱۷
۷-۹-۱. منارک.....	۱۷
۱۰-۱. تعریف عملیاتی.....	۱۸
۱-۱۰-۱. چرخه قاعدگی.....	۱۸
۲-۱۰-۱. اختلالات قاعدگی.....	۱۸
۳-۱۰-۱. دیسمنوره ی اولیه.....	۱۸
۴-۱۰-۱. عصاره جوانه گندم.....	۱۸

۱۸	۵-۱۰-۱. تمرینات انعطاف پذیری (کششی)
۱۹	۶-۱۰-۱. دختران غیر ورزشکار
۱۹	۷-۱۰-۱. منارک
۲۱	فصل دوم مبانی نظری و ادبیات تحقیق
۲۲	۱-۲. مقدمه
۲۳	۲-۲. مبانی نظری
۲۳	۱-۲-۲. اعضای تولیدمثل داخلی
۲۳	۱-۲-۲. واژن
۲۳	۲-۲-۱. رحم و ساختمان آن
۲۶	۳-۲-۱. تخمدان ها
۲۷	۴-۲-۱. لوله های رحمی (فالوپ)
۲۸	۳-۲. بلوغ
۲۹	۴-۲. منارک
۳۱	۵-۲. چرخه تخمدانی
۳۱	۱-۵-۲. تخمک گذاری
۳۲	۲-۵-۲. جسم زرد
۳۲	۳-۵-۲. عبور اووسیت
۳۳	۴-۵-۲. جسم سفید
۳۴	۶-۲. دستگاه هورمونی زن
۳۶	۷-۲. سیکل قاعدگی
۳۶	۱-۷-۲. مراحل سیکل قاعدگی
۳۶	۱-۷-۲. فاز پرولیفراتیو
۳۷	۲-۷-۲. فاز ترشحی
۳۷	۳-۷-۲. فاز قاعدگی
۳۷	۸-۲. طول مدت چرخه قاعدگی
۳۸	۹-۲. جنبه های بالینی قاعدگی طبیعی

۳۸	..... سن شروع قاعدگی
۳۸	..... تناوب
۳۹	..... مقدار خونریزی قاعدگی
۴۰	..... مشخصات خونریزی
۴۰	..... ۱۰-۲. منشا خون قاعدگی
۴۰	..... ۱۱-۲. دیسمنوره
۴۱	..... ۱-۱۱-۲. دیسمنوره اولیه
۴۲	..... ۲-۱۱-۲. دیسمنوره ی ثانویه
۴۲	..... ۳-۱۱-۲. تشخیص دیسمنوره اولیه
۴۳	..... ۴-۱۱-۲. پروستاگلاندین و دیسمنوره
۴۴	..... ۵-۱۱-۲. علت شناسی دیسمنوره اولیه
۴۶	..... ۶-۱۱-۲. درمان دیسمنوره و انواع آن
۴۸	..... ۱۲-۲. ورزش و دیسمنوره اولیه
۵۱	..... ۱۳-۲. دیسمنوره اولیه و مکمل ها
۵۲	..... ۱-۱۳-۲. مکمل جوانه گندم
۵۳	..... ۱۴-۲. پیشینه تحقیق
۵۳	..... ۱-۱۴-۲. دیسمنوره اولیه و تمرینات انعطاف پذیری
۵۷	..... ۲-۱۴-۲. دیسمنوره، گیاهان دارویی و تاثیرات آن
۵۸	..... ۱۵-۲. جمع بندی
۶۱	..... فصل سوم روش شناسی پژوهش
۶۲	..... ۱-۳. مقدمه
۶۲	..... ۲-۳. روش تحقیق
۶۲	..... ۳-۳. جامعه آماری
۶۲	..... ۴-۳. نمونه گیری و روش نمونه

۶۳	۳-۵. مشخصات واحد پژوهش.....
۶۳	۳-۵-۱. معیارهای ورود به مطالعه.....
۶۴	۳-۵-۲. معیارهای خروج از مطالعه.....
۶۴	۳-۶. متغیرهای تحقیق.....
۶۴	۳-۶-۱. متغیر مستقل.....
۶۴	۳-۶-۲. متغیر وابسته.....
۶۴	۳-۷. ابزارهای اندازه گیری.....
۶۷	۳-۸. روش اجرای طرح تحقیق.....
۷۱	۳-۹. روایی و پایایی ابزار اندازه گیری.....
۷۲	۳-۱۰. روش تجزیه و تحلیل داده ها.....
۷۲	۳-۱۱. ملاحظات اخلاقی.....
۷۳	فصل چهارم تجزیه و تحلیل داده ها.....
۷۴	۴-۱. مقدمه.....
۷۴	۴-۲. آمار توصیفی.....
۷۴	۴-۲-۱. توصیف ویژگیهای جمعیت شناختی اعضای نمونه.....
۷۶	۴-۲-۲. میانگین و انحراف استاندارد شدت درد آزمودنی ها.....
۷۷	۴-۳. آمار استنباطی.....
۷۷	۴-۵. آزمون فرضیات.....
۷۷	۴-۵-۱. فرضیه اول.....
۷۹	۴-۵-۲. فرضیه دوم.....
۸۰	۴-۵-۳. فرضیه سوم.....
۸۱	۴-۵-۴. فرضیه چهارم.....
۸۹	فصل پنجم بحث، نتیجه گیری و پیشنهادات.....
۹۰	۵-۱. مقدمه.....

۹۰.....	۲-۵. خلاصه ی تحقیق.....
۹۲.....	۳-۵. بحث و نتیجه گیری.....
۹۸.....	۴-۵. نتیجه گیری کلی.....
۹۹.....	۵-۵. پیشنهادات تحقیق.....
۹۹.....	۱-۵-۵. پیشنهادات کاربردی.....
۱۰۰.....	۲-۵-۵. پیشنهادات پژوهشی.....
۱۰۱.....	پیوست.....
۱۰۲.....	پیوست ۱.....
۱۰۴.....	پیوست ۲.....
۱۰۵.....	پیوست ۳.....
۱۰۶.....	پیوست ۴.....
۱۰۷.....	پیوست ۵.....
۱۱۱.....	منابع و ماخذ.....

فهرست شکلها

- شکل ۱-۲. تغییرات سایز رحم و تخمدان از تولد تا بزرگسالی ۲۶
- شکل ۲-۲. تخمک گذاری و تشکیل جسم زرد ۳۲
- شکل ۳-۲. تخمک گذاری و تشکیل جسم زرد و سفید در تخمدان ۳۳
- شکل ۴-۲. تغییرات آندومتر و تخمدان و هورمونها در طی یک سیکل قاعدگی ۳۶

فهرست جداول

- جدول ۴-۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار خصوصیات دموگرافیک شرکت کنندگان در پژوهش.....۷۴
- جدول ۴-۲. نتایج نرمال بودن متغیرهای موجود در پژوهش.....۷۵
- جدول ۴-۳. میانگین و انحراف معیار شدت درد آزمودنی ها در مراحل مختلف پژوهش.....۷۶
- جدول ۴-۴. آماره ی شدت درد گروه مکمل جوانه گندم و کنترل.....۷۷
- جدول ۴-۵. آزمون تی مستقل برای مقایسه گروه جوانه گندم و کنترل.....۷۸
- جدول ۴-۶. آماره ی شدت درد گروه تمرینات کششی و کنترل.....۷۹
- جدول ۴-۷. آزمون تی مستقل برای مقایسه گروه تمرینات کششی و کنترل.....۷۹
- جدول ۴-۸. آماره ی شدت درد در گروه ترکیبی(تمرین + جوانه گندم) و کنترل.....۸۰
- جدول ۴-۹. آزمون تی مستقل برای مقایسه گروه تمرین + جوانه گندم و کنترل.....۸۰
- جدول ۴-۱۰. نتایج آزمون آنالیز واریانس یک طرفه در خصوص درد.....۸۲
- جدول ۴-۱۱. نتایج آزمون تعقیبی توکی مربوط به تغییرات میزان درد.....۸۲
- جدول ۴-۱۲. نتایج آزمون تی دو نمونه همبسته و آنالیز واریانس یک طرفه در خصوص مولفه های علایم سیستمیک همراه دیسمنوره براساس مقیاس چند بعدی کلامی.....۸۳
- جدول ۴-۱۳. نتایج آزمون تی دو نمونه همبسته و آنالیز واریانس یک طرفه در خصوص علایم روحی و خلقی در گروههای مورد مطالعه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون.....۸۵
- جدول ۴-۱۴. نتایج آزمون تی دو نمونه همبسته در خصوص انعطاف عضلات شکم، کمر، همسترینگ و نزدیک کننده های ران قبل و بعد از مداخله.....۸۶
- جدول ۴-۱۵. آزمون تی مستقل برای مقایسه تغییرات انعطاف پذیری عضلات بین دو گروه تمرین و تمرین + جوانه گندم.....۸۶

فهرست نمودار

- نمودار ۱-۴. تحلیل گرافیکی میزان درد دیسمنوره اولیه در هر چهار گروه آماری در مرحله پیش آزمون و پس آزمون ۷۷
- نمودار ۲-۴. مقایسه گرافیکی میزان درد دیسمنوره در پیش آزمون و پس آزمون مربوط به گروه عصاره جوانه گندم و کنترل ۷۸
- نمودار ۳-۴. مقایسه گرافیکی میزان درد دیسمنوره در پیش آزمون و پس آزمون مربوط به گروه تمرینات کششی و کنترل ۸۰
- نمودار ۴-۴. مقایسه گرافیکی میزان درد دیسمنوره در پیش آزمون و پس آزمون گروه تمرین + جوانه گندم و کنترل ۸۱
- نمودار ۵-۴. تحلیل گرافیکی متغیرها در دو گروه تمرینات کششی و ترکیبی براساس میانگین ۸۸
- نمودار ۶-۴. تفاوت درد دیسمنوره در بین گروه کنترل و آزمایشها ۸۸

فصل اول

کلیات تحقیق

امروزه به خوبی آثار زندگی کم تحرک برای بشر شناخته شده است و تلاش بر این است تا مردم به سمت زندگی فعال در جهت پیشگیری و درمان بیماریهای ناشی از بی تحرکی هدایت شوند [۱]. ورزش با تاثیر بر افزایش قدرت قلب و عروق، تنفس، تراکم استخوان باعث سلامت جسم و نیز با تاثیر بر اعصاب و تنظیم برخی از هورمون ها باعث کنترل استرس و ایجاد آرامش و نشاط می گردد [۲]. از جمله اختلالات قاعدگی^۱ که ورزش بر روی آن تاثیر زیادی دارد، دیسمنوره^۲ و یا قاعدگی دردناک است [۳]. درد تاریخچه ی به قدمت وجود انسان دارد و از آغاز حیات انسان روی کره خاکی، باعث رنج و عذاب بوده و یک پدیده ی بی اهمیت نیست، بلکه مشکل بهداشتی به شمار می رود و ترس از آن همواره انسان را رنج می دهند [۴]. قاعدگی واقعیت اجتناب ناپذیر و جزئی از زندگی فعال میلیونها زن جوان در سرتاسر دنیاست. هر دختر و زن جوان ناچار باید در طول ماه چند روز خونریزی قاعدگی داشته و مشکلات ناشی از آن را تحمل کند. اختلالات خونریزی قاعدگی در زمره شایع ترین علل مراجعه زنان به پزشک محسوب می گردد. علاوه بر اختلال در خونریزی، دو مشکل جانبی دیگر تحت عنوان دیسمنوره و سندرم قبل از قاعدگی بروز می کند [۵]. بدین ترتیب شایع ترین اتیولوژیهای درد لگنی، دیسمنوره و یا قاعدگی دردناک است [۶]. دیسمنوره با درد ناشی از اسپاسم عضلانی در پایین شکم همراه است که ممکن است به سمت کمر در امتداد ران ها انتشار پیدا کند [۷]. شیوع دیسمنوره در سطح جهان از ۱۵/۸ تا ۸۹/۵ درصد بوده و بالاترین شیوع آن در جمعیت نوجوان (۶۰ تا ۹۲ درصد) دیده می شود [۸]. دیسمنوره اولیه^۳ به درد قاعدگی در غیاب بیماری قابل اثبات لگنی اطلاق می شود که معمولاً بروز آن ۱ تا ۲ سال اول پس از شروع قاعدگی و هنگامی است که تخمک گذاری برقرار می شود [۹]. بیش تر در طول سنین نوجوانی (سنین ۱۹-۱۳ سالگی) است و در سن ۲۰-۲۴ سالگی به اوج خود رسیده، بعد از آن با بالا رفتن سن شیوع آن کاهش می یابد [۱۰]. شیوع دیسمنوره در ایران

^۱ - Menstrual disorders

^۲ -Dysmenorrhea

^۳ -Primary dysmenorrhea

در سال ۸۱، ۷۲ درصد بود و در سال ۸۳ بین ۸۵/۵ تا ۷۴ درصد در دختران تخمین زده شده است [۱۱]. کسانی که از شدت درد رنج می‌برند ممکن است به مدت یک تا دو روز به مدرسه نروند و یا در سرکار خود حضور نیابند و این امر می‌تواند بر فعالیت‌های دانشگاهی، اجتماعی و ورزشی دختران جوان تاثیر منفی بگذارد هر چند که دیسمنوره اولیه، زندگی واقعی را تهدید نمی‌کند ولی می‌تواند بر کیفیت زندگی اثر گذاشته و در مواردی که درد شدید است به ناتوانی و یا بی‌کفایتی منجر می‌شود [۱۲]. سن پایین منارک^۱، طول مدت خونریزی قاعدگی، سطح بالای استرس، استفاده از سیگار و الکل عواملی هستند که می‌تواند سبب افزایش شیوع دیسمنوره و اضطراب گردد [۱۳]. دیسمنوره‌ی اولیه حدود ۴۷ تا ۸۰ درصد از جمعیت زنان را در بر می‌گیرد [۱۴]. طی مطالعاتی که در آمریکا انجام شده نشان می‌دهد که ۶۰٪ تمام نوجوانان که قاعده می‌شوند، دیسمنوره دارند و ۱۴٪ آنان به همین علت به طور مکرر از مدرسه غیبت می‌کنند [۱۵]. مطالعه‌ی دیگری که در شهر یاسوج انجام شده است، ۵/۵ درصد از دانش‌آموزان به مدت یک روز در دوران قاعدگی خود از مدرسه غیبت می‌کنند [۱۶]. در مطالعه‌ی ساندل^۲ شیوع قاعدگی دردناک ۷۲ درصد گزارش شده که ۱۵/۴ درصد موارد با محدودیت فعالیت همراه بوده و آن را به عنوان بزرگ‌ترین علت کم‌شدن کارایی زنان کارمند در محل کار می‌دانند [۱۷]. یافته‌های بانی کریم^۳ و همکاران نیز نشان داد که دیسمنوره اولیه بر تمرکز زنان در کلاس درس، شرکت در کلاس‌ها، فعالیت اجتماعی، انجام تکالیف، نتایج آزمون و شرکت در فعالیت‌های ورزشی اثر منفی دارد [۱۸]. در مطالعه‌ی مروری سیستماتیک سازمان بهداشت جهانی، با بررسی ۱۰۶ مطالعه انجام شده بر روی ۱۲۵۲۴۹ زن، شیوع دیسمنوره بین ۱۷٪ تا ۹۷٪ اعلام گردیده است. در ایالات متحده آمریکا، شیوع دیسمنوره بین ۴۵ تا ۹۷ درصد گزارش شده است. در اروپا کمترین شیوع مشاهده شده، در بلغارستان گزارش شد (۸/۸ درصد) است که از بررسی زنان ۱۹-۴۱ ساله بستری شده در بیمارستان با تشخیص التهاب تخمدان بدست آمده و بیش‌ترین شیوع آن مربوط

^۱ - Menarche

^۲ - Sundell

^۳ - Bani karim et al

به مطالعه ی در فنلاند می باشد (۹۴٪) که از مطالعه بر روی دختران سنین ۱۰-۲۰ سال بدست آمده است [۱۹]. در مطالعه ی که توسط سوتار^۱ و همکارانش در سال ۲۰۱۶ بر روی ۱۰۰ نفر دانشجوی دختر انجام شد، شیوع دیسمنوره اولیه را ۷۲/۷ درصد گزارش کردند [۲۰]. توجه به درمان های غیر دارویی از دهه ۱۹۶۰ رو به افزایش است. به طوری که در سال ۱۹۹۰ حدود ۴۲۵ میلیون نفر در آمریکا از روش های غیر دارویی بهره مند هستند. بالا بودن هزینه های بهداشتی و درمانی همواره یک مشکل اساسی برای مردم بوده است. اما امروزه یک تغییر جدی در طرز فکر مردم نسبت به سلامتی روی داده است و متوجه شده اند که نه تنها هزینه های پزشکی بسیار سنگین است بلکه همیشه هم موثر نیست، علاوه بر این در برخی موارد نیز با عوارض جانبی ناخوشایندی همراه است [۲۱]. در سالهای اخیر باتوجه به عوارض فراوان داروهای شیمیایی، محققین استفاده از راههای درمانی بی خطرتری نظیر شرکت در فعالیت بدنی منظم را توصیه کرده اند، هم چنین تمرینات ورزشی به عنوان ابزاری برای کاهش استرس و تغییرات بیوشیمیایی در سیستم ایمنی بدن، به طور گسترده مورد توجه قرار گرفته است [۱۴]. از آنجایی که هر دارویی علاوه بر اثرات مفید، عوارض ناخواسته ای به همراه دارد، لذا انتخاب دارویی که دارای عوارض جانبی کمتری باشد در اولویت قرار می گیرد. امروزه تمایل زیادی به استفاده از گیاهان دارویی، داروهای تکمیلی و جایگزین در درمان بیماریها بویژه دیسمنوره اولیه وجود دارد [۱۷]. بنابراین داروهای گیاهی اغلب جایگزینی مطمئن تر، موثرتر و اقتصادی تر از داروهای شیمیایی هستند که در میان گیاهان دارویی، جوانه گندم دارای انواع فراوانی از ویتامینها، موادمعدنی و پروتئین، ویتامین های گروه B، اسید پانتوتنیک، فیبر، پتاسیم، فسفر، منیزیم، اسیدهای فولیک و آهن است و هم چنین این محصول غنی از اسیدهای آمینه ضروری نظیر لیزین، متیونین و ترئونین می باشد که بسیاری از غلات با کمبود این اسیدهای آمینه مواجه اند، از این رو جوانه گندم می تواند به عنوان مکمل غذایی با ارزشی محسوب شود و نقش به سزایی در کاهش درد دارد [۲۲]. با توجه به برجسته بودن نقش مکملها و ورزش در کاهش و درمان علائم و درد دیسمنوره ی اولیه، این مطالعه با

^۱-Anuradha sutar

هدف مقایسه‌ی تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرین انعطاف پذیری بر دیسمنوره‌ی اولیه صورت گرفت. با این وجود تحقیقات کمی در این زمینه انجام شده است.

۱-۲. بیان مسئله

زندگی یک زن از مراحل مختلفی تشکیل شده است. از بدو تولد تا هنگام مرگ تغییرات جسمی متفاوتی در یک زن رخ می‌دهد. گذر از بحرانهایی شامل بلوغ^۱، قاعدگی^۲، بارداری، زایمان و یائسگی نیاز به آگاهی و آموزش دارد تا هرکدام از این مراحل به طور مناسبی انجام شود، بدین منظور قاعدگی یکی از مراحل مهم در تکامل زنان محسوب می‌شود به طوری که مراحل دیگر از روی آن تاثیر می‌گیرند [۲۳]. یکی از مسائل مهم و اختصاصی زنان، فعالیت ورزشی و چرخه قاعدگی^۳ زنان می‌باشد. این موضوع توسط بسیاری از محققان مورد مطالعه قرار گرفته است [۲۴]. چرخه قاعدگی در حالت ایده آل ۲۸ روز طول می‌کشد روز اول خونریزی، به عنوان روز اول چرخه قاعدگی در نظر گرفته می‌شود. قاعدگی طبیعی ریزش دوره ای آندومتر ترشحاتی رحم است که در اثر کاهش استروژن^۴ و پروژسترون^۵ به علت پسرفت جسم زرد اتفاق می‌افتد [۲۵]. دوره قاعدگی منظم به دوره ای گفته می‌شود که طول مدت دوره ۲۸ روز و زمان خونریزی آن ۴-۶ روز می‌باشد [۲۶]. دیسمنوره، یکی از شایع ترین شکایات در طب زنان می‌باشد. بیش از ۵۰ درصد زنان دارای دیسمنوره شدید هستند و در هر ماه، یک الی سه روز از زندگی ۱۰ درصد آنها مختل می‌شود [۱]. دیسمنوره به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم می‌شود. دیسمنوره اولیه به قاعدگی دردناک در غیاب بیماری های تایید شده لگنی گفته می‌شود. این اختلال، معمولاً در بین زنان جوان شایع می‌باشد، اما ممکن است تا ۴۰ سالگی نیز باقی بماند. بنابراین دیسمنوره اولیه یک تا سه سال پس از اولین قاعدگی شروع شده و معمولاً درد در قسمت تحتانی شکم ۱ تا ۴ ساعت پس از شروع خونریزی قاعدگی آغاز شده و ۲۴-۷۲ ساعت ادامه

^۱-Maturity

^۲- Menstruation

^۳-Menstrual cycle

^۴-Estrogen

^۵-Progesterone

می یابد [۲۷]. در سیکل های همراه با تخمک گذاری^۱ ایجاد می شود که ناشی از انقباضهای لایه عضلانی رحم در اثر پروستاگلاندین^۲ های تولید شده در مرحله ترشحي لایه مخاطی است [۱]. علت دیسمنوره اولیه، دقیقاً شناخته نشده ولی برخی بر این باورند که علت آن افزایش پروستاگلاندین های E2^۳ و F-2α^۴ و کلوترین هاست [۲۷]. پس در نتیجه علت درد، افزایش سطح پروستاگلاندین در بدن است که ناشی از انقباض عضلات رحمی، ایسکمی رحمی و افزایش حساسیت فیبرهای درد می باشد که در نهایت منجر به درد لگنی می شود [۲۸]. مکانیسم دیسمنوره اولیه کاهش پروژسترون در مراحل انتهایی فاز لوتئال^۵ است که سبب پاره شدن لیزوزوم ها و متعاقب آن آزاد شدن فسفولیپاز A2 از آندومتر می شود. فسفولیپاز E2 نیز باعث افزایش تولید پروستاگلاندین ها به خصوص E2 و F-2α [۲۹،۷]. قاعدگی دردناک اولیه معمولاً ۲-۳ سال پس از منارک بروز می کند. درد معمولاً با شروع خونریزی آغاز می شود و ۳۲-۴۸ ساعت به طول می انجامد [۳۰]. شیوع کلی دیسمنوره اولیه در دختران نوجوان ۹۰-۶۰ درصد است که با افزایش سن کاهش می یابد [۱۳]. منارک به عنوان شروع اولین دوره قاعدگی و آخرین مرحله از بلوغ در نظر گرفته می شود [۳۱]. سن منارک به عوامل متعددی از جمله فعالیت بدنی، وضعیت تغذیه ای، عوامل ژنتیکی و... بستگی دارد [۳۲]. درد دیسمنوره اولیه، به مدت ۴۸-۷۲ ساعت به طول می انجامد و این درد محدود به ناحیه کمر و سوپراپوبیک بوده [۳۳]. دیسمنوره از نظر اثرات اقتصادی و اجتماعی همواره مورد توجه بوده است و بر روی روابط اجتماعی نیز تاثیر گذار بوده و موجب کم حوصلگی و تغییرات خلقی در زنان می شود و در روابط با همسر و فرزندان خود دچار مشکل می شوند [۶]. اندرس و اونت^۶ در یک مطالعه تصادفی که بر روی زنان ۱۹ ساله سوئدی انجام دادند، متوجه شدند که شیوع قاعدگی دردناک ۷۲ درصد بود، در حالی که ۱۵ درصد از این افراد، هر ماه در فعالیت های روزانه خود دچار محدودیت می شوند و

^۱-Ovulation

^۲-Prostaglandis

^۳-Prostaglandine^۲

^۴-Prostaglandin f^۲α

^۵-Luteal phase

^۶-Andresh∞Avent

دردشان با مسکن ها بهبود پیدا نکرد [۳۴]. دیسمنوره ثانویه^۱ از وقوع قاعدگی دردناک در اثر مسایل پاتولوژیک^۲ لگنی از علل پاتولوژیک این اختلال می توان به وجود کیست های تخمدانی، آندومتریوز^۳ (رشد غیر سرطانی و بافت های فیبری در رحم)، سندرم احتقانی لگن، بیماری التهابی لگن^۴ و یا لیوم های رحمی اشاره کرد [۳۵]. درد آن ۷-۵ روز تداوم دارد [۳۶]. معمولاً در سال های پس از شروع قاعدگی بروز کرده و می تواند در سیکل های بدون تخمک گذاری اتفاق بیفتد [۳۷]. بدین منظور روش های مختلفی بر درمان دیسمنوره اولیه مورد استفاده قرار گرفته اند که روش های دارویی مانند قرص های کنتراستپتیو خوراکی (با مکانیسم مهار ترشح پروستاگلاندین و کاهش پرولیفراسیون آندومتر و نیز کاهش کرامپ های رحم) توصیه می گردد، داروهای ضد التهاب های غیر استروئیدی^۵ نظیر مفنامیک اسید^۶ از ۱-۳ روز قبل الی ۳ تا ۵ روز اول قاعدگی و روش های غیر دارویی مانند ورزش، گرم گرم نگه داشتن شکم و پشت با کیف آب گرم، تحریک الکتریکی اعصاب کمر، پشت و شکم، تحریک الکتریکی از طریق پوست^۷، استراحت، استفاده از گرمای موضعی، مدیتیشن، ورزش، ماساژ درمانی و طب سوزنی^۸ می توان در درمان دیسمنوره اشاره کرد [۳۸، ۳۹، ۴۰]. استفاده از مکمل های غذایی مثل مثل کلسیم، منیزیم، ویتامین E، ویتامین B1 و ویتامین C، اجتناب از خوردن غذاهایی مثل محصولات لبنی، چربی های اشباع شده و غذاهای حیوانی که اسید آراشیدونیک زیاد دارند، نیز پرهیز از مصرف زیاد نمک، کافئین زیاد و سیگار و ورزش کردن [۴۱]. موثرترین درمان برای دیسمنوره داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی است این داروها اگرچه اثرات سریعی دارند، ولی عوارضی را بر روی کبد، کلیه و دستگاه گوارش ایجاد می کنند [۴۲]. به خاطر عوارض داروهای شیمیایی و به دلیل مشکلات موجود در استفاده از این داروها محققان و هم زنان به دنبال راه حلی برای درمان جایگزین های

^۱ - Secondary desmenorrhoea

^۲ - Pathology

^۳ - Endometriosis

^۴ - Pelvis inflammatory disease

^۵ - Nonsteroidal Anti- Inflammatory Drugs

^۶ - Mefenamic Acid

^۷ - Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation

^۸ - Acupuncture

مناسب می باشند [۴۳]. یکی از روش های بهبود دیسمنوره که فاقد عوارض جانبی می باشد، ورزش و فعالیت بدنی است. در طی ۲۰-۳۰ سال اخیر، ورزش و فعالیت های منظم حرکتی توانسته است به عنوان یک روش درمانی موثر در پیشگیری و درمان دیسمنوره مورد توجه قرار گیرد [۴۴]. حرکات ورزشی مرتبط با انعطاف پذیری عضلات در درازمدت باعث کاهش گرفتگی های عضلانی و هم چنین سبب افزایش آرامش روانی و جسمانی می شود [۱]. انجمن علوم بالینی بیرمنگام پژوهشی در زمینه ورزش و کاهش درد دیسمنوره اولیه انجام دادند آنها به تعدادی از خانم های مبتلا به درد دیسمنوره تعدادی حرکات ورزشی انجام دادند و در نهایت مشاهده کردند گروهی که فعالیت ورزشی داشتند کاهش درد دیسمنوره را تجربه کردند [۲۸]. در تحقیقی که بوسیله سعادت آبادی و همکاران (۲۰۰۲) انجام شد، پیشنهاد شد که زنان مبتلا به دیسمنوره که با انقباض لیگامنت های شکمی مواجه هستند. یک سری تمرینات کششی و مداوم را به آنها توصیه کرده اند، از آنجایی که یکی از مکانیسم های ایجاد درد قاعدگی، انقباض شدید عضلات لگنی به هنگام خروج خون از رحم است، احتمال می رود که با افزایش انعطاف پذیری عضلات شکم و لگن، اسپاسم و انقباض پذیری عضلات کاهش و در نتیجه درد کاهش یابد و دیده شد که این تمرینات در کاهش شدید علائم دیسمنوره نقش برجسته ای داشته اند [۴۵]. ایزو و لابرینا^۱ طی مطالعه ای که بر روی دو گروه از ورزشکاران زن، که فعالیت خود را قبل و یا بعد از شروع اولین قاعدگی آغاز کرده بودند، بیان داشتند که شروع فعالیت بدنی قبل از اولین قاعدگی در زنان باعث گزارشهای کمتر دیسمنوره در آنان نسبت به گروه مقابل شده است. هم چنین، دیسمنوره در کسانی که در فعالیت ورزشی با شدت بالاتری شرکت کرده بودند، کمتر مشاهده شد [۴۶]. چویی و سالمون^۲ طی مطالعاتشان بیان داشتند که تمرین شدید (بیش از ۳ بار در هفته) باعث گزارش کمتر علائم جسمانی دیسمنوره در طول قاعدگی در زنان فعال نسبت به زنان بی تحرک شده است [۴۷]. از طرفی به دلیل اثرات جانبی و مخرب برخی از داروهای شیمیایی، بسیاری از

^۱-Izzo∞Labriola

^۲-Choi∞salmon

بیماران جهت درمان به گیاه درمانی^۱ روی آورده اند [۱۳]. در حال حاضر علم داروهای گیاهی پیشرفت های چشمگیری نموده است و گیاهان دارویی در کنار داروهای شیمیایی جهت درمان برخی از بیماری ها استفاده می شوند. یکی از موارد کاربرد گیاهان دارویی تسکین درد قاعدگی می باشد. با توجه به اهمیت مناسب دیسمنوره در ابعاد اقتصادی و اجتماعی و مقبولیت داروهای سنتی و از آن جایی که ترکیبات گیاهی در دسترس بوده و خود تجویز نیز می باشند [۴۸]. در واقع گیاهان دارویی یکی از شایع ترین روش های درمان هر نوع بیماری است، چرا که علاوه بر مقرون به صرفه بودن عوارض جانبی کمتری نسبت به داروهای شیمیایی دارند [۴۹]. که در میان گیاهان دارویی، جوانه گندم براساس تحلیل های صورت گرفته شامل ترکیبات: منیزیم^۲، روی، کلسیم، پتاسیم، فسفر، کروم، ویتامین E، ویتامین C، ویتامین B12، ویتامین B6، تیامین و اسید فولیک بوده است [۵۰]. مطالعات متعددی در زمینه تاثیر مثبت برخی از ترکیبات جوانه گندم (ویتامین B6، ویتامین B1، ویتامین E) بر کاهش شدت علائم سیستمیک همراه دیسمنوره و خونریزی قاعدگی گزارش شده است. اثر مثبت دریافت ویتامین B6 بر کاهش شدت دیسمنوره بیان شده است [۵۱]. ویتامین B12 موجود در جوانه گندم به عنوان یک آنتی اکسیدان عمل نموده و سبب کاهش پروستاگلاندین ها و لکوترین و در نتیجه کاهش درد می گردد [۵۲]. کومار^۳ و همکاران، سودمندی جوانه گندم بر درمان بیماری های سیستم عصبی را گزارش کرده است [۵۳]. مریم عطااللهی و همکارانش گزارش کردند که جوانه گندم بر کاهش درد دیسمنوره تاثیر دارد [۵۰]. با وجود تاثیر مثبت درمان های گیاهی و همچنین انجام تحقیقات اندکی بر روی مکمل جوانه گندم و نیز با توجه به ارزانی، در دسترس بودن و عدم عوارض مکمل جوانه گندم و از طرفی اثرات مفید ورزش های انعطاف پذیری و فعالیت بدنی، سعی کردیم تا این مطالعه را تحت عنوان "بررسی مقایسه تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دانشجویان دختر غیر ورزشکار" انجام دهیم.

^۱-Herbal Therapy

^۲-Megneasium

^۳-Commar

۱-۳. اهمیت و ضرورت پژوهش

شیوع دیسمنوره به دلیل به کار نگرفتن معیارهای تشخیصی یکسان، در جوامع مختلف متفاوت است. آمارهایی که سازمان بهداشت جهانی منتشر کرده، شیوع دیسمنوره ۷۹/۶ درصد می باشد. دیسمنوره بیشتر در سنین نوجوانی شایع است ولی در مطالعات مختلف در اسپانیا، ترکیه و استرالیا شیوع دیسمنوره در بین نوجوانان ۸۵-۷۰ درصد گزارش شده است [۵۴]. دیسمنوره همواره از لحاظ اقتصادی- اجتماعی مورد توجه بوده است این مشکل موجب به هدر رفتن میلیونها ساعت کاری در سال گشته بر روی روابط اجتماعی تاثیرگذار بوده [۵۵]. اگر چه دیسمنوره تهدیدکننده زندگی فرد نمی باشد و سبب نقص عضو نمی گردد، ولی کیفیت زندگی افراد را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. این عارضه باعث اختلالات روحی و عاطفی از قبیل پرخاشگری و اضطراب می شود [۵۶]. به خاطر عدم وجود شیوه ای واحد در درمان دیسمنوره و پاسخ های متفاوتی که افراد به انواع روش های درمانی می دهند، از شیوه های مختلفی از درمان نظیر استراحت، استفاده از گرمای موضعی، آرام سازی، دارو درمانی، گیاهان دارویی و میتوان به انواع ورزش ها اشاره نمود [۵۷]. انواع درمانهای دارویی دیسمنوره اولیه شامل: قرصهای ضد بارداری خوراکی، ضد التهابی غیر استروئیدی، مهارکننده های کانال کلسیم^۱، پروژسترونها و سایر موارد می باشد. این داروهای شیمیایی علاوه بر آثار سودمند، دارای عوارض جانبی نظیر: سوزش معده، تاری دید، سردرد، یبوست، خستگی، سوزش ادرار، بی اشتها، تهوع، آکنه و خونریزیهای گوارشی می باشد [۱۷]. از طرفی برای درمان دیسمنوره از داروهای نظیر استامینوفن، مفنایک اسید، ایبوپروفن^۲، اسیدهای چرب امگا ۳ و ... به منظور تخفیف علائم دیسمنوره استفاده می شود. مصرف مداوم این داروها می تواند در کوتاه مدت و یا دراز مدت اثرات و عوارض جانبی خاصی مانند: افسردگی، هایپرکالمی، آسیب های عصبی، تحریک پذیری و... را در بر داشته باشد [۱]. طی یافته های برخی از محققین که در مورد مقایسه بین درمان دارویی و

^۱-Calcium Channal Blockers

^۲-Ibuprofen

فعالیت جسمانی نظیر تمرینات انعطاف پذیری و داروی ویتامین B6 صورت گرفته بود، با این که هر دو مداخله گر تاثیر آن چنانی در کاهش دیسمنوره اولیه داشتند ولی تفاوت معنی داری بین دو گروه یعنی گروهی که تمرین انجام داده بودند و گروهی که ویتامین B6 مصرف کرده بودند مشاهده نشده بود [۴۵]. در حال حاضر توجه صاحب نظران به مزایای زیاد فعالیت فیزیکی منظم برای دختران و بانوان در هر سنی و با هر زمینه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جلب شده است. به همین خاطر به نقش فعالیت بدنی به عنوان یکی از راه کارهای بهبود دیسمنوره ی اولیه، تاکید خواهیم کرد [۵۸].

