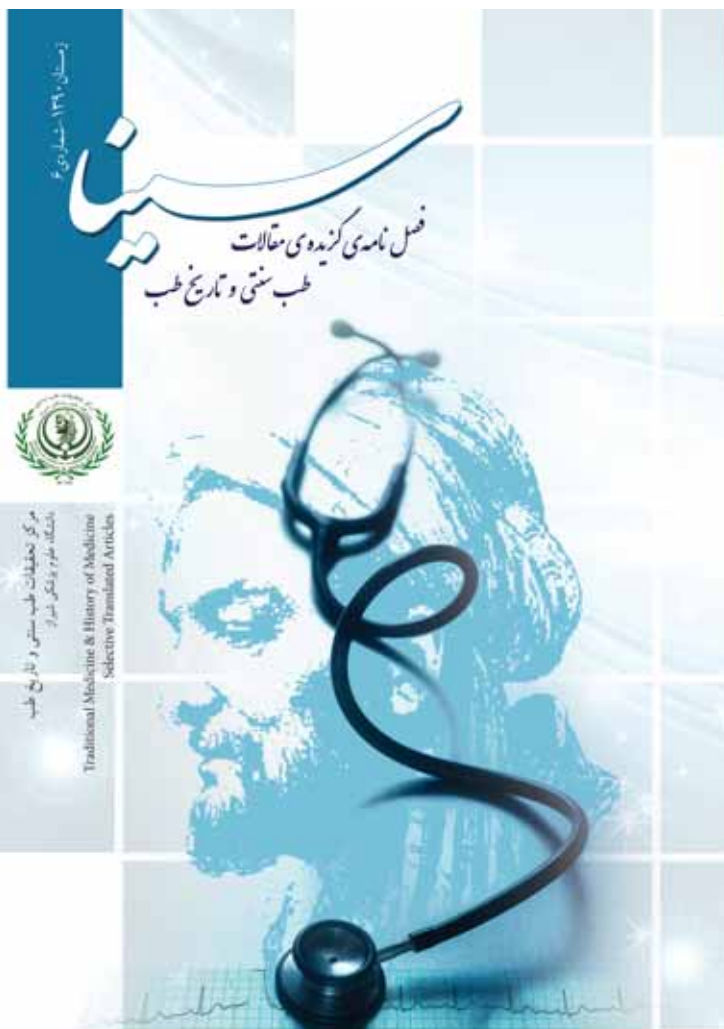




Traditional Medicine & History of Medicine

A Quarterly Publication by Research Center
for Traditional Medicine and History of Medicine
Shiraz University of Medical Sciences
Winter 2012



عناوین مقالات

- مقایسه ی اثر عصاره ی آبی - الکلی زعفران با فلوکستین در درمان افسردگی خفیف تا متوسط: یک کار آزمایی بالینی
مقدماتی دو سوکور تصادفی سازی شده ۶
Hydro-alcoholic extract of Crocus sativus L. versus Fluoxetine in the Treatment of mild to moderate depression: A double-blind, Randomized Pilot Trial
- بیماری های ارتوپدی در کتاب قانون ابن سینا ۱۲
Concepts of Orthopedic Disorders in Avicenna's Canon of Medicine
- مقایسه ی اثر گل ساعتی با اگرازپام در درمان اضطراب فراگیر: یک کار آزمایی بالینی شاهد دار تصادفی سازی
شده ی دوسوکور ۲۰
Passionflower in the Treatment of generalized Anxiety: a pilot double-blind Randomized Controlled Trial with Oxazepam
- طب مکمل - جایگزین و طب مرسوم بایستی از قوانین یکسان برای تکمیل کار آزمایی های بالینی استفاده کنند ۲۶
Complementary Alternative Medicine and Conventional Medicine Should Use identical rules to Complete Clinical Trials
- فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی برای مراقبت از پوست و مو ۳۴
Herbal Cosmetics for Skin and Hair care
- دیدگاه ابن سینا در طب نوزادان ۴۴
Avicenna (AD 980-1037) and Arabic perinatal Medicine
- قانون ابن سینا در پزشکی و اورولوژی مدرن قسمت سوم: سایر بیماری های مثانه ۴۸
Avicenna's Canon of Medicine and Modern Urology Part III: Other Bladder Diseases
- مروری بر داروهای مکمل و جایگزین به کار گرفته شده در بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال ۵۸
A literature review of Complementary and Alternative Medicine use by Colorectal Cancer Patients
- کاربرد طب مکمل و جایگزین در درمان درد مزمن ۶۸
Complementary and Alternative Medicine in Chronic Pain
- به کار گیری گیاهان دارویی طب سنتی ایران به عنوان عوامل سرکوب گر دستگاه ایمنی ۷۴
Medicinal plants as immunosuppressive agents in Traditional Iranian Medicine

مقایسه‌ی اثر عصاره‌ی آبی - الکی زعفران با فلوکستین در درمان افسردگی خفیف تا

متوسط: یک کار آزمایی بالینی مقدماتی دو سو کور تصادفی سازی شده

Hydro-alcoholic extract of *Crocus sativus* L. versus Fluoxetine in the Treatment of mild to moderate depression: A double-blind, Randomized Pilot Trial

Journal of Ethnopharmacology (2005)

A.A. Noorbala

S. Akhondzadeh

N. Tahmacebi-Pour

A.H. Jamshidi

مترجم: ندا هاشمی

چکیده

اختلالات افسردگی با مبتلا ساختن سالیانه حدود ۱۱/۳ از جمعیت بالغین، از اختلالات بسیار شایع پزشکی بالینی به شمار می آیند. مطالعات اخیر بر شماری از اثرات درمانی زعفران که گران ترین ادویه ی جهان بوده و جدا از ارزش سنتی آن به عنوان افزودنی خوراکی محسوب می شود، دلالت دارد. زعفران در طب سنتی ایران در درمان افسردگی کاربرد ندارد. هدف ما در این مطالعه مقایسه ی تاثیر عصاره ی آبی-الکی زعفران (کلاله) با فلوکستین در درمان افسردگی خفیف تا متوسط در یک کار آزمایی ۶ هفته ای دو سو کور تصادفی بود. ۴۰ بیمار سرپایی بالغ، که بر مبنای چهارمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی و با استفاده از مصاحبه ی بالینی ساختاریافته مبتلا به افسردگی اساسی خفیف تا متوسط تشخیص داده شدند در کار آزمایی شرکت نمودند. در این کار آزمایی دو سو کور، تک مرکزی و تصادفی، بیماران بایستی به طور تصادفی کپسول های زعفران ۳۰ میلی گرم در روز (به صورت دو بار در روز) (گروه ۱) و کپسول فلوکستین ۲۰ میلی گرم در روز (به صورت دو بار در روز) (گروه ۲) را برای مدت ۶ هفته دریافت می نمودند. تاثیر زعفران در درمان افسردگی خفیف تا متوسط در این دوز، مشابه با فلوکستین بود ($F=0.13, d.f.=1, p=0.71$). هیچ تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر عوارض جانبی مشاهده شده وجود نداشت. نتایج این مطالعه بر تاثیر زعفران در درمان افسردگی خفیف تا متوسط دلالت دارد. یک کار آزمایی در مقیاس گسترده توصیه می گردد.

۱) مقدمه

رفتاری و فیزیولوژیکی آشکار می شود (American Psychological Association, 1994). پیدایش اولین داروی ضد افسردگی، مهارکننده های مونوآمین اکسیداز (monoamine oxidase inhibitors/MAOIs و ضد افسردگی های سه حلقه ای (tricyclic antidepressant)) TCAs در دهه ی ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، جهشی چشم گیر به سوی مدیریت بالینی افسردگی نشان داد. پیشرفت های بعدی مهارکننده های انتخابی باز جذب سروتونین (SSRIs) و مهارکننده ی باز جذب سروتونین - نوراپی نفرین (SNRI) ونلافاکسین در یک ونیم دهه ی پیش، درمان افسردگی را با ارایه ی داروهایی که به اندازه ی عوامل پیشین موثر بودند ولیکن در استفاده ی بیش از حد از دارو قابل تحمل تر و ایمن تر می باشند، به میزان زیادی ارتقاء بخشیده است. معرفی داروهای ضد افسردگی غیر معمول مانند بوپروپیون (bupropion)، نفازودون (nefazadone) و میرتازاپین (mirtazapine)، به

افسردگی به عنوان حاصل تغییرات زیستی - شیمیایی در مغز، یک بیماری شایع دوران بزرگسالی است. این اختلال محرک در هر زمان خاص، حدود ۵٪ از جمعیت بالغین را در ایالات متحده ی آمریکا مبتلا می سازد (Judd, 1995). بر اساس تعریف انجمن روان پزشکی آمریکا، افسردگی یک اختلال ناهمگون است که اغلب با علایمی در سطوح روان شناختی،



دکتر حمید اشکانی
متخصص اعصاب و روان
استاد گروه روان پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

محرك قوای جنسی می باشد (ترکیبی از زعفران، زنجبیل، دارچین و گلاب). چنانچه می دانیم استفاده‌ی بیش از حد مجاز از زعفران امکان مسمومیت با آن را دارد. در این مقاله‌ی ارزنده که توسط همکاران محترم انجام شده زعفران را با یک داروی ضد افسردگی که افزایشده‌ی اختصاصی سروتونین می باشد مورد بررسی و مقایسه قرار داده اند، به طور تقریبی این دو ماده تاثیر یکسانی در زمان معین بر بیماران دچار افسردگی خفیف تا شدید داشته است و باعث بهبود نسبی علائم افسردگی در دو گروه گردیده است. همچنین از نظر عوارض دارویی، تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته است. خوشبختانه در این مقاله محدودیت‌ها و اشکالات این تحقیق مورد ملاحظه و دقت نظر مولفین بوده که شامل این موارد می باشد: ۱- کمبود تعداد جمعیت مورد مطالعه ۲- مدت زمان کوتاه تحقیق ۳- دوز ثابت زعفران و فلوکستین در هر دو گروه (با توجه به تفاوت میزان افسردگی و شدت و ضعف آن) ۴- نبود گروه شاهد با استفاده از دارونما. به علاوه توصیه شده که می توان از زعفران با دوز درمانی حساب شده و در موارد افسردگی‌های خفیف و به عنوان طب مکمل استفاده نمود. ولیکن هنوز هم مدارک قابل اثباتی از نظر چگونگی مکانیزم عمومی و دوز درمانی مناسب و شاید عوارض جانبی دارو، حداقل در ایران وجود ندارد.

از روزگاران قدیم فرهنگ غذایی ایران به گونه‌ای بوده که با ادویه و گیاهان دارویی آمیخته و غذا خود از نظر طبایع و خواص گوناگون جنبه‌ی دارویی و معالج نیز داشته است؛ به طوری که برخی غذاها و خوراکی‌ها تنوع فراوانی داشته و در مراسم خاصی مانند عزا یا عروسی بیشتر مورد استفاده قرار می گرفته است. شاید بی دلیل نبوده که غذاهای حاوی زعفران و یا زنجبیل و دارچین در مراسم و موارد سوگواری و عزاداری‌ها نقش مهمی داشته است. اینجانب براساس شرح حال بیماران دریافت‌ام که خود بیمار یا نزدیکان او زعفران را به همراه گلاب (عصاره گل محمدی و آن هم خاصیت ملایم ضد افسردگی دارد) به صورت دم کرده، در افسردگی‌های خفیف، مورد استفاده قرار می دهند. کاربرد‌های دیگر زعفران عبارتند از: تعدادی زیادی از ناراحتی‌های زنان و زایمان از جمله برای رفع بی نظمی‌های قاعدگی یا فقدان قاعدگی، خونریزی‌های بعد از زایمان و افسردگی و ضعف پس از زایمان و یا جهت مادرانی که جنین مرده در شکم دارند (جهت سقط جنین) به کار می رفته است. زعفران به عنوان آرام بخش، برای تسکین بیماری آسم و سیاه سرفه (التهاب‌ها) نیز مورد استفاده داشته است. زعفران از نظر حکمای طب سنتی گرم و خشک است و از خواص شناخته شده‌ی آن مفرح و نشاط آور بوده و برای تقویت حواس و مغز نافع است. همچنین زعفران محرر و

طور اساسی بر دارونامه‌ی موجود در زمینه‌ی افسردگی اضافه شده است (Donoghue and Tylee, 1996; Mac Donald, 1997). همزمان با پژوهش بر زیست عصب شناسی افسردگی، لزوم جستجوی پیامدهای بالینی ارتقاء یافته برای بیماران ما مطرح می شود. به طور تقریبی یک سوم بیماران هیچ مزیتی دریافت نمی کنند و در یک سوم بیماران به دنبال کارآزمایی تک درمانی نخستین با ضد افسردگی، بهبودی کامل رخ نمی دهد. بنابراین مقاومت به درمان به عنوان مشکلی قابل توجه باقی می ماند و هدف از درمان بایستی بهبودی کامل بیماری و نه تنها بهبود علائم آن باشد (Richelson, 1994; Demyttenaere, 1997). عصاره‌های گیاهان جزء جذاب ترین منابع داروهای جدید محسوب شده و نتایج نویدبخشی در درمان افسردگی نشان داده اند (Ernst, 1995; De Smet and Nolen, 1996) به عنوان یک گیاه درمانی، زعفران (*Crocus sativus L*) که به خانواده‌ی زنبقیان تعلق دارد، تسکین دهنده‌ی درد مزمن معده، ضد اسپاسم، بهبود بخش هضم و افزایش دهنده‌ی اشتها می باشد. همچنین این گیاه درد کلیه را تسکین داده، دردهای معده را کاهش می دهد و تنش را برطرف می سازد. زعفران در طب سنتی ایران برای افسردگی به کار برده می شود. مطالعات اخیر به استعداد بالقوه‌ی این ماده به عنوان عامل ضد سرطان و تقویت کننده‌ی حافظه اشاره دارند (Rios et al., 1996; Abe and Saito, 2000; Karimi et al., 2001; Abdullaev, 2002; Hosseinzadeh and Younesi, 2002). بسیاری از درس نامه‌های گیاهان دارویی ایران به اثر ضد

افسردگی زعفران اشاره دارند، در حالی که هیچ مدرک مستندی در این زمینه وجود ندارد. در این مطالعه هدف ما مقایسه ی اثر زعفران با فلوکستین در درمان افسردگی خفیف تا متوسط در یک کارآزمایی تصادفی دو سو کور ۶ هفته ای بود.

۲) روش مطالعه

روش این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی و دو سو کور ۶ هفته ای بود. پژوهش در درمانگاه سرپایی بیمارستان روان پزشکی روزبه دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران از دی ۱۳۸۱ تا اسفند ۱۳۸۳ انجام شد.

DSM-IV که دچار اختلال شناختی اخیر در یک سال گذشته، بیماری یا سابقه ی اختلال دو قطبی، اسکیزوفرنی (schizophrenia) و اختلال شخصیتی اسکیزوتایپال (schizotypal) بودند، از روند مطالعه خارج شدند. بیماران بایستی حداقل ۴ هفته پیش از ورود به مطالعه هیچ داروی روان گردانی را مصرف نکرده باشند. سن بیماران انتخابی از ۱۸ تا ۵۵ سال بود. از آن جا که افسردگی وضعیتی جدی و به طور بالقوه تهدید کننده ی زندگی است و شرکت کنندگان بیماران سرپایی بودند، حفاظت وسیعی مورد نیاز بود. بیماران در صورتی که با خطر قابل



۲.۱) بیماران

۴۰ بیمار سرپایی بالغ که بر اساس چهارمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (American Psychiatric Association, 1994) (DSM-IV) و با استفاده از یک مصاحبه ی بالینی ساختاریافته برای DSM-IV که دچار اختلال افسردگی اساسی بودند، در کارآزمایی شرکت نمودند. بیماران دارای مقیاس ۱۷ سوالی اندازه گیری افسردگی هامیلتون (HAM-D (17-Item) (Hamilton, 1960) حداقل دارای امتیاز پایه ی ۱۸ بودند. شرکت کنندگان با معیارهای تشخیصی

زنانی که از روش های پیشگیری از بارداری استفاده نمی کردند، از روند مطالعه خارج شدند. کارآزمایی، مطابق با بیانیه ی هلسینکی (Helsinki) بوده و اصلاحات بعدی انجام گردید و توسط کمیته ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران و مرکز پژوهش روان پزشکی تایید شد. پیش از ورود به مطالعه، از شرکت کنندگان رضایت نامه ی کتبی اخذ شد.

