

بسم الله الرحمن الرحيم

شناسنامه

صاحب امتیاز: دانشگاه خاتم النبیین (ص)

مدیر مسؤول: دکتر سید یوسف موسوی

سر دبیر: خان محمد توسلی

اعضای هیأت تحریر:

دکتر سید یوسف موسوی	معاونت پژوهش و فن آوری دانشگاه خاتم النبیین (ص)
دکتر علی احمد مکارم بختیاری	معاونت تدریسی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
دکتر محمد لطیف نظری	رییس دانشکدهی طب معالجوی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
گلاره نورزهی	رییس دانشکدهی تکنالوژی طبی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
نساء محمدی	رییس دانشکدهی قابلگی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
دکتر سیف الله نیازی	آمریت دیپارتمنت داخله دانشکدهی طب معالجوی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
خان محمد توسلی	آمریت دیپارتمنت بیوشیمی دانشکدهی تکنالوژی طبی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
محمد یوسفی	کادر علمی دانشکدهی زراعت دانشگاه کابل
شیرین صفری	آمریت دیپارتمنت آناتومی دانشکدهی طب دندان دانشگاه خاتم النبیین (ص)
خان علی محمدی	آمریت تحقیقات دانشکدهی طب معالجوی و قابلگی دانشگاه خاتم النبیین (ص)

ویراستاران ادبی: حافظ امینی، مرتضی حیدری، مصطفی انصاری و نسرین اکبری

صفحه آرا: حافظ امینی

طراح جلد: محمد تقی جعفری

آدرس: کابل، سه راهی لیسه ی حبیبیه، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، دانشکدهی پزشکی دانشگاه خاتم النبیین (ص)

تلفن: ۰۷۰۶۷۲۹۱۹۳

وبسایت: www.knu.edu.af

ایمیل: Info@Knu.edu.af

یادداشت: هر گونه استفاده از محتویات فصلنامه، تنها با ذکر منبع مجاز است.

فهرست مطالب

سخن آغازین.....	۱
بررسی اثر عصاره‌ی آبی برگ سنجد افغانستان بر حافظه‌ی موش‌های نر نژاد ویستار.....	۳
بررسی کیفیت خواب در زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک نسایی ولادی داکتر مارینا جلال نوبی.....	۱۷
بررسی برخی عوامل مادری مؤثر بر تولد نوزاد نارس در شفاخانه‌ی بین‌المللی کیور در نیمه دوم سال ۱۳۹۶.....	۲۵
تأثیر متیل‌پردنیزولون بر دمیلیناسیون مزمن القایی با کوپریزون در جسم پینه‌ی در موش.....	۳۱
بررسی عوامل تأثیرگذار بر شلی عضلات کف لگن در زنان سنین باروری.....	۳۹
بررسی علل آسیب‌های ناشی از نیدل استیک در کارکنان صحنی شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین ^(ص) در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶.....	۴۷
بررسی میزان شیوع استرس در بین دانشجویان ساکن خوابگاه دانشگاه خاتم‌النبین ^(ص) در سال ۱۳۹۶.....	۵۳
فرصت‌ها و چالش‌های تولید پروتئین‌های نو ترکیب در نباتات.....	۶۱
بررسی مزایا و معایب وازکتومی نسبت به توبکتومی.....	۷۱
بررسی استفاده از مدل اعتقادی صحنی در رفتارهای پیشگیری کننده از اعتیاد در دانشجویان دانشگاه خاتم‌النبین ^(ص) شعبه‌ی غزنی در سال ۱۳۹۷.....	۸۳

سخن آغازین

دانشگاه خاتم النبیین^(ص) با هدف تربیت نیروهای متعهد، متخصص، دانش آفرینی و علم گستری تأسیس گردید. اهتمام هم‌زمان به آموزش، ترویج تحصیلات عالی پژوهش محور، بخش مهمی از استراتژی تعلیمی این نهاد علمی را تشکیل می‌دهد. گسترش تحقیقات علمی به منظور فراهم‌سازی زیرساخت‌های توسعه‌ی اجتماعی، در قدم نخست بر دوش نخبگان فکری و علمی جوامع قرار دارد و دست‌آوردهای علمی در حوزه‌ی توسعه، می‌تواند نقش بارزی در فرآیند نوسازی و توسعه داشته است. با توجه به نقش و جایگاه تحقیقات علمی در پیشرفت و انکشاف جوامع بشری، ترویج فرهنگ تحقیق و گسترش فعالیت پژوهشی در کنار فعالیت‌های آموزشی، رسالت مهم مراکز علمی و نهادهای تحصیلات عالی در افغانستان امروز محسوب می‌شود. دانشگاه خاتم النبیین^(ص) با درک این رسالت مهم، افتخار دارد که در کنار فعالیت‌های تعلیمی و آموزشی درخشان و معیاری خود، همواره نسبت به امر تولید و نشر دانش عصری، متناسب با نیازهای جامعه‌ی اسلامی افغانستان اهتمام ورزد و تولید متون علمی و کاربردی در حوزه‌های مختلف از جمله انتشار مجله‌ی علمی پژوهشی در حوزه‌ی صحت را وجهه همت خود قرار دهد.

سردبیر

The Effect of Afghan Senjed (*Elaeagnus Angustifolia*.L) Leave Aqueous Extract on Memory of Male Wistar Rats

Mujtaba Haidari,¹ Maisam Sajadi,² A.Khavari,³ Kavsar Alami,² Reza Hezbali,⁴ Sayed yousof Mousavi^{1*}

1. Medical student of Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

2. Assistant Professor, Biochemistry Master of Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

3. Assistant Professor, Biotechnology Master, Faculty of Technology Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

2. Medical student of Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

4. Medical student of Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

1*. Assistant Professor, Ph.D. Physiology, Faculty of Medicine Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: Mousavi.knurtc@knu.edu.af; Tel: +93796850084

Abstract

Medical research on memory abnormalities and factors are increasing. This has led to development of new therapeutic approaches, such as the use of medicinal herbs to improve memory. The inadequacy of synthetic drugs, as well as their side effects, are justifiable reasons for encouraging health researchers to further research on medicinal plants. In this study, the effect of aqueous extract of Afghan native Senjed (*Elaeagnus Angustifolia*) was investigated on memory of 28 male Wistar rats. Animals were divided into four randomly groups (control group and three experimental groups). The experimental groups took injections of leaf extract in three doses (100, 200 and 400 mg/kg) for one week, one injection/day. Then, the percentage of memory activity of rats was evaluated by Y-Maze test at the end of the week. The results of this study showed that extract of *Elaeagnus Angustifolia* have supportive effect on memory in high doses (200 and 400 mg/kg). Based on these data, it seems that the effects of extract on memory is connected with flavonoid compounds and its anti-inflammatory and antioxidant effects.

Keywords: *Elaeagnus Angustifolia* leaf, Memory, Flavonoid, Y-maze, Alzheimer's disease

بررسی اثر عصاره‌ی آبی برگ سنجد افغانستان بر حافظه‌ی موش‌های نر نژاد ویستار

مجتبی حیدری،^۱ میثم سجادی،^۲ آمنه خاوری،^۳ کوثر اعلمی،^۲ رضا حزب‌علی،^۴ سید یوسف موسوی^{۱*}

۱. دانشجوی پزشکی، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۲. استادیار (پوهنیا)، ماستری بیوشیمی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۳. استادیار (پوهنیا)، ماستری بیوتکنالوژی، دانشکده‌ی تکنالوژی طبی، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۴. دانشجوی پزشکی، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

*۱. استادیار (پوهندوی)، دکترای فیزیولوژی، دانشکده‌ی طب معالجوی، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: Mousavi.knurtc@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۹۶۸۵۰۰۸۴

چکیده

پژوهش‌های طبی در مورد اختلالات و عوامل مؤثر بر حافظه رو به افزایش است. این موضوع منجر به ارایه‌ی روش‌ها و رویکردهای جدید درمانی نظیر استفاده از گیاهان دارویی به‌منظور بهبود حافظه شده است. ناکارآمدی داروهای سنتزی و نیز اثرات جانبی آن‌ها دلایل موجهی هستند که پژوهش‌گران عرصه‌ی سلامت را بیش از پیش بر روند تحقیقات روی گیاهان دارویی ترغیب می‌نمایند. در این مطالعه، اثر عصاره‌ی آبی برگ سنجد بومی افغانستان بر حافظه‌ی ۲۸ سر موش نر نژاد ویستار بررسی گردید. موش‌ها به چهار گروه (یک گروه کنترل و سه گروه آزمایشی) به‌طور تصادفی تقسیم شدند. در گروه‌های آزمایشی، عصاره‌ی برگ سنجد (۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به‌صورت داخل صفاقی) به‌مدت یک هفته یک‌بار در روز تزریق گردید. سپس درصد فعالیت حافظه‌ی موش‌ها، توسط آزمون وای میز در پایان هفته بررسی شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان دادند که عصاره‌ی برگ سنجد در دوزهای بالا (۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) دارای اثرات مقوی حافظه است. بر اساس این داده‌ها، به‌نظر می‌رسد که اثرات مثبت عصاره‌ی برگ سنجد بر حافظه ناشی از ترکیبات فلاونویدی و همچنین اثرات ضد التهابی و ضد اکسیدانتی آن باشد.

واژه‌های کلیدی: برگ سنجد، حافظه، فلاونوید، وای میز، آلزهایمر

۱. مقدمه

گیاهان زیادی وجود دارند که بر حافظه و عملکرد آن تأثیر می‌گذارند [۱]. تحقیقات نشان داده‌اند که بسیاری از این گیاهان به دلیل داشتن ترکیبات فلاونوئیدی سبب تقویت حافظه می‌گردند. هم‌چنین، حضور این ترکیبات در گیاهان سبب می‌شود تا اختلال حافظه‌ی ناشی از فرآیند استرس اکسیداتیو بهبود یابد [۲، ۳]. سنجد، یکی از گیاهانی است که اجزای مختلف آن سرشار از ترکیبات فلاونوئیدی بوده و دارای فعالیت ضد التهابی و ضد اکسیداتی می‌باشد. هم‌چنین، میزان فلاونوئید موجود در برگ سنجد، بیش‌تر از دیگر اجزای آن است [۴، ۵]. با این حال، بیش‌تر مطالعات و تحقیقات انجام‌شده تا کنون، روی خواص دیگر این گیاه تمرکز داشته‌اند و متأسفانه هیچ تحقیقی روی اثر برگ سنجد بر حافظه صورت نگرفته است. هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی اثر برگ سنجد بر حافظه می‌باشد. این مطالعه، اثر عصاره‌ی آبی برگ سنجد افغانستان را با استفاده از آزمون رفتاری سنجش حافظه، بر حافظه‌ی موش‌های نر نژاد ویستار بررسی می‌نماید.

یادگیری و حافظه، از عالی‌ترین سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی^۱ محسوب می‌گردند. در نبود این توانایی، بقا و زندگی روزمره‌ی موجودات زنده در اثر خطرات و تهدیدات محیطی به خطر مواجه خواهد شد. بر این اساس، حیوانات زنده می‌توانند حیات خود را از طریق شناخت عوامل آسیب‌زا و با یادآوری و اجتناب از آن‌ها حفظ نمایند [۶]. به عبارتی، یادگیری فرآیند تغییر رفتار نسبتاً پایدار بر پایه‌ی تجربه است و حافظه به توانایی ثبت تجربه‌ها و اطلاعات در ذهن و به یادآوری آن در زمان نیاز گفته

می‌شود که اساس یادگیری را تشکیل می‌دهد [۷]. مطالعات چند دهه‌ی اخیر حاکی از آن‌اند که پایه‌ی حجروی یادگیری و حافظه، شکل‌پذیری عصبی^۲ می‌باشد. کدگذاری، ذخیره و بازخوانی حافظه از فعالیت هماهنگ و تعامل میلیون‌ها نیورون و ساینپس در مغز ناشی می‌شود. به تغییر در این فعالیت تعاملی، شکل‌پذیری عصبی می‌گویند که در نتیجه‌ی تعامل بین ارگانیزم و محیط به وجود می‌آید [۸، ۹].

در یک طبقه‌بندی، حافظه را به دو نوع اصلی حافظه‌ی اظهاری^۳ و ضمنی^۴ تقسیم کرده‌اند. حافظه‌ی اظهاری، مسؤل بیان مناظر و وقایع دنیای بیرونی و نیز ارتباط بین آن‌ها است، ولی حافظه‌ی ضمنی با مهارت‌های ادراکی حرکتی و عادات مرتبط می‌باشد. این دو سیستم حافظه، به‌طور موازی با یک‌دیگر فعالیت می‌کنند و پردازش هر یک به ساختمان‌های متفاوت در مغز بستگی دارد. حافظه‌ی اظهاری عمدتاً به هایپوکامپوس^۵ وابسته است، در حالی که حافظه‌ی ضمنی با ساختمان‌هایی نظیر امیگدال^۶ و استراتوم^۷ مرتبط می‌باشد. شکلی از حافظه‌ی اظهاری، حافظه‌ی فضایی^۸ است که پردازش آن هم در انسان‌ها و هم در جوندگان به هایپوکامپوس وابسته می‌باشد [۲].

همانند دیگر پدیده‌های فیزیولوژیک در بدن انسان که دچار بیماری و مشکل می‌شوند، یادگیری و حافظه نیز از این دایره خارج نبوده و با مشکلات فراوانی روبه‌رو هستند. یکی از اساسی‌ترین مشکلات در این حوزه‌ی سلامت، بیماری‌های مخرب سیستم عصبی^۹ هستند که دامن‌گیر بخش بزرگی از افراد در جوامع امروزی شده‌اند. به‌طور نمونه، می‌توان از بیماری آلزهایمر^{۱۰} نام برد. این بیماری که در سال ۱۹۰۷م توسط آلیوس آلزهایمر معرفی شد، نوعی بیماری

1. Central Nervous System
2. Neuroplasticity
3. Explicit memory
4. Implicit memory
5. Hippocampus

6. Amigdala
7. Stratum
8. Spatial memory
9. Neurodegenerative Disease
10. Alzheimer's Disease

سنجد به عنوان دارویی با خواص مفید فراوان نام برد. درخت سنجد که نوعی از انواع درختان ساحلی یا ریپاریان^۱ است، بیش تر در نواحی نزدیک به رودخانه ها می روید [۱۸]. محل زیست درخت سنجد را آسیای مرکزی [۱۹] به شمول ازبکستان، سیریا [۱۹]، ایران [۲۰]، افغانستان [۲۱]، قسمتی از بخش های شمال غربی چین [۲۲]، کشورهای خارج آسیا نظیر کانادا [۲۳]، غرب ایالات متحده ای امریکا [۱۸] و قسمت های مرکزی اسپانیا [۲۴] تشکیل می دهد. گیاه نام برده از خانواده ایالاتیگناسیا^۲ بوده، دارای سه جنس و حدود ۵۰ گونه می باشد [۲۵]. ایالاتیگنوس انگوستیفولیا^۳ و ایالاتیگنوس پانوجنت^۴ دو گونه ای کاملاً انطباق پذیر آسیای مرکزی محسوب می شوند، در حالی که گونه ای شیفریدیاکانادانسیس^۵ مربوط به کشورهای امریکا و کانادا است [۲۵].

گیاه سنجد دارای خواص مفید فراوانی می باشد. در طب سنتی، از این گیاه به عنوان داروی ضد درد، ضد خستگی و ادرار آور استفاده می شود. هم چنین، در مقالات متعددی ثابت شده که این گیاه بر مشکلاتی نظیر روماتیسم، آرتروز، التهابات، تب، زردی، استمها، تیتانوس، زخم معده، اسهال، بیماری های فنگسی و باکتریایی و التیام زخم اثرات مفیدی دارد. از جانبی دیگر، شواهدی وجود دارند که این گیاه دارای خواص شل کننده عضلانی، محافظت کننده سیستم هضمی و دستگاه قلبی رگی [۲۶]، ضد سرطان و انتی اکسیدانی می باشد. از میان خواص مهم دیگر این گیاه، می توان از اثرات آرام بخش آن نام برد [۴].

سنجد، منبعی سرشار از مواد فلاونویدی، الکالویدی، منرال ها و ویتامین ها بوده و میزان فلاونوید موجود در برگ سنجد بیش تر از گل آن

پیش رونده ای مغزی است و به صورت معمول افراد مسن را مبتلا می سازد [۱۰].

با افزایش نفوس جهان، شیوع بیماری آلزهایمر و نیز هزینه ای آن افزایش یافته و به مشکل اجتماعی تبدیل شده است [۱۱]. بر اساس تحقیقاتی که در سال ۲۰۱۵ در ایالات متحده انجام شده، این بیماری به سرعت در حال رشد، تا کنون حدود ۵/۳ میلیون فرد را در امریکا مبتلا نموده است. نظر به پیش بینی های انجام شده، این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۱۳ میلیون نفر در این کشور و ۱۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان خواهد رسید. از سویی دیگر، ایالات متحده ای امریکا سالانه بیش از ۲۰۰ میلیارد دلار را خرج درمان بیماران آلزهایمر می کند و با در نظر داشت محاسبات، در صورتی که این روند ادامه یابد، رقم مذکور به مقدار غیر قابل پرداخت ۱ تریلیون دلار در سال خواهد رسید [۱۲، ۱۳].

با وجود پیشرفت سرسام آور بیماری های مخرب عصبی و هزینه های ناشی از آن، دانشمندان تا به امروز نتوانسته اند دارویی کاملاً ایده آل برای درمان این بیماری ها تولید نمایند. داروهای سنتزی موجود، نسبتاً مؤثر بوده، ولی فهرستی از اثرات جانبی را با خود به همراه دارند [۱۴، ۱۵]. با توجه به اثرات ناخوش آیند داروهای سنتزی، جای خوشحالیست که مرگ و بستری شدن به دنبال استفاده از داروهای گیاهی بسیار کم است [۱۴، ۱۶]. به همین دلیل، بیش تر پژوهشگران تمایل دارند تا برای درمان بیماری های مختلف، از جمله بیماری های کاهنده ای عملکرد سیستم عصبی، از داروهای گیاهی استفاده نمایند [۱۷].

در میان تمام منابع گیاهی مفیدی که تا کنون استفاده شده و استفاده خواهند شد، می توان از گیاه

1. Riparian

2. Eleagnasea

3. Eleagnus Angustifolia

4. Eleagnus Panojent

5. Spherdia Canadensis

را با استفاده از آزمون رفتاری وای میز بر حافظه‌ی کاری فضایی وابسته به هایپوکامپوس در موش‌های نر نژاد ویستار بررسی می‌نماید.

۲. مواد و روش‌ها

مواد مورد نیاز و روش انجام این مطالعه به شرح زیر است:

۱-۲. مواد

مواد و وسایل مورد نیاز برای این مطالعه شامل حیوانات، عصاره‌ی آبی برگ سنجد و وسیله‌ی وای میز بود.

۱-۲-۱. حیوانات: در این مطالعه از موش‌های نر صحرایی سفید نژاد ویستار با وزن تقریبی ۲۵۰-۲۸۰ گرم استفاده شد. ۲۸ سر موش از میان جمعیت موش‌های سالم موجود در حیوان‌خانه‌ی مرکز پژوهش و فن‌آوری دانشگاه خاتم‌النبیین^(ص) انتخاب گردیدند. تمامی موش‌ها در قفسه‌های مخصوص پلاکسی‌گلاس با ابعاد ۳۰×۴۰×۱۵ سانتی‌متر و در محیطی با شرایط کنترل‌شده در دوره‌های تکراری ۱۲ ساعت روشنی و ۱۲ ساعت تاریکی (چرخه‌ی روشنی ساعت ۷ صبح شروع می‌شود)، با دمای تقریبی ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گرید نگهداری شده و از نظر دسترسی به آب و غذا محدودیتی نداشتند. نگهداری حیوانات و رفتار با آن‌ها مطابق با راهنمای اخلاقی ذکرشده در ویرایش هشتم کتاب راهنمای انستیتوت ملی سلامت برای نگهداری و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی^[۳۰] و زیر نظر کمیته‌ی اخلاق دانشگاه خاتم‌النبیین^(ص) صورت گرفت. تمام حیوانات با احتیاط همدل گردیدند تا اعمال استرس ناخواسته به کم‌ترین حد برسد.

۲-۲. روش‌ها

زیر عنوان روش‌ها، به گروه‌های آزمایشی، روش عصاره‌گیری، پروتکل انجام آزمایش، آزمون وای میز و تحلیل آماری پرداخته می‌شود.

است^[۴، ۵]. فلاونوئیدها که به نام ویتامین پی نیز یاد می‌شوند و بیش‌ترین بخش پلی‌فنولیک بسیاری از گیاهان را به‌خود اختصاص داده‌اند، دارای انواع گوناگونی (فلاون، فلاونول، فلاونون، فلاونونول و ایسوفلاون) هستند که هر یک به‌نحوی بر سیستم عصبی اثر مثبت دارند^[۲۷، ۲۸]. گزارشاتی وجود دارند که فلاونوئیدهای موجود در عصاره‌ی گیاه سنجد به‌دلیل داشتن اثر آگونیستی بر گیرنده‌های بنزودیازپینی سبب ایجاد اثرات آرام‌بخش می‌گردند^[۴]. هم‌چنین، به‌نظر می‌رسد که ترکیبات فلاونوئیدی به‌دلیل داشتن فعالیت ضد رادیکال‌های آزاد و ضد التهابی، دارای اثرات مؤثر بر حافظه باشند. گرچه کارشیوه‌ی دقیق تأثیر فلاونوئیدها بر مغز مشخص نیست، در تعداد قابل توجهی از مطالعات ذکر شده که ممکن است فلاونوئیدها با فعال‌سازی گیرنده‌های نیورونی، پروتیین‌های سیگنال‌دهی و بیان جین سبب تقویت حافظه شده باشند. اثرات فلاونوئیدها عمدتاً با استفاده از آزمون‌های رفتاری که حافظه‌ی فضایی وابسته به هایپوکامپوس را می‌سنجند، بررسی می‌گردد^[۲، ۲۹]. با این‌حال، با وجود این خواص مفید اجزای سنجد و ترکیبات آن، متأسفانه هیچ تحقیقی در مورد اثر برگ سنجد بر حافظه صورت نگرفته و هیچ اطلاعاتی در این زمینه در دست نیست.

بنابراین، چنان‌چه ذکر شد، ترکیبات برگ سنجد، از جمله ترکیبات فلاونوئیدی آن دارای اثرات زیادی بر حافظه بوده و از طریق کارشیوه‌های مختلف سبب تقویت حافظه می‌شوند. هم‌چنین، مطالعات اخیر نشان داده‌اند که موقعیت جغرافیایی گیاهان بر کیفیت و مقدار ترکیبات موجود در آن‌ها مؤثر است^[۲۷، ۲۸]. لذا با درنظرداشت این موضوع، سوال پیش می‌آید که تجویز این ترکیبات به‌صورت مخلوط برگ سنجد افغانستان، چه تأثیری بر حافظه خواهد داشت. مطالعه‌ی حاضر به حل این پرسش می‌پردازد، به‌طوری‌که تأثیر عصاره‌ی آبی برگ سنجد افغانستان

و به گروه‌های آزمایشی تزریق گردید [۳۲]. با توجه به این که مطالعات نشان داده‌اند که فلاونوئیدها از طریق روده کم‌تر جذب می‌شوند، روش عصاره‌گیری آبی و تزریق داخل صفاقی عصاره‌ی این گیاه انتخاب شد [۲۷].

۲-۲-۳. پروتکل انجام آزمایش: این مطالعه که بخشی از تحقیق اصلی با عنوان بررسی اثر عصاره‌ی آبی برگ سنجد افغانستان بر اختلال حافظه‌ی ناشی از اسکوپولامین در موش‌های نر نژاد ویستار بود، به‌منظور دریافت دوز مؤثر عصاره‌ی آبی و نیز تأثیر آن بر تقویت حافظه قرار زیر صورت گرفت: چنانچه در شکل ۱ و ۲ نشان داده شده، موش‌ها به‌مدت هفت روز پیش از تزریق عصاره، با محیط، تطابق یافته و همدل گردیدند تا استرس ناخواسته به کم‌ترین حد ممکن برسد [۳۳]. سپس به‌مدت هفت روز در بین ساعات ۷ تا ۱۱ پیش از ظهر به گروه کنترل، نرمال‌سالین ۰/۹ درصد و به گروه‌های دوم تا چهارم، به‌ترتیب ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره به‌صورت داخل‌صفاقی تزریق گردید. در روز هشتم در بین ساعات ۶ تا ۱۱ پیش از ظهر، آزمون وای‌میز به‌منظور بررسی عملکرد حافظه‌ی کاری فضایی انجام شد. هم‌چنین، موش‌ها به‌مدت دو ساعت پیش از انجام آزمون وای‌میز در محیط مورد نظر قرار گرفتند تا استرس ناشی از جابه‌جایی کنترل گردد. پس از هر بار اجرای آزمون، وای‌میز به‌وسیله‌ی مواد شوینده‌ی بدون بو شستشو داده شد تا سرخ‌های بویایی برای موش‌ها از بین روند.

۲-۲-۴. آزمون وای‌میز: در این آزمایش، از وای‌میز استاندارد ساخته‌شده در دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) استفاده شد. این میز از سه بازو، هر یک با طول ۵۰ سانتی‌متر، ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر و عرض ۱۱ سانتی‌متر ساخته شده است. بازوها با زاویه‌ی ۱۲۰ درجه نسبت به یک‌دیگر قرار گرفته و هر سه بازو از یک نهایت به‌هم وصل‌اند. برای آزمایش، هر بازوی دستگاه

۲-۲-۱. گروه‌های آزمایشی: موش‌ها به‌طور تصادفی به چهار گروه که هر گروه شامل هفت سر موش بود، تقسیم شدند. گروه اول به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد و برای یک هفته نرمال‌سالین به‌صورت داخل صفاقی دریافت کرد. گروه‌های باقی‌مانده با دریافت دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره به‌صورت داخل‌صفاقی به‌مدت یک هفته، به‌ترتیب گروه‌های دوم تا چهارم را تشکیل دادند. کل مدت درمان، یک هفته بود و همه‌ی گروه‌ها در پایان هفته، با استفاده از آزمون وای‌میز مورد آزمایش قرار گرفتند.

۲-۲-۲. روش عصاره‌گیری: به‌مقدار ۸۰۰ گرم برگ سنجد در اوایل فصل بهار به‌صورت تازه از درختی واقع در منطقه‌ی چهارقلعه‌ی وزیرآباد ولایت کابل افغانستان چیده شد. جمع‌آوری گیاه در هنگام غروب آفتاب و در شرایطی با دمای تقریبی ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گرید صورت گرفت. با توجه به این که ترکیب برگ‌های موجود در مناطق مرکزی درخت، بیش‌تر در توازن است [۳۱]، برگ‌ها از مرکز درخت چیده شدند. پس از جداسازی تمام ساقه‌ها، برگ‌ها دو مرحله با آب شستشو داده شدند. برگ‌های به‌دست‌آمده، به‌مدت ۷۲ ساعت در سایه نگهداری گردیدند تا کاملاً خشک شدند. پس از خشک‌شدن، توسط خورددکن خورده شده و از آن ۴۵۰ گرم پودر برگ سنجد به‌دست آمد. ۱۰۰ گرم از پودر مذکور با تناسب ۱۰ به ۱ (۱۰:۱) در آب مقطر در حال جوشش اضافه گردید و پس از ۱۵ دقیقه جوشیدن، دو بار از کاغذ فیلتر عبور داده شد. سپس محلول به‌دست‌آمده در محلی تاریک و با دمای مناسب، نگهداری گردید. آن‌گاه به‌مدت ۴۸ ساعت در آن با دمای ۴۵ تا ۵۵ درجه‌ی سانتی‌گرید گذاشته شد تا آب آن تبخیر شده و ماده‌ی چسپناک عسل‌مانند از آن به‌دست آمد. سرانجام با سنجش وزن هر موش و دوز مورد نیاز، ماده‌ی چسپناک با نرمال‌سالین ۰/۹ درصد به مقدار مورد نیاز رقیق شده

داده‌های به‌دست‌آمده از چند گروه، از آزمون آماری One-Way ANOVA و نیز Two-Way ANOVA استفاده گردید. در تمام تست‌های انجام‌شده توسط این نرم‌افزار، $P < 0.05$ در نظر گرفته شد.

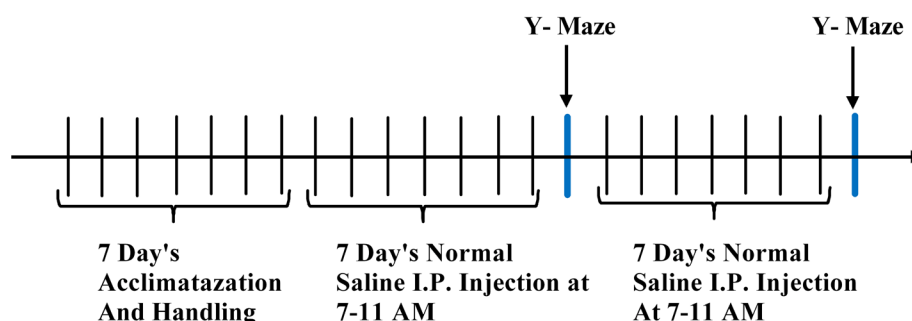
۳. یافته‌ها

۳-۱. مقایسه‌ی داده‌های به‌دست‌آمده از نظر درصد تناوب خودبه‌خودی

چنان‌چه در شکل ۳ دیده می‌شود، یافته‌ها در پایان یک هفته، نشان از افزایش درصد تناوب خودبه‌خودی به‌دنبال تزریق داخل صفاقی عصاره‌ی برگ سنجد داشتند، به‌طوری‌که با افزایش دوز عصاره، درصد تناوب خودبه‌خودی نیز افزایش یافت. میانگین درصد تناوب خودبه‌خودی در گروه کنترل ۵۰/۹۴ بوده و در گروه‌های دریافت‌کننده‌ی ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره، به‌ترتیب ۶۰/۷۳، ۶۶/۱۱ و ۷۲/۲۹ می‌باشد. تفاوت میان داده‌های به‌دست‌آمده از هر چهار گروه از نظر آزمون آماری تحلیل واریانس یک‌طرفه به سطح معنی‌داری رسیده است ($P < 0.05$). بر اساس آزمون آماری T، مقدار

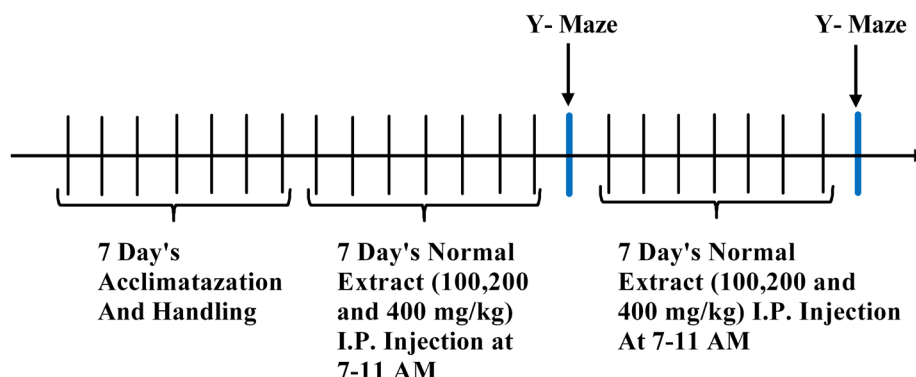
با یکی از حروف الفبای انگلیسی نام‌گذاری گردید (A، B و C). سپس موش مورد آزمایش در نهایت یکی از بازوها قرار داده شد تا به‌طور آزادانه در میز گردش نماید. تعداد ورودی‌ها به بازوهای وای میز به‌عنوان شاخصی برای میزان فعالیت هر موش مورد آزمایش سنجیده شد. هر باری که موش سه حرف متفاوت را با حرکت خود به‌سمت بازوها در کنار یک‌دیگر قرار داد، یک تناوب خودبه‌خودی^۱ برایش محاسبه گردید [۳۴، ۳۵]. به‌صورت واضح‌تر، موش‌ها بر اساس خواص ذاتی خود، دوبار پی‌هم وارد یک بازوی میز نمی‌شوند و هر بار به بازویی که بیش‌ترین تازگی را برای‌شان داشته باشد، وارد می‌گردند. برای دقت بیش‌تر در این آزمایش، کنترل میزان نور محیط آزمایش و میزان تناوب خودبه‌خودی توسط نرم‌افزار Smart video tracking ورژن ۳ صورت گرفت.

۲-۲-۵. تحلیل آماری: تحلیل آماری داده‌های به‌دست‌آمده به‌وسیله‌ی نرم‌افزار گراف‌پدپریزم^۲ ورژن ۶ انجام شد. برای مقایسه‌ی داده‌های به‌دست‌آمده از دو گروه، از آزمون آماری T-test و برای مقایسه‌ی



شکل ۱. زمان‌بندی آزمایش گروه کنترل.

1. Spontaneous Alternation
2. Graph pad Prism



شکل ۲. زمان بندی آزمایش گروه های دریافت کننده عصاره با دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم.

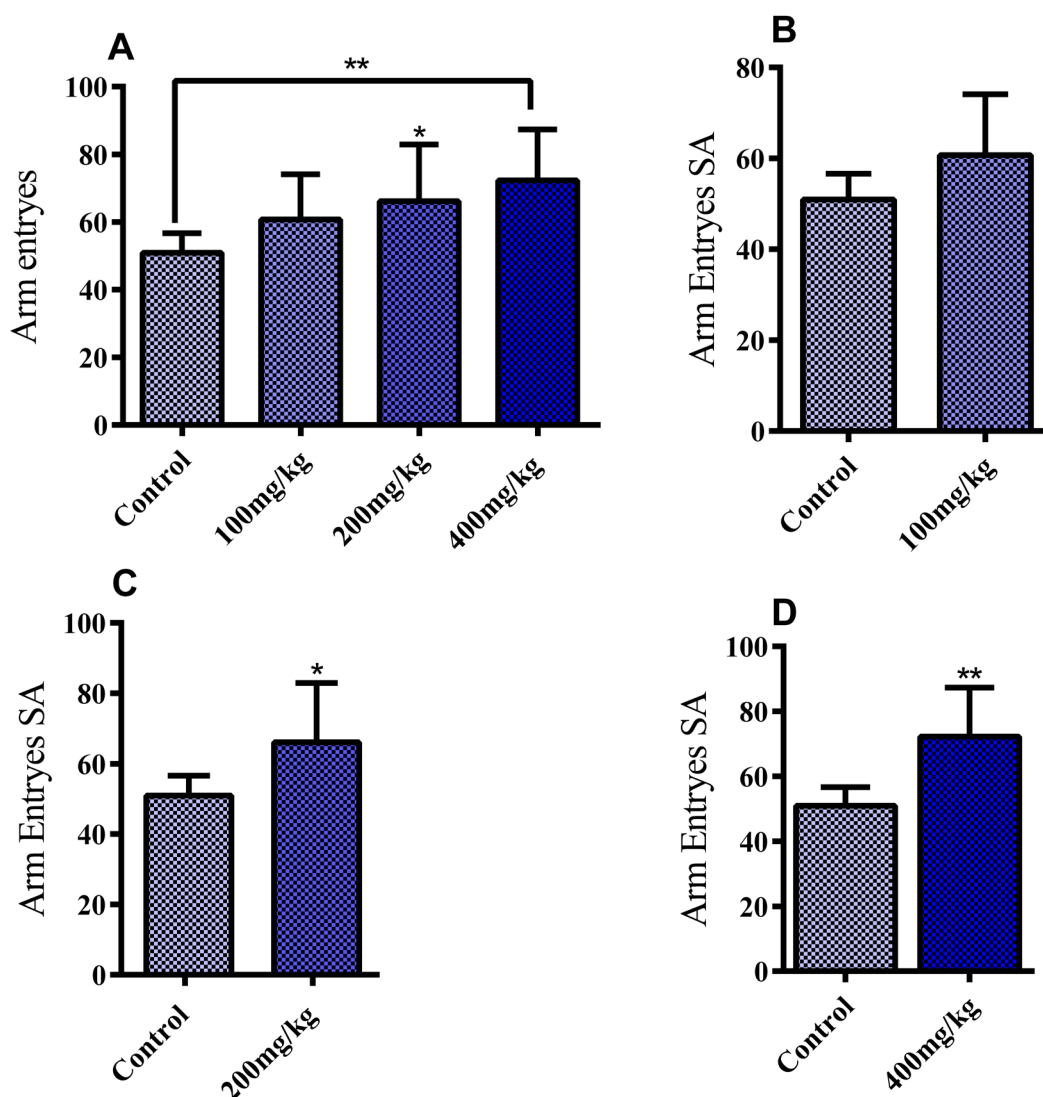
و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره، به ترتیب ۱۳/۴۳، ۱۱/۵۷ و ۱۴/۷۱ می باشد. با این حال، تفاوت میان داده های به دست آمده از گروه کنترل و گروه های دریافت کننده عصاره از نظر آماری معنی دار نیست ($P > 0.05$).

۴. بحث و نتیجه گیری

عوامل محیطی متعددی وجود دارند که نقشی حیاتی را در شکل دهی ظرفیت شناختی مغز ایفا می نمایند. جستجو در مورد این عواملی که می توانند تعداد و شکل پذیری ساینپس ها را افزایش دهند، ممکن است استراتژی های جدیدی را در بهبود و افزایش اعمال یادگیری و حافظه ایجاد کنند [۳۶]. گیاهان زیادی وجود دارند که به دلیل داشتن ترکیبات مهم و مؤثر، بر عملکرد حافظه تأثیر می گذارند [۱]. سنجد، یکی از گیاهانی است که دارای خواص فراوان بوده و تأثیرات زیادی بر سیستم های مختلف بدن دارد. اجزای مختلف گیاه سنجد دارای ترکیبات مختلفی نظیر فلاونوئیدها، فنولیکاسیدها، تنین ها و منرال ها می باشند که متبازترین آن ها ترکیبات فلاونوئیدی است [۳۷]. مطالعات نشان داده اند که اجزای گیاه

P-value در گروه های دریافت کننده ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره، به ترتیب معادل ۰/۱۰۰۷، ۰/۰۴۲۹، ۰/۰۰۴۳ به دست آمد. دیده می شود که درصد تناوب خود به خودی گروه کنترل و گروه دریافت کننده ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره با وجود تفاوت ظاهری، تفاوت معنی داری از نظر آماری با یکدیگر ندارند، ولی این تفاوت بین گروه کنترل و گروه های دریافت کننده ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره، به ترتیب با یک ستاره و دو ستاره به سطح معنی داری رسیده است. چنانچه در شکل A۳ دیده می شود، تفاوت بین داده های به دست آمده از گروه کنترل و گروه دریافت کننده ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره، بیشترین میزان معنی داری را از نظر آماری نشان داده است.