فعالیت های جسمانی و تمرینات ورزشی به طور گسترده ای به عنوان وسیله ای برای کنترل و تعدیل تنش و علائم مربوط به تنش پذیرفته شده است. تمرین های ورزشی به این ویژگی معروف هستند که موجب آزاد شدن هورمونهای آندروفین از مغز می شوند و آستانه درد بالارفته و خلق و خو و رفتار آزمودنی های تحت تمرین را بهبود می بخشد به هر حال، کاهش علائم دیسمنوره از جمله درد، ممکن است منتج به داشتن رفتار و خلق و خوی بهتری به خاطر انجام فعالیت های جسمانی گردد. بنابراین، اگر زنان اصلاً تمرین ورزشی انجام ندهند یا سطح آن را در دوره قاعدگی کاهش دهند، افت مقدار آندروفین های ناشی از این عمل ممکن است شدت علائم دیسمنوره را افزایش دهد [۱۲]. از طرفی گفته شده جوانه گندم شامل انواع فراوانی از مواد معدنی، ویتامین ها و پروتئین است و براساس تحلیل های صورت گرفته جوانه گندم شامل ترکیبات منیزیم، روی، کلسیم، سدیم، پتاسیم، فسفر، کروم، ویتامین B12، ویتامین B6، تیامین^۱، ریبوفلاوین، نیاسین می باشد. و از آنجایی که ویتامین B1، B6 و ویتامین B12 نقش مفیدی در کاهش دیسمنوره اولیه داشتند. پس این احتمال وجود دارد که با تجویز مکمل جوانه گندم، بتوان از شدت درد قاعدگی و مشکلات ناشی از آن جلوگیری کرد، وجود دارد [۲۲]. تاکنون پژوهشهای اندکی ترکیب مکمل جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری را مورد توجه قرار داده اند، لذا پژوهش حاضر با هدف مقایسه تاثیر تمرینات انعطاف پذیری و مصرف

^۱-Thiamine

مکمل جوانه گندم بر کاهش شدت درد در دختران دانشجوی غیر ورزشکار انجام می شود تا به بررسی
مضاعف هر یک در کنار هم بپردازد.

۱-۴. اهداف پژوهش

۱-۴-۱. اهداف کلی

هدف از انجام این پژوهش بررسی مقایسه تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در دختران دانشجوی غیر ورزشکار دانشگاه صنعتی شاهرود است.

۱-۴-۲. اهداف اختصاصی

۱- تعیین تاثیر تمرینات انعطاف پذیری بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در دختران دانشجوی غیر ورزشکار در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله

۲- تعیین تاثیر مصرف مکمل جوانه گندم بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در دختران دانشجوی غیر ورزشکار در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله

۳- تعیین تاثیر تمرینات انعطاف پذیری همراه با مصرف جوانه گندم بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در دختران دانشجوی غیر ورزشکار در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله

۱-۵. فرضیه های پژوهش

۱- مصرف مکمل جوانه گندم بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار با گروه کنترل متفاوت است.

۲- انجام تمرینات انعطاف پذیری بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار با گروه کنترل متفاوت است.

۳- انجام تمرینات انعطاف پذیری به همراه مصرف مکمل جوانه گندم بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار با گروه کنترل متفاوت است.

۴- تاثیر گروه های مصرف عصاره جوانه گندم، تمرینات انعطاف پذیری و تمرین به همراه مکمل جوانه گندم بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار متفاوت است.

۱-۶. پیش فرض های پژوهش

- ۱- همه آزمودنی ها نهایت سعی و تلاش خود را برای پاسخ گویی صحیح و درست به پرسش نامه ها به کار بستند و در انجام به موقع تمرینات شرکت داشتند.
- ۲- پرسش نامه های علایم سیستمیک، پرسشنامه علایم خلقی و روحی (MDQ) و پرسشنامه شدت درد (VAS) جهت سنجش آزمودنی ها از اعتبار و روایی لازم برخوردار می باشد.

۱-۷. محدودیت های قابل کنترل

- ۱- این تحقیق در بین دختران دانشجوی ساکن در خوابگاه های دانشگاه صنعتی شاهرود در محدوده زمانی ۹۶-۹۷ انجام گرفته است.
- ۲- تحقیق حاضر شامل دختران دانشجو با محدوده سنی ۱۸ تا ۳۰ سال می باشد.
- ۳- این پژوهش بر روی دختران مبتلا به دیسمنوره اولیه و غیر ورزشکار انجام شده است.
- ۴- در دسترس بودن سریع و آسان وسایل آزمایشگاهی و گرفتن تست انعطاف در آزمایشگاه صورت می گیرد.
- ۵- تغذیه (دانشجویان ساکن خوابگاه بوده و از تغذیه یکسانی برخوردار بودند) .
- ۶- حضور آزمودنی ها در طی تمام دوره ی اجرای پروتکل
- ۷- شدت درد(با توجه به سیستم نمره گذاری از طریق خط کش سنجش درد، افرادی که شدت درد آنها متوسط تا شدید بود انتخاب شدند).
- ۸- مصرف مکمل جوانه گندم دو بار در روز با دوز مجاز تعیین شده در روز(۵۰۰ میلی گرم) می باشد.
- ۹- در طول اجرای پژوهش از آزمودنی ها خواسته شد از مصرف داروهای مسکن بپرهیزند.
- ۱۰- هیچ یک از آزمودنی ها سابقه ابتلا به بیماری های قلبی - تنفسی، کلیوی، فشارخون، آسم، کم خونی، اختلالات غدد، بیماری های اعصاب و روان، سیگار، استفاده از هر نوع دارو یا مسکن و تدابیر درمانی جهت مشکلات دوران قاعدگی و سیکل قاعدگی نا منظم را نداشته اند.

۸-۱. محدودیت های غیر قابل کنترل

۱-انگیزه آزمودنی ها: جهت شرکت در پژوهش و اجرای تمرینات

۲- عدم توانایی در کنترل حالات روحی و روانی آزمودنی ها و کنترل خواب و استراحت آنان در مراحل مختلف پژوهش: بررسی دقیق این موارد در آزمودنی ها و اینکه مشکلات خاص روحی و روانی و اختلال خواب در آنان وجود دارد یا نه.

۹-۱. تعاریف مفهومی واژه ها واصطلاحات

۱-۹-۱. چرخه ی قاعدگی

یکی از ویژگی های شایع در زنان بالغ، تغییرات دوره ای در دستگاه تولید مثل است که به آن سیکل قاعدگی یا عادت ماهیانه گفته می شود. طول مدت هر دوره قاعدگی از اولین روز شروع خونریزی تا اولین روز خونریزی دوره بعد محاسبه می شود و در محدوده ۲۰ تا ۴۵ سالگی به طور میانگین ۲۸ روز می باشد. البته هر ۶ سال قبل و بعد این محدوده سنی طول دوره قاعدگی بیشتر و یک کمی نا منظم تر می شود [۶۰، ۵۹، ۵۷]. سیکل قاعدگی تحت هماهنگی و تاثیر متقابل بین هیپوتالاموس، هیپوفیز قدامی، تخمدان^۱ و آندومتر به وجود می آید. از جنبه تغییرات آندومتر سیکل قاعدگی به سه مرحله (۱) خونریزی، (۲) تکثیری و (۳) ترشحاتی و از جنبه تغییرات تخمدانی به سه مرحله (۱) فولیکولار، (۲) تخمک گذاری و (۳) لوتئال (معادل فاز ترشحاتی آندومتر) تقسیم می شود و آن چه که طول مدت سیکل قاعدگی را تغییر می دهد طول فاز فولیکولی است و طول فاز ترشحاتی تقریباً همیشه ثابت و 1 ± 14 روز می باشد [۵۷].

۱-۹-۲. اختلالات قاعدگی

هر عاملی که باعث بروز بهم خوردن فعالیت محور هیپوتالاموس - هیپوفیز- تخمدان و باعث ایجاد اختلال قاعدگی شود [۶۱]. اختلالات سیکل قاعدگی در دختران نوجوان در سنین اول بعد از منارک

^۱-Hypothalamic- Anterior hypophysis-ovarian(HHO)

شایع اند عدم رسیدگی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - تخمدان شایع ترین توضیح برای بیان علت بی نظمی های سیکل قاعدگی در دختران نوجوان تلقی می شود. بی نظمی قاعدگی در سنین اولیه بعد از منارک می تواند به عنوان یک شاخص اختلال در تطابق روانی - اجتماعی دختران ۱۹-۱۳ ساله تلقی شود [۶۲].

۱-۹-۳. دیسمنوره ی اولیه

دیسمنوره اولیه از شایع ترین علائم گزارش شده در ۵۰ درصد دختران نوجوان است که اثرات سوئی بر کیفیت زندگی آنها دارد [۴۲]. در دیسمنوره اولیه، درد چند ساعت قبل یا همزمان با شروع قاعدگی بروز می کند و به مدت ۱۲ تا ۷۲ ساعت به طول می انجامد. معمولاً درد حداکثر دو تا سه روز طول می کشد. دردها بیشتر در زیر ناف هستند و گاهی اوقات به کمر، کشاله ران و رانها نیز انتشار می یابند [۳۳]. با علائمی مانند درد پایین شکم، درد پشت، تهوع، استفراغ، خستگی، عصبانیت، از دست دادن اشتها، اسهال و سردرد همراه است [۴۲]. یکی از دلایل احتمالی دیسمنوره اولیه تولید زیاد پروستاگلاندین (PG) در آندومتر است. به طور کلی زنانی که غلظت های آندومتری PGE2 و PGF2 در بالاترین سطح قرار دارند، دچار بیش ترین دیسمنوره می شوند [۶۳].

۱-۹-۴. عصاره جوانه گندم

جوانه گندم دارای انواعی از ویتامینها نظیر ویتامین E، تیامین و ریبوفلاوین، پیریوکسین، نیاسین و پنتونیک اسید است [۶۴]. همچنین با داشتن ویتامین هایی بویژه ویتامین E، مواد معدنی، فیبر غذایی، پروتئین ها، عناصر کمیاب ضروری و ترکیبات آنتی اکسیدانی و زیست فعال مختلف از جمله (توکوفرول ها، توکرتونیول ها، فنولیک ها، کاروتنوئیدها، فرولیک ها و انیلیک اسید) به عنوان منبع غذایی به حساب می آیند [۶۵]. در درمان بیماریهای نظیر کولیک، اسکیزوفرنی، میگرن، آتاکسی، بیماریهای سیستم عصبی، بیماریهای روانی حاد، اولسروگاستریت موثر است [۵۰]. هم چنین این محصول جانبی که به طور عمده به مصرف غذای دام می رسد، غنی از اسیدهای ضروری نظیر لیزین،

متیونین و توئونین می باشد که بسیاری از غلات با کمبود این اسیدهای آمینه مواجه اند، از این رو جوانه گندم می تواند مکمل غذایی با ارزشی محسوب شود [۶]. مطالعات حیوانی نشان می دهد مصرف روغن جوانه گندم سبب افزایش سریع محتوای ویتامین E در مغز، کبد، قلب، ریه، کلیه ها و طحال و حفاظت آنتی اکسیدانی بسیار قوی در این اندام ها و بافت ها می گردد [۵۰].

۱-۹-۵. تمرینات انعطاف پذیری (کششی)

انعطاف پذیری عبارتند از: ظرفیت عملکردی مفصل ها برای حرکت در دامنه کامل حرکتی است. تمرینات کششی شامل تمرینات کششی ایستا و پویا برای کاهش درد قاعدگی وجود دارد [۳۳]. کشش ایستا یا استاتیک عموماً بیش تر از سایر روش های انعطاف پذیری استفاده می شود. این نوع کشش شامل کشش دادن عضو در حد بیشینه و نگهداری آن برای چند ثانیه است. با این روش یک عضله یا گروه عضلانی به تدریج تا نقطه ای از محدودیت مفصل کشیده می شود، سپس نوعاً به مدت ۱۵ تا ۳۰ ثانیه در یک وضعیت نگه داشته می شود [۳۳]. کشش پویا عبارتند از: حرکات سریع و جهشی عضله در زمان انقباض و انبساط به منظور کشش در عضلات آنتاگونیست است. در حرکات کششی پویا از انقباضهای پی در پی عضله آگونیست برای ایجاد کشش های سریع در عضله آنتاگونیست استفاده می شود [۳۳].

۱-۹-۶. دختران غیر ورزشکار

در این پژوهش ۸۰ نفر از دختران دانشجوی غیر ورزشکار با محدوده سنی ۱۸-۳۰ که در هیچ برنامه تمرینی شرکت نکرده اند انتخاب شدند.

۱-۹-۷. منارک

پدیده مهمی در دوران بلوغ محسوب می شود و برای اغلب دختران این رویداد نشان دهنده پیشرفت موفقیت آمیزی در جریان پروسه بلوغ و آغاز توانایی تولید مثل است [۶۲]. نواک می گوید هر چه سن فرد در هنگام منارک کمتر باشد تخمک گذاری منظم زود تر تثبیت می گردد به نظر می رسد فاصله

زمانی بین شروع منارک تا وقوع تخمک گذاری در دخترانی که منارک آنان قبل از ۱۲ سالگی رخ می دهد. یک سال، در دختران با سن منارک ۱۲ و ۱۲/۹ سالگی، ۳ سال و در دختران با منارک در ۱۳ سالگی یا بعد از آن در ۴/۵ سال طول می کشد [۶۲]. منارک در افراد مختلف متفاوت بوده و به طور کلی میانگین در رده ی سنی ۱۲-۱۳ سال می باشد [۶۶، ۶۷].

۱-۱۰-۱. تعریف عملیاتی

۱-۱۰-۱-۱. چرخه قاعدگی

ریزش دوره ای آندومتر ترشحاتی رحم است که در اثر کاهش استروژن و پروژسترون که در اثر پسرقت جسم زرد رخ می دهد.

۱-۱۰-۱-۲. اختلالات قاعدگی

هر عاملی که باعث بروز بهم خوردن فعالیت محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - تخمدان و باعث ایجاد اختلال قاعدگی شود [۶۱].

۱-۱۰-۱-۳. دیسمنوره ی اولیه

دردی است که برای تعیین شدت درد آن از مقیاس آنالوگ بصری و یا VAS استفاده می شود.

۱-۱۰-۱-۴. عصاره جوانه گندم

به منظور تهیه کپسول، عصاره گیری با الکل اتانول ۷۰ درصد در سه مرحله و هر مرحله به مدت ۲۴ ساعت انجام شد. سپس عصاره حاصل پس از خشک شدن به پودر تبدیل و پودرهای حاصل را در کپسول ۵۰۰ میلی گرمی ریخته و هر روز باید دو عدد کپسول مصرف کنند.

۱-۱۰-۱-۵. تمرین انعطاف پذیری (کششی)

در این تحقیق، آزمودنی ها به مدت ۸ هفته، ۴ روز در هفته، ۸ حرکت مورد نظر را با ۳ تکرار ۱۰ ثانیه ای انجام دادند. بعضی حرکات در چند جهت مختلف انجام می گیرد. با در نظر گرفتن این جهات در

کل ۱۸ حرکت انجام دادند و هر هفته ۱ ثانیه به مدت کشش اضافه می شد قبل و بعد دوره تمرینی، از تمام آزمودنی ها میزان انعطاف عضلات شکم (با مترنواری)، کمر (مترنواری)، همسترینگ (آزمون بشین و برس) و نزدیک کننده های ران (گونیامتر) اندازه گیری و ثبت می شود.

۱-۱۰-۶. دختران غیر ورزشکار

دختران دانشجوی غیرورزشکار در گروه های سنی ۱۸-۳۰ سال که در دانشگاه صنعتی شاهرود مشغول به تحصیل هستند.

۱-۱۰-۷. منارک

پدیده مهمی در دوران بلوغ محسوب می شود و برای اغلب دختران این رویداد نشان دهنده پیشرفت موفقیت آمیزی در جریان پروسه بلوغ و آغاز توانایی تولید مثل است [۶۲].

فصل دوم

مبانی نظری و ادبیات تحقیق

در سال های اخیر تحقیقات زیادی بر روی زنان انجام گرفته است و سلامت زنان را به عنوان یک هدف اصلی جهت توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه محسوب می شود [۶۸]. یکی از ویژگی های مشخص زنان بالغ، تغییرات دوره ای در دستگاه تولید مثل است که به آن دوره یا سیکل قاعدگی یا ماهانه گفته می شود [۶۹]. قاعدگی طبیعی، ریزش دوره ای آندومتر^۱ ترشحات رحم است که در اثر کاهش تولید استرادیول^۲ و پروژسترون به علت پسرقت جسم زرد^۳ است [۷۰]. طول مدت هر دوره قاعدگی از اولین روز شروع خونریزی تا اولین روز خونریزی دوره بعدی محاسبه شده و در محدوده ۲۰ تا ۴۵ سالگی به طور متوسط ۲۸ روز ($7 \pm$ روز) می باشد [۶۹]. خونریزی قاعدگی به طور متوسط در ۱۳ سالگی شروع شده و در سال های باروری ادامه دارد تا این که در دوران یائسگی قطع می شود [۷۱]. هر زن به طور متوسط ۷ سال از عمرش را با این پدیده سپری می کند و این امر اهمیت توجه به این موضوع را جلب می کند. بنابراین شکایات همراه با این پدیده می تواند بر روی زندگی فردی و اجتماعی فرد تاثیر بگذارد یکی از شکایات شایع در بین زنان دیسمنوره یا قاعدگی دردناک می باشد [۶۸]. پژوهش های انجام گرفته در علوم مختلف از جمله تربیت بدنی نیز سعی بر آن داشتیم تا با استفاده از علوم آزمایشگاهی، مکمل های غذایی، گیاهی و شیمیایی و نیز انجام ورزشهای مختلف اعم از هوازی، یوگا، ماساژ و... بتواند علائم روانی و جسمی این اختلال را کاهش دهد [۴۹]. در این فصل به توصیف و تشریح زمینه های موضوع مورد پژوهش و همچنین ارائه منابع تحقیقات انجام شده مرتبط با هدف های پژوهش حاضر در خارج و داخل ایران پرداخته می شود.

^۱-Endometrium

^۲-Estradiol

^۳-Luteinizing

۲-۲. مبانی نظری

۲-۲-۱. اعضای تولید مثل داخلی

واژن^۱، رحم^۲، تخمدان ها^۳ و لوله های رحمی^۴ اعضای تولید مثل داخلی می باشند [۶۹].

۲-۲-۱-۱. واژن: طول واژن به طور متوسط ۷ تا ۱۰ سانتی متر است به دلیل اینکه محل اتصال دیواره خلفی واژن به سرویکس بالاتر از دیواره قدامی است و نیز به دلیل زاویه بین محور سرویکس و محور فوقانی واژن طول دیواره خلفی واژن حدود ۲ تا ۳ سانتی متر بیشتر از دیواره قدامی (۸-۶ سانتی متر) است. به طوری که بافت مخاطی واژن این قسمت از سرویکس را نیز پوشانده و به این قسمت *portio vagin* گفته می شود. فضای این قسمت سرویکس و دیواره واژن موسوم به فورنیکس^۵ بوده و چهار ناحیه فورنیکس قدامی، فورنیکس خلفی و دو فورنیکس جانبی تقسیم می شود. واژن دو دیواره قدامی و خلفی دارد که در شرایط طبیعی روی هم خوابیده اند این عضو عملکردهای متعددی دارد. مجرای دفعی رحم می باشد که از طریق آن رحم ترشحات و خون قاعدگی را به بیرون هدایت می کند. اندام جفت گیری زنانه است [۶۹].

۲-۲-۱-۲. رحم و ساختمان آن

رحم عضوی عضلانی، گلابی شکل و توخالی است که در لگن حقیقی بین رکتوم و مثانه قرار دارد. وزن و اندازه آن در دوره های مختلف زندگی متفاوت است [۶۹]. در جنین، رحم تا سه ماهه اول به طور ثابت رشد می کند بعد از آن به علت افزایش استروژن مادری، رشد رحم تشدید می شود. بلافاصله بعد از زایمان، به علت قطع استروژن مادر، رشد رحم کم می شود. در زمان بلوغ که ترشحات تخمدان شروع می شود، بزرگ شدن ابعاد رحم همراه با اولین نشانه های بلوغ مجدداً شروع می شود،

^۱-Vaginal

^۲-Uterus

^۳-Ovaries

^۴-Uterine Tubes

^۵-Fornix

در این زمان رحم به شکل گلابی در می آید. در طول زندگی تغییرات رحم بیشتر ناشی از تغییرات لایه عضلانی غالباً در حجم است. با هر حاملگی جسم و فوندوس رحم ضخیم تر می شود. بعد از یائسگی جسم و فوندوس رحم چروکیده و به حالت قبل از بلوغ برگشت میکند به طوری که در یک خانم مسن در حد یک فنجان کوچک بالای سرویکس لمس میشود. طول رحم در ۸-۲ سالگی کمتر از ۳۵ میلیمتر و قطر قدامی - خلفی ۱۰ میلیمتر است. در سنین باروری طول رحم بیشتر از ۱۰ سانتیمتر غیرطبیعی تلقی میشود [۷۳]. همان طور که در شکل (۱-۲) بیان شده است.

فوندوس^۱: بخشی از رحم است که بالاتر از شاخ رحم قرار دارد.

تنه یا جسم رحم^۲: تنه قسمت اصلی دستگاه تولید مثل می باشد و مسئول تغذیه و حفظ و نگهداری محصول حاملگی و زایمان است. نسبت تنه رحم به سرویکس در دوران زندگی متفاوت است [۶۹]. بخش سری جسم رحم یا فوندوس دو زایده طرفی به نام کورنا^۳ مشخص می شود. لوله های فالوپ در منطقه کورنا وارد فوندوس می شود. بدین ترتیب، بخشی از لوله ای فالوپ از عرض میومتر عبور می کند حفره جسم رحم، آندوسرویکس قرار دارد و در زنانی که در سنین باروری هستند، عمق متوسط آن تقریباً ۶cm و گنجایش آن در حدود ۳ تا ۸ mml است.

رحم از سه لایه مشخص و مجزا به شرح زیر تشکیل شده است:

۱- سروز (پوشش صفاقی خارجی)

۲- میومتر (لایه ای داخلی از عضلات صاف)

۳- آندومتر (غشای مخاطی پوشاننده حفره رحم) می باشد [۷۴].

۱- Fundus

۲- Body or corpus

۳- cornua

آندومتر^۱: در واقع یک نوع غشا مخاطی اختصاصی بوده و ضخامت آن در زمان های مختلف قاعدگی از ۰/۵ تا ۵ میلی متر متفاوت است. در زمان بلوغ تا یائسگی در پاسخ به هورمون های تخمدانی دستخوش تغییرات است [۶۹]. در مسیر شریان رحمی در طول جسم رحم، مجموعه هایی از شرابین شعاعی با زاویه های قائمه از این شرابین جدا می شوند. این شرابین شعاعی در ثلث داخلی میومتر به عروق مستقیم و مارپیچی، منشعب می گردند. شرابین مستقیم تنها تا لایه بازال آندومتر ادامه می یابند و در این محل به صورت مویرگهایی خاتمه پیدا می کند [۷۴].

میومتر^۲: از سه لایه کاملاً مشخص از رشته های عضلانی صاف تشکیل شده است. در لایه داخلی، رشته های عضلانی به صورت مایل و حلقوی آرایش یافته اند. لایه میانی قسمت اعظم میومتر را تشکیل داده و غنی از عروق خونی اصلی و بزرگ بوده به همین دلیل به آن لایه عروقی (stratum vasculare) گفته می شود.

سرروز: در واقع همان پرده صفاقی است که به طور کاملاً محکم به میومتر چسبیده و غیر قابل جدا شدن از آن است. به جز قسمت قدامی سرویکس و کناره های خارجی رحم، سایر قسمت های رحم توسط صفاق پوشیده شده است.

گردن رحم^۳: قسمتی استوانه ی شکل از رحم به طول ۲/۵ تا ۳/۵ سانتی متر بوده که در زیر ایسم^۴ دارد، گردن رحم دیواره ی قدامی است که واژن را سوراخ می کند [۶۹].

موکوس گردن رحم: در مرحله بلافاصله بعد از قاعدگی، موکوس گردن رحم اندک، چسبنده و کدر است طی مرحله فولیکولرسلول های استوانه ای گردن رحم بلندتر شده، غدد آن شروع بر ترشح مقادیر رو به تزاید موکوس رقیق، شفاف و آبکی می کنند. در سیکل قاعدگی طبیعی فعالیت استروژنی

^۱- Endometrium

^۲- myometrium

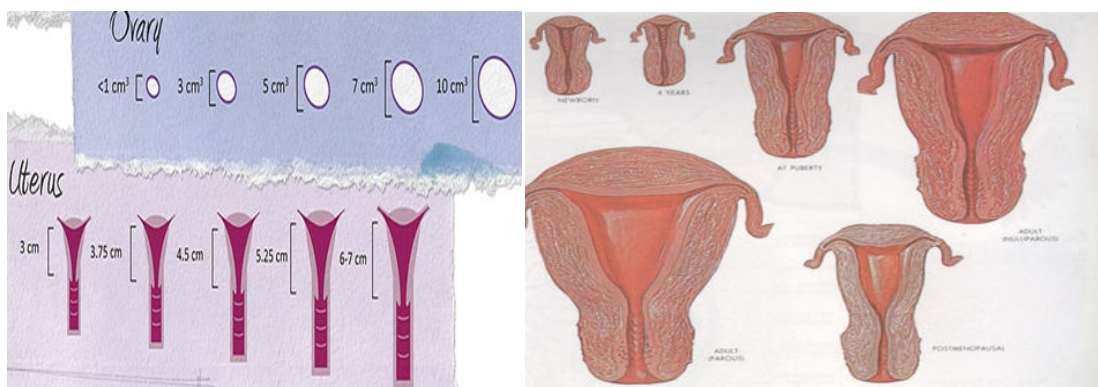
^۳- cervix

^۴-Isthmus

در مرحله بلافاصله قبل از تخمک گذاری به اوج می رسد. در این مرحله مقدار موکوس گردن رحم افزایش می یابد و آبکی می شود. این تغییر چشمگیر در مقدار و کیفیت موکوس تحرک و بقای اسپرم را تشکیل کرده و قابلیت نفوذ آن به تخمک را افزایش می دهد. بعد از تخمک گذاری تحت تاثیر تولید پروژسترون به تدریج مقدار موکوس گردن رحم کاهش یافته و چسبنده و غلیظ می شود [۷۲].

۲-۲-۱-۳. تخمدان ها:

تخمدان ها به صورت یک جفت ارگان سفت و تخم مرغی شکل در دو طرف رحم بوده و هر یک در دوران بلوغ وزنی بین ۴ تا ۱۰ گرم و ابعادی به میزان $4 \times 3 \times 1$ cm دارند. تخمدان ها در خلف لیگمان پهن قرار دارند [۶۹]. موقعیت تخمدان ها نیز متغیر است، اما این ساختمان ها معمولاً در بخش فوقانی حفره لگنی جای دارد و در فرورفتگی خفیفی در دیواره ی جانبی لگنی قرار می گیرد [۷۵]. عملکرد آنها تولید سلول های زایای مونث یعنی تخمک و هورمون های جنسی مونث یعنی استروژن و پروژسترون و تستوسترون^۲ است. ترشح هورمونی طی دوره ی بلوغ افزایش می یابد و رشد رحم و آندومتر آن را تحریک می کنند. این هورمون ها باعث رشد واژن و ضخیم شدن بافت داخلی می شود [۶۹].



شکل ۲-۱. تغییرات سایز رحم و تخمدان از تولد تا بزرگسالی

^۱ - ovary

^۲ - Testosterone

۲-۲-۱-۴. لوله های رحمی^۱ (فالوپ)

لوله های فالوپ یک جفت مجاری عضلانی به طول ۸ تا ۱۴ سانتی متر هستند که از تخمدانها تا تنه رحم امتداد می یابند.

لوله های فالوپ به چهار قسمت تقسیم می شوند که هر یک از آنها دارای ساختمان و عملی متفاوت هستند [۶۹].

۱- بخش داخل جداری^۲: این بخش، طولی به میزان ۲-۱ سانتی متر داشته و در ناحیه کورنا در داخل دیواره تنه رحم قرار دارد و قطر مجرای داخلی آن حدوداً یک میلی متر می باشد.

۲- تنگه^۳: این قسمت لوله نسبتاً مستقیم بوده و دیواره آن ضخیم است و قطر مجرای داخلی آن یک تا ۴ میلی متر است.

۳- آمپول^۴: این ناحیه قطر بیشتری داشته و کمی پیچ و خم دارا است و طول آن ۵ سانتی متر می باشد، اما ضخامت دیواره آن از سایر قسمت های لوله کمتر است.

۴- کیف^۵: انتهای خارجی لوله است و در انتهای خود دارای زوائد انگشتانه ای شکل به نام شرابه بوده که یکی از آنها طویل تر بوده و به تخمدان متصل می باشد [۶۹].

دیواره لوله فالوپ از ۳ لایه بافتی تشکیل شده است: لایه سرروزی خارجی، لایه عضلات صاف میانی و لایه مخاط داخلی.

^۱-uterine Fallopian Tube

^۲-Intramural Part

^۳- Isthmus

^۴- Ampulla

^۵-In fundibulum

^۶- Fimbriae

۱- لایه سروزی خارجی: امتداد رباط پهن صفاق است که قسمت خارجی رحمی لوله فالوپ را به طور کامل می پوشاند. این قسمت با سلول های پهن مزوتلیال پوشانده می شود.

۲- لایه عضلات صاف میانی: متشکل از یک لایه طولی خارجی، یک لایه حلقوی داخلی و یک لایه طولی داخلی اضافی در انتهای رحم است. توده عمده عضله لوله رحم از لایه حلقوی داخلی تشکیل می شود که طیف ضخامت آن از ۰/۵ mm در ایسم تا ۰/۱ mm در آمپول متغیر است. لایه مخاط داخلی روی لایه عضلانی صاف حلقوی را می پوشاند. این لایه یک الگوی مشخص چین خورده دارد که به موازات بزرگ شدن مجرای لوله از انتهای رحمی تا انتهای تخمدانی پیچیده تر می شود. این لایه از پوشش ساده و استوانه ای اپی تلیال تشکیل شده است [۷۴].

۲-۳. بلوغ^۱

بلوغ حدوداً در سال هشتم زندگی شروع می شود و معمولاً با شروع قاعدگی در دختران در سن ۱۳ سالگی (بین ۱۱ تا ۱۶ سالگی) به اوج خود می رسد [۷۷]. نوجوانی یکی از دوره های مهم زندگی است که با رشد تغییرات شناختی، روانی، اجتماعی و جسمانی همراه است و از آن به عنوان مرحله انتقالی کودکی به بزرگسالی نام برده می شود. براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی به دوران ۱۰-۱۹ سالگی دوره نوجوانی گفته می شود [۱۴]. نوجوانی دوره ای از زندگی است که با ظهور علائم بلوغ شروع شده و تا به دست آوردن وضعیت بزرگسالی ادامه دارد، دوره نوجوانی بر سرعت تغییرات بلوغ و رشد فیزیکی و روانی تاکید دارد. گذار از دوره کودکی به نوجوانی دختران که با فرایند تکامل بلوغی و شاخص آن یعنی خونریزی قاعدگی را از خود نشان می دهد مورد مطالعه بسیاری از مراکز علمی و آکادمیک جهان است [۷۱]. بلوغ اولین مرحله نوجوانی است و ابعاد مختلف دارد، یکی از آنها بلوغ جسمانی است که شامل تغییرات فیزیکی است که مشخصه آن رشد غریزه و صفات ثانویه جنسی است [۱۴]. فرایند بلوغ در واقع مهم ترین حادثه زندگی هر فرد محسوب می

^۱ - puberty

شود که علاوه بر تحولات جسمی به دلیل ماهیت فیزیولوژیکی و هورمونی این فرایند، قسمت عمده تحولات فکری و روحی فرد در زندگی آینده را نیز تحت تاثیر قرار می دهد. بلوغ واقعی در دختران براساس اولین قاعدگی مشخص می شود [۷۸]. تکامل بلوغی در دختران، به طور تیپیک به ۴/۵ سال زمان احتیاج دارد. اگر چه به طور کلی اولین علامت بلوغ، تسریع رشد می باشد، اما جوانه زدن پستان معمولاً اولین تغییر قابل تشخیص بلوغی می باشد و پس از آن ظهور موهای عانه، حداکثر سرعت رشد و منارک روی می دهند. عامل اصلی تعیین کننده زمان شروع بلوغ، بدون تردید ژنتیک است اما به نظر می رسد که تعدادی از عوامل هم بر روی سن شروع، و هم پیشرفت تکامل بلوغی موثرند. وضعیت تغذیه ای، سلامت عمومی، موقعیت جغرافیایی، مواجهه با نور و وضعیت روانی، تعدادی از این عوامل موثر هستند [۳۷].