۲.۲) آماده سازی کپسول زعفران

زعفران مورد استفاده در این مطالعه توسط شرکت نوین زعفران (مشهد، ایران) اهدا و توسط بخش ترویج و توسعه ی موسسه ی گیاهان دارویی، تهران، ایران تایید شد. بخشی از زعفران که به عنوان افزودنی و همچنین داروی گیاهی به کار برده می شود، کلاله است. عصاره ی کلاله به این ترتیب تهیه شد: ۱۲۰ گرم کلاله ی خشک و آسیاب شده با ۱۸۰۰ میلی لیتر اتانول (۸۰٪) از طریق فرآیند پرکولاسیون در سه مرحله عصاره گیری شده و سپس عصاره ی اتانولی از طریق تبخیر در دمای بین ۳۵ درجه تا ۴۰ درجه سانتی گراد خشک شد. هر کپسول حاوی عصاره ی خشک شده ی زعفران (۱۵ میلی گرم)، لاکتوز (پرکننده)، سترات منیزم (روان کننده) و گلیکولات نشاسته ی سدیم (تجزیه کننده) بود. دوز هر کپسول بر مبنای مطالعه ای حیوانی محاسبه شد (Karimi et al., 2001). عصاره با استفاده از سافرانال استاندارد گردید. هر کپسول حاوی ۰/۳ تا ۰/۳۵ میلی گرم سافرانال بود.

۲.۳) طراحی مطالعه

بیماران مورد یک ارزیابی استاندارد

توجه خودکشی در هر زمان از مطالعه مواجه می شدند، از روند مطالعه خارج می گردیدند. افرادی که امتیاز آن ها در سوال خودکشی HAM-D بیش از ۲ بود یا کسانی که از دیدگاه یک پژوهش گر دارای ایده یا پتانسیل قابل توجه ی خودکشی بودند، نیز از روند مطالعه خارج شدند. به علاوه، هر گونه افت قابل توجه ی بالینی در وضعیت فرد از امتیاز پایه، منجر به خروج از مطالعه می شد. افرادی که مطالعه را پیش از اتمام آن ترک می کردند، تحت مراقبت جایگزین و استاندارد فوری قرار می گرفتند. زنان باردار یا

	Saffron group	Fluoxetine group
Women	9	11
Men	11	9
Age (Mean $\pm$ S.D.) (year)	37.30 $\pm$ 8.56	36.5 $\pm$ 7.27

Table 2
Clinical complications and side effects were reported as number per group

Side effects	Saffron	Fluoxetine	P
Anxiety	3	6	0.45
Decreased appetite	2	5	0.40
Increased appetite	5	2	0.40
Sedation	1	0	1.00
Nausea	2	4	0.66
Headache	3	6	0.45
Sexual dysfunction	0	4	0.10
Tremor	0	4	0.10
Sweating	0	3	0.23

Table 1
Baseline data of participants

(Tukey) در خصوص تغییر امتیازهای HAM-D از امتیاز پایه در هر گروه انجام شد. برای مقایسه‌ی دو گروه در ابتدا و انتهای کارآزمایی، از آزمون t استودنت (Student's t.test) دو نمونه‌ی مستقل با P-value در طرفه استفاده شد. نتایج در قالب میانگین $\pm$ انحراف معیار نشان داده شدند. تفاوت‌ها با $P < 0.05$ معنادار در نظر گرفته شدند. به منظور مقایسه‌ی داده‌های دموگرافیک و فراوانی عوارض جانبی بین پروتکل‌ها، آزمون دقیق فیشر (دو طرفه) انجام شد. با $\alpha = 0.05$ ، $\beta = 0.2$ ، تفاوت‌های میان دو گروه با حداقل امتیاز ۵ در امتیازهای کلی HAM-D که از نظر بالینی قابل ردیابی است، $S=5$ ، $\text{power} = 80\%$ و حجم نمونه در هر گروه حداقل ۱۵ محاسبه شد. تحلیل بر اساس تمایل به درمان با پروسه‌ی LOCF انجام گردید.

۳. نتایج

۳.۱. تأثیر زعفران در مقابل فلوکستین

مقادیر میانگین $\pm$ انحراف معیار دو

هیچ تفاوت معناداری در دو گروه در زمینه‌ی خروج از مطالعه مشاهده نشد ($P=1/51$).

۲.۴. عوارض جانبی

عوارض جانبی با روشی معین در طول مطالعه ثبت شده و با استفاده از چک لیستی در روزهای ۳، ۷، ۱۴، ۲۱، ۲۸ و ۴۲ توسط یک دستیار روان پزشکی، مورد ارزیابی قرار می‌گرفت (جدول ۲).

۲.۵. تحلیل آماری

یک تحلیل واریانس دوطرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر برای تداخل زمان-دارو به کار برده شد. دو گروه به عنوان عامل بین موضوعی (گروه) و ۵ اندازه‌گیری هفتگی در طول درمان به عنوان عامل درون موضوعی (زمان) در نظر گرفته شدند. این کار برای امتیازهای کلی HAM-D صورت گرفت. به علاوه یک تحلیل واریانس یک طرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر به همراه یک آزمون مقایسه‌ی میانگین دو طرفه‌ی post-hoc توکی

بالینی که شامل یک ارزیابی روان پزشکی، یک مصاحبه‌ی تشخیصی ساختار یافته و یک تاریخچه‌ی پزشکی بود، قرار گرفتند. بیماران به منظور دریافت کپسول زعفران یا کپسول فلوکستین در یک نسبت یک به یک با استفاده از کدهای کامپیوتری تصادفی شدند. موارد تخصیصی در پوشش‌های مهر و موم شده و کدر تا زمان تخصیص نگهداری می‌شدند. فرآیند تصادفی‌سازی و تخصیص، توسط داروساز بیمارستان روزبه انجام شد. در این کارآزمایی دو سوکور تک مرکزی، بیماران ۳۰ میلی گرم کپسول زعفران در روز (به صورت دو بار در روز) (گروه ۱) یا ۲۰ میلی گرم کپسول فلوکستین در روز (به صورت دو بار در روز) (گروه ۲) برای ۶ هفته دریافت می‌نمودند. بیماران توسط یک دستیار سال سوم روان پزشکی در هفته‌های صفر، ۱، ۲، ۴ و ۶ پس از شروع تجویز دارو ارزیابی شدند. مقیاس اصلی ارزیابی نتایج HAM-D ۱۷ سوالی بود. ارزیاب در استفاده از HAM-D از دستورالعمل‌های استاندارد شده استفاده می‌نمود. میانگین کاهش امتیاز HAM-D از امتیاز پایه، به عنوان مقیاس اصلی ارزیابی پاسخ افسردگی به درمان به کار برده شد. در طول مطالعه، فرد توزیع‌کننده‌ی دارو، ارزیاب و بیماران نسبت به موارد تخصیصی بی‌خبر بودند. از نظر داده‌های دموگرافیک اساسی شامل سن و جنس، هیچ تفاوت معناداری میان بیمارانی که به طور تصادفی به گروه ۱ یا ۲ تعلق داشتند، وجود نداشت (جدول ۱). سی و هشت بیمار کارآزمایی را تکمیل نمودند. در گروه زعفران و فلوکستین تعداد کسانی که از مطالعه خارج شدند یک نفر بود.

($t=1.68, d.f.=38, P=0.09$)

تغییرات پایانی در مقایسه با امتیاز پایه به ترتیب برای زعفران و فلوکستین بدین شکل بود:

$-15.00 \pm 5.889 - 12.20 \pm 4.67$

در هفته ی ۶، هیچ تفاوت معناداری در دو گروه، از نظر تغییر امتیازهای مقیاس اندازه گیری افسردگی هامیلتون در مقایسه با امتیاز پایه مشاهده نشد.

($t=1.66, d.f.=38, P=0.10$)

۳.۲ عوارض بالینی و عوارض جانبی

۹ عارضه ی جانبی در طول کارآزمایی مشاهده شد. تفاوت زعفران و فلوکستین در فراوانی عوارض جانبی معنادار نبود (جدول ۲)

۴ بحث

امروزه ابتلا و مرگ و میر مرتبط با افسردگی، میزان قابل توجهی را به خود اختصاص داده و هم چنان این میزان رو به افزایش است. در سال های اخیر، افسردگی در جهان در میان

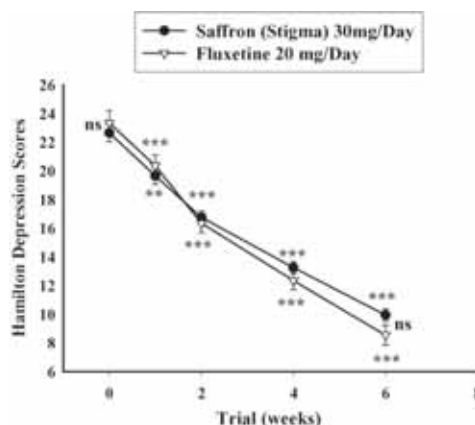


Fig. 1. Mean $\pm$ S.E.M. scores of two groups of patients on the Hamilton Depression Rating Scale. (ns) Non-significant; (**) $P < 0.01$ and (***) $P < 0.001$. The horizontal symbols (**) and (***) were used to express statistical significance vs. their respective baseline value and ns were used for between group comparisons.

تحلیل واریانس یک طرفه با اندازه گیری های مکرر نشان دهنده ی تاثیر معنادار دو پروتکل بر امتیازهای مقیاس اندازه گیری افسردگی هامیلتون می باشد ($P < 0.0001$). مقایسه های پست هاک در گروه زعفران و فلوکستین، تغییر معناداری را از آن هفته از نظر

گروه از بیماران در نمودار ۱ نشان داده شده است. هیچ تفاوت معناداری بین دو گروه، در هفته ی صفر (امتیاز پایه) از نظر مقیاس اندازه گیری افسردگی هامیلتون وجود نداشت ($t=0.31, d.f.=38, p=0.75$).

تفاوت میان دو پروتکل که بر اثر بخشی دارو (عامل بین موضوعی) دلالت دارد، معنادار نبود (Greenhouse-Geisser correction;).



علل عمده ی ناتوانی، پس از عفونت های تنفسی تحتانی، شرایط پیش از تولد و آیدز (HIV) رتبه ی چهارم را کسب نموده است (Judd, 1995). پژوهش پیرامون عوامل درمانی جدید و موثرتر، مطالعه ی گیاهانی را شامل می شود که در نظام های طب سنتی جهت

مقایسه امتیازهای اندازه گیری افسردگی هامیلتون نشان داد. تفاوت میان دو پروتکل در پایان مطالعه (هفته ی ۶) معنادار نبود

($d.f.=1, F=0.13, P=0.71$). وضعیت دو درمان در طول زمان همگن بود (groups-by-time interaction, Greenhouse-Geisser correction; $F=1.82, d.f.=1.73, P=0.17$). به علاوه،

درمان اختلالات روانی به کار می‌روند (Richelson, 1994). پس از چند دهه وابستگی غالب بر ضد افسردگی‌های مصنوعی، محبوبیت درمان، شکل‌های خفیف تا نسبتاً شدید افسردگی با داروی گیاهی و به خصوص علف چای رو به افزایش است (Ernst, 1995; De Smet and Nolen, 1996).

در این مقایسه‌ی کوچک مقدماتی دو سو کور و تصادفی میان زعفران و فلوکستین در درمان افسردگی خفیف تا متوسط، تاثیر زعفران در این دوز با فلوکستین مشابه بود. ارتباط بالینی این یافته‌ها به واسطه‌ی بهبودی که در امتیازهای مقیاس اندازه‌گیری افسردگی هامیلتون در گروه زعفران مشاهده شد، مورد تاکید قرار گرفت. بر مبنای اطلاعات موجود، این مطالعه، اولین کار آزمایسی بالینی زعفران در درمان افسردگی خفیف تا متوسط است و از این رو مقایسه‌ی آن با دیگر کار آزمایسی‌ها امکان پذیر نمی‌باشد. هیچ تفاوت معناداری در دو گروه از نظر عوارض جانبی مشاهده شده وجود نداشت. به علاوه، زعفران در این دوز هیچ گونه خونریزی غیر طبیعی را که

یکی از عوارض جانبی گزارش شده‌ی زعفران است ایجاد نکرد. همچنین، یافته‌های ما در راستای یک مطالعه‌ی



حیوانی منتشر شده جدید می‌باشد که در آن عصاره‌ی زعفران واجد اثر ضد افسردگی بوده است. (Karimi et al, 2001). گزارش شده است که زعفران مانع چسبندگی پلاکت‌های خون شده و بنابراین استفاده از آن در دوران بارداری توصیه نمی‌شود (Karimi et al, 2001). به علاوه، اظهار شده است که کروسین (cercin) و سافراناال (safranal) دو جزء عمده‌ی زعفران، مانع باز جذب دوپامین، نوراپی نفرین و سروتونین می‌شوند (Karimi et al, 2001). به طور کلی، بیماران و خانواده‌های آنان

ممکن است درمان‌های طب جایگزین را که به طور سنتی در دانشکده‌های پزشکی تدریس نشده یا به طور کل توسط پزشکان تجویز نمی‌گردد، به عنوان مکمل یا حتی مقدم بر طب مرسوم مد نظر قرار دهند. ولیکن در اکثریت موارد مدارک مستندی وجود ندارد. بنابراین، مستند نمودن طب سنتی دارای ارزش می‌باشد. محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر شامل عدم وجود گروه دارونما، کاربرد تنها دوز ثابتی از زعفران، تعداد اندک شرکت کنندگان و دوره‌ی کوتاه پیگیری می‌باشند، بر این مبنای پژوهش‌های بیشتری در این زمینه مورد نیاز است.

۵) نتیجه گیری

نتایج این مطالعه بر تاثیر زعفران در درمان افسردگی خفیف تا متوسط دلالت دارد. به عبارت دیگر، عوارض جانبی قابل تحمل زعفران، ممکن است به خوبی تایید کننده‌ی کاربرد آن به عنوان درمانی جایگزین برای افسردگی در طب سنتی ایرانی باشد و این نتایج بایستی با مطالعات بیشتری مورد ارزیابی قرار گیرد.

References

- American Psychiatric Association, 1994. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth ed. (DSM-IV). American Psychiatric Association, Washington, DC.
- Abe, K., Saito, H., 2000. Effects of saffron and its constituent crocin on learning behavior and long-term potentiation. *Phytotherapy Research* 14, 149-152.
- Abdullaev, F.I., 2002. Cancer chemopreventive and tumoricidal properties of saffron (*Crocus sativus* L.). *Experimental and Biological Medicine* 227, 20-25.
- Donoghue, J.M., Tylee, A., 1996. The treatment of depression: prescribing patterns of antidepressants in primary care in the UK. *British Journal of Psychiatry* 168, 164-168.
- De Smet, P.A.G.M., Nolen, W.A., 1996. St. John's wort as an antidepressant. *British Medical Journal* 313, 241-242.
- Demyttenaere, K., 1997. Compliance during treatment with antidepressants. *Journal of Affective Disorder* 43, 27-39.
- Ernst, E., 1995. St. John's wort, an anti-depressant? A systematic, criteria based review. *Phytomedicine* 2, 67-71.
- Hamilton, M., 1960. A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 3, 62-66.
- Hosseinzadeh, H., Younesi, H., 2002. Petal and stigma extracts of *Crocus sativus* L. have antinociceptive and anti-inflammatory effects in mice. *BMC Pharmacology* 2, 7.
- Judd, L., 1995. Mood disorders in the general population represent an important and worldwide public health problem. *International Journal of Clinical Psychopharmacology* 10, 5-10.
- Karimi, G., Hosseinzadeh, H., Khaleghpanah, P., 2001. Study of antidepressant effect of aqueous and ethanolic of *Crocus sativus* in mice. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences* 4, 11-15.
- MacDonald, T.M., 1997. Treatment of depression: prescription for success? *Primary Care Psychiatry* 3, 7-10.
- Richelson, E., 1994. Pharmacology of antidepressants-characteristic of the ideal drug. *Mayo Clinic Proceedings* 69, 1069-1081.
- Rios, J.L., Recio, M.C., Giner, R.M., Manez, S., 1996. An update review of saffron and its active constituents. *Phytotherapy Research* 10, 189-193.

بیماری های ارتوپدی در کتاب قانون ابن سینا

Concepts of Orthopedic Disorders in Avicenna's Canon of Medicine

Archives of Iranian Medicine(2011)
Ahmadreza Afshar MD

مترجم: دکتر روح اله شعرا

چکیده

نوشتار پیش رو، مروری خلاصه بر موضوعات ارتوپدی از کتاب "قانون در طب" می باشد. مطالب منتخب، حاوی آناتومی سیستم ماهیچه ای اسکلتی، شکستگی ها و دررفتگی ها، آسیب های عصب و رباط، اقسام مختلف جراحات و زخم ها و عفونت های استخوانی است، اگرچه فقط به آن مطالب محدود نمی باشد. برخی عقاید وی در موضوع اختلالات ماهیچه ای اسکلتی، هم چنان با دانش ارتوپدی کنونی مطابق است. بازبینی موضوعات ارتوپدی در کتاب قانون نشان دهنده ی این امر می باشد که ابن سینا سهم به سزایی در تکامل دانش ارتوپدی داشته است.