۲-۳. مقایسه ی داده های به دست آمده از نظر میزان فعالیت چنانچه در شکل ۴ دیده می شود، در پایان یک هفته به دنبال تزریق عصاره ی برگ سنجد، میزان فعالیت یا تعداد ورودی های موش ها به بازوهای وای میز افزایش یافته است، به طوری که میانگین تعداد ورودی ها به بازوهای وای میز در گروه کنترل ۱۰/۸۶ بوده و در گروه های دریافت کننده ۱۰۰، ۲۰۰



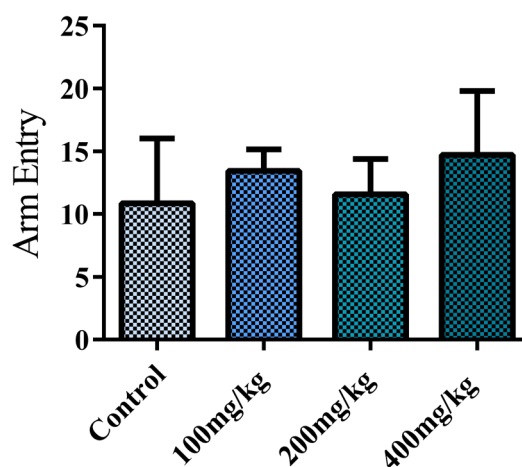
شکل ۳. مقایسه‌ی داده‌های به‌دست‌آمده از گروه کنترل و گروه‌های دریافت‌کننده‌ی عصاره در پایان یک هفته از نظر درصد تناوب خودبه‌خودی. (A) چنان‌چه در مقایسه‌ی داده‌های به‌دست‌آمده از همه‌ی گروه‌ها شامل گروه کنترل و گروه‌های دریافت‌کننده‌ی عصاره دیده می‌شود، گروه‌های دریافت‌کننده‌ی عصاره به‌ترتیب غلظت‌شان نسبت به یک‌دیگر و نسبت به گروه کنترل، درصد بالای تناوب خودبه‌خودی را از خود نشان دادند، به‌طوری‌که تفاوت میان گروه‌های دریافت‌کننده‌ی ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره و گروه کنترل، به‌ترتیب یک ستاره و دو ستاره از نظر آماری معنی‌دار است. گزینه‌های B, C و D هر یک مقایسه‌ی گروه‌های عصاره را به گروه کنترل به صورت جداگانه نشان می‌دهند.

سنجد (۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره) پس از یک هفته سبب تقویت حافظه‌ی کاری فضایی می‌شوند و این اثر تقویتی با افزایش دوز عصاره افزایش می‌یابد. با این حال، دوز ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره پس از یک هفته، حافظه را به‌طور معنی‌داری افزایش نمی‌دهد.

از نتایج فوق می‌توان چنین برداشت نمود که دوزهای بالای عصاره‌ی برگ سنجد در کوتاه‌مدت، سبب بهبود حافظه‌ی کاری فضایی می‌شود، به‌طوری‌که این تأثیر با افزایش دوز افزایش می‌یابد. به‌نظر می‌رسد که تأثیر ترکیبات عصاره‌ی این گیاه بر مراکز حافظه، از جمله هایپوکامپوس سبب ایجاد اثرات مقوی حافظه شده‌باشد. با توجه به این‌که ترکیبات فلاونوییدی زیادی در برگ سنجد وجود دارد، احتمال قوی آن است که این تغییر در رفتار موش‌ها ناشی از تأثیر ترکیبات فلاونوییدی بر هایپوکامپوس باشد. گرچه کارشیوه‌ی دقیق تأثیر فلاونوئیدها بر مغز مشخص نیست، در مقالات متعددی، در مورد کارشیوه‌های مالیکولی احتمالی تأثیر فلاونوئیدها بر حافظه ذکر شده است. چنان‌چه در مطالعه‌ی در مورد اثر تقویتی فلاونوئیدهای خوراکی بر حافظه، پیشنهاد شده که فلاونوئیدها به‌وسیله‌ی کارشیوه‌های مالیکولی متعددی سبب ایجاد تغییرات در ساینپس می‌شوند که این امر منجر به تغییر در رفتار می‌گردد. بهبود رفتاری با افزایش سطوح شکل پولی سیالیت مالیکول چسبنده‌ی عصبی (PSA-NCAM) در جایرس دنداندار هایپوکامپوس ارتباط دارد که برای ایجاد حافظه‌های ماندگار مورد نیاز می‌باشد. هم‌چنین، افزایش در گیرنده‌های NMDA هایپوکامپی دارنده‌ی زیرواحد NR2B در مکان‌های ساینپسی نیز دیده شده که تقویت سیگنال‌دهی گلوتامیت را نشان می‌دهد [۲۹]. هم‌چنین، در بسیاری از مطالعات دیگری که در مورد اثر فلاونوئیدها بر حافظه و اختلالات ناشی از آن صورت گرفته، کارشیوه‌های بالقوه‌ی زیادی پیشنهاد

سنجد به‌دلیل داشتن ترکیبات فلاونوییدی، دارای اثرات ضد التهابی، ضد اکسیدانی و نیز آرام‌بخشی می‌باشند [۲۶].

ترکیبات فلاونوییدی، از اجزای مغذی گیاهان به‌حساب می‌آیند که غیرزهری بوده و به‌طور بالقوه به بدن مفید هستند. از میان اثرات مفید آن‌ها می‌توان به اثرات ضد اتیرواسکروزی، ضد التهابی، ضد تومور، ضد ترومبوز، ضد استیوپروز، ضد ویروسی و نیز ضد اکسیدانی اشاره نمود [۳۸]. هم‌چنین، ذکر شده که فلاونوئیدها بر جنبه‌های مختلف شکل‌پذیری ساینپسی تأثیر نموده، سبب بهبود یادگیری و حافظه می‌شوند. تغییر در ساختار ساینپس، به تغییر در رفتار ارگانیسم منجر می‌گردد [۲۹].



شکل ۴. مقایسه‌ی داده‌های به‌دست‌آمده از گروه کنترل و گروه‌های دریافت‌کننده‌ی عصاره در پایان یک هفته از نظر میزان فعالیت. دیده می‌شود که تفاوت میان داده‌های به‌دست‌آمده از این گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار نیست ($P > 0.05$).

در این مطالعه، با استفاده از آزمون وای میز که روش قابل قبول برای آزمایش حافظه است، اثر تزریق داخل صفاقی عصاره‌ی برگ سنجد بر حافظه‌ی کاری فضایی موش‌های نر نژاد ویستار بررسی شد. نتایج حاکی از آن هستند که دوزهای بالای عصاره‌ی برگ

شده‌اند که بیش‌تر روی خواص ضد التهابی و ضد اکسیدانی آن‌ها تأکید دارند. از میان کارشویه‌های ذکر شده می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: فعال‌سازی مسیرهای سیگنال‌دهی حیاتی در کنترل شکل‌پذیری عصبی، تنظیم سیگنال‌های استرس اکسیداتیو نظیر NF- κ B، افزایش پروتیین‌های محافظت‌کننده‌ی عصبی در برابر شاک استرس، اعمال ضد التهابی از طریق تنظیم بیان جن‌های خاص التهابی ($IL-1\beta$, $TNF\alpha$) و کاهش التهاب عصبی و نیز اثرات عروقی بالقوه‌ای که قادر به رشد حجره‌ی عصبی جدید در هاپوکامپوس‌اند [۲،۳]. به‌طور خلاصه می‌توان چنین نتیجه گرفت که دوزهای بالای عصاره‌ی برگ سنجد سبب بهبود حافظه‌ی کاری فضایی می‌شود. به‌نظر می‌رسد که اثرات مثبت عصاره‌ی برگ سنجد بر حافظه ناشی از ترکیبات فلاونوئیدی و هم‌چنین اثرات ضد التهابی و ضد اکسیدانی آن باشد.

۵. پیشنهادات

با توجه به نتیجه‌ی به‌دست‌آمده از این مطالعه، پیشنهاد می‌گردد مطالعات رفتاری بیش‌تری روی ترکیبات جداشده از برگ سنجد بر حافظه و نیز مطالعات الکتروفیزیولوژیک در مورد کارشویه‌های مالیکولی تأثیر این گیاه بر حافظه صورت گیرد.

۶. قدردانی

با تشکر و قدردانی از معاونت اداری و مالی، معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) که در مراحل مختلف انجام این پژوهش کمک و یاری نمودند.

References

- [1] Essa MM, Vijayan RK, Castellano-Gonzalez G, Memon MA, Braid N, Guillemin GJ. Neuroprotective effect of natural products against Alzheimer's disease. *Neurochem Res*. 2012; 37(9): 1829-1842.
- [2] Rendeiro C, Guerreiro JD, Williams CM, Spencer JP. Flavonoids as modulators of memory and learning: molecular interactions resulting in behavioural effects. *Proc Nutr Soc*. 2012; 71(2): 246-262.
- [3] Vauzour D. Effect of flavonoids on learning, memory and neurocognitive performance: relevance and potential implications for Alzheimer's disease pathophysiology. *J Sci food Agric*. 2014; 94(6): 1042-1056.
- [4] Tehranizadeh ZA, Baratian A, Hosseinzadeh H. Russian olive [*Elaeagnus angustifolia*] as a herbal healer. *BioImpacts*: BI. 2016; 6(3): 155.
- [5] Saboonchian F, Jamei R, Sarghein SH. Phenolic and flavonoid content of *Elaeagnus angustifolia* L. (leaf and flower). *Avicenna J Phytomed*. 2014; 4(4): 231.
- [6] Hansson O, Zetterberg H, Buchhave P, Londos E, Blennow K, Minthon L. Association between CSF biomarkers and incipient Alzheimer's disease in patients with mild cognitive impairment: a follow-up study. *The Lancet Neurol*. 2006; 5(3): 228-234.
- [7] Luine V, Martinez C, Villegas M, Magariños AM, McEwen BS. Restraint stress reversibly enhances spatial memory performance. *Physiol Behav*. 1996; 59(1): 27-32.
- [8] Amtul Z, Atta-Ur-Rahman. Neural plasticity and memory: molecular mechanism. *Rev Neurosci*. 2015; 26(3): 253-268.
- [9] Gulyaeva NV. Molecular Mechanisms of Neuroplasticity: An Expanding Universe. *Biochem (Mosc)*. 2017; 82(3): 237-242.
- [10] Li M, Guo K, Ikehara S. Stem cell treatment for Alzheimer's disease. *Int J Mol Sci*. 2014; 15(10):19226-19238.
- [11] Lin R, Li L, Zhang Y, Huang S, Chen S, Shi J, et al. Electroacupuncture ameliorate learning and memory by improving N-acetyl aspartate and glutamate metabolism in APP/PS1 mice. *Biol Res*. 2018; 51(1): 21.
- [12] Cummings J, Lee G, Mortsdorf T, Ritter A, Zhong K. Alzheimer's disease drug development pipeline: 2017. *Alz soil moisture. Environmen manage*. 2011; 48(4): 764.
- [13] Gray JA, Fleet D, Winblad B. The need for thorough-phase II studies in medicines development for Alzheimer's disease. *Alzheimer's Res Ther*. 2015; 7(1): 67.
- [14] Karimi A, Majlesi M, Rafieian-Kopaei M. Herbal versus synthetic drugs; beliefs and facts. *J Nephropharmacol*. 2015; 4(1): 27.
- [15] Philomena G. Concerns regarding the safety and toxicity of medicinal plants - An overview. *J Appl Pharmaceut Sci*. 2011; 1(6):40-44.
- [16] Nasri H. Cisplatin therapy and the problem of gender-related nephrotoxicity. *J Nephropharmacol*. 2013; 2(2): 13-14.
- [17] Kazemipoor M, Radzi CW, Cordell GA, Yaze I. Safety, efficacy and metabolism of traditional medicinal plants in the management of obesity: a review. *Int J Chem Eng Appl*. 2012; 3(4): 288-292.
- [18] Mineau MM, Baxter CV, Marcarelli AM, Minshall GW. An invasive riparian tree reduces stream ecosystem efficiency via a recalcitrant organic matter subsidy. *Ecol*. 2012; 93(7): 1501-1508.
- [19] Lamers JP, Khamzina A. Seasonal quality profile and production of foliage from trees grown on degraded cropland in arid Uzbekistan, Central Asia. *J Anim Physiol Anim Nutr*. 2010; 94(5).
- [20] Natanzi MM, Pasalar P, Kamalinejad M, Dehpour AR, Tavangar SM, Sharifi R, et al. Effect of aqueous extract of *Elaeagnus angustifolia* fruit on experimental cutaneous wound healing in rats. *Acta Med Iran*. 2012; 50(9): 589.
- [21] USDA-ARS, 2008. Germplasm Resources Information Network [GRIN]. Online Database. Beltsville, Maryland, USA: National Germplasm Resources Laboratory. <https://npgsweb.arsgrin.gov/gringlobal/taxon/taxonomysearch.aspx>.
- [22] Huang Z, Liu M, Chen B, Uriankhai T, Xu C, Zhang M. Distribution and interspecific correlation of root biomass density in an arid *Elaeagnus angustifolia*-*Achnatherum splendens* community. *Acta Ecol Sin*. 2010; 30(1):45-49.
- [23] Rood SB, Braatne JH, Goater LA. Favorable fragmentation: river reservoirs can impede downstream expansion of riparian weeds. *Ecological applications*. 2010; 20(6):1664-1677.
- [24] González-Muñoz N, Castro-Díez P, Fierro-Brunnenmeister N. Establishment success of coexisting native and exotic trees under an experimental gradient of irradiance and soil moisture. *Environmen manage*. 2011; 48(4): 764.

- [25] Schweingruber FH, Börner A, Schulze ED. Atlas of stem anatomy in herbs, shrubs and trees. Springer Science & Business Media; 2011.
- [26] Wang B, Qu H, Ma J, Sun X, Wang D, Zheng Q, et al. Protective effects of *Elaeagnus angustifolia* leaf extract against myocardial ischemia/reperfusion injury in isolated rat heart. J Chem. 2014; 2014.
- [27] Kumar R, Kaur M, Silakari O. Chemistry and biological activities of thioacridines/thioacridones. Mini-rev med chem. 2013; 13(8):1220-1230.
- [28] Jaime AY, Remsberg CM, Takemoto JK, Vega-Villa KR, Andrews PK, Sayre CL, et al. Polyphenols and flavonoids: an overview.
- [29] Rendeiro C, Foley A, Lau VC, Ring R, Rodriguez-Mateos A, Vauzour D, et al. A role for hippocampal PSA-NCAM and NMDA-NR2B receptor function in flavonoid-induced spatial memory improvements in young rats. Neuropharmacol. 2014; 79: 335-344.
- [30] National Research council. Guide for the care and use of Laboratory animals. Washington DC: National Academies press; 2010.
- [31] Klich MG. Leaf variations in *Elaeagnus angustifolia* related to environmental heterogeneity. Environ Exp botany. 2000; 44(3): 171-183.
- [32] Panahi Y, Alishiri GH, Bayat N, Hosseini SM, Sahebkar A. Efficacy of *Elaeagnus Angustifolia* extract in the treatment of knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. EXCLI J. 2016; 15: 203.
- [33] Imre G, Fokkema DS, Den Boer JA, Ter Host GJ. Dose-response characteristics of ketamine effect on locomotion, cognitive function and central neuronal activity. Brain Res Bull. 2006; 69(3): 338-345.
- [34] Kim JI, Jeon SG, Kim KA, Kim JJ, Song EJ, Jeon Y, et al. Platycodon grandiflorus Root Extract Improves Learning and Memory by Enhancing Synaptogenesis in Mice Hippocampus. Nutrients. 2017; 9(7): 794.
- [35] Suryavanshi PS, Ugale RR, Yilmazer Hanke D, Stairs DJ, Dravid SM. GluN2C/GluN2D subunit selective NMDA receptor potentiator CIQ reverses MK 801 induced impairment in prepulse inhibition and working memory in Ymaze test in mice. Br J Pharmacol. 2014; 171(3): 799-809.
- [36] Slutsky I, Abumaria N, Wu LJ, Huang C, Zhang L, Li B, et al. Enhancement of learning and memory by elevatin in brain-magnesium. Neuron. 2010; 65(2): 165-177.
- [37] Hamidpour R, Hamidpour S, Hamidpour M, Shahlari M, Sohraby M, Shahlari N, et al. Russian olive (*Elaeagnus angustifolia* L.): From a variety of traditional medicinal applications to its novel roles as active antioxidant, anti-inflammatory, anti-mutagenic and analgesic agent. J Tradit Complement Med. 2017; 7(1): 24-29.
- [38] Kesarkar S, Bhandage A, Deshmukh S, Shevkar K, Abhyankar M. Flavonoids: an overview. J Pharmacy Res Vol. 2009; 2(6).

Study the quality of sleep in pregnant women admitted to Marina Jalal Nawabi obstetrics and gynecology clinic

Ali Ahmad Makarem Bakhtiyari,¹ Manezha Tora Bakhtiyari,² Farida Haleem,³ Saifullah Niazi^{4*}

1. Assistant professor, Faculty of medicine Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

2. Assistant professor, Faculty of medicine Khatam Al-Nabieen, Kabul University, Afghanistan

3. Medical student of Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

4*. Assistant professor, Faculty of medicine Khatam Al-Nabieen University Kabul, Afghanistan

E-mail: s.neyazi@knu.edu.af; Tel: +93799461367

Abstract

The decrease in sleep quality is one the prevalent complaint during pregnancy that can that cause numerous disorders for mother and child during pregnancy and after delivery. As pregnancy cause changes on mother's sleep through physiologic, hormonal and physical changes in the body. This study aims to be focused on the sleep quality of pregnant women referred to obstetrics and gynecology hospital of Marina Jalal Nawabi Clinic.

This study was performed on the 120 pregnant women admitted to Marina Jalal Nawabi clinic. The questionnaire about the demographic information and the quality of sleep of (PSQI) had been filled by the pregnant women that the result of this was analyzed by the SPSS. From 120 pregnant women 15.8 % had a good sleep quality, 84.2 % had a bad sleep quality and 52.5 % were in their third trimester, as sleep disorders are prevalent in pregnant women, it is essential to be focused on the solutions for improving the sleeping quality of pregnant women.

Key words: Pregnancy, quality of sleep, Age of gestati

بررسی کیفیت خواب در زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک نسایی ولادی داکتر مارینا جلال نوابی

علی احمد مکارم بختیاری^۱، منیژه تورا بختیاری^۲، فریده حلیم^۳، سیف الله نیازی^{۴*}

۱. استادیار (پوهندوی)، دانشکده ی پزشکی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۲. استادیار (پوهنیار)، دانشکده ی پزشکی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۳. دانشجوی پزشکی، دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۴. * استادیار (پوهنیار)، دانشکده ی پزشکی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: s.neyazi@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۹۹۴۶۱۳۶۷

چکیده

کاهش کیفیت خواب یکی از شکایات شایع دوران بارداری است که می تواند بستر مناسبی برای بسیاری از اختلالات، در دوران بارداری و پس از زایمان را برای مادر و جنین ایجاد کند. زیرا حاملگی در نتیجه تغییرات فیزیولوژیک هورمونی و جسمی از طرق مختلفی بر خواب زنان اثر می گذارد. این مطالعه با هدف بررسی کیفیت خواب زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک نسایی و ولادی مارینا جلال نوابی انجام شده است.

این مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی بر روی ۱۲۰ نفر از زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک نسایی و ولادی مارینا جلال نوابی انجام شده است. پرسش نامه اطلاعات دموگرافیک و کیفیت خواب پترزبورگ توسط زنان باردار تکمیل گردید. یافته ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

از ۱۲۰ نفر زن باردار ۱۵/۸ درصد کیفیت خواب مطلوب، ۸۴/۲ درصد کیفیت خواب نامطلوب داشتند و ۵۲/۵ درصد زنان باردار در تریمستر سوم حاملگی بودند، با توجه به شیوع بالای اختلال خواب در زنان باردار، توجه برای یافتن و اجرای راه کارهای ایمن برای ارتقای کیفیت خواب زنان باردار الزامی می باشد.

واژه های کلیدی: بارداری، کیفیت خواب، سن حاملگی

۱. مقدمه

خواب به تجدید قوای ذهنی و فیزیولوژیکی کمک می‌کند و برای پذیرفتن وظایف و نقش‌های جدید لازم است [۱]. اختلالات خواب از شکایات شایع در بیش‌تر زنان می‌باشد [۲]. طبق آمار به دست آمده زنان دو برابر مردان دچار اختلالات خواب می‌شوند [۳]. دوران بارداری زمانی برای تغییرات احساسی، فیزیولوژیکال و فیزیکی در زنان است و بسیاری از این تغییرات که قسمتی از روند طبیعی حاملگی می‌باشند، می‌توانند سبب مشکلات فیزیکی گردند که بر دورنمای احساسی و روانی زن نیز تاثیر می‌گذارند. تغییرات هورمونی و ناراحتی‌های فیزیکی متعددی در این دوران بر خواب زنان تاثیر می‌گذارد [۱]. به‌خصوص در سه ماه سوم بارداری بیش‌تر خانم‌ها در دستیابی به خواب با عمق کافی و بدون وقفه دچار مشکل می‌شوند. بر این اساس طبقه بندی بین‌المللی از اختلالات خواب، افزایش زمان خواب و خواب آلودگی در روز در سه ماه اول بارداری و بیداری‌های مکرر و کاهش واضح کیفیت خواب در اواخر بارداری مشاهده می‌شود [۴]. گزارش شده که کیفیت خواب نامطلوب، با تغییر در سیستم ایمنی فرد مانند تغییر در سطح سیتوکین‌ها و پروتئین واکنش‌گر سی می‌تواند با پیامدهای نامطلوبی [۵]. مانند اضطراب، کاهش تحمل در برابر درد، زایمان پیش از موعد، کاهش وزن هنگام تولد، اختلالات فشارخون، اختلال تحمل گلوکز و افسردگی دوران بارداری و پس از زایمان مرتبط باشد [۶]. علاوه بر آن کاهش آرامش روحی و روانی ناشی از بی‌خوابی منجر به افزایش اضطراب و ترس از نگهداری و مراقبت نوزاد و پذیرش نقش مادری در خانواده می‌گردد. در برخی موارد نیز موجب بروز غم بعد از زایمان و تاثیر منفی روی خانواده و به‌طور غیرمستقیم منجر به تحمیل بار اقتصادی به جامعه می‌گردد [۷، ۸]. در

مطالعه‌ی که فرناز سادات احمدی نژاد و همکاران در سال ۲۰۱۵ با هدف بررسی کیفیت خواب زنان نخست باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر مشهد در سه ماه سوم بارداری انجام داد، ۱۶۸ نفر از زنان واجد شرایط پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ را تکمیل کردند و یافته‌های نتایج نشان داد که میانگین کیفیت خواب در سه ماه سوم $2/91 \pm 8/27$ بود و $89/88$ درصد زنان باردار از کیفیت خواب نامطلوب برخوردار بودند. افزایش سن مادر و کاهش میزان فعالیت فیزیکی با کیفیت خواب نامطلوب همراه بود [۹]. در پژوهشی دیگر که به‌صورت توصیفی توسط لینگ لونگ و همکاران در سال ۲۰۰۵ در بیمارستان زنان و زایمان پرینس ولز هنگ کنگ چین، تحت عنوان اختلالات خواب در زنان باردار چینی صورت گرفت، حدود ۲۴۷ نفر از زنان باردار سه ماه اول مراجعه کننده جهت مراقبت‌های پره‌ناتال انتخاب شدند، در هر سه ماهه یک قسمت از پرسش‌نامه را کامل کردند. پرسش‌نامه‌ها، شامل پرسش‌نامه‌ی خواب و سلامت، که به‌صورت بررسی علایم بی‌خوابی و آپنه در خواب و پرسش‌نامه خواب آلودگی ایپورت که بررسی میزان خواب آلودگی در طی روز می‌پردازد، بود. هر یک از پرسش‌نامه‌ها برای جمعیت چین معتبر شده بودند. نتایج امتیازات به‌صورت خفیف، متوسط و شدید درجه بندی شده و با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز شدند. زنان با بارداری تک قلو، میانگین سن حاملگی ۹-۱۰ هفته، سن ۴۳-۱۹ سال، توده‌ی بدنی ۳۳-۱۵ کیلوگرم بر متر مربع، بدون سابقه بیماری طبی، با امضای رضایت نامه در مطالعه شرکت کردند. زنان در سه ماه اول نسبت به سه ماهه‌های دیگر، میزان اختلال عملکرد بیش‌تری داشتند و میزان خواب آلودگی روزانه در سه ماهه اول از $8/6$ به $9/4$ و $9/6$ درصد در سه ماهه دوم و سوم تغییر یافته بود. میزان خمیازه کشیدن در سه

بنابراین کل پرسش‌نامه دارای ۱۹ آیت‌م است که در یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. دکتر بویس و همکاران [۱۱]. که این پرسش‌نامه را برای اولین بار ساخته و معرفی کردند انسجام درونی پرسش‌نامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آوردند. همچنین در پژوهشی دیگر که توسط حیدری و همکاران انجام شد پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۴۶ و به روش تصنیف ۰/۵۲ به دست آمد [۱۱]. کسب نمره کل بالاتر از ۵ در کل پرسش‌نامه به معنی کیفیت خواب ضعیف است [۱۱]. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳. یافته‌ها

این تحقیق روی ۱۲۰ خانم باردار صورت گرفت که بر اساس پرسش‌نامه پترزبورگ به تعداد ۱۹ نفر خواب مطلوب و ۱۰۱ نفر خواب نا مطلوب داشتند. سن زنان باردار مورد مطالعه بین ۱۹ الی ۴۳ سال و میانگین سنی آن‌ها ۳۰/۱۰ بود. از نظر محل سکونت تعداد ۸۰/۸ درصد کابل و ۱۹/۲ درصد ساکن ولایات بودند. از نظر سطح سواد افراد مورد مطالعه، ۳۳/۳ درصد بی‌سواد، ۴۰/۸ درصد دوازده پاس، ۵/۸ درصد چهارده پاس، ۲۰ درصد لیسانس بود. از نظر اشتغال افراد مورد مطالعه ۷۵ درصد افراد شاغل و ۲۵ درصد بی‌کار بودند. از نظر سابقه بیماری‌های طبی ۸۸/۳ درصد سابقه بیماری‌های طبی نداشتند و ۱۱/۷ درصد دارای سابقه بیماری طبی بود. نتایج این مطالعه نشان داد که بین کیفیت خواب و سن حاملگی، محل زندگی، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات و تفکیک سن اختلاف معنی دار دیده نشد ($P>0/05$).

ماه اول از ۲۹/۷ درصد به ۴۰/۵ و ۴۶/۲ درصد در سه ماهه دوم و سوم افزایش داشت. خمیازه کشیدن با شدت متوسط تا شدید در زنان با توده‌ی بدنی، بالای ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع بیش‌تر بود ($P=0/01$) [۱۰]. با توجه به اهمیت خواب مناسب بر سلامت مادر و جنین، در مراقبت‌های بارداری شکایت از کیفیت خواب پایین به‌عنوان یک رخداد طبیعی همراه با حاملگی تلقی می‌شود. لذا بر آن شدیم تا به بررسی کیفیت خواب در زنان باردار و برخی عوامل موثر بر آن بپردازیم.

۲. روش کار

در این مطالعه‌ی توصیفی-مقطعی، پس از کسب اجازه از ریاست دانشکده‌ی طب دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) به‌کلینیک نسائی و ولادی مارینا مراجعه شد و نمونه‌گیری به‌صورت غیر احتمالی مبتنی بر هدف افراد مبتلا شناسایی شدند. نمونه‌های مبتلا از بین زنان مراجعه کننده به مرکز مورد نظر که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، با رعایت مسائل اخلاقی و اجتناب از هر گونه پافشاری، دعوت به عمل آمد و پس از کسب رضایت شفاهی از آن‌ها و اطمینان بخشی به آن‌ها در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و ارائه توضیحات کافی در مطالعه شرکت داده شدند. معیارهای ورود به مطالعه حاملگی کم خطر، عدم سابقه نازایی، عدم مصرف دارو، نداشتن بیماری مزمن جسمی و روحی، عدم اعتیاد به مواد مخدر و عدم رخداد حوادث استرس‌زا طی ۶ ماه گذشته بود. یکی از بهترین ابزارهایی که در زمینه سنجش کیفیت خواب طراحی و ساخته شده است پرسش‌نامه کیفیت خواب پترزبورگ است. این پرسش‌نامه در سال ۱۹۸۹ توسط دکتر بویس و همکارانش در موسسه روان‌پزشکی پیتسبورگ ساخته شد. این پرسش‌نامه در اصل دارای ۹ گویه است اما چون سوال ۵ خود شامل ۱۰ گویه فرعی است

جدول ۱. کیفیت خواب افراد مورد مطالعه بر حسب تفکیک سنی

متغیر	کیفیت خواب مطلوب	کیفیت خواب نا مطلوب	P
سن	کمتر از ۲۰ ساله	۳	۶
	۲۰ تا ۲۵ ساله	۷	۱۷
	۲۵ تا ۳۰ ساله	۵	۲۹
	۳۰ تا ۳۵ ساله	۲	۲۷
	۳۵ تا ۴۰ ساله		۱۹
	بیشتر از ۴۰ ساله	۰	۳
	مجموع	۱۰۱	۱۹

در مطالعه جهدی و همکاران در سال، میانگین کیفیت خواب، در سه ماهه دوم بارداری $3/14 \pm 7/78$ بود و کیفیت خواب نا مطلوب در $87/2$ درصد واحدهای پژوهش گزارش شده بود [۱۳]. این مطالعه نیز تقریباً با مطالعه نتایج این تحقیق همخوانی داشت. در این مطالعه، سن با کیفیت خواب ارتباط معنی داری نداشت و در مطالعه جهدی و همکاران در سال ۱۳۹۲ رابطه سن مادر با کیفیت خواب معنی دار نبود. در مطالعه جهدی خستگی زیاد، تکرر ادرار، استعمال سیگار در همسر زنان باردار و سطح تحصیلات با اختلالات خواب رابطه معنی دار وجود داشت. همچنین در مطالعه تاسکران در سال ۲۰۱۱ سن در دو گروه، به تفکیک مطلوب و نا مطلوب بودن کیفیت خواب ارتباط معنی داری نداشت [۱۲]. البته در مطالعه‌ی که توسط سیما نظر پور و همکاران در ایران انجام شد، نشان دادند که افزایش سن با کیفیت خواب نامطلوب همراه می‌باشد [۲]. که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین مطالعه فیلیپ و همکارانش در سال ۲۰۰۹ نشان داد که کیفیت خواب اکثریت زنان باردار مورد مطالعه، $90/4$ درصد در دوران قبل از حاملگی بهتر از دوران بارداری بوده است. آنان در این مطالعه دریافتند که در دوران حاملگی مدت کلی خواب کاهش و سایر انواع اختلالات خواب افزایش می‌یابد [۱۴]. با توجه به شیوع بالای اختلالات خواب در بارداری و اثرات سوئی بر سلامت مادر و جنین دارد و با توجه به اینکه در مراقبت‌های دوران بارداری از مادر راجع به این مسئله پرسش نمی‌شود و حتی به عنوان امری طبیعی در بارداری تلقی می‌شود، توصیه می‌شود که در دوران بارداری به این مسئله توجه شود. امید است این پژوهش، گامی در زمینه‌های لازم به منظور بررسی و تشخیص اختلال خواب در مراقبت‌های دوران بارداری برای تمام زنان باردار مراجعه کننده به مراکز صحتی فراهم گردد و با آموزش راه‌های موثر برای ارتقای

جدول ۲. کیفیت خواب افراد مورد مطالعه بر حسب تریمستر

متغیر	کیفیت مطلوب	کیفیت نا مطلوب	تریمستر		
			اول	دوم	سوم
مجموع	۱	۱۲	۶	۱۹	۰/۹۵
	۷	۳۷	۵۷	۱۰۱	
	۸	۴۹	۶۳	۱۲۰	

۴. بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی کیفیت خواب زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک نسائی و ولادی مارینا انجام گرفت. سن زنان باردار مورد مطالعه بین ۱۹ الی ۴۳ سال و میانگین سنی آن‌ها $30/10$ بود. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه $15/8$ درصد کیفیت خواب مطلوب برخوردار بودند و $84/8$ درصد از کیفیت خواب نامطلوب برخوردار بودند. در مطالعه تاسکران در سال 2011 ، 89 درصد زنان باردار دچار اختلال خواب بودند که تقریباً با مطالعه این تحقیق همخوانی داشت [۱۲]. همچنین

کیفیت خواب و آموزش‌های لازم برای کاهش شکایات شایع در دوران بارداری به تمامی زنان باردار، از اوایل دوران بارداری و ارایه مراقبت و راهنمایی‌های لازم به زنان دچار اختلال خواب از بسیاری عواقب نامطلوب جسمی و روحی ناشی از آن پیش‌گیری شود.

Reference

- [1] Lee KA, Zaffke ME, McEnany G. Parity and sleep patterns during and after pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 2000; 95(1):14-18.
- [۲] نظریپور س. فراوانی اختلالات خواب در اواخر بارداری. فصلنامه پرستاری ایران سال ۱۳۸۶. ۲۰ (۵۲): ۶۴-۷۳.
- [3] Mindell JA, Jacobson BJ. Sleep disturbances during pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*; 2000.29:590
- [4] Thorpy M, Kailey K. American Sleep Disorder Association, The international classification of sleep disorders. prepared by the Sleep Disorders Classification Committee;1990. p 3-5.
- [5] Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetrics*. 23rd ed. Tehran: golban; 2010. V1.409-414.
- [6] Jomeen J, Martin C. The impact of choice of maternity care on psychological health outcomes for women during pregnancy and the postnatal period. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2008; 14(3):391-398.
- [7] Jomeen J, Martin C. The impact of choice of maternity care on psychological health outcomes for women during pregnancy and the postnatal period. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2008; 14(3):391-398.
- [8] Hossein Abadi R, Noroozi K, Pour Esmaili Z, Karimloo M, Maddah B. [Acupoint massage in improving sleep quality of older adults]. *J Rehabil*. 2008; 9(2):8-41
- [۹] آزیتا چهری ، حبیب اله خزایی ، الهام شاه حسینی. بررسی فراوانی اختلالات خواب در مبتلایان به آسم مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی امام رضا کرمانشاه/ ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه- سال هفدهم، شماره اول، فروردین ۱۳۹۲، صفحه ۷۶-۷۹.
- [10] Bondad R, Abedian Z. [Sleep patterns and factors affecting it in the third trimester pregnant women referred to health centers in Mashhad]. *Iran Journal of Nursing* 2003; 16(36):22-26.
- [11] Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): A new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Research*. 1989;28:193-213.
- [12] Okun ML, Luther JF, Wisniewski SR, Wisner KL. Disturbed sleep and inflammatory Cytokines in depressed and nondepressed pregnant women: An exploratory analysis of pregnancy outcomes. *Psychosomatic medicine*. 2013; 75(7):670-681.
- [13] Lee KA, Zaffke ME, McEnany G. Parity and sleep patterns during and after pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 2000; 95(1):14-18.
- [14] Philip NJ, Benedicte T, Pierre I. sleep and vigilance disorders in pregnancy. *European Neurology* 2009; 62; 23-29 7.

Factors effective on preterm labor in patients admitted to Cure hospital in second half of 2017

Manezha Tora Bakhtiyari,¹ Mliha Ahmadi,² Mohammad Latif Nazari^{3*}

1. Professor, Nursing Midwifery at Khatam Al-Nabieen Hospital, Kabul, Afghanistan

2. Medical student of Katam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

3*. Assistant professor, Faculty of medicine Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: nazari.knurtc@knu.edu.af; Tel: +93793323190

Abstract

About 50 % of preterm labor goes to the birth of a Premature body. Prematurity of infant mortality, with 70%. of neonatal mortality, 36% of infant deaths, 25-50%. of long term neurological impairment. Preterm labor is also the most common reason to be hospitalized during Pregnancy. Studies have shown that on increase in preterm delivery rate of 36% Since 1984, which was 9.4% increased by the increase has been decreasing, reaching 11.7% in 2011. Therefore, the Present Study aimed to investigate some maternal factors affecting the birth of preterm labor. This retrospective descriptive cross sectional Study was Conducted in cure international hospital in 1397. The sample consisted of all preterm labor performed during the second half of 1396. Maternal information and factors affecting preterm labor were collected from Patients files. Data were analyzed by SPSS software. The findings showed that the prevalence of preterm labor was 16.1% The mean age of mothers under study was 27.8 ± 5.50 years and abundance. The most important factors affecting the birth of the Premature infant were PPRM 21.9%, gestation hypertension 18.5% Multiple Pregnancy 6.2% and abruption of placenta 5.5% also 37% of the cases of preterm labor were unknown and 70.5% of the subjects did not have prenatal care. Preterm Labor is one of the main Causes of infant mortality. Regular prenatal care can help identify some, but not all, women with preterm labor, as well as talking prenatal Care, Measures can be taken to delay delivery and reduce the major Problems of the body.

Key words: Premature neonate, Risk Factors, Preterm delivery.