۴-۲. منارک^۱

منارک پدیده بسیار مهمی در دوران بلوغ محسوب می شود و اختلالات سیکل قاعدگی در دختران نوجوان در سنین اول بعد از منارک شایع اند. در طی دو سال اول بعد از منارک، اکثر سیکل ها فاقد تخمک گذاری هستند در بیش از یک سوم دختران الگوی طول مدت +۱۰ روز و فواصل ۲۱-۴۲ روزه سیکل ها، در طی ۳ سیکل اول قاعدگی تثبیت می گردد و در نیمی از آنها الگوی قاعدگی در سیکل هفتم و در دو سوم دختران چنین الگویی در عرض دو سال پس از منارک تثبیت می شود [۶۲]. در اواسط بلوغ ترشح استروژن کافی از گنادها باعث تکثیر آندومتر و شروع اولین قاعدگی (منارک) می شود. معمولاً هنگامی رخ می دهد که دختر در مرحله ۳ یا ۴ پستانی باشد و تا آن زمان وی جهش رشدی خود را گذرانیده است. منارک به طور متوسط در ۱۲/۴ سالگی زنان اتفاق می افتد. اگرچه شروع قاعدگی می تواند در سنین ۹ تا ۱۷ سالگی اتفاق بیفتد. قاعدگی های بعد از منارک معمولاً فاقد تخمک گذاری و گه گاهی شدید هستند علی رغم این مسئله این سیکل ها تا

^۱ - Manarch

حدودی منظم هستند و در محدوده تقریبی ۲۱ تا ۴۲ روزه رخ می دهند. عدم تخمک گذاری تا ۱۸-۱۲ ماه بعد از منارک طول می کشد، اما گزارش هایی در مورد حاملگی قبل از منارک وجود دارند [۷۳]. اکثر دختران در انتهای سال دوم شروع قاعدگی دارای سیکل های تخمک گذاری هستند با پیشرفت بلوغ، دفعات تخمک گذاری افزایش می یابد، اما ۵۰-۲۵ درصد نوجوانان تا ۴ سال بعد از منارک فاقد تخمک گذاری باقی می مانند. ارتباط بین سن منارک و جهش رشد نسبتاً ثابت است. منارک پس از سپری شدن حداکثر سرعت رشد رخ می دهد. بنابراین، پس از آغاز قاعدگی ها رشد آهسته تری دیده می شود و میزان کلی آن به بیش از ۶ سانتی متر نمی رسد. سن منارک در افراد مختلف متفاوت است اما به طور متوسط ۹ تا ۱۲ سال می باشد [۷۳]. عوامل زیادی مسئول تنوع سنی منارک می باشند که از بین این عوامل می توان وضعیت تغذیه، موقعیت جغرافیایی، وضعیت عمومی سلامت و وضعیت روانی را نام برد [۳۵]. تحقیقی که انجام دادند مشخص شده که منارک در دختران چاق زودتر از همه روی می دهد و پس از آن در دختران دارای وزن طبیعی، سپس دختران زیر وزن طبیعی و در آخر در دختران بی اشتها رخ می دهد. منارک اغلب در دخترانی که به طور بیمارگونه ای چاق هستند، آنهایی که ورزش های شدید انجام می دهند اما دارای وزن طبیعی بدن و درصد چربی طبیعی باشند به تاخیر می افتد. به علاوه، دخترانی که دچار بلوغ زودرس^۱ می باشند حتی در صورتی که دارای درصد چربی پایینی باشند ممکن است متحمل منارک گردند، و سایر دختران با درصد چربی بدنی ۰/۲۷ هیچ گونه تکامل بلوغی را نشان نمی دهد [۳۵].

^۱-Early Puberty

۲-۵. چرخه تخمدانی

هنگام بلوغ، در جنس ماده چرخه های منظم ماهیانه ای شروع می شود این چرخه های جنسی^۱ تحت تنظیم هیپوتالاموس می باشد. هورمون آزاد کننده گنادوتروپین^۲ (GnRH) که در هیپوتالاموس تولید می شود بر روی سلول های هیپوفیز قدامی اثر کرده که آن نیز به نوبه خود گنادوتروپین را ترشح می کنند. این هورمون ها که تحریک کننده فولیکول^۳ (FSH) و هورمون لوتئینی کننده^۴ (LH) نام دارند. تغییرات چرخه هایی در تخمدان را تحریک و مهار می نمایند. در شروع هر چرخه تخمدانی ۱۵ تا ۲۰ عدد از فولیکول های ابتدائی^۵ (پیش حفرهای) تحت نفوذ FSH تحریک شده و رشد می نمایند. از این رو FSH ۱۵ تا ۲۰ عدد از این فولیکول ها را از حوضچه هایی که به طور مداوم فولیکول های ابتدائی را می سازند و آزاد می کنند [۷۳]. در شرایط طبیعی تنها یکی از این فولیکولها به بلوغ می رسد و فقط یک تخمک خارج می شود و بقیه فولیکول ها تحلیلی رفته و دژنره می شوند. در چرخه بعدی گروه دیگری از فولیکول های ابتدائی جدید رشد نموده و مجدداً تنها یک فولیکول به بلوغ می رسد. در نتیجه بیشتر فولیکول ها بدون هرگز به بلوغ کامل رسیده باشند و تحلیل می روند [۷۳].

۲-۵-۱. تخمک گذاری

در روزهای نزدیک به تخمک گذاری، اندازه فولیکول ثانوی^۶ به سرعت تحت تاثیر LH و FSH رشد کرده و قطرش به ۲۵ میلیمتر می رسد. همزمان با شروع نهائی فولیکول ثانوی، افزایش شدیدی در میزان LH بوجود می آید که سبب می گردد اووسیت ابتدائی^۷ میوز خود را کامل کرده و فولیکول وارد مرحله قبل از تخمک گذاری شود. میوز II نیز آغاز می گردد و اما اووسیت در مرحله متافاز،

^۱-sexual cycle

^۲-Gonadotropin releasing hormone

^۳-hormone Follicular Stimulating

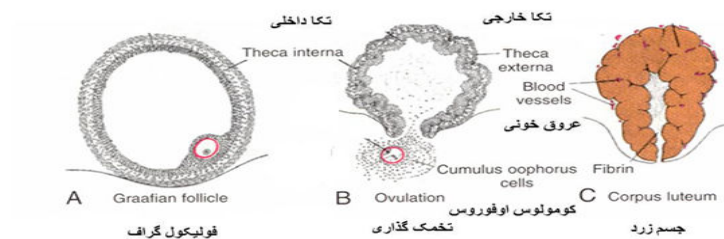
^۴-Luteizing hormone

^۵-Primary Follicle

^۶-Secondary Follicle

^۷-Primary Oocyte

تخمیناً ۳ ساعت قبل از تخمک گذاری، متوقف می شود. در همین زمان سطح تخمدان به طور موضوعی شروع به برجستگی کرده و در قله آن یک نقطه رگ به نام استیگما^۱ ظاهر می گردد. بالارفتن غلظت LH سبب افزایش فعالیت کلاژناز می گردد که این خود باعث هضم رشته های کلاژن در اطراف فولیکول می شود [۷۳].



شکل ۲-۲. تخمک گذاری و تشکیل جسم زرد

۲-۵-۲. جسم زرد^۲

پس از تخمک گذاری، سلول های گرانولوزای باقیمانده در دیواره فولیکول پاره شده همراه با سلول هائی از تک داخلی، توسط رگ های محیطی خود از رگ دارو تغذیه شده به صورت چند وجهی در می آیند. تحت تاثیر LH، این سلول ها رنگدانه زردی ایجاد می کنند و به سلول های زردی تغییر می یابند که تشکیل جسم زرد را داده و هورمون پروژسترون ترشح می نمایند مطابق (شکل ۲-۲). پروژسترون همراه با هورمون های استروژن باعث می گردند که مخاط زهدان وارد مرحله پروژسترونی یا ترشچی گردد تا برای لانه گزینی آماده شوند [۷۳].

۲-۵-۳. عبور اووسیت

کمی قبل از تخمک گذاری، شرابه های لوله زهدانی شروع به جارو کردن سطح تخمدان نموده و نیز خود لوله شروع به انقباضات منظم می کند. تصور می کنند که اووسیت احاطه شده توسط بعضی ها

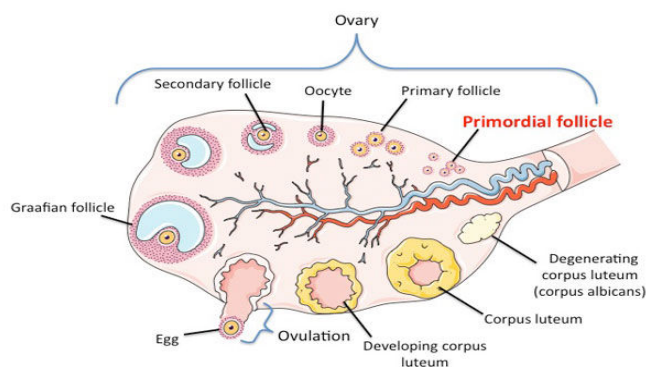
^۱-Stigma

^۲-Corpus luteum

از سلول های گرانولوزا، با حرکات جاروئی شرابه ها و نیز حرکت شده سلول های پوششی آن به داخل کشیده می شود. مطابق (شکل ۲-۳). هنگامی که تخمک در داخل لوله قرار گرفت سلول های کومولوس استتاله های سیتوپلاسمی شان را از منطقه شفاف از دست می دهند. وقتی که تخمک در داخل لوله زهدانی قرار گرفت. توسط مزه ها به جلو رانده می شود که این عبور در طی و بعد از تخمک گذاری توسط عوامل اندوکرینی تنظیم می گردد. در انسان تخمک بارور شده پس از تقریباً سه تا چهار روز به مجرای زهدانی می رسند [۷۳].

۲-۵-۴. جسم سفید^۱

اگر باروری انجام شود، جسم زرد تخمیناً هر روز بعد از تخمک گذاری به حداکثر رشد خود می رسد. جسم زرد به صورت یک برجستگی متمایل به زردی بر روی سطح تخمدان به وضوح دیده می شود. سپس جسم زرد در اثر تحلیل رفتن سلولهای لوتئال کوچک شده و یک توده بافت اسکارفیروتیک را تشکیل می دهد که به نام جسم سفید نامیده می شود. در این هنگام، تولید پروژسترون کاهش می یابد، زمین های مساعد برای خونریزی (ماهانه) ایجاد می کند. اگر تخمک بارور گردد، از تحلیل رفتن جسم زرد توسط هورمون گنادوتروپین جفتی^۲ جلوگیری می شود و به این ترتیب جسم زرد به رشد خودش ادامه می دهد و جسم زرد حاملگی^۳ را می سازد [۷۳].



شکل ۲-۳. تخمک گذاری و تشکیل جسم زرد و سفید در تخمدان

^۱-Corpus Albicans

^۲-Chorionic gonadotropin

^۳-Corpus luteum graviditatis

۲-۶. دستگاه هورمونی زن

دستگاه هورمونی زن دارای سه رده هورمونی به شرح زیر است:

۱- هیپوتالاموس، هورمون آزاد کننده گنادوتروپین (GnRH).

۲- هیپوفیز قدامی: هورمون های جنسی LH و FSH این دو هورمون در پاسخ به هورمون آزاد کننده هیپوتالاموس (GnRH) ترشح می شوند.

۳- تخمدان ها: هورمون های استروژن و پروژسترون، که در پاسخ به دو هورمون جنسی زنانه هیپوفیز قدامی یعنی LH و FSH ترشح می شوند. ترشح این سه هورمون در طول چرخه های ماهیانه یکسان نیستند و در زمان های متفاوت از چرخه به شدت تغییر می کند. میزان ترشح GnRH از هیپوتالاموس در طول چرخه ماهیانه جنسی از نوسان کمتری برخوردار است [۷۶].

۲-۷. سیکل قاعدگی

یک سیکل قاعدگی به طور معمول، ۲۱ تا ۳۵ روز طول کشیده و مدت روزهای خونریزی در آن ۲-۶ روز (۴/۷) و نیز حجم خونریزی آن ۲۰-۶۰ میلی لیتر (متوسط ۳۵) می باشد.

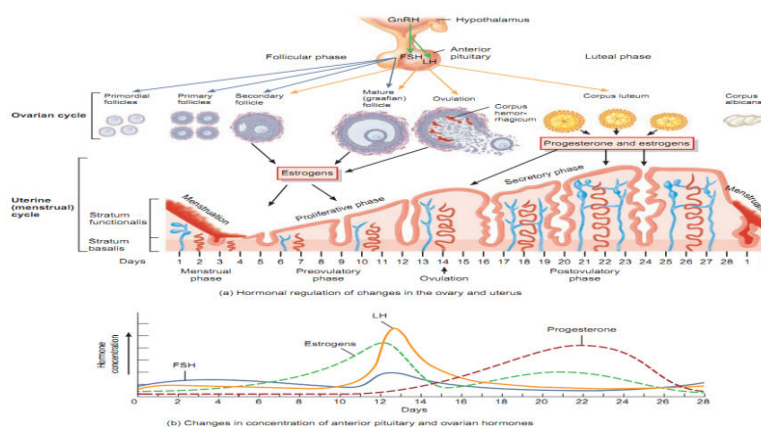
• فاز فولیکولار^۱: این فاز به مدت ۱۰-۱۴ روز طول می کشد و شروع آن از روز اول قاعدگی در نظر گرفته می شود. در این مرحله از سیکل، فولیکول غالب انتخاب شده و جهت اوولاسیون آماده می گردد.

نکته ی مهم این که عامل عمده ی تفاوت تعداد روزهای سیکل در افراد مختلف، مربوط به همین تفاوت در تعداد روزهای فاز فولیکولار است.

^۱-Follicular phase

- فاز لوتئال^۱: که به طور میانگین ۱۴ روز به طول می‌انجامد، و آغاز آن پس از تخمک‌گذاری و پایان آن همزمان با شروع خونریزی قاعدگی می‌باشد [۷۳].
- در ابتدای هر سیکل غلظت استروئیدهای تخمدانی در سطح بسیار پایینی قرار دارد که همگام با آغاز ترشح FSH، گروهی از فولیکول‌ها شروع به رشد نموده و غلظت استروژن نیز به طور فزاینده‌ای بالا می‌رود. این افزایش غلظت استروژن، خود در حکم محرکی از جهت پرولیفراسیون آندومتر رحم محسوب می‌گردد. در میانه‌ی فاز فولیکولار، غلظت بالای استروژن و نیز تولید B از فولیکول‌های در حال رشد، اثر فیدبک منفی بر ترشح FSH اعمال نموده و ترشح آن را از هیپوفیز سرکوب می‌کند. این در حالی است که در اواخر فاز فولیکولار میزان LH به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد [۷۳]. ترشح ناگهانی LH از هیپوفیز همان علت اصلی تخمک‌گذاری است. در واقع ۲۴-۳۶ ساعت بعد از پیک LH، اوولاسیون انجام می‌شود. غلظت پروژسترون پس از اوولاسیون به سرعت افزایش می‌یابد، در مقابل غلظت استروژن کمی قبل از اوولاسیون و سپس تا میانه‌ی فاز لوتئال رو به کاهش می‌گذارد. از طرفی ترشح این هورمون به واسطه‌ی جسم زرد مجدداً افزایش پیدا می‌کند. خونریزی قاعدگی متعاقب تخریب جسم زرد و قطع ساخت هورمون‌های استروژن و پروژسترون رخ می‌دهد. در صورت عدم بروز حاملگی دو سوم سطحی آندومتر که همان محل پرولیفراسیون طی فاز فولیکولار بوده‌است، به شکل خونریزی ریزش پیدا نموده و متشکل از دو لایه‌ی آندومتر اسفنجی میانی و لایه متراکم سطحی است. این دو لایه همراه با هم به نام دسیدوای عملکردی نامیده می‌شود. دسیدوای قاعده‌ای عمیق‌ترین لایه آندومتر است که در طی خونریزی قاعدگی دست نخورده باقی می‌ماند و به عنوان منبع رژنرسانس آندومتر پس از اتمام خونریزی عمل می‌کند [۷۳]. شکل (۲-۴).

^۱-Luteal phase



شکل ۲-۴. تغییرات آندومتر و تخمدان و هورمونها در طی یک سیکل قاعدگی

۲-۷-۱. مراحل سیکل قاعدگی:

مخاط گردن رحم، میومتر و عروق خونی رحم همگی تحت تاثیر تغییرات دوره ای سطح هورمون های تخمدان قرار می گیرند ولی تاثیر استروژن و پروژسترون بر روی آندومتر بسیار بیشتر از نقاط دیگر است این تغییرات به ۳ فاز تقسیم می شود [۷۹].

۲-۷-۱-۱. فاز پرولیفراتیو (تکثیری):^۱

حدوداً ۹ روز است (روز ششم تا چهاردهم) [۶۹]. بلافاصله بعد از قاعدگی، آندومتر نازک بوده، سلولهای اپی تلیال مکعبی شکل شده و غده ها مستقیم و باریک هستند.

استروما متراکم است این مرحله تا روز نهم سیکل ادامه دارد. ادامه اثر تحریکی استروژن سبب ضخیم تر شدن مخاط در طی قسمت آخر فاز پرولیفراتیو می گردد و اپی تلیوم به صورت ستونی در می آید. با پیشرفت این فاز، استروما شل تر، فراوانتر و پرعروق ترمی شود و این فاز تا حدود ۱۴ روز دوره قاعدگی ادامه پیدا می کند [۷۹].

^۱-Proliferative phase

۲-۷-۱-۲. فاز ترشحي ۱:

فاز ترشحي، حدوداً ۱۴ روز است (روز پانزدهم تا بيست و هشتم) [۶۹]. در طی مرحله پس از تخمک گذاری و پيش از قاعدگی، پروژسترون ترشح شده از جسم زرد سبب تحريك آندومتر در حال تکثير به نمايش فعاليت ترشحي می گردد. مخاط ضخيم می شود و غده ها پهن تر گشته و شکل فنری به خود می گیرند و استروما شل می شود. هسته ها از غشا پایه دور شده و یک منطقه مشخص واکوئوليزاسيون زیر هسته ای برجای می گذارند. ترشح در داخل لوله غده ها تا روز ۲۵ به حداکثر می رسد [۸].

۲-۷-۱-۳. فاز قاعدگی ۲:

پسرفت جسم زرد با کاهش ميزان استروژن و پروژسترون در گردش آغاز می شود، متعاقب کاهش غلظت استروئيدهای تخمدانی، از ارتفاع آندومتر نیز کاسته می شود که در نتیجه، گردش خونی و استاز عروقی آن کاهش پیدا می کند. سرخچه های مارپیچ با انقباض و انبساط و ریتمیک خود، نقش ویژه ای در قاعدگی دارند ایسکمی^۳ با فروریختن بافت و مهاجرت سلولی از بافت عروقی دنبال می شود، متعاقباً با انهدام آنزیمی در آندومتر اتفاق می افتد [۷۹]. در نتیجه آندومتر هیپرتروفیه^۴ فرو می ریزد و لایه های سطحی آن جدا می شوند. مقدار مشخصی خونریزی صورت می گیرد. فرآیند جاری شدن خون و آندومترکننده شده از جدار رحم را جریان قاعدگی می گویند، که ۵ روز می باشد [۶۹].

۲-۸. طول مدت چرخه قاعدگی:

خونریزی قاعدگی به معنای خونریزی دوره ای رحم است. خونریزی انعکاسی از ریزش دوره ای آندومتر ترشحي در اثر کاهش تولید استرادیول و پروژسترون است. طول مدت چرخه قاعدگی، در ۵ سال اول بعد از منارکی و ۵ سال قبل از یائسگی، تغییرات چشمگیری را نشان می دهد اگر طول

^۱-Secretory phase
^۲-Menstrual Phase
^۳-Ischemia
^۴-Hypertrophy

چرخه کمتر از ۲۲ روز باشد به این حالت پلی منوره^۱ و اگر این مدت بیش از ۳۵ روز باشد اولیگومنوره^۲ می گویند [۶۹].

۹-۲. جنبه های بالینی قاعدگی طبیعی

طول مدت سیکل قاعدگی و مدت و مقدار خونریزی به طور قابل ملاحظه در بین زنان تفاوت می کند، آن دسته از ویژگی های قاعدگی که از نظر بالینی اهمیت دارند. عبارتند از: " سن شروع، تناوب، مدت خونریزی، طول مدت هر سیکل، مقدار خونریزی و نشانه های همراه " [۷۲].

۲-۹-۱. سن شروع قاعدگی

اولین پریودی در حدود ۱۲ سالگی صورت می گیرد، اما ممکن است قاعدگی ها در سن ۹ سالگی شروع شوند یا تا ۱۶ سالگی به تاخیر بیفتند. عوامل بسیاری بر روی تنوع سنی تاثیر می گذارد عبارتند از: نژاد، ارث، بهداشت عمومی، وضعیت تغذیه و جثه هر دختر [۷۲]. اگر پریودها قبل از ۱۰ سالگی شروع شود از آن به عنوان قاعدگی پیش رس^۳ ولی اگر پریودها تا پس از ۱۶ سالگی به تاخیر بیفتد از آن به عنوان قاعدگی دیررس^۴ یا آمنوره اولیه یاد می کنند [۸۰].

۲-۹-۲. تناوب

از نظر تئوری فاصله طبیعی بین یک دوره تا شروع دوره بعدی ۲۸ روز است، اما تعداد کمی از زنان در همان زمانی که پیش بینی می کنند قاعده می شوند. محدوده بین ۲۵ تا ۳۴ روز را می توان طبیعی در نظر گرفت. مرحله بعد از تخمک گذاری ثابت است و 2 ± 14 روز طول می کشد، در حالیکه دوره قبل از تخمک گذاری ممکن است فقط ۳ تا ۴ روز یا حتی ۲۱ روز باشد. سیکل های کوتاهتر از ۳ هفته یا طولانی تر از ۵ هفته ممکن است نشان دهنده اختلالاتی در قاعدگی باشند [۷۲]. بیمارانی که

^۱-Polymenorrhea

^۲-Oligomenorrhea

^۳-Precocious Menstruation

^۴-Delayed Menstruation

سیکل های کوتاه تر دارند گفته می شود که مبتلا به پلی منوره هستند. در صورتی که فواصل بین سیکل ها به صورت غیر عادی طولانی باشند (۴۵ تا ۶۰ روز)، بیمار مبتلا به الیگومنوره در نظر گرفته می شود [۷۲].

۲-۹-۳. مقدار خونریزی قاعدگی:

به طور معمول طول مدت خونریزی 5 ± 2 روز است اما ممکن است پریودها ۸ روز به طول می انجامد یا حتی بعد از ۲ روز متوقف می شوند و با این حال در محدوده طبیعی قرار دارند. پریودهای بسیار کوتاه مدت یا پریودهایی که با خونریزی اندک همراه است هیپومنوره^۱ و قاعدگی هایی را که مدت آنها طولانی تر از حالت معمول است هیپرمنوره^۲ می گویند [۷۲]. میزان دفع خون عموم 80 ml یا کمتر است. اگر میزان دفع خون بیش از 80 ml باشد ارتباط خوبی با کم خونی (غلظت هموگلوبین کمتر از 120 گرم در لیتر) دیده می شود [۶۹]. در مطالعه ی دیگر گفته شده که طول مدت خونریزی قاعدگی در رایج ترین حالت به طور متوسط، ۴-۶ روز طول می کشد و خونریزی به مدت ۸-۲ روز ممکن است برای یک زن طبیعی باشد. همچنین مقدار متوسط خونریزی ۶۰-۲۰ میلی لیتر است [۳۵]. مقدار خونی که در هر پریودی از دست می رود بسیار متغیر است و مع هذا مقدار متوسط آن $40 \pm 20 \text{ ml}$ است و ممکن است کمتر از 20 ml باشد، دفع بیش از 80 ml خون غیر طبیعی در نظر گرفته می شود اما ممکن است منعکس کننده اختلال تخمک گذاری نباشد [۷۲].

^۱-Hypomenorrhea

^۲- Hypermenorrhea

۲-۹-۴. مشخصات خونریزی

ترشحات قاعدگی شامل خون، موکوس و خرده های کنده شده آندومتر می باشد. رنگ این ترشحات اغلب قرمز تیره است و یک بوی گندیده^۱ دارد. یک خاصیت جالب خون قاعدگی این است که در شرایط نرمال این خون لخته نمی شود [۸۰].

نشانه های همراه: چند روز قبل از شروع خونریزی نشانه های مشخصی ممکن است ظاهر شوند. از این نشانه ها عبارتند از: افزایش وزن، ادم، سفتی و پرشدن پستانها و احساس ناراحتی در پستانها، سنگینی در پاها، تحریک پذیری و یا افسردگی به عنوان Menstrual یاد می شود. اگر این علائم تشدید شده باشد آنرا اصطلاحاً " سندرم قبل از قاعدگی"^۲ می نامند.

۲-۱۰. منشا خون قاعدگی:

خونریزی قاعدگی هم منشا شریانی و هم وریدی دارد، میزان خونریزی شریانی بیشتر از میزان خونریزی وریدی است. زمانی که خونریزی آندومتری با پارگی یکی از شریانچه های مربوط به یک شریان مارپیچ شروع می شود و سپس هماتوم^۳ تشکیل می شود. زمانیکه شریانچه ها منقبض می شود، خونریزی متوقف می شود و سپس تغییراتی که همراه با نکروز^۴ نسبی بافت اتفاق می افتد و سبب مسدود شدن نوک عروق می شود [۷۵].

۲-۱۱. دیسمنوره

دیسمنوره و یا قاعدگی دردناک یکی از مسائل طبی در علم بیماری های زنان است [۸۱].

دیسمنوره به معنی درد همراه با قاعدگی است که معمولاً ماهیت کرامپی دارد و یکی از شایع ترین مشکلات زنان است که ممکن است دو روز یا بیشتر قبل از قاعدگی بروز کرده و تا سه روز بعد از

^۱-Mustgodor

^۲-Dysmenorrhea

^۳-Hematoma

^۴-Necrosis

خونریزی ادامه داشته باشد [۱]. دیسمنوره در زنانیکه سیکلهای آنها توام با تخمک گذاری است روی می دهد. درد ممکن است خفیف، متوسط و یا شدید باشد. یک نفر از هر ۵ نفر خانمی که دچار این مسئله هستند در اثر درد شدید ماهانه ۳-۱ روز دچار ناتوانیهای شدیدی می شوند. دیسمنوره اولین علت غیبت از دبیرستان و نیز محل کار، در زنانی می باشد که در باروری هستند و این غیبت سبب می شود که سالانه حدود ۲ میلیون ساعت کاری بیهوده تلف شود [۸۰]. دیسمنوره به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم می شود [۲۹]. در دیسمنوره اولیه درد همگام یا چند ساعت قبل از شروع قاعدگی آغاز و به مدت ۱۲ تا ۷۲ ساعت به طول می انجامد و مشابه دردهای زایمانی همراه با کرامپهای فوق عانه ی می باشد. دیسمنوره ثانویه دردی است که با علت ارگانیک لگنی و یا غیر لگنی ایجاد می شود [۴۵].

۲-۱۱-۱. دیسمنوره اولیه

دیسمنوره اولیه، قاعدگی دردناک بدون حضور عارضه پاتولوژیک لگنی است و یکی از عوامل اصلی مراجعه به کلینیک زنان میباشد [۲]. دیسمنوره اولیه درد زمانی قاعدگی است که در ۵۰ درصد خانمها و ۹۰ درصد نوجوانان اتفاق می افتد، دیسمنوره اولیه در عرض ۲-۱ سال بعد از منارک که سیکلها با تخمک گذاری همراه می شوند، شروع می شود و به ندرت ممکن است تا ۴۰ سالگی هم ادامه پیدا کند [۱۱]. در اواخر دوره بلوغ و در ابتدای دهه ی دوم زندگی به حداکثر می رسد و همراه با سیکلهای ماهانه طبیعی (وجود تخمک گذاری) است [۲۸]. درد آن معمولاً کیفیت کرامپی دارد، و از قسمت تحتانی شکم شروع شده و ممکن است به پشت یا به ران ها تیر بکشد. ۵۰٪ از زنانی که از دیسمنوره اولیه رنج می برند، سمپتوم های دیگری همچون تهوع، استفراغ، سردرد، اسهال یا خستگی نیز دارند.

این سمپتوم ها معمولاً قبل از شروع خونریزی قاعدگی یا مدت کوتاه بعد از آن شروع شده و ۱۲ تا ۳۶ ساعت طول می کشد. در موارد نادر، سنکوپ و از حال رفتن هم ممکن است اتفاق بیفتد [۷۹]. شدت خونریزی با افزایش سن افزایش مییابد خونریزی قاعدگی طبیعی در حدود ۵ روز است و مقدار آن در زنان متفاوت است. زمان خونریزی قاعدگی به طور متوسط ۷۰ تا ۸۰ میلی لیتر خون از دست می

دهد و اگر حجم خونریزی بیشتر شود آئمی بوجود می آید و پژوهشگران متوجه شده اند که شدت درد قاعدگی با طول مدت خونریزی ارتباط معنی داری وجود دارد [۸۲]. علت دیسمنوره اولیه به انقباضات رحمی یا ایسکمی، فاکتورهای روحی و فاکتورهای مربوط به سرویکس، ارتباط داده شده است. خانم های مبتلا به دیسمنوره دارای افزایش فعالیت رحمی می باشند، که ممکن است به افزایش تون رحم در حالت استراحت، افزایش انقباض پذیری، افزایش فرکانس انقباضات یا فعالیت غیر منظم بروز کند [۲۶]. که در نتیجه انقباض عضلات صاف رحم توسط پروستاگلاندین ها القا می شود. این انقباضات ممکن است چند دقیقه به طول انجامد و فشارهای داخل رحمی بالاتر از ۶۰ میلی متر جیوه را بوجود آورند [۸۳]. از عوامل خطرزای دیسمنوره می توان به سن کم، چاقی، استرس و سابقه خانوادگی اشاره کرد [۱]. دیسمنوره اولیه ممکن است با افزایش سن و زایمان بهبود پیدا کند [۸۴].

۲-۱۱-۲. دیسمنوره ی ثانویه

معمولاً دیسمنوره ثانویه، سال ها پس از شروع قاعدگی اتفاق می افتد. درد دیسمنوره ثانویه ۲-۱ هفته قبل از عادت ماهیانه شروع می شود و تا چند روز بعد از قطع خونریزی ادامه می یابد [۳۷]. بعد از ۲۰ سالگی در زنانی که پاتولوژیهای لگنی از قبیل آندومتریوز، آندومیوز، میوم های زیر مخاطی، تنگی شدید دهانه رحم^۱، عفونت های لگنی، رحم دو شاخ^۲، لیوم های رحمی^۳ و... دارند دیده می شود. علاوه بر این، فرض بر این گذاشته شده است که در هنگام اضطراب شدید یا در هنگام استرس آستانه تحمل درد کاهش می یابد و بنابراین در شرایط عادی فقط کرامپ قابل تحمل رحمی باشد تشدید می گردد، یا اینکه اضطراب و استرس در نواحی لگنی نمود جسمی پیدا می کند [۷۹]. این درد ها سالها پس از شروع منارک اتفاق می افتد [۳۱]. مکانیسم های دیسمنوره ثانویه مبهم بوده، هرچند به طور عمده افزایش تولید پروستاگلاندین یا افزایش انقباضات رحمی در اثر انسداد سرویکس، توده های

^۱-Cervical Stenosis

^۲-Two Uterine Horns

^۳-Uterine Leiomyomas

داخل رحمی در این امر دخالت دارند. در هر صورت، مواد ضد التهاب غیر استروئیدی و قرص های ضد بارداری کمتر امکان دارد که سبب تسکین درد در زنان مبتلا به دیسمنوره ثانویه در مقایسه با اولیه شود. شایع ترین علت دیسمنوره ثانویه، آندومتریوز است و پس از آن آدنومیوز و IUD هستند [۳۷]. در کل دیسمنوره ثانویه فقط محدود به قاعدگی نیست ارتباط کمتری با روز اول قاعدگی دارد و در خانمهای مسن (۳۰ تا ۴۰ سال به بالا) هستند اتفاق می افتد [۳۶].

۲-۱۱-۳. تشخیص دیسمنوره اولیه

روش تشخیصی مهم در دیسمنوره اولیه: آزمون های آزمایشگاهی، تصویر برداری و لاپاراسکوپی^۱ برای تشخیص مهم نمی باشند. این عوامل شامل سن منارک، سن دیسمنوره، حجم و مدت جریان قاعدگی، فواصل بین قاعدگی ها، ارتباط شروع درد، شدت و مکان درد و علائم آن شامل: استفراغ، درد پشت، سردرد، سر گیجه را بررسی می کند [۸۱]. به طور کلی مشخصات مربوط به سیر درد را به طور قابل اعتمادی زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه را از ثانویه افتراق می دهند. شیوع درد های قاعدگی قبل از ۲۰ سالگی است و در صورتی که برخی از اختلالات مرتبط با دیسمنوره ثانویه عموماً پس از ۲۵ سالگی و همراه با درد مزمن لگنی غیر چرخه ی می باشد [۸۱].

۲-۱۱-۴. پروستاگلاندین و دیسمنوره

علت دیسمنوره اولیه هنوز به خوبی شناخته نشده است و آنچه مشخص شده این است که پروستاگلاندین ها نقش مهمی در وقوع آن دارد و اکثر علائم آن را میتوان تا فعالیت پروستاگلاندین توجه کرد. وجود سطح بالای پروستاگلاندین در آندومتریوم و خون قاعدگی مبتلایان به دیسمنوره اولیه اثبات شده است [۲]. عوامل ایجادکننده دیسمنوره اولیه و علائم همراه آن شامل فاکتورهای روحی و روانی، فاکتورهای اندوکرینی، فاکتورهای سرویکال، افزایش غیر طبیعی فعالیت رحمی، ساخت و ترشح بیش از حد پروستاگلاندین ها می باشد [۶]. مکانسیم قاعدگی دردناک اولیه، کاهش

^۱-Laprascopy

پروژسترون در مراحل انتهایی فاز لوتئال است که سبب پاره شدن لیزوزومها شده که این منجر به آزادسازی فسفولیپاز A2 و نیز باعث افزایش پروستاگلاندین ها موجب انقباض عروق و افزایش تون عضلات رحمی شوند که در نهایت با ایسکمی رحمی و در نتیجه درد همراه خواهد بود [۲۹]. برطبق شواهد موجود علت دیسمنوره اولیه پروستاگلاندین گزارش شده است که خود مسئول دیسمنوره و انقباضات رحم می باشد. PG-F2 α که در هنگام قاعدگی از آندومتر ترشح می شود و انواع مختلف دارند. رحم همه زنان مبتلایان به دیسمنوره به PG-F2 α حساس است اما میزان PG-F2 α تولیدشده در گروه مبتلا افزایش می یابد. این PG-F2 α عضلات رحم را بشدت تحریک می کند و سبب انقباضات عروقی می شود [۲۸]. انفوزین محلولهای رقیق پروستاگلاندین به زنان به منظور خاتمه بخشیدن به حاملگی، به بروز مجموعه ایی از سمپتوم های مشابه با سمپتوم هایی که برخی از زنان مبتلا به دیسمنوره تجربه می کردند، منجر می شود این سمپتومها عبارتند از: کرامپ رحمی، تهوع، سردرد، اسهال و استفراغ. بر این اساس ارتباط بین آزاد شدن PG و دیسمنوره آشکار می شود. وجود پروستاگلاندین مازاد، انقباضات میومتر را تشدید می کند که این نیز به نوبه خود موجب کاهش جریان خونی رحمی و ایسکمی عضله رحم می شود ایسکمی نیز به افزایش تحریک رشته های اتونومیک مخصوص درد که تحریکات دردناک را از رحم منتقل می کنند [۷۹]. پروستاگلاندین ها در سلسله ایی از وقایع که منجر به خونریزی قاعدگی می شود نقش مهمی را ایفا می کند. این وقایع عبارتند از: انقباض عروقی، انقباض میومتر و تنظیم افزایشی پاسخ های پیش التهابی [۷۵].