کلید واژه ها

ابن سینا، تاریخچه ی ارتوپدی، کتاب قانون در طب

مقدمه

کتاب *قانون در طب*، شاهکاری در میان کتب پزشکی ابن سینا محسوب می شود. این کتاب به عنوان یک دایرةالمعارف در پنج کتاب ایجاد گردیده و نگارش آن بین سال های ۱۰۲۰ تا ۱۰۲۵ پس از میلاد به انجام رسیده است.^{۱-۴}

هر کتاب به بخش ها و سرفصل های متعدد و هر سرفصل به قسمت های متفاوت تقسیم شده است. مطالب این کتاب بر اساس تجربیات شخصی ارایه شده و شامل استدلال و شواهد اخذ شده از مکتب پزشکی یونان می باشد.^۴ یکی از ویژگی های ممتاز این کتاب، تعاریف دقیق درباره ی ناهنجاری ها

می باشد. با این حال، امروزه ممکن است درمان های پیشنهادی معقول نباشند.

گرچه برخی بخش های کتاب قانون در طب پیش از این به فارسی ترجمه شده است، ولیکن همچنان ترجمه ای کامل از این مرجع پزشکی قدیمی موجود نیست. نسخه ی اصلی عربی این کتاب شامل پنج کتاب است در حالی که ترجمه ی فارسی آن از هشت جلد تشکیل یافته است. کتاب سوم در قالب سه جلد ترجمه شده و جلد هشتم جهت فهرست موضوعات افزوده شده است. از زمان چاپ اول کتاب در سال ۱۹۸۱، ترجمه ی فارسی آن، چندین بار تجدید

چاپ شده است.^۵

همان گونه که نویسندگان غیر انگلیسی زبان معاصر خواهان انتشار فعالیت های خود به زبان انگلیسی به عنوان زبان بین المللی هستند، شاید ابن سینا نیز با چنین مشکلاتی مواجه بوده است. عبدالرحمن شرفکندی مترجم این کتاب از عربی به فارسی، برخی از اشتباهات را در واژگان عربی کتاب یافته و بدین عقیده رسیده است که زبان مادری ابن سینا عربی نبوده است. کتاب "قانون در طب" به زبان عربی ساده نگاشته شده، زیرا در آن دوران زبان عربی زبان رسمی سرزمین های اسلامی بوده است.^۳

این نوشته می کوشد تا اشاره ای به مباحث پراکنده ی ارتوپدی در کتب پنجگانه ی قانون نماید. ترجمه ی فارسی قانون که توسط مؤسسه ی انتشاراتی سروش در تهران منتشر شده، به عنوان مرجع اصلی در این مقاله مورد استفاده بوده است.^۵



دکتر غلامحسین شاهجراعی
فوق تخصص ارتوپدی اطفال
استاد گروه ارتوپدی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

مفاهیم مربوط به بیماری ها و اختلالات ماهیچه ای اسکلتی در کتاب "قانون در طب"

در مقایسه با دانش پزشکی معاصر برخی از اصطلاحات مورد استفاده در قانون ممکن است نادرست به نظر برسند. با این حال خوانندگان قادرند مفهوم نکات ارایه شده را بواسطه ی توضیحات دقیق نگارنده دریابند.

ابن سینا آناتومی را از پایه های آموزش پزشکی آموخته است. از این رو در کتاب اول قانون چندین باب به آناتومی انسان اختصاص دارد که این مورد شامل آناتومی ماهیچه و اسکلت می باشد (جلد ۱، صفحات ۴۵-۱۱۷، ترجمه ی فارسی). بوعلی میان استخوان های cancellous و cortical تفاوت قائل شده است. وی استخوان های سسمانی (sesamoid) را نیز معرفی کرده و عملکرد آنها را به عنوان تکیه گاه جهت اتصال ماهیچه ها و رباط ها شرح داده است. غضروف، نرم تر و انعطاف پذیرتر از استخوان معرفی شده و قوام آن بین استخوان و بافت نرم تعیین شده است. این بافت یک بافت بینابینی بوده که مانع آسیب بافت نرم توسط استخوان می شود و نیز به عنوان ضربه گیر عمل می کند. در کنار شناخت ماهیت استخوان و ماهیچه، ابن سینا استخوان ها و ماهیچه های اندام تحتانی و فوقانی را ناحیه به ناحیه تشریح می نماید. وی ستون مهره ها را به مهره های گردنی، سینه ای، کمری و خاجی تقسیم می نماید و هر بخش را به شکل جداگانه شرح می دهد.^۵

از آنجا که تشریح انسان در آن زمان^۶، در قانون دین اسلام ممنوع بوده است، به همین دلیل مشخص نیست که آیا ابن سینا به صورت پنهانی به تشریح می پرداخته یا خیر، ولیکن وی سهم

همان چیزی که امروزه کم رنگ تر و کم بهاتر شده است. شکی در این واقعیت نیست که پیشرفت علم و تکنولوژی، امروزه امکانات تشخیصی وسیع تری در اختیار پزشک قرار داده و به دنبال آن درمانی سریع تر و موثر تر را ممکن می سازد.

لیک ای کاش تظاهرات بالینی بیماری و معاینات فیزیکی دقیق تر را - شبیه آنچه طبیب و دانشمند هزار سال پیش ایران بدین زیبایی و کمال زمان خود عنوان نموده - آموزش می گرفتیم و آموزش می دادیم، زیرا تمام ابزار پیچیده ی تشخیصی در واقع یاری دهنده ی پزشک برای حصول اطمینان از تشخیص بالینی و تایید برنامه ی درمانی باید باشد و نمی تواند و نیاستی جایگزین مشاهده و معاینه ی دقیق گردد.

مقاله ی گردآوری شده از مطالب کتاب قانون ابن سینا در زمینه ی ارتوپدی را که دکتر افشار به رشته ی تحریر درآورده بودند با لذت خواندم و به دنبال منابع مقاله، موفق به خواندن بخش هایی از چندین جلد شدم که این دو موهبتی بزرگ بودند. حیرت انگیز است که شیخ رئیس تا چه حد دقیق و مشاهده گر بوده است. وی حتی علایم بیمار مبتلا به آمبولی چربی و ترومبوز عروقی را به دنبال شکستگی پا و آسیب های مشهود توضیح داده است: "...درهم شدن عقل، تشنج و..."

آنچه از کتاب قانون و در نوشته های شیخ رئیس ابو علی سینا می توان استنباط کرد، توجه و دقت در معاینه ی بالینی و درک تشریح دقیق از دیده ها و ملموسات خود برای تشخیص بیماری و درمان آن بوده و متأسفانه آن

تفاوت قائل شود.^۸ وی در مورد اعصاب این چنین شرح می دهد: "اعصاب از مغز و نخاع سرچشمه می گیرند و حس و حرکت را برای اندام ها به ارمغان می آورند. زردپی ها از ماهیچه ها سرچشمه گرفته و ماهیچه ها را به اندام ها متصل می نمایند. حرکت اندام ها توسط حرکت گردشی رباط ها صورت می گیرد. رباط ها مشابه زردپی ها هستند ولیکن بین استخوان ها قرار گرفته و مفاصل را محکم می کنند". ابن سینا هم در ترمیم رباط ها^{۱۰-۷} و هم در ترمیم اعصاب^{۱۱} پیشگام شناخته شده است.

بزرگی در دانش تشریح انسان داشته و توضیحات جدیدی را برای آن نگاشته است. در کنار توضیحات آناتومیک، وی توضیحاتی را از نظر بیومکانیک و عملکردی (functional) و بالینی برای هر بخش نگاشته که در قرن ۱۱ میلادی تازگی داشته است.^{۳،۶}

به عقیده ی جالینوس، اعصاب کوچک سفیدی به عضلات وارد شده و تاندون ها و زردپی های بزرگ و سفیدی آن را ترک می کنند. وی چنین نتیجه گیری می کند که اعصاب و زردپی ها دارای طبیعت مشابهی هستند. با این حال ابن سینا توانسته که میان اعصاب و زردپی ها

فصلی از قانون به آسیب های اعصاب محیطی اختصاص دارد (جلد ۶، صفحات ۵۰۰ تا ۵۱۲، ترجمه ی فارسی). ابن سینا چنین بیان می دارد: "عصب آسیب دیده متورم شده و تورم موجب آثار مختلفی می شود. عصب متورم بی نهایت دردناک و نیز حساس به درد است. این درد زجر آور حتی ممکن است به تشنج منجر شود. اگرچه جهت تسکین درد و رفع تورم عصب داروهایی قابل تجویز است، ولیکن با این حال در درمان های ناموفق، بایستی انتهای عصب قطع شود". با توصیفات فوق، ابن سینا به طور احتمالی "neuroma" و "causalgia" را که مشکلات شایعی در آسیب های عصبی مورد احوال می باشد، بیان می کند. ابن سینا برای بریدگی عرضی اعصاب، بخیه زدن را توصیه می کند (جلد ۶،

صفحه ی ۵۰۴، ترجمه فارسی). اگرچه وی روشی که جهت ترمیم عصب مورد استفاده بوده را توصیف ننموده است، با این حال موضوع ترمیم جراحی آسیب های عصب برای اولین بار در کتاب "قانون"

ارایه شده است. ابن سینا اشاره نموده است که "آسیب های باز عصب ممکن است بوسیله ی سوراخ شدگی یا برش توسط اشیاء تیز ایجاد شوند. زخم های برشی ممکن است در طول یا عرض محور عصب واقع شوند. زخم هایی که در طول عصب ایجاد شده اند بهتر از انواع ایجاد شده در عرض می باشند. به این دلیل که عمده ی "مویرگ ها" (این کلمه شاید بیان گر تارهای عصبی باشد) ممکن است بدون آسیب باقی مانده باشند. زخم بایستی تمیز بوده و نباید پیش از فروکش کردن پروسه ی التهابی جهت اتصال آن تلاش نمود. اگر دهانه ی زخم کوچک باشد و مواد التهابی در داخل آن جمع شده باشند، تخلیه ی زخم با گشاد نمودن دهانه ی آن پیشنهاد می شود. اعصاب نبایستی در طول مسیر خود برهنه باشند و اعصاب برهنه باید توسط

ماهیچه



پوشیده شوند" (جلد ۶، صفحات ۵۰۰-۵۱۲، ترجمه ی فارسی).

ابن سینا بیماری اعصاب تحت فشار را بدین شکل توصیف می نماید:

"در له شدگی اعصاب که علت آن سقوط از بلندی یا دریافت ضربه ی شدید به اعصاب است، بیمار در زمان فشردگی محل با انگشت، با بی حسی مواجه می شود. اعصاب فشرده شده جهت بر طرف کردن درد به وسیله ی دارو درمان می گردند" (جلد ۶، صفحه ی ۵۱۱، ترجمه ی فارسی).

استنباط ما خوانندگان امروزی از یافته ی فیزیکی مورد شرح، همان "آزمون فشار عصب" و یا "تست تانل" است که شاید ابن سینا اولین کسی بوده که آن را توضیح داده است^{۱۱}.

پیش از کشف آنتی بیوتیک در قرن بیستم، استئومیلیت (osteomyelitis) تا انتهای عمر یا به مرگ و یا به ناخوشی (morbidity) منجر می شد. ابن سینا این بیماری را چنین تشریح می کند: "یک بیماری استخوانی است که چرک به داخل استخوان نفوذ کرده و استخوان را ذره ذره جذب و فاسد می نماید. آبنه می تواند نشانه ی استخوان بیمار باشد. استخوان زیر آبنه ممکن است نرم به نظر آید. حرکت بیش از حد و لغزندگی بافت نرم در هنگام دق نشان گر جداشدگی غشاء ظریف استخوان (پری استئوم peruisteum) است، که علامتی برای آغاز پوسیدگی استخوان محسوب می شود (ابن سینا بدین ترتیب آبنه ی زیر پریئوست را توضیح می دهد). در صورتی که بافت نرم پوشاننده، برداشته شود رنگ استخوان تغییر می کند. عفونت استخوان ممکن است ثانویه به نکروز بافت نرم پوشاننده باشد. معالجه ی استخوان فاسد، از طریق تراشیدن، بریدن و اره

نمودن است.

به علت آسیب احتمالی به نخاع، مهره های عفونی و نیز سر استخوان ران نباید قطع گردند. اگر استخوان فاسد به مفصل نزدیک باشد، بایستی استخوان را به همراه مفصل بیرون آورد. گاهی نیز قطعاتی از استخوان عفونی در داخل بدن می ماند (جلد ۶ صفحه ی ۵۱۲ تا ۵۱۶، ترجمه ی فارسی). ابن سینا توصیه نموده که از تفحص و دستکاری زخم جهت خارج سازی استخوان مرده باید پرهیز نمود. ولیکن این مورد را یادآور می شود که: "طبیعت خود به بیرون انداختن استخوان کمک نموده و جهت بهبود زخم پس از خروج استخوان مرده تلاش می نماید" (جلد ۶ صفحه ی ۵۱۵، ترجمه ی فارسی). به نظر می رسد که ابن سینا استئومایلیت مزمن و خارج سازی سکویستروم (sequestrum) را توضیح می دهد. وی اره نمودن استخوانی که از گوشت عاری و برهنه است را توصیه نموده است، چرا که استخوان قابلیت رویانیدن گوشت را ندارد (جلد ۱ صفحه ی ۵۰۴، ترجمه ی فارسی).

ابن سینا در کتاب خود به عفونت های واقع در بند انتهایی انگشتان و عقربک (عفونت بند آخر انگشتان، felon) اشاره نموده است. (جلد ۵ صفحات ۴۵۴-۴۵۷، ترجمه ی فارسی). واژه ی Paronychia چنین توصیف شده است: "تورم دردناک در اطراف ناخن ها که ممکن است با تب همراه بوده و در حالت بغرنج آن شل شدن و افتادن ناخن ها را در پی داشته باشد. عفونت در بستر ناخن ممکن است به زخم های سرسخت تبدیل شده و باعث فساد انگشت آسیب دیده گردد. اگر ماده ی دردناک در بستر ناخن جمع شده باشد، باید به طریق زخم زدن خارج گردد."

در مورد ناهنجاری های ستون مهره ها (جلد ۵ صفحه ی ۴۱۲، ترجمه ی فارسی)، ابن سینا معتقد است که "کیفوز و انحراف جانبی ستون مهره ها (اسکولیوز) با چرخش و دررفتگی مهره ها در ارتباط می باشد و به طور معمول بیش از یک مهره را درگیر می نماید. دلیل بد شکلی (deformity) ستون مهره ها ممکن است علت داخلی (که سل ستون فقرات عامل ایجاد آن است) یا خارجی (به علت ضربه خوردگی) داشته باشد". ابن سینا هم چنین به ارتباط بد شکلی های دیواره ی قفسه ی صدری و آثار مختلف آن بر فعالیت ریوی اشاره کرده است. وی خاطر نشان نموده که آسیب ضربه ای به ستون مهره ها ممکن است در موارد وخیم به نقص حسی و حتی مرگ منجر شود (جلد ۶، صفحه ی ۵۸۹، ترجمه ی فارسی)^{۱۲}.

یک بخش کتاب مشتمل بر سه فصل بوده که به شکستگی ها و دررفتگی ها اختصاص دارد (جلد ۶ صفحات ۵۱۷-۵۲۱، ترجمه ی فارسی). علایم یک مفصل دررفته بدین گونه توصیف شده است: "درد، محیط نامتقارن مفصل در مقایسه با سمت سالم، از بین رفتن حرکت، برجستگی و نیز فرورفتگی غیر طبیعی." به طور عمومی دررفتگی توسط کشش در طول قسمت بد شکل شده، جا اندازی می شود. ابن سینا روش های مختلفی را جهت جا اندازی دررفتگی مفصل شانه پیشنهاد می نماید ولیکن خود روش بقراط را می پسندد (جلد ۶ صفحات ۵۲۸-۵۳۲، ترجمه ی فارسی).

ابن سینا در فصلی درمان کلی شکستگی را مورد بحث قرار داده و در پی آن شکستگی های مسلم استخوان را شرح می دهد (جلد ۶، صفحات

۵۴۶-۵۵۹، ترجمه ی فارسی). وی به این امر اشاره دارد که شکستگی های داخل مفصلی پیش آگهی بدی داشته و منجر به از دست رفتن حرکت در مفصل می شوند.