بررسی برخی عوامل مادری مؤثر بر تولد نوزاد نارس در

شفاخانه‌ی بین‌المللی کیور در نیمه دوم سال ۱۳۹۶

منیژه تورا بختیاری^۱، ملیحه احمدی^۲، محمدلطیف نظری^{۳*}

۱. استادیار (پوهنیار)، متخصص نسایی ولادی در شفاخانه‌ی خاتم‌النبین (ص)، کابل، افغانستان

۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه خاتم‌النبین (ص)، کابل، افغانستان

۳. استادیار (پوهنیار)، دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه خاتم‌النبین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: mazari.knurte@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۹۳۳۲۳۱۹۰

چکیده

حدود ۵۰ درصد زایمان‌های زودرس به طرف تولد نوزاد نارس می‌رود. نارس‌ی ثابت‌ترین عامل تعیین‌کننده مرگ و میر نوزادان می‌باشد، طوری که ۷۰ درصد سبب مرگ و میر دوران نوزادی، ۳۶ درصد سبب مرگ و میر دوران کودکی، ۲۵-۵۰ درصد باعث تشوشت سیستم عصبی نزد نوزاد می‌شود. مطالعات نشان داده که افزایش میزان زایمان زودرس به مقدار ۳۶ درصد از سال ۱۹۸۴ که ۹/۴ درصد بوده است به میزان ۱۲/۸ درصد در سال ۲۰۰۶ افزایش یافته و بعد از سال ۲۰۰۶ این افزایش سیر نزولی داشته و به ۱۱/۷ درصد در سال ۲۰۱۱ رسیده است. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی برخی عوامل مادری مؤثر بر تولد نوزاد نارس انجام شده است. این مطالعه توصیفی (Descriptive) - مقطعی (Cross Sectional) از نوع گذشته نگر (Retrospective) در سال ۱۳۹۷ در بیمارستان بین‌المللی کیور شهر کابل انجام گرفت. نمونه آماری پژوهش شامل کلیه زایمان زودرس انجام شده در طی نیمه دوم سال ۱۳۹۶ بررسی شدند. اطلاعات مربوط به مادر و عوامل زایمان زودرس از دوسیه بیماران جمع‌آوری گردید. داده‌ها با نرم افزار SPSS ورژن ۱۶ تحلیل شد. یافته‌ها نشان می‌دهد میزان شیوع زایمان زودرس ۱۶/۱ درصد بود. میانگین سن مادران تحت مطالعه $27/8 \pm 5/50$ سال و فراوانی مهم‌ترین عوامل مؤثر در تولد نوزاد نارس مربوط به پارگی زودرس کیسه آب ۲۱/۹ درصد، فشار خون بلند ناشی از حاملگی ۱۸/۵ درصد، چند قلوئی ۶/۲ درصد و انقباض قبل از وقت پلاستتا ۵/۵ درصد بوده است. هم‌چنین در ۳۷ درصد موارد اسباب زایمان زودرس نامعلوم بوده و به میزان ۷۰/۵ درصد افراد مورد مطالعه مراقبت‌های دوران بارداری نداشته اند. مراقبت در حین بارداری می‌توان اقداماتی را برای تاخیر در زایمان و کاهش مشکلات عمده نوزاد انجام داد.

واژه‌های کلیدی: نوزاد نارس، عوامل خطر، زایمان زودرس

۱. مقدمه

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی نارس بودن به تولد قبل از هفته ۳۷ یا کم‌تر از ۲۵۹ روز از آخرین روز قاعدگی مادر اطلاق می‌شود [۱]. عوارض ناشی از تولد نوزاد نارس از مهم‌ترین علل مرگ و میر نوزادان می‌باشد که مسؤول ۳۵ درصد مرگ و میر نوزادی در جهان و ۱/۳ مرگ و میر در سال می‌شود. هم‌چنین، دومین علت شایع مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال بعد از ذات الریه می‌باشد [۲]. تقریباً در همه کشورهای با درآمد بالا و متوسط در جهان، تولد زودرس از علل مرگ و میر کودکان می‌باشد [۳]. عوامل تولد نوزاد نارس، شامل عوامل مادری، جنینی و جفتی می‌باشد. از عوامل مادری قامت کوتاه، فرط فشار خون ناشی از حاملگی و هم اکلامپسی، خونریزی‌های قبل از ولادت، دیابت شکری، امراض قلبی، حمل و فیبروم، عدم کفایه عنق رحم، سوء اشکال ولادی رحم، اتانئات حاد، شک‌های روحی، عملیات جراحی بطنی، هایپرنتشن اساسی، وضعیت اقتصادی اجتماعی خراب، فکتورهای جنتیکی و توبرکلوز می‌توان نام برد [۴]. و عوامل جنینی شامل حمل‌های چندگانه، پولی هیدرامنیوس، ناهنجاری جنینی، ناسازگاری Rh، اعتلالات معیوبه، تاخر رشد جنینی در داخل رحم هستند و عوامل پلاستتایی شامل سوء اشکال پلاستتا مانند پلاستتای Circumvallata و دخول حبل سروی به شکل Battledore هستند که سبب عارضه شده می‌تواند [۵]. اما مهم‌ترین موضوع ناتوانی‌های ماندگار در نوزادانی است که زنده می‌مانند. بدون تردید یکی از تراژدی‌های جهان وجود افراد با آسیب‌های فیزیکی یا مغزی ناشی از تولد زودرس است. لذا از آن جایی که آسیب‌های ناشی از نوزاد و مرگ و میر حاصل از آن مهم‌ترین مشکل دوره نوزادی است و با شناخت عوامل منجر به آن می‌توان از پیامدهای سوء اقتصادی- اجتماعی و بهداشتی آن جلوگیری کرد این پژوهش سعی در

بررسی فراوانی و شناخت این عوامل در مراجعین به شفاخانه‌ی کیور در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ دارد تا با تمرکز بر روی عوامل مادری موثر و شایع‌تر و انجام برنامه ریزی جهت کاهش تولد نوزادان نارس گامی موثر برداشت.

۲. مواد و روش

این مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی از نوع گذشته‌نگر در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ در بیمارستان بین‌المللی کیور شهر کابل انجام گرفت. نمونه آماری پژوهش شامل کلیه زایمان زودرس انجام شده در طی نیمه دوم سال ۱۳۹۶ بررسی شدند. اطلاعات مربوط به مادر (سن مادر، سابقه سقط، سابقه زایمان پیش از وقت، تعداد حمل، سابقه مراقبت دوران بارداری و سن حاملگی) و عوامل زایمان زودرس از دوسیه بیماران جمع آوری گردید. داده‌های مطالعه در نرم افزار SPSS ورژن ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳. یافته‌ها

در این مطالعه، از مجموع ۹۰۲ زایمان انجام شده در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ در شفاخانه‌ی بین‌المللی کیور، ۱۴۶ مورد زایمان زودرس وجود داشت. که میزان فراوانی زایمان زودرس در مطالعه حاضر ۱۶/۱ درصد می‌باشد و از ۱۴۶ نوزاد نارس ۷۵ نوزاد (۵۱/۴ درصد) پسر و ۷۱ نوزاد (۴۸/۶ درصد دختر) بودند. در این مطالعه‌ی، میانگین سن در مادران مورد مطالعه $27/8 \pm 5/50$ سال تعیین گردید. که کم‌ترین سن افراد ۱۷ سال و بیش‌ترین آن ۴۶ سال می‌باشد. ۷۲ نفر ۴۹/۳ درصد مادرانی بوده که ۱-۲ مرتبه حمل گرفته اند و ۴۴ نفر ۳۰/۱ درصد مادرانی که ۲-۴ مرتبه حمل گرفته اند و ۳۰ نفر ۲۰/۵ درصد مادرانی که بیش‌تر از ۴ مرتبه حمل گرفته اند. از مجموع ۱۴۶ نفری که زایمان زودرس داشته اند ۵۶ نفر (۳۸/۴ درصد) سابقه زایمان نداشته اند، ۵۱

درصد) عملیات سزارین سکشن شدند. در نتیجه‌ی تولد نوزاد نارس، سبب مشکلات دوران نوزادی می‌شود که در این مطالعه ۵۵ نوزاد (۳۷/۷ درصد) با اپگرهای پایین‌تر از ۷ متولد شده‌اند که ضرورت به احیای مجدد دارند و ۹۱ نوزاد (۶۲/۳ درصد) با اپگرهای بالاتر از ۷ داشتند.

۴. بحث

تولد زودرس در هر جامعه‌ی به‌عنوان یکی از شاخص‌های خطر در ایجاد مرگ و میر نوزادان مطرح است و علل مختلف مادری با این پدیده مرتبط می‌باشد. فراوانی زایمان زودرس در مطالعه‌ی حاضر ۱۶/۱ درصد بوده که این میزان در مطالعه‌ی آقای شجاع و همکاران در سال ۱۳۹۴ انجام شده در بیمارستان بنت الهدی شهر بجنورد ایران ۷/۲ درصد [۶]. و در مطالعه‌ی آقای تاتا و همکاران در سال ۲۰۱۷ در بیمارستان روستای مهار اشتر هند ۶/۱ درصد [۷]. در مطالعه‌ی که در هرمزگان انجام شده ۵/۵ درصد بدست آمده [۸]. این تفاوت‌ها می‌تواند ناشی از یکسان نبودن معیارهای تشخیصی زایمان زودرس در مطالعه‌های مختلف و یا تفاوت در سطح بهداشت و سلامت و مراقبت‌های بارداری در مطالعه‌های مختلف باشد. در این مطالعه میانگین سن مادر $27/8 \pm 5/50$ سال بوده که با مطالعه نرگس سایبری و همکاران در سال ۲۰۱۵ در مراکش نیز میانگین سن مادر با تفاوت اندک با مطالعه حاضر 27 ± 7 سال می‌باشد [۹]. هم‌خوانی دارد. پارگی زودرس کیسه آب از متغیرهای دارای رابطه با زایمان زودرس بوده که میزان فراوانی زایمان زودرس در این مطالعه نظر به پارگی کیسه آب ۲۱/۹ درصد بوده که از جمله مهم‌ترین عوامل شناخته شده در این مطالعه می‌باشد. که این میزان در مطالعه‌ی در بیمارستان بنت الهدی شهر بجنورد ایران با ۳۸/۹ درصد، در مطالعه‌ی که در

نفر (۳۴/۹ درصد) سابقه ۱-۲ مرتبه زایمان را داشته‌اند، ۳۹ نفر (۲۶/۷ درصد) کسانی بودند که چندین مرتبه زایمان داشته‌اند، ۴۳ نفر (۲۹/۵ درصد) مادران مراقبت‌های دوران بارداری داشته‌اند، ۱۰۳ نفر (۷۰/۵ درصد) مراقبت‌های دوران بارداری نداشته‌اند، ۳۶ نفر (۲۴/۷ درصد) دارای سابقه سقط و ۱۱۰ نفر (۷۵/۳ درصد) بدون سابقه سقط بودند. در این مطالعه ۱۳ نفر (۸/۹ درصد) دارای سابقه زایمان‌های پیش از وقت و ۱۳۳ نفر (۹۱/۱ درصد) بدون چنین سابقه‌ی بودند. در این بررسی ۸۰ نفر (۵۴/۸ درصد) در هفته‌های کم‌تر از ۳۴ هفته و ۶۶ نفر (۴۲/۲ درصد) بین ۳۴ الی ۳۷ هفته حاملگی داشته‌اند. در این بررسی عوامل مستعد کننده به زایمان‌های زودرس در مادران مورد مطالعه شامل مواردی بود که در جدول ۱ نشان دادند.

جدول ۱. فراوانی عوامل زایمان زودرس

عوامل زایمان زود رس	تعداد	فیصدی
PROM	۳۲	۲۱/۹
GDM	۲	۱/۴
GHTN	۲۷	۱۸/۵
heart disease	۱	۷
UTI	۳	۲/۱
نارسایی سرویکس	۱	۷
آنومالی رحم	۱	۷
Twins	۹	۶/۲
آنومالی جنینی	۲	۱/۴
پلی هیدرامنیوس	۳	۲/۱
Placenta Previa	۳	۲/۱
Abrubtion Placenta	۸	۵/۵
ناشناخته	۵۴	۳۷/۰

در این مطالعه، ۸۲ نفر (۵۶/۲ درصد) این اشخاص زایمان واژینال داشته‌اند و ۶۴ نفر (۴۳/۳ درصد)

بیمارستان ریدینگ لادی شهر پیشاور انجام گرفته ۶۱ درصد [۱۰]. در مطالعه‌ی که در شاهرود ایران انجام گرفته ۲۷/۱ درصد بوده و از لحاظ مهم‌ترین عوامل زایمان زودرس در پژوهش‌های انجام شده به نتیجه مشابهی رسیده‌ایم. پارگی زودرس کیسه آب باعث بروز بیش‌تر عفونت‌های داخل رحمی و ترشح اکسی توسین بیش‌تر و القای زایمان می‌شود که این مسأله می‌تواند باعث زایمان زودرس گردد. میزان زایمان زودرس در مطالعه‌ی انجام شده نظر به فشار خون ناشی از حاملگی که می‌تواند به طرف پره‌اکلامپسی و یا اکلامپسیا رود، ۱۸/۵ درصد می‌باشد و در مطالعه‌ی که توسط شیرستا و همکارانش [۱۱]. در بیمارستان دانشگاه کاتماندو انجام گرفته ۲۳/۴ درصد، در یک مطالعه‌ی که توسط محمد زارعی و همکاران [۱۲]. در بیمارستان تخصص زنان و زایمان شهرستان قوچان انجام گرفته ۸/۳ درصد بوده که از لحاظ فراوانی بیش‌ترین علل موثر در تولد نوزاد نارس پس از پارگی زودرس کیسه آب می‌باشد. اگرچه تفاوت‌ها در یافته‌ها وجود دارد ولی این تفاوت‌ها می‌تواند به دلیل تفاوت در تعداد نمونه وارد مطالعه شده در پژوهش‌های مختلف می‌باشد. سابقه زایمان زودرس و سقط جنین در گذشته با خطر ابتلا به زایمان زودرس در حاملگی بعدی همراه است در مطالعه حاضر ۸/۹ درصد افراد مورد مطالعه سابقه زایمان زودرس و ۲۴/۷ درصد سابقه سقط جنین را داشته‌اند. در مطالعه‌ی که در بیمارستان بیرجند ایران [۶]. با هدف بررسی عوامل مادری مرتبط با تولد نوزاد نارس انجام شده و نیز در مطالعه‌ی که در شهر پیشاور با هدف بررسی عوامل خطر برای زایمان زودرس انجام گرفته و مطالعه کتیار و همکارانش [۱۳]. در سال ۲۰۰۵ در کشور هند نیز این رابطه مشاهده شده است. بین سابقه سقط و زایمان زودرس هم در مطالعاتی که در هرمزگان و بیمارستان اسلمی خرم اباد انجام گرفته

ارتباط گزارش شده است. مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که ۵۴/۸ درصد کل زایمان‌های زودرس در شفاخانه‌ی کیور در هفته‌های کم‌تر از ۳۴ هفته حاملگی اتفاق افتاده که این مطالعه با تحقیقی که در مراکش [۹]. انجام شده تا حدودی هم‌خوانی داشته چون ۵۷/۴ درصد زایمان‌های زودرس در مراکش هم کم‌تر از سن حاملگی ۳۴ هفته بوده. نتایج حاصل از مطالعه نشان داده که عوامل خطر ساز مانند: آنومالی رحم، نارسایی سرویکس، جفت سرراهی و دیابت زمان بارداری در تولد نوزاد نارس تاثیرگذار می‌باشد. تعداد دفعات کم و یا نداشتن مراقبت‌های دوران بارداری در کشور ما خطر ابتلا به زایمان زودرس را افزایش می‌دهد. در حقیقت در طول مراقبت‌های دوران بارداری، مادران مشاوری مربوط به بارداری و زایمان را دریافت می‌کنند و احتمال خطرات بارداری را می‌توان وقایع، شناسایی و زود هنگام تشخیص داد. در مطالعه‌ی انجام شده ۷۰/۵ درصد افرادی که زایمان زودرس داشته‌اند فاقد مراقبت‌های دوران بارداری بوده‌اند. در مطالعه انجام شده در بیرجند ایران نشان داده مادرانی که مراقبت‌های دوران بارداری کم‌تری داشته‌اند شانس تولد نوزاد نارس در آن‌ها بیش‌تر بوده و در مطالعه‌ی که توسط ماه‌جان و ماگون [۱۴]. انجام شده ۵۹ درصد مادران هیچ مراقبت دوران بارداری نداشته‌اند. کاهش تعداد و یا نداشتن مراقبت‌های دوران بارداری افزایش شانس تولد نوزاد نارس را نشان داده که نتایج مطالعه‌ی حاضر با مطالعات دیگر هم راستا است.

۵. نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که عواملی نظیر پارگی زودرس کیسه آب، فشار خون بلند ناشی از حاملگی، حمل‌های چندگانگی و انفصال قبل از وقت پلاستتا می‌تواند از مهم‌ترین عوامل زایمان

Reference

- [1] Namakin K, Sharifzaha G, Mqekizadeh A. To identify the risk factors in Prematurity birth in Birjand, Iran: a Case Control Study. Iran J Epidemiol 2011; 7(3): 1-5.
- [2] Blencowe H, Couseus S, Chou D, Ostergaard M, Cay L, Moller AB, et al. Born too Soon: the global Epidemiology of 15 million Preterm births. Reproductive Health 2013; 10 (suppl 1) (1): 1.
- [3] Liu L, Johson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawu JE, et al. Global, regional, and national. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated Systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. Lancet 2012; 379 (9832):2151-61.
- [۴] انوری ژواک، زبیده. ولادی کلینیکی، کابل، نشر ویژه، ۱۳۹۵
- [۵] فرید، محمد حسن، کتاب ولادی، کابل، انتشارات پوهنچی طب هرات، ۱۳۹۰.
- [۶] شجاع، محمد و همکاران. بررسی شیوع زایمان زودرس و عوامل مرتبط با آن در زنان باردار، مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دور. ۱۳۹۴، ۷(۴): ۸۵۵-۸۶۳.
- [7] Tata L, Bapat sh, Myles P. Factors associated with preterm delivery and Low birth weight: F 1000 Research. 2017; 6(72): 1-11.
- [8] Roozbeh N, Moradi S, et al. Factors associated with Preterm Labor in Hormozgan: Electronic Physician. 2016; 8(9): 2918-2923.
- [9] Sabiri N, Kabiri M, et al. Risk factors leading to preterm births in Morocco: A prospective Study at the maternity Souissi in Rabat. Pan African Medical Journal. 2015 ; 22-21.
- [10] Mohammad I, Ashfaq Ah, et al. Risk factors for preterm births in a tertiary Care hospital. JPMI. 2012; 26(2): 158-164.
- [11] Shresthan S, Dangol SS, et al. Outcome of Preterm babies and associated risk Factors in a hospital. JNMA Nepal Med Assoc. 2010; 50(180): 286-90.
- [۱۲] زارعی، محمد و همکاران. (۱۳۹۴)، عوامل خطر ساز ماردی موثر بر تولد نوزاد نارس، مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دور ۷(۴): ۷۹۳-۷۹۹.
- [13] Pandey K, Bhagoliwal A, Katiyar G, Gupta N. Predictive Value of Various risk Factors for Preterm. Labor: Jobstet Gynecol India. 2010; 60(20): 141-145.
- [14] Mahajan A, Magon S. Study of risk Factors for preterm births in a teaching Hospital: A Prospective Study.
- زودرس باشد. همچنین عوامل مادری متفاوتی در ایجاد زایمان زودرس نقش داشته که از آن جمله آنومالی‌های رحم، دیابت زمان بارداری، نارسایی سرویکس، جفت سرراهی عفونت‌های طرق بولی و امراض قلبی نزد مادر می‌باشد ولی حدود ۳۷ درصد زایمان‌های زودرس بدون علل مشخص ایجاد شده که می‌توانیم آن را به نداشتن مراقبت‌های دوران بارداری ارتباط دهیم. با توجه به نتایج این طرح به نظر می‌رسد افزایش اطلاعات و آگاهی‌های مادران به خصوص مادران جوان در مورد عوامل موثر در تولد نوزاد نارس و توجه به انجام مراقبت‌های پیش از بارداری و تأکید بر اهمیت مراقبت‌های کامل دوران بارداری جهت جلوگیری از زایمان زودرس می‌تواند نقش موثری در کاهش میزان بروز نارسایی در نوزادان داشته باشد.

Methylprednisolone effect on induced chronic demyelination with cuprizone in corpus callosum in mice

Gulalah Noorzahi^{1*}

^{1*}. Assistant professor, Anatomy Master. Faculty of Medical Technology Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: g.noorzahi@knu.edu.af; Tel: +93789451711

Abstract

Glucocorticoids are known as inflammatory drugs, which are used in neuroinflammatory diseases. Unlike the classic picture, recent studies have revealed that some Glucocorticoids drugs exacerbate inflammatory responses in their acute and prolonged administration. Multiple sclerosis is a demyelinating inflammatory disorder in which reactive M1 microglia phenotype play a central role. Since methylprednisolone, as a synthetic Glucocorticoids, are commonly used by Multiple sclerosis patients, in this study, we evaluated the effect of long-term administration of methylprednisolone on microglia polarization in cuprizone-induced Multiple sclerosis model.

Male C57BL / 6 mice (6-8 weeks, 20-25 g) were purchased. A total of 30 male C57BL/6 mice were assigned randomly to 3 groups: 10 mice were fed normal diet (control group), 10 mice were fed 0.2% cuprizone diet combined with phosphate buffer saline (PBS) (cuprizone group; CPZ group), and 10 mice were fed 0.2% cuprizone combined with methylprednisolone (15 mg/kg body weight intraperitoneal) (methylprednisolone + cuprizone group; MP + CPZ group) for 6 weeks. Luxol Fast Blue was used to determine the amount of demyelinating.

Long-term administration of methylprednisolone in the induction demilitarization model with coprizone leads to increased demyelination.

Keywords: Inflammation, Multiple sclerosis, Demyelination, Methylprednisolone, cuprizone

تأثیر متیل پردنیزولون بر دمیلیناسیون مزمن القایی با کوپریزون در جسم پینه‌ی در موش

گلاره نورزهی*

*۱. استادیار (پوهنیار)، ماستر آناتومی، دانشکده تکنالوژی طبی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: g.noorziahi@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۸۹۴۵۱۷۱۱

چکیده

گلوکوکورتیکوئیدها به عنوان داروهای ضد التهاب استفاده می‌شوند. برخلاف تصور معمول مطالعات اخیر آشکار کردند که تعدادی از داروهای گلوکوکورتیکوئیدها سبب تشدید پاسخ التهابی در موارد تجویز بلند مدت و حاد بیماری می‌شوند. مالتیپل اسکلروزیس یک اختلال التهابی دمیینه است که در آن میکروگلی تایپ M1 واکنشی نقش مرکزی ایفا می‌کند و از آن جایی که متیل پردنیزولون به عنوان یک گلوکوکورتیکوئید سنتتیک توسط بیماران مالتیپل اسکلروزیس به طور شایع استفاده می‌شود در این مطالعه به بررسی تجویز بلند مدت متیل پردنیزولون بر دمیلیناسیون مزمن القایی با کوپریزون پرداختیم.

موش‌های C57BL/6 مذکر (۶-۸ هفته، ۲۰-۲۵ گرم) خریداری شدند. در مجموع ۳۰ موش سوری C57BL/6 مذکر به ۳ گروه تقسیم شدند: ۱۰ موش با رژیم غذایی استاندارد (گروه کنترل) تغذیه شدند، ۱۰ موش با رژیم غذایی کوپریزون ۰/۲ درصد و ۱۰ موش با کوپریزون ۰/۲ درصد همراه با متیل پردنیزولون (۱۵ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن در داخل صفاقی) (گروه متیل پردنیزولون + کوپریزون) به مدت ۶ هفته تغذیه شدند. برای تعیین مقدار دمیینه شدن از رنگ آمیزی Luxol Fast Blue استفاده شد.

تجویز بلند مدت متیل پردنیزولون در مدل دمیلیناسیون القایی با کوپریزون سبب افزایش دمیلیناسیون می‌شود.

واژه‌های کلیدی: التهاب، مالتیپل اسکلروزیس، دمیلیناسیون، متیل پردنیزولون، کوپریزون

۱. مقدمه

بیماری دمیالینه کننده التهابی مزمن سیستم عصبی مرکزی است که با تظاهرات خود ایمنی همراه است. به دلایل نامشخص سیستم ایمنی تحریک شده و لنفوسیت‌های اختصاصی علیه میلین فعال می‌شود. ورود این سلول‌ها به مغز در ایمونوپاتولوژی بیماری و تشدید واکنش‌های التهابی در مغز نقش دارد. شیوع این بیماری در زنان تا ۳۲ برابر مردان می‌باشد و اغلب در سنین ۲۰ تا ۴۰ سالگی بروز می‌کند [۱]. مهم‌ترین علائم این بیماری فلج حرکتی، تخریب حسی بویژه اختلالات بینایی، نقایص شناختی و غیره می‌باشد [۲]. تاکنون درمان قطعی برای مالتیپل اسکلروزیس پیدا نشده و تنها برخی داروها جهت بهبود علائم و کند نمودن سیر بیماری در دسترس است. در درمان مالتیپل اسکلروزیس دو هدف اصلی مد نظر است: اولاً ممانعت از پیشرفت بیماری (کنترل بیماری) که برای این منظور از کورتون‌ها استفاده می‌شود تا میزان التهاب کاهش یابد. ثانیاً ترمیم آسیب‌های ایجاد شده با روش‌هایی مانند سلول درمانی که از میان انواع سلول‌ها، سلول‌های بنیادی عصبی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و باعث تحریک رemyelination و کاهش آسیب آکسونی می‌شوند [۳]. شناسایی سلول‌های بنیادی عصبی درون‌زاد در سیستم عصبی مرکزی انسان و جوندگان راهبردهای جدیدی برای ترمیم آسیب‌های مغزی ایجاد کرده است. در بیماری مالتیپل اسکلروزیس التهاب حاد که با دمیالیناسیون همراه است به‌عنوان محرک قوی برای بسیج OPCs (Oligodendrocyte Precursor Cells) می‌کند. سرکوب پاسخ‌های التهابی می‌تواند باعث نقص در پدیده‌ی ترمیم شود. شاید یک دلیل نقص دمیالیناسیون در بیماران این باشد که با داروهای ضد التهابی مثل کورتیکواستروئیدها درمان می‌شوند. در این شرایط التهاب سرکوب شده، رemyelination نا

تمام مانده و دمیالیناسیون مزمن می‌شود [۴]. مغز بالغ در شرایط طبیعی اجازه مهاجرت طولانی و بقا سلول‌های بنیادی عصبی را نمی‌دهد، ولی مغز ملتهب مهاجرت و هماهنگی این سلول‌ها را تحریک می‌کند [۵]. بسیاری از تحقیقات تجربی نشان دادند که عواملی می‌توانند پس از میلین‌زدایی در دستگاه عصبی مرکزی بر روی میلین‌زایی مجدد آن تأثیر گذارند مثل استئوپونین، مالاتونین، هورمون‌های استروئیدی، عوامل رشد، هورمون تیروئیدی [۶-۱۷]. در حال حاضر کورتیکواستروئید به‌طور گسترده‌ی برای درمان طیف وسیعی از بیماری‌های سیستم عصبی مرکزی استفاده می‌شود که می‌تواند سبب تاخیر در پیدایش میلین به هنگام تکامل یا ترمیم میلین (میلین‌سازی مجدد) گردد [۱۸-۱۹]. نکته قابل توجه، آن است که دوزهای مختلف و حتی بالای سیستم مرکزی در طی دوره‌های مختلف تکامل میلین و درمان آسیب‌های میلینی مثل مالتیپل اسکلروزیس و آسیب طناب نخاعی استفاده می‌شود [۲۰-۲۱]. اگرچه مکانیسم‌های سلولی آسیب‌های میلین حاصل از مصرف CS تا حد زیادی ناشناخته است، اما مشاهدات نشان داده که تجویز CS سبب تاخیر در ساخت میلین شده بدون اینکه آسیب آکسونی آن را همراهی کند [۲۲]. این امر نشان می‌دهد که این تأثیرات ممکن است در درجه اول توسط پاسخ سلول‌های گلیال به CS باشد [۲۳]. میلین‌سازی شامل یک فرایند پی در پی بوده که در ابتدا، تکثیر و مهاجرت سلول‌های پیش ساز الیگودندروسیت است که با دریافت سیگنال‌هایی به الیگودندروسیت بالغ تبدیل می‌شوند [۲۴].

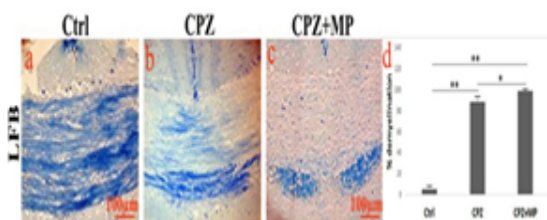
۲. مواد و روش

۲-۱. حیوانات

در این تحقیق تعداد ۳۰ سر موش نر C57

۳. یافته‌ها

جهت ارزیابی کمی مقاطع رنگ آمیزی شده با LFB، سه نفر به‌طور مستقل اقدام به درجه بندی مقاطع بین امتیاز صفر تا سه نمودند. امتیاز سه، برابر با وضعیتی است که میلین جسم پینه‌ی کامل بوده و در موش‌های که کوپریزون دریافت نه‌نموده و به‌عنوان گروه کنترل نام گذاری شده اند، در حالی که امتیاز صفر معادل با دمیلینه کامل جسم پینه‌ی است. امتیاز یک یا دو مربوط به یک سوم یا دو سوم فیبرهای جسم پینه‌ی است که میلین‌زایی مجدد نموده اند. میزان میلین‌زایی در گروه درمان متیل پردنیزولون + کوپریزون نسبت به گروه کوپریزون تنها کوپریزون افزایش معنی داری داشته است و در هر دو گروه (متیل پردنیزولون + کوپریزون و کوپریزون) نسبت به گروه کنترل افزایش معنی دار بوده است.



شکل ۱. محتوای میلین در مقاطع کرونال جسم پینه‌ی موش‌ها در گروه‌های مورد مطالعه که با رنگ آمیزی fast blue luxol مورد بررسی قرار گرفتند. جسم پینه‌ی گروه کنترل، گروه کوپریزون، گروه درمان متیل پردنیزولون + کوپریزون بزرگنمایی ۳۰× می‌باشد.

۴. تجزیه و تحلیل آماری

در این مطالعه از نرم افزار SPSS استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آنالیز واریانس یکطرفه (ANOVA) و جهت تایید آن از تست‌های آماری (Dunnett & Duncan) استفاده شد.

با وزن ۲۰ گرم از انستیتوت پاستور تهران تهیه شدند. در زمان آزمایش حیوانات در حیوان‌خانه با شرایط نوری فصلی ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی، در قفس‌های پلاستیکی و دسترسی آزاد به آب و غذا نگهداری شدند. حیوانات به ۳ گروه تقسیم شدند: ۱۰ موش با رژیم غذایی استاندارد (گروه کنترل) تغذیه شدند، ۱۰ موش با رژیم غذایی کوپریزون ۰/۲ درصد و ۱۰ موش با کوپریزون ۰/۲ درصد همراه با متیل پردنیزولون (۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن در داخل صفاقی به مدت ۶ هفته تغذیه شدند.

۲-۲. رنگ آمیزی LFB (Luxal Fast Blue)

این رنگ آمیزی جهت نشان دادن میلین می‌باشد و در نقاط دمیلینه شده رنگ روشن‌تر است. ابتدا موش‌ها با نرمال سالین و سپس با محلول ۴ درصد پارافرمالدئید در PBS ۰/۱ مولار و با استفاده از سرنگ انسولین و از طریق قلب پرفیوژن شدند. در مرحله بعد مغز موش‌ها خارج گردیده در زیر استریومیکروسکوپ جسم پینه‌ی جدا شد. پس از انجام پروسه قالب‌گیری پارافینی، مقاطع ۸ میکرونی تهیه شد. برای رنگ آمیزی محتوای میلین مقاطع بافتی مغز موش‌ها با استفاده از رنگ آمیزی Luxal fast blue تحت مطالعه قرار گرفتند. مقاطع بافتی به مدت یک شبانه روز با LFB و درجه حرارت ۵۶ درجه سانتی‌گراد رنگ آمیزی شده و سپس در الکل ۹۵ درصد و آب مقطر شستشو داده شده تا رنگ آبی اضافی برداشته شود. جهت دیفرانسیه کردن رنگ ایجاد شده در ماده خاکستری و ماده سفید به مدت ۱۵ ثانیه در محلول کربنات لیتیم نگهداری و سپس با آب مقطر والکل ۸۰ درصد شستشو شدند. اسلایدها دو بار از Xylene گذرانده و با Entellan چسبانده و بوسیله لامل پوشانده شد.

۵. بحث

بیماری‌های دمی‌لینه شامل بیماری سیستم عصبی است که در آن غلاف میلین سلول‌های عصبی آسیب دیده باشد. مالتیپل اسکلروزیس یک بیماری مزمن دمی‌لینه سیستم عصبی مرکزی است که اتیولوژی آن ناشناخته است، اما شواهدی برای نقش عوامل ژنتیکی و محیطی وجود دارد. در این مطالعه به بررسی تجویز متیل پردنیزولون در مدل تجربی بیماری مالتیپل اسکلروزیس، پس از القاء دمی‌لیناسیون با استفاده از کوپریزون پرداختیم. مالتیپل اسکلروزیس، یک بیماری مزمن دستگاه عصبی مرکزی می‌باشد که در گذشته به‌عنوان یک اختلال خود ایمنی التهابی در نظر گرفته می‌شد. امروزه، علت آن شناخته نشده است اما احتمالاً ناشی از نقصی در تحمل ایمنی است که با استعداد ژنتیکی، عوامل محیطی و اختلال در تنظیم ایمنی مرتبط است [۲۵]. این بیماری در اغلب موارد به شکل Relapsing/remitting ظاهر می‌شود که در این شکل یک دوره میلین‌زدایی بوسیله یک دوره بهبودی عملکردی دنبال می‌شود. این مرحله بهبودی شامل تولید الیگودندروسیت‌های جدید می‌شود اما هرچه بیماری بدتر می‌شود بهبودی بیمار کم‌تر خواهد بود و انباشته شدن نقایص نورولوژیکی منجر به ناتوانی پیشرونده می‌شود. آسیب عملکردی نورولوژیکی با تخریب و آسیب آکسونی مرتبط است که ممکن است به‌عنوان نتیجه‌ی از نارسایی در میلین‌سازی یا اثرات مستقیم التهاب روی دهد [۲۶]. در بیماری مالتیپل اسکلروزیس، میلین‌زایی مجدد یک فرآیند ترمیم طبیعی است. علاوه بر بازگرداندن هدایت عصبی جهشی، میلین‌زایی مجدد یک راه محافظت‌کننده از نورون است که از آسیب ثانویه آکسون جلوگیری می‌کند. در کل، پذیرفته شده است که میلین‌زایی مجدد در سیستم عصبی

مرکزی نیازمند تکثیر، مهاجرت و تمایز سلول‌های اجدادی الیگودندروسیت‌ها به الیگودندروسیت‌های بالغ میلین‌ساز است [۲۷]. میلین‌زایی مجدد، فرآیندی است که بوسیله آن غلاف‌های میلین به آکسون‌ها بازگردانده می‌شود که از آن‌ها در برابر تخریب محافظت می‌کند و عملکرد از دست رفته آن‌ها را با برگرداندن هدایت عصبی، تجدید می‌کند [۲۸]. متیل پردنیزولون یکی از کورتیکواستروئیدهای ضد التهابی مصنوعی است که برای درمان اختلالات خود ایمنی مانند مالتیپل اسکلروزیس مورد توجه قرار گرفته است [۲۹]. این دارو، پاسخ‌های التهابی سیستم عصبی مرکزی را از راه‌های مختلفی مانند کاهش تولید سیتوکین التهابی، سرکوب فعال‌سازی سلول T و القای مرگ سلولی در سلول‌های ایمنی را فعال می‌کند [۳۰]. گلوکوکورتیکوئیدها پاسخ سیستم ایمنی را تنظیم می‌کنند و مانع پیشرفت بیماری می‌شوند از طریق کاهش تولید سیتوکین‌های التهابی در میکروگلیا [۳۱]. با این حال، تحقیقات زیادی نشان داده است که GS به‌عنوان یک شمشیر دو لبه عمل می‌کند و در معرض قرار گرفتن طولانی مدت گلوکوکورتیکوئیدها یک اثر التهابی را نشان می‌دهد، نه یک اثر ضد التهابی و واکنش‌های عصبی التهابی را تعدیل می‌کند و به‌طور مستقیم به آسیب‌های ناشی از CNS کمک می‌کند. یافته‌های اخیر نشان داده است که تماس‌های مزمن با گلوکوکورتیکوئیدها می‌تواند عملکرد ماکروفاژ و میکروگلیا را در سیستم عصبی مرکزی از فنوتیپ ضد التهابی M2 تا فنوتیپ التهابی M1 تغییر دهد. این پدیده منجر به آسیب بافتی به افزایش تعداد سلول‌های میکروگلیای M1 که ترشح‌کننده سیتوکین‌های پروتئین التهابی می‌شوند [۳۲]. نتایج این مطالعه در ارتباط با میزان میلین و رنگ آمیزی آن با LFB نشان داد

که میزان میلین در گروه‌های دریافت کننده متیل پردنیزولون با اختلاف معنی داری بیش از گروه کوپریزون به تنهایی و گروه کنترل بود.