۲-۱۱-۵. علت شناسی دیسمنوره اولیه

علت دیسمنوره اولیه افزایش تولید پروستاگلاندین آندومتری است. این ترکیبات در آندومتر ترشحی با مقدار بیشتری، نسبت به آندومتر پرولیفراتیو، یافت می شوند. کاهش پروژسترون در مراحل آخر فاز لوتئال فعالیت آنزیمی لیتیک را تحریک می کند و منجر به آزاد شدن فسفولیپیدها با تولید اسید آراشیدونیک و فعال شدن راه سیکلواکسیژناز (COX) می شود. بیوسنتز و متابولیسم پروستاگلاندین ها و

ترومبوکسان مشتق از اسید آراشیدونیک است. زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه تونیسیته رحمی بالا و انقباضات رحمی با دامنه زیاد دارند که منجر به کاهش جریان خون رحمی می شود. همچنین در زنان مبتلا به دیسمنوره غلظت وازوپرسین افزایش می یابد [۳۷]. در واقع علت دیسمنوره اولیه به انقباضات رحمی یا ایسکمی، فاکتورهای روحی و فاکتورهای مربوط به سرویکس ارتباط داده می شود. فاکتورهای روحی می توانند احساس درد را تغییر دهند اما منحصر به دیسمنوره نیستند. هیچ مدرکی دال بر تنگی سرویکس در بیماران مبتلا به دیسمنوره وجود ندارد، بنابراین مطرح کردن تنگی سرویکس یا فاکتورهای روحی به عنوان دلایل اصلی دیسمنوره پایه و اساس ندارد [۸۵]. دلیل درد در دیسمنوره اولیه افزایش تولید پروستاگلاندین ها در بدن است که باعث کاهش میزان پروژسترون در انتهای مرحله لوتال سبب تحریک عمل لیزکنندگی آنزیم ها شده و این امر باعث آزاد سازی اسید آراشیدونیک از فسفولیپیدها همراه با فعال شدن مسیر سیکلواکسیدناز می شود و افزایش پروستاگلاندین ها منجر به انقباض عضلات رحمی و افزایش حساسیت فیبرهای درد شده و در نهایت منجر به درد لگنی می شود [۸۶]. پروستاگلاندین ها در رحم و سایر بافت های بدن سبب بروز انقباض در عضلات صاف و بروز دردهای کولیکی مشابه دردهای زایمانی در قسمت های تحتانی و پشت و نیز افزایش فشار داخل رحمی می شود. افزایش فشار داخل رحمی منجر به بروز حالت ایسکمی در رحم و آزاد شدن متابولیت های بی هوازی می شود. مقدار بالای پروستاگلاندین های آندومتری به تحریک توسط استروژن و پروژسترون نیاز دارند به همین خاطر در قاعدگی های بدون تخمک گذاری بروز نمی کند [۲۳]. دلایلی از نقش پروستاگلاندین ها در دیسمنوره اولیه:

- ۱- انفوزیونهای $PGF2\alpha$ به سمپتوم های مشابه به سمپتوم های دیسمنوره منجر می شود .
- ۲- میزان متابولیت های سطوح پروستاگلاندین در مایع قاعدگی در زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه در قیاس با افراد شاهد بالاترند.
- ۳- میزان متابولیت های $PGF2\alpha$ در زنان علامت دار بالاست.
- ۴- مهارکننده های PG سنتتاز در درمان دیسمنوره اولیه موثر هستند [۷۲].

۲-۱۱-۶. درمان دیسمنوره و انواع آن

اغلب زنان از چندین روش برای تسکین دیسمنوره استفاده می کنند. درسال های متمادی از روش های تغذیه ای و درمانی متفاوتی برای درمان دیسمنوره اولیه مورد استفاده قرار گرفته اند:

۱- روش های تغذیه ای: شامل قرص های ضد بارداری خوراکی و داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و مسدود کننده های کانال کلسیم [۴۰].

از دهه ۷۰ که پروستاگلاندینها به عنوان اولین عامل مولد در درمان دیسمنوره اولیه شناخته شده اند، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی اساس درمان دیسمنوره اولیه می باشد [۸۷]. ترکیباتی که باعث مهار بیوسنتز پروستاگلاندینها می شود، از ابتدا بر روی مهار آنزیمهای سازنده آن اثر می گذارند [۸۸]. مهارکننده های سنتز پروستاگلاندین برای درمان دیسمنوره اولیه در ۰/۸۰ زنان موثرند. مهارکننده هارا باید درست قبل یا با شروع درد و سپس هر ۶ تا ۸ ساعت مصرف نمود تا از تشکیل فرآورده های جانبی پروستاگلاندین ها جلوگیری کند. دارو را باید برای چند روز اول سیکل مصرف نمود، یک دوره ۴ تا ۶ ماهه، قبل از اعلام عدم موفقیت در درمان توصیه شده است. در صورت عدم موفقیت درمان اولیه، نوع و دوز مهارکننده باید تغییر کند، ممکن است دارو در افراد مبتلا به زخمهای دستگاه گوارش یا افزایش حساسیت برونشها به آسپرین، کنتراندیکه باشند. اثرات جانبی خفیف بوده و شامل تهوع، سوزنازگی و اغلب خستگی است [۳۷]. در مورد بیماران مبتلا به دیسمنوره اولیه که کنتراندیکاسیونی برای مواد ضدبارداری خوراکی ندارند یا مایل به جلوگیری از بارداری هستند، قرصهای ضدبارداری، داروی انتخابی است. قرصهای ضدبارداری پرولیفراسیون آندومتر را کاهش داده و محیط آندوکرینی شبیه به مراحل اولیه فاز پرولیفراتیو، یعنی زمانی که حداقل مقدار پروستاگلاندین وجود دارد، ایجاد می کند. بیش از ۰/۹۰ زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه با قرصهای ضد بارداری احساس راحتی می کنند. اگر بیمار به رژیم پاسخ ندهد هیدروکودون یا کدئین باید به مدت ۲ تا ۳ روز در هر ماه افزوده شود [۳۷]. داروهای شیمیایی دارای عوارض جانبی زیادی هستند که شامل داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی

می توان سردرد، سرگیجه، خواب آلودگی، وزوز گوش، عصبانیت، نارسایی کلیه، ادم و خونریزی دستگاه گوارش را نام برد [۱۳].

۲- روشهای غیر دارویی: شامل ورزش، گرم نگه داشتن پشت و شکم با کیف آب گرم، تحریک الکتریکی اعصاب کمر، پشت و شکم، تحریک الکتریکی از طریق پوست (TENS)، استفاده از گرمای موضعی، استراحت، مدیتیشن، طب سوزنی، روان درمانی^۱، یوگا، تحریک نقاط طب سوزنی با هر روشی از جمله سوزن و حرارت و... [۸۹، ۸۴]. درمان درد، ویژه طب سوزنی یا تحریک زیرجلدی عصب (TENS)، ممکن است مفید واقع شوند. در یک مطالعه بر روی زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه که (TENS) انجام داده بودند، ۰/۳۰ آنها کامل از درد رها شده، ۰/۶۰ به طور متوسط تسکین یافته و ۰/۱۰ آنها درد داشتند [۳۷]. موسسه ملی انجمن پزشکان، اثربخشی طب سوزنی برای کاهش دیسمنوره را ۰/۹۱ گزارش کرده و آنرا به عنوان درمان مکمل یا جایگزین دیسمنوره معرفی می کنند [۱۳].

۳- مکملهای غذایی: استفاده از مکملهای غذایی منیزیم، کلسیم، ویتامین B1، ویتامین C و اسیدهای چرب اشباع نشده توصیه شده است در دوره قاعدگی اجتناب از خوردن غذاهایی که اسید آرسیدونیک زیادی دارند.

مانند: چربیهای اشباع شده، محصولات لبنی و غذاهای حیوانی و پرهیز از مصرف نمک، کافئین زیاد و سیگار و همچنین استفاده از مواد غذایی شامل میوه، غلات پیشنهاد شده است [۸۲]. شماری دیگر از مقالات اثربخشی تک دوز بالای ویتامین E را در کاهش دیسمنوره نشان دادند. یکی از این مقاله ها، پژوهش محققین در ماساچوست آمریکا بود. طی این پژوهش سطح ویتامین D در اواخر فاز لوتئال بیماران مبتلا به PMS اندازه گیری شد. ارتباطی بین سطح این ویتامین و سندرم دیسمنوره مشهود نبود. اما این ویتامین توانست در کاهش علائم و شدت درد دیسمنوره مؤثر باشد [۷۲].

^۱-Acupuncture

۴- گیاهان دارویی طب سنتی: روشهای رایج وعمده برای درمان بسیاری از بیماریها وکنترل علائم آنها در طب سنتی وجود دارند که شامل: ماساژ درمانی، گیاه درمانی، عسل درمانی و دعا درمانی^۱ و... است [۹۰].

۵- روش های دارویی: داروهایی نظیر استامینوفن، ممتامیک اسید، ایبوپروفن، اسیدهای چرب امگا۳، آندومتاسین^۲، نیفیدپین^۳، ناپروکسن^۴ و انواع مسکنهای دیگر جهت کاهش درد قاعدگی مورد استفاده قرار می گیرند که عوارض جانبی بسیاری بر بدن دارند [۸۲]. طی برخی از تحقیقاتی که محققان انجام دادند دریافته اند که گیاه خوشاریزه نیز تاثیر درمانی بسیاری در کاهش درد و خونریزی در دیسمنوره مؤثر گزارش شده است [۴۰].

اقدامات طبی: داروهای NSALD، قرصهای ضد بارداری، پروژستین ها و مسکن ها و اقدامات جراحی: دیلاتاسیون و کورتاژ، نورکتومی پره ساکرال، قطع لیگامان یوترساکرال و سایر اقدامات آن از جمله روان درمانی، خواب درمانی و طب سوزنی می باشد [۸۵].

امروزه باتوجه به عوارض این داروها محققین به سمت روشهای دیگری گرایش پیدا کردند. در واقع ما در این مطالعه با دو روش درمان دیسمنوره سروکار داریم که عبارتند از: ورزش و فعالیت بدنی (حرکات کششی) و دیگری درمان دیسمنوره با مکمل های گیاهی جوانه گندم و نیز به تحقیق این دو روش درمانی می پردازیم.

۲-۱۲. ورزش و دیسمنوره اولیه

در دو دهه گذشته رابطه بین فعالیتهای جسمانی و اختلالات قاعدگی از جمله دیسمنوره اولیه به طور معنی داری مورد مطالعه قرار گرفته است. یافته های پژوهشی نشان داده اند که تمرین و انجام

^۱-Prayertherapy

^۲-Indomethamic

^۳-Nifedipine

^۴-Naproxen

فعالیت‌های جسمانی می‌تواند به روش‌های چندی بر قاعدگی از جمله آمنوره در ورزشکاران تاثیر بگذارد و ممکن است برخی از علائم قبل از قاعدگی و دیسمنوره را کاهش دهد [۱۲].

به هر حال، شماری از مطالعات، رابطه بین فشار و تنش‌های زندگی و علائم بیماری‌های زنانه را نشان داده‌اند. برخی از همین مطالعات نیز نشان داده‌اند که اگر زنان خود را در تمرینات شدید ورزشی درگیر کنند. علائم کمتری از بیماری‌های زنانه در مقایسه با زنانی که اصلاً ورزش نمی‌کنند و یا آن را به صورت نامنظم انجام می‌دهند تجربه خواهند کرد [۹۱]. شهرجردی و شاه حسینی (۲۰۱۰) گزارش کردند که شدت و طول مدت درد ناشی از دیسمنوره اولیه در دختران جوان پس از ۸ هفته تمرینات کششی، کاهش یافته و از مقدار داروی مصرفی آنها به طور معنی‌داری کاسته شده [۲۷].

۲-۱۲-۱. مکانسیم کاهش شدت دیسمنوره ی اولیه از طریق ورزش

در طی ۳۰ سال گذشته ورزش و فعالیت‌های بدنی به عنوان یک روش درمانی موثر در پیشگیری و درمان دیسمنوره مورد توجه قرار گرفته است [۱۴]. فعالیت جسمانی منظم در پیشگیری بسیاری از اختلالات بدنی نظیر بیماری‌های قلبی و عروقی، فشار خون بالا، دیابت، پوکی استخوان، بهبود و کاهش افسردگی، سلامت روان و سایر اختلالات موثر است. با توجه به نقش ورزش در درمان بسیاری از بیماری‌ها در دو دهه گذشته، ارتباط بین فعالیت جسمانی و دیسمنوره اولیه مورد توجه قرار گرفته است [۹۲]. انجام ورزش هوازی با افزایش سطح بتا آندروفین^۱ همراه است بتا آندروفین روی اعمال مختلف هیپوتالاموس مانند: تنظیم باروری، اعمال قلبی و عروقی و تنفس و درک درد و خلق و خو تاثیر می‌گذارد و آستانه درد را بالا می‌برد. ورزش منظم می‌تواند از طریق بهبود جریان خون و افزایش ترشح آندروفین‌ها که قوی‌ترین مخدرهای طبیعی هستند باعث کاهش درد شوند. در نتیجه دیسمنوره را که نتیجه کاهش جریان خون رحم به علت انقباض بیش از حد رحم است را کاهش می‌دهد [۱۴]. بدن مواد شبه افیونی متفاوتی را تولید می‌کند که می‌توان آنها را به سه نوع اصلی: بتا

^۱-Beta-endrophen

آندروفین، انکفالین و آلفا آندروفین تقسیم کرد که مهم ترین این مواد بتا آندروفین می باشد. بتا آندروفین یک محصول جدا شده از پرواپیوملانوکورتین است از نورون های هیپوتالاموس در طناب نخاعی و مغز و از غده ی هیپوفیز آزاد می شود و در پاسخ به ورزش، استرس ترشح آن افزایش می یابد [۹۳]. تمرینهای ورزشی به این ویژگی معروف هستند که موجب آزاد شدن هورمونهای آندروفین از مغز می شوند و به موجب آن آستانه درد بالارفته و خلق و خو و آزمودنی های تحت تمرین را بهبود می بخشد [۱۲]. فعالیت بدنی یک شیوه ی مناسب درمان قبل از قاعدگی و دیسمنوره است و بهترین روش برای همه زنان به منظور کاهش فشار و ایجاد تعادل در ترشحات شیمیایی مغز است. به نظر می رسد فعالیت بدنی از طریق افزایش آندروفین ها و کاهش کورتیزول آدرنال منجر به بهبود علائم سندرم قبل از قاعدگی، افزایش تحمل درد، کاهش اضطراب، افسردگی و دیگر مشکلات می گردد [۹۴]. ورزش به دلیل آزاد کردن آندروفین ها، آرامش، کاهش استرس و بهبود جریان خون می تواند باعث کاهش شدت و مدت دیسمنوره شود. دردهای قاعدگی، احتمالاً ناشی از انقباضات عضلات رحمی می باشند که در رابطه با سیستم اعصاب سمپاتیک می باشد. استرس، فعالیت سیستم سمپاتیک را افزایش داده و می تواند منجر به افزایش دیسمنوره شود. زنانی که ورزش می کنند سطح فعالیت شان را کاهش دهند، سطح آندروفین در بدن آنان کاهش یافته و این امر می تواند باعث تشدید دیسمنوره شود [۱۶]. در ۱۵ تا ۲۰ سال گذشته تحقیقاتی که ارتباط بین فعالیت بدنی و اختلالات قاعدگی را بررسی کردند به طور معنی داری افزایش یافته و مشاهده شد اگر فعالیت ورزشی ۲ تا ۳ بار در هفته با مدت طولانی و در ۳ تا ۶ ماه انجام شود، در کاهش علائم اختلالات قاعدگی تاثیر دارد. کاهش دیسمنوره در زنانی که ورزش می کنند ممکن است به علت تاثیر تغییرات هورمونی بر بافت پوششی رحم و یا افزایش سطح آندروفینی باشند به نظر می رسد که تمرینات ورزشی به عنوان یک ضد درد اختصاصی عمل می کند [۶۳، ۴۵]. فعالیت ورزشی با کاهش سطح رنین و افزایش استروژن و پروژسترون میزان سطح سرمی آلدسترون را کاهش داده و به این صورت باعث کاهش و بهبود علائم جسمانی می شود [۸۶]. ایزو طی مطالعه ای که بر روی دو گروه از ورزشکاران زن، که

فعالیت خود را قبل و یا بعد از شروع قاعدگی آغاز کردند، بیان داشتند که شروع فعالیت بدنی قبل از اولین قاعدگی در زنان باعث گزارشهای کمتر دیسمنوره در آنان نسبت به گروه مقابل می شود، همچنین دیسمنوره در کسانی که در فعالیت ورزشی با شدت بالاتری شرکت کرده بودند، کمتر مشاهده شد. در مطالعه ی که سالمون انجام داده متوجه شدند که تمرین شدید باعث گزارش کمتر علائم جسمانی دیسمنوره در طول دوره قاعدگی در زنان فعال نسبت به زنان بی تحرک می شود [۱].

۲-۱۳. دیسمنوره اولیه و مکمل ها

امروزه گیاهان دارویی یکی از شایع ترین روش های درمانی هر نوع بیماری است چرا که علاوه بر مقرون به صرفه بودن عوارض جانبی کمتری نسبت به داروهای شیمیایی دارند. طبق آمار سازمان بهداشت جهانی در حال حاضر ۸۰ درصد جمعیت جهان از ترکیبات گیاهی استفاده می کنند [۴۹]. طبق آمار مشخص شد که حدود دو سوم بالغین آمریکایی، قبل از سنین ۳۳ سالگی از طب مکمل استفاده می کنند [۱۳]. گیاه درمانی دانشی کهنسال است که ریشه در اعماق تاریخ دارد و همواره یکی از پایه های اصلی مکاتب رایج در تمدنهای باستانی مصر، هند، آشور، بابل، چین، یونان، ایران و نیز طب اسلامی بوده است [۹۵]. کاربرد گیاهان دارویی از دیر باز در ایران و سایر کشورها بین مردم رایج بوده و در زمانهای مختلف میزان مصرف گیاهان دارویی باتوجه به مقتضیات زمان دستخوش تغییرات بوده است. به گونه ای که استفاده از گیاهان دارویی از ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۷ در آمریکا ۸/۳ برابر افزایش یافته است [۴۸]. امروزه جهت کنترل و درمان دیسمنوره، روشهای گوناگونی مطرح شده است شامل: گرمای موضعی، گیاه درمانی، تیامین، ویتامین E، روغن ماهی، طب سوزنی، تحریک عصب از راه مصرف پروستاگلاندین ها از جمله مگتامیک اسید می باشد مصرف طولانی مدت داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی و داروهای خوراکی هورمونی و سایر مسکنها باعث بوجود آمدن مشکلات گوارشی، زخم پپتیک و اسهال می شود [۹۶]. طب مکمل و داروهای گیاهی به طور گسترده از سال های متمادی مورد استفاده قرار می گرفته و مطمئن و بی خطرتر بوده و مورد قبول بسیاری از مردم

می باشد [۹۷]. طبق مطالعاتی که صورت گرفته، زنان به طور مکرر از طب مکمل استفاده می کنند، به عنوان مثال در ایالات متحده زنان بیش از مردان از طب مکمل استفاده می کنند، ۴۸/۹ درصد در مقابل ۳۷/۸ درصد [۵۰]. به دلیل اثرات جانبی و مخرب برخی از داروهای شیمیایی، بسیاری از بیماران جهت درمان به گیاه درمانی روی آورده اند، از طرفی طب جدید علی رغم توانمندی ها و ارزش های خود، در درمان بسیاری از بیماری ها بویژه بیماری های مزمن با مشکلاتی مواجه هستند، طب گیاهی در تسهیل درمان بیماری های مزمن و مشکلات مرتبط با آن حرف های زیادی برای گفتن دارند [۱۳]. خانمها تمایل ویژه ای به استفاده از داروهای گیاهی از خود نشان می دهند و معمولاً به طور مکرر برای درمان مشکلاتی همچون علائم منوپوز، اختلالات قاعدگی، اختلالات خلق، پیشگیری از پوکی استخوان، مشکلات دوران بارداری و دیسمنوره از داروهای گیاهی استفاده می کنند [۴۸]. امروزه استفاده از طب سنتی گسترش جهانی پیدا کرده. محققان یکی از دلایل افزایش رویکرد به طب مکمل را نارضایتی مردم از سیستم های مراقبتی توصیف کردند. تخمین زده شده که ۱ نفر از هر ۳ نفر از درمان مکمل برای ناخوشیهای معمول نظیر کمردرد، سردرد و افسردگی استفاده می کند [۹۷]. از جایی که مکمل جوانه گندم جز مکمل های گیاهی به حساب می آید پس در درمان دیسمنوره اولیه موثر می باشد.

۲-۱۳-۱. مکمل جوانه گندم

در میان گیاهان دارویی جوانه گندم دارای خاصیت تب بر، صفرا بر و آرامبخش است [۵۰]. شامل انواع فراوانی از مواد معدنی، ویتامین ها و پروتئین است و براساس تحلیل های صورت گرفته جوانه گندم شامل ترکیبات منیزیم، روی، کلسیم، سدیم، پتاسیم، فسفر، کروم، ویتامین E، ویتامین C، ویتامین B12، ویتامین B6، تیامین، ریبوفلاوین، نیاسین، اسید فولیک و آهن است [۲۲]. در درمان بیماریهایی نظیر کولیک، اسکیزوفرنی، میگرن، آتاکسی، بیماریهای سیستم عصبی، بیماری های روانی حاد، اولسروگاستریت موثر است. مطالعات حیوانی نشان می دهد مصرف روغن جوانه گندم سبب افزایش

سریع محتوای ویتامین E در مغز، کبد، قلب، ریه، کلیه ها و طحال و حفاظت آنتی اکسیدانی بسیار قوی در این اندام ها و بافتها می گردد [۵۰]. مطالعات متعددی در زمینه تاثیر مثبت برخی از ترکیبات جوانه گندم (ویتامین B6، ویتامین E و ویتامین B1) بر کاهش شدت دیسمنوره ذکر شده است. تاثیر مثبت دریافت ویتامین B1 بر کاهش شدت دیسمنوره بیان شده است [۲۲]. در مطالعه ای که بوسیله مرته و همکاران (۲۰۰۸) انجام گرفت اعلام شد که ویتامین B6 باعث بهبود سردرد و اضطراب در دیسمنوره اولیه می شود [۴۵].

۱۴-۲. پیشینه تحقیق

پیشینه تحقیق دارای دو مبحث جداگانه می باشد. تحقیقات انجام شده در زمینه تمرینات انعطاف پذیری و دیسمنوره ی اولیه و گیاهان دارویی و تاثیرات آن در بهبود علایم جسمی و روانی دیسمنوره ذکر شده است.

۱-۱۴-۲. دیسمنوره اولیه و تمرینات انعطاف پذیری

رحیمی و همکاران (۱۳۹۲) در یک مطالعه کار آزمایشی بالینی تحت عنوان " اثر تمرین انعطاف پذیری و مصرف ویتامین B6 بر علایم جسمانی و روانی دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار " انجام دادند. آنها ۶۰ دختر غیر ورزشکار را به صورت تصادفی در ۴ گروه مساوی کنترل، تمرین، ویتامین و تمرین همراه با ویتامین قرار دادند. گروه تمرین در یک برنامه تمرینی انعطاف پذیری ۸ هفته ای شامل، کشش عضلات شکم، کمر، همسترینگ و نزدیک کننده های ران شرکت کردند آنها ۸ حرکت را به صورت هر حرکت با ۳ تکرار و هر تکرار به مدت ۱۰ ثانیه طی ۴ روز در هفته انجام دادند. گروه ویتامین به مدت هشت هفته از دو هفته قبل از قاعدگی تا سه روز بعد از قاعدگی روزانه دو عدد قرص ویتامین B6 ۴۰ میلی گرمی مصرف کردند. گروه تمرین همراه ویتامین ۸ هفته تمرین انعطاف پذیری و از دو هفته قبل از قاعدگی تا سه روز بعد از قاعدگی روزانه دو عدد قرص ویتامین B6 مصرف کردند. گروه کنترل بدون مداخله بود. قبل و بعد از هشت هفته آزمودنی ها پرسش نامه اختلالات قاعدگی را

پُرکردند. داده ها با آزمونهای ویلکاکسون، کروسکالوالیس، یومان ویتنی به همراه اصلاحیه بنفرونی تجزیه و تحلیل شدند. کاهش معناداری در میانگین علایم جسمی گروه تمرین از ۲۸/۷ به ۶/۷، ویتامین از ۲۵ به ۹/۳۵ و تمرین همراه با ویتامین از ۲۴/۹۹ به ۵۳/ و تمرین همراه با ویتامین از ۲۷/۷۳ به ۳/۳۶ بعد از ۸ هفته تمرین انعطاف پذیری و مصرف ویتامین B6 مشاهده شد. اما ابعاد جسمی و روانی در پس آزمون گروه تمرین همراه با ویتامین نسبت به گروه های دیگر کاهش بیشتری داشت ($P < 0/05$). آنها به این نتیجه رسیدند که ۸ هفته تمرین انعطاف پذیری و مصرف ویتامین B6 منجر به کاهش علایم جسمی و روانی دیسمنوره اولیه می شود [۴۵].

سعادت آبادی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ی تحت عنوان " تاثیر شش هفته تمرین انعطاف پذیری بر دیسمنوره " انجام دادند. آنها ۶۴ دانشجویی که از دیسمنوره رنج می بردند در دو گروه تجربی (۲۲ $n=$) و شاهد ($n=12$) تقسیم شدند. گروه تجربی در یک برنامه ی تمرینی انعطاف پذیری شش هفته ای شامل کشش عضلات شکم، کمر، همسترینگ و نزدیک کننده های ران شرکت کردند. آنها ۱۰ حرکت را به صورت هر حرکت با ۳ تکرار و هر تکرار به مدت ۱۰ ثانیه، طی ۴ روز در هفته انجام دادند. هر هفته یک ثانیه به زمان اجرای حرکات افزوده شد. قبل و بعد از ۶ هفته تمرینات انعطاف پذیری، آزمودنی ها پرسشنامه ی اختلالات قاعدگی را پرکردند. شدت درد نیز به وسیله مقیاس V.A.S اندازه گیری شد. از آمار توصیفی و استنباطی نظیر آزمونهای یومان ویتنی، ویلکاکسون، T مستقل و T همبسته برای آنالیز داده ها استفاده شد. افزایش معنی داری در اندازه های انعطاف پذیری عضلات (کمر، همسترینگ، نزدیک کننده های ران) و همچنین کاهش معنی داری در علایم جسمی و روانی و میانگین درد در گروه تجربی بعد از ۶ هفته تمرینات انعطاف پذیری مشاهده شد ($P < 0/001$) در گروه شاهد تغییر معنی داری در این شاخص ها دیده نشد. یافته ها بر این دلالت دارد که به دنبال ۶ هفته تمرینات انعطاف پذیری منتخب علایم دیسمنوره کاهش می یابد [۱].

شهرجردی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان "تاثیر ۸ هفته تمرینات کششی بر دیسمنوره ی اولیه دانش آموزان دختر ۱۷-۱۵ ساله شهر اراک" انجام شد. آنها به صورت تصادفی ۱۷۹ دختر ۱۷-۱۵ ساله که از دیسمنوره اولیه رنج می بردند انتخاب کردند و در دو گروه آزمایشی (۴ دبیرستان، ۱۲۴ نفر) و شاهد (دو دبیرستان، ۵۵ نفر) تقسیم شدند. قبل از مطالعه (پیش آزمون) کلیه افراد در دو سیکل قاعدگی از نظر شدت درد (۱ الی ۱۰)، مدت درد و میزان مصرف داروهای مسکن مورد بررسی قرار گرفتند. گروه آزمون تمرین های کششی شامل تمرینات کششی شکم، لگن و کشاله ران تجویز شد. پس از ۸ هفته پس آزمون گرفته شد. نتایج حاصل نشان می دهد که ورزش های کششی در کاهش شدت درد، مدت درد و میزان مصرف داروهای مسکن دانش آموزان مبتلا به دیسمنوره موثر است [۲۷].

اسماعیلی روزبهانی و همکاران (۱۳۹۴). در تحقیقی تحت عنوان "مقایسه اثر بخشی تمرینات کششی و نوارکینزیوتیپ بر دیسمنوره اولیه دختران دبیرستان" انجام شد. آنها ۳۰ نفر از دانش آموزان دبیرستان را به صورت تصادفی انتخاب کردند و در سه گروه قرار دادند. گروه اول تمرینات کششی را انجام دادند. گروه دوم با استفاده از کینزیوتیپ نواربندی شدند و گروه کنترل هیچ گونه مداخله ای نداشتند. پرسش نامه اضطراب قاعدگی MDQ برای جمع آوری اطلاعات، مقیاس آنالوگ بصری VAS برای اندازه گیری میزان درد و آزمون شو برای اندازه گیری دامنه حرکتی استفاده شد. بهبود معنی داری در شدت درد ناحیه کمر و شکم و میزان دامنه حرکتی کمر دیده شد. پس از مداخله، مقایسه داده ها اختلاف معنی داری در شدت درد بین گروهها نشان داد. اما اختلاف معنی داری از نظر افزایش دامنه حرکتی کمر در گروه نواربندی دیده نشد. نتایج نشان می دهد که نوارکینزیوتیپ نسبت به تمرینات کششی، اثرات بهتری در کاهش درد ایجاد می کند. تمرینات کششی نیز تاثیر بهتری در بهبود دامنه حرکتی دارد [۳۳].

نوربخش و همکاران (۱۳۹۲). در تحقیقی با عنوان "تاثیر هشت هفته تمرینات منتخب ورزشی بر برخی از علائم دیسمنوره اولیه دختران دانشجو" انجام شد. در این تحقیق آنها ۵۰ نفر از دانشجویانی که دارای دیسمنوره اولیه متوسط تا شدید با میانگین سنی $23/34 \pm 2/35$ بودند را به صورت تصادفی انتخاب کردند و در دو گروه تجربی (۲۵ نفر) و کنترل (۲۵ نفر) تقسیم شدند. آزمودنی های گروه تجربی در یک برنامه فعالیت جسمانی به مدت ۸ هفته، هر هفته سه روز و هر روز ۹۰ دقیقه شرکت کردند. نتایج حاصل از تحقیقات نشان می دهد که شرکت در برنامه های منظم فعالیت جسمانی احتمالاً روش دیگری برای کاهش و مقابله با اثرات تجربی علائم دیسمنوره اولیه در دختران جوان است [۱۲].

صالحی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی تحت عنوان "تاثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر دیسمنوره اولیه" انجام دادند. در این مطالعه آنها ۴۰ دختر غیر ورزشکار که مبتلا به دیسمنوره اولیه بودند به صورت تصادفی انتخاب کردند و در دو گروه تجربی (۲۰ نفر) و شاهد (۲۰ نفر) تقسیم شدند. جهت جمع آوری داده ها از پرسش نامه سنجش دیسمنوره اولیه استفاده گردید. نمونه ها تمرینات پیلاتس را به مدت ۸ هفته زیر نظر مربی پیلاتس انجام دادند و بهبود معنی داری در شدت درد مدت درد در گروه پیلاتس پس از درمان دیده شد، اما از نظر میزان خونریزی ($p=0/18$) اختلاف معنی داری مشاهده نشد و در گروه شاهد تغییر معنی داری در این شاخص ها دیده نشد. از طرف دیگر، مقایسه داده های دو گروه اختلاف معنی داری در شدت درد و مدت درد ($p > 0/001$) پس از مداخله نشان داد. اما از نظر میزان خونریزی ($P=1$) بین دو گروه اختلاف معنی داری دیده نشد. نتایج حاصل از تحقیق نشان می دهد که تمرینات پیلاتس تاثیر مثبتی بر کاهش شدت و مدت درد دیسمنوره اولیه دارد [۵۶].

۲-۱۴-۲. دیسمنوره، گیاهان دارویی تاثیرات آن

عطااللهی و همکاران (۱۳۹۳) در یک مطالعه کار آزمایشی بالینی سه سه کور تحت عنوان " بررسی تاثیر عصاره جوانه گندم بر شدت دیسمنوره اولیه " انجام شد. آنها ۹۰ نفر از زنان شاغل در دانشگاههای علوم پزشکی همدان را به صورت تصادفی انتخاب کردند و نمونه ها به دو گروه ۴۵ نفری تقسیم شدند و سپس به مدت دو ماه متوالی کپسول ۴۰۰ میلی گرمی عصاره جوانه گندم و یا دارونما به صورت سه بار در روز، از روز ۱۶ سیکل قاعدگی تا روز ۵ قاعدگی استفاده شد. شدت علائم در دو گروه با استفاده از آزمون فریدمن و بین دو گروه با استفاده از آزمون یومان ویتنی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. پس از مداخله، شدت دیسمنوره اولیه در هر دو گروه کاهش یافت که این کاهش به طور چشمگیری در گروه عصاره جوانه گندم بیشتر بود ($p < 0/001$). نتایج پژوهش حاضر بیانگر تاثیر مثبت عصاره جوانه گندم بر دیسمنوره اولیه است و به نظر می رسد می توان از عصاره جوانه گندم برای کاهش دیسمنوره استفاده کرد [۲۲].

سعادت نژاد و همکاران (۱۳۹۵) در این مطالعه تحت عنوان " مقایسه تاثیر زنجبیل و تمرین ورزشی مقاومتی بر دیسمنوره اولیه دختران دانشجوی شیراز انجام دادند. آنها ۶۰ دانشجوی غیرورزشکار را به صورت تصادفی در ۴ گروه ۱۵ نفری تمرین+ دارونما، تمرین+ زنجبیل، زنجبیل و دارونما (قرار دادند. برای گروه زنجبیل ۲۵۰ میلیگرم زنجبیل ۴ بار در روز به مدت سه روز از شروع خونریزی تجویز گردید و به افراد دارونما کپسول های مشابه با همان دستورالعمل حاوی ۲۵۰ میلیگرم دارونما تجویز شد. گروههای تمرین همراه با کپسول زنجبیل و یا دارونما ۲ ماه در تمرین مقاومتی باشد فزاینده (سه روز در هفته) شرکت کردند. علائم دیسمنوره با استفاده از پرسشنامه اعتباریابی شده اختلالات قاعدگی، قبل از برنامه تمرینی و در طی دو سیکل متوالی ثبت شد. نتایج با استفاده از آزمون های تحلیل کوواریانس با اندازه گیری های مکرر بوسیله نرم فزار آماری و ویرایش ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. علائم جسمانی دیسمنوره در گروه زنجبیل به طور معنی داری کاهش یافت ($P < 0/05$)، اما از لحاظ آماری

در سایر گروه‌ها تغییر معناداری مشاهده نشد. مقایسه ۴ گروه نشان داد که کاهش علائم جسمانی دیسمنوره در گروه زنجبیل به طور معنی داری بیش از ۳ گروه دیگر بود ($P < 0/05$). علائم روانی دیسمنوره درون و بین گروهها تغییر معنی داری نشان نداد ($P > 0/05$) آنها به این نتیجه رسیدند که مصرف زنجبیل جهت درمان علائم جسمانی دیسمنوره توصیه می‌گردد [۶۳].