برخی از شکستگی های داخل مفصلی ممکن است منجر به جابجایی مفاصل گردند. البته در آن زمان که رادیوگرافی وجود نداشته، اشتباه شدن شکستگی با دررفتگی محتمل به نظر می رسد.

ابن سینا به این مطلب اشاره می کند که بیماران، بدجوش خوردگی های رو به خارج (valgus) را بهتر از نوع رو به داخل (varus) تحمل می کنند. شکستگی های همراه با آسیب بافت نرم در صورتی که بدون درمان رها شوند، ممکن است منجر به عفونت یا از دست رفتن عضو گردند. ابن سینا کشش نرم را برای جا اندازی شکستگی ها توصیه می نماید. وی به عوارض مختلف ادم و تورم آگاه بوده و بانداژ محکم را توصیه نمی نماید. بانداژ محکم ممکن است عروق عضو را ببندد و از رسیدن مواد غذایی به محل شکستگی جلوگیری کرده و باعث ایجاد عفونت و از دست

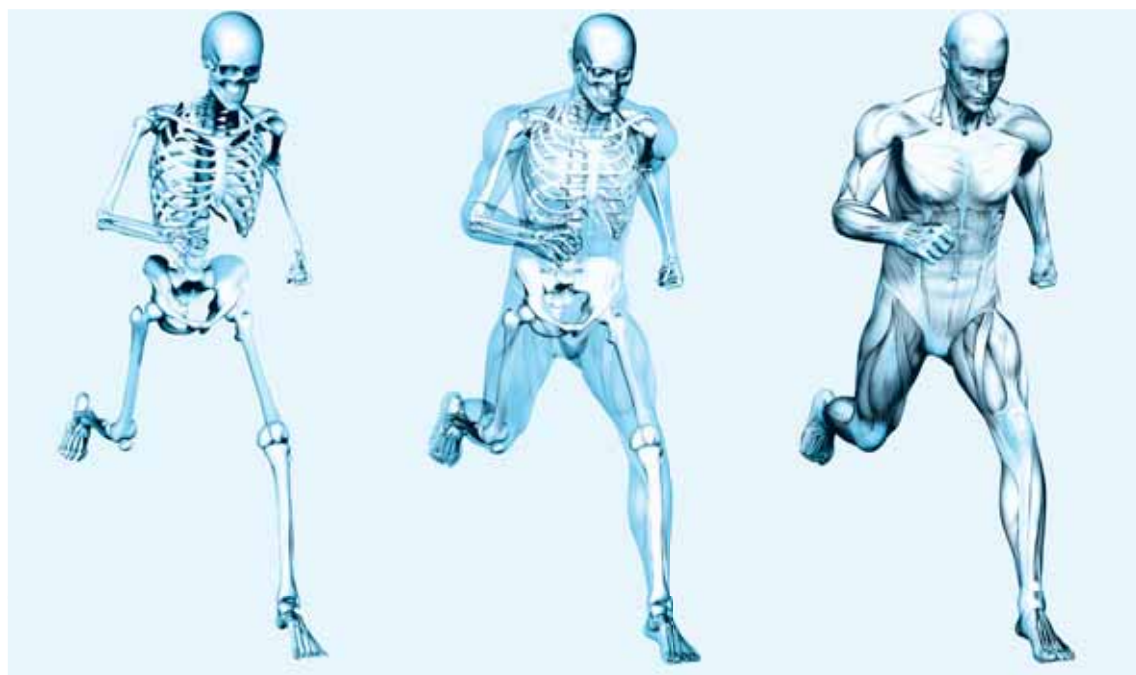
دادن عضو شود. وی توصیه می کند که «اگر بعد از دستکاری شکستگی درد شدید ایجاد شود، درمان نایستی ادامه یابد، بلکه باید بانداژ را برداشته و به بیمار اجازه ی رهایی از درد داده شود».

شرح سندروم کامپارتمنت syndrome (سندرومی که از تورم ماهیچه ها در اجزا و فضاهای اعضا ایجاد می شود) به ریچارد ولکمن در سال ۱۸۸۱ نسبت داده شده است. ولیکن در اوایل قرن ۱۱ ابن سینا در مورد برخی پیشگیری ها برای جلوگیری از پیشرفت این سندروم اشاره نموده است (جلد ۶ صفحات ۵۵۰-۵۵۶ ترجمه ی فارسی) (جلد ۶ صفحات ۵۵۸-۵۶۰ ترجمه ی فارسی)^۵.

ابن سینا برای زخم های عمیق در شکستگی های باز، به دلیل ترس از عفونت یا از دست دادن عضو، درمان زخم ها را ارجح دانسته و به درناژ (پدید آوردن مسیر و آبراهی برای خروج خون آبه از زخم ها) باز برای زخم ها توصیه می نماید، حتی اگر منجر به بدجوش خوردن شود. (جلد ۶،

صفحه ی ۵۵۱، ترجمه ی فارسی) ابن سینا استفاده از splint (تراشه ای که برای بستن استخوان شکسته به کار می رود) را نیز برای درمان شکستگی های ران شرح داده (جلد ۶، صفحه ی ۵۵۱، ترجمه ی فارسی) و پیشنهاد به استفاده از taping buddy (باندپیچی با کف دست برای شست و با انگشت کناری برای دیگر انگشتان) را برای بی حرکت کردن شکستگی های واقع در انگشتان پیشنهاد داده است. (جلد ۶، صفحه ی ۵۹۲، ترجمه ی فارسی)

ابن سینا برای درمان شکستگی ها این گونه توصیه می فرماید: "آنها باید مته های متفاوتی جهت سوراخ کردن داشته باشند، استخوان ممکن است با اره کردن و پیوسته شدن سوراخ های دریل شده ی همجوار شکسته شود". (جلد ۶، صفحات ۵۵۳-۵۵۴، ترجمه ی فارسی) وی شکستن استخوان را جهت درمان بدجوش خوردگی (جلد ۶، صفحه ی ۵۶۵، ترجمه ی فارسی) بیان نموده و هشدار می دهد در شکستگی استخوان، در صورت استحکام جوش خوردگی ممکن است استخوان به علت دیگری



دچار شکستگی شود. در آن روزگار شکستن استخوان امن تر از جراحی باز بوده است. خوانندگان امروزی باید توجه داشته باشند که در زمان ابن سینا هیچ گونه تکنیک بیهوشی و روش رضایت بخشی جهت کنترل درد، درمان غیرعفونی جهت درمان زخم و رادیوگرافی وجود نداشته است، بنابراین درمان شکستگی ها از یک درمان ایمن دور بوده است. با این حال مشاهدات و توصیفات دقیق ابن سینا از راز مشکلات بزرگی از جمله سندروم کامپارتمنت، شکستگی های باز، بدجوش خوردگی ها و عفونت ها که ممکن است حتی در طبابت های امروزی نیز با آن مواجه شد، پرده برداری کرده است.

در بخشی از کتاب، ابن سینا به مارگزیدگی اشاره نموده است (جلد ۷، صفحات ۴۳-۷۲، ترجمه ی فارسی). ولیکن با جمع آوری اطلاعات، گونه هایی از مارهای سمی را جهت کمک در درمان معرفی نموده است. وی همچنین استفاده از تورنیقه (tourniquet) را نزدیک محل گزش برای بستن مسیر سم به داخل بدن، مکیدن دهانی محل گزش مار برای از میان بردن سم، قطع عضو برای محافظت از بدن و سوزاندن محل گزش توصیه نموده است. وی بین گزش انسان و حیوانات که شامل سگ و حیوانات وحشی می شود، تفکیک قائل شده است (جلد ۷، صفحات ۷۳-۸۸، ترجمه ی فارسی).

فصلی از کتاب شامل چهار مبحث می باشد که به درمان زخم های مختلف اختصاص دارد (جلد ۶، صفحات ۴۱۳-۴۱۷، ترجمه ی فارسی). یک بحث نیز به اجسام خارجی و تیر خوردگی اختصاص دارد (جلد ۶، صفحات

۴۵۰-۴۵۴، ترجمه ی فارسی).

ابن سینا توصیه کرده است که جهت بند آوردن خونریزی از زخم می بایست آن را فشار داد و عضو را بالا برد تا از تشکیل لخته ی خون که ممکن است به ایجاد آسبه منجر شود، جلوگیری کرد (جلد ۶، صفحات ۴۱۷، ۴۴۰، ۴۶۲، ترجمه ی فارسی).

وی به این امر اشاره می نماید که "برخی اوقات آسیب های شریانی ممکن است موجب ایجاد آنوریسم (تورم بالون مانند ایجاد شده در دیواره ی سرخرگ) گردد که در معاینه، ایجاد لرزش و تشویش (Bruit و Thrilling) نماید" (جلد ۶، صفحه ی ۴۵۹، ترجمه ی فارسی). دانستن این مطلب جالب توجه می باشد که ابن سینا اتصال مجدد شریان های خونریزی دهنده جهت قطع خونریزی را توصیه می نماید (جلد ۶، صفحه ی ۴۶۳، ترجمه ی فارسی)، که پنج قرن بعد آمبوزیه پار (Ambroise Pare 1590-1510) پدر جراحی در فرانسه این روش را معرفی کرد. ابن سینا نتیجه گیری می کند که پیوند مجدد عروق آسیب دیده امکان پذیر است (جلد ۶، صفحات ۴۱۵-۴۱۶، ترجمه ی فارسی).

ابن سینا به سیاهرگ های واریسی اشاره نموده و توضیح می دهد: "برخی زخم ها ممکن است به علت نارسایی در گردش خون و برخی دیگر به علت جمع شدن خون (blood pooling) (شاید منظور نگارنده خون رسانی است) ایجاد شود" (زخم های واریسی) (جلد ۶، صفحه ی ۴۷۵، ترجمه ی فارسی). وی معتقد است رشد بیش از حد، و اندازه ی زیاد اندام تحتانی (elephantiasis) به علت جمع شدن زیادی خون بوده و قابل درمان

نمی باشد (جلد ۵، صفحات ۴۱۵-۴۱۷، ترجمه ی فارسی).

ابن سینا در فصلی از کتاب، درد اندام ها را تشریح کرده است (جلد ۵ صفحات ۴۱۹ تا ۴۵۸، ترجمه ی فارسی). وی میان درد پایین کمر (LBP) و درد سیاتیک تفاوت قائل شده و اشاره دارد که درد پایین کمر ممکن است ناشی از بیماری های ادراری-تناسلی باشد. درد سیاتیک از ناحیه ی باسن سرچشمه گرفته و به ران، پشت زانوها، پاشنه و شست پا انتقال می یابد که می تواند به آتروفی اندام منجر شود.

ابن سینا به انواع مختلفی از درد مفاصل از جمله نقرس اشاره کرده است (ترجمه ی فارسی، جلد ۵، صفحه ی ۴۲۲-۴۲۴). وی معتقد است نقرس از پدر به فرزند به ارث رسیده و همچنین عقیده دارد که دردهای مختلف مفاصل تحت تأثیر حالات مختلف مزاجی افراد قرار دارد. وی به این امر اشاره نموده است که گاهی جسمی گوشتی در داخل مفاصل می روید که باعث بدفرمی می شود. به نظر می رسد ابن سینا از هایپرتروفی سینوویال (synovial hypertrophy) و تشکیلات پانوس (pannus formation) در بیماری های روماتوئید آگاه بوده است.^۵



نتیجه گیری:

مرور بخش های مرتبط با بیماری های ارتوپدی در کتاب "قانون در طب"، میراث پرغنای پزشکی ما را یاد آوری می نماید. برخی مباحث مربوط به بیماری های ماهیچه ای اسکلتی، با

دانش ارتوپدی امروز مطابق است. بر اساس تجربیات و فعالیت های گذشته هر وجه از دانش، دارای تاریخچه ای از تکامل است. تکامل تدریجی جراحی ارتوپدی از جراحی و دانش پزشکی به نظر ناگهانی نمی رسد. مثال های

قابل توجهی که از مباحث ارتوپدی از کتاب قانون در طب ارایه شد، نشان دهنده ی این امر می باشد که تاریخچه ی جراحی ارتوپدی در ایران دارای ریشه هایی با قدمت حداقل هزار ساله می باشد.



References

1. Azizi MH. The otorhinolaryngologic concepts as viewed by Rhazes and Avicenna. *Arch Iran Med*. 2007; **10**: 552 – 555.
2. Tan SY. Avicenna (980 – 1037): prince of physicians. *Singapore Med J*. 2002; **43**: 445 – 446.
3. Shoja MM, Tubbs RS. The history of anatomy in Persia. *J Anat*. 2007; **210**: 359 – 378.
4. The Canon of Medicine. Available from: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/The_Canon_of_Medicine. Accessed: July 1, 2010.
5. Avicenna. *The Canon*. Tehran: Soroush Press; 2008. (Translated by Shriafkandi A., in Persian)
6. Naderi S, Aear F, Mertol T, Arda MN. Functional anatomy of the spine by Avicenna in his eleventh century treatise *Al-Canoun fi al-tibb* (The Canons of Medicine). *Neurosurgery*. 2003; **52**: 1449 – 1454.
7. Rang M. *The History of Orthopaedics*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000.
8. Al-Qattan MM. History of anatomy of the hand and upper limb. *J Hand Surgery*. 2006; **31A**: 502.
9. Manske PR. History of flexor tendon repair. *Hand Clinics*. 2005; **21**: 123 – 127.
10. Kleinert HE. History of flexor tendon repair. *J Hand Surg*. 1995; **20A**: 546 – 552.
11. Aciduman A, Er U, Belen D. Peripheral nerve disorders and treatment strategies according to Avicenna in his medical treatise, Canon of medicine. *Neurosurgery*. 2009; **64**: 172 – 178.
12. Aciduman A, Belen D, Simsek S. Management of spinal disorders and trauma in Avicenna's Canon of Medicine. *Neurosurgery*. 2006; **59**: 397 – 403.



مقایسه‌ی اثر گل ساعتی با اگزازپام در درمان اضطراب فراگیر: یک کارآزمایی بالینی شاهد دار تصادفی سازی شده‌ی دوسوکور

Passionflower in the Treatment of generalized Anxiety: a pilot double-blind Randomized Controlled Trial with Oxazepam

Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics(2011)
S. Akhondzadeh PhD, H. R. Naghavi MD, M. Vazirian MD
A. Shayeganpour PharmD, H. Rashidi PharmD and M. Khani MSc

مترجم: ندا هاشمی

مقدمه

اختلال اضطراب فراگیر، شایع ترین نوع اختلال اضطراب است، ولیکن به طور عمومی شدت آن از اختلال هراس کمتر می باشد. GAD شاید اختلالی باشد که اغلب به صورت همزمان با یک اختلال روانی و یا به طور معمول با یک اختلال اضطراب دیگر یا یک اختلال خلقی پدیدار می شود. نسبت زنان به مردان در حدود ۲ به ۱ است. علت GAD ناشناخته است. علائم اولیه ی GAD شامل اضطراب، تنش حرکتی، پرکاری دستگاه عصبی خودکار و هوشیاری از نظر شناختی می باشد^۱. معیار DSM-IV^۲ برای GAD عبارت است از "اضطراب و نگرانی مفرطی که حداقل ۶ ماه در اکثر روزها و در مورد تعدادی از رویدادها و فعالیت هایی که کنترل آن ها دشوار است، بروز نماید". با در نظر گرفتن این معیار، علائم دستگاه عصبی خودکار برای تشخیص لازم نمی باشد. سیستم های انتقال دهنده ی عصبی عمده ای که به عنوان عوامل تغییردهنده ی

چکیده

هدف: گل ساعتی (*Passiflora incarnata*) درمانی قومی برای اضطراب محسوب می شود. یک کارآزمایی دو سو کور تصادفی، تاثیر عصاره ی گل ساعتی را با اگزازپام در درمان اختلال اضطراب فراگیر مقایسه نموده است.

روش مطالعه: این مطالعه بر روی ۳۶ بیمار سرپایی که بر مبنای معیارهای DSM IV مبتلا به GAD بودند، انجام شد. بیماران به روش تصادفی تخصیص داده شدند: ۱۸ بیمار به گروه ۴۵ قطره عصاره ی گل ساعتی در روز به اضافه ی قرص دارونما، و ۱۸ بیمار به گروه ۳۰ میلی گرم اگزازپام در روز به اضافه ی قطره های دارونما برای یک کارآزمایی ۴ هفته ای.