۶. نتیجه‌گیری

بیماری مالتیپل اسکلروزیس یک بیماری التهابی با منشأ خود ایمنی در سیستم عصبی مرکزی است و بیشتر افراد جوان جامعه که نیروی کار جامعه را تشکیل می‌دهند، را مبتلا می‌کند. متأسفانه در سال‌های اخیر نرخ ابتلا به بیماری ام اس در کشور رو به افزایش است. لزوم پیشگیری و یا درمان‌های به موقع در ارتباط با این بیماری پیچیده بر کسی پوشیده نیست. درمان‌های متداول موجود برای بیماری MS نتوانسته اند کارایی مناسبی را داشته باشند و علاوه بر این بسیاری از آن‌ها دارای اثرات جانبی مضری هستند که تحمل آن برای بیماران سخت و دشوار است. تجویز بلند مدت متیل پردنیزولون در مدل دمی‌لیناسیون القایی بررسی میزان میلین بوسیله رنگ آمیزی LFB نشان داد که تجویز بلند مدت متیل پردنیزولون سبب افزایش دمی‌لیناسیون می‌شود.

Reference

- [1] Rolak LA, Multiple sclerosis: it's not the disease you thought it was. *Clin Med Res* 1 (2003) 61-62.
- [2] McQualter JL, Bernard CC, Multiple sclerosis: a battle between destruction and repair. *J Neurochem* 100 (2007) 295-306.
- [3] Chandran S, Joannides AJ, Human embryonic stem cells: an experimental and therapeutic resource for neurological disease. *Neurol Sci* 265 (2008) 84-88.
- [4] Franklin R.J.M., Why does remyelination fail in multiple sclerosis? *Nat Rev Neurosci* 3 (2002) 705-714.
- [5] Battista D, Rutishauser U, Removal of polysialic acid triggers dispersion of subventricularly derived neuroblasts into surrounding CNS tissues. *J Neurosci* 30 (2010) 3995-4003.
- [6] Schumacher M, Guennoun R, Robert F, Carelli C, Gago N, Ghoumari A, et al. Local synthesis and dual actions of progesterone in the nervous system: neuroprotection and myelination. *Growth hormone & IGF research*. 2004;14:18-33.
- [7] Schumacher M, Guennoun R, Mercier G, Désarnaud F, Lacor P, Bénavides J, et al. Progesterone synthesis and myelin formation in peripheral nerves. *Brain research reviews*. 2001;37(1):343-59.
- [8] Schumacher M, Guennoun R, Stein DG, De Nicola AF. Progesterone: therapeutic opportunities for neuroprotection and myelin repair. *Pharmacology & therapeutics*. 2007;116(1):77-106.
- [9] Olivier P, Fontaine RH, Loron G, Van Steenwinckel J, Biran V, Massonneau V, et al. Melatonin promotes oligodendroglial maturation of injured white matter in neonatal rats. *PloS one*. 2009;4(9):e7128.
- [10] Selvaraju R, Bernasconi L, Losberger C, Graber P, Kadi L, Avellana-Adalid V, et al. Osteopontin is upregulated during in vivo myelin formation in vitro. *Molecular and Cellular Neuroscience*. 2004;25(4):707-21.
- [11] Ghoumari A, Baulieu E, Schumacher M. Progesterone increases oligodendroglial cell proliferation in rat cerebellar slice cultures. *Neuroscience*. 2005;135(1):47-58.
- [12] Franco P, Silvestroff L, Soto E, Pasquini J. Thyroid hormones promote differentiation of oligodendrocyte progenitor cells and improve remyelination after cuprizone-induced demyelination. *Experimental neurology*. 2008;212(2):458-67.
- [13] Harsan L-A, Steibel J, Zaremba A, Agin A, Sapin R, Poulet P, et al. Recovery from chronic demyelination by thyroid hormone therapy: myelinogenesis induction and assessment by diffusion tensor magnetic resonance imaging. *The Journal of Neuroscience*. 2008;28(52):14189-201.
- [14] Genc K, Genc S, Baskin H, Semin I. Erythropoietin decreases cytotoxicity and nitric oxide formation induced by inflammatory stimuli in rat oligodendrocytes. *Physiological research*. 2006;55(1):33.
- [15] Hagemeyer N. Effects of recombinant human erythropoietin in the cuprizone mouse model of de- and remyelination: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen; 2012.
- [16] Hagemeyer N, Boretius S, Ott C, von Streitberg A, Welpinghus H, Sperling S, et al. Erythropoietin attenuates neurological and histological consequences of toxic demyelination in mice. *Molecular Medicine*. 2012;18(1):628.
- [17] Zhang J, Li Y, Cui Y, Chen J, Lu M, Elias SB, et al. Erythropoietin treatment improves neurological functional recovery in EAE mice. *Brain research*. 2005;1034(1):34-9.
- [18] Antonow-Schlorke I, Helgert A, Gey C, Coksaygan T, Schubert H, Nathanielsz PW, Witte OW, Schwab M. Adverse effects of antenatal glucocorticoids on cerebral myelination in sheep. *Obstetrics & Gynecology*. 2009 Jan 1;113(1):142-51.
- [19] Bohn MC, Friedrich VL. Recovery of myelination in rat optic nerve after developmental retardation by cortisol. *Journal of Neuroscience*. 1982 Sep 1;2(9):1292-8.
- [20] Bracken MB. Steroids for acute spinal cord injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012(1).
- [21] Burton JM, O'Connor PW, Hohol M, Beyene J. Oral versus intravenous steroids for treatment of relapses in multiple sclerosis. *Cochrane database of systematic reviews*. 2012(12).
- [22] Huang WL, Harper CG, Evans SF, Newnham JP, Dunlop SA. Repeated prenatal corticosteroid administration delays myelination of the corpus callosum in fetal sheep. *International Journal of Developmental Neurosci*

ence. 2001 Jul 1;19(4):415-25.

[23] Jenkins SI, Pickard MR, Khong M, Smith HL, Mann CL, Emes RD, Chari DM. Identifying the cellular targets of drug action in the central nervous system following corticosteroid therapy. *ACS Chem Neurosci*. 2014 Jan 15; 5(1):51-63.

[24] Kessaris N, Fogarty M, Iannarelli P, Grist M, Wegner M, Richardson WD. Competing waves of oligodendrocytes in the forebrain and postnatal elimination of an embryonic lineage. *Nature neuroscience*. 2006 Feb;9(2):173.

[25] DeAngelis T, Lublin F. Multiple sclerosis: new treatment trials and emerging therapeutic targets. *Current opinion in neurology*. 2008;21(3):261-71.

[26] Patel JR, Williams JL, Muccigrosso MM, Liu L, Sun T, Rubin JB, et al. Astrocyte TNFR2 is required for CX-CL12-mediated regulation of oligodendrocyte progenitor proliferation and differentiation within the adult CNS. *Acta Neuropathologica*. 2012;124(6):847-60.

[27] Stangel M. Neuroprotection and neuroregeneration in multiple sclerosis. *Journal of neurology*. 2008;255(6):77-81.

[28] Bruce CC, Zhao C, Franklin RJ. Remyelination—an effective means of neuroprotection. *Hormones and behavior*. 2010;57(1):56-62.

[29] Kim MJ, Lim JY, Park SA, Park SI, Kim WS, Ryu CH, Jeun SS. Effective combination of methylprednisolone and interferon β -secreting mesenchymal stem cells in a model of multiple sclerosis. *Journal of neuroimmunology*. 2018 Jan 15;314:81-8.

[30] Holzkecht C, Röhl C. Effects of methylprednisolone and glatiramer acetate on nitric oxide formation of cytokine-stimulated cells from the rat oligodendroglial cell line OLN-93. *Neuroimmunomodulation*. 2010;17(1):23-30.

[31] Schmidt J, Gold R, Schönrock L, Zettl UK, Hartung HP, Toyka KV. T-cell apoptosis in situ in experimental autoimmune encephalomyelitis following methylprednisolone pulse therapy. *Brain*. 2000 Jul 1;123(7):1431-41.

[32] Zhang B, Zhang Y, Wu W, Xu T, Yin Y, Zhang J, Huang D, Li W. Chronic glucocorticoid exposure activates BK-NLRP1 signal involving in hippocampal neuron damage. *Journal of neuroinflammation*. 2017 Dec;14(1):139.

The investigating factors to muscle relaxation of pelvic floor in women's reprodutive age

Aqila Chamanshahi,¹ Nesa Mohammadi^{2*}

1. Midwifery Bachelor's Degree, Faculty of Midwifery Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

2*. Assistant Professor, Faculty of Midwifery Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: nesa.mohammadi@knu.edu.af; Tel: +93788525527

Abstarct

The Pelvice floor muscle relaxation is called retaining sturacture which leading to polvic organs prolapes. Pelvic prolapse is located to the bottom of the structure which glued to the vagina. This diplacement is caused by a defect pelvic floor, for this reason, it may be considered as a hernia. Pelvic prolaps is common and costly problem that effect women's whit passing time. Pelvic organ prplapse a prevalent defect is on high percentage womens affections. Acquaintance caus has speciality importance.

The present study is a library study. It has been used by the journals, books and internete website. used by has been 55 sources, from Totality resources were selected 6 acadamic books and 49 soures were acadamic journals.

Pelvic floor relaxation has many reasons which callded mulit causes. The common causes of pelvic floor are: age, Instrumental labor, macrosomia neonatal, obesiting, Weight losses, chornic Constipation.

Key words: Pelvic relaxation, pelvic floor defect, urine incontinence, Instru-mentallabor, uterus prolapse.

بررسی عوامل تأثیرگذار بر شلی عضلات کف لگن در زنان سنین باروری

عاقله چمنشاهی^۱، نساء محمدی^{۲*}

*۱. لیسانس قابلگی، دانشکده‌ی قابلگی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

*۲. استادیار (پوهنیار)، دانشکده‌ی قابلگی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: nesa.mohammadi@knu.edu.af؛ تلفن: ۹۳۷۸۸۵۲۵۵۲۷

چکیده

شلی عضلات کف به سست شدن ساختمان‌های نگهدارنده‌ی کف لگن اطلاق می‌شود که منجر به پرولاپس اعضای لگن می‌شود. پرولاپس اعضای لگن به سمت پایین ساختمان‌های است که به طور طبیعی به واژن یعنی مهبل چسپیده اند. هدف این مطالعه تعیین عوامل تأثیرگذار بر شلی عضلات کف لگن در زنان سنین باروری است.

مطالعه‌ی حاضر به روش مقاله مروری (Article review)، با استفاده از منابع معتبر علمی و مقالات چاپ شده در مجلات دارای اعتبار علمی تحقیقی تدوین شده است. در کل ۵۵ مورد از منابع که دارای معیار ورود بودند انتخاب شدند. که از آن جمله ۶ مورد آن کتاب‌های علمی و ۴۹ مورد آن مقالات و ژورنال‌های تحقیقی است. شلی لگن عوامل متعدد دارد و یک بیماری چند عاملی بوده که شایع‌ترین عوامل که منجر به شلی لگنی می‌شود عبارتند از افزایش تعداد زایمان، سن، زایمان‌های ابزاری، تولد فرزند ماکروزوم، چاقی و کاهش شدید و بیوست مزمن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: شلی لگن، اختلالات کف لگن، زایمان‌های ابزاری، پرولاپس رحم.

۱. مقدمه

به صدمات هر یک از بافت‌های و ساختمان‌های کف لگن و از دست دادن استحکام شان شلی لگن گفته می‌شود که منجر به برآمده شدن یا پرولاپس (بیرون زدگی) و فتق اعضای لگن به داخل کانال واژینال (مهبلی) شود [۱]. پرولاپس اعضای لگنی یک مشکل شایع و پرهزینه است که درصد بالایی از زنان را با گذشت زمان درگیر می‌کند. شناخت عوامل ایجاد کننده از اهمیت ویژه‌ی برخوردار است [۲]. این عارضه مورثاتی به همراه ندارد ولی موریدیتی زیاد را به همراه دارد. شناخت عوامل ایجاد کننده‌ی آن از اهمیت ویژه‌ی برخوردار است [۳]. در حدود ۶۸/۶ درصد زنان بالغ تجربه حداقل یکی از انواع اختلالات کف لگن (شلی عضلات کف لگن) و یا جراحی قبلی آن را در گذشته داشته اند. پرولاپس اعضای لگنی سومین علت شایع هیستریکتومی در زنان می‌باشد. تخمین زده می‌شود که در طی ۳۰ سال آینده، متناسب افزایش در جمعیت زنان بالای ۵۰ سال، تقاضای درمان POP^۱ به میزان ۴۵ درصد افزایش یابد [۴]. اختلالات کف لگن که باعث بی اختیاری ادراری و روده‌ی و شلی‌های رحمی مهبلی می‌شود، می‌تواند بار اجتماعی و محدودیت‌های فیزیکی زیادی را در زنان مبتلا تحمیل کند که سلامت روانی اجتماعی و کیفیت زندگی زنان را در همه سنین در تمام دنیا تحت تأثیر قرار می‌دهد [۲-۵]. درک عوامل پاتوفیزیولوژیک و عوامل خطر ساز پرولاپس اعضای لگن، به منظور پیشگیری از آن، از اهمیت زیادی برخوردار است به اساس یک مطالعه معلوم گردید که شیوع پرولاپس پس از گذشت هر دهه در سنین ۲۰ تا ۵۹ سال، دو برابر می‌شود [۶-۷].

در مطالعه‌ی دیگر، هر سال افزایش سن با ۱۲ درصد افزایش احتمال پیدایش پرولاپس همراه است [۸]. به اساس تحقیقات انجام شده در ایالات متحده آمریکا، صرف هزینه‌ی بیش‌تر از ۱۶ بیلیون دلار برای اقدامات پزشکی به دلیل جراحی و سایر هزینه‌های ناشی از پرولاپس اعضای لگنی را بر آورد کردند [۹]. اختلالات کف لگن که باعث بی‌اختیاری ادراری و روده‌ی و شلی‌های رحمی- مهبلی می‌شود، می‌تواند بار اجتماعی و محدودیت‌های فیزیکی زیادی را در زنان مبتلا تحمیل کند که سلامت روانی اجتماعی و کیفیت زندگی زنان را در همه سنین در تمام دنیا تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱۰]. هر چند این عارضه مرگ میر قابل توجهی ندارد اما میزان از کار افتادگی همراه با پرولاپس قابل توجه می‌باشد و باعث می‌شود بسیاری از زنان فعالیت روزانه‌ی خود را محدود نمایند [۱۱]. با توجه به اهمیت زیاد این مشکلات باید عوامل مساعد آن پیشگیری صورت گیرد و یا حداقل جهت کاهش آن‌ها تلاش کرد. این عارضه میزان نیاز به جراحی و در نتیجه هزینه بیمار و اجتماع را افزایش می‌دهد. اغلب این موارد قابل پیشگیری بوده و با اجتناب از افزایش وزن و انجام کارهای سنگین توسط خانم‌ها و کاهش تعداد زایمان و جلوگیری از زایمان‌های مشکل می‌توان از این عارضه جلوگیری کرد و یا حداقل کاهش داد [۱۱].

۲. روش کار

مطالعه‌ی حاضر به روش مقاله مروری (Article review)، می‌باشد. در این تحقیق از منابع هم‌چون سایت‌های معتبر علمی PubMed, SID, World Health Organization, Google scholar, Science direct, Academic Confederation of Obstetric

جا بجایی دهانه ورودی لگن و اجازه می‌دهد تا وزن محتویات شکمی به‌طور مستقیم بر روی کف لگن فشار بیاورد [۱۲]. در مطالعه‌ی حاضر حداقل و حد اکثر سن در گروه بیمار به ترتیب ۲۴، ۷۰ سال و در گروه شاهد ۱۶ و ۵۷ سال بوده است در مطالعه‌ی مشابه که توسط سوزان، ال. هندریکس و همکارانش انجام شده نشان داده شد که همه اشکال شلی کف لگن در افراد مسن‌تر بیش‌تر است [۱۳]. در این بررسی سن زایمان در دو گروه اختلاف معنی‌دار داشت. هم‌چنین در این مطالعه مشخص شد سابقه‌ی استفاده و سالیی چون فورسپس یا واکيوم در زایمان در ایجاد شلی کف لگن نقش دارد. در مطالعه مشابه موالی و همکارانش صورت گرفته نتایج مشابهی به دست آمد به‌طوری‌که در مطالعه‌ی وی افراد بیمار سن کم‌تر در اولین زایمان خود داشته اند ($25/8 \pm 5/3$ در مقایسه با $28/4 \pm 4/9$ و تعداد موارد استفاده از فورسپس یا واکيوم نیز در آن‌ها بیش‌تر بوده است) (4 در مقایسه 44 درصد) [۱۳]. در مطالعه‌ی که توسط رتویت و همکارانش تحت عنوان بی‌اختیاری ادراری بعد از زایمان طبیعی یا سزارین انجام شد. شیوع بی‌اختیاری در گروه زنان بدون فرزند 10 درصد، در گروهی که تحت سزارین قرار گرفتند $15/9$ درصد و در گروهی که زایمان واژینال داشته‌اند 21 درصد به دست آمد و نیز نشان داد که سزارین انتخابی فقط به مقدار خیلی ناچیز احتمال پرولاپس را کاهش می‌دهد و هم‌چنین مشخص شد که سزارین در طول یک زایمان فعال اثرات مشابهی بر روی ارگان‌های لگنی دارد [۶]. در این مطالعه مشخص گردید است افراد که شلی کف لگن دارند سابقه‌ی از تولد نوزاد درشت (وزن ≥ 4 کیلوگرم) داشته‌اند. درمقایسه با گروه کنترل که فقط 5 نفر آن چنین سابقه‌ی را داشتند. موالی و همکارانش در تحقیق خود رابطه‌ی

Gynaecology , Biomed, Biomedicine و ژورنال‌ها و مقالات معتبر علمی تحقیقی، جهت تعیین عوامل تأثیر گذار بر شلی عضلات کف لگن در زنان سنین باروری مورد مطالعه قرار گرفت، هم‌چنین از کتاب نواک، بارداری و زایمان ویلیامز، درس‌نامه‌ی بیماری‌های زنان و ناباروری، بیماری‌های زنان و مامایی دنفورث و ... استفاده شده است. تعداد منابع دریافت شده ۲۳۳ مورد می‌باشد که از آن جمله ۶۵ مورد فارسی و ۱۶۸ مورد انگلیسی است. از ۶۵ رفرنس فارسی برگرفته شده ۱۳ عدد آن انتخاب شده و باقی بنا به عدم داشتن معیارات ورود از تحقیق حذف گردید. از ۱۶۸ رفرنس انگلیسی ۴۲ مورد آن مورد استفاده قرار گرفته ۱۲۶ مورد آن به دلیل عدم داشتن معیارات از پژوهش حذف گردید. جمعاً ۵۵ مورد انتخاب شده است، که ۶ مورد کتاب‌های معتبر علمی، و ۴۹ مورد آن از جمله مقالات و ژورنال‌های تحقیقی است.

۳. بحث و یافته‌ها

مطالعه‌ی حاضر به روش مقاله مروری تدوین شده است که در این پژوهش مشخص شد که افزایش سن در بروز شلی کف لگن موثر است در مطالعات مختلف تأثیر افزایش سن در احتمال بروز شلی لگن ثابت است. این مسأله در سنین بالاتر شایع است که علت احتمالی آن ضعف عمومی همه بافت‌ها و از جمله عضلات و نوع همبندی کف لگن می‌باشد. بیش‌ترین موارد پرولاپس بعد از یائسگی اتفاق می‌افتد همه بافت‌های لگنی دارای گیرنده‌ی استروژنی می‌باشند و تغییرات آتروفیک که در نبود استروژن اتفاق می‌افتد یکی از علل ایجاد شلی کف لگن هستند. از طرفی با افزایش سن و طولانی شدن وضعیت کمبود استروژنی، پوکی استخوان اتفاق می‌افتد و تغییرات گورژپشتی ستون فقرات حاصل از پوکی استخوان باعث

را میان تولد نوزاد با وزن بیش‌تر از ۴ کیلوگرم و ایجاد شلی لگن نیافتند ($P < 0.001$) [۳]. تحقیقی توسط راکنر و همکاران در سال ۱۹۹۱ تحت عنوان تأثیر اپیزیوتومی میانی، کناری در زایمان بر قدرت عضلات کف لگن، ارزیابی شده با مخروط‌های واژینال در بخش زنان و زایمان بیمارستان هادینک سوئد صورت گرفت. هدف این مطالعه ارزیابی اثر زایمان بر قدرت عضلات کف لگن با استفاده از مخروط واژینال بود. به منظور پیش‌گیری از شل شدن عضلات کف لگن به ویژه در نخست زایمان اپیزیوتومی انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که سزارین انتخابی باعث تغییر قدرت عضلات کف لگن نمی‌شود، در حالی‌که زایمان واژینال این تغییرات را به دنبال دارد و اپیزیوتومی خطر صدمه به عضلات کف لگن را کاهش نمی‌دهد [۱۴]. مطالعه‌ی دیگری توسط آلن و همکاران در سال ۲۰۰۰ تحت عنوان آسیب کف لگن و تولد نوزاد، مطالعه نوروفیزیولوژیک در بیمارستان سنت مری منچستر انجام گرفت. هدف مطالعه این بود که آیا عضلات و عصب کف لگن تحت تأثیر تغییرات در نتیجه تولد نوزاد قرار می‌گیرد؟ نمونه پژوهش شامل ۹۶ زن نخست‌زا که به‌طور تصادفی از درمانگاه‌های قبل از زایمان انتخاب شده بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که زایمان واژینال منجر به قطع نسبی اعصاب عضلات کف لگن در اکثر زنان مورد مطالعه شده بود که در بعضی موارد با بی‌کنترلی ادرار نیز توأم بوده است [۱۵]. تحقیق دیگری توسط دافرتی و دیگران در سال ۱۹۸۹ در مورد اثر ورزش روی عضلات دور مهبل در دوران پس از زایمان در آمریکا صورت گرفت. ۴۵ زن در هفته‌های ۱۷-۶ پس از زایمان به عنوان نمونه پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج به دست آمده نشان داد که ۱۲ دقیقه تمرین روزانه می‌تواند بهبودی عضلات دور مهبل را تسهیل

نماید و نشان می‌دهد که تشویق زنان به انجام این ورزش‌ها در دوران پس از زایمان مناسب و مفید است [۱۶]. موآلی و همکارانش در تحقیقی که از جولای ۱۹۹۹ تا جولای ۲۰۰۰ به‌طول انجامید نشان دادند که تفاوت معنی‌داری در نژاد، سن کنونی، پاریتی و گراویتی افراد دارای شلی لگن نسبت به گروه کنترل وجود ندارد. اما این افراد با مقایسه با گروه کنترل BMI بیش‌تر داشتند $26/3-28/6$ درصد در مقایسه با $26/4-26/4$ سن کم‌تری اولین زایمان خود داشتند، $(25/8-25/3)$ در مقایسه با $26/4-26/1$ استفاده از فورسپس در زایمان خود داشته‌اند 64 درصد در مقایسه با 44 درصد و هم‌چنین سابقه‌ی از جراحی ژنیکولوژی قبلی داشتند 34 درصد در مقایسه با 16 درصد [۱۷]. در مطالعه‌ی دیگر که توسط کوری روتویت و همکارانش صورت گرفته نشان داده شده است که شیوع بی‌اختیاری در زنان زایمان نکرده 10 درصد، در زنان که تحت سزارین قرار گرفتند $15/9$ درصد و در زنان که زایمان واژینال داشته‌اند 21 درصد است. براساس شدت بی‌اختیاری ادراری، موارد متوسط تا در گروه دوم $6/2$ درصد و در گروه سوم $3/7$ درصد، در گروه دوم $6/2$ درصد و در گروه سوم $8/7$ درصد بوده است [۱۸]. در مطالعه‌ی دیگری در کشور ایتالیا در سال ۲۰۰۰، سن مادر، پاریتی، وزن نوزاد، شرایط زایمان و وضعیت پرینه به عنوان عوامل مؤثر در ایجاد پرولاپس و اختلالات کف لگن معرفی شده‌اند [۱۹]. در مطالعه‌ی که توسط جکسون و همکارانش صورت گرفت عوامل مثل بیماری‌های مزمن ریوی، نژاد سفید، استفاده اخیر استروژن و BMI بیش‌تر، از عوامل مؤثر در ایجاد بی‌اختیاری استرسی ادرار معرفی شدند [۲۰]. بر اساس مطالعه دنیکیو و همکارانش نیز نشان داد که ارتباط بین بی‌اختیاری ادراری و مدفوعی و افزایش شاخص توده‌ی بدنی معنی‌دار بوده و با تأثیرات

۴. نتیجه گیری

در این مطالعه یافته‌ها حاکی از آن است که بی‌اختیاری ادراری از عوارض سیستمیک و یبوست نیز از عوارض رکتوسل می‌باشند. یافته‌ها گویای آن است که بین رکتوسل و با یبوست و سیستمیک بی‌اختیاری ادراری ارتباط وجود دارد و هر چه شدت بیماری بیش‌تر باشد عوارض بیش‌تر نمایان می‌شود. نتایج کلی بررسی‌های یاد شده نشان داد که افزایش تعداد زایمان، زایمان‌های واژینال، سن بالا، زایمان با استفاده از ابزار، جراحی‌های قبلی لگن، وزن بالا (افزایش توده بدنی) هر کدام به تنهایی و یا چند عامل باهم دیگر باعث شلی عضلات کف لگن می‌شود و در ضمن سابقه تولد فرزند بیش‌تر از ۴ کیلوگرم، سن کم مادر در طی اولین زایمان، انجام کارهای سنگین و روش زندگی با شلی لگنی همراه است. بر اساس مطالعات متعدد در زمینه عوامل مرتبط، با بدست آوردن راه‌کارهای پیشگیری کننده و با بکارگیری برخی تمهیدات از جمله کنترل وزن، عدم انجام اپیزیوتومی غیر ضروری، آموزش و گنجاندن ورزش‌های عضلات کف لگن و پرینه (کیگل) در برنامه روزانه زنان و پیشگیری از یبوست مزمن به عنوان یک راه مؤثر در کاهش شلی بعدی کف لگن به شمار می‌رود. بنابراین افزایش این عارضه، عدم آگاهی زنان، عدم رعایت اصول متذکره و ایجاد مشکلات زیادی فراروی زنان مبتلا به این بیماری محقق بر آن شد که با بکارگیری تمهیدات فوق از بروز این عارضه و در صورت وقوع از پیشرفت آن جلوگیری نموده تا حدودی سطح این بیماری را در جامعه کاهش داد. مشکلات برخاسته از این مشکل را به حداقل و تا کمکی در جهت ارتقا سطح کیفیت زندگی بهتر زنان در این زمینه گردیده باشد.

مهمی بر کیفیت زندگی همراه است [۳، ۷، ۲۰]. به اساس مطالعه‌ی مختارزاده نتایج پژوهش نشان داد که میزان شیوع پرولاپس ژنیتال در درمانگاه‌های زنان بیمارستان‌های علوم پزشکی ایران به میزان ۶۴/۸۵ درصد بوده است. در مورد عوامل فردی مستعد کننده بر پیدایش پرولاپس ژنیتال، نظیر یبوست، یائسگی، زمان شروع فعالیت زایمان، انجام کارهای سنگین و استاده، وجود بعضی بیماری‌های مربوط به شل بودن نسج همبند، مثل شلی پرینه، هموروئید، واریس و برخی از بیماری‌های والدین نظیر هموروئید در این پژوهش در ایجاد پرولاپس ژنیتال مؤثر بودند و بعضی دیگر مانند سابقه سرفه طولانی، روش شستن لباس، فتق و بعضی از بیماری‌های والدین مثل واریس، فتق و افتادگی رحم در پیدایش بیماری فوق الذکر تأثیری نداشتند. در رابطه به عوامل بارداری مستعد کننده در پیدایش پرولاپس واژینال، سابقه چند قلوئی، هیدروآمنیوس، نحوه انجام کار در زمان باردار و اضافه وزن مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصله هیچ گونه ارتباط آماری را نشان نداده اند. در ارتباط با عوامل زایمانی مستعد کننده در بروز پرولاپس ژنیتال، عوامل نظیر تعداد زایمان، سن اولین زایمان، فاصله‌های زایمانی، نحوه شروع زایمان (خود بخود یا توسط اکسی توسین)، طول مدت زایمان، وزن نوزاد به هنگام تولد، نحوه انجام زایمان (طبیعی، سزارین، فورسپس و واکيوم)، محل زایمان، و وضعیت پرینه در هنگام زایمان (اپیزیوتومی، پارگی) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله مبین آن است که بعضی از عوامل مانند تعداد زایمان، شروع خود به خودی زایمان، انجام زایمان با واکيوم و فورسپس در بروز پرولاپس ژنیتال تأثیر دارند [۲۱].

Reference

- [۱] تیموری ب، رودباری م. بررسی میزان شیوع علائم مرتبط با اختلالات کف لگن در خانم های مراجعه کننده به بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) زاهدان. مجله طبیب شرق. سال ۱۳۸۵؛ ۸(۳): ص ۲۰۹-۲۰۳.
- [۲] نواک ا. بیماری های زنان نواک. ترجمه دکتر ولدان م، ستوده نیاع، دکتر منصوری رادع، سعادت پ، تهران: انتشارات ارجمند، ۱۳۹۱، ص ۱۱۱۲۸-۱۱۱۳.
- [3] American College of Obstetricians and Gynecologists. Pelvic organ prolapse. ACOG Technical Bulletin. Int J Gynecol Obstet 1990; 52: 197-205.
- [4] Subak LL, Waetjel LE, vanden Eeden S, et al. Cost of pelvic organ prolapse surgery in the United States. Obstet Gynecol 2001; 98: 646-651.
- [5] Boyles SH, Weber M, Meyn L. Procedures for pelvic organ prolapse in the United States 1979-1997. Am J Obstet Gynecol 2003; 189: 70-75.
- [۶] گییس، کارلان، هنی، نیگارد. بیماری های زنان و مامایی دینفورت. ترجمه دکتر ولدان م، دکتر بوذری ب، دکتر رزاقی س، دکتر جدیدی ن، تهران: انتشارات کتاب ارجمند، ۱۳۹۰، ص ۱۰۵۸-۱۰۸۱.
- [۷] موسوی ا، مصطفایی پ. بررسی فراوانی پرولاپس اعضایی لگنی و ریسک فکتورهای آن در زنان یائسه مراجعه کننده در بیمارستان علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۵. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران. سال ۱۳۸۶؛ ۱۴(۵۴)، ۱۶۷-۱۷۶.
- [8] Brubaker L, Controversies and uncertainties: abdominal versus vaginal surgery for pelvic organ prolapse. Am J Obstet Gynecol 2005; 192: 690-693.
- [9] Gurel H, Gurel SA. Pelvic relaxation and associated risk factors: the results of logistic regression analysis. Acta Obstet Gynecol Scand 2001; 78: 290-293.
- [10] Swift SE, Pound T, Dias GK. Case- control study of etiologic factors in the development of severe pelvic organ in Urogenital pelvic floor Dysfunction 2001; 12: P 187-192.
- [11] Forneii EU, Wingren G, Kjoihede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiologic study. Acta Obstet Gynecol Scand 2004; 83: 383-389.
- [12] Karasick S, Spettell CM. The role of parity and hysterectomy on the development of pelvic floor abnormalities revealed by defecography. Am J Roentgenol 1990; 155(6): 1555-8.
- [13] Swift SE, Pound T, Dias GK. Case- control study of etiologic factors in the development of severe pelvic organ in Urogenital pelvic floor Dysfunction 2001; 12: P 187-192.
- [14] Henderix S, Clark A, Nygaard I. Pelvic organ prolapse in the women's health Initiative: Gravity and gravidity. Am J Obstet Gynecol. 2002; 186(6): 1160-6.
- [15] Thakar R, Stanton S. Management of genital prolapse. BM J 2004; 324: 1258-1262.
- [16] Menefee SA, Lewis LA. Incontinence, prolapse and Disorders of the pelvic floor. In: Berek JS. Novak's Gynecology. 13th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins: year 2002: 645-710.
- [۱۷] گلمکانی ن، اسفلانی ا، کبیریان م. ورزش های تقویت کننده عضلات کف لگن در درمان بی اختیاری استرسی ادرار: یک مطالعه مروری مبتنی بر شواهد. مجله زنان و نازایی مامایی ایران. سال ۱۳۹۱؛ ۸(۲۶): ص ۸-۱۴.
- [۱۸] قره خانی پ، ساداتیان ا. بیماری های زنان. تهران: انتشارات شهرآب، ۱۳۹۳، ص ۳۴۹-۳۵۹.
- [۱۹] نظرپورسهیلا س. درسنامه بیماری های زنان زایمان و ناباروری. کابل: انتشارات قلم، سال ۱۳۹۳، ص ۲۱۳-۲۰۲.
- [20] Carley ME, Turner RJ, Scott DE, et al. Obstetric history in women with surgically corrected adult urinary incontinence or pelvic organ prolapse. Am Assoc J Gynecol laparosc 2000; 6(1): 85-9.
- [۲۱] کانینگهام، لوانو، بلوم. بارداری و زایمان ویلیامز. ترجمه دکتر ولدان م. تهران: انتشارات کتاب ارجمند، سال ۱۳۹۰، ۲۴۶-۲۳۲.
- [22] Parmentier H, Damon H, Hennry L, et al. Frequency of anal incontinence and results of pelvic viscerography in 291 women with pelvic organ prolapse Gastroenterol Clin Biol. 2004; 28(3): 226-30.

Frequency and Causes of needle stick among health care workers of Esteghlal and Khatam Al-Nabieen Hospital in Kabul years 2016 and 2017

Razia Sahab,¹ Ali Ahmad Makarem Bakhtiyari^{2*}

1. Medical of studen, Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

2*. Assistant professor, Faculty of medicine, Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: vice.chancellor@knu.edu.af; Tel: +93773009009

Abstract

Needle stick injury is a common occupational problem. Programming would be performed by initial evaluation of existing cases. This study was performed to determine the frequency and Causes of needle stick and sharp injuries among health care workers of Isteghlal and Khatam Al-Nabieen Hospital in Kabul years 1396 and 1397. In this cross-sectional-descriptive survey, 30 health care workers of Isteghlal and Khatam Al-Nabieen Hospital in Kabul years 1396 and 1397 were enrolled by census manner and the characteristics of needle stick injury was evaluated. In this study it was seen that 73.3% were male and 50% in age 20-30 years. The most injured patients were surgeons. The site of injury was mainly the operation room and emergency ward. Needle and suture needle were the most common tools with injury and the most common cause was suturing. Most injured subjects were using two latex gloves with vinyl and also 10.4% had no care tools. Totally, according to the obtained results in this study it may be concluded that personnel of operation room and emergency ward are most exposed to needle stick and despite use of especial care tools the injuries may occur.

Key Words: Frequency, Injury, Needle Stick

بررسی علل آسیب‌های ناشی از نیدل استیک در کارکنان صحت شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین (ص) در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

راضیه سحاب،^۱ علی احمد مکارم بختیاری^{۲*}

۱. دانشجوی پزشکی، دانشگاه خاتم‌النبین (ص)، کابل، افغانستان

۲. استادیار (پوهندوی)، دانشکده پزشکی، دانشگاه خاتم‌النبین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: vice.chancellor@knu.edu.af; تلفن: +۹۳۷۷۳۰۰۹۰۰۹

چکیده

آسیب‌های ناشی از وسایل نوک‌تیز و برنده در زمره‌ی انواع شایع آسیب‌های شغلی محسوب می‌گردند که بررسی موارد آن می‌تواند در راستای برنامه‌ریزی به‌منظور کاهش ابعاد مسأله کمک کننده باشد. این مطالعه به‌منظور بررسی فراوانی و علل آسیب‌های ناشی از سوزن و وسایل نوک‌تیز آلوده در کارکنان صحت شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین (ص) در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ انجام شده است. این مطالعه به‌صورت توصیفی - مقطعی انجام گردید، تعداد ۳۰ نفر از کارکنان صحت شاغل در شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین (ص) شهر کابل که در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ که دچار آسیب‌های ناشی از سوزن و وسایل نوک‌تیز آلوده شده بودند، به‌صورت تصادفی وارد مطالعه شدند و مشخصات آسیب در آن‌ها بررسی گردید. نتایج به‌دست آمده نشان دادند که ۷۳/۳ درصد از افراد آسیب دیده مرد بوده و ۵۰ درصد آن‌ها بین سنین ۲۰-۳۰ سال بودند. ۸۳/۳ درصد افراد در معرض خطر آسیب‌ها، جراحان می‌باشند. ۴۰ درصد محل وقوع حوادث در عملیات‌خانه و پس از آن عاجل بوده است. بیش‌ترین وسیله‌ی آسیب‌رسان به ترتیب نیدل سرنج ۶۶/۷ درصد بوده و ۶۶/۷ درصد علت جراحیات مربوط به آسیب‌های ناشی از خیاطه بود. آموزش کارکنان صحت در مورد آسیب‌های ناشی از وسایل نوک‌تیز و برنده به ویژه کارکنان کم تجربه، در وقایع از آسیب‌های ناشی از وسایل نوک‌تیز، ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: علل، آسیب، نیدل استیک

۱. مقدمه

آسیب‌های ناشی از وسایل تیز و برنده از خطرات شغلی مهم و دغدغه‌ی جدی همه کارکنان صحنه بوده و ریسک قابل توجهی در رابطه با انتقال بیش از ۲۰ عامل بیماری‌زای مختلف منتقله از راه خون به‌خصوص هپاتیت‌های B و C و ایدز را به همراه دارد که می‌تواند باعث عواقب سلامتی عمده و استرس روانی برای کارکنان و فامیل‌های‌شان گردد [۱، ۳]. تخمین زده می‌شود که حدوداً ۸۰۰۰۰۰ کارمند صحنه سالانه در آمریکا با وسایل تیز و برنده مصرف شده برای بیماران آسیب می‌بینند و این آمار در انگلستان سالانه ۱۰۰۰۰۰ نفر برآورد می‌گردد. به همین جهت اتحادیه‌ی کارکنان آمریکا نام اپیدمی خاموش را برای این‌گونه آسیب‌ها برگزیده است [۴، ۵].