اخوان مجدی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان "بررسی تاثیر دارچین بر دیسمنوره اولیه و علائم آن" انجام دادند. در این مطالعه آنها ۴۷ نفر را به صورت تصادفی (۲۶ نفر گروه آزمایش و دریافت کننده کپسول دارچین، ۲۱ نفر گروه شاهد و دریافت کننده کپسول دارونما) تقسیم شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه شدت درد و علائم سیستمیک همراه با دیسمنوره از سیستم معیار چند بعدی گفتاری استفاده شد. بین دو گروه آزمایش و شاهد از نظر شدت درد اختلاف آماری معنی داری مشاهده شده چنان ($P = 0/001$) مجموع نمرات شدت کل علائم سیستمیک همراه با دیسمنوره نسبت به قبل از درمان کاهش پیدا کرد. اما این کاهش از لحاظ آماری بین دو گروه شاهد و آزمایش معنی دار نبود. نتایج حاصل از تحقیقات نشان می‌دهد که دارچین می‌تواند باعث بهبود شدت درد دیسمنوره اولیه شود [۲۵].

۲-۱۵. جمع بندی

راه اصلی درمان دیسمنوره، استفاده از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی است که حدود ۸۰ درصد افراد به آن پاسخ می‌دهند و به علت اینکه در ۲۰ درصد افراد بی‌تاثیر بوده است از روش‌های درمانی دیگری استفاده می‌کنند. اکثر روش‌های به کارگرفته شده، که صرف وقت و هزینه زیاد می‌باشند و برخی از انجام آنها خودداری می‌کنند [۹۹]. با توجه به تحقیقاتی که در این باره انجام شده در مورد مسئله ی قاعدگی دردناک و تاثیر فعالیت‌های ورزشی مختلف بر آن، مشاهده می‌شوند که استفاده از گیاهان دارویی، یک روش مفید و بدون عوارض نسبت به داروهای شیمیایی هستند و فعالیت ورزشی به عنوان یک عامل کلیدی در کاهش دیسمنوره به حساب می‌آیند. پژوهشگران سعی دارند تا با انجام

این پژوهش تاثیر مقایسه‌ی تمرینات انعطاف‌پذیری و ترکیب آن با گیاهان دارویی را بر دیسمنوره اولیه مورد استفاده قرار دهند. از طرفی دیگر با توجه به گرایش افراد جامعه به مصرف داروهای گیاهی، بنابراین تحقیقی راجع به مقایسه‌ی بین تاثیر مصرف عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف‌پذیری بر دیسمنوره اولیه انجام خواهد گرفت.

فصل سوم

روش شناسی پژوهش

۳-۱. مقدمه

در این فصل به بیان طرح تحقیق، جامعه و نمونه آماری، ابزار و امکانات مورد استفاده تحقیق، متغیرهای تحقیق و روش های آماری، روش های تجزیه و تحلیل داده ها و تعاریف عملیاتی متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد.

۳-۲. روش تحقیق

این یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی با طرح پیش آزمون و پس آزمون باگروه کنترل است.

۳-۳. جامعه آماری

جامعه آماری مورد مطالعه دانشجویان دختر مبتلا به دیسمنوره اولیه با محدوده سنی ۱۸-۳۰ سال ساکن در خوابگاه های دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد.

۳-۴. نمونه گیری و روش نمونه

ابتدا از دانشجویان خوابگاهی که شرایط ورود به مطالعه (قاعدگی منظم، عدم ورزشکار، عدم مصرف داروی مسکن و شدت درد اولیه متوسط تا شدید) را داشته باشند در اولین جلسه توجیهی دعوت به عمل آمد. پس از بیان ماهیت، هدف و خطرات احتمالی پژوهش و نیز فواید نتایج انجام کار به دانشجویان توضیح داده شد. سپس ۸۸ نفر دانشجویی واجد شرایط در این طرح شرکت داده شدند.

برای تعیین حجم نمونه در این پژوهش از نتایج مطالعه عطاللهی (۱۳۸۹) استفاده شده است. مطالعه

حاضر با توجه به فرمول مقایسه میانگین در دو جامعه محاسبه گردید [۲۲].

$$n = \frac{2(z_{(1-\alpha/2)} + z_{(1-\beta)})^2(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{d^2} = \frac{2(1.96 + .28)^2(3.4^2 + 1.5^2)}{(4-1.1)^2} = 20$$

$$\alpha = \text{خطای نوع اول (} 0/05 \text{)} \quad \beta = \text{خطای نوع دوم (} 0/1 \text{)}$$

خطای نوع اول (۰/۰۵) - خطای نوع دوم (۰/۱) = توان آزمون ۹۰ درصد است.

$$d = \text{اختلاف بین میانگین های دو جامعه} \quad \sigma_1^2 \text{ و } \sigma_2^2 = \text{واریانس دو جامعه}$$

پس از گزینش نهایی آزمودنی ها به روش غربال گری و نیز با در نظر گرفتن شرایط ورود به مطالعه، با احتساب ریزش که ۸ نفر از پژوهش حذف شدند و حجم نمونه ۸۰ نفر بدست آمد. در دومین جلسه پس از تکمیل فرم رضایت نامه، پرسش نامه های مربوط به علایم سیستمیک، خلقی و روحی و شدت درد و وضعیت فعالیت بدنی در گروه های تمرین (۲۰ نفر)، گروه تمرین با جوانه گندم (۲۰ نفر)، گروه جوانه گندم (۲۰ نفر) و گروه کنترل (۲۰ نفر) به صورت تصادفی تقسیم شدند.

۳-۵. مشخصات واحد پژوهش

۱-۵-۳. معیارهای ورود به مطالعه

- ۱- دانشجویان دختر ساکن در خوابگاه های دانشگاه صنعتی شاهرود در محدوده سنی ۱۸-۳۰ سال
- ۲- دارای دوره ی قاعدگی منظم (۲۱ تا ۳۵ روز و طول مدت ۳-۷ روز)
- ۳- امضای رضایتنامه شرکت در پژوهش
- ۴- ورزشکار نبودن وعدم فعالیت منظم ورزشی
- ۵- عدم سابقه مصرف دخانیات، مشروبات الکلی و قرصهای ضد بارداری
- ۶- عدم استفاده از هر نوع دارو و مکمل غذایی
- ۷- نداشتن سابقه جراحی به خصوص در ناحیه ی شکم و لگن
- ۸- سالم بودن از لحاظ جسمی و روانی
- ۹- نداشتن بیماریهای لگنی (آندومیوز، توده های زیر مخاطی رحم، تنگی شدید گردن رحم، عفونت های لگنی مزمن، چسبندگیهای لگنی و هیپرمنوره با افزایش خونریزی ماهانه)

۱۰- سابقه دیسمنوره اولیه متوسط تا شدید

۳-۵-۲. معیارهای خروج از مطالعه

۱- غیبت بیش از دو جلسه در طی طول مدت بررسی

۲- سابقه ابتلا به بیماری خاص

۳- ابتلا به زخم معده و مصرف داروهای ضد انعقاد

۴- قاعدگی نامنظم

۵- وقوع حوادث غیر منتظره مثل جدایی والدین وفوت یکی از بستگان و...

۳-۶. متغیرهای تحقیق

۳-۶-۱. متغیر مستقل

۱- تمرینات انعطاف پذیری

۲- مکمل جوانه گندم

۳-۶-۲. متغیر وابسته

شدت دیسمنوره اولیه

۳-۷. ابزارهای اندازه گیری

ابزارهای اندازه گیری داده ها شامل:

۱- متر نواری ساخت کشور چین

۲- تخته بشین و برس یا تخته انعطاف (شکل ۳-۱).

۳- گونیامتر (SAEHAN) ساخت کشور کره جنوبی [۱]. مطابق (شکل ۳-۲).

۴- ترازوی کفه ای^۱ (BSM370) ساخت کشور کره جنوبی که قد و وزن را اندازه گیری می کند مطابق (شکل ۳-۳).

۳- پرسش نامه ی شماره یک شامل مشخصات دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش از قبیل سن، قد، وزن، متاهل یا مجرد، وضعیت تحصیلی دانشجو بود. فرم ثبت اطلاعات قاعدگی شامل سن اولین قاعدگی، طول مدت خونریزی، منظم بودن سیکل قاعدگی (بین ۲۱ تا ۳۵ روز) می باشد. که قبل از مداخله توسط واحدهای مورد پژوهش تکمیل شد (پیوست ۲).

۴- پرسش نامه علایم سیستمیک (پرسشنامه استاندارد سیستم چند بعدی کلامی) مربوط به علایم جسمانی دیسمنوره می باشد که شامل ۱۱ سوال به شرح زیر می باشد: (خستگی، تهوع، استفراغ، فقدان انرژی، سردرد، اسهال، غش کردن، گرفتگی بالای لگن، کمردرد انتهایی کمر، درد تیرکشنده جلوی ران و حساسیت ناحیه لگن) که از طریق مقیاس لیکرت مورد ارزیابی قرار می گیرد و با درجات امتیاز ۱- عدم وجود علامت (امتیاز صفر)، ۲- شدت کم (امتیاز یک)، ۳- شدت متوسط (امتیاز دو)، ۴- شدت شدید (امتیاز سه) مشخص شده است. جهت سنجش اعتبار آن از اعتبار محتوا ($r=0/91$) همچنین پایایی آن نیز در مطالعات متعدد به اثبات رسیده است [۴۲،۵۰،۹۹،۱۰۰]. (پیوست ۳)

۵- پرسش نامه علایم خلقی و روانی (MDQ)^۲: این پرسش نامه حاوی ۳ سوال می باشد، سوال یک دارای ۱۳ سوال تستی که با گزینه های (۰ امتیاز) و خیر (۱ امتیاز) مشخص شده و سوال دو کلی می باشد آیا تاکنون اتفاق افتاده است که چند تا از این موارد با هم در یک دوره وجود داشته باشد؟ با گزینه های بلی یا خیر مشخص می شود و سوال ۳ چه مقدار برایتان مشکل زابوده (مثل ناتوانی در کار کردن، مشکل خانوادگی، پولی یا قانونی، وارد شدن به دعوا) که با گزینه های بدون مشکل (نمره

^۱ - Auto matic BMI Measuring

^۲ -Mood Disorder Questionnaires

صفر)، مشکل کم (نمره یک)، مشکل متوسط (نمره دو) و مشکل شدید (نمره سه) امتیاز بندی می شود. همبستگی درونی این ابزار براساس آلفای کرونباخ ۰/۸۱ و پایایی آن براساس آزمون مجدد و باز آزمون ۰/۷۹ بدست آمد [۱۰۱]. (پیوست ۴)

۶- همچنین به منظور شاخص درد در آزمودنیها از مقیاس دیداری درد (VAS)^۱ یا همان خط کش درد استفاده شد که شامل خطی افقی است که از صفر تا ۱۰ مدرج شده و صفر نشانگر بی دردی مطلق و ۱۰ نشانه درد غیر قابل تحمل است. میزان درد توسط پژوهشگر با استفاده از مقیاس اندازه گیری دیداری-خطی درد (VAS) که برای سنجش شدت درد استاندارد شده است، اندازه گیری شد. برای این منظور از فرد خواسته می شود شدت درد موجود در ناحیه ای از بدن که دچار آسیب شده است را با انتخاب یکی از اعداد بین ۱۰-۱ یا انتخاب یکی از صورتک های طراحی شده (بدون درد، درد خفیف، درد متوسط، درد شدید، بیشترین درد ممکن) مشخص نماید. افراد بر این اساس به ۴ گروه بدون دیسمنوره ی اولیه (شماره ی ۰)، دارای دیسمنوره اولیه خفیف (۱-۳)، دیسمنوره ی اولیه متوسط (۴-۶) و دیسمنوره ی اولیه شدید (۷-۱۰) تقسیم شدند. در حالی که مقیاس دیداری درد یکی از ابزارهای مهم در این پژوهش می باشد که استاندارد بوده و بارها در تحقیقات مختلف استفاده شده است و اعتبار و اعتماد علمی آن توسط محققین تایید شده است [۶۸، ۱۰۲، ۱۰۳]. در ضمن پایایی آن براساس ضریب آلفای کرونباخ ۹۱ درصد بدست آمد [۲۷]. (پیوست ۵) پرسشنامه های علایم سیستمیک، خلقی و روحی و شدت درد VAS توسط هر چهار گروه در دو نوبت پر شدند. وهله ای اول قبل از شروع برنامه تمرینی، وهله ای دوم پس از ۸ هفته اجرای برنامه تمرینی توسط محقق با سوال از آزمودنیها به دست آمد. افرادی که شدت درد آنها از ۴ کمتر باشد در پژوهش شرکت داده نشدند.

^۱ - Visual Analogue Scale

۳-۸. روش اجرای طرح تحقیق

در اولین مرحله، جهت شروع پس از تصویب پروپوزال اقدام به گرفتن کد اخلاق، در اولویت کار قرار گرفت. پس از پیگیری و انجام کارهای مربوط کد اخلاق به شماره (IR.SHMU.REC.1397.083) این پژوهش از دانشگاه علوم پزشکی شاهرود اخذ شد و در سامانه کارآزمایی بالینی ثبت گردید. پس از اخذ معرفی نامه از رئیس محترم دانشکده تربیت بدنی دانشگاه صنعتی شاهرود کار خود را شروع کرد. بدین ترتیب محقق به خوابگاه دانشجویان رفته و توضیحاتی را در رابطه با دیسمنوره و شرایط ورود به مطالعه مانند(قاعدگی منظم، ورزشکار نباشند، عدم استفاده از مسکن در دوران قاعدگی و کسانی که دیسمنوره اولیه شدید و متوسط داشتند) و حاضر به همکاری بودند را انتخاب کرده و سپس پرسشنامه های مربوطه مانند: پرسشنامه های علایم سیستمیک (سیستم استاندارد چند بعدی کلامی)، پرسشنامه علایم خلقی و روحی (MDQ) و پرسشنامه شدت درد (VAS) را پرکردند و براساس این پرسشنامه کسانی که شدت درد آنها از ۴ کمتر بود از تحقیق کنار گذاشته شدند. در ابتدای این پژوهش تعداد ۸۸ نفر افراد که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند که حدود ۸ نفر از آنها به خاطر عدم حضور در تمرینات و یا مصرف داروی مسکن و یا فراموش کردن مصرف به موقع کپسول ها و یا ندادن تست انعطاف و ۲ نفر از گروه کنترل به علت عدم تکمیل پرسشنامه از تحقیق کنار گذاشته شدند و در پایان این پژوهش تعداد ۸۰ نفر از این افراد که سابقه دیسمنوره اولیه داشته و مشروط بر اینکه ورزشکار نباشند، سابقه بیماری آندومیوز، توده های زیر مخاطی رحم، تنگی شدید گردن رحم، عفونت های لگنی مزمن، چسبندگیهای لگنی و هیپرمنوره با افزایش خونریزی ماهانه نداشته باشند جهت شرکت در این برنامه تمرینی انتخاب شدند. در روند کار افراد فرم مربوط به رضایت آگاهانه و پرسش نامه های مربوطه را پر کردند و سپس جهت موازین و ملاحظات اخلاقی به هر کدام از شرکت کنندگان یک کد اختصاص داده شد، بدین صورت که افراد به صورت تصادفی در یکی از گروههای مداخله یا کنترل قرار می گیرند و تا پایان پژوهش در همان گروه باقی می مانند.

در نهایت تعداد ۸۰ نفر از دانشجویان ساکن در خوابگاهها انتخاب شدند. بنابراین در صورت داشتن معیارهای ورود این دانشجویان براساس نرم افزار تصادف سازی که با استفاده از وب سایت توسط مشاور آمار تصادف سازی انجام شد که به صورت بلوک هایی به حجم ۸ گروه بندی شدند و با توجه به اینکه در مطالعه حاضر چهار گروه مورد بررسی واقع شدند (سه گروه مداخله و یک گروه کنترل) برای مساوی نمودن حجم نمونه ها در کلیه گروههای مورد پژوهش، از بلوکهای ۸ تایی استفاده شد. به نحوی که در هر بلوک ۸ نفر قرار داده شد. با توجه به حجم نمونه ۱۱ بلوک، ۸ تایی در نظر گرفته شد تخصیص تصادفی افراد به گروه های تحت مطالعه به این ترتیب صورت گرفت که در ابتدا ۱۱ پاکت حاوی ۸ کارت که با برچسب حروف لاتین AA، BB، CC، DD از پاکت های نامه مهر و موم شده استفاده شد و هر یک از توالی های تصادفی ایجاد شده بر روی یک کارت ثبت می گردد و کارتها درون پاکت نامه به ترتیب جای گذاری شدند. به منظور حفظ توالی تصادفی نیز بر روی سطح خارجی پاکتها شماره گذاری شدند و در نهایت درب پاکتها چسبانده می شود. انجام کار در چهار گروه عبارتند از: گروه اول (گروه تمرینات کششی) به مدت ۸ هفته، ۴ روز در هفته، ۸ حرکت مورد نظر را در چند جهت مختلف انجام دادند که کلاً ۱۸ حرکت انجام شد و هر حرکت را با ۳ تکرار به مدت ۱۰ ثانیه انجام دادند و هر هفته ۱ ثانیه به مدت کشش اضافه می شد [۱]. گروه دوم (گروه جوانه گندم) آزمودنیها در دو سیکل متوالی از روز ۱۶ سیکل قاعدگی تا ۵ قاعدگی روزانه دو عدد کپسول ۵۰۰ میلی گرمی حاوی عصاره جوانه گندم را مصرف کردند [۲]. گروه سوم، گروه تمرین همراه با جوانه گندم نیز طبق پروتکل گروه تمرین و جوانه گندم عمل کردند و حرکات ورزشی شامل ۸ نوع تمرینات انعطاف پذیری هست که به فرد آموزش داده می شود و مربوط به عضلات ران، نشیمنگاه، شکم و کمر می باشد و از آزمودنی های گروه تمرین و تمرین + جوانه گندم خواسته شد تا به صورت زیر عمل کنند:

۱- روی زمین به شکم دراز کشیده، کف دست ها را در اطراف لگن روی زمین قرار دهید، بازدم کنید و به طرف زمین فشار دهید تنه را بلند کنید و یک قوس ایجاد کنید و سپس استراحت کنید (شکل ۳-۴).

۲- در حالت ایستاده پاها را در حدود ۳۰ تا ۶۰ cm از هم جدا کنید، دست ها را روی لگن قرار دهید، به آرامی قوسی در پشت ایجاد کنید. کفل ها را منقبض کنید و لگن را به جلو فشار دهید..

۳- به حالت دو زانو نشسته، کف دستها را روی زمین و موازی با انگشتان پا قرار دهید به زمین فشار دهید، بالاتنه را به سمت عقب خم کنید تا عضلات شکم به کشش در آید.

۴- تمرین قبل را در حالتی انجام دهید که ابتدا دست راست را کشیده در امتداد گوش ها قرار دهید و به عقب خم شوید. حالت کشش را نگه داشته و سپس همین حرکت را با دست چپ انجام دهید [۱۰۴].

۵- با پاهای کشیده به پشت دراز بکشید، یک زانو را خم کرده و آن را به طرف سینه بالا بیاورید، زانو را با یک دست بگیرید و آن را در عرض بدن تان به سمت زمین بکشید. آرنج ها و سر شانه را هم سطح زمین نگه دارید، کشش را نگه داشته و همین حرکت را با زانوی مخالف نیز انجام دهید (شکل ۳-۵).

۶- به حالت قائم بایستید، دست ها را در طرفین قرار دهید، پای چپ را پشت پای راست قرار دهید، تنه را به آرامی به پهلو راست خم کنید و سعی کنید که پاشنه پای چپ با دست ها تماس یابد، کشش را نگه داشته و همین حرکت را به سمت مخالف انجام دهید.

۷- به حالت قائم روی زمین بنشینید، زانوها را خم کرده و کف هر دو پا را به هم بچسبانید و آنها را به طرف نشیمنگاه بکشید. آرنج ها را در قسمت داخلی از بالای رانها قرار دهید و به آرامی پاها را به طرف زمین فشار دهید (شکل ۳-۶).

۸-بایستید و یک دست را در جهت حمایت و تعادل در مقابل دیوار قرار دهید، از پشت یک پا را خم کرده و آن را به سمت نشیمنگاه بالا بیاورید این حرکت را با پای بعد انجام دهید(شکل ۳-۷).

قبل و بعد دوره تمرینی، از تمام آزمودنی های گروه تمرین و گروه تمرین + جوانه گندم تست انعطاف گرفته شد مانند: انعطاف عضلات شکم اجرای آن به این صورت است که فرد به شکم روی زمین دراز می کشد و همکاری، پاها و ناحیه ران وی را بر روی زمین ثابت نگه می دارد. آزمودنی با گذاشتن دستها در کنار بدن سر و سینه را از روی زمین بلند میکند. و فاصله چانه وی تا زمین را با خط کش اندازه گیری می کند(شکل ۳-۸).

انعطاف عضلات کمر اجرای این آزمون به این صورت می باشد در حالی که آزمودنی ایستاده است، علامتی را روی خط میانی ناحیه ستون مهره درست در محل تلاقی با خط افقی که خارهای فوقانی راست و چپ استخوان خاصره را به هم وصل می کند، رسم کنید. علامت دوم را بالاتر و به فاصله ۱۵ سانتی متر از علامت صفر قرار دهید. به محض آنکه آزمودنی ناحیه کمر خود را به جلو خم کرد، این دو علامت شروع به دور شدن از یکدیگر می کنند و فاصله بین دو علامت را با متر نواری اندازه گیری می کنند(شکل ۳-۹).

انعطاف عضلات همسترینگ نحوه ای اجرای این آزمون به این صورت است که فرد با پاهای کشیده، طوری که زانوها کاملاً به زمین بچسبد روی زمین می نشیند و این در حالی است که کف دو پا با یکدیگر زاویه قائمه نسبت به پاها به کناره جعبه می چسباند و آزمودنی از ناحیه کمر به جلو خم شود و دستها را بر روی سطح جعبه انعطاف به آهستگی به جلو ببرد و بیشترین مسافتی را که انگشتان روی جعبه لمس می کنند ثبت می شود(شکل ۳-۱۰).

انعطاف عضلات نزدیک کننده ران آزمودنی به پهلو دراز می کشد، پای مورد آزمون روی پای دیگر قرار می گیرد. پشت آزمودنی به لبه سطح آزمون مستقر می شود. از پشت بدن، پای فوقانی از لبه سطح آزمون به پائین انداخته می شود و زاویه پائین افتادن با استفاده از گونیامتر سنجیده می شود.

گروه چهارم، گروه کنترل که هیچ نوع مداخله‌ی ندارد و فقط پرسش‌نامه‌های مربوطه را قبل و بعد طول مدت بررسی پرکردند. تمامی گروهها به طور همزمان و در شرایط یکسان کار خود را شروع کردند و به صورت دوستانه از نحوه‌ی انجام کار چهار گروه اطمینان کسب کردیم. پس از دو ماه انجام کار و گذشت دو سیکل قاعدگی دومین پرسشنامه را پرکردند و شاخص درد (VAS) توسط محقق ثبت گردید و در نهایت به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداختیم.

۳-۹. روائی و پایایی ابزار اندازه‌گیری

در این مطالعه، جهت روائی پرسش‌نامه‌ی علائم سیستمیک، از روش اعتبار محتوا استفاده گردید. به این ترتیب که پژوهش‌گر با توجه به اهداف پژوهشی و با مطالعه کتب و مقالات معتبر علمی، پرسش‌نامه‌ی علائم سیستمیک را تنظیم نموده و پس از تصحیح و تایید اساتید محترم راهنما و مشاوره آن را در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین زنان و زایمان و ارشدهای مامایی و اساتید محترم گروه فیزیولوژی ورزشی دانشگاه صنعتی شاهرود قرار داده و پس از جمع‌آوری نظرات و انجام اصلاحات لازم و تایید اساتید محترم، ابزار گردآوری داده‌ها جهت پایایی بررسی شد و سپس جهت انجام پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. اعتبار این پرسشنامه از طریق اعتبار محتوا و پایایی آن نیز براساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ محاسبه شد [۴۲،۵۰،۹۹،۱۰۰]. بدین ترتیب پرسشنامه دیگری که شامل پرسش‌نامه علائم خلقی و روحی MDQ می‌باشد تنظیم کرده که اعتبار و روائی آن قبلاً توسط محققین به اثبات رسیده است و روائی و پایایی آن به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۷۹ برآورد گردید [۱۰۱]. یکی از ابزارهای مهم در پژوهش، ابزار اندازه‌گیری درد VAS یا شدت درد بود که به علت استاندارد بودن این ابزار، به طور وسیع در تحقیقات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است و اعتبار این پرسش‌نامه از نظر اعتبار محتوا و پایایی آن براساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ بدست آمد [۲۷].

۳-۱۰. روش تجزیه و تحلیل داده ها

بعد از تکمیل پرسشنامه ها اطلاعات جمع آوری شده در SPSS-21 وارد شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. برای طبقه بندی داده ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد، نمودارها...) و برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار استنباطی استفاده شد. در بخش آمار استنباطی برای مقایسه ی میانگین نمره ها در قبل و بعد از مداخله نیز از روش T همبسته استفاده شد و از آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس در گروهها و از آزمون T مستقل جهت بررسی میانگین ها در دو گروه استفاده شد و در نهایت برای مقایسه میانگین نمرات بین چهار گروه، از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و در صورت معنادار بودن از آزمون تعقیبی توکی استفاده گردید.

۳-۱۱. ملاحظات اخلاقی

- کلیه آزمودنی ها پس از اطلاع کامل از نحوه ی اجرای پروتکل تحقیقی، فرم رضایت نامه را مطالعه و به صورت کتبی آن را امضا کردند.
- اصل راز داری و محرمانه بودن اطلاعات و عدم استفاده از نام افراد شرکت کننده در پژوهش در کلیه مراحل و دادن اطمینان به آنان در این زمینه، رعایت خواهد شد.
- از درج نام شرکت کنندگان در پژوهش در کلیه پرسشنامه ها و گزارشات پژوهش خودداری شود.
- حق کناره گیری برای افراد شرکت کننده در پژوهش در هر بخش از پژوهش بدون هیچ گونه محدودیت، محفوظ بود.
- در هیچ یک از موارد مالی از شرکت کنندگان هزینه ای گرفته نشد.

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل داده ها

۴-۱. مقدمه

در فصل قبل به جامعه و نمونه آماری، روش های جمع آموری اطلاعات و ابزار وسایل جمع آوری داده ها اشاره شد. در این فصل یافته های پژوهشی و اطلاعات کسب شده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت برای این منظور از روش های توصیفی و استنباطی استفاده شده است نتایج به صورت جدول و نمودار ارائه شده و فرضیه های تخصصی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است. جهت بررسی نرمال بودن داده ها از ضریب چولگی و ضریب کشیدگی استفاده می شود.

۴-۲. آمار توصیفی

۴-۲-۱. توصیف ویژگی های جمعیت شناختی اعضای نمونه

در این بخش از تجزیه و تحلیل آماری با توجه به نتایج بخش اول پرسشنامه (ویژگی های جمعیت شناختی)، به بررسی چگونگی توزیع نمونه آماری از حیث متغیرهایی چون وضعیت سن، قد، وزن، سن اولین قاعدگی و طول مدت خونریزی افراد پرداخته می شود.

جدول ۴-۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار خصوصیات دموگرافیک گروه های شرکت کننده

شاخص گروهها	n=80	سن (سال) M±s.d	قد (cm) M± s.d	وزن M± s.d	سن اولین قاعدگی M± s.d	طول مدت خونریزی M± s.d
مصرف عصاره جوانه گندم	۲۰	۲۱±۲.۲۸	۱۵۹.۷۰±۰.۶۱	۵۶.۶۷±۱۰.۷۷	۱۳.۴±۱.۴۲	۶/۰۵±۱/۰۹
تمرینات انعطاف پذیری	۲۰	۲۳.۷۰±۳.۴۶	۱۶۳.۶۵±۴.۷۶	۵۷.۷۲±۱۹.۶۰	۱۳.۵۰±۱.۵۷	۵/۶۰±۱/۵۶
ترکیبی	۲۰	۲۵.۱۵±۳.۰۱	۱۶۴.۱۲±۴.۱۶	۵۷.۸۳±۸.۳۲	۱۳.۱۵±۱.۱۳	۵/۵۵±۱/۴۳
کنترل	۲۰	۲۳.۵۵±۳.۲۳	۱۶۳.۷۵±۶.۵۲	۵۹.۱۰±۱۱.۸۲	۱۳.۴۰±۱.۶۹	۶/۰۵±۱/۳۱

جدول ۴-۲. نتایج نرمال بودن متغیرهای موجود در پژوهش

متغیرها	گروه های آماری	وضعیت آزمایش	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی	نتیجه آزمون
درد دیسمنوره	مکمل(عصاره جوانه گندم)	پیش آزمون	-۰.۴۴	-۲.۰۱	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	-۰.۶۸	-۱.۷۱	کمتر از ۳ و نرمال
	تمرینات انعطاف پذیری	پیش آزمون	۰.۶۸	-۱.۷۱	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۴۴	-۲.۰۱	کمتر از ۳ و نرمال
	ترکیبی(تمرینات + عصاره جوانه گندم)	پیش آزمون	۲۱.۰۰	-۲.۱۸	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰	-۲.۲۳	کمتر از ۳ و نرمال
	کنترل	پیش آزمون	۰.۴۴	-۲.۰۱	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۶۸	-۱.۷۱	کمتر از ۳ و نرمال
علائم سیستمیک	مکمل(عصاره جوانه گندم)	پیش آزمون	۰.۱۹	-۰.۵۶	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۴۷	-۰.۴۹	کمتر از ۳ و نرمال
	تمرینات انعطاف پذیری	پیش آزمون	۰.۶۸	-۰.۱۴	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۴۳	-۰.۵۴	کمتر از ۳ و نرمال
	ترکیبی(تمرینات + عصاره جوانه گندم)	پیش آزمون	۰.۸۷	۱.۷۰	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۱.۲۵	۱.۵۲	کمتر از ۳ و نرمال
	کنترل	پیش آزمون	۰.۵۱	-۰.۵۹	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۶۸	-۰.۱۶	کمتر از ۳ و نرمال
علائم روحی و خلقی	مکمل(عصاره جوانه گندم)	پیش آزمون	-۰.۰۳۸	-۰.۷۶	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	-۰.۷۷	۰.۵۰	کمتر از ۳ و نرمال
	تمرینات انعطاف پذیری	پیش آزمون	۰.۸۶	۰.۰۷۶	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۱.۰۴	۱.۱۶	کمتر از ۳ و نرمال
	ترکیبی(تمرینات + عصاره جوانه گندم)	پیش آزمون	۰.۳۸	۲.۰۱	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۰۷	-۰.۶۵	کمتر از ۳ و نرمال
	کنترل	پیش آزمون	۰.۳۷	-۰.۳۹	کمتر از ۳ و نرمال
		پس آزمون	۰.۲۸	-۱.۰۰۲	کمتر از ۳ و نرمال

همان طور که در جدول ۴-۲ نشان می دهد مقدار ضریب چولگی و کشیدگی تمامی متغیرهای مورد مطالعه در بازه امن (۳+ و ۳-) قرار دارد. لذا این گونه استنباط می شود که توزیع داده های جمع

آوری شده در خصوص هر سه متغیر درد دیسمنوره، علائم سیستمی و علائم روحی و خلقی از توزیع آماری نرمال پیروی می کند و بنابراین می توان از آزمون های پارامتری تی دو نمونه همبسته، آنالیز واریانس یکطرفه استفاده نمود.

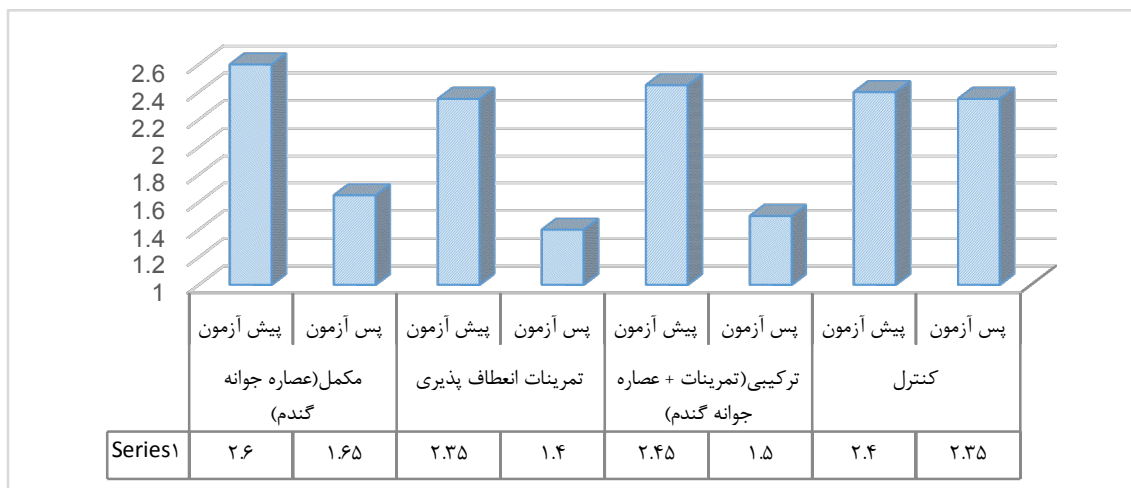
۲-۲-۴. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای شدت درد (VAS) در آزمودنی ها

شدت درد VAS از (۰ تا ۱۰) درجه بندی شده است. شماره ی (۰) بدون درد دیسمنوره اولیه، (۱-۳) درد خفیف، (۴-۶) درد متوسط، (۷-۱۰) درد شدید درجه بندی شده است.

جدول ۳-۴. میانگین و انحراف معیار شدت درد در آزمودنی ها در مراحل مختلف آزمون

بیشترین نمره	کمترین نمره	انحراف معیار	میانگین	وضعیت آزمایش	گروه های آماری
۳	۲	۰/۵۰	۲/۶۰	پیش آزمون	مکمل (عصاره جوانه گندم)
۲	۱	۰/۴۸	۱/۶۵	پس آزمون	
۳	۲	۰/۴۸	۲/۳۵	پیش آزمون	تمرینات انعطاف پذیری
۲	۱	۰/۵۰	۱/۴۰	پس آزمون	
۳	۲	۰/۵۱	۲/۴۵	پیش آزمون	ترکیبی (تمرینات + عصاره جوانه گندم)
۲	۱	۰/۵۱	۱/۵۰	پس آزمون	
۳	۲	۰/۵۰	۲/۴۰	پیش آزمون	کنترل
۳	۲	۰/۴۸	۲/۳۵	پس آزمون	

همان طور که در جدول (۳-۴) مشاهده می شود، میانگین نمرات درد افراد در گروه کنترل در دو وضعیت پیش آزمون (۲/۴۰) و پس آزمون (۲/۳۵) تقریباً برابر بوده و تفاوت زیادی احساس نمی شود. اما در گروه مکمل (عصاره جوانه گندم) میانگین نمرات درد در پیش آزمون (۲/۶۰) بیشتر از پس آزمون (۱/۶۵) برآورد شده است. همچنین در گروه تمرینات انعطاف پذیری میانگین نمرات درد در پیش آزمون (۲/۳۵) بیشتر از پس آزمون (۱/۴۰) محاسبه شده است. نهایتاً در گروه ترکیبی (تمرینات انعطاف پذیری به همراه مصرف جوانه گندم) میانگین نمرات درد در پیش آزمون (۲/۴۵) بیشتر از پس آزمون (۱/۵۰) بدست آمده است.