نتایج: عصاره ی گل ساعتی و اگزازپام در درمان اختلال افسردگی فراگیر موثر بودند. در پایان کارآزمایی هیچ تفاوت معناداری میان دو پروتکل مشاهده نشد. از سوی دیگر، افراد گروه اگزازپام به طور معناداری با مشکلات بیشتر مرتبط با نقص عملکرد شغلی مواجه بودند.

نتیجه گیری: نتایج، گویای آن است که گل ساعتی دارویی موثر در کنترل اختلال اضطراب فراگیر بوده و بروز اندک نقص عملکرد شغلی در عصاره ی گل ساعتی در مقایسه با اگزازپام یک مزیت محسوب می شود. یک کارآزمایی در مقیاس وسیع توصیه می شود.

واژگان کلیدی: داروهای گیاهی، گل ساعتی، RCT، پزشکی سنتی



دکتر علی فیروزآبادی
متخصص بیماری‌های اعصاب و روان
دانشیار گروه روان پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

"سینرژی" می‌دهند.

ما می‌دانیم که داروهای مشتق شده از گیاهان موثر هستند، ولیکن نکته‌ی کلیدی آن است که آیا داروهای مطرح شده در طب گیاهی که به شکلی کلی مورد استفاده قرار می‌گیرند، کارآیی لازم را دارا می‌باشند؟ برخی از آنها به آن اندازه که داروهای رسمی تحت بررسی قرار می‌گیرند محک نخورده‌اند، اما تحقیقاتی نیز وجود دارند که برخی از این داروها نور تابانیده‌اند. به علاوه مقوله‌ی بی‌خطری دارو نیز حایز اهمیت است. علاوه بر دانستن کارآیی یا عدم کارآیی دارو، بیماران می‌بایست به این امر آگاهی داشته باشند که آیا دارو خطرناک و یا حتی کشنده است یا خیر. تداخل داروهای گیاهی با سایر داروهای که بیمار مصرف می‌کنند نیز از جمله مواردی است که توجه به آن اهمیتی حیاتی دارد.

این مقاله به مقایسه‌ی اثر گیاه گل ساعتی با داروی ضد اضطراب اگزازیپام در یک دوره‌ی چهار هفته‌ای در ۳۲ بیمار مبتلا به اختلال اضطرابی منتشر، پرداخته است. صرف نظر از تعداد اندک افراد مورد مطالعه و زمان کوتاه ارزیابی علائم که از جمله نقاط ضعف این تحقیق هستند، مطالعاتی از این دست می‌توانند آغازی جهت طرح پرسش‌های پژوهشی دقیق‌تر و بررسی‌های ژرف‌تر در آینده شوند تا از دل آن ترکیباتی با ساز و کار مشخص به دست آیند. این همان مسیری است که داروسازی علمی از انتهای قرن هجدهم به این سوطی کرده و دستاوردهای فراوانی از قبیل دیجیتال، اسپیرین، کینین و پنیسلین داشته است.

داروسازی مدرن از دل سنت طب گیاهی پا به عرصه گذاشت. گیاهان زیادی هستند که اکنون به جزیی از پزشکی رسمی تبدیل شده‌اند، ولیکن باید بر این نکته تاکید کرد که هنوز قسمت اعظم طب گیاهی به حوزه‌ی طب مکمل و جایگزین متعلق بوده و خارج از گستره‌ی طب مبتنی بر شواهد است. دانشمندان مایل هستند تا ماده‌ی موثر هر گیاه را شناخته و آن را جدا کرده و سپس آن را به شکل صنعتی تولید نمایند تا در حجمی زیاد و با قیمت کم قابل عرضه به بازار گردد. آنها حتی با دست کاری در فرمول اولیه، به ارتقای خاصیت دارو اقدام می‌کنند. این امر واضح است که دانشمندان می‌کوشند تا اثر دارو را بر بیماران ارزیابی کرده تا به این درک برسند که کدام مشتقات گیاهی بی‌خطر و موثر بوده و کدام یک بی‌اثر و خطرناک هستند. روش درمانی که از این طریق به دست می‌آید، دیگر نمی‌تواند به نام طب گیاهی خوانده شود بلکه در دل داروسازی مدرن جای می‌گیرد. از آن سو، طب گیاهی جایگزین تاکید خود را بر استفاده از کل گیاه و یا کل قسمتی از گیاه می‌گذارد چرا که فلسفه‌ی زیرین آن بر این پایه استوار است که این گیاه برای درمان و شفای ما خلق شده است. درمان گران گیاهی سنتی بر این باور هستند که مادر طبیعت از طریق فرآیند‌ی مهندسی، ترکیبی از مواد را در گیاه جای داده که در هماهنگی با یکدیگر عمل می‌کنند و این بدان معناست که کل گیاه اثری بیش از جمع تک تک مواد سازنده اش دارد. درمان گران گیاهی به این پدیده نام

اضطراب مطرح می‌باشند، شامل سیستم گاما آمینوبوتیریک اسید (gamma-aminobutyric acid) و GABA و سیستم نورآدرنژیک (noradrenergic)، سروتونرژیک (serotonergic)، دوپامینرژیک (dopaminergic) و هیستامینرژیک (histaminergic)^{۳،۴} می‌باشند. GABA یک انتقال دهنده‌ی مهم و بسیار مهماری در سیستم عصبی پستانداران است. سه نوع گیرنده‌ی GABA که GABA_A، GABA_B و GABA_C می‌باشند، ممکن است بر مبنای خواص داروشناختی و پیامدهای فیزیولوژیکی فعالیت خود باز شناخته شوند. گیرنده‌های GABA_A می‌توانند توسط دامنه‌ی مختلفی از ترکیبات طبیعی و مصنوعی به طور آلوستریکی تنظیم شوند^{۵،۱۰}. این مواد شامل باربیتورات‌ها (barbiturates) و بنزودیازپین‌ها (benzodiazepines) می‌شوند که دارای کاربردهای مهم آرام بخشی، ضد اضطرابی و ضد تشنجی می‌باشند^{۱۱،۱۶}. شاید موثرترین درمان بیماران GAD، درمانی است که رویکردهای روان درمانی، دارو درمانی و حمایتی را ترکیب نماید. به سبب طبیعت طولانی مدت اختلال، برنامه‌ی درمانی بایستی با دقت تدوین گردد. دو داروی عمده در درمان GAD وجود دارد که بوسپیرون (buspiron) و بنزودیازپین‌ها را شامل می‌شود^{۳،۴}. بنزودیازپین‌ها داروهایی هستند که اغلب در درمان اختلالات اضطراب تجویز می‌شوند. این داروها از طریق گیرنده‌ی بنزودیازپین - GABA عمل کرده و فعالیت نورونی را با افزایش نفوذ یون کلراید به درون نورون‌ها مهار می‌کنند. این امر خود

روش مطالعه

بیماران سرپایی در گروه ۱، دوز ثابت روزانه ۴۵ قطره عصاره ی گل ساعتی در روز را به همراه قرص دارونما برای مدت ۴ هفته دریافت نمودند (گروه ۱)، در مقابل بیماران در گروه ۲، ۳۰ میلی گرم اگزازپام در روز به اضافه ی ۴۵ قطره ی گل ساعتی برای مدت ۴ هفته دریافت نمودند (گروه ۲). ۳۶ بیمار سرپایی (۲۰ زن و ۱۶ مرد) در سنین بین ۱۹ و ۴۷ سال که دارای علائم متناسب با معیارهای DSM IV^۱ (استمرار بیماری تشخیص GAD) (استمرار بیماری برای ۶ ماه) بودند و امتیاز آن ها در مقیاس اندازه گیری اضطراب هامیلتون (HAM-A) ۱۴ یا بیشتر بود، انتخاب شدند. بیماران در صورتی که غربالگری آن ها، سابقه ی تلاش جدی برای خودکشی یا ایده ی خودکشی حاد فعلی، حمله ی هراس ناگهانی اخیر یا اختلال هراس DSM IV کامل در ۶ ماه گذشته، تشخیص تمام عمر شیدایی DSM IV، روان پریشی، دیوانگی یا جنون، تشخیص فعلی یا اخیر سوء مصرف مواد، روان پریشی داروی مخدر، اختلال عقده ای - وسواسی، شیدایی خفیف یا افسردگی اساسی را نشان می داد، از روند مطالعه حذف می شدند. زنان باردار و شیرده نیز از مطالعه خارج شدند. حداقل ۷ روز پیش از مطالعه، بیماران از همه ی داروهای سایکوتروپیک معاف شدند. پس از کسب رضایت، بیماران به طور تصادفی به دو گروه درمانی تخصیص داده شدند. ۴ نفر به سبب عدم موفقیت از مطالعه خارج شده (۲ نفر از هر گروه) و ۳۲ نفر که دارای علائم متناسب با معیارهای تشخیصی DSM IV برای GAD بودند، کارآزمایی را تکمیل نمودند. بیماران در روزهای صفر، ۴،

اثراتی همچون خواص آرامش بخش و ضد اضطرابی شهرت دارد و به خصوص در شکل تتور مایع، در سطح وسیعی به عنوان جزئی از درمان های گیاهی کاربرد دارد. کمسیون E کاربرد داخلی گل ساعتی را جهت کنترل بی قراری عصبی تایید نموده و فارماکوپه ی گیاهی انگلستان کاربرد آن را در اختلالات خواب، بی قراری، استرس عصبی و اضطراب تصریح می نماید^{۲۹-۲۶}. در این مطالعه، پیوسته بر روی داروهای سنتی با اثرات عصب گرا، به ارزیابی کاربرد گیاه گل ساعتی در اثر ضد اضطرابی آن در یک کارآزمایی گروهی موازی دو سو کور و تصادفی، و مقایسه ی این اثر در یک دوز ثابت روزانه ۴۵ قطره عصاره ی گل ساعتی (PassipayTM, Iran Darouk) با اگزازپام ۳۰ میلی گرم در روز پرداختیم.



شامل هایپر پلاریزاسیون سلول عصبی شده که منجر به کاهش پاسخ به محرک وارد شونده می گردد^{۱۷،۱۸}. استفاده از بنزودیازپین ها (BZDs) در درمان GAD با مشکلاتی روبرو است. در حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد از بیماران به این داروها پاسخ نمی دهند و این داروها ممکن است در بیماران ایجاد تحمل و وابستگی کنند. همچنین هوشیاری تعدادی از بیماران در زمان مصرف دارو دچار اختلال می شود. به علاوه، گزارش هایی

مبنی بر اختلال شناختی ناشی از مصرف بنزودیازپین وجود دارد. قطع مصرف بنزودیازپین می تواند سندروم قطع مصرف را که با علائم روانی اضطراب مانند هراس و تحریک پذیری مشخص می شود، به دنبال داشته باشد. علائم روانی اضطراب مواردی مانند لرزش، تپش قلب و اختلال ادراکی که شامل حساسیت شدید به نور، صدا، لمس یا حرکت می باشد را در بر دارد. تنها یک سوم از بیماران مبتلا به GAD به دنبال دریافت درمان روان پزشکی هستند^{۱۹-۲۵}. بسیاری از بیماران به پزشکان عمومی، متخصصان داخلی و قلب مراجعه می کنند، اما داروهای گیاهی مانند گل ساعتی را نیز استفاده می نمایند. گل ساعتی (Passiflora incarnata) یک گیاه خزنده ی چوبی و کرک دار است که به داشتن

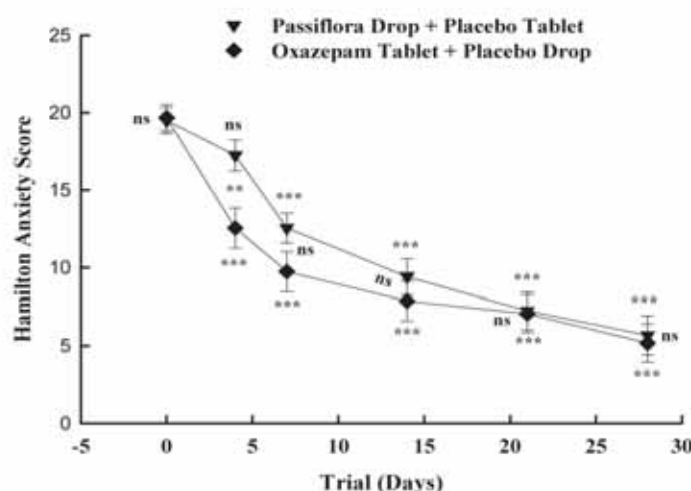


Fig. 1. Mean $\pm$ SEM scores of two protocols on Hamilton anxiety score. ns = non-significant.

تأثیر معنادار درمان بر امتیازهای GAD را نشان داد. در هر دو گروه، آزمون پست هاک با روش توکی در زمینه‌ی مقایسه‌ی میان امتیازهای پایه‌ی GAD و امتیازهای هفته‌ی چهارم، کاهش معناداری را از امتیاز پایه نشان داد ($P < 0.001$). ولیکن آزمون پست هاک، کاهش معنادار از امتیاز پایه را در گروه اگزاپام از روز ۴ و در گروه گل ساعتی از روز ۷ نشان داد. در روزهای ۴، ۷ و ۱۴ میانگین امتیازهای HAM-A برای گروه دارونمای

فراوانی عوارض جانبی بین دو گروه، آزمون مربع کای پیرسون (pearson chi squares) انجام شد.

نتایج تأثیر

مقادیر میانگین $\pm$ انحراف معیار دو گروه بیماران در نمودار ۱ نشان داده شده است. هیچ تفاوت معناداری بین دو گروه در روز صفر (امتیاز پایه) از نظر مقیاس HAM-A وجود نداشت ($t=0.1563, d.f.=30, p=0.8769$). اندازه‌گیری‌های مکرر ANOVA،

۱۴، ۲۱ و ۲۸ پس از شروع تجویز دارو توسط یک روان پزشک مورد ارزیابی قرار گرفتند. مقیاس اساسی ارزیابی پیامد، امتیاز HAM-A بود. ارزیابی، دستورالعمل‌های استاندارد شده‌ی آن را در استفاده از HAM-A به کار می‌برد. میانگین کاهش امتیاز HAM-A از امتیاز پایه، به عنوان مقیاس اصلی ارزیابی پاسخ اضطراب به درمان به کار برده شد.

تحلیل آماری

تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (ANOVA) با استفاده از آزمون مقایسه‌ی میانگین دو طرفه‌ی پست هاک توکی (post-hoc-Tukey) برای تغییر امتیازهای HAM-A از امتیاز پایه انجام شد. جهت مقایسه‌ی پیامدهای دو گروه در هفته‌ی مشابه، از آزمون t استودنت دو طرفه (student's t -test) با دو نمونه‌ی مستقل استفاده شد. یافته‌ها در قالب میانگین $\pm$ انحراف معیار نشان داده شد و تفاوت‌ها در زمانی که $p < 0.05$ بود معنادار در نظر گرفته شد. به منظور مقایسه‌ی داده‌های دموگرافیک و

Complications	Passiflora drop + placebo tablet					Placebo drop + oxazepam tablet					P
	None	Mild	Moderate	Severe	Severe, Disabling	None	Mild	Moderate	Severe	Severe, Disabling	
Dizziness	9	3	4	0	0	8	3	4	1	0	0.787
Drowsiness	10	6	0	0	0	9	5	2	0	0	0.342
Confusion	12	4	0	0	0	12	3	1	0	0	0.565
Slurred speech	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	None
Ataxia	14	1	1	0	0	12	3	1	0	0	0.562
Hyporeflexia	16	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0.310
Respiratory depression	16	0	0	0	0	13	1	2	0	0	0.191
Dyspnea	16	0	0	0	0	14	0	2	0	0	0.144
Allergic reaction	14	1	1	0	0	13	2	1	0	0	0.831
Aggression	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	None
Disinhibition	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	None
Impairment of job performance	8	5	3	0	0	4	3	2	6	1	0.049*

*Significantly more problems relating to impairment of job performance were encountered with patients on oxazepam.

Table 1. Clinical complication and side-effects

گل ساعتی بیش از گروه اگزازیام بود. تفاوت های میان دو درمان در روز ۴ معنادار بود ($t=2.842, d.f.=30, p=0.008$). اما پس از روز ۴، دیگر تفاوت ها معنادار نبود.

عوارض بالینی و عوارض جانبی

برخی از عوارض جانبی احتمالی مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۱). اگرچه نقص عملکرد شغلی در گروه اگزازیام بیشتر مشاهده شد، ولیکن هیچ تفاوت معناداری میان دو درمان از نظر نمای کلی عوارض جانبی وجود نداشت ($P=0.831$) (جدول ۱).