میزان متوسط انتقال از راه آسیب جلدی برای هپاتیت B حدود ۳۳/۳ درصد، هپاتیت C حدود ۳/۳ درصد و برای HIV حدود ۰/۳ درصد می‌باشد [۶]. بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی، آسیب وسایل تیز و برنده عامل حدود ۴۰ درصد از عفونت‌های هپاتیت B و C و ۲/۵ درصد عفونت‌های HIV در کارکنان درمانی سراسر دنیا است [۶، ۷]. هر آسیب ناشی از وسایل تیز و برنده برای بیمارستان در آمریکا حدود ۳۶۳ دلار هزینه دارد که فقط شامل آزمایش خون بیمار و فرد آسیب دیده و درمان پیش‌گیرانه می‌باشد که جدا از هزینه درمان ابتلا به ایدز و هپاتیت‌های B و C است که برای درمان هرکدام ممکن است چند صدهزار دلار هزینه گردد [۸]. هزینه‌های غیرمستقیم مثل غیبت از کار نیز می‌بایست جداگانه لحاظ گردند. هم‌چنین کارکنان ترس، اضطراب و عذاب روحی قابل توجهی را تجربه می‌کنند که گاه منجر به تغییر شغل یا تغییرات رفتاری آنان می‌گردد [۹، ۱۰].

از آن‌جا که تامین و حفظ کارکنان درمانی برای هر کشوری مستلزم صرف هزینه و منابع فراوانی بوده و عواقب این‌گونه آسیب‌ها بسیار وخیم و گاه کشنده می‌باشند و هم‌چنین محدود بودن تأثیر درمان‌های پس از تماس باعث می‌شود که با اهمیت بیش‌تری به فکر پیش‌گیری از وقوع آن‌ها باشیم [۱۱]. علی‌رغم انجام مطالعات مختلف در این زمینه [۱۲، ۱۳]. هنوز عوامل خطر آسیب ناشی از وسایل نوک تیز و برنده به‌صورت کامل مشخص نمی‌باشند. لذا در این پژوهش، فراوانی آسیب‌های ناشی از وسایل تیز و برنده در میان پرسنل صحنه شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین^(ص) طی سال‌های ۹۵ و ۹۶ و هم‌چنین فاکتورهای خطر و عوامل مرتبط با آن‌ها بررسی شد تا نتایج بدست آمده در برنامه‌های آتی شفاخانه برای کاهش این‌گونه صدمات و بیماری‌های منتقله و هم‌چنین بهبود عملکرد کارکنان مورد استفاده قرار گیرد.

۲. روش کار

این پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی-مقطعی است که در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین^(ص) انجام شدند. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و جامعه پژوهش را کارکنان شاغل در شفاخانه‌ی استقلال و خاتم‌النبین^(ص) تشکیل دادند که شرایط و معیارهای تعیین شده برای واحد پژوهش این مطالعه بوده‌اند. معیارهای ورود حداقل سواد خواندن و نوشتن، حداقل ۶ ماه سابقه‌ی کاری در شفاخانه و معیارهای خروج شامل کارکنانی که در رخصتی بودند و یا افراد بی‌سواد در نظر گرفته شدند. شرکت‌کنندگان پس از شرح محرمانه هدف تحقیق، به تکمیل پرسش‌نامه مبادرت نمودند. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شد که این پرسش‌نامه شامل دو بخش بود. بخش

۸۳/۳	۲۵	جراح	شغل
۳/۳	۱	داکتر معالج	
۱۰	۳	نرس	
۳/۳	۱		

بیشترین محل وقوع حوادث در عملیات خانه ۴۰ درصد و پس از آن به ترتیب عاجل ۳۳/۳ درصد و اتاق مریض ۲۰ درصد و OPD ۶/۷ درصد بوده است. بیشترین وسیله آسیب‌رسان به ترتیب نیدل سرنج ۶۶/۷ درصد و بعد از آن تیغ جراحی ۳۳/۳ درصد بود.

جدول ۲. فراوانی محل وقوع حوادث

درصد	فراوانی	متغیر	محل وقوع حوادث
۲۰	۶	اتاق مریض	
۳۳/۳	۱۰	عاجل	
۴۰	۱۲	عملیات خانه	
۶/۷	۲	OPD	

بیشترین علت جراحت مربوط به آسیب‌های ناشی از خیاطه ۶۶/۷ درصد و بعد از آن به ترتیب خون‌گیری از ورید ۲۰ درصد، زرق عضلانی ۱۰ درصد و سایر ۳/۳ درصد بود.

جدول ۳. فراوانی نوع وسیله عامل جراحت جلدی

درصد	فراوانی	نوع وسیله
۶۶/۷	۲۰	نیدل سرنج
۳۳/۳	۱۰	(Blade) تیغ

بیشترین میزان مکانیسم عامل جراحت جلدی به ترتیب بین مراحل مصرف ۴۶/۷ درصد، قبل از مصرف ۳۳/۳ درصد، بعد از مصرف ۱۶/۷ درصد و سرپوش‌گذاری ۳/۳ درصد بوده است. از نظر سابقه‌ی تزریق واکسین هپاتیت، ۷۳/۳ درصد افراد سابقه‌ی سه مرحله زرق را ذکر کردند ولی ۶/۷

اول، اطلاعات دموگرافیک (شامل سن، جنس، سابقه‌ی کاری کارکنان و شغل) بود و بخش دوم شامل ۱۰ سوال چند گزینه‌ی پیرامون مواجهه با نیدل استیک بود که بر اساس مطالعه‌ی متون و کتب مرتبط با نیدل استیک طراحی شد. این سوالات شامل محل وقوع حوادث، علت جراحت، نوع وسیله جراحت، مکانیسم عامل جراحت و سابقه تزریق واکسن بود. پرسش‌نامه در طول یک هفته در شیفت‌های مختلف، توسط محققین بین کارکنان توزیع و جمع‌آوری گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳. نتایج

بررسی داده‌ها نشان داد که از ۳۰ نفر کارکنان مورد مطالعه، ۲۲ نفر (۷۳/۳ درصد) آقا و بقیه خانم، میانگین سنی نمونه‌های مورد پژوهش $33/87 \pm 9/79$ سال و میانگین سابقه‌ی کاری کارکنان $7/57 \pm 8/25$ سال بود (حداقل ۱ سال و حداکثر ۳۰ سال). از نظر متغیر شغل، ۸۳/۳ درصد جراح، ۱۰ درصد نرس، ۳/۳ درصد داکتر معالج و ۳/۳ درصد سایر بودند.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک کارکنان مواجهه با نیدل استیک

درصد	فراوانی	متغیر	جنس
۲۶/۷	۸	زن	
۷۳/۳	۲۲	مرد	
۵۰	۱۵	۲۰-۳۰ ساله	سن
۲۶/۷	۸	۳۰-۴۰ ساله	
۲۳/۳	۷	بیشتر از ۴۰ ساله	
۶۳/۳	۱۹	کمتر از ۵ سال	سابقه کاری
۱۰	۳	بین ۵ تا ۱۰ سال	
۲۶/۷	۸	بیشتر از ۱۰ سال	

درصد افراد اصلاً سابقه‌ی زرق واکسین هپاتیت را ذکر نمی‌کردند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میزان فراوانی نیدل استیک در مردان بیش‌تر می‌باشد که این نتیجه با نتایج باردواج و همکاران که میزان آسیب نیدل استیک در مردان را بیش‌تر گزارش نمودند در توافق است [۱۴].

بر اساس نتایج این مطالعه با افزایش سن کارکنان و افزایش سابقه‌ی کاری میزان مواجهه با نیدل استیک کاهش می‌یابد. این نتیجه با یافته‌های مطالعه گنگولیا و همکاران منطبق است [۱۵]. از نظر نوع وسیله، بالاترین وسیله بروز نیدل استیک، نیدل سرنج بوده است، در پژوهش رخسانی و همکاران [۱۶] نیز بیش‌ترین میزان آسیب، ناشی از نیدل سرنج بوده است.

در این بررسی مانند تحقیقات دیگر از جمله مطالعه آزادی و همکاران، میزان راپوردهی توسط کارکنان صحتی کم عنوان شده و پیش‌بینی می‌شود به دلیل تمیز بودن نیدل، مشغله‌ی کاری، عدم درک خطر، رضایت نداشتن آنان از پی‌گیری، خجالت و پر کردن فرم طولانی پژوهش باشد [۱۷].

مطالعات نشان می‌دهد که به کارگیری وسایلی مانند سوزن‌هایی که پس از استفاده خود به خود کند می‌شوند یا انواعی که بعد از تزریق مجدداً روکش می‌شوند شیوع آسیب را تا ۷۶ درصد کاهش می‌دهد [۱۸].

در مجموع بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه چنین استنباط می‌شود که جراحان بیش‌ترین افراد در معرض خطر آسیب‌های ناشی از نیدل استیک بوده و هم‌چنین با توجه به نتایج این مطالعه، آموزش کارکنان صحتی در مورد آسیب‌های ناشی از وسایل نوک تیز و برنده به ویژه کارکنان کم

تجربه، در وقایه از آسیب‌های ناشی از وسایل نوک تیز، ضروری به نظر می‌رسد.

۵. تشکر و قدردانی

این طرح با همکاری دانشکده طب معالجوی دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) انجام شد که بدین وسیله از تمامی عوامل تشکر و قدردانی می‌شود.

Reference

- [1] Elmiyeh B, Whitaker IS, James MJ, Chahal CA, Galea A, Alshafi K. Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2004 Jul;97(7):326-7.
- [2] Porta C, Handelman E, McGovern P. Needlestick injuries among health care workers: a literature review. *AAOHN Journal*. 1999 Jun;47(6):237-44.
- [3] Neuberger, JS. Harris, JA. Kundin, WD. Bischone, A. Chin, TD. (1984). "Incidence of needlestick injuries in hospital personnel: implications for prevention." *Am J Infect Control* 12(3):171-6.
- [4] Neuberger JS, Harris JA, Kundin WD, Bischone A, Chin TD. Incidence of needlestick injuries in hospital personnel: implications for prevention. *American Journal of Infection Control*. 1984 Jun 1;12(3):171-6.
- [5] Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health care workers. *American journal of industrial medicine*. 2005 Dec;48(6):482-90.
- [6] Shiao J, Guo L, McLaws ML. Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *American journal of infection control*. 2002 Feb 1;30(1):15-20.
- [7] Kuruuzum Z, Yapar N, Avkan-Oguz V, Aslan H, Ozbek OA, Cakir N, Yuce A. Risk of infection in health care workers following occupational exposure to a noninfectious or unknown source. *American journal of infection control*. 2008 Dec 1;36(10):e27-31.
- [8] Henderson DK. Management of needlestick injuries: a house officer who has a needlestick. *Jama*. 2012 Jan 4;307(1):75-84.
- [9] Paul Leigh J, Gillen M, Franks P, Sutherland S, Nguyen HH, Steenland K, Xing G. Costs of needlestick injuries and subsequent hepatitis and HIV infection. *Current medical research and opinion*. 2007 Sep 1;23(9):2093-105.
- [10] Jagger J, Hunt EH, Pearson RD. Estimated cost of needlestick injuries for six major needled devices. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 1990 Nov;11(11):584-8.
- [11] Yang L, Mullan B. Reducing needle stick injuries in healthcare occupations: an integrative review of the literature. *ISRN nursing*. 2011 Apr 26;2011.
- [12] Hanafi MI, Mohamed AM, Kassem MS, Shawki M. Needlestick injuries among health care workers of University of Alexandria Hospitals.
- [13] Baghcheghi N, Koohestani HR, Abedi AR. Prevalence needlestick/sharps injuries among nursing student and related factor. *Iran Occupational Health*. 2011 Jan 15;7(4):6-0.
- [14] Rogers B, Goodno L. Evaluation of interventions to prevent needlestick injuries in health care occupations. *American Journal of Preventive Medicine*. 2000 May 1;18(4):90-8.
- [15] Ganguli SK, Rekha PP, Gupte N, Charan UA. AIDS awareness among undergraduate students, Maharashtra. *Indian journal of public health*. 2002;46(1):8-12.
- [16] Rakhshani F, Heidari MT, Barati S. Prevalence of needlestick injuries among the healthcare professionals in Zahedan medical Sciences university. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2009 Mar 15;4(3):87-91.
- [17] Azadi AR, Anoosheh M. Needlestick injuries reporting among clinical nurses. *Iran Journal of Nursing*. 2007 Apr;20(49):7-14.
- [18] Hebra A, Adams DB, Holley HP. Human immunodeficiency virus and the surgeon. *J S C Med Assoc*. 1990; 86(9): 479-83.

The prevalence of stress in students living in Khatam Al-Nabieen University dormitory in 2017

Khan Mohammad Tawasoli^{1*}

^{1*}. Assistant professor, Faculty of Medical Technology Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: khm.tawassoly@knu.edu.af; Tel: +93706729193

Abstract

Every creature has anxiety. It can be said that anxiety is a completely normal state and the share of those who think. Different types of individual, social and global life issues necessitate constant self-adaptation. All the steps that man takes forward, all the scientific, artistic, and religious discoveries are also based on anxiety. It can be said that ordinary humans get some sort of anxiety to try, anxiety becomes a problem that goes beyond human tolerance.

This descriptive-analytic cross-sectional study was conducted on 146 students among dormitory of students at Khatam Al-Nabin University. The Beck questionnaire was completed by students at the University of Khatam Al-Nabin (PBUH). The findings were analyzed by SPSS16 test. Results: Of 146 patients, 2.8% had anxiety of 3.25%, had a mild anxiety of 0.20% with moderate anxiety and 4.27% had severe anxiety. Conclusion: Students' level of anxiety is high. Students who have less meaning in their lives experience more anxiety. In psychological counseling, you have to boost the meaning of life in students. Keywords: This could ultimately increase student mental health. Depression-Anxiety-Outbreak.

Key words: Depression, anxiety, obsessive-compulsive disorder

بررسی میزان شیوع استرس در بین دانشجویان ساکن خوابگاه دانشگاه خاتم النبیین (ص) در سال ۱۳۹۶

خان محمد توسلی*

*۱. استادیار (پوهنیا)، دانشکده ی تکنالوژی طبی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان
ایمیل: khm.tawassoly@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۰۶۷۲۹۱۹۳

چکیده

استرس به معنای فشار می باشد و در اصطلاح احساس تنش درونی که توسط فشار بیرونی و یا درونی ایجاد می شود. اضطراب یک حالت کاملاً طبیعی و سهم کسانی است که فکر می کنند که انواع متعدد مسایل زندگی فردی، اجتماعی و جهانی ایجاد می کند که به طور دایم از خود سازگاری نشان می دهند. همه قدم های که انسان به جلو بر می دارد، همه کشف های علمی، هنری و ادبی نیز بر اساس اضطراب انجام می گیرد. می توان گفت که انسان عادی به مقداری اضطراب نیاز دارد تا به تکاپو بیفتد، اضطراب زمانی مسأله ساز می شود که از تحمل انسان فراتر می رود. این مطالعه ی مقطعی توصیفی - تحلیلی بر روی ۱۴۶ نفر در بین محصلان لیلیه دخترانه و پسرانه دانشگاه خاتم النبیین (ص) انجام شده است. ابزار سنجش پرسش نامه بک بود که توسط محصلان لیلیه دانشگاه خاتم النبیین (ص) تکمیل گردید. یافته ها با استفاده از آزمون آماری SPSS ورژن ۱۶ تجزیه و تحلیل شد.

از ۱۴۶ نفر ۲/۸ درصد بدون اضطراب ۳/۲۵ درصد دارای اضطراب خفیف ۰/۳۰ درصد دارای اضطراب متوسط و ۴/۲۷ درصد دارای اضطراب شدید بودند. میزان اضطراب دانشجویان در سطح بالایی قرار دارد. دانشجویان که از معنی دار بودن زندگی معلوماتی کمتری در زندگی خود دارند، میزان اضطراب بیش تری را تجربه می کنند. بنابراین در مشاوره های روانشناسی، باید با رویکردهای معنادرمانی (معنادار بودن زندگی) را در دانشجویان افزایش داد. این امر می تواند در نهایت سبب افزایش بهداشت روان دانشجویان گردد.

واژه های کلیدی: افسردگی، اضطراب، استرس، وسواس

۱. مقدمه

اضطراب احساس تنش درونی است که توسط فشار بیرونی و یا درونی ایجاد می‌شود. هر موجود باهوشی اضطراب دارد. می‌توان گفت که اضطراب یک حالت کاملاً طبیعی و سهم کسانی است فکر می‌کنند. انواع متعدد مسایل زندگی فردی، اجتماعی و جهانی ایجاب می‌کند که به‌طور دایم از خود سازگاری نشان می‌دهند. می‌توان گفت که انسان عادی به مقداری اضطراب نیاز دارد تا به تکاپو بیفتد، اضطراب زمانی مسأله‌ساز می‌شود که از تحمل انسان فراتر می‌رود [۱]. افسردگی اختلالی است که با کاهش انرژی و علاقه، احساس گناه، اشکال در تمرکز، بی‌اشتهایی و افکار مرگ و خودکشی مشخص می‌شود و با تغییر در سطح فعالیت، توانایی‌های شناختی، تکلم، وضعیت خواب، اشتها و سایر ریتم‌های بیولوژیک همراه است. افسردگی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های اعصاب و روان است که به زمان و مکان و شخص خاصی محدود نیست و همه‌ی گروه‌ها و رده‌های جامعه را دربر می‌گیرد. در این خصوص مطالعات نشان داده‌اند که دوره تحصیلی دانشگاهی به واسطه حضور عوامل متعدد، دوره‌ی فشارزا است. محققین شیوع افسردگی در بین دانشجویان را بالا و از حدود ۱۰ تا ۶۴ درصد گزارش نموده‌اند. که می‌تواند موجب خودکشی، اعتیاد، اعتماد به نفس پایین، افت تحصیلی و در مجموع اختلال در عملکردهای مختلف شغلی، خانوادگی و اجتماعی شود و به‌طور مستقیم و غیرمستقیم هزینه‌های هنگفتی را به جامعه تحمیل می‌نماید. دانشجویان به لحاظ تغییر محل زندگی و جدایی ناگهانی از خانواده، گروه در معرض خطر محسوب می‌شوند و برنامه‌های اجتماعی برای آنان از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا به وجود آمدن هرگونه اختلال در زندگی آن‌ها، مانع رشد و بالندگی

و عدم شکوفایی استعداد این گروه می‌گردد. اضطراب به‌عنوان مشکل بهداشتی و جهانی در تمام فرهنگ‌ها خود نمایی می‌کند. اعتقاد بر این است که ۱۰-۲۰ درصد از عموم مردم افسردگی را به درجاتی تجربه می‌کنند و ۱۵ درصد از افراد حداقل یک‌بار در طول زندگی با آن مواجه می‌شوند. هم‌چنین تعداد افراد افسرده به علت فشارهای ناشی از تغییرات اجتماعی، محیطی و نظیر آن‌ها رو به افزایش است [۲]. بیش از ۸۰ درصد بیماران افسرده خود را انسان بی‌ارزش می‌دانند، به خصوص در زمینه‌های مثل هوش، موفقیت، اشتها، جذابیت، سلامتی و توانایی که برایشان بیش‌ترین ارزش‌ها را دارد، احساس ناتوانی می‌کنند. از جمله مخرب‌ترین عوارض افسردگی کاهش میل به کار و فعالیت می‌باشد. هم‌چنین طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی و بانک جهانی، افسردگی در صدر علل مهم ناتوانی و از کار افتادگی در جهان قرار دارد. دانشجویان سازندگان فردای کشور خویش می‌باشند و تعداد قابل توجهی از جوانان را تشکیل می‌دهند و این تعداد با گسترش دانشگاه‌ها و توسعه مراکز آموزش عالی در حال افزایش است. وجود افسردگی در جوانان حائز اهمیت است زیرا نزدیک به ۳۰ درصد دانشجویان در بدو ورود به دانشگاه از درجاتی از افسردگی در رنج هستند. مواردی هم‌چون آشنا نبودن با محیط دانشگاه یا فرهنگ حاکم بر منطقه در صورت غیر بومی بودن، جدایی و دوری از خانواده، عدم علاقه به رشته تحصیلی، ناسازگاری با سایر افراد محیط می‌توانند ناراحتی‌های روانی هم‌چون افسردگی را ایجاد کرده و باعث افت عملکرد دانشجو شوند. تاکنون پژوهش‌های زیادی بر روی دانشجویان در دانشگاه‌های مختلف کشور انجام شده است [۳]. هاشمی و کامکار مطالعه‌ی بر روی ۴۲۱ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی انجام دادند. در

یک زندگی سالم و شگوفاً باز داشته و به جای میل به رشد، تعالی و پویایی شخصیت آنان را به سمت بیماری سوق خواهد داد. همچنین با ایجاد معضلات اقتصادی آثار زیانباری بر پیکر خانواده و اجتماع وارد خواهد کرد. تنش‌های ایجاد شده در دانش آموزان در زمینه شغلی و تحصیلی و حتی نگرانی نسبت به آینده، بر شدت اضطراب آنان افزوده و در صورت عدم درمان به تدریج به سمت نا آمیدی، بی‌ارزشی، دل‌سردی، انزوا و بالاخره افسردگی و خودکشی سوق داده می‌شوند که می‌تواند صدمات جبران ناپذیری بر پیکر خانواده وارد سازد [۵]. اضطراب تحصیلی منجر به اختلال در عملکرد تحصیلی، تخریب توانایی‌های هوشی و یادگیری، کاهش تفکر انتزاعی، و رکود استعدادها شده و همچنین با ایجاد معضلات اقتصادی، آثار زیانباری برای فرد، خانواده اجتماع به بار خواهد آورد. روش‌های درمانی متعددی نظیر درمان‌های دارویی و غیر دارویی جهت رفع اضطراب پیشنهاد شده است که یکی از درمان‌های غیر دارویی (رفتاری)، آموزش قاطعیت می‌باشد. لذا با توجه به نتایج متناقض تحقیقات انجام شده در زمینه آموزش نیاز مبرم مشاهده شد تا این تحقیق انجام صورت گیرد.

۲. مواد و روش

در این مطالعه داده‌ها به وسیله ابزارهای (۱) پرسش‌نامه‌ی اضطراب بک (۲) فرم ثبت اطلاعات دموگرافیک گردآوری گردید. در پرسش‌نامه‌ی بک چهار گزینه هر سوال در یک طیف چهاربخشی از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. هر یک از ماده‌های آزمون یکی از علایم شایع اضطراب (علایم ذهنی، بدنی و هراس) را توصیف می‌کند. نمره کل در دامنه‌ی ۰ تا ۶۳ قرار می‌گیرد. این مطالعه مقطعی و توصیفی - تحلیلی است که پرسش‌نامه

این مطالعه شیوع افسردگی ۶۹/۲ درصد بود که به‌ترتیب ۴۱/۲ درصد از افسردگی خفیف، ۱۷/۳ درصد از افسردگی متوسط، ۶/۴ درصد افسردگی نسبتاً شدید و ۴/۲ از افسردگی شدید در رنج بودند. شریف و همکارانش به‌منظور تعیین ارتباط افسردگی با پیشرفت تحصیلی ۳۰۶ نفر دانشجویان کارشناسی پیوسته پرستاری و مامایی تحقیقی انجام دادند ۵۹/۸ درصد نمونه‌های پژوهش به نوعی از افسردگی مبتلا بودند. در مطالعه فرهاد و امینی بر روی ۱۷۴ نفر دانشجویان ورودی سال‌های ۷۵ تا ۷۷ دانشگاه علوم پزشکی لرستان که به روش تصادفی انجام شد که ۷۸ درصد دانشجویان به نوعی از نشانه‌های افسردگی رنج می‌بردند [۴]. اندربزن و همکاران در سال ۱۹۹۵ علت اضطراب تحصیلی دانش آموزان را مسایل مربوط به ناکامی شکست رقابت با هم‌کلاسی‌ها، روابط اجتماعی با هم‌نوعان، معلمان، والدین، وضعیت درسی و نگرانی نسبت به آینده ذکر کرده‌اند. از دیدگاه آماری، اختلال‌های اضطرابی ۱۵ درصد جامعه آمریکا را در بر گرفته است. تورنده جانی در سال ۱۳۷۵ به نقل از مارکس و لیدر در سال ۱۹۹۴ که تحقیقی را در زمینه‌ی اضطراب انجام داده‌اند، عنوان می‌دارد که حدود ۳ درصد جمعیت عمومی در سنین مختلف از اضطراب رنج می‌برد. آمالی در سال ۱۳۷۴ ذکر می‌کند که حدود ۱ درصد نوجوانان از اضطراب تحصیلی رنج می‌برند. وجود اضطراب تحصیلی موجب پیامدهای گوناگونی نظیر اختلال در عملکرد تحصیلی، وقفه در یادگیری، تضعیف توانایی‌های ذهنی و عام شگوفایی استعدادهای دانش آموزان می‌شود، در نتیجه نه تنها دستیابی به اهداف پیشرفت تحصیلی در آنان تحقق ناپذیر می‌گردد بلکه رشد روانی آنان نیز مختل خواهد شد. اضطراب تحصیلی نه تنها سلامت روان دانش آموزان را به خطر می‌اندازد بلکه آنان را از

نسبتاً و ۸/۴ درصد نخیر بودند. از لحاظ محل سکونت ۴۴/۵ درصد کابل و ۵۵/۵ درصد ساکن ولایت بودند. از لحاظ سطح تحصیلات والدین در سطح ابتدایی و لیسانس در بالاترین حد یعنی ۳۰ درصد بودند. (جدول ۲). هم‌چنین در جدول ۳ میزان علاقه‌مندی محصلان به رشته تحصیلی نشان داده شده است.

جدول ۲. میزان تحصیلات پدر بر اساس درصد

متغیر	تعداد	درصد
سطح تحصیلات پدر	بیسوادی	۳۰
	ابتدایی	۴۴
	لیسه	۲۷
	لیسانس	۴۵
	مجموع	۱۴۶

جدول ۳. میزان علاقه‌مندی به رشته تحصیلی

متغیر	تعداد	درصد
میزان علاقه‌مندی به رشته تحصیلی	بلی	۷۳/۳
	نسبتاً	۳۲
	نخیر	۴/۷۹

نتایج این تحقیق نشان داد که ۸/۲ درصد بدون اضطراب، ۲۵/۳ درصد دارای اضطراب خفیف، ۳۹/۱۱ درصد دارای اضطراب متوسط و ۲۷/۳۹ درصد دارای اضطراب شدید بودند. (جدول ۴) نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین داشتن معنا در زندگی و نمره‌ی اضطراب دانشجویان مورد مطالعه ارتباطی معنی‌دار و منفی وجود دارد، اما با سایر متغیرها مانند سطح تحصیلات و ارتباط معنی‌داری ندارد. این یافته‌ها در واقع هم‌سو با مطالعاتی است که نشان داده‌اند داشتن معنا در زندگی رابطه‌ی معنی‌دار و منفی با نمره اضطراب افراد دارد [۶].

به‌صورت تصادفی در بین محصلان لیلیه دخترانه و پسرانه دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) انجام گردید. پس از کسب اجازه از مسئول لیلیه و به‌صورت رندمی و مبتنی برهدف، در بین محصلان انجام گردید. نمونه‌های که در بین محصلان لیلیه در دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) در این مرکز مورد نظر که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، با رعایت مسایل اخلاقی و اجتناب از هرگونه پافشاری، دعوت به عمل آمد و پس از کسب رضایت شفاهی از آن‌ها، اطمینان بخشی به ایشان در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و ارائه توضیحات کافی در مطالعات شرکت داده شدند. سپس فرم مشخصات و پرسش‌نامه اضطراب یک توسط پژوهشگر در مدت زمان تقریباً ده تا پانزده دقیقه تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

۳. بحث

تعداد محصلان که در سال ۱۳۹۶ در لیلیه دانشگاه خاتم‌النبین^(ص) بودند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، ۱۴۶ نفر بودند که از این مجموع، ۸۲ نفر پسر و ۶۴ نفر دختر بودند. (جدول ۱) که سنین افراد مورد مطالعه بین ۱۸-۳۱ سال و میانگین آنان ۲۳/۰۰ بودند.

جدول ۱. درصد دانشجویان دختر و پسر

متغیر	تعداد	درصد
پسرها	۸۲	۵۶/۶۱
دخترها	۶۴	۴۳/۸۳

از نظر میزان علاقه‌مندی به رشته‌های تحصیلی خود افراد مورد مطالعه ۷۳/۳ درصد بلی، ۲۱/۹ درصد

جدول ۴. میزان سطح اضطراب

متغیرها	تعداد	درصد
ندارد	۱۲	۸/۲
خفیف	۳۷	۲۵/۳
متوسط	۵۷	۳۹/۱۱
شدید	۴۰	۲۷/۳۹

را به خصوص در سال‌های دوم و چهارم تحصیلی نشان داد. هم‌چنین با توجه به این آزمون رابطه‌ی معناداری میان تأهل و میزان افسردگی یافت شد، به‌طوری که مجردین از افسردگی بیش‌تری رنج می‌بردند و این رابطه در مطالعه قهرمان محمودی، و همکاران در سال ۱۳۸۱ انجام شد نیز به اثبات رسیده که سطح معناداری این متغیر ۰/۰۰۹ بوده است. میان رضایت از رشته تحصیلی و افسردگی نیز رابطه‌ی معناداری مشاهده گردید، چنان‌که افرادی که از رشته خود راضی نبودند، افسردگی بیش‌تری داشتند [۸]. قابل‌ذکر است که اضطراب یکی از مهم‌ترین اختلالات عصبی‌روانی به حساب می‌آید. اضطراب چیزی جز دلهره‌ی مداوم و مزمن از چیزی ناشناخته نیست. برخی از روان‌شناسان، هسته مرکزی بخش اعظم بیماری‌های روانی را در اضطراب جستجو می‌کنند. مطالعات نشان دادند افرادی که زندگی آن‌ها معنای بیش‌تری دارد، بهتر می‌توانند که با اضطراب و چالش‌های زندگی مقابله کنند، پردازش اطلاعات جدید برای آن‌ها راحت‌تر بوده و چشم انداز وسیع‌تر و مثبت‌تری برای زندگی آینده خود دارند. داشتن معنا در زندگی، مهارت مقابله‌ی مفیدی است که سبب می‌شود انسان بتواند از اوقات خوب خویش لذت برده و اوقات بد را تحمل کند. لذا با توجه به شیوع اضطراب در بین دانشجویان و ضرورت انجام مداخلات چندگانه، انجام مشاوره‌های روانشناسی با رویکرد معنادرمانی برای این گروه یکی از ضروریات اجرایی هر نظام دانشگاهی محسوب می‌شود. معنای زندگی مفهومی است که تحت تأثیر فرهنگ و ویژگی‌های چون سن، موقعیت اجتماعی، طبقه، مذهب، ارزش‌ها، عواطف و غیره قرار می‌گیرد. در مطالعه‌ی حاضر مشاهده شد که بین داشتن معنا در زندگی با جنسیت رابطه آماری معنی‌دار وجود ندارد. این نتیجه با مطالعه طالب زاده شوشتری هم‌خوانی دارد. در واقع، نیاز

به‌عنوان مثال کارفورد و همکاران در مطالعه‌ی دریافتند که هر چه نمره معنای زندگی جوانان افزایش می‌یابد، نمره اضطراب و اختلالات خواب آنان کاهش پیدا می‌کند [۶]. طاهره دهمداری و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که بین داشتن معنی در زندگی و وجود علایم اضطرابی رابطه معنی‌دار و منفی وجود دارد [۷]. علت وجود رابطه معنی‌دار، فقط بین اضطراب و معنای زندگی را شاید بتوان در میزان شیوع بالای اضطراب در دانشجویان مورد مطالعه به نسبت دو متغیر استرس و افسردگی دانست. همان‌طور که در جدول ۴، ۸/۲ درصد بدون اضطراب ۲۵/۳ درصد دارای اضطراب خفیف ۳۹/۱۱ درصد دارای اضطراب متوسط و ۲۷/۴ درصد دارای اضطراب شدید بودند. که با مطالعه ایلدر آبادی و همکاران که در سال ۱۳۸۰ به بررسی میزان افسردگی دانشجویان دانشکده علوم پزشکی زابل پرداختند اندکی هماهنگی و اندکی تفاوت داشت: در واقع جنسیت در میزان اضطراب آنان تأثیر داشته است. مطالعه‌ی محمود و ذهنی که به بررسی میزان افسردگی در پرستاران نوبت‌کاری بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان در سال ۱۳۹۱ پرداختند نیز به این نتیجه رسیدند که میزان افسردگی در خانم‌ها دو برابر آقایان است. هم‌چنین با انجام آزمون کای‌دو مشاهده شد که رابطه‌ی معناداری میان سال تحصیلی و میزان افسردگی وجود دارد که این میزان در مقایسه با مطالعه انجام شده توسط عابدینی و همکاران که در سال ۱۳۸۶ صورت گرفت، افزایش چشم‌گیری

به معنا نیرویی است که در همه انسان‌ها، مستقل از جنسیت آن‌ها وجود دارد. نتایج مطالعه مکی و همکاران با این نتیجه هم‌سو است اما در مطالعه طالب زاده شوشتری و همکاران رابطه‌ی معنادار بین سن و معنای زندگی مشاهده نشد [۹].

۴. نتیجه‌گیری

برای دست یافتن به اهداف تحقیق، داده‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و پژوهش حاضر نشان داد که ۸/۲ درصد بدون اضطراب، ۲۵/۳ درصد دارای اضطراب خفیف، ۰/۳۰ درصد دارای اضطراب متوسط و ۲۷/۴ درصد دارای اضطراب شدید بودند. این بدان معنی می‌باشد که در جامعه امروزی افغانستان نظر به شرایط محیطی، سیاسی و اقتصادی میزان شیوع اضطراب در حد بالایی می‌باشد. که از این بین اضطراب شدید با ۲۷/۴ در مقایسه با مقادیر گزارش شده در سایر نقاط بسیار قابل تامل می‌باشد. می‌توان با اتخاذ سیاست‌های مدون اقتصادی و سیاسی در برنامه‌ی انکشافی دولت و همچنین آگاهی‌دهی به مردم سعی در کاستن میزان اضطراب در بین دانشجویان نمود.

Reference

- [۱] گنجی، حمزه. روان‌شناسی عمومی. فصل یازدهم اختلال‌های رفتاری. ناشر کوثر ساوالان. سال ۱۳۸۹. صفحه ۲۴۸.
- [۲] کریمی، مهرداد. براتی مجید. امدادی، شهره. افسردگی در بین دانشجویان. بررسی نقش خود کارآمدی عمومی و حمایت اجتماعی درک شده. دوره هجدهم. شماره ۴. زمستان ۱۳۹۰. صفحه ۶۱.
- [۳] ظاهری، فرزانه. اردلان فراست. فریبا رعنائی. بررسی نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان نسبت به نماز و ارتباط آن با افسردگی. دوره ۱۹. شماره ای ۴. صفحه ۷۶.
- [۴] هاشمی، علی. کامکار. سیدرضا. بررسی میزان شیوع افسردگی دانشجویان دانشکده علوم پزشکی زابل در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ و دوره ششم و شماره ۲/ ۲۱-۱۵/ تابستان ۱۳۸۳. صفحه ۱۵-۱۶-۱۷.
- [۵] گنجی، حمزه. روان‌شناسی عمومی و فصل یازدهم اختلال‌های رفتاری. ناشر کوثر + ساوالان. سال ۱۳۸۹. صفحه ۲۴۹.
- [6] Crawford JR, Henry JD, the depression Anxiety stress Scales :normative data and latent structure in a large non – clinical sample: Br J Clin psychol 2003; 42(pt2) 111-31.
- [۷] دهداری، طاهره. دانشور ریحانه. احمد پور جمال. ارتباط بین داشتن معنا در زندگی با وضعیت استرس. اضطراب و افسردگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران. سال اول. شماره ۳. سال ۱۳۹۲. صفحه ۸۹.
- [۸] محمودی، قهرمان. شروقی افشین. جعفری هدایت. بررسی تأثیر آموزش قاطعیت بر میزان اضطراب تحصیلی دانش آموزان. صفحه ۴۱ و ۴۲. سال دوازدهم. شماره ۳۷. زمستان ۱۳۸۱.
- [9] Mekee MD. Cuningham M. Maddy D. etal Health related functional status in a multi – ethic population ‘ obstet Gynecol : 97: 988- 930

Opportunities and challenges of recombinant proteins production In Plants

Mohammad yousefi^{1*}

^{1*}. Assistant professor, Agriculture Faculty, Kabul University, Afghanistan

E-mail: myousefi@ku.edu.af; Tel: +9377354532

Abstract

To date, plant-based expression systems is emerging as a great bioreactor and serious challenge as compared with other expression systems for production of recombinant proteins. Recombinant proteins are used in various area like medical, industrial and military, however the impurity of that's proteins has made some challenges and increase the expenditures. Large scale production of recombinant proteins in plants in a low price has successfully demonstrated, therefore this method can be a good alternative strategy for production some of recombinant proteins instead of production in bacteria, mammalian cell, yeast and animals. This system has several advantages like low price, large scale production, short time and low contamination probability with different pathogens. Transfer of genes into the nuclear chromosomes and chloroplast genome are two type on gene transferring for production of recombinant proteins into plants. Genes are transferred into plants by using *Agrobacterium tumefaciens*, *Agrobacterium rhizogenes*, Gene Gun and Polyethylene Glycol methods. There are several examples of plant that are transgenic in order to the molecular farming for instance, Tobacco, Alfalfa, Pea, Tomato, Potato, Mays, Rice, Soybean and Sunflower.