نمودار ۴-۱. تحلیل گرافیکی میزان درد دیسمنوره اولیه در هر چهار گروه آماری در مرحله پیش آزمون و پس آزمون

۴-۳. آمار استنباطی

تجزیه و تحلیل داده ها براساس فرضیه های تحقیق در این قسمت پس از ارائه آماره های توصیفی هر متغیر، ابتدا فرضیه مورد نظر بیان و سپس به وسیله روش آماری T مستقل و تحلیل واریانس یک طرفه و در صورت معنادار بودن از آزمون تعقیبی توکی LSD، مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و نهایتاً نتایج به دست آمده از آزمون هر کدام از فرضیه ها به وسیله جدول نمایش داده می شود.

۴-۴. آزمون فرضیات

۴-۴-۱. فرضیه اول

فرضیه H_0 : مصرف عصاره جوانه گندم بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار با کنترل متفاوت است.

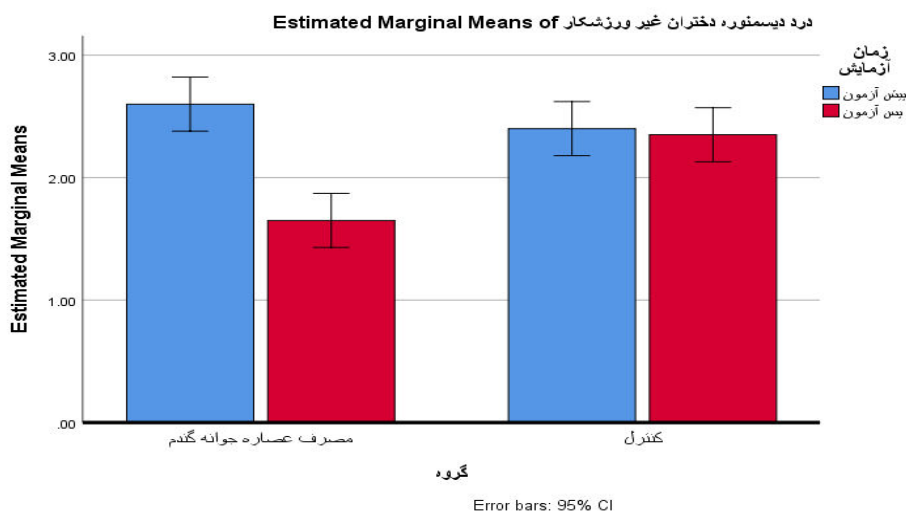
جدول ۴-۴. آماره ی شدت درد گروه مکمل جوانه گندم و کنترل

متغیر	گروه ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
شدت درد	جوانه گندم	۲۰	۱/۶۵	۰/۴۸
	کنترل	۲۰	۲/۳۵	۰/۴۸

جدول ۴-۵. آزمون تی مستقل برای مقایسه گروه جوانه گندم و کنترل

شدت درد	T	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	انحراف معیار
واریانسهای همگن	۵/۰۸۶	۳۸	<۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۱۵
واریانس های ناهمگن	۵/۰۸۶	۳۰	<۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۰۸

یافته های به دست آمده در جدول (۴-۵) نشان می دهد که آماره t برابر $t=۵/۰۸۶$ و سطح معنی داری حاصل ($p=۰/۰۰۱ < ۰/۰۰۱$) می باشد. بدین صورت فرض صفر رد و فرض مقابل آن تایید می شود و تفاوت معنی داری در بین گروهها وجود دارد. به عبارتی دیگر همانطور که در جدول (۴-۴) مشخص است میانگین شدت درد در گروه مکمل جوانه گندم (برابر با ۱/۶۵) و با گروه کنترل (برابر با ۲/۳۵) تفاوت دارد.



نمودار ۴-۲. مقایسه گرافیکی میزان درد دیسمنوره در پیش آزمون و پس آزمون مربوط به گروه عصاره جوانه گندم و کنترل

۴-۴-۲. فرضیه دوم

فرضیه **H0**: تمرینات انعطاف پذیری بر میزان شدت دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار با کنترل متفاوت است.

جدول ۴-۶. آماره ی شدت درد گروه تمرینات کششی و کنترل

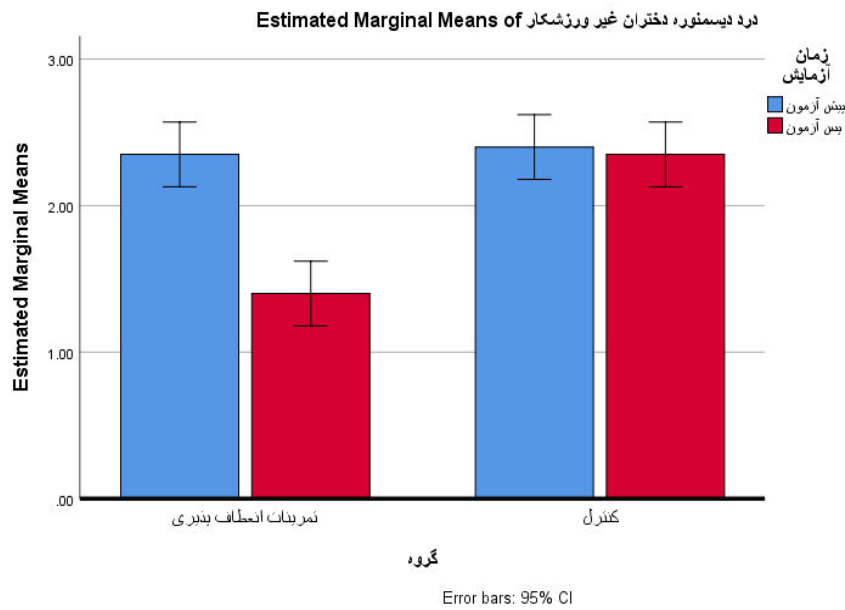
متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
شدت درد	تمرینات کششی	۲۰	۱/۴۰	۰/۵۰
	کنترل	۲۰	۲/۳۵	۰/۴۸

جدول ۴-۷. آزمون تی مستقل برای مقایسه گروه تمرینات کششی و کنترل

آزمون تی تست برای برابری میانگین ها

شدت درد	T	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	انحراف معیار
واریانسهای همگن	۶/۲۴۲	۳۸	<۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۱۱
واریانس های ناهمگن	۶/۲۴۲	۳۵	<۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۰۸

یافته های به دست آمده در جدول (۴-۷) نشان می دهد که آماره $t=۶/۲۴۲$ و سطح معنی داری حاصل ($P=۰/۰۰۱ < ۰/۰۰۱$) می باشد. بدین صورت فرض صفر رد و فرض مقابل آن تایید می شود و تفاوت معنی داری در بین گروهها وجود دارد. به عبارتی دیگر همانطور که در جدول (۴-۶) مشخص است میانگین شدت درد در گروه تمرینات کششی (برابر با ۱/۴۰) با گروه کنترل (برابر با ۲/۳۵) تفاوت دارد.



نمودار ۳-۴. مقایسه گرافیکی میزان درد دیسمنوره در پیش آزمون و پس آزمون مربوط به گروه تمرینات کششی و کنترل

۳-۴-۴. فرضیه سوم

فرضیه H₀: انجام تمرینات انعطاف پذیری به همراه مصرف عصاره جوانه گندم بر میزان شدت درد دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار با گروه کنترل متفاوت است.

جدول ۴-۸. آماره ی شدت درد گروه ترکیبی (تمرینات کششی به همراه جوانه گندم) و گروه کنترل

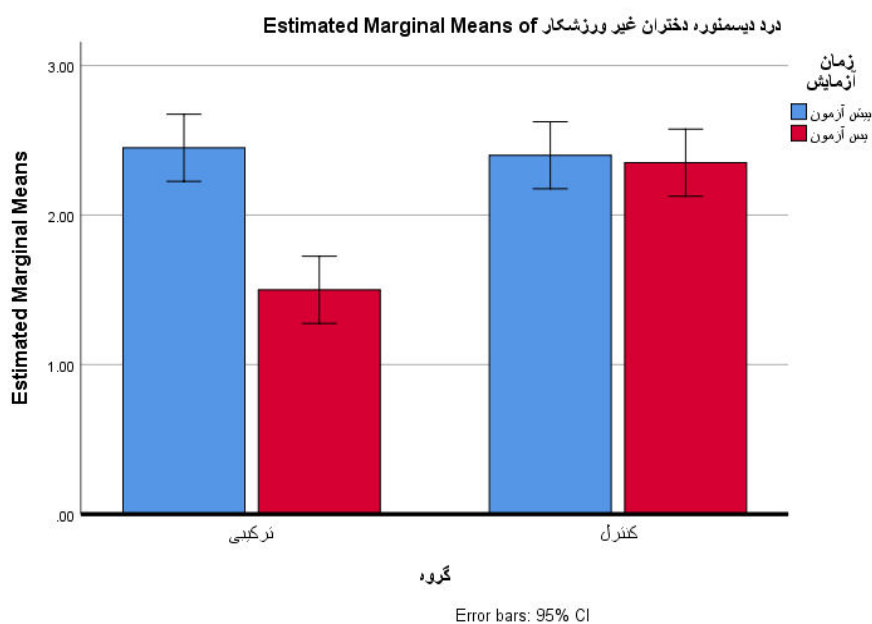
متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
شدت درد	تمرین + جوانه گندم	۲۰	۱/۵۰	۰/۵۱
	کنترل	۲۰	۲/۳۵	۰/۴۸

جدول ۴-۹. آزمون تی مستقل برای مقایسه گروه ترکیبی (تمرینات کششی به همراه مکمل جوانه گندم) و کنترل

آزمون تی تست برای برابری میانگین ها

شدت درد	T	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	انحراف معیار
واریانس های همگن	۴/۷۰۶	۳۸	<۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۱۶
واریانس های ناهمگن	۴/۷۰۶	۲۸	<۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۰۸

یافته های به دست آمده در جدول (۴-۹) نشان می دهد که آماره t برابر $t=4/706$ و سطح معنی داری حاصل ($P=0/001 < 0/001$) می باشد. بدین صورت فرض صفر رد و فرض مقابل آن تایید می شود و تفاوت معنی داری در بین گروهها وجود دارد. به عبارتی دیگر همانطور که در جدول (۴-۸) مشخص است میانگین شدت درد در گروه تمرین + جوانه گندم (برابر با $1/50$) با گروه کنترل (برابر با $2/35$) تفاوت دارد.



نمودار ۴-۴. مقایسه گرافیکی میزان درد دیسمنوره در پیش آزمون و پس آزمون مربوط به گروه ترکیبی و کنترل

۴-۴-۴. فرضیه چهارم

فرضیه H_0 : بین تاثیر گروه های مصرف مکمل جوانه گندم، تمرینات انعطاف پذیری و ترکیبی بر میزان شدت درد دیسمنوره اولیه در بین دختران دانشجوی غیر ورزشکار تفاوت معناداری وجود دارد. جهت بررسی فرضیه چهارم تحقیق از آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج این روش در قالب جدول در ادامه آمده است.

جدول ۴-۱۰. نتایج آزمون آنالیز واریانس یکطرفه در خصوص درد

منبع تغییرات / متغیرها		مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
درد دیسمنوره	بین گروهی	۱۲/۱۵	۳	۴/۰۵	۱۱/۰۷۲	<۰/۰۰۱
	درون گروهی	۲۷/۸۰	۷۶	۰/۳۶۶		
	کل	۳۹/۹۵	۷۹			

همانطور که در جدول (۴-۱۰) مشاهده می شود، یافته های تحقیق نشان می دهد که سطح معناداری با مقدار آماره $F=11/072$ برابر $0/001 <$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ بدست آمده است. لذا فرض صفر آزمون آنووا رد و فرض مقابل آن تایید می شود. به عبارتی اینگونه برداشت می شود که اختلاف نمرات درد دیسمنوره افراد در پیش آزمون و پس آزمون در بین گروه های آماری تفاوت معناداری داشته و یکسان نمی باشند و در صورتی که معنادار باشند از آزمون تعقیبی توکی استفاده می کنیم.

جدول ۴-۱۱. نتایج آزمون تعقیبی توکی مربوط به تغییرات میزان درد

گروهها	آماره	تفاوت میانگین ها	انحراف معیار	سطح معنی داری P(sig)
مکمل جوانه گندم	تمرین	۰/۰۰	۰/۱۹۱	۱
	تمرین + جوانه گندم	۰/۰۰	۰/۱۹۱	۱
	کنترل	۰/۹۰	۰/۱۹۱	<۰/۰۰۱*
تمرینات کششی	مکمل جوانه گندم	۰/۰۰	۰/۱۹۱	۱
	تمرین + جوانه گندم	۰/۰۰	۰/۱۹۱	۱
	کنترل	۰/۹۰	۰/۱۹۱	<۰/۰۰۱*
ترکیبی	مکمل جوانه گندم	۰/۰۰	۰/۱۹۱	۱
	تمرین کششی	۰/۰۰	۰/۱۹۱	۱
	کنترل	۰/۹۰	۰/۱۹۱	<۰/۰۰۱*
کنترل	مکمل جوانه گندم	-۰/۹۰	۰/۱۹۱	<۰/۰۰۱*
	تمرین کششی	-۰/۹۰	۰/۱۹۱	<۰/۰۰۱*
	تمرین + جوانه گندم	-۰/۹۰	۰/۱۹۱	<۰/۰۰۱*

معناداری در سطح $p < 0/05$

تجزیه و تحلیل متغیرهای کنترلی:

مقایسه علائم سیستمیک در پیش آزمون و پس آزمون در هر چهار گروه آزمایشی با استفاده از آزمون

تی دو نمونه همبسته و آنالیز واریانس یک طرفه.

جدول ۴-۱۲. نتایج آزمون T دو نمونه همبسته و آنالیز واریانس یک طرفه در خصوص مولفه های علائم سیستمیک

همراه دیسمنوره براساس مقیاس چند بعدی کلامی

ANOVA	P-value	وابسته T	بعد از مداخله	قبل از مداخله	گروهها	متغیر
			انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین		
F=۵/۰۹۹ P=۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۳/۲۹۰	۱/۱۵±۰/۶۷	۱/۹۰±۰/۹۱	جوانه گندم	خستگی
	۰/۰۰۱	۵/۶۶۷	۱/۱۰±۰/۵۵	۱/۹۵±۰/۷۵	تمرین کششی	
	۰/۰۰۷	۳/۰۴۰	۱/۱۵±۰/۵۸	۱/۷۵±۰/۷۱	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	۰/۵۷	-۰/۵۶۷	۱/۷۵±۰/۶۳	۱/۶۵±۰/۹۳	کنترل	
F=۴/۸۹۵ P=۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۳/۴۸۹	۰/۲۵±۰/۴۴	۱/۱۰±۱/۰۲	جوانه گندم	تهوع
	۰/۰۵۵	۲/۰۴۲	۰/۱۵±۰/۳۶	۰/۴۵±۰/۸۲	تمرین کششی	
	۰/۰۳۱	۲/۳۳۳	۰/۲۵±۰/۶۳	۰/۶۰±۰/۸۲	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	۰/۴۹	-۰/۶۹۸	۰/۷۰±۰/۹۷	۰/۶۰±۰/۹۹	کنترل	
*	۰/۸۱	۰/۲۳۷	۰/۲۰±۰/۵۲	۰/۲۵±۰/۷۱	جوانه گندم	استفراغ
	۰/۳۳	۱	۰/۰۰۱±۰/۰۰۱	۰/۵۰±۰/۲۲	تمرین کششی	
	۰/۳۷	۰/۹۰	۰/۱۰±۰/۳۰	۰/۲۵±۰/۷۱	مکمل جوانه گندم+تمرین کششی	
	۰/۸۰	-۰/۲۵	۰/۵۰±۰/۸۲	۰/۴۵±۰/۸۲	کنترل	
F=۵/۰۸۴ P=۰/۰۰۳	۰/۰۳	۲/۲۳۶	۱/۷۰±۰/۹۲	۲/۲۰±۰/۸۳	جوانه گندم	فقدان انرژی
	۰/۰۰۱	۴/۳۴۴	۱/۱۵±۰/۸۷	۲±۰/۷۲	تمرین کششی	
	۰/۰۰۱	۳/۷۶۰	۱/۱۵±۰/۸۱	۱/۹۵±۰/۶۰	مکمل جوانه گندم+تمرین کششی	
	۰/۳۸	-۰/۸۹۰	۲±۰/۸۵	۱/۸۰±۱	کنترل	

* F=1/255 P=0/296	0/38	2/236	0/40±0/50	0/90±0/91	جوانه گندم	سر درد
	0/58	2/015	0/70±0/73	1/15±1/03	تمرین کششی	
	0/167	1/437	0/80±0/52	1/15±0/93	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	0/804	-0/252	1/10±0/78	1/05±0/93	کنترل	
* F=1/991 P=0/122	0/014	2/698	0/50±0/68	1/10±1/02	جوانه گندم	اسهال
	0/002	3/684	0/25±0/55	1±1/02	تمرین کششی	
	0/024	2/463	0/25±0/55	0/80±1/05	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	0/815	0/237	0/75±0/78	0/80±0/89	کنترل	
* F=1/658 P=0/183	0/55	2/042	0±0	0/30±0/65	جوانه گندم	غش کردن
	0/330	1	0±0	0/50±0/22	تمرین کششی	
	0/330	1	0±0	0/50±0/22	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	0/56	-0/767	0±0	0/25±0/55	کنترل	
F=5/80 P=0/001	0/002	3/684	1/10±0/78	2/10±1/07	جوانه گندم	گرفتگی بالای لگن
	0/001	5/667	0/95±0/60	1/80±0/83	تمرین کششی	
	0/330	1	1/25±0/96	1/50±0/82	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	0/453	-0/767	1/50±0/82	1/35±1/13	کنترل	
F=12/002 P=<0/001	0/001	10/258	1/70±0/57	2/90±0/30	جوانه گندم	کمر درد انتهای کمر
	0/001	5/772	1/45±0/68	2/55±0/51	تمرین کششی	
	0/00	7/712	1/65±0/58	2/85±0/36	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	0/825	-0/224	2/45±0/82	2/40±0/82	کنترل	
F=3/267 P=0/026	0/002	3/489	0/85±0/74	1/70±1/03	جوانه گندم	درد تیر کشنده جلوی ران
	0/001	5/225	0/85±0/74	2/10±0/85	تمرین کششی	
	0/001	4/359	1/15±0/58	2/15±0/81	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	0/287	1/097	1/35±0/58	1/60±1/09	کنترل	
F=3/044 P=0/034	0/001	4/254	0/70±0/57	1/65±0/98	جوانه گندم	حساسیت ناحیه لگن
	0/006	4/115	0/45±0/60	1/10±0/91	تمرین کششی	
	0/001	3/823	0/65±0/67	1/65±0/81	جوانه گندم+	

					تمرین کششی
	۰/۶۹۴	۰/۴۰۰	۱/۰۵±۰/۶۸	۱/۱۵±۰/۹۳	کنترل

مقایسه تغییرات علائم روحی و خلقی (MDQ) در هر چهار گروه آزمایشی با استفاده از آزمون تی دو نمونه همبسته و آنالیز واریانس یک طرفه.

جدول ۴-۱۳. نتایج آزمون تی دو نمونه همبسته و آنالیز واریانس یک طرفه در خصوص علائم روحی و خلقی در گروه های مورد مطالعه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون

ANOVA	P-value	وابسته T	بعد از مداخله	قبل از مداخله	گروهها	متغیر
			انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین		
F=۳/۹۴ P=۰/۰۱۱	۰/۸۱۵	-۰/۲۳	۶/۹۰±۲/۸۰	۶/۸۰±۲/۵۰	جوانه گندم	علائم روحی و خلقی
	۰/۰۰۱*	۴/۲۲	۴/۳۰±۳/۲۶	۶/۵۵±۲/۶۸	تمرین کششی	
	۰/۰۰۱۴*	۲/۶۹	۵±۳/۳۷	۶/۹۵±۱/۹۰	جوانه گندم+ تمرین کششی	
	۰/۰۹۲	۰/۰۹۲	۵/۴۰±۲/۷۶	۶/۲۰±۲/۶۶	کنترل	

همان طور که در جدول (۴-۱۳) مشاهده می شود، یافته های تحقیق نشان می دهد که سطح معناداری با مقدار آماره $F=۳/۹۴$ برابر $۰/۰۱۱$ و کمتر از سطح خطای $۰/۰۵$ بدست آمده است. لذا فرض صفر آزمون آنووا رد و فرض مقابل آن تایید می شود. به عبارتی این گونه برداشت می شود که اختلاف نمرات علائم خلقی و روحی افراد در پیش آزمون و پس آزمون در بین گروه های آماری تفاوت معناداری داشته و یکسان نمی باشد.

بررسی یافته های مربوط به انعطاف پذیری عضلات شکم، همسترینگ، اندازه دور کمر و نزدیک کننده های ران، در پیش آزمون و پس آزمون در بین گروه های (تمرینات کششی و ترکیبی)، با استفاده از آزمون تی دو نمونه همبسته

جدول ۴-۱۴. نتایج آزمون تی دو نمونه همبسته در خصوص انعطاف عضلات شکم، همسترینگ، اندازه دور کمر و نزدیک کننده ران، قبل و بعد از مداخله

نتیجه	میانگین		سطح معناداری	مقدار آماره تی	بازه اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین		انحراف معیار	تفاوت میانگینها	متغیرها	گروه ها
	قبل	بعد			حد بالا	حد پایین				
تایید	۲۸/۵	۳۶/۳۰	<۰/۰۰۱	-۱۱/۲۹	-۹/۲۴	-۶/۳۵	۳/۰۸	-۷/۸	انعطاف عضلات شکم	تمرینات
تایید	۲۸/۷	۳۴/۳۵	<۰/۰۰۱	-۸/۶۳	-۷/۰۱	-۴/۲۸	۲/۹۲	-۵/۶۵	همسترینگ	انعطاف
تایید	۶/۶۰	۸/۱۰	<۰/۰۰۱	-۶/۷۰	-۱/۹۶	-۱/۰۳	۱	-۱/۵	اندازه دور کمر	پذیری
تایید	۲۵/۳	۳۲/۲۰	<۰/۰۰۱	-۱۰/۳۸	-۸/۲۹	-۵/۵۰	۲/۹۷	-۶/۹۰	نزدیک کننده ران	پذیری
تایید	۲۹/۲۵	۳۶/۸۵	<۰/۰۰۱	-۱۲/۴۸	-۸/۸۷	-۶/۳۲	۲/۷۲	-۷/۶۰	انعطاف عضلات شکم	مصرف عصاره گندم
تایید	۲۹	۳۵/۲۰	<۰/۰۰۱	-۷/۵۶	-۷/۹۱	-۴/۴۸	۳/۶۶	-۶/۲۰	همسترینگ	و تمرین
رد	۶/۶۰	۹/۶۰	۰/۰۸۳*	-۱/۸۲	-۶/۴۳	۰/۴۳	۷/۳۴	-۳/۰	اندازه دور کمر	انعطاف
تایید	۲۹/۳۰	۳۵/۶۵	<۰/۰۰۱	-۷/۱۸	-۸/۱۹	-۴/۵۰	۳/۹۵	-۶/۳۵	نزدیک کننده ران	پذیری

همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود، در گروه تمرینات انعطاف پذیری، سطح معناداری هر چهار متغیر چون ۰/۰۰۱ کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ محاسبه شده است. لذا اینگونه استنباط می گردد که فرض صفر رد و فرض مقابل آزمون تی تایید می شود. بنابراین میتوان گفت که میانگین انعطاف عضلات شکم، همسترینگ، اندازه دور کمر و نزدیک کننده ران در دو زمان قبل از اجرای آزمایش و بعد از اجرای آزمایش با اطمینان ۹۵ درصد تفاوت معناداری دارد. لذا اینگونه استنباط می شود که افرادی که در گروه تمرینات انعطاف پذیری قرار داشته اند با افزایش انعطاف عضلات شکم، افزایش همسترینگ، افزایش اندازه دور کمر و افزایش نزدیک کننده ران مواجه شده اند.

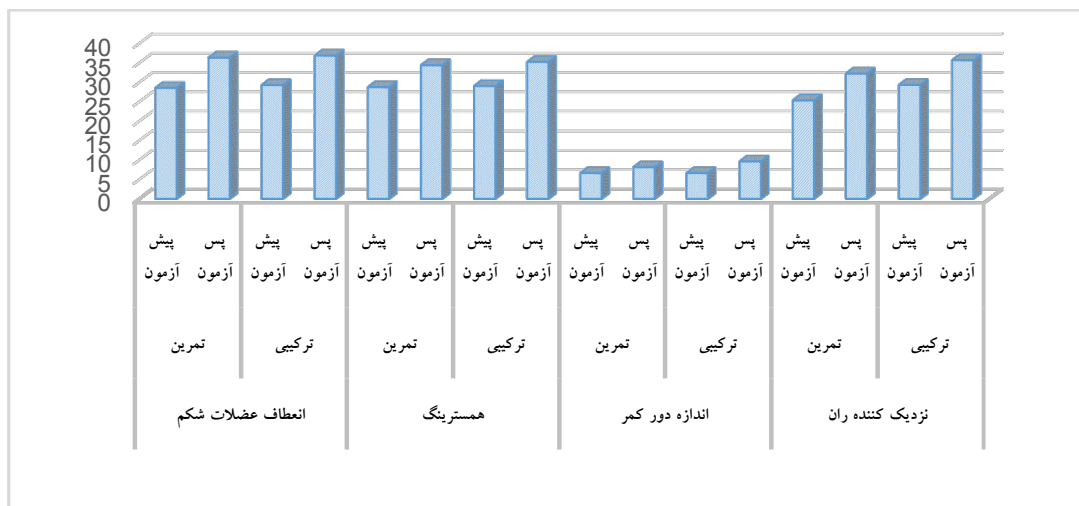
در گروه ترکیبی (مصرف عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری)، سطح معناداری متغیرهای انعطاف عضلات شکم، همسترینگ و نزدیک کننده ران ۰/۰۰۱ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می باشد

بنابراین فرض صفر رد و فرض مقابل آن تایید می شود و تفاوت معنی داری در بین سه متغیر وجود دارد اما متغیر اندازه دور کمر بیشتر از سطح خطا (۰/۰۸۳) محاسبه شده است. لذا اینگونه استنباط می شود که افرادی که در گروه ترکیبی قرار داشته اند با افزایش انعطاف عضلات شکم، افزایش همسترینگ و افزایش نزدیک کننده ران موجه شده اند.

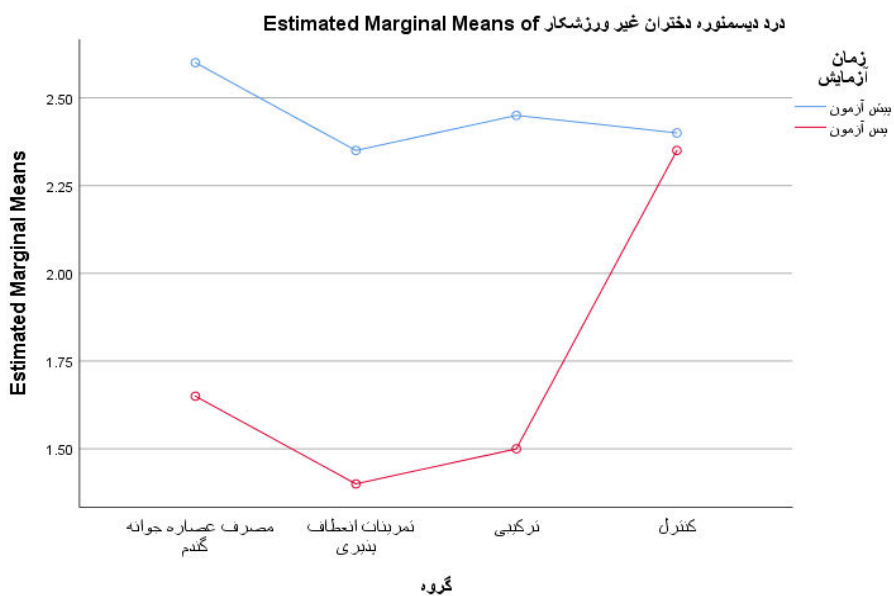
جدول (۴-۱۵). آزمون تی مستقل برای مقایسه تغییرات انعطاف پذیری عضلات بین دو گروه تمرین و تمرین + جوانه گندم

متغیر	گروه	انحراف استاندارد \pm میانگین	T مقدار	درجه آزادی	سطح معنی داری
عضلات شکم	تمرین کششی	$-۷/۸ \pm ۳/۰۸$	$-۰/۲۱$	۳۸	۰/۸۲
	تمرین + جوانه گندم	$-۷/۸ \pm ۲/۷۲$			
عضلات کمر	تمرین کششی	$-۱/۵ \pm ۱$	۰/۹۰	۳۸	۰/۳۷
	تمرین + جوانه گندم	$-۳ \pm ۷/۳۴$			
عضلات همسترینگ	تمرین کششی	$-۵/۶ \pm ۲/۹۲$	۰/۵۲	۳۸	۰/۶۰
	تمرین + جوانه گندم	$-۶/۲۰ \pm ۳/۶۶$			
نزدیک کننده های ران	تمرین کششی	$-۶/۹۰ \pm ۲/۹۷$	$-۰/۴۹$	۳۸	۰/۶۲
	تمرین + جوانه گندم	$-۶/۳۵ \pm ۳/۹۵$			

یافته های بدست آمده از t مستقل نشان می دهد که سطح معنی داری مقدار آماره t بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ می باشد. بنابراین فرض صفر تایید و فرض مقابل آن رد می شود و تفاوت معنی داری در بین گروهها وجود ندارد.



نمودار ۴-۵. تحلیل گرافیکی متغیرها در دو گروه تمرینات کششی و ترکیبی براساس میانگین



نمودار ۴-۶. تفاوت درد دیسمنوره در بین گروه کنترل و آزمایش ها

نمودار (۴-۶). نشان می دهد که میانگین نمرات درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار پس از اجرای آزمایشها در گروه های عصاره جوانه گندم، تمرینات انعطاف پذیری و تمرین همراه با مصرف عصاره جوانه گندم کاهش داشته اما میزان کاهش در گروه تمرین و تمرین به همراه جوانه گندم نسبت به گروه جوانه گندم بیشتر بوده است.

فصل پنجم

نتیجه گیری، بحث و پیشنهادات

۵-۱. مقدمه

بعد از تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها در فصل قبل، در این فصل ابتدا خلاصه ای از پژوهش و نتایج آن بیان می شود و به دنبال آن به بحث و بررسی یافته های پژوهش با سایر پژوهش های انجام شده پرداخته، در پایان بحث و نتیجه گیری و پیشنهادهای برخاسته از پژوهش و پیشنهادهای برای پژوهش های آینده ارائه می شود.

۵-۲. خلاصه ی تحقیق

هدف از انجام این تحقیق مقایسه تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر میزان شدت دیسمنوره اولیه دانشجویان دختر غیر ورزشکار بود، جامعه آماری این پژوهش، دانشجویان دختر مبتلا به دیسمنوره اولیه دانشگاه صنعتی شاهرود بودند که در ابتدای پژوهش ۸۸ نفر دانشجوی واجد شرایط براساس معیارهای ورود به مطالعه، انتخاب شدند. در مرحله بعد با استفاده از پرسش نامه های علایم سیستمیک، خلقی و روحی MDQ و VAS سنجش دیداری درد، افرادی که مبتلا به دیسمنوره اولیه شدید و متوسط بودند و از سلامت جسمانی برخوردار بوده و سابقه ورزشی نداشتند، به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این جلسه نحوه ی انجام کار و زمانبندی آن به طور کامل برای آزمودنی ها توضیح داده شد. پس از گزینش نهایی آزمودنی ها به روش غربال گری و نیز با در نظر گرفتن شرایط ورود به مطالعه، ۲ نفر از گروه جوانه گندم به علت مصرف مسکن و ۲ نفر از گروه تمرین به علت عدم حضور در تمرینات و ۲ نفر از گروه تمرین + جوانه گندم به علت فراموش کردن کپسول و ندادن تست انعطاف و ۲ نفر از گروه کنترل به علت پرنکردن پرسشنامه دوم از پژوهش کنار گذاشته شدند و در نهایت ۸۰ نفر حاضر به شرکت در این تحقیق شدند. در دومین جلسه پس از تکمیل فرم رضایت نامه، پرسش نامه های مربوط به اختلالات قاعدگی و وضعیت فعالیت بدنی در گروه های تمرین (۲۰ نفر)، گروه تمرین با جوانه گندم (۲۰ نفر)، گروه جوانه گندم (۲۰ نفر) و گروه کنترل (۲۰ نفر) تقسیم شدند. در پایان جلسه، نحوه ی انجام کار به همه گروه ها تفهیم شد و از آن ها

خواسته شد که در اجرای این تحقیق ما را یاری کنند. گروه اول (گروه تمرینات کششی) به مدت ۸ هفته، ۴ روز در هفته، ۸ حرکت مورد نظر را با ۳ تکرار ۱۰ ثانیه ای انجام دادند. بعضی حرکات در چند جهت مختلف انجام گرفته شده است. با در نظر گرفتن این جهات در کل ۱۸ حرکت انجام دادند و هر هفته ۱ ثانیه به مدت کشش اضافه می شد. گروه دوم (گروه جوانه گندم) آزمودنیها به مدت دو ماه از روز ۱۶ سیکل قاعدگی تا ۵ قاعدگی روزانه دوعدد کپسول ۵۰۰ میلی گرمی جوانه گندم را در دو سیکل متوالی مصرف کردند. گروه سوم، گروه تمرین همراه با جوانه گندم نیز طبق پروتکل گروه تمرین و جوانه گندم عمل کردند و حرکات ورزشی شامل ۸ نوع تمرینات انعطاف پذیری می باشد که به فرد آموزش داده می شود و مربوط به عضلات ران، نشیمنگاه، شکم و کمر می باشد. قبل و بعد دوره تمرینی، از تمام آزمودنی های گروه تمرین و گروه تمرین + جوانه گندم تست انعطاف گرفته شد به این صورت که میزان انعطاف عضلات شکم و کمر را با (مترنوازی)، عضلات همسترینگ را با (تخته بشین و برس یا تخته انعطاف) و عضلات نزدیک کننده های ران را با (گونیا متر) اندازه گیری و ثبت شد. گروه چهارم، گروه کنترل که هیچ نوع مداخله ی ندارد و فقط پرسش نامه های مربوطه را قبل و بعد طول مدت بررسی پرکردند. تمامی گروهها به طور همزمان و در شرایط یکسان کار خود را شروع کردند و به صورت دوستانه از نحوه ی انجام کار چهار گروه اطمینان کسب کردیم. پس از دو ماه انجام کار و گذشت دو سیکل قاعدگی دومین پرسشنامه های مربوطه را پرکردند و شاخص درد توسط محقق ثبت گردید و در نهایت داده ها با استفاده از نرم افزار spss.21 تجزیه و تحلیل شد. برای طبقه بندی داده ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد، نمودارها...) و برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار استنباطی استفاده شد. در بخش آمار استنباطی برای مقایسه ی میانگین نمره ها در قبل و بعد از مداخله (تغییرات درون گروهی) نیز از روش آهمبسته استفاده شد و برای مقایسه میانگین نمرات بین چهار گروه، از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی استفاده گردید. نتایج نشان داد که ۸ هفته مصرف عصاره جوانه گندم به همراه تمرینات انعطاف پذیری باعث می شود که بر میزان شدت دیسمنوره اولیه و علایم کلی آن کاهش چشمگیری مشاهده شود.