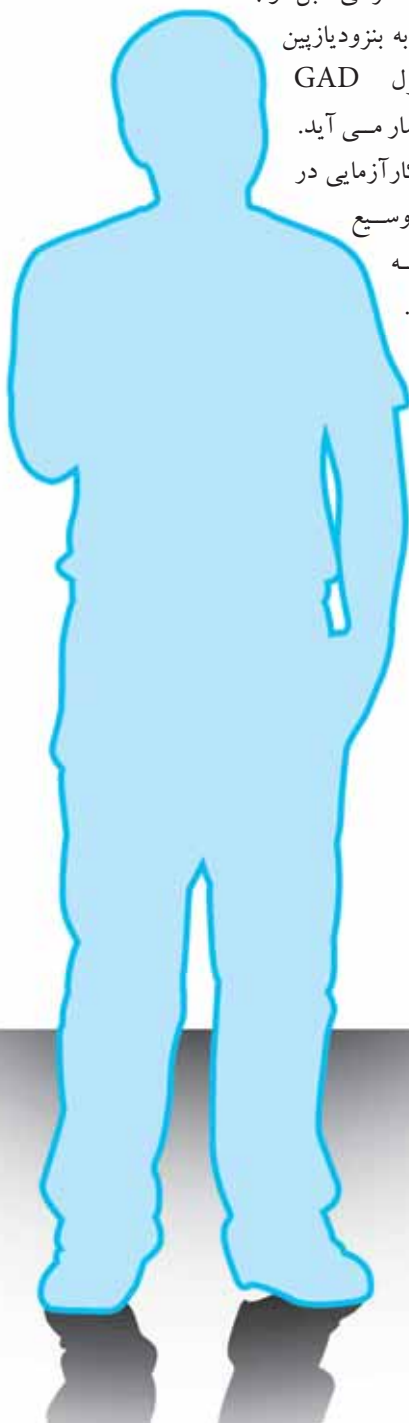
بحث

اضطراب، واکنشی شایع به یک استرس قابل توجه زندگی است. این واکنش در قالب ترسی که ممکن است با یک محرک قابل شناسایی معین در ارتباط باشد یا نباشد، توصیف می شود^{۳۰-۳۲}. بنزودیازپین ها اولین گزینه در دارو درمانی اضطراب به شمار می آیند^{۳۳}. این مواد در مقایسه با مسکن های خواب آور پیشین و موثر بودن آنها و به دلیل ضررهای کمتر در دامنه ای از

اختلالات، کشف مهمی محسوب می شدند^{۲۰}. اما BZDs به دلیل مسایل مرتبط با استفاده ی مفرط، استفاده ی نادرست و سوء استفاده، مورد بحث می باشند^{۱۵}. درک این موضوع که BZDs دارای حاشیه ی ایمنی باریکی میان اثر ضد اضطرابی و عوارض جانبی نامناسب می باشند، بسیاری از محققان را به امید کشف داروهای جایگزین ایمن تر به ارزیابی ترکیبات جدید بر انگیخته است^{۲۰}. در میان این داروهای جایگزین، گیاهان دارویی مانند گل ساعتی از جایگاه ویژه ای برخوردارند. بر مبنای اطلاعات موجود، مطالعه ی حاضر اولین کارآزمایی کنترل شده ی دو سو کور گل ساعتی در درمان GAD است^{۲۹-۲۷}. یافته ی عمده ی ما این بود که عصاره ی گل ساعتی و اگزازیام در درمان GAD موثر می باشند. از نظر تاثیر هیچ تفاوت معناداری بین دو درمان مشاهده نشد. با این وجود، در گروه اگزازیام و نه در گروه گل ساعتی، از روز چهارم اثرات معنادار مشاهده گردید. این امر گویای فعالیت سریع BZDs است. از سوی دیگر، بروز نقص عملکرد شغلی

کمتر (نسبت به گروه دریافت کننده ی اگزازیام) می تواند یک مزیت مهم عصاره ی گل ساعتی به شمار آید. ولیکن بایستی تاکید شود که بین دو درمان از نظر فراوانی کلی عوارض جانبی، هیچ تفاوت معناداری وجود نداشت. نتیجه گیری ما این است که عصاره ی گل ساعتی، به خصوص در زمانی که لزوم اجتناب از نقص عملکرد شغلی ناشی از دارو مطرح باشد، به طور بالقوه پیشرفتی قابل توجه

نسبت به بنزودیازپین در کنترل GAD به شمار می آید. یک کارآزمایی در مقیاس وسیع توصیه می شود.





References

- Blazer DG, Hughes DC, George LK, et al. (1991) Generalized anxiety disorder. In: Bobus LN, Regier DA, eds. *Psychiatric Disorders in America: the Epidemiological Catchments Area Study*. New York: Fress Press, 180-203.
- American Psychiatric Association. (1994) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (DSM IV)*. 4th edn. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Cohn JB, Bowden CL, Fishers JG. (1986) Double blind comparison of buspirone and clorazepate in anxious outpatients. *American Journal of Medicine*, **80**(Suppl.), 10-16.
- Dubovsky SL, Thomas M. (1995) Serotonergic mechanisms and current and future psychiatric practice. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, **10**(Suppl.), 26-30.
- Barnard EA, Darilson MG, Seeburg P. (1987) Molecular biology of the GABAA receptor: the receptor channel superfamily. *Trends in Neuroscience*, **10**, 502-509.
- Bormann J. (1989) Electrophysiology of GABA_A and GABA_B receptor subtypes. *Trends in Neuroscience*, **11**, 112-116.
- Costa E. (1991) The allosteric modulation of GABA_A receptors. *Neuropsychopharmacology*, **4**, 225-235.
- Siviloti L, Nistri A. (1991) GABA receptor mechanisms in the central nervous system. *Progress in Neurobiology*, **36**, 35-92.
- Mehta AK, Ticku MK. (1999) An update on GABAA receptors. *Brain Research Review*, **29**, 196-217.
- Mohler H, Crestani F, Rudolph U. (2001) GABAA receptor subtypes: a new pharmacology. *Current Opinion in Pharmacology*, **1**, 22-25.
- Costa E, Guidotti A, Toffano G. (1978) Molecular mechanisms mediating the action of diazepam on GABA receptors. *Brazilian Journal of Psychiatry*, **133**, 229-248.
- Greenblatt DJ, Shader RI, Abernethy DR. (1983) Drug therapy. Current status of benzodiazepines. *New England Journal of Medicine*, **309**, 410-416.
- Ferrarese C, Appollonio I, Frigo M. (1990) Decreased density of benzodiazepines receptors in lymphocytes of anxious patients: reversal after chronic diazepam treatment. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, **82**, 169-173.
- Foreman MM, Gehlert DR, Schaus JM. (1995) Benzodiazepines on trial: a research strategy for their rehabilitation. *Research Biochemical International*, **11**, 7.
- Leacute Pine JP, Pelissolo A. (1995) Pharmacological treatment of anxiety disorders: an overview. *European Neuropsychopharmacology*, **5**, 206-207.
- Craig R, Rush A. (1998) Behavioral pharmacology of zolpidem relative to benzodiazepines: a review. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, **61**, 253-269.
- Cowley DS, Roy-Byrne RR, Hommer D. (1991) Benzodiazepines sensitivity in anxiety disorders. *Biological Psychiatry*, **29**, 57A.
- Delory TM, Olsen RW. (1992) Gamma-amino butyric acid A receptor structure and function. *Journal of Biological Chemistry*, **267**, 16747-16750.
- Rickels K, Case WG, Downing RW. (1983) Long-term diazepam therapy and clinical outcome. *JAMA*, **250**, 767-771.
- Rickels K, Schweitzer E, Csanalosi I. (1988) Long-term treatment of anxiety and risk of withdrawal: prospective comparison of clorazepate and buspirone. *Archives of General Psychiatry*, **45**, 444-450.
- King DJ. (1992) Benzodiazepines, amnesia and sedation: theoretical and clinical issues and controversies. *Human Psychopharmacology*, **7**, 79-87.
- Thompson DM, Auta J, Guidotti A, Costa E. (1995) Imidazenil, a new anxiolytic and anticonvulsant drug, attenuates a benzodiazepine-induced cognition deficit in monkeys. *The Journal of Pharmacological Experimental Therapy*, **273**, 1307-1312.
- Mintzer MZ, Frey JM, Yingling JE, Griffiths RR. (1997) Triazolam and zolpidem: a comparison of their psychomotor, cognitive, and subjective effects in healthy volunteers. *Behavioral Pharmacology*, **8**, 7561-7574.
- Akhondzadeh S, Stone TW. (1998) Potentiation of muscimol-induced long-term depression by benzodiazepines and prevention or reversal by pregnenolone sulfate. *Pharmacological Research*, **38**, 441-448.
- Mintzer MZ, Griffiths RR. (1999) Selective effects of zolpidem on human memory functions. *Journal of Psychopharmacology*, **13**, 118-131.
- Bradley PR, ed. (1992) *British Herbal Compendium, Vol. 1*. Bournemouth: British Herbal Medicine Association.
- Bergner P. (1995) Passionflower. *Medical Herbalism*, **7**(1-2), 13-14, 26.
- Bruneton J. (1995) *Pharmacognosy, Photochemistry, Medicinal Plants*. Paris: Lavoisier Publishing.
- British Herbal Medicine Association. (1996) *British Herbal Pharmacopoeia (BHP)*. Exeter, UK: British Herbal Medicine Association.
- Cameron OG, Smith CB, Lee MA. (1990) Adrenergic status in anxiety disorders: platelet alpha two-adrenergic receptor binding, blood pressure, pulse, and plasma catecholamines in panic and generalized anxiety disorder patients and in normal subjects. *Biological Psychiatry*, **28**, 3-20.
- Munjack DJ, Baaltazar PL, DeQuattro V. (1990) Generalized anxiety disorder: Some biochemical aspects. *Psychiatry Research*, **32**, 35-43.
- Kendler KS, Neale MC, Kessler RC. (1992) Major depression and generalized anxiety disorder. *Archives of General Psychiatry*, **49**, 716-722.
- Schweitzer E, Rickels K. (1996) Pharmacological treatment for generalized anxiety disorder. In: Mavissakalian MT, Prien RF, eds. *Long-Term Treatment of Anxiety Disorders*. Washington DC: American Psychiatric Press, 201-220.

طب مکمل – جایگزین و طب مرسوم بایستی از قوانین یکسان برای تکمیل کار آزمایشی های بالینی استفاده کنند

Complementary Alternative Medicine and Conventional Medicine Should Use identical rules to Complete Clinical Trials

European Journal of Integrative Medicine(2010)
Franz Porzolt
Martin Eisemann
Michael Habs

مترجم: مریم مرزبان

چکیده

اگر این مورد را بپذیریم که زیر بنای مفاهیم، عقاید و فرضیات موجود در طب مکمل – جایگزین (CAM) و طب مرسوم (CM) متفاوت هستند، در حالی که شیوه هایی که برای تعیین کارآیی و کارسازی این مفاهیم به کار می رود یکسان است، نیاز به بحث و صرف زمان نمی باشد. در این مقاله درباره ی تنظیم سوالات مشخصی که ممکن است به توافق کلی در شیوه های به کار رفته در کار آزمایشی های بالینی طب مکمل – جایگزین و طب مرسوم منجر گردد، بحث می شود. به منظور تعیین شیوه های یکسانی که ممکن است در طب مکمل – جایگزین و طب مرسوم به کار رود، ما استفاده از ۱۰ مرحله را پیشنهاد می کنیم. شش مرحله از ۱۰ مرحله ی طب مکمل – جایگزین و طب مرسوم یکسان بوده، در حالی که ۴ مرحله ی دیگر تنها به یکدیگر شبیه می باشند. دانستن این امر که دو مرحله از این چهار مرحله در مراحل متفاوت طب مکمل – جایگزین و طب مرسوم به کار می رود، مهم می باشد. تنظیم سوالات مشخص و به کار بردن شیوه های مناسب می تواند مبنای را برای مقایسه، ارزیابی و توجیه هر دو شیوه ی طب مکمل جایگزین و طب مرسوم فراهم نماید.

کلمات کلیدی: کارآزمایی توجیهی و توضیحی، کارآزمایی عمل گرا، کارآزمایی بالینی، شیوه ها

تنها شواهد اندکی برای مقایسه ی مقدار فراوان تجربه های شخصی که توسط تعداد زیادی از بیماران و پزشکانی که به کارساز بودن طب مکمل – جایگزین معتقد هستند، وجود دارد.

فقدان بین شواهد رسمی و تجربیات متقاعد کننده ی شخصی می بایست توسط دانشمندان مورد توجه قرار گیرد. تعریف دقیق اهداف مداخلات، اولین مرحله است. تنها در صورتی که اهداف به صورتی واضح تعریف شده باشند می توان دستیابی به اهداف را تایید کرد. چهار چوب طراحی و ارزیابی مداخلات پیچیده جهت بهبود سلامت، توسط شورای تحقیقات پزشکی انگلستان منتشر شده است.^۵ اگر مساله ای که می بایست حل شود، به درستی تعیین گردد می تواند به صورت موثری به انجام رسد.

برای حل این مشکلات دو نوع کار آزمایشی بالینی پذیرفته شده است که در ادامه توضیح داده خواهد شد.^۶ طراحی کارآزمایی ها دارای طیفی بوده که در یک انتها کارآزمایی توجیهی و در انتهای دیگر آن کارآزمایی عمل گرا

مکمل – جایگزین صورت گرفته که یک مرکز آموزش و تحقیق طب مکمل – جایگزین و پایگاه داده ای را بوسیله ی دفتر سرطان و طب مکمل – جایگزین مرکز ملی سرطان (NCI)، فراهم نموده است.^۴ علی رغم تمام این فعالیت ها در کاربرد روزانه ی بالینی

بحث ها و پیشنهادات متفاوتی پیرامون انجام کارآزمایی های بالینی در طب مکمل – جایگزین وجود دارد، ولیکن تنها شیوه های نظام یافته ی اندکی در مورد این موضوعات منتشر شده است.^{۱-۳} فعالیت های مهم در این زمینه در مرکز ملی طب



دکتر علیرضا صالحی
متخصص اپیدمیولوژی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



اسکوربوت (Scurvy) و ادوارد جنر در کارآزمایی پیشگیرانه شاهد دار با مایه کربی انجام شده است^{۱-۳}. کارآزمایی های بالینی شاهد دار و تصادفی سازی شده در صورتی که به درستی طراحی و اجرا گردند، می توانند فرضیه های برآمده از تجربیات بالینی در طب رایج و طب سنتی، مکمل و جایگزین را مورد سنجش و ارزیابی قرار داده و در صورت تایید، شواهد علمی قابل اطمینان فراهم آورند. در این مقاله نگارندگان با تشریح و مقایسه ی مراحل دو نوع کارآزمایی بالینی توضیحی و عمل گرا (Explanatory vs. Pragmatic) (clinical trials) پیشنهاد هایی برای طراحی و اجرای کارآزمایی های بالینی در طب سنتی و مکمل ارایه نموده اند. مباحث ارایه شده در مقاله اگر چه به حد کفایت به واکاوی موضوع پرداخته ولیکن طرح موضوع در این مقاله ی علمی از جهت تایید بر ضرورت و اهمیت سنجش علمی تجربیات بالینی طب سنتی و مکمل همانند پزشکی رایج و زمینه سازی تحقیقات علمی بیشتر در این باره مفید است.

به عنوان کشف مطرح می کنند. تجربیات بالینی ارزش و جایگاه خود را داشته و می تواند با خلق فرضیه (Hypothesis Generation) زمینه را برای ارزشیابی علمی این فرضیه ها فراهم کنند. لیکن برای اثبات، رابطه ی علیتی به هیچ وجه کافی نبوده و نمی توانند اطمینان لازم برای این که نتیجه ی اعلام شده ناشی از خطاهای رایج در فرآیند تحقیق نبوده باشد را ایجاد کنند. در آثار و تالیفات طبی حکما و دانشمندان نام دار عرصه ی علوم پزشکی ایران از جمله ابوعلی سینا و زکریای رازی نه تنها روش مشاهده ی دقیق و ثبت علایم و نشانه های بیماری که نشانگر رویکرد تجربی و مستند گرای ایشان در پزشکی است مشاهده می شود، بلکه برخی ابتکارات آنان از جمله توجه به ضرورت مقایسه در تحقیقات طبی و بیانگر توجه ی این دانشمندان به ضرورت پیشگیری از خطای احتمالی و ایجاد اطمینان بیشتر از رابطه ی علیتی میان روش های درمانی و بهبود است که صدها سال قبل از اقدام جیمز لیند در گروه بندی بیماران برای مقایسه ی روش های مختلف در درمان

مفهوم علیت (causality) و اثبات رابطه ی علیتی، از جمله مهم ترین و عمده ترین مفاهیم در حوزه ی پژوهش های علوم تندرستی (Biomedical Research) است. با مطالعه ی علت بروز بیماری ها یا بررسی عوامل موثر بر پیامد آن ها و همچنین در بررسی کارآیی و اثر بخشی شیوه ی مداخله برای پیشگیری از بروز یا بهبود بیماری، در واقع تلاش می کنیم رابطه ی علیتی را اثبات کنیم. منابع خطا در روند پژوهش از جمله خطای ناشی از تصادف (Random Error)، خطای نظام مند (Systematic Error) و همچنین عوامل مخدوش کننده (confounding factors) می توانند منجر به نتایج اشتباه در مطالعات و تحقیقات گردند.