Key words: recombinant proteins, transgenic plants, vector, permanent and transient expression

فرصت‌ها و چالش‌های تولید پروتئین‌های نو ترکیب در نباتات

محمد یوسفی^{۱*}

*۱. استادیار (پوهنیار)، دانشکده‌ی زراعت، دانشگاه کابل، افغانستان

ایمیل: myousefi@ku.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۷۳۵۴۵۳۲۹

چکیده

امروزه سیستم‌های بیانی مبتنی بر نبات به‌عنوان بیوراکتورهای عظیم و رقیبی جدی برای سایر سیستم‌های بیانی به منظور تولید پروتئین‌های نو ترکیب ارزشمند در سطح وسیع ظهور یافته است. پروتئین‌های نو ترکیب در سطح وسیع در تحقیقات پزشکی، صنعتی و نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرند ولی ناخالصی پروتئین‌های فوق باعث بروز مشکلاتی گردیده و هزینه‌ها را افزایش می‌دهد. تولید پروتئین‌های نو ترکیب در نباتات در حجم زیاد و قیمت ارزان با موفقیت به اثبات رسیده و می‌تواند یکی از روش‌های موفق در تولید پروتئین نو ترکیب باشد. تولید برخی از پروتئین‌های نو ترکیب در نباتات می‌تواند یک روش جایگزین موفق به جای باکتری‌ها، مخمر و حجرات پستانداران باشد. با استفاده از این سیستم، می‌توان نباتات ترنسجنیک را با هزینه کم، در مقیاس وسیع، با خطر کم آلودگی به عوامل بیماری‌زا و در زمان کوتاه تولید کرد. برای تولید پروتئین‌های نو ترکیب در گیاهان از دو روش انتقال جن به کرموزوم‌های هسته و جینوم کلروپلاست استفاده می‌کنند. برای انتقال جن در نباتات از آگرو باکتری (*Agrobacterium tumefaciens*) و آگرو باکتری (*Agrobacterium rhizogenes*)، تفنگ جنی و یا پلی اتیلن گلیکول استفاده می‌گردد. از نباتاتی مانند تنباکو، رشقه، نخود، بادمجان رومی، کچالو، جوار، برنج، سویابین و آفتاب‌گردان برای انتقال جن جهت زراعت مالیکولی استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی: وکتور، نباتات ترنسجنیک، پروتئین نو ترکیب، بیان پایدار و موقت

۱. مقدمه

اصطلاح Molecular farming (زراعت مالیکولی) به‌طور کلی به تولید پروتئین‌های نو ترکیب مختلف در میزبان‌های بیانی مختلف اطلاق می‌گردد، در حالی‌که برای تولید پروتئین‌های دارویی از اصطلاح Pharming و Biopharming استفاده می‌شود. بیوفارمینگ استفاده از بایوتکنالوژی برای انجینری و تغییر ساختار جنتیکی موجود زنده برای تولید آن دسته از پروتئین‌های دارویی و مواد کیمیاوی است، که در شرایط طبیعی در موجود مورد نظر تولید نمی‌شود. زراعت مالیکولی یک روش جدید برای تولید پروتئین‌های نو ترکیب با ارزش، انزیم‌ها یا متابولیت‌های ثانویه با کاربردهای صنعتی و درمانی از طریق انجینری جنتیک در مقیاس وسیع است [۱]. زراعت مالیکولی یک صنعت جدید و امیدوارکننده‌ی است که مزایای اقتصادی فراوانی برای بشر به همراه دارد به‌طوری‌که فروش جهانی پروتئین‌های دارویی نو ترکیب در سال ۲۰۰۴ بالغ بر ۳۴ میلیارد دلار بوده است که در سال ۲۰۰۶ به ۴۱ میلیارد دلار و در سال ۲۰۱۰ این رقم به ۵۲ میلیارد دلار رسیده و در حال حاضر بیش از ۱۱۰ کمپانی در زمینه کشف، تولید و فروش محصولات نو ترکیب فعالیت دارند. هم‌زمان با پیشرفت‌هایی که در علم انجینری جنتیک روی داده است سیستم‌های بیانی مبتنی بر نبات نیز به‌عنوان یک نیروی رقابتی جدی برای تولید پروتئین‌های نو ترکیب در سطح وسیع ظهور یافته است و امروزه تعداد زیادی از پروتئین‌های نو ترکیب تولید شده در نباتات روانه‌ی بازار شده است و بسیاری از آن‌ها در حال طی نمودن مراحل انتهایی برای تولید در سطح تجاری هستند. این محصولات شامل آنتی‌بادی‌ها، واکسین‌ها، محصولات خون انسانی، هورمون‌ها و تنظیم‌کننده‌های رشد هستند. در میان پروتئین‌های نو ترکیبی که روانه‌ی بازار شده است پروتئین‌های اریتروپویتین، عامل محرک کلونی گرانولوسیت، واکسن هپاتیت B، هورمون رشد انسانی، انسولین و اینترفرون آلفا بیش‌ترین میزان سهم فروش را

به خودشان اختصاص داده‌اند. چنین محصولاتی در نبات با هزینه کم‌تر و ایمنی بالاتری نسبت به سیستم‌های سنتی مبتنی بر میکروب‌ها، حجره‌های حیوانی یا حیوانات تغییر یافته جنتیکی تولید می‌شود چرا که نیازی به فرماتورها، گران قیمت و هزینه کارگری برای راه‌اندازی آن‌ها را ندارد و تخمین زده می‌شود که هزینه تولید پروتئین‌های نو ترکیب در نبات ۲-۱۰ درصد کم‌تر از سیستم‌های فرماتور میکروبی، و یک دهم درصد کم‌تر از کشت حجرات حیوانی باشد که البته خود بستگی به عملکرد و نوع محصول نیز دارد ضمن این‌که سیستم نباتی خطرات سیستم‌های فوق مثل انتقال بیماری‌ها از طریق هورمون‌ها و فرآورده‌های خونی را نیز به همراه ندارد [۲].

۲. انتخاب میزبان برای تولید پروتئین نو ترکیب

تا کنون بیش از ۳۰ گونه نبات (زراعی و غیر زراعی) جهت تولید پروتئین‌های نو ترکیب مورد استفاده قرار گرفته‌اند. انتخاب این که کدام سیستم میزبان نباتی برای تولید چه پروتئینی مناسب است بسیار مشکل است. علاوه بر این، در هر گونه نبات سیستم‌های بیان متفاوتی وجود دارد که خود باعث پیچیده‌تر شدن موضوع می‌شود. بعضی از این سیستم‌ها عبارت‌اند از: سیستم بیان در حجره‌های تغییر یافته جنتیکی، سیستم بیان در ارگانیل‌ها و پلاستیدها، سیستم انتقالی، سیستم بیان بوسیله آلوده کردن نبات با وایروس، سیستم سوسپانسیون حجروی و سیستم ریشه‌های موئین. همچنین دامنه وسیعی از استراتژی‌های بیان وجود دارند مانند بیان در برگ، تخم، میوه، بیان القایی، انتقال محصولات تولید شده به ارگانیل‌های حجروی و در نهایت بیان ترشحی. انتخاب گونه میزبان، سیستم بیانی و راه‌برد بیان را باید با دقت بسیار زیادی انجام داده و علاوه بر بررسی مورد به مورد، اثرات متقابل این عوامل بر روی هم‌دیگر را نیز در نظر گرفت [۳]. در شرایطی که نیاز به استخراج و تخلیص پروتئین

گرفته و همانند کلم پیچ، تشکیل سر را می‌دهد. داشتن Biomass بالا (بیش از ۳۰ تن در هکتار)، رشد سریع (سریع بطوری که ظرف کم‌تر از چند ماه پس از کاشت قابل برداشت است) کشت آسان و خانگی آن در محیط بدون خاک باعث شده است که این نبات کاندید مناسبی برای تولید پروتئین نوترکیب باشد. از جمله پروتئین‌های نوترکیبی که در این نبات تولید شده است می‌توان به تولید واکسین وایروس هپاتیت B توسط کاپوستا و همکارانش در سال ۱۹۹۹، تولید پروتئین پوششی آنتراکس و آنتی‌بادی علیه هاری و سرطان روده اشاره کرد [۵].

۲-۳. سویابین

سویابین با نام علمی *Glycine max* نباتی یک‌ساله و دارای محتوی پروتئینی بالایی می‌باشد به‌طوری‌که ۴۰ درصد از وزن خشک آن را پروتئین تشکیل می‌دهد و از این حیث نسبت به توتون، رشقه، برنج، جواری و جو برتری دارد که عموماً به دلیل فراوانی ارگانیل‌های واکوئول‌های ذخیره‌ی پروتئین در تخم است. بکارگیری پروموتیرهای مخصوص تخم نباتات دوشیمه‌ی با فعالیت نسخه‌برداری قوی برای طراحی یک استراتژی موفقیت آمیز برای تولید پروتئین نوترکیب و تجمع آن در تخم‌ها بسیار ضروری است [۶].

۳. روش‌های انتقال جن به نبات

از روش‌های معمولی که برای تولید پروتئین نوترکیب در نبات استفاده می‌شود می‌توان به بیان پایدار هسته‌ی، بیان موقت و بیان پایدار پلاستییدی اشاره کرد که مختصری در مورد هر کدام از روش‌ها به تفکیک توضیح داده خواهد شد.

۳-۱. بیان پایدار هسته‌ی و پلاستییدی

اکثر روش‌های بکار رفته برای تولید پروتئین نوترکیب در نبات مبتنی بر توانایی طبیعی اگروباکتروبیوم در انتقال دائم DNA به درون حجره‌های نبات می‌باشد. انتقال به بافت‌های نبات به وسیله‌ی این روش می‌تواند هم در شرایط درون شیشه‌ی روی ایکسپلنت‌های برگی نبات و

مورد نظر باشد، دامنه انتخاب سیستم نباتی گسترده‌تر خواهد بود در صورتی‌که اگر پروتئین مورد نظر بدون گذراندن مراحل پراسس و به‌صورت خام مصرف شود، دامنه انتخاب ما بسیار محدودتر خواهد بود. گونه‌های میزبان در موارد مهم دیگری نیز با هم متفاوت هستند از جمله امکان و سهولت تغییر یافتن مواد جنتیکی و باززائی، در دسترس بودن عامل‌های تنظیم کننده بیان جن منتقل شده و میزان ترکیبات داخلی که ممکن است در مراحل پراسس پایین دست (تخلیص) دخالت کرده و مشکل ساز شوند. استفاده از توتون زراعی (*Nicotiana glauca*) جهت تولید پروتئین‌های نوترکیب تاریخچه موفقیت آمیز و طولانی در تولید پروتئین‌های نوترکیب دارد [۳].

۲-۱. توتون

توتون نباتی تتراپلوئید ($2n=4X=48$) و گسترده‌ترین نبات غیر زراعی از لحاظ کشت و کار است که یک تولید کننده عالی Biomass می‌باشد و حدود ۵۰-۱۰۰ تن حاصلات برگ تازه در یک فصل زراعی در هکتار دارد و تخم زیادی نیز تولید می‌کند (بیش از یک میلیون تخم در هر بوته). توتون به‌عنوان یک سیستم مدل نباتی برای آزمون مناسب بودن سیستم بیان نباتی جهت تولید پروتئین‌های دارویی یا دیگر جن‌های انتقال یافته بکار می‌رود. دامنه وسیع سیستم بیانی موجود از مزایای دیگر این نبات است. در توتون هم جینوم هسته‌ی و هم جینوم کلروپلاستی به راحتی از لحاظ جنتیکی تغییر یافته اند. اولین پروتئین نوترکیب دارویی و اولین آنتی‌بادی نوترکیب با منشأ انسانی در توتون بیان شده‌اند [۴].

۲-۲. کاهو

کاهو با نام علمی *Lactuca sativa* L. یکی از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین سبزیجات برگی مورد استفاده در دنیا بوده و متعلق به خانواده آستراسه است. این نبات یک ساله و دارای $2n=2X=18$ کروموزوم است که ساقه ابتدایی آن رشد نکرده و کوتاه می‌ماند به‌طوری‌که برگ‌ها به‌صورت روزت فشرده در اطراف ساقه‌های کوتاه قرار

هم مستقیم و در نباتات انجام شود. برای گونه‌های نباتی مثل تک مشیمه‌ی‌ها که نسبت به تلقیح با اگروباکتریوم مقاومت نشان می‌دهند می‌توان با استفاده از روش بایولیستیک انجام داد. این روش شامل شلیک ذرات طلا یا تنگستن پوشیده شده با ناقل (وکتور) حامل DNA از طریق یک تفنگ جانی به نسج‌های نبات می‌باشد. بیان پایدار پلاستیدی از طریق تیمار با پلی‌اتانول گلایکول (PEG)، بایولیستیک و یا ریز تزریقی انجام می‌شود، در روش بایولیستیک DNA از طریق نوترکیبی همولوگ به جینوم کلروپلاست درج می‌شود. و پلاستیدهای تغییر یافته جنتیکی از طریق مقاومت به آنتی بیوتیک‌هایی مثل Streptomycin و Spectinomycin از پلاستیدهای غیر تغییر یافته جنتیکی انتخاب می‌شوند [۷]. از آنجایی که هر حجره برگ دارای بیش از ۱۰۰۰۰ کپی از جینوم پلاستیدی است بنابراین این سطح بالا از پلوئیدی منتج به سطح بالایی از بیان خواهد شد که می‌تواند تا ۴۰ درصد از پروتئین کل محلول نبات را شامل شود. اولین گزارشات در مورد تولید پروتئین نوترکیب از طریق سیستم پلاستیدی مربوط به آلجی دریایی *Chlamydomonas* می‌باشد و سپس به سرعت در مورد نباتات عالی‌تر مثل توتون نیز بکار گرفته شد. این سیستم مزایایی نسبت به بیان پایدار هسته‌ی دارد که می‌توان به میزان بالای تولید پروتئین نوترکیب، عدم فرار جانی بدلیل توارث مادری، عدم اثرات مکان جانی و خاموشی جن بدلیل نوترکیبی همولوگ اشاره کرد [۸]. با این حال کلروپلاست قادر به تغییرات پس از ترجمه یوکاریوتی مثل گلیکوزیلاسیون نیست بنابراین از این روش نمی‌توان برای تولید پروتئین‌های نوترکیبی استفاده کرد که نیاز به تغییرات پس از ترجمه مثل گلیکوزیلاسیون دارند تا عملکردشان به درستی انجام شود [۹].

۳-۲. بیان موقت

سیستم بیان موقت روش جایگزین انتقال پایدار است که تاکنون در تحقیقات وسیعی مثل آنالیز Promoter، آنالیز عملکرد جن و تولید پروتئین‌های نوترکیب بکار

گرفته شده است. در مقایسه با روش‌های تغییر یافته جنتیکی معمول، این روش چندین مزیت دارد که به آن‌ها اشاره می‌شود. ۱- دستکاری ساده‌تر و آنالیز سریع‌تر، به‌طوری‌که جن‌های تغییر یافته جنتیکی را می‌توان در ظرف چند روز مورد ارزیابی قرار داد که باعث صرفه جویی در وقت می‌شود در حالی‌که در روش انتقال پایدار زمان زیادی برای کشت بافت نبات تغییر یافته جنتیکی مورد نیاز است. ۲- کارایی بالاتر انتقال، پس از انتقال T-DNA به داخل حجره نباتی، نه تنها T-DNA به داخل جینوم نبات درج می‌شود بلکه با تجزیه شدن آن در داخل هسته نسخه‌برداری و ترجمه می‌شود. بنابر این با ترجمه در داخل هسته تحت تاثیر اثرات مکان جانی و خاموشی جن قرار نمی‌گیرد. ۳- ایمن و موثر بودن، این روش هیچ گونه خطری از دیدگاه اکولوژی ندارد [۱۰]. برای انجام بیان موقت می‌توان از راهبردهایی مثل بمباران ذره‌ی، استفاده از ناقلین وایروسی تغییر یافته و اگرو اینفیلتریشن استفاده کرد. ناقلین وایروسی بدلیل اندازه کوچک، دستکاری ساده و آلودگی نسبتاً ساده نبات توسط آن‌ها به‌عنوان یک راه‌برد جذاب جهت تولید پروتئین خارجی در نباتات و جایگزینی برای سیستم‌های تغییر یافته جنتیکی پایدار مطرح شده است. در این روش جن مورد نظر به همراه یک Promoter قوی در داخل جینوم وایروس درج می‌شود. سپس این رونوشت‌های وایروسی نوترکیب عفونت‌زا برای آلوده کردن نبات و تولید پروتئین هدف بکار می‌روند. جن هدف در سطح بالایی بیان می‌شود زیرا در طول همانندسازی وایروس، تعداد زیادی نسخه از جن مورد نظر هم رونویسی می‌شود. بعضی وایروس‌های نباتی دامنه میزبان وسیعی دارند و با تلقیح مکانیکی به آسانی قابل انتقال از یک نبات به نبات دیگر هستند و از این طریق سریعاً تعداد زیادی نبات را با وایروس نوترکیب آلوده می‌کنند. در این روش DNA نوترکیب به‌صورت سیستماتیک به بسیاری از حجره‌های بافت نباتی منتقل می‌شود. جن‌های موجود در ناقل وایروسی به وسیله

دی ان آی که جن مورد نظر را در بردارد، به طور فعال و به کمک چندین پروتئین وارد هسته حجره می‌شود یکی از ویژگی‌های بارز انتقال موقت، سرعت بالای تولید در این سیستم است به گونه‌ای که طی تقریباً سه تا چهار روز در برگ‌های اینفیلتره و ۱۰ تا ۱۴ روز در برگ‌های آلوده شده با وایروس تظاهر پروتئین به وقوع خواهد پیوست [۱۲].

۴. چالش‌ها و استراتژی‌های افزایش بیان پروتئین‌های

نو تر کب

۴-۱. انتخاب نبات میزبان

از نظر تئوری هر نوع نباتی قابلیت تغییر یافته جنتیکی شدن را دارد با این حال بهتر است که قبل از انتقال جن به نباتات در مورد انتخاب میزبان دقت صورت گیرد چرا که اهمیت زیادی در کارایی بیان جن مورد نظر دارد، از طرفی باید ایمنی زیستی آن نیز از دیدگاه اکولوژیکی مورد بررسی قرار گیرد به‌طوری که اگر هدف جلوگیری از فرار جن تغییر یافته جنتیکی و انتقال آن به سایر محصولات باشد بهتر است از میزبان‌های خودگشن و یا از روش انتقال جن به کلروپلاست استفاده شود. از طرف دیگر انتخاب نبات میزبان بستگی به این دارد که پروتئین نوترکیب در چه قسمتی از نبات یا کدام یک از مراحل رشدی نبات بیان شود مثلاً اگر هدف بیان پروتئین در قسمت‌های سبز باشد بهتر است از نباتات برگ‌ی مثل توتون استفاده شود چرا که از ظرفیت بسیار بزرگی برای تولید زیست توده برخوردار بوده و یک نبات خودگشن می‌باشد بنابراین کاندید مناسبی از دیدگاه اکولوژیست‌ها می‌باشد هم‌چنین توتون یک نبات زراعی غیر خوراکی است و باعث کم شدن آلودگی در زنجیره غذایی می‌شود. یکی از معایب نباتات زراعی برگ‌ی این است که میزان بیان پروتئین نوترکیب مورد نظر در برگ ناپایدار است و با تغییر شرایط محیطی ممکن است دست خوش تغییر شود و با تداخل در عملکرد و کیفیت پروتئین مورد نظر همراه باشد. از

همانندسازی RNA و ویروسی تکثیر و در سیتوپلاسم رونویسی و ترجمه شده و مقادیر قابل ملاحظه‌ای پروتئین نوترکیب را طی دو تا چهار هفته تولید خواهد کرد. در استفاده از ناقل‌های ویروسی جن مورد نظر در سطح بسیار بالایی بیان می‌شود که این نکته مربوط به سطح بالای تکثیر، طی فرآیند تکثیر وایروس است البته این روش به دلیل محدودیت بسته بندی در ناقلین ویروسی توان تولید پروتئین‌ها با وزن بیش‌تر از ۶۰ تا ۷۰ کیلو دالتون را ندارد [۱۱]. اگر ویسفلتریشن در واقع وارد کردن آگروباکتریوم حاوی ناقل مورد نظر به بافت برگ سالم از طریق نفوذ تدریجی تحت خلا است. با ورود باکتری به حجره برگ پروتئین‌های باکتریایی انتقال جن مورد نظر به حجره‌های میزبان را امکان پذیر می‌کنند و بیان پروتئین را تقریباً سه روز بعد از نفوذ می‌توان تشخیص داد. همانند روش‌های متداول تولید نبات تراریخت، جن مورد نظر در یک ناقل دوگانه کلون می‌شود و این ناقل به استرین مناسب آگروباکتریوم انتقال می‌یابد. در این روش در واقع آگروباکتریوم‌ها از محصولات جنی باکتریایی برای انتقال مؤثر DNA به حجره نبات استفاده می‌کنند برخلاف تولید نباتات GMO، هیچ گونه روش انتخاب و غربالگری برای تشخیص حجره‌های انتقال یافته مورد نیاز نیست زیرا تنها بافت برگ برای تولید پروتئین بکار می‌روند این امر موجب می‌شود که بتوان از وکتورهای پلاسمیدی کوچک‌تر هم استفاده نمود. یک مزیت عمده‌ی این تکنیک این است که جن‌های چندگانه می‌توانند در جمعیت‌های مختلف آگروباکتری بیان شوند. بنابراین Assembly پروتئین‌های پیچیده چند واحدی را می‌توان در نبات بررسی نمود. در مورد نباتات GMO (Genetically Modified Organism) این امر فقط از طریق آزمایشات بسیار وقت‌گیر کراس رده‌های GMO منفرد با یکدیگر که هر کدام ترکیب خاصی از زیر واحدها را بیان می‌نمایند، امکان پذیر است. در آگرواینفیلتریشن تعداد بسیار بیشتری حجره در مقایسه با روش بمباران ذره‌ی مورد هدف قرار می‌گیرند و ناحیه‌ی

سرهم کردن^۳ و تغییرات گلیکوزیلاسیون پروتئین‌هاست. این محل یک محیط اکسید کننده برای پروتئین‌ها فراهم می‌کند. همچنین در این محل فراوانی بالایی از پروتئین‌های چارپرونی مشاهده می‌شود و در عین حال میزان پروتئاز کمی نیز وجود دارد. این موارد از مهم‌ترین عواملی هستند که بر روی پیچش و سرهم بندی پروتئین تاثیر می‌گذارند. با هدفمند کردن قرار گیری پروتئین مورد نظر از طریق هم‌جوشی پروتئین با سیگنال پپتیدی مثل KDEL می‌توان آن را به سوی شبکه آندوپلاسمی هدایت نمود و از تجزیه آن توسط پروتئازهای سیتوسولی حفاظت نمود[۱۳].

۴-۳. افزایش نسخه برداری و ترجمه

برای افزایش میزان نسخه برداری، یکی از عوامل مهم قطعه Promoter می‌باشد. در نباتات دوشیمه‌ی Promoter و وایروس موزائیک کلم (CaMV 35S) عمومی‌ترین و متداول‌ترین انتخاب است چراکه این Promoter بسیار قوی و پایدار است. بنابر این باعث بیان بالای جن متقل شده در برگ‌ها، میوه‌ها، غده‌ها، ریشه‌ها و دیگر ارگانیل‌های مربوطه می‌شود. Promoter را می‌توان با استفاده از روش‌هایی مثل دبل کردن منطقه افزایش دهنده بیانی^۴ یا سایر تغییرات و اصلاحات مربوطه فعال‌تر نمود. از پروموتیرهای تنظیمی نیز می‌توان به‌جای پروموتیرهای همیشگی^۵ مثل 35S استفاده کرد چرا که با وجود آن‌ها هم می‌توان به هدف مورد نظر رسید (بیان پروتئین در ارگانیل مشخص) و هم از مزایای ایمنی زیستی آن‌ها استفاده کرد. به‌عنوان مثال با وجود آن که Promoter همیشگی قادر به تجمع پروتئین نوترکیب در تخم‌ها است اما این پروتئین‌ها در سایر ارگانیل‌های نبات مثل ریشه، برگ و سایر ارگانیل‌های رویشی نیز بیان می‌شود که این مسئله ممکن است باعث اثرات منفی بر روی رشد و توسعه بخش‌های رویشی شود و از طرفی با

طرفی ترکیبات فنولی آزاد شده در طول مراحل استخراج ممکن است تعیین کننده فرایندهای پایین دستی باشد با توجه به ویژگی‌های فوق، بذور کمپارتمنت‌های بسیار ویژه‌ای است که باعث کاهش تجزیه پروتئین مورد نظر می‌شود و از دسترس قرار گرفتن پروتئین مورد نظر با ترکیبات فنولی جلوگیری می‌کند و بدین طریق باعث راحت‌تر شدن فراوری‌های پایین دستی می‌شود از جمله نباتات زراعی مورد استفاده برای تولید پروتئین نوترکیب در تخم می‌توان به گندم، برنج و ذرت اشاره کرد[۱۳].

۴-۲. هدفمند کردن در داخل حجره^۶

یکی از مهم‌ترین نکات جهت بهبود عملکرد پروتئین، فرستادن هدفمند پروتئین به نقاط خاصی از حجره است چرا که با این عمل، محل ذخیره و تجمع پروتئین نوترکیب بر روی فرایندهای حد واسطی مثل پیچش صحیح، سرهم‌بندی اجزا^۲ و تغییرات پس از ترجمه به شدت موثر است. از آنجایی که تعداد زیادی از پروتئین‌های نوترکیب در حال بررسی، پروتئین‌های انسانی هستند و این پروتئین‌ها به‌طور طبیعی از یک مسیر درون غشایی در حجره عبور می‌کنند، استفاده از پروتئین‌های نشانه جانوری یا نباتی برای هدایت آن‌ها به سوی یک مسیر ترشحی خاص باعث افزایش تولید این پروتئین‌ها در مقایسه با سایر پروتئین‌هایی که به سیتوپلاسم فرستاده می‌شوند می‌گردد. با این حال این مسئله را نمی‌توان به‌عنوان یک اصل کلی و ثابت تلقی نمود چراکه یک سری از پروتئین‌ها هستند که وقتی به داخل سایتوسل فرستاده می‌شوند نسبت به حالتی که به داخل یک مسیر ترشحی خاص می‌روند بیش‌تر تولید می‌شوند از این نوع پروتئین‌ها می‌توان به پروتئین α -galactosidase A اشاره نمود[۱۴]. شبکه آندوپلاسمی مکانی مهم برای پردازش، تشکیل پیوندهای دی‌سولفیدی،

1. Sub-cellular targeting

2. Multimeric Assembly

3. Assembly

4. Enhancer region

5. Constitutive promoter

زمینه تجاری سازی چند محصول اولیه بدست آورده و محصولات نو ترکیب متعدد دیگری نیز فیزهای نهایی تولید را می گذرانند. طی ده سال گذشته بیش از ۱۰۰ پروتئین نو ترکیب در نباتات تغییر یافته جنتیکی تولید شده و یا در حال تولید می باشد. نباتات دارای مزایای زیادی نسبت به سایر سیستم های بیانی، به خصوص از نظر اقتصادی، ایمنی، عملیات اجرایی و تولید می باشند. اما به هر حال مشکلاتی هم در پیش رو جهت استفاده از نباتات به عنوان رکتورهای زیستی وجود دارد که باید بر طرف شوند از جمله این عوامل مهم: انتخاب نبات میزبان، کیفیت محصول نهایی، تخلیص و فرآوری ماکرومالیکول های دارویی مشتق شده از نباتات و هم چنین ایمنی زیستی می باشد.

آزاد شدن در منطقه ریزوسفر ریشه، باعث ایجاد خطرات زیست محیطی برای نبات خواران، حشرات گرده افشان و میکروب ها شود که با استفاده از پروموتیرهای تنظیمی می توان بیان این پروتئین ها را محدود به تخم نمود و مانع از خطرات فوق شد [۲]. از جمله راه کارهای دیگر برای بهبود بیان پروتئین نو ترکیب حذف توالی های غیر پایدار mRNA در سازه تغییر یافته جنتیکی است که مانع از ترجمه مناسب پروتئین مورد نظر می شود و این عمل را می توان از طریق Optimize کردن کدون های پروتئین مورد نظر برای بیان در موجود تغییر یافته جنتیکی اجرا کرد. هم چنین از عوامل مهم دیگری که بروی ترجمه تاثیر می گذارند می توان به توالی های ثابت Kozak، حضور کدون های چندگانه AUG، و تفاوت بین کدون های مورد استفاده در موجود بخشنده جن و گونه میزبان نام برد. بر اساس گزارش ها توالی بهینه و مناسب شروع برای ریبوزوم های یوکاریوتی، توالی حفاظت شده ACCAUGG می باشد. وجود این توالی در اطراف ناحیه کدون شروع، اثر بسیار مطلوبی بر بیان جن دارد. به طور کلی اهمیت توالی فوق در یوکاریوتیک ها به این دلیل است که اگر کدون شروع در یک مجموعه از توالی های قوی قرار داشته باشد، در اکثر موارد ریبوزوم ها در این ناحیه رونویسی را شروع می کنند اما اگر کدون شروع در یک مجموع توالی ضعیف قرار داشته باشد، تعدادی از ریبوزوم ها رونویسی را شروع می کنند ولی اکثر آن ها جستجو در رشته پیش رو را ادامه می دهند و به سمت پایین دست به پیش می روند. این حالت سبب می شود تا از یک نوع mRNA دو نوع پروتئین مختلف تولید شود [۱۳].

۵. نتیجه گیری

با بهره گیری از تکنالوژی زراعت مالیکولی (Molecular farming) می توان نباتات را به بایورکتور، برای تولید پروتئین های نو ترکیب ارزان قیمت، با ارزش افزوده بالا تبدیل کرد. این تکنالوژی موفقیت هایی در

Reference

- [1] Franken E, Teuschel U, Hain R. Recombinant proteins from transgenic plants. *Current opinion in biotechnology*. 1997;8(4):411-6.
- [2] Twyman RM, Stoger E, Schillberg S, Christou P, Fischer R. Molecular farming in plants: host systems and expression technology. *TRENDS in Biotechnology*. 2003;21(12):570-8.
- [3] Fischer R, Stoger E, Schillberg S, Christou P, Twyman RM. Plant-based production of biopharmaceuticals. *Current opinion in plant biology*. 2004;7(2):152-8.
- [4] Guda C, Lee S-B, Daniell H. Stable expression of a biodegradable protein-based polymer in tobacco chloroplasts. *Plant Cell Reports*. 2000;19(3):257-62.
- [5] Kanamoto H, Yamashita A, Asao H, Okumura S, Takase H, Hattori M, et al. Efficient and stable transformation of *Lactuca sativa* L. cv. Cisco (lettuce) plastids. *Transgenic research*. 2006;15(2):205-17.
- [6] Vianna G, Cunha N, Murad A, Rech E. Soybeans as bioreactors for biopharmaceuticals and industrial proteins. *Genet Mol Res*. 2011;10(3):1733-52.
- [7] Dufourmantel N, Pelissier B, Garcon F, Peltier G, Ferullo J-M, Tissot G. Generation of fertile transplastomic soybean. *Plant molecular biology*. 2004;55(4):479-89.
- [8] Lelivelt CL, McCabe MS, Newell CA, Bastiaan deSnoo C, Van Dun KM, Birch-Machin I, et al. Stable plastid transformation in lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Plant molecular biology*. 2005;58(6):763-74.
- [9] Bock R. Plastid biotechnology: prospects for herbicide and insect resistance, metabolic engineering and molecular farming. *Current Opinion in Biotechnology*. 2007;18(2):100-6.
- [10] Li J, Chen M, Liu X-W, Zhang H-C, Shen FF, Wang GP. Transient expression of an active human interferon-beta in lettuce. *Scientia Horticulturae*. 2007;112(3):258-65.
- [11] Lico C, Chen Q, Santi L. Viral vectors for production of recombinant proteins in plants. *Journal of cellular physiology*. 2008;216(2):366-77.
- [12] Menassa R, Ahmad A, Joensuu JJ. Transient expression using agroinfiltration and its applications in molecular farming. *Molecular farming in plants: recent advances and future prospects*: Springer; 2012. p. 183-98.
- [13] Streatfield SJ. Approaches to achieve high level heterologous protein production in plants. *Plant biotechnology journal*. 2007;5(1):2-15.
- [14] Schillberg S, Fischer R, Emans N. Molecular farming of recombinant antibodies in plants. *Cellular and Molecular Life Sciences*. 2003;60(3):433-45.

Evaluation of advantages and disadvantages of vasectomy versus tubectomy

Sakina Naziri,¹ Shirin Safari^{2*}

1. Midwifery Bachelor's Degree, Faculty of Midwifery Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

2*. Assistant Professor, Anatomy Master's Degree, Faculty of Dentistry Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: safariknurtc@knu.edu.af; Tel: +93780243046

Abstract

One of the problems of the last century is the growing population of the world. Traditionally, more family planning programs are emphasized on women. Although the prevention methods that men can employ are limited, their role in changing demographic equilibrium is important. Among these methods, vasectomy can be noted. Although this method is cheaper than tubectomy and has a much lower mortality rate, but it is done less in all over the world.

The aim of this study was to investigate various family planning methods, in particular, permanent family planning methods, including vasectomy and tubectomy, and to examine the advantages and disadvantages of them and their effectiveness and their failure to promote the most effective method for family planning and participation promotion. Most men are changing their attitudes and participation in family planning programs and, as a result, the promotion of women's health, which are the perilous stratum of the community, especially in Afghanistan, and for the provision of a bachelor's monograph with a library method and a descriptive approach has been done.

The findings of this study show that although tubectomy complications are more than vasectomy, vasectomy is an easier method, without serious complications and less costly than tubectomy, but because of the attitudes and beliefs that men have about it and the poor awareness and education that has been done about it, has led to the lack of acceptance and demand of men for the use of this method, and there have been no studies in this area.

Key words: advantages and disadvantages, Family planning methods, Tubectomy, Vasectomy

بررسی مزایا و معایب وازکتومی نسبت به توبکتومی

سکینه ناظری،^۱ شیرین صفری^{۲*}

۱. لیسانس قابلگی، دانشکده‌ی قابلگی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

۲. استادیار (پوهنیار)، فوق لیسانس آناتومی، دانشکده‌ی طب دندان دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: safariknurtc@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۸۲۴۳۰۴۶

چکیده

یکی از مشکلات قرن اخیر، رشد روز افزون جمعیت جهان می‌باشد. به‌طور سنتی بیش‌تر برنامه‌های تنظیم خانواده روی زنان تأکید دارد. اگر چه روش‌های پیشگیری که مردان می‌توانند بکار ببرند محدود است ولیکن نقش آن‌ها در تغییر دادن معادلات جمعیتی حائز اهمیت می‌باشد. از جمله‌ی این روش‌ها به وازکتومی می‌توان اشاره کرد. اگر چه این روش از بستن لوله‌ها ارزان‌تر و ابتلا به مرگ و میر بسیار کم‌تری دارد با این حال، در سرتاسر جهان به میزان کم‌تری انجام می‌شود.

این تحقیق به روش کتابخانه‌ی و با مرور مقالات با هدف بررسی انواع روش‌های تنظیم خانواده به‌خصوص روش‌های دایمی تنظیم خانواده که از جمله‌ی آن‌ها وازکتومی و توبکتومی است. بررسی مزایا و معایب هر کدام از این میتودها، موثریت و میزان شکست شان به منظور ترویج موثرترین روش جهت تنظیم خانواده و ترویج مشارکت بیش‌تر مردان و تغییر نگرش و سهم‌گیری بیش‌تر آن‌ها در برنامه‌های تنظیم خانواده و در نتیجه‌ی ارتقای سلامتی زنان که قشر حساس و رنج‌دیده‌ی جامعه به‌خصوص در افغانستان می‌باشد، انجام شده است.

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که با این‌که عوارض توبکتومی نسبت به وازکتومی بیش‌تر است و وازکتومی یک روش آسان‌تر، بدون عوارض جدی و کم هزینه‌تر نسبت به توبکتومی است ولی به خاطر نگرش و باورهای غلطی که مردان نسبت به آن دارند و کاهش آگاهی و آموزش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته است، باعث عدم پذیرش و تقاضای مردان با استفاده از این روش گردیده است و در افغانستان نیز در این زمینه هیچ مطالعه‌ی صورت نگرفته است.

واژه‌های کلیدی: مزایا و معایب، روش‌های تنظیم خانواده، توبکتومی، وازکتومی

۱. مقدمه

حقوق تولید مثل، شامل حقوق خاص انسان می‌شود که اغلب توسط قوانین ملی، مستندات حقوق بین‌المللی انسان‌ها و سایر موارد مورد توافق مشخص می‌شود. این حقوق مبتنی بر شناخت حقوقی پایه تمام زوج‌ها و افراد برای تصمیم آزادانه و مسئولانه در مورد تعداد، مکان و زمان داشتن فرزند و آگاهی بخشی در مورد این قوانین و دستیابی به بالاترین استاندارد سلامت جنسی و تولید مثل می‌باشد. تمام زنان از حقوق پایه انسانی برای زمان بچه‌دار شدن برخوردارند. زنان و مردان فعال از نظر جنسی برای دستیابی به این هدف انتخاب‌های مختلفی برای جلوگیری از بارداری (روش‌های از موقتی یا دائمی) در اختیار دارند.

بیش‌تر زنان، توانایی بچه‌دار شدن را تا گذشت حداقل سه دهه از زندگی شان را دارند و بیش‌تر مردان به‌طور بالقوه در تمام طول زندگی شان بارور هستند. بنابراین تصمیمات ضد بارداری مختلفی طی دوره زندگی تولید مثل فرد ممکن است اتخاذ شود. از سال ۲۰۰۰ طیف انتخاب‌های ضد بارداری در ایالات متحده، با ایجاد طیف گسترده روش‌های ضد بارداری جدید شامل وسیله داخل رحمی آزاد کننده پروژستین^۱، وسیله ضد بارداری کاشتنی و روش بستن لوله از طریق دهانه رحم، افزایش یافته است [۱].