۳-۵. بحث و نتیجه گیری

یکی از فرضیات این تحقیق بررسی تاثیر تمرینات انعطاف پذیری بر شدت دیسمنوره اولیه دختران دانشجو غیرورزشکار اختصاص یافت. به طوری که میانگین نمرات علایم سیستمک آن از ۲۰/۱۴ به ۷/۰۵ و میانگین نمرات ابعاد جسمی و روانی از ۶/۵۵ به ۴/۳۰ رسیده بود (جدول ۴-۱۳). میانگین درد در دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار در دو زمان قبل و بعد از اجرای آزمون تفاوت معنی داری مشاهده شده است. لذا این گونه استنباط می شود که میزان درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار قبل از اجرای آزمایش (۲/۳۵) بیشتر از بعد از اجرای آزمایش (۱/۴۰) محاسبه شده است و نتایج آماری نشان می دهد که تمرینات انعطاف پذیری بر کاهش میزان درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار موثر بوده است. نتایج پژوهش حاضر در خصوص درد با یافته های بولن و همکاران (۱۹۸۴) در این زمینه هم خوانی دارد. آنها متوجه شدند که با اجرای تمرینات سبک ورزشی به مدت ۸ هفته، میزان بتا آندروفین که نقش ضد پروستاگلاندینی و ضد درد دارد افزایش می یابد که منجر به کاهش درد در اثر یک دوره تمرینات سبک ورزشی می شود [۱۰۵]. این تحقیق با پژوهش سعادت آبادی و همکاران (۲۰۰۲) هم خوانی دارد. که پژوهشی مبنی بر تاثیر ۶ هفته تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره را بررسی کردند. یافته ها نشان داد که تمرینات انعطاف پذیری باعث کاهش معنی داری در علایم جسمی و روانی دیسمنوره می شود. طبق یافته های این محققان تایید شد که تمرینات ورزشی با افزایش انعطاف عضلات شکم و لگن در اطراف رحم قرار دارند، اسپاسم و انقباض پذیری این عضلات باعث بهبود و در نتیجه درد کاهش می شود [۱]. ایزو و لابرینولا (۱۹۹۱) پژوهشی را با هدف تاثیر تمرینات ورزشی بر روی زنانی که درد ناشی از دیسمنوره داشتند انجام دادند و نتایج این پژوهش حاکی از بهبود درد دیسمنوره در زنان بی تحرک پس از شروع فعالیت ورزشی می باشد. هم چنین آنان بیان داشتند که دیسمنوره در کسانی که فعالیت ورزشی شدید تری دارند، کمتر مشاهده می شود [۴۶]. شارون و همکاران (۱۹۹۵) پژوهشی مبنی بر تاثیر ۲ حرکت کششی پایین کمر و ران ها را

با استفاده از دستورات یوگا انجام داد و بیان داشتند که زنان مبتلا به دیسمنوره با اجرای این حرکات به مدت یک ماه، می تواند تاثیر مفیدی بر کاهش درد دیسمنوره داشته باشد که این تحقیق با نتایج حاضر همسو بود. از طرفی شهرجردی و همکاران (۱۳۸۸) پژوهشی مبنی بر تاثیر ۸ هفته تمرینات کششی بر دیسمنوره ی اولیه دانش آموزان دختر شهر اراک انجام داد. که منجر به کاهش درد، مدت درد و میزان مصرف داروهای مسکن دانش آموزان مبتلا به دیسمنوره اولیه شد که با تحقیق حاضر همسو می باشد [۲۷]. عباسپور و همکاران (۲۰۰۶) طی تحقیقی در مورد تاثیر چهار حرکت ورزشی بر درد قاعدگی بیان داشتند که اجرای این حرکات بعد از دو ماه باعث کاهش معنی داری بر درد ناشی از دیسمنوره در گروه پس آزمون پس از یک دوره تمرینات ورزشی می باشد [۱۰۶]. رضانیپور و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی مبنی بر " تاثیر تمرینات پیلاتس بر شدت و مدت درد دیسمنوره " انجام داد. که منجر به کاهش مدت درد می شود و با نتایج حاضر همسو بود [۱۰۷].

از طرفی این پژوهش با تحقیق بلاکی و همکاران (۲۰۱۲) مغایرت دارد. بلاکی و همکاران به کمک پرسش نامه سنجش درد قاعدگی و سطح فعالیت ورزشی، شدت و نوع فعالیت ورزشی ۶۵۴ دانشجو را مورد بررسی قرار دادند و عنوان کردند که هیچ ارتباطی بین شرکت کنندگان در فعالیت ورزشی و دیسمنوره اولیه وجود ندارد علت این تناقض ممکن است نوع فعالیت ورزشی باشد که از نوع هوازی است و با تحقیق حاضر تناقض دارد و دلیل دیگر آن نیز عدم مصرف مکمل گیاهی می باشد. [۲۴].

در زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه، انقباضات قوی و غیرطبیعی رحمی جریان خون را کاهش داده، ایجاد ایسکمی می کند که این امر منجر به تولید دردهایی با ماهیت انقباض می شود. این مسئله از عوامل تشدید کننده درد دیسمنوره محسوب می شود [۱۴]. تمرینات انعطاف پذیری با ایجاد رهایی در بافت، انقباض عروقی را کاهش داده، در نتیجه از ایسکمی و نکروز بافت جلوگیری می کند و درد را بهبود می بخشد. مطالعه ی حاضر نشان می دهد که انجام منظم تمرینات انعطاف پذیری می تواند انعطاف پذیری عضلات شکم، کمر، همسترینگ و نزدیک کننده های ران را افزایش دهد (جدول ۴-۴).

۱۴). از این طریق اسپاسم عضلانی را به هنگام خونریزی قاعدگی کاهش دهد و در نتیجه منجر به کاهش درد شود [۱۰۵]. به نظر می‌رسد که درد قاعدگی از افزایش انقباض در عضله رحم که به وسیله سیستم عصبی سمپاتیک عصب دهی می‌شود، ناشی می‌شود. درحالی که استرس می‌تواند فعالیت سیستم سمپاتیک را افزایش دهد و این امر منجر به افزایش انقباض عضله رحمی می‌شود، بنابراین استرس می‌تواند منجر به افزایش نشانه‌های قاعدگی شود. پس ورزش می‌تواند با کاهش فعالیت سیستم سمپاتیکی، منجر به کاهش نشانه‌های دیسمنوره گردد. به نظر می‌رسد که تمرین درمانی منجر به افزایش ترشح آندروفین‌ها به وسیله مغز می‌شود که این مواد آستانه درد را بالا می‌برند [۱۰۹]. استرس به بالابردن فعالیت سمپاتیک کمک می‌کند و تشدید انقباض عضلات رحمی ممکن است درد قاعدگی را افزایش بخشد هم چنین افزایش آلدسترون و رنین پلازما، افزایش حساسیت به مقادیر نرمال استروژن و پروژسترون و اختلالات مربوط به میانجی‌های عصبی به ویژه سروتونین و گاما آمینوبوتیریک نیز از جمله عوامل میانجی‌گر دیگر در افزایش مدت و شدت درد دیسمنوره می‌باشند [۱۱۰]. که با اجرای فعالیت منظم ورزشی کاهش می‌یابند، بسیاری از محققین به این نتیجه رسیدند که تمرینات کششی با افزایش جریان خون لگنی، تجمع پروستاگلاندین در این ناحیه، منجر به تاخیر شروع درد می‌گردد [۳۳]. تاثیرات مفید ورزش بر کاهش علائم روانی از دیدگاه دیگری قابل توجیه است. براساس نظریه شناختی- رفتاری، تفکرات مزاحم و اختلالات شناختی منجر به افسردگی می‌شوند. ورزش سبب از بین بردن افکار منفی و پدید آوردن افکار مثبت شده و بدین صورت می‌تواند افسردگی را کاهش دهد [۲۰، ۱۱۱]. که احتمال می‌رود نوع تمرین ورزشی اثرات مفیدی بر علائم روانی افرادی که پروتکل تمرینی دریافت کردند داشته باشند، از آنجایی که تمرینات انعطاف پذیری از جمله حرکات کششی نوعی از آن تمرینات می‌باشد احتمال می‌رود که می‌تواند بر علائم کلی اعم از جسمی و روحی و میزان شدت درد افراد مبتلا به دیسمنوره ی اولیه، تاثیر گذاشته و آنها را کاهش می‌دهد. در نتیجه تاثیر مفیدی بر دیسمنوره ی اولیه داشته است. با توجه به تحقیقات قبلی که همسو با تحقیق حاضر می‌باشد فرضیه اول مورد تایید قرار گرفت.

فرضیه دوم، تاثیر مکمل عصاره جوانه گندم بر شدت دیسمنوره اولیه دختران دانشجو اختصاص یافت. به طوری که میانگین نمرات علایم سیستمک آن از ۱۶/۱۰ به ۸/۵۵ و میانگین نمرات ابعاد جسمی و روانی از ۶/۸۰ به ۶/۹۰ رسیده بود. میانگین درد در دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار در دو زمان قبل و بعد از اجرای آزمون تفاوت معنی داری مشاهده شده است. لذا این گونه استنباط می شود که میزان درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار قبل از اجرای آزمایش (۲/۶۰) بیشتر از بعد از اجرای آزمایش (۱/۶۵) محاسبه شده است. نتایج آماری نشان می دهد که عصاره جوانه گندم بر کاهش میزان درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار موثر بوده است. این تحقیق با پژوهش مریم عطاللهی و همکاران (۱۳۹۳) هم خوانی دارد، در این پژوهش مبنی بر تاثیر عصاره جوانه گندم بر دیسمنوره اولیه زنان شاغل در بیمارستان ها انجام شد. که منجر به کاهش درد دیسمنوره اولیه شد. جوانه گندم با استفاده از فعالیت های پیش التهابی خود، سبب فعال کردن نوروپپتیدها، سیتوکین ها و ماکروفاژها شده و پس از دو هفته سبب کاهش التهاب می شود. هم چنین استفاده روزانه ۲۰ میلی لیتر تا حداکثر ۱۰۰ میلی لیتر عصاره جوانه گندم سبب کاهش ۷۸ درصدی کولیت اولسراتیو و علائم همراه از جمله درد شکم می شود [۱۱۲]. که در راستای پژوهش حاضر است. گندم دارای خاصیت ضد التهابی بوده و سبب بهبود گردش خون و حذف استاز خون و کاهش درد می شود [۱۱۳]. نتیجه این تحقیق با تحقیقات اخوان مجدی و همکاران (۱۳۸۸)، مسلمی و همکاران (۱۳۹۰) و یونسی و همکاران (۱۳۹۴) همسو بود. پژوهش آنان بر روی دارچین، رازیانه و شنبلیله بود. از طرفی این تحقیقات که اثر مهار کنندگی و ضد التهابی پروستاگلاندینی دارد می تواند بر درمان دیسمنوره موثر واقع شوند که با نتایج تحقیق حاضر همسو می باشد.

در مطالعه ی دیگری که بر روی ۹۰ نفر با علائم سیستمیک دیسمنوره اولیه انجام شد، برای گروه مداخله (۴۶ نفر) روزانه ۵ عدد کپسول رازیانه که هر یک حاوی ۴۶ میلی گرم عصاره ی رازیانه بود و برای گروه شاهد روزانه ۵ عدد کپسول دارونما در طی سه روز اول قاعدگی تجویز شد. مجموع نمرات شدت علائم سیستمیک همراه با دیسمنوره نسبت به قبل از درمان کاهش یافت، اما این تفاوت از

لحاظ آماری بین دو گروه معنی دار نبود که با پژوهش حاضر هم خوانی ندارد. این علت تناقص را می توان به دلیل تفاوت در نوع داروی گیاهی مورد استفاده و تفاوت در نحوه ی اجرای پژوهش و نحوه ی دوز مصرفی و ابزار اندازه گیری آن دانست [۱۱۴].

این تحقیق تاثیر مثبتی بر روی برخی از ترکیبات جوانه گندم از جمله تیامین، پیریدوکسین، منیزیم، ویتامین E و ویتامین B12 بر شدت دیسمنوره ذکر شده است. نتیجه این تحقیق با تحقیق یغمایی و همکاران (۲۰۰۵)، سخاوت و همکاران (۲۰۰۵) همسو بود. از آنجایی که ویتامین B12 و ویتامین E موجود در جوانه گندم به عنوان یک آنتی اکسیدان عمل کرده و سبب کاهش پروستاگلاندین ها و لکوترین و در نتیجه کاهش درد می شود. نتیجه این تحقیق با تحقیق حاضر همسو می باشد. در واقع جوانه گندم دارای منیزیم است و منیزیم باعث کاهش پروستاگلاندین $F2\alpha$ و انقباض عضلات می شود [۱۱۵]. دریافت روزانه $300000\text{Iu}/1\text{ml}$ ویتامین D از پنج روز قبل از شروع قاعدگی سبب کاهش دیسمنوره می شود [۱۱۶]. که مطابق یافته های ما است و این تشابه یافته ها ممکن است در نتیجه تاثیر ویتامین D موجود در جوانه گندم باشد. جوانه گندم دارای ویتامین B1 است. تاثیر مثبت دریافت ۱۰۰ میلی گرم ویتامین B1 در روز به مدت سه چرخه متوالی بر کاهش شدت درد بیان شده که مشابه تاثیر ایبوپروفن ۴۰۰ میلی گرمی است، بدون اینکه عارضه خاصی داشته باشد [۱۱۷]. جوانه گندم دارای منیزیم است و تاثیر مثبت دریافت ۲۵۰ میلی گرم منیزیم به صورت سه بار در روز از هفت روز قبل از قاعدگی تا روز سوم قاعدگی بر کاهش شدت دیسمنوره بیان شده است [۱۱۵]. این تحقیق با تحقیقات چرندابی و همکاران (۱۳۹۱)، سایفرت و همکاران (۱۹۸۹)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۱)، فاشینتی و همکاران (۱۹۹۱) همسو بود. در تمامی این تحقیقات نشان داد که علائم دیسمنوره اولیه و سندرم قبل از قاعدگی (که یکی از اختلالات قاعدگی می باشد)، در مدت مصرف این مکمل ها کاهش یافته است.

از طرفی با تحقیق فاشینتی و همکاران (۱۹۹۱) کمی مغایرت دارد. پژوهشی مبنی بر ۳۶۰ میلی گرم به شکل منیزیم پیرولیدون کربوکسیلیک اسید از روز ۱۵ سیکل قاعدگی تا شروع سیکل بعدی به افراد مبتلا به سندرم قبل از قاعدگی، تجویز شد. در حالی که در تحقیقات قبلی ۲۵۰ میلی گرم در روز بود. هم چنین جوانه گندم سرشار از کلسیم می باشد و سودمندی کلسیم بر کاهش علائم کرامپ و درد ذکر شده است [۱۱۸].

در نتیجه گیری کلی می توان احتمال داد که با مصرف عصاره جوانه گندم می توان شدت و مدت درد دیسمنوره را کاهش داد. با توجه به تحقیقات قبلی که همسو با تحقیق حاضر می باشد فرضیه دوم مورد تایید قرار گرفت.

فرضیه سوم مربوط به تاثیر عصاره جوانه گندم به همراه تمرینات انعطاف پذیری بر شدت دیسمنوره دختران غیر ورزشکار اختصاص دارد. به طوری که میانگین نمرات علائم سیستمک آن از ۱۴.۷۰ به ۸/۴۰ و میانگین نمرات ابعاد جسمی و روانی از ۶/۹۵ به ۵ رسیده بود. میانگین درد در دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار در دو زمان قبل و بعد از اجرای آزمون تفاوت معنی داری مشاهده شده است. لذا این گونه استنباط می شود که میزان درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار قبل از اجرای آزمایش (۲/۴۵) بیشتر از بعد از اجرای آزمایش (۱/۵۰) محاسبه شده است. نتایج آماری نشان می دهد که تمرینات انعطاف پذیری به همراه مصرف عصاره جوانه گندم بر کاهش میزان درد دیسمنوره دختران غیر ورزشکار موثر بوده است. از طرفی رحیمی و همکاران (۱۳۹۲) پژوهشی مبنی بر تاثیر تمرین انعطاف پذیری و مصرف ویتامین B6 بر علائم جسمی و روانی دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار انجام دادند. و از طرفی که ویتامین B6 یکی از ترکیبات عصاره جوانه گندم می باشد که به همراه تمرینات انعطاف پذیری انجام شده و نقش به سزایی در کاهش دیسمنوره اولیه دارد پس این تحقیق با پژوهش حاضر همخوانی دارد. سعادت نژاد و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی مبنی بر مقایسه تاثیر زنجبیل و تمرین ورزشی مقاومتی بر دیسمنوره اولیه دختران دانشجوی دانشگاه شیراز انجام داد.

از طرفی زنجبیل به دلیل اثر مهارکنندگی و ضد پروستاگلاندینی که دارد باعث بهبود علایم جسمانی و کاهش درد می شود که با نتایج تحقیق حاضر همسو بود. اما از لحاظ نوع و شدت برنامه تمرینی، نوع مکمل گیاهی مورد استفاده با دوز مصرفی متفاوت با تحقیق حاضر کمی مغایرت دارد.

در مطالعات صورت گرفته مطالعه ای که اثر تمرین انعطاف پذیری و مصرف جوانه گندم را به طور همزمان بسنجد یافت نشد. با توجه به معنی دار بودن و کاهش چشمگیر میانگین نمرات علایم کلی دیسمنوره و میزان شدت درد افراد، توصیه می شود تحقیقات بیشتری در این زمینه صورت گیرد.

۵-۴. نتیجه گیری کلی

در این پژوهش به مقایسه ی تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری بر کاهش درد دیسمنوره اولیه دختران دانشجو پرداختند. یافته های این تحقیقات حاکی از اهمیت فعالیت جسمانی را در کاهش میزان ادراک درد دوران قاعدگی دختران دانشجو که سابقه فعالیت ورزشی نداشتند تاکید کردند و بیانگر آن است که تمرینات انعطاف پذیری به همراه مصرف عصاره جوانه گندم می تواند تاثیر مطلوبی بر کاهش درد دوران قاعدگی داشته باشد. در نتیجه میزان درد در هر ۳ گروه (جوانه گندم، تمرین و ترکیبی) بعد آزمون نسبت به قبل آزمون کاهش چشمگیری داشته، در حالی که در گروه کنترل تغییری مشاهده نشده. اما در گروه تمرینات انعطاف پذیری و تمرینات به همراه مصرف عصاره جوانه گندم تاثیر بیشتری در کاهش درد دوران قاعدگی دارند، بنابراین استفاده از تمرینات می توان به سادگی، قابل اجرا بودن در هر مکان و با صرفه جویی مناسب در وقت اشاره کرد. هم چنین مکمل جوانه گندم یکی از روش های پیشنهادی است که علاوه بر بی خطر بودن، مطمئن و کم هزینه بودن از عوارض جانبی کمتری برخوردار می باشد. با توجه به تاثیر تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه و نیز مکمل جوانه گندم، به نظر می رسد که ترکیب این دو اثرات بهتری بر کاهش علائم دردهای دوران قاعدگی داشته باشد و نتایج نیز حاکی بر این است که مکمل جوانه گندم و تمرینات انعطاف پذیری باعث کاهش علائم جسمی و روحی دیسمنوره می شود.

۵-۵. پیشنهادات تحقیق

۵-۵-۱. پیشنهادات کاربردی

۱- پیشنهاد می شود با توجه به اینکه حرکات انتخابی در این تحقیق درد دیسمنوره را کاهش می دهد، زنان مبتلا به این عارضه که از وقت و امکانات کافی و یا شرایط مورد نیاز جهت انجام فعالیت ها برخوردار نیستند، از این حرکات استفاده کنند.

۲- از آنجایی که سلامت زنان از اهمیت خاصی برخوردار می باشد باید به آنان توصیه شود که به جای داروهای شیمیایی که دارای عوارض می باشند از داروهای گیاهی و طب سنتی بالخصوص مکمل جوانه گندم به دلیل در دسترس بودن، مطمئن و کم هزینه بودن و از آنجایی که از عوارض جانبی کمتری برخوردار هستند نهایت استفاده را ببرند.

۳- به دختران نوجوان توصیه می شود که برای کاهش میزان درد دوران قاعدگی خود از تمرینات کششی که طراحی شده به نحو شایسته ای استفاده کنند. هرچندکه اضافه کردن مکمل جوانه گندم باعث سازگاری های مطلوب تری می شود.

در نهایت توصیه می شود که مکمل جوانه گندم به همراه تمرینات انعطاف پذیری به عنوان یک روش درمانی موثر بر دیسمنوره ی اولیه به حساب می آیند.

۵-۵-۲. پیشنهادات پژوهشی

۱- از آنجایی که تمرینات انعطاف پذیری همراه با مکمل جوانه گندم تاثیر مثبتی بر کاهش دیسمنوره اولیه داشته لذا توصیه می شود که مکمل جوانه گندم را با انواع تمرینات دیگر مانند هوازی و ایروبیک و...مقایسه کنند.

۳- با توجه به تاثیر مکمل جوانه گندم بر علائم دیسمنوره اولیه در تحقیق حاضر، پیشنهاد می شود که در این زمینه با دوزهای متفاوتی در روزهای متفاوت از سیکل قاعدگی انجام گیرد.

۳- با توجه به یافته های تحقیق حاضر، مبنی بر اثر بخشی مکمل جوانه گندم به همراه تمرینات انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه که به عنوان کاری جدید انجام گرفت، پیشنهاد می شود تحقیقات بیشتری با شدت و نوع تمرینات متفاوت تر در مدت طولانی تری انجام گیرد. همچنین برای دست یافتن به نتیجه ای دقیق تر بهتر است، برای اندازه گیری سطوح پروستاگلاندینی که از عوامل اصلی دیسمنوره اولیه می باشد از نمونه های خونی استفاده شود.

پیوست ها

بیوست (۱): فرم رضایت نامه آگاهانه

رضایت نامه طرح پژوهشی: مقایسه ی تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرین انعطاف پذیری بر میزان دیسمنوره اولیه دختران دانشجوی غیر ورزشکار

آقای / خانم محترم

بدین وسیله از شما جهت شرکت در پژوهش فوق الذکر دعوت به عمل می آید. اطلاعات مربوط به این پژوهش در این برگه خدمتان ارائه شده است و شما برای شرکت یا عدم شرکت در این پژوهش آزاد هستید.

شما مجبور به تصمیم گیری فوری نیستید و برای تصمیم گیری در این باره می توانید سوالات خود را از تیم پژوهشی بپرسید و با هر فردی که مایل باشید مشورت نمایید. قبل از امضای این رضایت نامه مطمئن شوید که متوجه تمامی اطلاعات این فرم شده اید و به تمام سوالات شما پاسخ داده شده است.

مجری پژوهش

۱- من می دانم که اهداف این پژوهش عبارتند از: مقایسه ی تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرین انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دختران دانشجوی غیر ورزشکار.

۲- من می دانم که شرکت من در این پژوهش کاملاً داوطلبانه است و مجبور به شرکت در این پژوهش نیستم. به من اطمینان داده شد که اگر حاضر به شرکت در این پژوهش نباشم، از مراقبت های معمول تشخیصی و درمانی محروم نخواهم شد و رابطه درمانی من با مرکز درمانی و پزشک معالجم دچار اشکال نمی شود.

۳- من می دانم که حتی پس از موافقت با شرکت در پژوهش می توانم هر وقت که بخواهم، پس از اطلاع به مجری، از پژوهش خارج شوم و خروج من از پژوهش باعث محرومیت از دریافت خدمات درمانی معمول برای من نخواهد شد.

۴- نحوه ی همکاری اینجانب در این پژوهش به این صورت است:

من در ابتدا به صورت تصادفی توسط پژوهشگر در چهار گروه کنترل، جوانه گندم، تمرین، تمرین و جوانه گندم قرار می گیرم. که اگر در گروه کنترل باشم فقط پرسشنامه های طرح را تکمیل می کنم. اگر در هر کدام از چهار گروه قرار گیرم در ۸ جلسه مشاوره توسط پژوهشگر حضور می یابم و هزینه ای بابت رفت و آمد و شرکت در جلسات پرداخت نخواهم کرد. در حالیکه جوانه گندم هیچ ضرر و آسیبی بر بدن ندارد.

۵- منافع احتمالی شرکت اینجانب در این مطالعه به این شرح است:
شرکت در ۸ هفته تمرینات ورزشی بدون صرف هزینه زیر نظر مربی آموزش دیده
آشنایی با نقش تمرین و عصاره جوانه گندم در کاهش دیسمنوره اولیه در دختران
مشاوره با کارشناس و مربیان درگیر در پژوهش در ارتباط با شیوه تمرین و همچنین مشکلات مربوط
به دیسمنوره اولیه

۶- آسیب‌ها و عوارض احتمالی شرکت در این مطالعه به این شرح است: شرکت در این طرح پژوهشی
به من هیچگونه آسیب و زبانی وارد نمی‌کند.

۷- در صورت عدم تمایل به شرکت در مطالعه روش معمول درمانی برای من ارائه خواهد شد که
منافع و عوارض آن به این شرح است: در صورت شرکت از منافع بسیاری بهره‌مند می‌شود در ضمن
اینکه هیچگونه عارضه‌ای من را تهدید نخواهد کرد.

۸- من می‌دانم که دست‌اندرکاران این پژوهش، کلیه اطلاعات مربوط به من را نزد خود به صورت
محرمانه نگه‌داشته و فقط اجازه دارند فقط نتایج کلی و گروهی این پژوهش را بدون ذکر نام و
مشخصات اینجانب منتشر کنند.

۹- می‌دانم که کمیته اخلاق در پژوهش با هدف نظارت بر رعایت حقوق اینجانب می‌تواند به
اطلاعات من دسترسی داشته باشد.

۱۰- من می‌دانم که هیچ‌یک از هزینه‌های انجام مداخلات پژوهشی به شرح ذیل بر عهده من نخواهد
بود.

شرکت در جلسات مشاوره هیچ هزینه‌ای برای من ندارد و تمام هزینه مربوط به آن برعهده پژوهشگر
می‌باشد.

۱۱- خانم فاطمه میرزایی جهت پاسخگویی به اینجانب معرفی شد و به من گفته شد تا هر وقت
مشکلی یا سوالی در رابطه با شرکت در پژوهش مذکور پیش‌آمد با ایشان در میان بگذارم و راهنمایی
بخوام.

آدرس و شماره تلفن ثابت و همراه ایشان به شرح به من ارائه شد:

• آدرس: دانشگاه صنعتی شاهرود، دانشکده تربیت بدنی

• تلفن ثابت: ۳۲۳۹۵۹۰۰

• تلفن همراه: -----

۱۲- من می‌دانم که اگر در حین و بعد از انجام پژوهش هر مشکلی اعم از جسمی و روحی به علت شرکت در این پژوهش برای من پیش آمد درمان عوارض، و هزینه‌های آن و غرامت مربوطه برعهده مجری خواهد بود.

۱۳- من می‌دانم اگر اشکالی اعتراضی نسبت به دست‌اندرکاران یا روند پژوهش دارم می‌توانم با کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به آدرس: شاهرود، میدان هفتم تیر، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، معاونت پژوهشی، دبیرخانه کمیته اخلاق در پژوهش های پزشکی دانشگاه، تلفن ۳۲۳۹۶۷۱۴ تماس گرفته و مشکل خود را به صورت شفاهی یا کتبی مطرح نمایم.

۱۴- این فرم اطلاعات و رضایت آگاهانه در دو نسخه تنظیم شده و پس از امضا یک نسخه در اختیار من و نسخه دیگر در اختیار مجری قرار خواهد گرفت.

اینجانب موارد فوق‌الذکر را خواندم و فهمیدم و بر اساس آن رضایت آگاهانه خود را برای شرکت در این پژوهش اعلام می‌کنم.

امضا شرکت کننده

اینجانب فاطمه میرزایی خود را ملزم به اجرای تعهدات مربوط به مجری در مفاد فوق دانسته و متعهد می‌گردم در تأمین حقوق و ایمنی شرکت کننده در این پژوهش تلاش نمایم.

مهر و امضا مجری طرح

پیوست (۲): پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک

با سلام و احترام:

پرسشنامه ای که پیش روی شماست. برای جمع آوری داده های مربوط به کار پژوهشی با موضوع " مقایسه ی تاثیر عصاره جوانه گندم و تمرین انعطاف پذیری بر دیسمنوره اولیه دختران دانشجوی غیر ورزشکار " طراحی شده است، خواهشمند است ضمن مطالعه دقیق پرسشنامه نسبت به تکمیل آن اقدام فرمایید. پیشاپیش از همکاری صمیمانه شما کمال تشکر را دارم.

سن : سال قد : cm وزن:kg
 وضعیت تاهل: متاهل یا مجرد : سن اولین قاعدگی : وضعیت تحصیلات :

طول مدت خونریزی :

نظم سیکل قاعدگی (بین ۲۱ تا ۳۵ روز و طول مدت ۳ تا ۷ روز) می باشد : بلی خیر

پیوست (۳). پرشی نامه علایم سیستمیک دیسمنوره اولیه:

لطفاً با انتخاب یکی از گزینه ها (عدم وجود علامت ، کم ، متوسط و شدید) بیان کنید، تا چه حد علایم زیر را در دوره قاعدگی خود دارید؟

شدت علامت	عدم وجود علامت	ضعیف	متوسط	شدید
علایم سیستمیک	۰	۱	۲	۳
خستگی				
تهوع				
استفراغ				
فقدان انرژی				
سردرد				
اسهال				
غش کردن				
گرفتگی بالای لگن				
کمردردانتهای کمر				
درد تیرکشنده جلوی ران				
حساسیت ناحیه لگن				

پیوست (۴): پرسش نامه علایم خلقی و روانی (MDQ)

لطفاً با انتخاب یکی از گزینه های (بله و خیر) بیان کنید که کدامیک از علایم زیر را در دوره قاعدگی

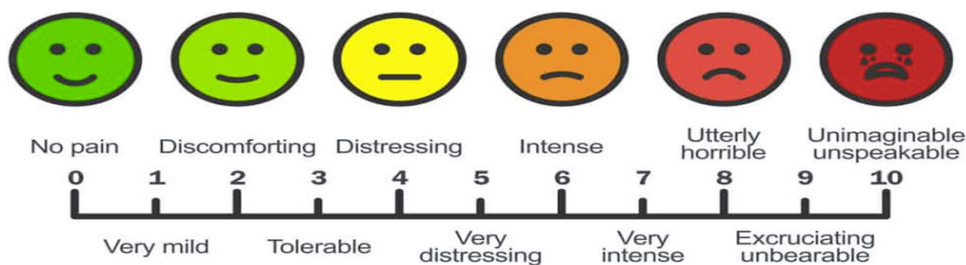
خود دارید؟

بله	خیر	۱- تا به حال پیشش آمده که برای مدتی شما آن فرد همیشگی نباشید و.....
		...احساس بسیارخوب یا سرخوش داشته باشید که دیگران فکرکنند شما آن فرد عادی و همیشگی نیستید یا به قدری سرخوش باشید که به دردمرست بیفتید؟
		...به قدری عصبانی یا تحریک پذیر باشید که بر سر دیگران داد بکشید یا شروع به دعوا یا مشاجره نمایید؟
		... احساس کنید بسیار بیشتر از حد معمول، به خود مطمئن هستید و اعتماد به نفس دارید؟
		... بسیار کمتر از حد معمول بخوابید و واقعاً کمبود خواب خود را احساس نکنید؟
		... بسیار بیشتر یا سریعتر از حد معمول صحبت کنید یا پر حرف تر شوید؟
		...افکار زیادی به سرعت از ذهنتان بگذرند یا نتوانید جلوی سرعت کار ذهنتان را بگیرید؟
		...چیزهای اطراف، به راحتی حواستان را پرت کنند، به طوری که تمرکز کردن یا دنبال کردن مسائل برایتان سخت باشد؟
		...بسیار بیشتر از حد معمول، انرژی داشته باشید؟
		...بسیار بیشتر از حد معمول، فعال باشید یا کارهای خیلی بیشتری از معمول انجام دهید؟
		... بسیار بیشتر از حد معمول، اجتماعی یا معاشرتی باشید، (مثلاً نیمه شب به دوستان تلفن بزنید)؟
		... بسیار بیشتر از حد معمول، به روابط و مسائل جنسی علاقمند باشید؟

		... کارهایی انجام دهید که برای شما غیرعادی باشد یا دیگران فکر کنند که اینکارها بیش از حد احمقانه یا خطرناک است.		
		... خرج کردن پول باعث دردسر شما یا خانواده تان شود.		
		۲- در صورتی که به بیش از یکی از موارد فوق، پاسخ (بلی) داده اید، آیا تاکنون اتفاق افتاده است که چند تا از این موارد با هم در یک دوره وجود داشته باشد؟		
		۳- موارد فوق، چه مقدار برایتان مشکل زا بودند (مثل نا توانی در کار کردن؛ مشکل خانوادگی، پولی یا قانونی؛ وارد شدن به مشاجره یا دعوا)؟ لطفاً فقط دور یک پاسخ خط بکشید.		
	مشکل شدید	مشکل متوسط	مشکل کم	بدون مشکل

پیوست (۵): خط کش درد (تعیین شدت درد یا VAS)

لطفاً شدت درد را در نمودار زیر مشخص کنید؟





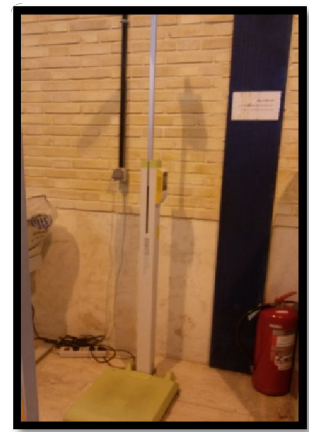
شکل (۳-۲). گونیا متر



شکل (۳-۱). تخته بشین و برس



شکل (۳-۴)



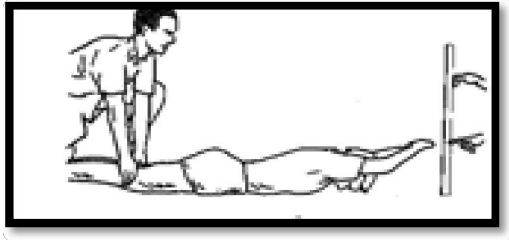
شکل (۳-۳). ترازوی کفه ای



شکل (۳-۶)



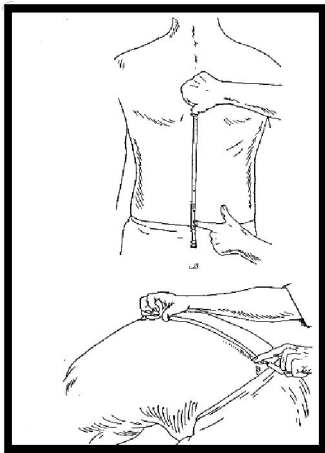
شکل (۳-۵)



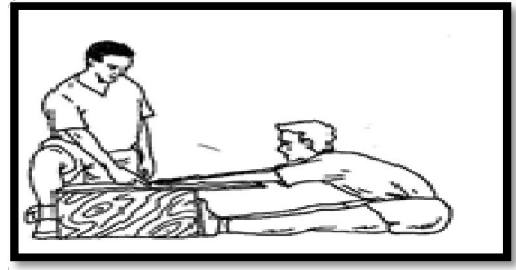
شکل (۳-۸) انعطاف عضلات شکم



شکل (۳-۷)



شکل (۳-۱۰) انعطاف عضلات کمر



شکل (۳-۹) انعطاف عضلات همسترینگ

منابع و ماخذ

- ۱- سعادت آبادی، ف. بمبئی چی، ع. اسفرجانی، ف. (۱۳۸۹). "تاثیر شش هفته تمرین انعطاف پذیری بر دیسمنوره". مجله دانشکده پزشکی اصفهان، سال بیست و هشتم، شماره ۱۰۹.
- ۲- شوندی، ن. تقیان، ف. سلطانی. (۱۳۸۹). "تاثیر یک دوره تمرینات ایزومتریک بر دیسمنوره اولیه". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، شماره ۱، ص ۷۱-۷۷.
- ۳-ziri, F.Hosini,A.Kamali, F.Abdali,K. Hadianfard,M. sayadi,M.(2015).”Comparing the Effects of Aerobic and stretching Exercises on the Interoity of primary Dysmenorrhea in the students of universities of Bushehr “. g family Repord Health . Mar,9(1):23-28.
- ۴- معماریان، ر. (۱۳۸۷). " کاربرد مفاهیم و نظریه های پرستاری". چاپ اول، انتشارات ابلاغ، ص ۱۲۳.
- ۵- Amar, A. Martin, H. wises, D. (2003): pituitary anatomy and physiology. Neurosurg clin N Am 13(2): 11-23.
- ۶- نظریور، س. (۱۳۸۹). "عوامل موثر بر شدت دیسمنوره اولیه در دانشجویان دانشگاه های دولتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شهر تهران". فصلنامه زن و بهداشت، شماره ۲.
- ۷- سیاهپور، ط. نیکبخت، م. رحیمی، ا. ربیعی، م. (۱۳۹۲). "تاثیر هشت هفته تمرین هوازی و یوگا بر دیسمنوره اولیه". ارمان دانش، مجله علمی پژوهشی و دانشگاه علوم پزشکی یا سوج، دوره ، شماره ۶.
- ۸-calis, KA . Dysmenorrhea . Available from : URL :<http:// emedicine .medscape .com / article / 253812 – over view>.
- ۹- نظریور، س. (۱۳۹۱). "بررسی رابطه تصویر بدن و سبک های مقابله ای با شدت دیسمنوره اولیه". مجله اصول بهداشت روانی، سال ۱۴: (۴). ص ۳۴۴-۵۵.
- ۱۰-Dawood MY.Dysmenorrhea.clinohstel Gynecol 1999: 33(1). 163-7 .
- ۱۱-گیلاسی، ح و همکاران. (۱۳۹۴). " بررسی دیسمنوره اولیه و برخی عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی کاشان ". مجله علوم پزشکی زنانکو و دانشگاه علوم پزشکی کاشان، ص ۲۷-۳۴.
- ۱۲- نوربخش، م. علیجانی، ع. کهندل، م. (۱۳۹۲). "تاثیر ۸ هفته تمرینات منتخب ورزشی بر برخی علائم دیسمنوره اولیه دختران دانشجو ". پژوهش نامه فیزیولوژی ورزشی کاربردی، سال نهم، شماره هجدهم، ص ۸۳-۹۶.