به ندرت می شود که هفته یا ماه سپری شود و شاهد ادعای درمان هایی با تاثیرات فوق العاده و اعجاب آور از جمله از طریق رسانه های ارتباط جمعی نباشیم. این ادعاها منحصر به درمان گران سنتی و مکمل نیست و گاهی پزشکان حاذق، بدون استفاده از اصول علمی روش شناسی پژوهش برای تولید علم، نتیجه ی تجربیات بالینی خود را

References:

- 1) Mohammad M, Sajadi MD, Ibn Sina and the Clinical Trail; Annals of Internal Medicine,
- 2) Tihi S. Al-Razi and Islamic Medicine in the 9th century. J R Soc Med 2006;99:206-7.
- 3) Abdel-Halim RE. Experimental Medicine 1000 years ago. Urology Annals. 2011; 3(2):55.

بوده است^{۷-۱۲}. در حالی که در کار آزمایشی توجیهی سعی بر آن است که دلایل بالقوه ی اثرات مشاهده شده توسط آزمون مداخله ای تحت شرایط بهینه و ایده آل تعیین شود و هر عامل خارجی که ممکن است بر روی نتایج موثر باشد حذف گردد (کارآزمایی کارآمدی). به طور دقیق کارآزمایی عمل گرا برعکس بوده و تحت تاثیر شرایط واقعی و روزمره می باشد (کارآزمایی کارسازی). بر این اساس، کارآزمایی عمل گرا تمام مخدوش کننده هایی را شامل می شود که در شرایط دنیای واقعی نمی توان از آنها اجتناب نمود. البته قابل ذکر است که تعریف کارآزمایی عمل گرا و توجیهی در میان نویسندگان متفاوت است. در این اواخر ارنست (Ernst) و

کانتر (Canter)^{۱۳} اظهار داشته اند که در واقع برخی از این تعاریف جهت تولید نتایج قابل اعتماد، بسیار ضعیف هستند.

در این تحقیق، ما طرح پیشنهاد شده برای اهداف مطالعه را که ممکن است در درمان مطالعات طب مکمل - جایگزین و طب مرسوم یکسان بوده ولیکن به تعریف دقیق سوال مطالعه در طب مکمل - جایگزین و طب مرسوم بستگی داشته باشد، مورد بحث قرار می دهیم.

طرح ارایه شده در این مطالعه بر اساس تجربیات گدانکن (Gedanken) پیشنهاد شده است^{۱۴،۱۵}. جزئیات روش شناختی را که ممکن است در کارآزمایی های بالینی استفاده شود، در نظر بگیرید. در صورتی که دلایل بالقوه ی یک مداخله ی درمانی و یا پیامد آن تحت شرایط دنیای واقعی بررسی می شود، نوع اول را

کارآزمایی توجیهی و نوع دوم آن را کارآزمایی عمل گرا می نامیم. نوع اول (کارآزمایی توجیهی)، شامل پنج

مرحله از کسب دانش بوده که توسط انجمن تحقیقات طبی انگلستان تعیین شده است^۵. نوع دوم (کارآزمایی عمل گرا)، هدف اصلی مستند سازی اثر مورد انتظار تحت شرایط ایده آل است. به صورت مطلوب، در ابتدا اعتبار عوامل داخلی توسط کارآزمایی توجیهی تحت شرایط ایده آل پیش از این که اعتبار خارجی تحت شرایط دنیای واقعی تعیین شود، مشخص می گردد. شایان ذکر است که در تمام موارد، مجموعه ی ایده آل کارآزمایی توجیهی و عمل گرا امکان پذیر نمی باشد. این فرضیه برای سال های متوالی در گروه ما بحث شده است^{۱۶،۱۷}. جهت مقایسه ی کارسازی تحقیقات، بودجه ی قابل توجیهی توسط دولت آمریکا فراهم شده است^{۱۸}.

طرح پیشنهادی ما

طرح پیشنهادی ما بر اساس ۱۰ مرحله در کارآزمایی عمل گرا و توجیهی می باشد. ۶ مورد از ۱۰ مرحله (مرحله ی ۱ تا ۴، مرحله ی ۸ و مرحله ی ۱۰) در کارآزمایی توجیهی و عمل گرا یکسان است و چهار مرحله ی باقی مانده (مرحله ی ۵ تا ۷ و مرحله ی ۹) به یکدیگر شبیه می باشند. شایان ذکر است که دلیل تفاوت در مرحله ی ۵ تا ۷ کارآزمایی توجیهی و عمل گرا به این علت است که کارآزمایی های توجیهی، استنتاجی و کارآزمایی عمل گرا استنباطی است. **مرحله ی ۱:** اولین سوال، با نوع تحقیق و چگونگی طراحی مرتبط است. در صورتی که علت بالقوه ی اثر مشاهده شده بررسی گردد، کارآزمایی توجیهی (به عنوان مثال کارآزمایی کارآیی مناسب است) و در صورتی که می بایست اثر درمان تحت شرایط روزمره ی زندگی بررسی شود، کارآزمایی



عمل گرا (به عنوان مثال کارآزمایی کارسازی) مناسب ترین شیوه است. گروه شاهد تعریف شده است. انتظار ما

مرحله ی ۲: دومین مرحله که مرحله ی کم اهمیتی در کارآزمایی نمی باشد، تدوین صحیح سوال مطالعه است. شیوه ای

مرحله ی ۳: هدف از این مرحله، یافت مناسب ترین طراحی مطالعه جهت پاسخ به سوال مطالعه است. مناسب ترین نوع مطالعه، کارآزمایی

این است که در کارآزمایی های عمل گرا تمام بیمارانی که وارد مطالعه شده اند، تا جایی که امکان داشته باشد به شرایط دنیای واقعی نزدیک باشند. این هدف

Step	Explanatory trial	Pragmatic trial
1	Define the type of research (explanatory or pragmatic trial) that should be completed	Define the type of research (explanatory or pragmatic trial) that should be completed
2	Phrase the (four parts of the) precise study question according to the principles of evidence-based medicine	Phrase the (four parts of the) precise study question according to the principles of evidence-based medicine
3	Select the most appropriate study design within the groups of explanatory and pragmatic trials	Select the most appropriate study design within the groups of explanatory and pragmatic trials
4	Confirm the selected study design can be used in a confirmatory study	Confirm the selected study design can be used in a confirmatory study
5	Define inclusion/exclusion criteria and the treatment options	Define the patient's risk groups and the treatment options
6	Ask eligible patients to sign the informed consent (IC) for randomization, blinding, treatment and collection of data	Allocate all patients according to "doctors and patients preferences to treatment options or to "other treatment"
7	Allocate the eligible patients with signed IC randomly to the treatment options	Ask all patients to sign the informed consent for evaluation and publication of the data
8	Guarantee a follow up that is long enough to observe a sufficient number of endpoints	Guarantee a follow up that is long enough to observe a sufficient number of endpoints
9	Analyze the results according to the ITT principle	Analyze the results according to an ITT-like principle
10	Confirm statistical significance of the clinically relevant results	Confirm statistical significance of the clinically relevant results

ITT: intention-to-treat analysis. The difference in the sequence of corresponding steps 5-7 and in step 9 explanatory and pragmatic trials is highlighted by different colors.

Table 1
The ten recommended steps in explanatory and pragmatic trials.

در صورتی امکان پذیر است که به جای تصادفی سازی، معیار گروه های در معرض خطر تعریف شود. جهت جلوگیری از گیجی و پریشانی بایستی این نکته را بیان کرد که بر خلاف اغلب نویسندگان که واژه ی کارآزمایی عمل گرا را با کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده مرتبط می دانند، به این دلیل که در تصادفی سازی، موارد شرکت کننده انتخاب می شوند از نظر ما کارآزمایی عمل گرا نبایستی وسیله ای جهت تصادفی سازی گردد. در این صورت پزشکان و بیماران با اولویت های خاص خود، کسانی هستند که از شرکت در کارآزمایی بالینی امتناع می ورزند^{۲۱-۲۳}. بنابراین به جای تصادفی سازی، بیماران را به گروه های خطر اختصاص می دهند. بر اساس تعداد بیماران و گزینه های درمان، بهتر است که معیارها را برای گروه خطر پایین و بالا یا معیارها را برای

تصادفی سازی شده ی دو سو کور در کارآزمایی توجیهی می باشد ولیکن یک مطالعه ی هم گروهی که برای خطرات تطبیق داده شده باشد (به عنوان مثال بیماران با خطر پایه ی بالا، متوسط یا پایین به سه هم گروه مختلف اختصاص داده می شوند) می تواند گزینه ی قابل اعتمادی باشد. درمان های مختلف می تواند در یک هم گروه مشخص مقایسه شود.

مرحله ی ۴: در این مرحله، طراحی مطالعه که در مرحله ی ۳ ایجاد شده را می توان در مطالعه ی تاییدی تصدیق نمود. این مرحله اهمیت طراحی مطالعه ای مناسب را نکته ای اساسی می داند. همان طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، چهار مرحله ی اول در کارآزمایی های توجیهی و عمل گرا یکسان می باشد.

مرحله ی ۵: در کارآزمایی های توجیهی معیار ورود و خروج همانند گزینه های درمان در گروه تجربی و

که توسط گروه مبتنی بر شواهد بالینی^{۱۹} و تعدیل شده ی آن^۲ در طرح سوالات مناسب، کمک کننده بوده است. این خط مشی چهار بخش از این سوال را توصیه می کند. اول، تعیین ویژگی بیمارانی که بایستی در کارآزمایی وارد شده و آن نوع بیماری که این بیماران بایستی توصیف کنند. دوم، هدف درمان به صورت جزئی بیان شود. ما همچنین توصیه می کنیم که ابعاد را متناسب با چگونگی دستیابی به اهدافی که ارزیابی خواهند شد، توصیف کنید. سوم، درمان گروه تجربی و چهارم درمان گروه کنترل بایستی توصیف گردد. چنانچه گزینه ی دیگری که بتواند به مقایسه ی درمان گروه تجربی پردازد، وجود نداشته باشد، گروه غیر درمان را به عنوان گروه کنترل در نظر می گیریم. در این شرایط بایستی توجه نمود که اثر مشاهده شده از درمان تجربی، نبایستی قوی تر از اثر دارونما

سه گروه مختلف خطر تعریف نمود. خطر را می توان به توانایی دست یابی به هدف درمانی که از پیش تعریف شده، توصیف کرد. توصیه می شود که بیماران را به صورت فوری به یکی از گروه های خطر اختصاص داد. به طور کلی در برخی شرایط این امر که

درمانی را در بر نمی گیرند، آنها را شامل شده و این بیماران در دسته ی "سایر گروه های درمانی" قرار گیرند. **مرحله ی ۶:** در کارآزمایی توجیهی، بیماران واجد شرایط کسانی هستند که فرم رضایت نامه ی آگاهانه که به تصادفی سازی، کورسازی، گزینه های

بیماران درخواست می شد که فرم رضایت آگاهانه را جهت ارزیابی و انتشار داده ها امضا کنند. **مرحله ی ۸:** در این مرحله، دوره ی پیگیری کافی تضمین می کند که تعداد کافی و بالایی از افراد شرکت کننده، مطالعه را به پایان می رسانند. به عنوان



بیماران را نمی توان به گروه های خطر متفاوت اختصاص داد، پذیرفته شده است. ولیکن در اغلب مشکلات بالینی مانند کمر درد، بیماران را می توان به کسانی که در معرض خطر بالا بوده و به درمان پاسخ نمی دهند، تعریف نمود. در حالی که سایر موارد افرادی را شامل می شود که برای پاسخ به درمان دارای شانس بالایی هستند. به علاوه گزینه های بررسی شده ی درمان بایستی تعیین گردد. این امر مهم می باشد که جهت جلوگیری از سوگیری انتخاب، تمام بیمارانی که هیچ یک از گزینه های

درمان تحقیق و جمع آوری و انتشار مربوط می شود را امضا کرده اند. در کارآزمایی عمل گرا همان گونه که در مرحله ی ۵ توضیح داده شد، بیماران را بر اساس اولویت پزشک و بیمار به گروه های درمان یا گروه سایر درمان ها اختصاص می دهیم. **مرحله ی ۷:** در کارآزمایی توجیهی، افراد واجد شرایط که فرم رضایت آگاهانه را امضا کرده اند، به صورت تصادفی به گزینه های درمانی از پیش تعریف شده اختصاص می یابند. در کارآزمایی های عمل گرا از تمام

مثال اگر هدف مطالعه، کنترل علائم برای مدت دو سال متوالی باشد، این امر ضروری می باشد که اکثریت بیماران را برای دو سال پیگیری نمود. محققانی که این مطالعه را طراحی کرده اند، بایستی به عملی بودن طرح پیشنهادی پیش از شروع کارآزمایی توجه نمایند. **مرحله ی ۹:** در کارآزمایی توجیهی، نتایج بر اساس اصول تحلیل موارد با قصد درمان ارزیابی می شوند. در کارآزمایی عمل گرا به جای تصادفی سازی، عوامل خطر به صورت احتمالی تعریف شده و بیماران به گروه های درمان و

خطر اختصاص داده می شوند. چنانچه بیماران بر اساس گروه‌های درمان و خطر اولیه ارزیابی گردند، تخمین مشابه تحلیل موارد درمان امکان پذیر می باشد. این امر بدان معناست که نوع درمانی که به بیماران اختصاص داده می شود (گروه‌های خطر و گروه‌های درمان) از ابتدا از دید پزشک و بیمار پوشیده می ماند.

مرحله ۱۰: در نهایت، نتایج گروه‌های تصادفی سازی شده (در کارآزمایی توجیهی) یا گروه‌های تخصیص یافته‌ی غیر تصادفی درمان (در کارآزمایی‌های عمل گرا)، مقایسه می شوند. در صورتی که داده‌های به دست آمده، اختلاف معنی دار بالینی را میان بازوهای درمان نشان دهند، این نتایج ممکن است به عنوان فرضیه‌هایی به کار روند که با استفاده از شیوه‌های آماری، برای آزمون مناسب می باشند.

بحث

این طرح پیشنهادی بر اساس سه نظریه است. تصورات، عقاید و فرضیات مختلفی در مورد اصول موثر در طب، به صورت تصادفی مباحث مهیج میان CM و CAM را توضیح می دهد. این فرضیات، عقاید و تصورات می بایست تا جایی که بر روی تعاریف زیست پزشکی توافق وجود دارد، پذیرفته شوند. مباحث علمی ممکن است تا جایی ادامه یابد که بتواند تصمیم گیرندگان را متقاعد نماید. گرچه که تصمیم گیری‌های اجتماعی در نهایت به ارزش‌های جامعه بستگی دارد.^{۲۴} در صورتی که این سه نظریه پذیرفته شود، این امر امکان پذیر می باشد که بر این اساس، آن چیزی را که می توان و آن چیزی را که نمی توان توسط کارآزمایی بالینی نشان داد و به

توافق دست یافت.