یکی از مشکلات قرن اخیر، رشد روز افزون جمعیت جهان می‌باشد و در حال حاضر در هر ثانیه سه نفر و در هر شبانه روز ۲۵۰۰۰۰ نفر به جمعیت جهان افزوده می‌شود. به‌طور سنتی بیش‌تر برنامه‌های تنظیم خانواده روی زنان تأکید

دارد و نه تنها نگرش مردان به‌عنوان عاملی در استفاده زنان از پیشگیری، بلکه نقش خودشان نیز به‌عنوان پیشگیری کننده مورد عنایت قرار نگرفته است. اگر چه روش‌های پیشگیری که مردان می‌توانند بکار ببرند محدود است ولیکن نقش آن‌ها در تغییر دادن معادلات جمعیتی حائز اهمیت می‌باشد. از جمله‌ی این روش‌ها به وازکتومی می‌توان اشاره کرد که یکی از روش‌های بی‌خطر، ساده، نسبتاً کم خرج و به میزان زیاد موثر می‌باشد و در حال حاضر به‌عنوان تنها روش مطمئن در دسترس برای مددجویان مرد به شمار می‌رود. این عمل به‌طور سرپایی، با بی‌حسی موضعی و در مدت ۳۰-۱۵ دقیقه انجام می‌گیرد. در طی عمل با ایجاد برش کوچکی در کیسه بیضه، مجرای ترشحی بیضه، قطع می‌شود تا در مسیر حرکت اسپرم از بیضه‌ها مانع ایجاد گردد. اگر چه این روش از بستن لوله‌ها ارزان‌تر و ابتلا به مرگ و میر بسیار کم‌تری دارد با این حال، در سرتاسر جهان به میزان کم‌تری انجام می‌شود. هدف این مطالعه بررسی مزایا و معایب وازکتومی که یک مژده عقامت دائمی در مردان است نسبت به توبکتومی که با رواج بیش‌تر در زنان صورت می‌گیرد و مشخص کردن میزان عوارض هر کدام و ترویج و مشارکت مردان در برنامه‌های تنظیم خانواده تا بدین صورت گامی در جهت ارتقای سلامت زنان برداشته شود.

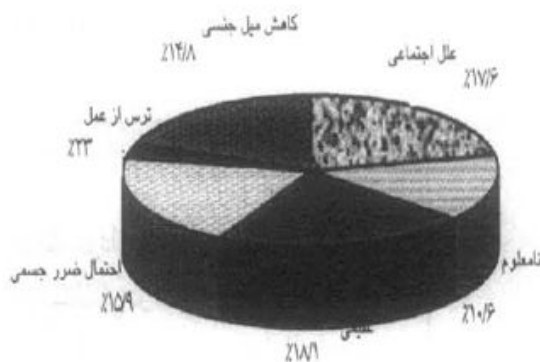
۲. روش کار

این تحقیق به روش کتابخانه‌ای انجام شده و مطالب از منابع گوناگون کتابخانه‌ای و مقالات معتبر علمی جمع‌آوری شده است. کتاب‌هایی که در این تحقیق از آن‌ها استفاده شده است از قبیل

1. Intrauterine device

فرهنگ دیگر، متفاوت می‌باشد. بنابراین در زمینه وازکتومی نیاز به تحقیقات وسیع تری وجود دارد تا وضعیت اجتماعی، روانی و همچنین تأثیرات ناشی از عمل، روی افراد بهتر بررسی شود [۲].

به‌منظور تعیین عوامل مستعد کننده عدم گرایش مردان به وازکتومی مطالعه‌ای در پاییز سال ۱۳۷۵ در مرکز بهداشتی درمانی شهرستان تبریز انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که ۷۰/۳ درصد عقیمی و غیر قابل برگشت بودن، ۱۷/۶ درصد غرور و مسائل اجتماعی، ۱۴/۸ درصد کاهش میل جنسی و ۱۵/۹ درصد احتمال ضرر جسمی را دلیل مخالفت خود بیان داشتند و ۱۱ درصد در مورد وازکتومی اطلاعات کافی نداشتند. از تمامی افرادی که موافق برنامه وازکتومی بودند تنها ۳۴/۶ درصد آنان حاضر به انجام وازکتومی بودند و بقیه افراد حاضر به انجام وازکتومی نبودند [۳].



شکل ۱. علل مخالفت با وازکتومی در افراد مورد مطالعه تبریز در سال ۱۳۷۵

در پژوهشی که توسط شهامفر و خاکپور صورت گرفته فقط ۱۲ درصد افراد موافق برنامه وازکتومی بوده اند و در رابطه با علت مخالفت ۳۹/۵ درصد از افراد غرور و مسائل اجتماعی، ۲۲ درصد

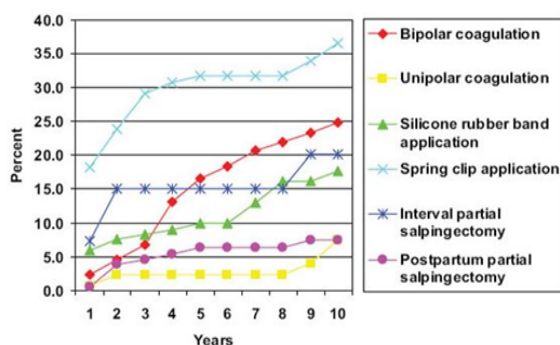
بیماری‌های زنان و زایمان ویلیامز، بیماری‌های زنان و مامایی دنفورث، کتاب آناتومی گری، کتاب بیماری‌های زنان CMMD است. همچنین در این بخش تحقیق از منابع اینترنتی معتبری استفاده شده است که مقالات مرتبط به موضوع و همین‌طور اشکال و جداول مربوط به موضوع از آن‌ها اخذ شده است.

به‌صورت نمونه می‌توان به وبسایت Google Scholar، PubMed، paper hub اشاره نمود. مقالات فارسی با واژه‌های کلیدی وازکتومی، توبکتومی، روش‌های پیشگیری از بارداری، مزایا و معایب جستجو شد و معیارهای ورود به مطالعه، مقالات مرتبط با موضوع، به روزترین مقالات و موجودیت کل متن بود و معیارهای خروج از مطالعه مرتبط نبودن با موضوع، قدیمی بودن مقاله و موجود نبودن کل متن مقاله بود.

۳. نتایج

یافته‌های راس و هاربر در مورد پذیرش و رواج وازکتومی در کشورهای در حال توسعه نشان داده است که رواج کم آن به علت عدم ترویج آن به وسیله فراهم کنندگان مراقبت بهداشتی است تا کمبود تقاضا در افراد مستعد پذیرش. به علاوه باورهای نادرستی در مورد وازکتومی وجود دارد از جمله این که، برخی مردان وازکتومی را با اخته کردن و یا از دست دادن مردانگی مساوی می‌پندارند و همچنین از چاقوی جراحی، درد و ناراحتی و عوارض احتمالی جراحی بیضه‌ها واهمه دارند. اگر چه به‌طور طبیعی عمل وازکتومی نباید در عملکرد جنسی فرد اختلال ایجاد کند، اما گاهی مردان دچار اختلالات روانی می‌گردند که می‌تواند بر عملکرد جنسی آن‌ها تأثیر بگذارد. وضعیت جسمی و روانی افراد متعاقب عمل وازکتومی در کشورهای مختلف از یک فرهنگ تا

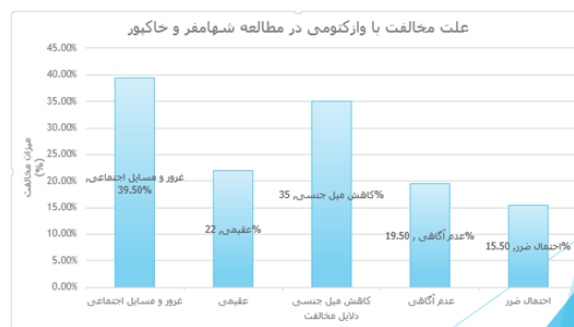
جراحی در زمان انجام وازکتومی و عدم وجود یک گرانولوم اسپرمی، میزان موفقیت بالاتر است. پیچ و همکاران در سال ۲۰۰۸ در بررسی خود گزارش دادند که میزان کارایی قرص‌های ضد بارداری هورمونی مردانه که به‌طور تجربی تجویز شده‌اند، حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد می‌باشد. آن‌ها همچنین بیان کردند که روش‌های غیر هورمونی امید بخشی جهت اثر بر تحرک اسپرم ابداع شده‌اند، ولی در حال حاضر در دسترس نمی‌باشند.



شکل ۳. داده‌های مربوط به مرور مشترک ایالت متحده آمریکا در زمینه عقیم سازی که نشانگر احتمال تجمعی بارداری در هر ۱۰۰۰ عمل انجام شده به ۵ روش عقیم سازی لوله‌ای می‌باشند.

محققین مطالعه‌ی مربوط به ارزیابی مشترک عقیم سازی، در نخستین گزارش خود ۱۰۸۶۳ زن را که عقیم سازی لوله‌ای انجام داده بودند. از سال ۱۹۷۸ تا ۱۹۸۶ تحت کنترل قرار دادند. میزان شکست در روش‌های مختلف در شکل ۳ خلاصه شده است. به‌طور اختصاصی، در روش پارکلندد طی چهار دهه میزان شکست کم‌تر از یک مورد در هر ۴۰۰ مورد انجام شده بوده است. کاملاً آشکار است که عقیم سازی نفاسی بسیار موثر است و میزان شکست آن در کوتاه مدت و طولانی مدت، بهتر از اغلب روش‌های فاصله‌ی می‌باشد [۳]. در بررسی چو و همکاران در سال ۱۹۹۶ که برای تعیین بروز عوارض پس از

عقیمی و ۳۵ درصد کاهش میل جنسی را دلیل مخالفت خود بیان داشته‌اند، ۱۹/۵ درصد عدم آگاهی داشته‌اند و ۱۵/۵ درصد احتمال ضرر را دلیل مخالفت خود ابراز داشته‌اند فقط ۸ درصد حاضر به انجام وازکتومی بوده‌اند [۴].



شکل ۲. دلایل مخالفت مردان با وازکتومی در مطالعه شهامفر و خاکپور

هندریکس و همکاران در سال ۱۹۹۹ در بررسی خود دریافتند که عقیم سازی لوله‌ای در زنان، در مقایسه با وازکتومی میزان بروز عوارض ۲۰ برابر، میزان شکست ۱۰ تا ۳۷ برابر و هزینه‌های ۳ برابر گران‌تری را دربر دارد. تیچی در سال ۲۰۰۸ یک مورد نادر مرگ ناشی از آمبولی وسیع ریوی را در یک مرد سالم ۳۵ ساله گزارش کرد که ظاهراً ناشی از محدودیت تحرک پس از انجام وازکتومی بوده است. میزان شکست وازکتومی طی نخستین سال، ۹/۴ مورد در هر ۱۰۰۰ عمل انجام شده است، ولی طی ۳، ۲ و ۵ سال آتی تنها ۱۱/۴ مورد در هر ۱۰۰۰ عمل خواهد بود. شکست این روش ناشی از نزدیکی بدون محافظت در اوایل انجام وازکتومی، انسداد ناقص وازدفران‌ها و یا تشکیل مجدد مجرا می‌باشد. برای بازگرداندن باروری بعد از وازکتومی مطالعاتی انجام شده است. بولدیک و همکاران گزارش دادند که در صورت وجود فواصل انسدادی کوتاه‌تر، داشتن تنها یک شریک جنسی مونث، استفاده از کلیپ‌های

است [۵]. کلیک و همکارانش در سال ۲۰۰۸ نشان دادند که توبکتومی پس از ۱۵ روز در موش صحرایی منجر به هیپوکسی شدید در تخمدان و لوله‌های رحمی می‌شوند که با افزایش مارکرهای هیپوکسی مثل $^{1}VEGF$ و $^{2}INOS$ خود را نشان می‌دهد [۷]. از آنجایی که هیپوکسی به‌طور نسبی انتقال الکترون را در میتوکندری مهار می‌کند و در نتیجه گونه‌های فعال اکسیژن را افزایش می‌دهد [۸]. هم‌چنین موجب تعادل و تثبیت Hypoxia inducible factor 1 α می‌شود [۹]. شاید بتوان نتیجه گرفت توبکتومی از طریق افزایش هیپوکسی در تخمدان و لوله‌های رحمی موجب تولید استرس اکسیداتیو می‌شود. در این مطالعه، ۱۵ و ۴۵ روز بعد از توبکتومی میزان ۱۷ بتا استرادیول و پروژسترون سرم به‌طور معنی داری کاهش یافت ($P < 0.05$). نتایج متناقضی درباره اثرات توبکتومی روی عملکرد تخمدان وجود دارد [۵]. در مطالعه‌ی ریکو و همکارانش گزارش دادند که رت‌های توبکتومی و اواریکتومی شده از نظر کاهش توده تخمدانی مشابه یکدیگرند و این امر مبین این بود که توبکتومی منجر به کاهش استروژن می‌شود [۱۰]. در مطالعه‌ی انسان نشان داده شد که سطح سرمی استروژن ۶ ماه بعد از توبکتومی کاهش می‌یابد اما این کاهش معنی دار نبود. در حالی که سطح پروژسترون فاز لوتئال به‌طور معنی داری کاهش یافت. کاهش سطح پروژسترون در طی فاز لوتئال به دلیل نقص تشکیل جسم زرد می‌باشد که احتمالاً به دلیل تغییرات عروقی بعد از توبکتومی است [۱۱]. این امر تأیید کننده‌ی نتایج درباره کاهش ۱۷ بتا استرادیول و پروژسترون سرم است، شواهد نشان داده است، پس از توبکتومی به دلیل افزایش

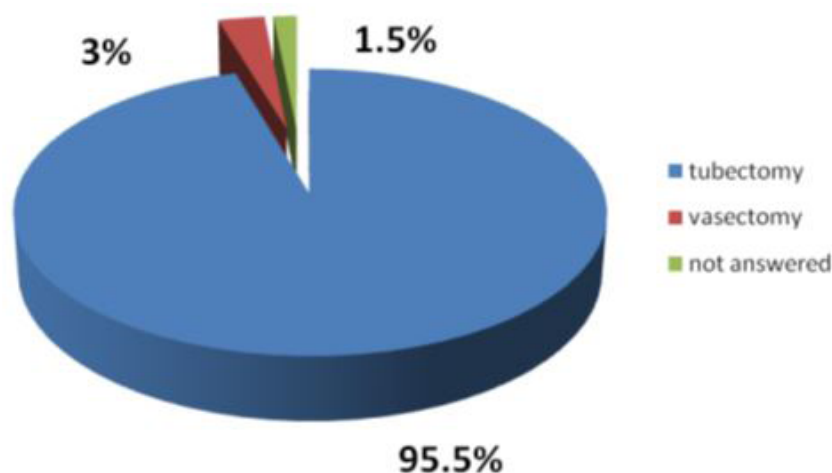
واژکتومی انجام شد. پرسش‌نامه‌ی ۱۵۴ سوال در مورد عوارض واژکتومی، میزان بروز درد اسکروئال پس از واژکتومی و مسائل مربوط به کیفیت زندگی به ۴۷۰ بیمار ارسال گردید و نظرسنجی‌های تلفنی انجام شد. از مجموع ۱۸۲ بیمار، ۴۲/۳ درصد پاسخ دادند. متوسط پیگیری ۴/۸ سال بود. شایع‌ترین عارضه در ۳۴ مرد (۱۸/۷ درصد) درد اسکروئال پس از واژکتومی بود که بر کیفیت زندگی در ۴ مرد (۲/۲ درصد) تأثیر گذاشت. در گذشته، ۷۱/۴ درصد از مردان با تصمیم‌گیری برای واژکتومی راضی بودند، ۱۹/۳ درصد احساس دوگانگی داشتند و ۳/۹ درصد ناراضی بودند. در این بررسی مشخص گردید که درد زخم مزمن شایع‌ترین عارضه پس از واژکتومی است که ممکن است بر کیفیت زندگی مردان مبتلا به واژکتومی تأثیر بگذارد [۴]. توبکتومی یکی از پرطرفدارترین روش‌های پیشگیری از بارداری است. در حال حاضر گزارش‌های ضد و نقیضی درباره پیامدهای توبکتومی بر عملکرد تخمدان وجود دارد. بعضی محققین معتقدند که توبکتومی با عوارضی همراه است. بیش‌ترین عوارض ذکر شده شامل: اختلال قاعدگی، دیسمنوره، نقص فاز لوتئال، درد لگنی، افزایش ریسک استئوپوروز، یائسگی زودرس، تغییر رفتار جنسی و سلامت عاطفی می‌باشد [۵]. شرایشی و همکارانش گزارش دادند استرس اکسیداتیو در القا فیروز میان بافتی بیضه ۱ تا ۲۴ هفته بعد از واژکتومی در رت تأثیر دارد [۶]. این نتیجه با یافته مطالعه فرامرزی و همکاران از این نظر هم‌خوانی دارد که توبکتومی و واژکتومی هر دو با بستن لوله‌ها به ترتیب لوله‌های رحمی و واژودفران باعث انسداد در مسیری می‌شوند که به‌طور فیزیولوژیک باز

1. Vascular endothelial growth factor

2. Inducible nitric oxide

هورمون‌های تخمدانی می‌شود. تصور می‌شود که عوارض ناشی از توبکتومی به دلیل افزایش میزان اکسیدان‌ها و کاهش میزان استروژن و پروژسترون باشد. احتمالاً بتوان با تجویز آنتی اکسیدان‌ها عوارض توبکتومی را کاهش داد [۵]. وازکتومی یک پروسیجر ساده، محفوظ، مؤثر و سرپایی با عوارض عمده کم، حداقل میزان مرگ و میر صفر است. توبکتومی یک پروسیجر مؤثر، داخل بستر، با عوارض کوچک یا عمده مانند صدمات جراحی (روده، مثانه، اومنوم، رگ‌ها)، مشکلات انس تیزی، عفونی شدن یا حمل اکتوپیک است [۱۴]. زنان معلومات را راجع به وازکتومی از کارمندان بهداشتی، خویشاوندان، همسایه‌ها در حدود ۲۸ درصد از هر کدام، شوهر ۹/۵ درصد، و کم‌ترین مقدار ۱/۵ درصد از رسانه‌ها به دست آوردند. در حدود ۶۹ درصد زنان عقیده دارند که آن‌ها مایل به قبول وازکتومی به حیث یک متمدن عقامت نبودند.

مقاومت عروق موضعی تخمدان، میزان PI^1 و RI^2 شریان‌های تخمدان و لوله‌های رحمی افزایش و در نتیجه جریان خون تخمدان کاهش می‌یابد [۱۲]. توبکتومی از طریق تخریب لوله‌های فالوپ و بعضی از قسمت‌های مزوسالپنکس موجب تغییر میزان جریان خون تخمدان می‌شود [۱۳]. مطالعات گفته شده مؤید نتایج این تحقیق در خصوص کاهش ۱۷ بتا استرادیول و پروژسترون سرم می‌باشد. در مطالعه‌ی که توسط فرامرزی و همکاران در سال ۱۳۹۱ انجام شد، مشاهده شد که توبکتومی سبب بی‌نظمی سیکل استروس می‌شود. به‌طوری که نظم توالی مراحل سیکل به هم می‌خورد. تصور می‌شود اختلالات قاعدگی به دنبال توبکتومی در نتیجه اختلال جریان خون تخمدانی و تغییرات هورمونی باشد. همچنین چون غلظت هورمون‌های تخمدان نیز کاهش یافت، این پدیده قابل توجیه است. در این مطالعه نشان داده شد که توبکتومی به روش Pomeroy سبب افزایش استرس اکسیداتیو سرم و همچنین کاهش



شکل ۴. ترجیح زنان از متد عقامت

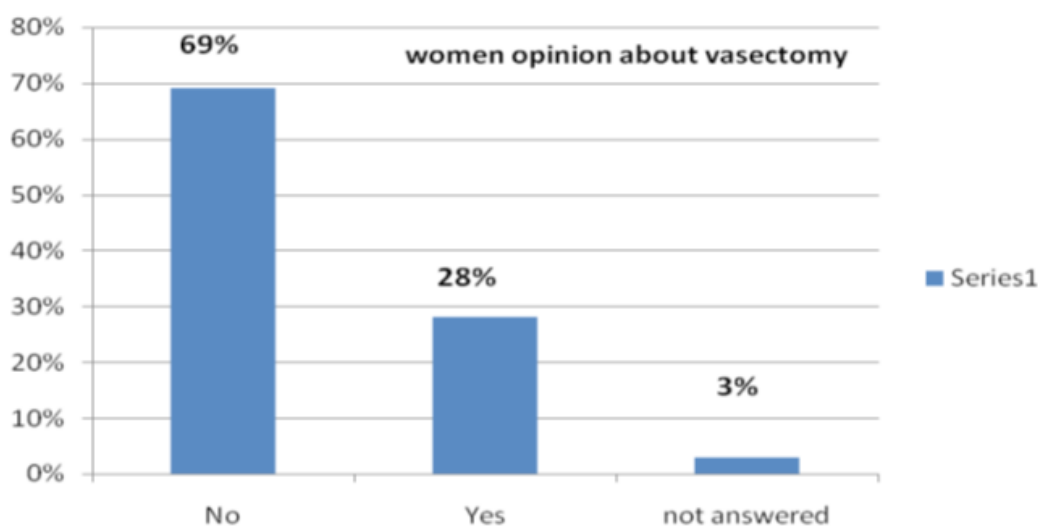
1. Pulsatility Index
2. Resistivity Index

در این مطالعه زنان توبکتومی را به وازکتومی ترجیح دادند به خاطر دلایل مالی، رسم و رواج، مذهب، اجتماعی، فرهنگی و فکتورهای صحی، ترس از صدمات مالی احتمالی در نتیجه وازکتومی به شوهر، تصورات غلط راجع به آثار سوء وازکتومی باعث شد تا زنان توبکتومی را به حیث مُتد عقامت انتخاب کنند. بیش تر زنان در این مطالعه زیر خط فقر، بی سواد یا با تحصیلات ابتدایی، کارگران بدون مهارت و خانم‌های خانه وابسته به معاش شوهر بودند [۵]. آگاهی از خدمات تنظیم خانواده ۹۴/۵ درصد در این مطالعه بود در مقایسه با بررسی DHLS-۳ که ۹۹ درصد بود [۱۶]. یک اختلاف بزرگ در آگاهی و ارتباط مراقبت صحی پرسونل راجع به عقامت‌های دائمی در این مطالعه وجود داشت، فقط ۵۸ درصد می فهمیدند و ۳۹ درصد راجع به توبکتومی و وازکتومی به حیث مُتدهای عقامت دائمی نمی فهمیدند. آگاهی از عقامت زنان بر طبق DHLS-۳، ۹۷/۴ درصد در روستاها و ۹۹/۳ درصد در شهرها و عقامت مردان ۷۹/۵ درصد در روستاها و ۸۹/۲ درصد در شهر بود [۱۶].

زنان معتقد بودند که ۵۲/۵ درصد از شوهران مایل به انجام وازکتومی نبودند حتی اگر شرایط صحی شان به آنها اجازه توبکتومی را نمی داد. با توجه به عقیده نقش زنان در انتخاب مُتدهای تنظیم خانواده، ۵۳/۵ درصد از زنان قبول کردند که نقش شان حداقل است و شوهر نقش کلیدی در انتخاب مُتد عقامت دائمی دارد.

جدول ۱. دلایل ترجیح توبکتومی: آسانی توبکتومی، فقدان آگاهی، مشکلات مالی و غیره که در جدول ارائه شده است.

Reasons for tubectomy selection	
67(33.5%)	Ease of tubectomy
41(20.5%)	Lack of knowledge about vasectomy
27(13.5%)	Husband can't afford to rest after vasectomy
18(9%)	Financial loss
2(1%)	Belief that Women can with stand surgery better than man
20(10%)	Not answered
16(8%)	Fear of ill effects on husband's health
3(1.5%)	Fear of male Sexual dysfunction



شکل ۵. ترجیح زنان از متد عقامت دائمی

گرفته بودند و پس از آن وسیله داخل رحمی آزاد کننده‌ی پروژستین ۱۵ درصد، ضد بارداری خوراکی ۸ درصد و کاندوم ۵ درصد می‌باشد.

در رابطه با نگرش، آگاهی و پذیرش مردان در پیشگیری از بارداری مطالعه‌ی کمی صورت گرفته است با این وجود در مطالعه‌ی نشان داده شده که این نگرش در کشورها و گروه‌های نژادی مختلف متفاوت است. همانند بقیه اعمال جراحی وقتی فردی جهت عمل جراحی وازکتومی کاندید می‌شود قطعاً نگران عوارض انجام این عمل می‌باشد و از پزشک خود انتظار دارد که در مورد عوارض آن توضیح دهد. وازکتومی به‌عنوان یک روش دایمی جلوگیری از حاملگی، روش موثر و نسبتاً بی‌خطر، کم هزینه، سهل و بسیار مطمئن بوده و نسبت به بستن لوله‌ها در زنان مورییدیت و مورتالیت کم‌تری دارد. با این وجود هرچند این عمل به‌عنوان شایع‌ترین عمل جراحی ۷ درصد ارولوژیک می‌باشد، ولی فقط توسط ۷-۳۰ درصد زوجین مورد استفاده قرار گرفته. به نظر می‌رسد یکی از علل که باعث کاهش استقبال از این روش گردیده نگرانی و ترس مردان از عوارض عمل باشد. یکی از عقاید که به‌طور کاذب در بین مردم شایع شده آن است که وازکتومی می‌تواند باعث اختلال عملکرد جنسی و ناتوانی جنسی شود. ناتوانی جنسی حالت تکرار شونده ایجاد یا حفظ حالت نعوظ سفت برای دخول یا نزدیکی جنسی است، این بیماری علل مختلفی دارد که شامل علل عروقی (شریانی، کاورنوزال، ترکیبی)، علل عصبی، اناتومیک، اندوکراین و روانی است. با وجود این که می‌دانیم وازکتومی از نظر آناتومی و فیزیولوژی قاعداً تأثیری بر روی عملکرد جنسی فرد ندارد. ولی همین نگرانی بر اساس مقالات گزارش شده می‌تواند با مکانیسم پسیکولوژیک یا روانی باعث اختلال در عملکرد جنسی گردد. انسیدانس جنبه‌های سایکولوژیک یا روانی اختلال عملکرد جنسی بعد از وازکتومی بین

شواهد علمی نشان می‌دهد که توبکتومی عوارض بیش‌تری دارد حتی می‌تواند باعث مرگ شود. برطبق عنوان یک روزنامه هندی ۱۳ زن در کمپ عقامت لاپاروسکوپی گروهی در بالارپور در سال ۲۰۱۴ [۱۷] و ۵۶۸ زن بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۲ در نتیجه توبکتومی مُردند [۱۸]. ترس از صدمه مالی که ممکن است باعث شود در نتیجه صدمه به سلامتی شوهر یا استراحت شوهر بعد از وازکتومی فکتورهای موثر بر افزایش توبکتومی و عدم تمایل به وازکتومی بودند. بیش‌تر زنان با حالت اقتصادی ضعیف، بی‌سواد، با تحصیلات پایین و وابسته به شوهر بودند [۱۹].

جدول ۲. دلایل مختلف عدم تمایل به وازکتومی

Reasons for non-willing for vasectomy	
49(24.5%)	Husband can't afford to rest after vasectomy
31(15.5%)	Fear of ill effects on husband's health
18(9.0%)	non acceptance by husband
16 (8.0%)	Ease of tubectomy
4(2.0%)	Fear of failure of vasectomy
2(1.0%)	Lack of knowledge vasectomy

۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی انواع روش‌های تنظیم خانواده به‌خصوص روش‌های دایمی تنظیم خانواده که از جمله آن‌ها توبکتومی و وازکتومی می‌باشد و بررسی مزایا و معایب هر کدام از این روش‌ها، و انتخاب بهترین روش ضد بارداری دایمی و مشارکت مردان در انتخاب و شرکت در متدهای تنظیم خانواده می‌باشد. به‌طور کلی بر اساس بررسی‌های بهداشت و آماری عقیم سازی لوله‌ی، شایع‌ترین روش ضد بارداری در سال ۱۹۹۷، ۲۰ درصد زوجین که در سن تولید مثل بودند و از یک روش ضد بارداری استفاده می‌کردند، تحت عقیم سازی لوله‌ی قرار

دیدگاه‌ها و باورهای مربوط به وازکتومی تأکید گردد. باید احساسات و نیازهای مددجویانی را که این روش را تجربه نموده اند، درک شود و با انجام برنامه ریزی و مداخله مناسب از قبیل تشکیل کلاس‌های آموزشی و جلسات گروهی با داوطلبین استفاده از وازکتومی و همسران آن‌ها، آنان را در انتخاب این روش و اشاعه‌ی وازکتومی در سطح جامعه یاری نمود. بنابراین به نظر می‌رسد توجه به نظرات و تجارب افرادی که از یکی از مطمئن‌ترین روش‌ها یعنی وازکتومی استفاده نموده اند، در پیشبرد اهداف تنظیم خانواده و جلب مشارکت مردان در این امر تأثیر گذار باشد [۲]. شواهد علمی نشان می‌دهد که توبکتومی عوارض بیش‌تری دارد حتی می‌تواند باعث مرگ شود. بنابراین با توجه به یافته‌های این تحقیق نتیجه می‌گیریم که با توجه به عوارض و میزان مرگ و میر بیش‌تر توبکتومی بهتر است تا مشاوره‌های صحی توسط کارکنان بهداشتی و مراکز بهداشتی جهت ارتقا و ترویج مُتد وازکتومی و مشارکت مردان در میتوذهای تنظیم خانواده به‌خصوص در جوامع در حال توسعه صورت گیرد.

۱-۳ درصد گزارش شده است. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که دیدگاه کلی جامعه به وازکتومی مطلوب نیست و هم‌چنین یکی از موانع اصلی در استقبال مردان از وازکتومی، کمبود آگاهی در مورد فواید آن و نیز وجود نگرانی و باورهای غلط می‌باشد. بدون شک انجام مشاوره در ارائه‌ی خدمات تنظیم خانواده امری حیاتی است و لازم است برنامه‌ریزی در جهت ارتقای آگاهی و تصحیح نگرش‌های زوجین به عمل آید. طبق بیانات مشارکت کنندگان در یک پژوهش یکی از عوامل مؤثر در انتخاب روش وازکتومی، نقش همسر بود و زنانی که با شرکت در جلسات مشاوره، در این زمینه آگاهی کسب کرده بودند، نقش مؤثرتری داشتند. در تأیید این نتایج، یافته‌های مطالعه‌ی حسینی و همکاران نیز افزایش میزان مشارکت مردان در انجام وازکتومی را پس از آموزش گروهی همسران آن‌ها نشان داد. بیش‌ترین مسایلی که مردان شرکت کننده در یک پژوهش آن را تجربه کردند، نگرانی ناشی از تداخل وازکتومی در روابط جنسی، تنش ناشی از مواجهه با عقیم شدن، باورهای غلط در مورد افسردگی و پیری زودرس بعد از وازکتومی و ترس از عمل بود که این یافته‌ها با مطالعه‌ی حمیدزاده و همکاران نیز مطابقت داشت. خرمی و همکاران نیز عمده‌ترین موانع پذیرش وازکتومی را، غیر قابل برگشت بودن روش، ایجاد نازایی دایمی، سرزنش اطرافیان و مغایر بودن وازکتومی با فرهنگ حاکم بر جامعه عنوان کردند. با توجه به ضرورت انتخاب آگاهانه و آزادانه‌ی روش وازکتومی لازم است ضمن تقویت مشاوره در سیستم سلامت، تجارب ناشی از وازکتومی مورد توجه بیش‌تر قرار گیرد و با اطلاع رسانی مناسب در جهت کاهش باورهای غلطی که در خصوص این روش در جامعه مطرح می‌شود، گام برداشته شود. از آن جا که باورها و دیدگاه‌ها درباره‌ی هر موضوعی بر اساس تجارب و دستاوردهای فرهنگی اجتماعی شکل می‌گیرد، لازم است به‌طور خاص بر اهمیت این عوامل در ایجاد

Reference

- [۱] اسکات جی، زنان و مامایی دنفورث، مترجم: بوذری بهنام؛ جلد دوم، چاپ دوم، تهران انتشارات کتاب ارجمند، ۱۳۹۰.
- [۲] حسینی ح، رضایی ع، عبدی ف، مشهدی زاده ا. تجارب مردان از وازکتومی، مجله دانشکده پزشکی اصفهان، ۱۳۹۰؛ ۱۶۲ (۲۹): ۱۲۶۹-۱۲۶۰.
- [۳] شهامفرج. بررسی عوامل مستعد کننده عدم گرایش مردان به وازکتومی در شهر تبریز، مجله طب و ترکیه، ۱۳۸۲، ۱ (۵۱): ۶۵-۷۰.
4. Choe JM, Kirkemo AK. Questionnaire- based outcomes study of non oncological post vasectomy complications. The journal of urology. 1996;155 (4): 1284-1286
- [۵] فرامرزی آ، سیفی ب، صادقی پور رودسری ح، شعبان زاده ع، سوهانی م، ابراهیم پور م. تأثیر توپکتومی دوطرفه بر میزان استرس اکسیداتیو سرم و هورمون های تخمدانی در موش صحرایی ماده. مجله پزشکی هرمزگان. ۱۳۹۱؛ ۱۶ (۶): ۴۳۷-۴۴۴.
- [6] Shiraishi K. Angiotensin II dependent testicular fibrosis and effects on spermatogenesis after vasectomy in the rat. J Urol. 2003; 170: 2104-2108
- [7] Wyshak G. Tubal ligation and the risk of vertebral fractures. Osteoporos Int. 2005;16: 651-658
- [8] Chandel NS, McClintock Ds, Feliciano CE, Wood TM, Melendez JA, Rodriguez AM, et al. Reactive oxygen species generated at mitochondrial complex III stabilize factor- 1 α during hypoxia. J Biol Chem. 2000; 275: 25130-25138
- [9] Xiao-Hui T, Xing Z. Inducible Nitric oxide synthase Mediates Factor-1 Activation and Vascular Endothelial Growth Factor Expression in oxygen- Induced Retinopathy. Pathobiology. 2007; 74: 336-343
- [10] Rico H, Cuesta C, Cortés J, Seco C, Monteagudo M, Hernandez E. Effect of uterine horn ligation on bone mass: an experimental study in rats. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2002;102:48-52.
- [11] Leticia FM, Celia MM, Carbol PM, Rodrigues R, Tadeu BA, Dias D. Hormonal assessment of women submitted to tubal ligation. Contraception. 2005;71:309-314.
- [12] Kutlar I, Ozkur A, Balat O, Ugur MG, Genco Y, Aksoy F. Effects of three different sterilization methods on uteroovarian Doppler blood flow and serum levels of ovarian hormones. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005;122:112-117.
- [13] Cattanaach J, Milne B. Post-tubal sterilization problems correlated with ovarian steroidogenesis. Contraception. 1988;38:541-550.
- [14] Smith GL, Taylor GP, Smith KF. Comparative risks and costs of male and female sterilization. Am J Public Health. Vol. 75, No. 4 April 1985.
15. Lakshmi S, Chandrasekhran P, RadhaRani G. A study on factors influencing the choice of permanent method of family planning. Journal of Dental and medical sciences. 2015; 14 (6): 16-22
- [16] IIPS, IIPS. District Level Household and Facility Survey (DLHS-3), 2007-08.
- [17] Raksha Kumar @raksha_kumar India's Lethal Contraception Culture _ Al Jazeera America. February 8, 2015 5:00AM ET
- [18] The Editorial Board India's Lethal Birth Control – New York Times. NOV. 20, 2014.
- [19] Sonalde Desai Gender Inequalities And Demographic Behavior India the Population Council / New York, 1994.

Investigating the use of Health belief model in addiction prevention behaviors Khatam Al-Nabieen university students in Ghazni Branch in 2018

Khan Ali mohammadi^{1*}

1*. Assistant professor, Student of PhD Public Health, Faculty of Medical Khatam Al-Nabieen University, Kabul, Afghanistan

E-mail: kha.mohammadi@knu.edu.af; Tel: +93784513708

Abstract

Addiction is a tension or crisis that is very usual nowadays for all of us. Maybe for daily spread of addiction or maybe for chill of us from correct champion and efficacious for this crisis. The fact is that, addiction kill human like a fierce animal. Statistics of addiction and other type of opiate shows the spread of addiction. Many of this opiate has irreversible effect on body and psyche.

A retrospective cross section and descriptive studies was done in Ghazni branch of Khatam-Al-Nabieen University faculty of medical sciences in 2018. This investigation done by filling a standard questionnaire by 408 student of Khatam Al-Nabieen University. The result of this research is following. Among 408 students of this university 65.4% of are boy and 34.6% of them are girl. 88.5% of them life in city and 11.5% of them life in village or far from city. The economic situation of them are following, 7.5% poor, 42.6% medium, 36.3% good and 13.7% of them have a very good economic.