۱۳- عطاللهی، م. امیر علی اکبری، ص. (۱۳۹۲). "دیسمنوره اولیه و طب مکمل". نشریه علمی-پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، دوره ۲۳، شماره ۸۳، ص ۹۴-۷۴.

۱۴- Lock, Rg. Warren, M. (1999). "What is the effect of exercise on primary dysmenorrheal?" West g MED;171(4):264-5.

۱۵- ویلسون، ر. (۱۳۸۶). "بیماریهای زنان و زایمان ۱". ترجمه نوری، ع. انتشارات انقلاب - نشر علوم دانشگاهی، تهران ۱۳۱۶.

۱۶- ریحانی، ط و همکاران. (۱۳۹۲). "بررسی تاثیر پیاده روی سریع بر دیسمنوره اولیه دانشجویان دختر". مجله زنان و مامایی و نازایی ایران، دوره ۱۶، شماره ۴۶، صفحه ۱۹-۱۴.

۱۷- امیری فراهانی، ل. و همکاران. (۱۳۹۱). "تاثیر رایحه درمانی بر شدت دیسمنوره درد دیسمنوره اولیه". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، سال ۱۵، شماره ۴، ص ۱-۹.

۱۸-Bani Karim, C. chako, MR. kelder, SH. (2000). prevalence and impact of dysmenorrheal on Hispanic female adolescents. Archives of pediatric and Adolescent Medicine 154;1226 - 1229.

۱۹- رخس خورشید، م. فوالدینی، م. سعادت جو، م. (۱۳۹۲). "مقایسه اثر ماساژ و ماساژیک در نقطه طحالی ۶ بر شدت و مدت دیسمنوره اولیه". مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دوره ۱، شماره ۲۰.

۲۰-Anuradha, S. saily,P. Niger,S. "snehal, G. (2016). "Effect of aerobic exercises on primary Desmenorrhea in colling students ". IOSR gournal of Nursing and Health Science :2013-1959.p-ISSN:2320-1940Volume 5, Issue 5 Ver.v(sep.-oct. 2016), pp20-24.

۲۱- گاتلیب، ب. (۱۳۷۶). "روش های نوین درمان طبیعی". ترجمه فرشارد مردوخی، چاپ اول، انتشارات نی، ص ۲۵-۲۲.

۲۲- عطاللهی، م. امیر علی اکبری، ص. مجاب، ف. علوم مجد، ح. (۱۳۸۹). "بررسی تاثیر عصاره جوانه گندم بر دیسمنوره اولیه". مجله طب سنتی اسلام و ایران، سال ۵، شماره سوم.

۲۳- کاظمی، ر. (۱۳۵۲). "New Order نوپسی و بيماريهای زنان، زایمان و مامایی". ویرایش و مولف کاظمی، ر. سماط، ص ۴۱۴-۴۲۰.

۲۴- Blakey, H. Chisholm, C. Dear, F. Harris, B. Hartwell, R. Daley A et al. Is exercise associated with primary dysmenorrhea in young women? Bgoq: An International journal of obstetrics & Gynaecobgy 2010:117(2): 224-40.

۲۵- اخوان مجدی، م. مجاب، ف. شهبازادگان، س. (۱۳۸۸). "بررسی تاثیر دارچین بر دیسمنوره اولیه و علائم همراه". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دوره نهم، شماره سوم، صفحات ۲۰۴ تا ۲۰۹.

۲۶- گاری کانینگهام، اف و همکاران. (۲۰۰۱). "بارداری و زایمان ویلیامز". ترجمه قاضی جهانی، ب و همکاران. جلد ۱، چاپ دوم، انتشارات گلبن با همکاری آریا طب و قاضی جهانی، صفحات ۶۸-۷۷.

۲۷- شهرجردی، ش. شیخ حسینی، ر. (۱۳۸۸). "تاثیر ۸ هفته تمرینات کششی بر دیسمنوره ی اولیه دانش آموزان دختر ۱۷-۱۵ ساله شهر اراک". مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک، دوره ۱۱، شماره ۴.

۲۸- رحیمی، ن. بمبئی چی، ع. رئیسی، ج. (۱۳۹۶). "مقایسه اثر تمرینات اینتروال شدید و تداومی متوسط بر میزان درد و سطوح TNF- α و IL-6 خون زنان مبتلا به دیسمنوره اولیه". فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، دوره ۱، شماره ۴، ص ۱۶۸-۲۵۸.

۲۹- عمویی رکن آبادی، م. سرافراز، ن. (۱۳۹۰). "تاثیر سوپرمینت بر دیسمنوره اولیه در مقایسه با ایبوپروفن". مجله دانشگاه علوم پزشکی قم، دوره ۵، شماره ۳، صفحات ۳۷ تا ۴۱.

۳۰- میرباقرآجرپز، ن. شهشهانی، م. راحمی، ز. (۱۳۹۱). "مقایسه تاثیر غسل خالص و ناخالص بر روی تهوع، استفراغ و سردرد همراه با دیسمنوره اولیه". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، سال ۱۶، شماره ۷.

۳۱- ناصحی، م. (۱۳۸۷). "تعیین مقایسه اثر ترکیب عصاره رازیانه و ویتامین E با ایبوپروفن بر شدت درد دیسمنوره ی اولیه در دانشجویان شهر تبریز". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

۳۲- Genazzani, A.D. et al (2001). "Increased adrenal steroid secretion in response to CRF in women with hypothalamic amenorrhea". Journal of steroid Biochemistry & Molecular Biology 78. pp: 247-252.

۳۳- اسماعیلی روزبهانی، ر. مهدوی نژاد، ر. (۱۳۹۴). "مقایسه اثر بخشی تمرینات کششی و نوار کینزیوتیپ بر دیسمنوره اولیه دختران دبیرستان". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، سال ۱۸، شماره ۴، ص ۸-۱.

۳۴- ترک زهرانی، ش. اخوان مجدی، م. مجاب، ف. علوی مجد، ح. (۱۳۸۶). "بررسی تاثیر رازیانه بر دیسمنوره اولیه". فصلنامه باروری و ناباروری، صفحات ۴۵-۵۱.

۳۵- برک، ج. (۱۳۸۷). "بیماری های زنان نواک". ترجمه قاضی، ب و همکاران، جلد اول، چاپ دوم، تهران، انتشارات گلبن با همکاری آریاطب و قاضی جهانی، صفحه ۲۱-۴۵.

۳۶- شبیری، ف. جنابی، ا. حاجیلو مهاجران، م. ترکمنی، م. (۱۳۹۳). "بررسی تاثیر مصرف توکلیجه بر درد ناشی از دیسمنوره اولیه". فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، دوره ۴، شماره ۱.

۳۷- برک، ج. (۱۳۸۲). "بیماریهای زنان نواک". مترجمان فرهنگ، ش و همکاران، ویراستارامیرخانی، ژ. تهران: نسل فردا.

۳۸-Aghomiri, Zahra. Begum vizheh, M. Lotfi Negad, R. Nabavi sadr." Effects of acupressure on the pain associated with primary dysmenorrhea". Hayat g. autumn and winter 84, 11(4-3): 28-19.

۳۹- genabi, E. Ibrahimzadeh, S. (1389). " Effect of chamomile tea on improving primary dysmenorrhea journal of obstetrics Gynecology and Infertility: 13(1): 39-42.

۴۰- Delaram, M. Forouzandeh, N. (2011)." The Effect of Fannel on the primary Dysmenorrhea in students of shahrekord university of Medical sciences". Sci Med g. 10(1): 81-88.

۴۱- وکیلان، ک. داودآبادی، م. غلامی، ر. (۱۳۹۴). "ارتباط ورزش با الگوی دیسمنوره ی دختران ساکن در خوابگاه های علوم پزشکی اراک در سال ۱۳۹۰". فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، دوره ۵، شماره ۳.

۴۲- بیرانوند، ش. حسینی آبادی، ر. عنبری، خ و همکاران. (۱۳۹۴). " تاثیر ماساژ رایجه درمانی اسطوخودوس بر شدت درد و علائم دیسمنوره ی اولیه ". فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، دوره ۵، شماره ۱.

۴۳- paw owski, B. (2013)."prevalence of menstrual pain in relation to the reproductive life history of women from the Mayan rural community ". Ann Hum Biol. gan -Feb: 31(1):1-8.

- ۴۴- سرحدی، س. رضانی، ع. غلامی، م. طاهری، ح. (۱۳۹۳). "تاثیر یک دوره تمرین هوازی در صبح و عصر بر دیسمنوره اولیه و برخی متغیرهای فیزیولوژیکی دختران بالغ". مجله زنان و مامایی و نازائی ایران، دوره هجدهم، شماره ۱۶۲، ص ۱۱-۲۰.
- ۴۵- رحیمی، ا. متشرعی، ا. و همکاران. (۱۳۹۲). "اثر تمرین انعطاف پذیری و مصرف ویتامین B6 بر علائم جسمی و روانی دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار". مجله ارمغان دانش، دوره ۱۸، شما ۴۶-Izzo, A. Labrilo, D. (1991). "Dysmenorrhea and sports activities in adolescents". *clinical And Experimental obstetrics & Gynecology*:18(2):190.
- ۴۷- Choi, Py. Salmon, P. (1995). "Symptom changes across the menstrual cycle in competitive sports women, exercisers and sedentary women". *Br J Clin Psychol*:34(pt3):447-60.
- ۴۸- صالحیان، ت. صفدری، ف. پیرک، آ. عطاردی، ز. (۱۳۸۹). "بررسی میزان مصرف گیاهان دارویی در تسکین دیسمنوره در دانشجویان ایرانشهر در سال (۱۳۸۸-۸۹)". فصلنامه داروهای گیاهی، سال اول، شماره ۴، ص ۵۷ تا ۶۳.
- ۴۹- ناظمی، م. حسنی، ع. کلایان مقدم، ح. (۱۳۹۳). "تاثیر مصرف مکمل سویا و تمرینات منظم هوازی در آب بر علائم جسمی و روانی سندرم قبل از قاعدگی دختران دانشجو". مجله دانش و تندرستی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود، دوره ۹، شماره ۲.
- ۵۰- عطالطی، م. امیر علی اکبری، ص. مجاب، ف. علومی مجد، ح. (۱۳۹۳). "تاثیر عصاره جوانه گندم بر علائم سیستمیک همراه بر دیسمنوره اولیه". فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۲، دوره ۴.
- ۵۱-Proctor, M. Farquhar, C. (2006). "Diagnosis and management of dysmenorrhoea". *BMJ: British Medical Journal*:332(7550):1134-1138.
- ۵۲-ziaei, S. zakeri, M. kazemnegad, A. (2005). "A randomized controlled trial of vitamin E in the treatment of primary dysmenorrhea". *112(4):466-69*.
- ۵۳-kumar, P. Yadava, R. Gollen, B. kumar, S. verma, R. Yadav, S. (2011). "Nutritional contents and medicinal properties of wheat": A review. *Life sci Med Res*:22:1-10.
- ۵۴- جلالی، ز. شفیعی زاده، ح. شمسی پور، ن. (۱۳۸۶). "آسیب شناسی دیسمنوره اولیه در دانش آموزان شهرستان سیرجان". مجله علمی پژوهشی پایش، شماره ۴(۱): ص ۶۷-۶۱.

۵۵-Rasoolzade, N. Zebardast, g. Zalfaghari, M. et al. (2007).” Effects of relaxation on primary dysmenorrhea among first year nursing and midwifery female students”. 13:23-30.

۵۶-صالحی، ف. معرفتی، ح. مهربیان، ح. شریفی، ح. (۱۳۹۱). "تاثیر یک دوره تمرینات پیلاتس بر دیسمنوره اولیه". مجله پژوهشی در علوم توانبخشی، سال ۸، شماره ۲، ص ۲۴۸-۲۴۰.

۵۷- قره خانی، پ. ساداتیان، ا. (۱۳۸۸). "تظاهرات اصلی و درمان بیماری های زنان". ویرایش دوم، انتشارات نور دانش و شهرآب، ص ۴۸-۸۸.

۵۸- صفوی نائینی، خ. (۱۳۸۷). "مقایسه تاثیر ورزش ایروبیک و تمرینات فیزیکی بر علائم سندرم پیش از قاعدگی در دختران غیر ورزشکار". مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، دوره ۱۸، شماره ۳، ص ۱۷۷-۱۸۰.

۵۹- برک، جاناتان. (۲۰۰۷). "بیماریهای زنان برک و نواک". ترجمه ی بهرام قاضی جهانی، آزاده زنوری و نسیم بهرامی، ویراست شهرزاد انصاری. (۱۳۸۷). ویرایش چهاردهم، چاپ دوم، جلد یکم، انتشارات گلبن.

۶۰- پارچه باف بیدگلی، م. (۱۳۹۱). "اصول تشخیص و درمان بیماری های شایع". انتشارات جهان ادیب، ص ۲۹۴-۲۹۵.

۶۱- پرنو، ع ح. امانی، ص. اسلامی، ر. بیاتی، م. (۱۳۸۹). "خستگی و فعالیت های بدنی". انتشارات آوای ظهور، ص ۱۲-۲۶.

۶۲- سلطانی، ف. آریمانی، ط. (۱۳۸۸). "ارتباط سن منارک و اختلالات قاعدگی در دختران دبیرستانی شهر همدان". مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی همدان، دوره هفدهم، شماره ۱ و ۲. ۶۳-سعادت نژاد، ن. کوشکی جهرمی، م. ثالثی، م. (۱۳۹۴). "مقایسه تاثیر زنجبیل و تمرین ورزشی مقاومتی در دختران دانشجوی شیراز". دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی بوشهر، سال هجدهم، شماره ۱، ص ۱۰۹-۱۰۰.

۶۴- احمد زاده قویدل، ر. و همکاران. (۱۳۹۱). "تاثیر افزودن جوانه گندم فرآوری شده بر خصوصیات کمی و کیفی کیک روغنی". نشریه نوآوری در علوم و فناوری غذایی، سال ۶، شماره سوم.

- ۶۵- گیائی، ف. مجذوبی، م. فرحناکی، ع. (۱۳۹۵). "تاثیر جوانه ی گندم فرایندشده بر ویژگی های فیزیکی شیمیایی و حسی دسر شیری". فصلنامه علوم و صنایع غذایی، شماره ۵۷، دوره ۱۳.
- ۶۶-Barrow, G W. saha, S. (1998). "Menstrual irregularity and stress fractures in collegiate female distance runners". *Am g Sports Med* 16, 209-216.
- ۶۷-Greydanus, D. E . Omar , H. A . Tsitsika , A. k . and patel , D.R . (2009). "Menstrual Disorders in Adolescent Famels". *Current Concepte . Dis Mon*: 55: 45-113.
- ۶۸- کاشف، م. سنه، ا. اکبر آباد، س. (۱۳۹۳). "مقایسه تاثیر مفنایمیک اسید و تمرینات ورزشی بر تسکین دیسمنوره اولیه دختران غیر ورزشکار". *مجله علوم پزشکی رازی، دوره ی ۲۱، شماره ۱۱۹*.
- ۶۹- اکبرزاده پاشا، ح، اکبرزاده پاشا، ع. (۱۳۹۲). "ORDER زنان، زایمان و مامایی". چاپ چهارم، تهران، انتشارات پاشا، گلبن، ص ۲۱-۴۰.
- ۷۰-Akhavan Amgadi, M. Mogad, F. Shahbazzade gan, S. (2009). "Investigation of cinnamomum selenium effects on primary dysmenorrhean and accompanying symptoms" *gournal of Ardabil university of Medical sciences*:9, 3(33):204-209.
- ۷۱- کردی، م. محمدی ریزی، س. شاکری، م. (۱۳۹۱). "بررسی سن اولین قاعدگی، قاعدگی دردناک و مشخصات قاعدگی در دختران دانش آموز دبیرستانهای شهر مشهد در سال ۱۳۹۰". *مجله زنان و مامائی، دوره پانزدهم، شماره سی و سوم، ص ۱۸-۱۰*.
- ۷۲- ویلسون، ر. و همکاران. (۱۹۹۱). "مامایی و بیماریهای زنان". ویرایش و مولف کاظمی، د. تهران، انتشارات دانش پژوه، چاپ اول، صفحه ۹۱-۱۴۰.
- ۷۳- رخشان، م. (۱۳۷۹). "جنین شناسی پزشکی لانگمن". مترجمان اعرابی، م. رئیس زاده، ف. ویراستار فتحی امینی، ص. چاپ اول، ناشر موسسه فرهنگی انتشاراتی تیمور زاده، نشر طبیب، ص ۳۳ تا ۵۵.
- ۷۴- رایان، ک. برکویتز، ر. باربیری، ر. (۱۳۸۵). "بیماریهای زنان کیستینر". ترجمه قاضی جهانی، ب. قطبی، ر. چاپ ۶، جلد ۱، تهران انتشارات گلبن.
- ۷۵- کانینگهم، لونولو، هوت، روس، اسپانگ. (۱۳۸۹). "بارداری و زایمان ویلیامز". مترجم قاضی جهانی، ب. قطبی، ر. ویرایش شهرزاد انصاری، با نظارت ملک منصور اقصی، ویراست ۲۳، تهران، انتشارات گلبن، قاضی جهانی، ص ۳۳-۳۷.

۷۶- ادوارد ال فاکس و دونالدک ماتیوس. (۱۹۸۱). " فیزیولوژی ورزشی ". ترجمه اصغر خالدان. (۱۳۸۴). جلد اول. چاپ ششم. انتشارات دانشگاه تهران.

۷۷- جان ای، هال. (۲۰۱۱). " فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال (جلد دوم) ". ترجمه سپهری، ح. راستکار فرج زاده، ع. قاسمی، ک. چاپ چهارم، تهران، انتشارات اندیشه رفیع، ص ۱۲۶۰-۱۲۶۱-۱۲۷۵-۱۲۷۶.

۷۸- فتحی زاده، ن. و همکاران. (۱۳۸۰). " بررسی اختلال قاعدگی در اوایل بلوغ در دختران ۱۷-۱۴ ساله مدارس منتخب شهر تهران ". مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، دوره سوم، شماره ۱، ص ۴۶-۴۱.

۷۹- ویلسون، ر و همکاران. (۱۳۸۶). "بیماریهای زنان وزایمان". ترجمه دکترعلی نوری، انتشارات شهرآب، چاپ اول، ویرایش نهم.

۸۰- ویلسون، ر. (۱۹۸۷). " مامایی و بیماریهای زنان ". ترجمه دکترهیبیت زاده، س. محمدی، ع. انتشارات دانش پژوه، چاپ اول.

۸۱- Fritz Marc, A. Speroffleon, MD. (2011).” Clinical- gynecologic endocrinology and infertility, 8th. Translators :valadan M. Ghorbani M:H. Goiran A. Mansouri Rad A. Publisher Argmand 1390.

۸۲- Mohammadi, B. Azamian gazi, A. Faramarzi , Fathollahi Shourabeh, F. (2012).” The effect of Aerobic Exercise Training and Detraining on some of the Menstrual Disorders in Non- athlete students in Lorestan univereities” . gournal of ofogh –e-Danesh.18(2):5-12.

۸۳- Iravani, M. (2009).” Clinical Effects of zataria multiflora Essential oil primary Dysmenorrhea” . GMP. 2(30):54-60.

۸۴- genabi, E. Ibrahimzadeh, S.” Effect of chamomile tea on improving primary dysmenorrhea “. gournal of obstetrics Gynecology and Infertility March – April 1389: 13(1):39-42.

۸۵- نوپل، ه. (۱۳۷۷). "اصول بیماری های زنان و زایمان ". ترجمه نیرومنش، ش. تهران: موسسه فرهنگی انتشارات سیمیا.

۸۶- دوانقی، س. طریقت اسفنجانی، ع. دهری، م. (۱۳۹۵). " ارتباط عوامل تغذیه ای و فعالیت فیزیکی با شدت درد دیسمنوره اولیه ". مجله سلامت و مراقبت، سال ۱۸، شماره ۲.

۸۷- Sehhatie, F. Nasehi, M. Zamanzadeh, V. Delazar, A. gavadzadeh, Y. “The effects of Fennel Extract and vitamin E combination on the Intensity of Dysmenorrheal pain

among students of Tabriz universities". *Journal Nursing and Midwifery Faculty* summer 1388:(14):32-240.

۸۸-khodarahmi, R. Bahrami Ghane, N.(2008). "Metabolic Biochemistry and Biophysics". Publish: Nour Danesh .

۸۹- Aghamiri, Zahra Begum. Vizheh, M. Latif Negad sadr." Effects of a cupressure on the pain associated with primary dysmenorrheal". *Hayat g. autumn and winter* 84:11(4-3):28-19.

۹۰- Mir bagher Agorpaz, N. Hafezi, M. Salehi, S. Tayebi, A. Shenasa, F. Zahtabchi, S. "Comparing the effect of pure and impure honey on severity of pain , amount of bleeding, and duration and interval of menstrual cycles in female students with primary dysmenorrheal ". *Journal of Evidence – Based care* spring 1391:2(2):23-33.

۹۱- Helalizadeh, M. kordi, MR. (2007) . "The comparison of physical and mental health of first and last semester of female students of Tehran university". *Journal of Applied Exercise physiology , Mazandaran university* (6):1-5 .

۹۲- مجرد از برمی، س. میرزایی، ب. اسفرجانی، ف. (۱۳۹۲) . " مقایسه شیوع و شدت دیسمنوره اولیه در دختران ورزشکار و غیر ورزشکار و ارتباط آن با ترکیب بدن " . *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک*، سال ۱۶، شماره ۱۱، ص ۸۸-۸۰.

۹۳- سعادت جمالی، ف. معظمی، م. بیژه، ن. کامرانیان، ه. (۱۳۹۴) . " بررسی تاثیر سطح سرمی بتا آندروفین بر تعدیل شاخص های درد متعاقب هشت هفته تمرین هوازی " . *مجله دانشگاه علوم پزشکی سبزوار*، دوره ۲۲، شماره ۲.

۹۴- امیرعلی، ف. (۱۳۹۴) . " تاثیر تمرین پیلاتس و مصرف عصاره ی رازیانه بر علائم سندرم قبل از قاعدگی در دختران غیر ورزشکار " . *فصلنامه علمی پژوهشی طب مکمل*، شماره ۲، دوره ۵.

۹۵-Emami, A. shames-Ardakani, MR. Nekoi Naini, N. (2002). *Herbal medicine* . Tehran :Rah-e-kamal press .

۹۶- عطاللهی، م. امیر علی اکبری، ص. مجاب، ف. روشنایی، ق. (۱۳۹۴) . " تاثیر اسانس گل سرخ بر دیسمنوره اولیه و علائم سیستمیک همراه " . *دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی*، دوره ۲۵، شماره ۸۹، ص ۶۸ تا ۵۹.

۹۷- قیاسی، م. احسانی چیمه، ا. محبوبی، م. (۱۳۹۰) . " آیا رایحه درمانی بر اضطراب دانشجویان جانباز و ایثارگر تاثیر دارد ؟ " . *مجله علمی -پژوهشی طب جانباز*، سال چهارم، شماره ۱۴.

۹۸- مصلی نژاد، ز. گائینی، ع. مصلی نژاد، ل. (۱۳۸۶) . " تاثیر فعالیت ورزشی هوازی بر سندرم پیش از قاعدگی در دختران " . *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۱(۶۵) . ص ۴۵-۵۳.

۹۹-Nagata, C. Nakamura, K. oba, S. Hayashi , M. Takeda, N. Yasuda, k.(2009). Association of in takes of fat, dietary fibre, soya isoflavones and alcohol with uterine fibrosis in japaneese women. British journal of nutrition.101(10):1427-1431.

۱۰۰- Nahid, K. Fariborz, M. Ataolah, G. Solokion, S.(2009). the effect of an Iranian herbal drug on primary dysmenorrhea: acinical controlled trial. Gournal of Midwifery ∞ womens Health. 54(5): 401-404.

۱۰۱- مسائلی، ن. افشار، ح. مولوی، ح. ملکیان، آ. برکتین، م. (۱۳۹۱). " بررسی ویژگیهای روان سنجی پرسشنامه اختلالات خلقی در اصفهان ". تحقیقات علوم رفتاری، ۱۰(۴).

۱۰۲-Chao AS,Chao A,Wang TH,Chang YC,Peng HH,Chang SD,et al.Pain Relief by Applying Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation(TENS) on Acupuncture Points During the First Stage of Labour Pain.2007 Feb;127(3):214-20.

۱۰۳- Martensoon, L. wallin, G. (2006). " use of Acupuncture and steril water Ingection for Labour pain: A survey in Sweden. Birth. 33(4):289-96.

۱۰۴- سعادت آبادی، ف. بمبئی چی، ع. اسفرجانی، ف. (۱۳۸۹). "تاثیر شش هفته تمرین انعطاف پذیری بر دیسمنوره ". پایان نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان.

۱۰۵- Bullen, BA. Skrinar, Gs. Et al. (1984). " Endurance training effects on plasma hormonal responsiveness and sex hormone excretion. G Appl physiol. 1453-1463.

۱۰۶- Abbaspour, Z. Rostami, M. and Naggar, Sh. (2006). "The effect of exercise on primary dysmenorrheal. G Res Health sci. 26-31.

۱۰۷- رمضانپور، م. کارگزار، م. (۱۳۹۷). "تاثیر تمرینات پیلاتس بر شدت و مدت درد دیسمنوره و طول مدت خونریزی دختران جوان". مجله زنان و مامائی و نازائی ایران، دوره ۲۱، شماره ۶، صفحه ۱-۸.

۱۰۸-Mastraangelo, MA. Galantino, ML. House, L. (2007). " Effects of yoga on quality of life and flexibility in menopausal women: acase serise". 3(1):42-5.

۱۰۹- Israel, RG. Sutton, M O. Brien, KF. (1985). " Effects of aerobic training on primary dysmenorrheal symptomatology in college famales. g AM Coll Health. 33(9); 241-4.

۱۱۰- Biggs, WS. Demuth, RH. (2011). " premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. AM Fam physician. 84(8): 918-24.

۱۱۱- Agnoff, gA. Bolye, Gg. (1994). " Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle symptomus". G psychosom Res; 38(3): 183-192.

۱۱۲- Desai, TR. Invertigation into the Mechanism of action and Effects of Triticum Aestivum (wheat) Grass: Saurashtra university:2-5.

- ۱۱۳- Stone, A. (2009). 'Migraine Headache Treated with Acupuncture and Herbs.
- ۱۱۴- مسلمی، ل و همکاران(۱۳۹۱). "مقایسه عصاره رازیانه و ویتامین E برمدت دیسمنوره اولیه". فصلنامه دانش و تندرستی، دوره ۷، شماره ۲.
- ۱۱۵-Doty, E. Attaran, M.(2006).” Managing primary dysmenorrheal journal of pediatric and adolescent gynecology”. 19(5):341-343.
- ۱۱۶- Losco, A. Catalono, A. Benvenga, S. (2012). “ Improvement of primary dysmenorrheal caused by a single oral dose of vitamin D: results of a randomized double- blind, placebo- controlled study Archives of internal medicine. 5(8): 366-367.
- ۱۱۷-Zafari, M. Tofighi, M. Aghamohammady, A. Behmanesh, F. Rakhshaez. (2012). “Comparison of the effect of acupressure, fish on treatment of primary dysmenorrheal. Afr g pharmacy & pharmacol”.5(8):1115-1119.
- ۱۱۸- Gurgens, T. Whelan, AM.(2009).” Advising patients on the use of natural health products to treat premenstrual syndrome”. Canadian pharmacists journal / Revuedes pharmaciens ducanada. 142(5); 228-33.

Abstract

Background&aim: primary dysmenorrheal and pain and inflammation caused by it are one of the most common complaints and the problems of female illnesses in the world are in young girls. Scientific finding suggest that physical activity positively effects the problem. the use of herbs for the treatment of dysmenorrhea has become widespread. There fore, the aim of this study was to compare the effect of 8 weeks of wheat germ extract and flexural training on the primary dysmenorrhea of female students.

Methodlogy: This is a clinical trail study of 80 non-athete girls from shahrood university of technology.They were randomly divided into 4 equal groups: control (n=20), training (n=20), complementary wheat germ (n=20), wheatgerm supplementation plus training (n=20).The training group participated in on 8- week flexible exercise program, in cluding stomach, abdominal, hip, hip and hamstring muscles. They performed 8 moves that each repetition for10 seconds, during 4 days a week, which performa a total of 18 moves. Subjects of the complementary group of wheat germ for two consecutive days consumed two 500 mg capsules of wheat germ from day 16 of menstrual cycle for up to 5 days after menstruation.The training group, along with the supplement, participated in the Flexible Exercise Program and received supplementary wheat germ. While there was no intervention in the control group, they completed the questionnaire at the beginning and end of the task, the data collection tool: systemic symptom questionnaire, spirital symptom questionnaire (MDQ), and visual Analoy scale(VAS). Data were analyzed using spss-21 software.The results were analyzed using descriptive and inferential statistics (T test, ANOVA, single-variable covariance analysis and Loon tests .(P value less than 0.05 was considered significant.

Results: Significant decrease in mean systemic symptoms of wheat germination group from 16.10 to 8.55 and exercise from 14.20 to 7.05 and practice with wheat germ from 14.7 to 8.40 and severity of dysmenorrhea in groupWheat germ from 2.60 to 1.65 and practice with wheat germ from 2.35to 1.40 and training with wheat germ supplementation 2.45 to 1.50 after 8 weeks Flexible training and germ supplementationWheat was seen. and the severity of primary dysmenorrhea was improved in the three experimental groups (exercise, supplementation of wheat germ and combind group). Mean scores of systematic. Symptoms and mean scores ofnvas pain decreased in all groups excent control group(p<0/05).

Conclusion:This study showed that doing flexural exercises and also of wheat germ supplementation can reduce the severity of primary dysmenorrhea.

Key words: wheat germ complement, flexibility training, primary dysmenorrheal, non-athlete girls



Shahrood University of Technology

Faculty of physical Education and sport sciences

Msc Thesis Education and Sport Sciences, Exercise Physiology

**Comparison of wheat Germ Extract and Flexibility Training on
primary Dysmenorrhea of Non-athlete Female students**

By:

Fatemeh Mirzaei Karizaki

Supervisor:

Dr. Ali Yonesian

Advisors:

Dr. Nahid Bolbol Haghghi

Dr. Shahrbanoo Goli

Jan 2019