Key words: opiate, Student University, Afghanistan

بررسی استفاده از مدل اعتقادی صحی در رفتارهای پیشگیری کننده از اعتیاد در دانشجویان دانشگاه خاتم النبیین^(ص) شعبه ی غزنی در سال ۱۳۹۷

خان علی محمدی^{*۱}

*۱. استاد یار (پوهنیار)، دانشجوی دکتری بهداشت عمومی، دانشکده ی پزشکی دانشگاه خاتم النبیین^(ص)، کابل، افغانستان

ایمیل: kha.mohammadi@knu.edu.af؛ تلفن: +۹۳۷۸۴۵۱۳۷۰۸

چکیده

اعتیاد در یک جامعه عوارض و پیامدهای منفی گوناگونی را در عرصه های مختلف اقتصادی، جسمی، روانی و اجتماعی بر جا می گذارد. اکنون اعتیاد یکی از ۴ بحران و مسئله جهانی است. اعتیاد در آسیا به حد چشم گیری در حال افزایش است. طی ده سال اخیر در کنار ناامنی و فقر، مواد مخدر و اعتیاد ضلع سوم مثلث بحران افغانستان را تشکیل می دهد. بر اساس آمارهای وزارت صحت افغانستان سال ۱۳۹۶، بیش از دو میلیون نفر در افغانستان معتاد بوده و دامنه این پدیده در میان جوانان رو به گسترش می باشد. این مطالعه به صورت تحلیلی از نوع مقطعی بر روی دانشجویان دانشگاه خاتم النبیین^(ص) غزنی در سال ۱۳۹۷ می باشد. برای انجام این تحقیق از پرسش نامه استاندارد استفاده شده است. حجم نمونه تحقیق بر اساس فرمول کوکران ۴۰۸ دانشجویان که به طور تصادفی انتخاب کردیم. تحلیل توسط نرم افزاری SPSS ورژن ۱۶ انجام شد. در بررسی انجام شده از جمله ۴۰۸ نفر محصل ۲۶۷ نفر ۶۵/۴ درصد پسر و ۱۴۱ نفر ۳۴/۶ درصد دختر می باشد، در بررسی انجام شده نتیجه کل سوالات آگاهی به شرح ذیل است. ۸۴/۴۶ درصد میزان آگاهی شان در حد خوب و حدود ۸/۵۳ درصد در مورد سوالات اصلا آگاهی نداشتند. هم چنین سوالات منافع درک شده برای راه های پیشگیری از اعتیاد ۶۶/۸۱ درصد کاملاً موافق سوالات بودند در این بررسی نتیجه سوالات موانع درک شده ۲۶/۷۵ درصد کاملاً موافق راه های پیشگیری بودند. نتیجه سوالات حساسیت درک شده ۴۰/۸۵ درصد کاملاً مخالف بودند. آگاهی دادن و ایجاد نگرش مناسب به دانشجویان در خصوص مواد اعتیاد آور از طریق آموزش مناسب در قالب یک مدل آموزشی مانند HBM می تواند باعث کاهش تقاضا و پیشگیری اولیه از گرایش مردم توسط دانشجویان به سمت اعتیاد شود.

واژه های کلیدی: مواد مخدر، دانشجویان، افغانستان

۱. مقدمه

سازمان بهداشت جهان تعریفی از اعتیاد به مواد مخدر ارائه کرد، طبق این تعریف: اعتیاد به مواد مخدر عبارت است از مسمومیت تدریجی یا حادی که به علت استعمال مداوم یک دارو اعم از طبیعی یا ترکیبی ایجاد می‌شود و به حال شخص و اجتماع زیان‌آور است [۱]، [۲]. سازمان جهانی بهداشت به جای Addiction واژه Dependence Drug را توصیه کرد. به عبارت دیگر اعتیاد یعنی خوگرفتن و وابسته شدن جسمی، روانی، دارویی و عصبی فرد به مواد مخدر که ترک یا فرار از آن بسیار مشکل است. طبق متون روز مواد مخدر به بخش‌های زیر تقسیم‌بندی می‌شود که شامل: (۱) شیشه، (۲) نورچیزک، (۳) تریاک، (۴) مورفین، (۵) هروئین، (۶) متادون، (۷) ماری‌جوانا، (۸) حشیش، (۹) کوکائین و کراک، (۱۰) توتون و دخانیات، (۱۱) قهوه و کافئین می‌باشد. نظریه‌پردازان و روانشناسان علل اعتیاد را در سه سطح فردی، خانوادگی و اجتماعی بررسی کرده‌اند. علل فردی اعتیاد؛ مشکلات روانی، شخصیت نابه‌هنجار، فرار از زندگی تکراری و ضعف اراده می‌باشند. علل خانوادگی اعتیاد؛ آزادی قیودات بی‌حد، رفاه و فقر، کمبود محبت در خانواده و تبعیض بین فرزندان در خانواده و نابسامانی‌های دیگر خانوادگی می‌باشد از عوامل اجتماعی اعتیاد می‌توان بی‌کاری، نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی، در دسترس بودن آسان مواد مخدر، زندگی نامناسب در محله‌های خطرناک، زیستی و جغرافیایی کشور، ضعف قوانین در خصوص اعتیاد و ضعف در اجرای قوانین از سوی حکومت اشاره کرد [۳]. از پیامدهای اعتیاد در عرصه اجتماعی؛ بی‌نظمی و مختل کردن نظم عمومی، ضعف بنیاد خانواده و اجتماع، زیرپا گذاشتن مقررات جامعه، افزایش انحرافات از قبیل دزدی و فحشا اشاره کرد. هم‌چنان در عرصه روانی، ضعف شخصیت، ضعف عاطفه، عصبی بودن فرد، بی‌تفاوتی روانی، تزلزل شخصیتی، ضعف اراده و اعتماد به نفس و بی‌تفاوتی نسبت به مسئولیت‌های فردی و خانوادگی از پیامدهای منفی روانی

ناشی از اعتیاد می‌باشند که معتادان به صورت اکثر از این آفت‌ها رنج می‌برند [۴]. اکنون از نظر آمار مبتلایان به اعتیاد ابتدا در جهان، سپس در منطقه مدیترانه شرقی و در افغانستان اشاره می‌کنیم تا اهمیت موضوع در شرایط فعلی مشخص شود.

۲. اهمیت اعتیاد در جهان و افغانستان

در سال ۲۰۱۸ بیش از ۲۲۰ میلیون معتاد در جهان زندگی می‌کنند. چنانچه جمعیت فعلی کره زمین را ۷ و نیم میلیارد نفر برآورد کنیم، از هر ۲۹ نفر یک نفر معتاد است. طبق مطالعات موجود اکنون اعتیاد یکی از ۴ بحران و مسئله جهانی است [۵]. هم‌چنین ۲۰۰۰۰ هزار مرگ در سال به دلیل اعتیاد اتفاق می‌افتد که معمولاً بین ۰/۵ تا ۱/۵ موارد مرگ کل جهان را شامل می‌شود. متأسفانه اعتیاد در منطقه مدیترانه شرقی به حد چشم‌گیری در حال افزایش است به طوری که، در پاکستان از ۱۴۰ میلیون نفر، ۳ میلیون معتاد دارند، در تایلند از ۶۳ میلیون نفر ۳ میلیون معتاد وجود دارد. این آمارها نشان از افزایش تعداد معتادان در منطقه دارد ولی برعکس در کشورهای اروپای و در کشور آمریکا تعداد معتادان ثابت یا در حال کاهش است [۶]. آمار اعتیاد در ایران نشان از شیوع ۳ درصد دارد [۷]. در حال حاضر یک میلیون و ۳۵۰ هزار معتاد در ایران وجود دارد علاوه بر آمار قبلی تقریباً هشتصد تا یک میلیون نفر به صورت تفتنی مواد مخدر مصرف می‌کنند [۸]. از سوی دیگر علاوه بر هزینه‌های تحمیلی به خانواده، اعتیاد سالانه ۵ میلیارد دلار هزینه برای دولت نیز دارد [۹]. طی ده سال اخیر در کنار ناامنی و فقر، مواد مخدر و اعتیاد ضلع سوم مثلث بحران افغانستان را تشکیل می‌دهد. هرچند مبارزه با مواد مخدر و اعتیاد از اولویت‌های مهم و اصلی دولت افغانستان و جامعه جهانی بوده است و هزینه‌های زیاد صرف مبارزه با این پدیده شده است؛ اما هنوز افغانستان بزرگ‌ترین بازار مواد مخدر در جهان بوده و روند اعتیاد میان جوانان افغانستان رو به

را به‌سوی مرگ تدریجی و نابودی می‌برد. به باور کارشناسان، برای افغانستان که در شرایط حساس قرار دارد، جنگ با اعتیاد کم‌تر از جنگ با تروریسم نیست و نوعی سونامی خاموش به شمار می‌رود. ژان لوک، رئیس دفتر سازمان ملل متحد برای مقابله با مواد مخدر و جرم می‌گوید: در شرایطی که دولت افغانستان تنها است و نیروهای خارجی دیگر در این کشور نیستند، مسئله اعتیاد موضوع کوچکی نیست، با حدود دو میلیون معتاد که روزبه‌روز شمارشان هم بیش‌تر می‌شود، با توجه به موقعیت کلی اقتصاد افغانستان، ممکن است وضع واقعاً بحرانی‌تر شود. کارشناسان امور، فقر و بی‌کاری گسترده در کشور را از دیگر دلایل روی آوردن به اعتیاد می‌دانند. بر اساس آمارها، تقریباً چهل درصد مردم کشور بی‌کار هستند. گفته می‌شود، مجموع بودجه دولت برای درمان معتادین کشور دو میلیون و دوصد هزار دلار است؛ یعنی کم‌تر از دو دلار در سال برای هر معتاد. بر اساس آمارهای موجود، بیش از ۱۵۰ هزار نفر از معتادان کشور زنان و حدود ۳۰۰ هزار نفر دیگر را کودکان تشکیل می‌دهند. درحالی‌که شمار معتادین به مواد مخدر در کشور افزایش می‌یابند، مراکز معالجه بسیار محدود هستند و چاره اساسی در این زمینه از سوی دولت سنجیده نشده است. بر اساس گزارش وزارت مبارزه با مواد مخدر، تنها ۱۷۰ مرکز در سراسر افغانستان وجود دارد که این رقم صرفاً برای درمان ۳۰ هزار معتاد کافی است. در گزارش وزارت مبارزه با مواد مخدر و اداره مبارزه با مواد مخدر و جرائم سازمان ملل متحد هم‌چنان آمده است که ارزش صادرات خالص مواد مخدر در سال ۲۰۱۳ به ۲/۹ میلیارد دلار می‌رسد که برابر ۱۵ درصد تولید ناخالص داخلی کشور می‌شود [۱۱]. گفتنی است که با وجود تلاش‌های دولت و جامعه جهانی در پانزده سال اخیر، درزمینه مبارزه با مواد مخدر، افغانستان هنوز هم بیش از هشتاد درصد تریاک جهان را تولید می‌کند. به اعتقاد تعدادی از کارشناسان امور، ایجاد دو نهاد موازی وزارت مبارزه با مواد مخدر

گسترش می‌باشد. بر اساس تازه‌ترین آمارهای وزارت بهداشت افغانستان در سال ۱۳۹۴، حدود دو میلیون نفر در افغانستان معتاد بوده و دامنه این پدیده در میان جوانان و نوجوانان رو به گسترش می‌باشد [۱۰]. پدیده‌ی اعتیاد و مواد مخدر دغدغه و نگرانی تک‌تک مردم افغانستان بوده و هیچ‌کسی از این نگرانی‌ها مصون نیست. در حال حاضر افغانستان با تولید تریاک به ارزش ۷ میلیارد دلار، بزرگ‌ترین تولیدکننده تریاک جهان شناخته می‌شود. بر اساس آمار اعلام‌شده، تولید تریاک ۶۱ درصد، خشخاش ۷ درصد و تولید مواد مخدر ۱۷ درصد افزایش را نسبت به سال‌های قبل نشان می‌دهد [۱۱]. بنابر آخرین گزارش سازمان ملل متحد، در کشوری ۳۰ میلیونی افغانستان از هر ۱۷ نفر ۱ نفر نسبت به مواد مخدر اقدام می‌کند، این به معنای آن است که افغانستان بالاترین نسبت اعتیاد در جهان را دارد. تمامی آمارهای اعلام‌شده اهمیت و ضرورت پرداختن به موضوع اعتیاد را در جامعه افغانستان نشان می‌دهد [۵]. بر اساس اعلام وزیر بهداشت افغانستان، حدود ۸۰ درصد از معتادان درمان شده در این کشور دوباره به اعتیاد برمی‌گردند. این موضوع به‌طور جدی سیاست‌های مدیریتی پیشگیری و درمان اعتیاد را زیر سؤال می‌برد [۱۰]. در نظر گرفتن راه‌بردهای کارآمد و نتیجه‌بخش در پیشگیری و درمان اعتیاد باید با بررسی عوامل زمینه‌ساز، ایجادکننده و شدت بخش اعتیاد در جامعه صورت بگیرد. وزارت مبارزه با مواد مخدر، هشدار داده بود که اگر در راستای جلوگیری از اعتیاد اقدام لازم نشود، احتمالاً تعداد معتادین در سال‌های آینده تقریباً به دو برابر افزایش خواهد یافت. بر اساس آمار وزارت مبارزه با مواد مخدر، خشخاش در ۴۱ شهرستان افغانستان کشت می‌شود ولی ده شهرستان بیش‌ترین کشت را دارد [۱۱]. بسیاری از کارشناسان می‌گویند، دلیل اصلی افزایش شمار معتادان در افغانستان، تولید هروئین در داخل کشور و دسترسی آسان و ارزان به آن است [۱۲]. این در حالی است که به گفته نهادهای خیریه بین‌المللی و کارکنان حوزه‌ی بهداشتی، اعتیاد فراگیر؛ جامعه افغانستان

مهم است، در مورد استفاده از نظریه آموزشی در قسمت پیشگیری برای اعتیاد متنوع بوده است اما تحقیقات با استفاده از بیش‌تر گزارش شده است که اکنون در مورد این مدل توضیحات کوتاهی می‌دهیم.

۲-۱. اجزای مدل اعتقادی صحی

سازه‌های این مدل عبارتند از حساسیت و شدت درک شده نسبت به بیماری، منافع درک شده نسبت به انجام رفتار پیشگیری‌کننده، موانع درک شده نسبت به انجام رفتار پیشگیری‌کننده، راهنمایی برای عمل و خودکارآمدی نسبت به انجام رفتار پیشگیری‌کننده. حساسیت درک شده: باور و اعتقاد شخص در مورد احتمال ابتلا به یک بیماری یا مشکل است.

شدت درک شده: پیامدهای ناشی از ابتلا به یک بیماری است که به منزله عواقب ناشی از ابتلا به بیماری است. منافع درک شده: نتایج مثبت حاصل از اجتناب از مواجهه با عوامل یک بیماری است.

موانع درک شده: موانع انجام رفتارهای بهداشتی نظیر وقت‌گیر بودن آن می‌باشد.

خودکارآمدی: میزان اعتماد یا اطمینان شخص نسبت به خودش در انجام موفقیت‌آمیز یک عمل.

۳. روش انجام تحقیق

این مطالعه به صورت تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد، بررسی بر روی دانشجویان دانشگاه خاتم النبیین^(ص) غزنی در سال ۱۳۹۷ می‌باشد. برای انجام این تحقیق از پرسش‌نامه‌ی استاندارد که Validity/Reliability آن قبلاً به دست آمده استفاده شده است. ابزار گردآوری ما در این تحقیق جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه، که شامل ۱۰ سوال دموگرافی و ۵۲ سوال اصلی در بخش‌های آگاهی، حساسیت و شدت درک شده نسبت به بیماری، منافع درک شده نسبت به انجام رفتار پیشگیری‌کننده، موانع درک شده نسبت به انجام رفتار

و معاونت مبارزه با مواد مخدر وزارت کشور و عدم هماهنگی و استراتژی مناسب، خود از مشکلات دولت در مبارزه با اعتیاد، کشت و تولید مواد مخدر می‌باشد. کارشناسان روند افزایش موارد اعتیاد به مواد مخدر را در این کشور بحرانی قلمداد می‌کنند و هشدار می‌دهند، با ادامه روند فعلی، فاجعه بدتری در راه خواهد بود. هرچند افزایش شمار معتادان در میان جوانان در کابل نگرانی‌های را برانگیخته است و بیش از سه صد هزار معتاد جوان وجود دارد، اما این تنها کابل نیست که شماری زیادی از افراد معتاد را در خود جای داده است بلکه در سایر ولایت‌های افغانستان مانند غزنی نیز چنین مشکلی وجود دارد. سنجش میزان آگاهی، نگرش در مورد راه‌های پیشگیری از اعتیاد در دانشجویان می‌تواند ما را در دستیابی به اطلاعات واقعی کمک کند تا پس از آن برنامه‌های آموزشی درست تهیه و تدوین شود. لذا در این زمینه ما تحقیقی در مورد میزان آگاهی، نگرش و رفتارهای پیشگیری‌کننده از اعتیاد در دانشجویان غزنی بر اساس مدل HBM^۱ انجام دادیم، علت استفاده ما از این مدل، به این دلیل می‌باشد که مدل‌ها در تشخیص عناصری که باید به عنوان محور اصلی مداخلات آموزشی در آینده صورت گیرند ابتدا تشخیص داده شود و سپس در نظر گرفته شوند. وقتی ما از نظریه‌ها استفاده می‌کنیم با در نظر گرفتن اهداف آموزشی و با کم‌ترین خطا می‌توانیم به هدف خود برسیم. یکی دیگر از مزیت استفاده از نظریه‌ها در نظر گرفتن زمان می‌باشد که در مطالعات سعی می‌شود آموزش در هر زمان مناسب و مداخله‌ی مناسب انجام شود لذا در صورتی که مداخلات بر اساس نظریه باشد، مدت زمان پایداری مطالب و عملکرد صحیح فرد در راستای رفتار بهداشتی آموزش داده شده بیش‌تر می‌باشد. از مزیت‌های دیگر استفاده از نظریه صرف جویی در هزینه‌های جاری در امر آموزش و مداخله آموزشی است که در امر آموزش بسیار

بالای آن‌ها تحقیق انجام شده متاسفانه فقط ۲/۵ درصد گفته اند می توانند معاشرت نه کنند. هم چنین با توجه به اهمیت مصرف نکردن حتی به صورت سرگرمی از محصولان پرسیده شد: چقدر اطمینان دارید که قادر هستید حتی یکبار هم برای تفریح و سرگرمی مواد مخدر مصرف نکنید. از جمله ۴۰۸ نفر که بالای آن‌ها تحقیق انجام شده، متاسفانه ۲/۲ درصد گفته اند که می توانند این کار را انجام دهند. در بررسی انجام شده نتیجه کل سوالات آگاهی به شرح ذیل است. ۸۴/۶۶ درصد میزان آگاهی شان در حد خوب و حدود ۸/۵۳ درصد در مورد سوالات اصلا آگاهی نداشتند (شکل ۱). در این تحقیق نتیجه سوالات منافع درک شده برای راه‌های پیشگیری از اعتیاد قرار ذیل است. ۶۶/۸۱ درصد کاملاً موافق سوالات، ۲۳/۳ درصد موافق، ۶/۲۴ درصد نظری نداشتند، ۱/۸۱ درصد مخالف، ۱/۸۴ درصد کاملاً مخالف (جدول ۱)

در این بررسی نتیجه سوالات موانع درک شده نیز قرار ذیل است. ۲۶/۷۵ درصد کاملاً موافق، ۲۶/۱ درصد موافق، ۱۲/۳ درصد نظرندارم، ۱۵/۸۵ درصد مخالف و ۱۹ درصد کاملاً مخالف (جدول ۲). در تحقیق انجام شده نیز نتیجه سوالات حساسیت درک شده قرار ذیل است. ۴۰/۸۵ درصد کاملاً مخالف، ۲۰/۷۳ درصد مخالف، ۷/۵ درصد نظرندارم، ۱۳/۸۲ درصد موافق، ۱۷/۱ درصد کاملاً موافق (شکل ۲).

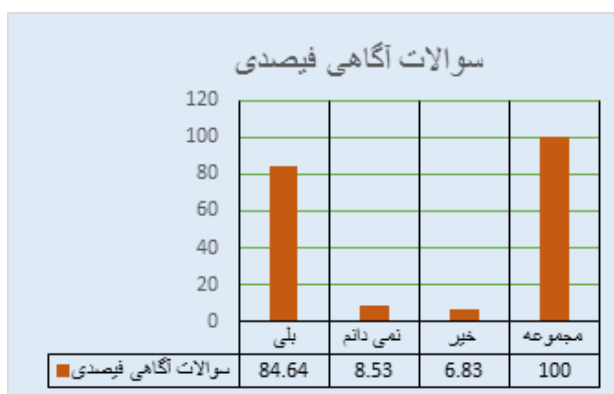
جدول ۱. سوالات منافع درک شده

فصیدی	جوابات
۶۶	کاملاً موافقم
۲۳	موافقم
۶	نظر ندارم
۳	مخالفم
۲	کاملاً مخالفم
۱۰۰	جمع

پیشگیری کننده، می باشد. حجم نمونه تحقیق بر اساس فرمول کوکران با ۱۰ درصد ریزش ۴۰۸ دانشجو را از دانشگاه خاتم النبیین^(ص) شعبه غزنی که در حال تحصیل بودند، به طور تصادفی انتخاب کردیم. معیارهای ورود به مطالعه شامل افرادی که محصل در دانشگاه باشد، از لحاظ صحت روانی مشکل نداشته باشند، می باشد. اطلاعات جمع آوری شده توسط نرم افزاری SPSS ورژن ۱۶ مورد تحلیل و تجزیه قرار گرفته اند.

۴. نتایج

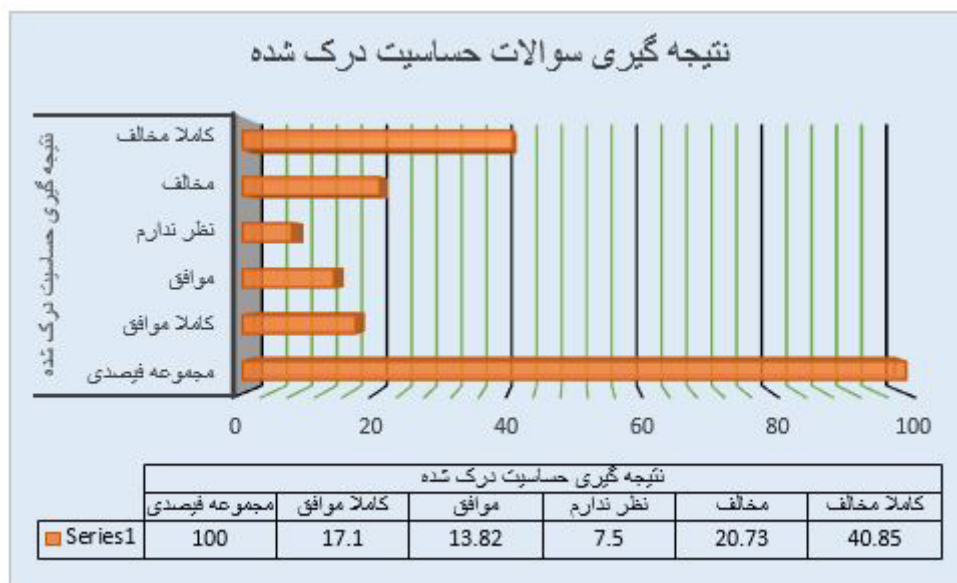
در یافته‌های این بررسی به این نتیجه دست یافتیم که از جمله ۴۰۸ نفر محصل، ۲۶۷ نفر (۶۵/۴ درصد) پسر و ۱۴۱ نفر (۳۴/۶ درصد) دختر می باشد. در این بررسی محل زندگی افراد قرار ذیل است ۳۶۱ نفر (۸۸/۵ درصد) زندگی در مرکز شهر، ۴۷ نفر (۱۱/۵ درصد) در اطراف شهر و دهات زندگی می نمایند. در تحقیق انجام شده وضعیت اقتصادی محصلان به شرح ذیل است ۳۰ نفر (۷/۴ درصد) ضعیف، ۱۷۴ نفر (۴۲/۶ درصد) متوسط، ۱۴۸ نفر (۳۶/۳ درصد) خوب و ۵۶ نفر (۱۳/۷ درصد) وضعیت اقتصادی عالی داشتند. به تعدادی از سوالات که از محصلان پرسیده شد اشاره می کنیم: با توجه به ارتباط محصلان با افراد مختلف از آن‌ها پرسیده شد، چقدر اطمینان دارید که می توانید با افراد معتاد معاشرت و دوستی نکنید. از جمله ۴۰۸ نفر که



شکل ۱. سوالات آگاهی

جدول ۲. نتیجه‌گیری سوالات موانع درک شده

نتیجه‌گیری سوالات موانع درک شده					
مجموعه	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظر ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۱۰۰	۱۹	۱۵/۸۵	۱۲/۳	۲۶/۱	۲۶/۷۵



شکل ۲. سوالات حساسیت درک شده

جدول ۳. سوالات شدت درک شده

نتیجه‌گیری سوالات شدت درک شده					
مجموعه	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظر ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۱۰۰	۲/۶	۱/۶۵	۶/۴۵	۲۳	۶۶/۳

این‌که بعضی از سوالات را مورد بحث قرار می‌دهیم. در پاسخ به سوال مصرف مواد مخدر برای تسکین درد مانعی ندارد. جواب ۶۱ نفر ۱۵ درصد گفته‌اند کاملاً موافق هستند. در تحقیق تحت عنوان نگرش دانش آموزان مقطع رهنمایی شهر تهران درباره‌ی اعتیاد، بیان می‌دارد که ۱۷/۲ درصد دانشجویان مصرف مواد مخدر را روش مناسبی جهت کاهش درد عنوان کرده‌اند که، با بررسی و تحقیق ما هم‌خوانی دارد [۱۴].

در پایان از سوال ۴۵ تا ۵۲ مربوط به سوالات شدت درک شده بود که پاسخ‌ها ۶۶/۳ درصد کاملاً موافق، ۲۳ درصد موافق، ۶/۴۵ درصد نظر ندارم، ۱/۶۵ درصد مخالف، ۲/۶ درصد کاملاً مخالف بود (جدول ۳).

۵. بحث

بررسی و تحقیق حاضر بر روی ۴۰۸ نفر از محصلان طب دانشگاه خاتم النبیین^(ص) شعبه غزنی اجرا شد،

برای نوجوانان مهم‌تر است که عضو خلاق و مؤثر و دارای اعتماد به نفس باشند [۱۵]

در این بررسی در پاسخ به سوال مصرف تفریحی مواد مخدر برای نوجوانان اعتیاد آور نیست، جواب‌های ذیل را در یافت نمودیم. ۶۰/۸ درصد کاملاً مخالف، ۱۴ درصد مخالف، ۸/۶ درصد نظری ندارم، ۷/۸ درصد موافق و ۸/۸ درصد کاملاً موافق. در تحقیق تحت عنوان تاثیر آموزش پیشگیری از اعتیاد از طریق الگوی اعتیاد سلامتی بر آگاهی و درک دانش آموزان سال اول دبیرستان‌های ساوه، بر اساس نتایج این مطالعه نخستین درصد علت گرایش دانش آموزان به مصرف مواد اعتیاد آور سرگرمی ۳۱/۳ درصد و آخرین علت گرایش دانش آموزان به مصرف مواد، کسب لذت بود که با نتایج مطالعه مسعود نیا هم‌خوانی دارد. این تحقیق با تحقیق فوق هم‌خوانی ندارد به دلیلی که این تحقیق، روی دانشجویانی صورت گرفته که هم از نظر سنی و هم از نظر آگاهی در سطح متفاوت نسبت به تحقیق فوق قرار دارد [۱۶].

در این بررسی در پاسخ به سوال معاشرت و هم‌نشینی با افراد معتاد خطر ندارد، جواب‌های ذیل را دریافت نمودیم. ۶۱/۳۹ درصد کاملاً مخالف، ۱۷/۶ درصد مخالف، ۴/۷ درصد نظرندارم، ۶/۱ درصد موافق و ۱۰/۳ درصد آن گفته اند کاملاً موافق. دل‌بستگی به هم‌سالان برنگرش نسبت به اعتیاد به مواد مخدر با نتایج بسیاری مطالعات از جمله پژوهش‌های کاسترو و همکاران، هاراکه و وله برگ در سال ۲۰۱۲، بار و هافمن در سال ۲۰۰۸ و پیلینگتون در سال ۲۰۰۷ هماهنگ بود. متغیر برجسته و مهم در نگرش جوانان به مواد مخدر و حرکت به سمت آن تأثیر هم‌سالان است که افراد آن‌ها را برای ارتباط خود انتخاب کرده اند. بنا بر این یکی از مهم‌ترین عوامل خطر ساز و زمینه ساز برای اقدام به تجربه سوء مصرف مواد مخدر دل‌بستگی به هم‌سالان است که به نظر می‌رسد در سنین نوجوانی شیوع بیش‌تری دارد.

در این بررسی در پاسخ به سوال جوانان به‌عنوان مهم‌ترین گروه در معرض خطر اعتیاد نیست، جواب‌های

در این بررسی در پاسخ به سوال برای کاهش مشکلات روحی، اضطراب و افسردگی بهتر است مواد مخدر مصرف شود. در تحقیق تحت عنوان نگرش دانش آموزان مقطع رهنمایی شهر تهران درباره‌ی اعتیاد، بیان می‌دارد که ۱۵/۴ درصد بالا بردن تحمل فرد در مقابل مشکلات را از خواص مواد مخدر معرفی کرده اند که این رقم در مطالعه‌ی ما این رقم ۶/۱ درصد می‌باشد [۱۴].

در بررسی ما در پاسخ به سوال حتی مصرف یک‌بار مواد مخدر خطرناک است، جواب‌های ذیل را دریافت نمودیم. ۲۴۱ نفر (۵۹/۱ درصد) آن گفته اند کاملاً موافق، ۱۲۰ نفر (۲۹/۴ درصد) گفته اند موافق، ۳۶ نفر (۸/۸ درصد) آن گفته نظر ندارم، ۹ نفر (۲/۲ درصد) آن گفته اند مخالف و ۲ نفر (۰/۵ درصد) گفته اند کاملاً مخالف. در تحقیق تحت عنوان نگرش دانش آموزان مقطع رهنمایی شهر تهران درباره‌ی اعتیاد، بیان می‌دارد که نوع نگرش افراد مورد مطالعه نسبت به اعتیاد نیز قابل توجه است. ۱۱/۷ درصد آن‌ها مصرف یک‌بار دوبار مواد مخدر را مقدمه‌ی برای شکل‌گیری اعتیاد نمی‌دانند، ۹ درصد نیز مصرف گاه و بیگاه مواد مخدر را یک نوع تفریح بی‌ضرر یا کم‌ضرر به حساب می‌آورند و حتی ۷/۱ درصد از آن‌ها ابراز علاقه کرده اند که مصرف یکی از مواد مخدر را امتحان کنند [۱۴].

در این بررسی در پاسخ به سوال قویت اعتماد به نفس و نه گفتن در مقابل فشار دوستان از درگیر شدن به اعتیاد جلوگیری می‌کند، جواب‌های ذیل را دریافت نمودیم. ۲۲۸ نفر (۵۵/۹ درصد) آن گفته اند کاملاً موافق، ۱۲۹ نفر (۳۱/۶ درصد) گفته اند موافق، ۳۲ نفر (۷/۸ درصد) آن گفته نظر ندارم، ۸ نفر (۲ درصد) آن گفته اند مخالف و ۱۱ نفر (۲/۷ درصد) گفته اند کاملاً مخالف. در تحقیق تحت عنوان اعتیاد از نگاه جوانان، جوانان شرکت کننده در این پژوهش نیز اراده و اعتماد به نفس قوی را باز دارنده‌ی اعتیاد خوانده اند. راگ گازا و همکاران ضمن تأکید بر تأثیرپذیری از دوستان در نوجوانی، می‌افزاید که

اعتیاد را بیش از بیش آشکار می‌کند.

۷. پیشنهادات

در زمینه مواد مخدر پیشنهادات فراوانی در پایان تحقیقات می‌شود ولی به‌نظر تیم تحقیق مهم‌ترین و اصلی‌ترین پیشنهاد آموزش مبتنی بر مدل است تا از آموزش سنتی خارج شویم، آموزش مبنی بر مدل در افزایش سطح آگاهی و ایجاد نگرش مثبت برای پیشگیری از اعتیاد به مواد مخدر و عوارض آن موثر است. اتخاذ تدابیر لازم برای دانشجویان در معرض خطر از جمله دانشجویان، مداخلات اولیه و زود هنگام، آموزش والدین برای توانمندسازی آن‌ها در جهت مبارزه پیشگیرانه، تولید بسته‌های آموزشی اعم از کتاب، نوار و سی دی آموزشی منطبق بر نیازسنجی و بومی‌سازی فعالیت‌ها، استفاده از تشکلهای دانشجویی در عرصه مبارزه نرم‌افزاری و فرهنگی با مواد مخدر و تقویت مراکز مشاوره را از جمله اقداماتی است که باید به‌طور اصلی در برنامه جامع پیشگیری از اعتیاد انجام گیرد. کارشناس آموزشی در حوزه مبارزه با مواد مخدر، گرایش به مواد مخدر را یک موضوع فرا ملی و گسترده می‌دانند و بیان می‌کنند آموزش‌ها در زمینه پیشگیری از اعتیاد باید متناسب با سنین مختلف، متفاوت باشد. اثربخشی برنامه‌های آموزش صحت مقدار زیادی بستگی به استفاده صحیح از ثنوری‌ها و مدل‌های مورد استفاده در امر آموزش بهداشت دارد. هرچه پشتیبان تئوریک مناسب در تشخیص نیازهای اساسی بهداشتی وجود داشته باشد اثربخشی برنامه‌های آموزش بهداشت بیش‌تر خواهد شد که باعث کاهش مصرف مواد مخدر خواهد شد.

ذیل را دریافت نمودیم. ۳۱/۹ درصد کاملاً مخالف، ۳۱/۶ درصد مخالف، ۷/۶ درصد نظر ندارم، ۱۲/۷ درصد موافق و ۱۸/۲ درصد گفته اند کاملاً موافق. این تحقیق با تحقیق ذیل هم‌خوانی دارد، پژوهش سید جوادی و همکاران و همچنین تاتاری و همکاران در حمایت از نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افراد جوان (گروه سنی ۱۸ تا ۲۵ سال) و جنس مذکر و آن‌های که تحصیلات دانشگاهی ندارند بیش‌تر در معرض اعتیاد قرار دارند و جزء گروه‌های پر خطر می‌باشند [۱۶].

۶. نتیجه‌گیری

سوء مصرف مواد اعتیادآور از مهم‌ترین مشکلات عصر امروز به‌شمار می‌آید، به‌طوری که سازمان ملل متحد، مواد مخدر و داروهای روان‌گردان شیمیایی را در کنار سه بحران دیگر دنیا (سلاح‌های هسته‌ای، رشد جمعیت، آلودگی محیط زیست) قرار داده است. امروزه ثابت شده است که در کنار مبارزه با کشت، تولید، قاچاق، توزیع و مصرف مواد مخدر، باید سرمایه‌گذاری اساسی در حوزه پیشگیری از گرایش افراد جامعه به‌خصوص دانشجویان به مصرف مواد مخدر اعمال و در تمام سنین و مراحل رشد و تحول انسان‌ها، برنامه‌های پیشگیرانه آموزشی را اجرا کرد، متأسفانه در عملکرد فعلی وزارت بهداشت افغانستان هیچ‌گونه برنامه‌ی آموزشی و اجرایی وجود ندارد. برای این کاهش اعتیاد نیاز است ابتدا علل گرایش به اعتیاد و روند صعودی این پدیده شناخته شود و سپس بر اساس عوامل موجود برنامه ریزی شود که در تحقیق انجام شده دقیقاً بر این موضوع پرداخته شده و باید از آن و همچنین بر اساس متون علمی استفاده شود تا آگاهی دادن به دانشجویان در خصوص مواد اعتیاد آور از طریق آموزش مناسب در قالب یک برنامه‌ریزی مدون، و اجرای درست آن انجام شود. در واقع این نتایج اهمیت نوع آموزش درست و نقش کلیدی و غیرقابل انکار آن را در برنامه‌های کاهش تقاضا و پیشگیری اولیه از گرایش دانشجویان به سمت

Reference

- [۱] شهاب صالح پور؛شادی صالح پور، روش های درمان اعتیاد، تهران:چاپ دوم ۱۳۷۰.
- [۲] آذر، رسول، بازی و اهمیت آن در یادگیری، انتشارات احرار، تبریز: چاپ اول، ۱۳۷۳.
- [۳] اصغری، سیدمحمد، مسئولیت همگانی در پرتو امر به معروف و نهی از منکر، انتشارات اطلاعات، تهران: چاپ اول، ۱۳۷۸.
- [۴] تافلر، آلوین، شوک آینده، ترجمه حشمت الله کامرانی، انتشارات پیام نور، تهران: ۱۳۷۰.
- [5] corbel.k.(2001).susceptibility of youth to tobacco.respiration psychology,128,103-118.
- [۶] شرفی، محمد رضا، دنیای نوجوان- تهران:تربیت ۱۳۷۰.
- [7] brown.m (2002). Risk factors for substance abuse in adolescent. Pediatric clinics of north America 49:247,255.
- [8] harkreader .h. fundamentals of nursing. 2001
- [9] Cacciola JS, Alterman AI, DePhilippis D, Drapkin ML, Valadez Jr C, Fala NC, Oslin D, McKay JR. Development and initial evaluation of the Brief Addiction Monitor (BAM). Journal of Substance Abuse Treatment. 2013 Mar 1;44(3):256-63.
- [10] Myers DG, Smith SM. Exploring social psychology. New York: McGraw-Hill; 2012.
- [11] Javadi MA mosavi E, Mohammadi R, Ebrahimi f, javadi me. Epidemiology of drug abuse , substance abuser addiction clinic in Ardebil. Seventh Congress of Adduction. 2012: 114. (persain).
- [12] Sohrabi Y . Growing addiction among youth , the etiology and prevention to response. Journal of Bar Association. 2010;6:17-54.(Persian).
- [۱۳] خدیوی، علی (۱۳۷۶) بررسی ویژگی های شخصیتی و باورهای غیرمنطقی معتادین به مواد مخدر افراد معتاد، فصلنامه اعتیاد پژوهی سوء مصرف مواد ، سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۸۰
- [۱۴] دکتر جزایری علیرضا، دکتر رفیعی حسین، نظری علی محمد، نگرش دانش آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران در باره اعتیاد، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دوم، شماره ۷.
- [۱۵] دکترپرویزی سرور، دکتر احمدی فضل احمد، دکتر نیکبخت نصر آبادی علی رضا، اعتیاد از نگاه نوجوانان:یک پژوهش کیفی، اندیشه و رفتار، سال دهم، شماره ۳/ زمستان ۱۳۸۳ .
- [۱۶] صلحی مهناز، ابوالفتحی میترا، تاثیر آموزش پیشگیری از اعتیاد از طریق الگوی اعتیاد سلامتی بر آگاهی و درک دانش آموزان سال اول دبیرستان های ساوه،فصلنامه علمی پژوهشی آموزش تهداشت و ارتقای سلامت، سال اول، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۲.