بسیاری از طرفداران طب مرسوم متقاعد شده اند که می توان ارتباط علیتی با انجام کارآزمایی‌های بالینی با کیفیت بالا را تایید نمود. به عنوان مثال در کارآزمایی دوسو کور تصادفی سازی شده تا حد امکان از سوگیری جلوگیری به عمل آمده است. ولیکن این دیدگاه توسط برخی پذیرفته شده نیست. فلسفه دانان تصور می کنند که ارتباط علت و معلول بسیار پیچیده است.^{۲۵-۲۷} مرور تحقیقات زیست پزشکی توسط فلچر (Fletcher)^{۲۸} خلاصه شده و منجر به ایجاد دوازده عدد از معیارهایی شده که می بایست جهت جداسازی ارتباطات تصادفی از ارتباطات علیتی آزمون شود. جداسازی ارتباط علیتی از تصادفی ممکن است علت برخی اختلافات بین دانشمندان باشد. ما در صورتی می توانیم در مورد این اختلافات به راحتی بحث کنیم که این مساله را در ذهن داشته باشیم که ارزش‌های نهایی جامعه بیش از مباحث علمی، تصمیم گیری‌های اجتماعی را تعیین می کند. گرچه ما بر این عقیده شده ایم که ارزش‌ها متفاوت بوده ولیکن از مباحث علمی مستقل نیستند، بنابراین ممکن است تفاوت‌های روش شناختی پیشنهاد شده میان کارآزمایی عمل گرا و توجیهی توجیه شوند. بایستی به مرحله ۵ و ۶ کارآزمایی عمل گرا توجه خاصی شود. همان طور که پیش از این پیشنهاد شده، بیماران را بر اساس سهولت و پذیرش عمومی و معیارهای از پیش تعریف شده به گروه‌های خطر مختلف^{۲۹،۳۰} به عنوان مثال گروه در معرض خطر بالا، متوسط و پایین اختصاص دادیم. بایستی از معیارهایی که به خوبی به اثبات نرسیده، یا به خوبی شناخته نشده

یا در عمل دشوار است، اجتناب نمود. جنبه‌ی دومی که در این مرحله دارای اهمیت می باشد، در بر داشتن تمام بیمارانی است که دارای معیارهای ورود هستند و همچنین می بایست در طول دوره‌ی کارآزمایی بالینی عضو گیری برای بیماران آزاد باشد. حتی بیمارانی که به طور کلی درمان نشده و یک یا چند درمان دریافت کرده اند، ولیکن در این کارآزمایی بررسی نشده اند، در صورتی که معیارهای ورود داشته باشند، بایستی در مطالعه وارد شوند. این بیماران گروه "سایر درمان‌ها" را تشکیل داده و نتایج این گروه با نتایج سایر گروه‌های درمانی مقایسه می شوند.

اهمیت پیروی از این شیوه‌ها به این دلیل است که این شیوه‌ها حاکی از آن است که چرا برخی از بیماران درمان‌ها را دریافت نکرده یا ناقص دریافت می کنند. ورود این بیماران در ارزیابی به این دلیل ضرورت دارد که از سوگیری انتخاب جلوگیری می شود. یک مثال می تواند جزئیات این فرآیند را توضیح دهد: هر فرد بیماری که درمان را دریافت می کند، به نظر می رسد که مناسب ترین گزینه باشد. از آنجایی که تمام بیماران بایستی در ارزیابی وارد شوند، در صورتی که درمان "الف" بایستی با درمان "ب" مقایسه شود و گروه ترکیبی دیگری که شامل (سایر گروه‌های درمانی) است را به وجود آورد، ۹ گروه از بیماران تولید می شود. با ترکیب هر یک از این گروه‌ها سه گروه مختلف تولید می شود. جهت جلوگیری از پیچیدگی در کارآزمایی‌های بزرگ که ممکن است دارای مدیریت دشوار باشند، می توان تنها سه گروه خطر از یک درمان خاص را با یک گروه ترکیبی از سه گروه خطر که

می دارد ارزیابی تنها در صورتی امکان پذیر است که تخصیص به گروه های خطر و توزیع گروه های درمان تولید شده به اندازه ی کافی جهت مقایسه بزرگ باشند. مولفان تایید می کنند که تمام این تحقیقات توسط نویسندگان انجام شده است. ما هیچ گونه حمایت مالی را برای این مطالعه دریافت نکردیم. Franz Porzsolt، هزینه های مقاله را از شرکت های مختلف داروسازی دریافت نموده و Michael Habs مدیر شرکت داروسازی و همچنین استاد دانشگاه در دانشگاه مونیخ بوده است.

این امر می باشد که ارزیابی بر اساس اصول تحلیل با قصد درمان، تنها شیوه ای است که داده های قابل اطمینان را به وجود می آورد. در کارآزمایی های غیر تصادفی، ارزیابی مشابه تحلیل با قصد درمان در صورت تحقق دو شرط امکان پذیر است. بیماران، خواه درمان شده یا درمان نشده، می بایست بر اساس گروه خطر و معیارهای ورود طبقه بندی شوند و سپس در ارزیابی نهایی که پیش از این توضیح داده شد، وارد گردند. به نظر می آید که این فرآیند شیوه ای ساده و عملی جهت جلوگیری از سوگیری انتخاب در کارآزمایی های غیر تصادفی باشد. همچنین می بایست توجه داشته باشیم که این فرآیند به سوالات تعریف شده ی محتمل محدود بوده و جانشین نقضی است که بیان

شامل بیمارانی می شود که گزینه های درمان جایگزین را دریافت کرده اند، مقایسه نمود.

در مرحله ی ۹، ارزیابی بر اساس اصول تحلیل با قصد درمان در کارآزمایی های توجیهی یا بر اساس اصول مشابه تحلیل با قصد درمان در کارآزمایی عمل گرا توصیه می شود. اصول تحلیل با قصد درمان به این معنی است که تمام بیماران بایستی در گروه هایی که تصادفی سازی شده اند، بدون توجه به این که چه درمانی دریافت کرده اند، ارزیابی گردند. این توصیه بر اساس تجزیه و تحلیل هایی ارایه شده که به تازگی در واحدهای درسی پزشکی مبتنی بر شواهد توسط دانشجویان پزشکی در برزیل (Nitero/brazil)^۳ دریافت می شود. نتایج این تحلیل نشان دهنده ی

References

- [1] Ernst E. Equivalence and non-inferiority trials of CAM. *Evid Based Complement Alternat Med* 2004;1:9-10, doi:10.1093/ecam/neh001.
- [2] Fønnebo V, Grimsgaard S, Walach H, Ritenbaugh C, Norheim AJ, MacPherson H, et al. Researching complementary and alternative treatments—the gatekeepers are not at home. *BMC Med Res Methodol* 2007;7:7, doi:10.1186/1471-2288-7-7.
- [3] Lewith GT, Jonas WB, Walach H. *Clinical research in complementary therapies. Principles, problems and solutions.* Churchill Livingstone, Elsevier Health Sciences; 2002, ISBN 0-443-06367-2.
- [4] OCCAM. http://www.cancer.gov/cam/clinicaltrials_list.html.
- [5] Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ* 2000;321:694-6.
- [6] Thorpe KE, Zwarenstein M, Oxman AD, Treweek S, Furburg CD, Altman DG, et al. A pragmatic-explanatory continuum indicator summary (PRECIS): a tool to help trial designers. *J Clin Epidemiol* 2009;62:464-75.
- [7] Friedman LM, Furburg CD, DeMets DL. *Fundamentals of clinical trials.* Boston: PSG; 1985.
- [8] Godwin M, Ruhland L, Casson I, MacDonald S, Delva A, Birtwhistle R, et al. Pragmatic controlled clinical trials in primary care: the struggle between external and internal validity. *BMC Med Res Methodol* 2003;3:28.
- [9] Luce BR, Kramer JM, Goodman SN, Connor JT, Tunis S, Whicker D, et al. Rethinking randomized clinical trials for comparative effectiveness research: the need for transformational change. *Ann Intern Med* 2009;151:206-9.
- [10] Sackett DL. Explanatory vs. management trials. In: Haynes RB, Sackett DL, Guyatt GH, Tugwell P, editors. *Clinical epidemiology: how to do clinical practice research.* Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins; 2006.
- [11] Witt CM. Efficacy effectiveness, pragmatic trials-guidance on terminology and the advantages of pragmatic trials. *Forsch Komplementmed* 2009;16:292-4.
- [12] Zwarenstein M, Treweek S, Gagnier JJ, Altman DG, Tunis S, Haynes B, et al., CONSORT group. Pragmatic Trials in Healthcare (Practice) groups. Improving the reporting of pragmatic trials: an extension of the CONSORT statement. *BMJ* 2008;337, a2390.
- [13] Ernst E, Canter PH. Limitations of "pragmatic" trials. *Postgrad Med J* 2005;81:203.
- [14] Mach E. On thought explanatory experiments. In: Mach E, editor. *Knowledge and error: sketches on the psychology of enquiry.* Dordrecht: Reidel Publishing Co.; 1976 [Translation of Erkenntnis und Irrtum (5th edition, 1926)].
- [15] Popper K. On the use and misuse of imaginary explanatory experiments, especially in quantum theory. In: Popper K, editor. *The logic of scientific discovery.* New York: Harper Torch Books; 1968, p. 442-56.
- [16] Porzsolt F. *Klinische Ökonomik - Eine Forderung der Gesellschaft an die Ärzte.* Münch med Wschr 1994;136:221-5.
- [17] Porzsolt F. *Klinische Ökonomik als neue ärztliche Aufgabe.* *Der Klinikarzt* 1994;10(23):441-8.
- [18] <http://www.hhs.gov/recovery/programs/ceft/>.
- [19] Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. *Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM.* 3rd ed. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.
- [20] Porzsolt F, Ohletz A, Thim A, Gardner D, Ruatti H, Meier H, et al. Evidence-based decision-making—the six-step approach (Editorial). *ACP J Club* 2003;(November-December):A11-2.
- [21] Porzsolt F, Kliemt H. Ethische und empirische Grenzen randomisierter kontrollierter Studien. *Medizin Klinik* 2008;103:836-42.
- [22] Kaptchuk TJ. The double-blind, randomized, placebo-controlled trial: gold standard or golden calf? *J Clin Epidemiol* 2001;54:541-9.
- [23] Pincus T. Limitations of randomized clinical trials in chronic diseases: explanations and recommendations. *Advances* 2002;18:14-21.
- [24] Gray JA, Muir. Evidence-based policy making—is about taking decisions based on evidence and the needs and values of the population. *BMJ* 2004;329:988-9.
- [25] Meixner U. Causation in a new old key. *Studia Logica* 2004;76(3).
- [26] Sion A. *Volition and allied causal concepts.* 2004. Lulu.com.
- [27] Sosa E, editor. *Causation and conditionals.* Oxford University Press; 1975.
- [28] Fletcher R, Fletcher SW. *Clinical epidemiology: the essentials.* Baltimore, MD: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
- [29] Porzsolt F, Stengel D, Ghosh A. *Ergebnisforschung: Nutzen für Patienten muss nachgewiesen werden.* *Deutsches Ärzteblatt* 2005;102:2380-5.
- [30] Porzsolt F, Kilian R. *Klinische Forschung. Ergebnisforschung. Versorgungsforschung. Gesundh ökon Qual manag* 2006;11:311-8.

فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی برای مراقبت از پوست و مو

Herbal Cosmetics for Skin and Hair care

Natural Product Radiance(2005)
V P Kapoor

مترجم: دکتر آیدا حسین خانی

چکیده

فرآورده های آرایشی بهداشتی محصولاتی هستند که در سراسر جهان به طور گسترده ای برای حفظ و بهبود ظاهر کلی صورت و دیگر نقاط بدن همانند دهان، دست، انگشت، چشم، مو و غیره مورد استفاده قرار می گیرند. این فرمولاسیون ها شامل کرم ها، پودرها، محصولات آرایش صورت، لوسیون ها، مرطوب کننده ها، شامپوها، روغن های مو، نرم کننده های مو، لاک های ناخن و غیره می باشند. تعداد زیادی از سموم شیمیایی و میکروارگانیسم ها در جو (atmosphere) وجود دارند که باعث آسیب به پوست می شوند. فرآورده های آرایشی و بهداشتی به تنهایی توان کافی را برای مراقبت از پوست و قسمت های دیگر بدن ندارد. این کار به بررسی ارتباط مواد فعال تشکیل دهنده و آسیب و پیری پوست نیازمند است. فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی در حال حاضر به عنوان راه حل مناسب برای این مساله به نظر می رسد. صنعت مراقبت شخصی در حال حاضر اغلب بر فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی تمرکز دارد، چرا که این بخش به سرعت و با دامنه ای گسترده در سال های آینده رو به افزایش است. فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی محصولاتی هستند که معرفی کننده ی مواد فعال زیستی، غذاهای دارویی و فرآورده های صنعتی می باشند. استفاده از مواد شیمیایی گیاهی فعال زیستی بسیاری از گیاهان، دارای عملکرد دوگانه است که ۱- به عنوان لوازم آرایشی برای مراقبت از بدن و اجزای آن به کار می رود، ۲- مواد تشکیل دهنده ی گیاهی موجود در آنها بر عملکرد زیست شناختی پوست موثر بوده و مواد مغذی لازم را برای سلامت پوست و مو ارایه می دهد. به طور کلی گیاهان، ویتامین های مختلف، آنتی اکسیدان ها، روغن های مختلف، اسانس ها، هیدروکلئیدها، پروتئین ها، ترپنوئیدها و دیگر مولکول های فعال زیستی را تامین می نمایند.

دانش سنتی ما در مورد استفاده از ثروت بالقوه ی موجود در گیاهان به صورتی که در آیورودا (Ayurveda)، سدا (Siddha)، طب یونانی و سیستم طب تبتی شرح داده شده، کمک بزرگی جهت شناسایی مواد شیمیایی گیاهی برای فرآورده های مراقبت از پوست و بدن می باشد. تلاش جهت برقراری ارتباط میان دانش آرایشی بهداشتی و مواد موثره ی فعال گیاهی بر اساس دانش ما از طب سنتی می تواند منجر به ظهور فرآورده های جدید در زمینه ی مراقبت از بدن و پوست گردد.

مقدمه

محصولات با پایه ی مصنوعی، مواد شیمیایی، رنگ های شیمیایی و مشتقات آنها می باشد. در یک قرن و نیم اخیر تولید و استفاده از این مواد باعث تهدید سلامت افراد شده و عوارض جانبی که منجر به بیماری های متعدد

کنند. اشتیاق زیادی برای استفاده از محصولات کشاورزی ارگانیک بدون استفاده از کود شیمیایی و آفت کش ها وجود دارد. استفاده از مواد آرایشی گیاهی افزایش یافته است. تمام این موارد به دلیل استفاده ی بیش از حد

در حال حاضر، در سراسر جهان بازگشت به سوی استفاده از محصولات گیاهی و طبیعی وجود دارد. مردم ترجیح می دهند از غذاهای طبیعی، داروهای گیاهی و درمان طبیعی استفاده

قدیم دهان به دهان از مادر بزرگ ها منتقل شده است، فعالیتی شایسته در جهت جمع آوری، استاندارد سازی، به روز کردن، مطالعه ی تاثیرات بالینی (خواص ضد میکروبی، ضد آفتابی، ضد التهابی، مرطوب کنندگی، ضد پیری و آنتی اکسیدان) آنها صورت نگرفته است و تنها به صورت برخی الگو برداری های غربی بوده است. همچنین با در نظر گرفتن جمله ی معروف "Being natural is not equivalent to being safe" (طبیعی بودن به مثابه ایمن بودن نیست) به عوارض و سمیت این گونه مواد گیاهی توجه بایسته نشده است. مقاله ی حاضر، انستیتو تحقیقات گیاهی اوتارپرادش هند (Uttar Pradesh) یکی از مقالات مروری با ارزش هندی است که گیاهان شناخته شده ی هندی مورد استفاده در مراقبت از پوست و مو را به طور خلاصه همراه با موارد مصرف آن معرفی می نماید. نویسنده آثار متعددی نیز در مورد رنگ های طبیعی به چاپ رسانیده است.

از آنجا که مصرف مواد آرایشی بهداشتی بسیار وسیع است، به سختی می توان تعریف جامعی برای آن ارائه داد. بر اساس یک تعریف (Harry, 1962) این مواد فرآورده هایی هستند که (۱) به منظور تمیز کردن، زیبا ساختن و یا تغییر ظاهر بدن استعمال می شوند و هدف اصلی استفاده از این مواد بهبود ظاهر صورت و بدن و تا حدود زیادی کاهش مشکلات ظاهری پوست

اهمیت به زیبایی و آراستگی ظاهری عمری به بلندای عمر بشر دارد و مراقبت از پوست، مو و آرایش آن به عنوان وسیع ترین عضو ظاهری بدن اهمیت داشته است. در قدیم روش های سنتی و طبیعی آرایشی در کشورهای مختلف به خصوص کشورهای شرقی و در راس آنها هند، مصر و ایران متداول بوده است. هم اکنون همگام با صنعتی شدن جوامع، کارخانجات تولید لوازم آرایشی و بهداشتی به سرعت در حال رشد بوده و با توجه به اعتماد و اقبال عمومی مردم به استفاده از محصولات طبیعی و گیاهی، مصرف این گونه محصولات با رعایت موازین علمی بسیار حایز اهمیت می باشد. کشور هند در این زمینه از جمله کشورهای بسیار فعال در این زمینه برای ارایه ی این گونه مواد سنتی و گیاهی به دنیا می باشد. متأسفانه علی رغم پیشینه ی غنی ایرانی و استفاده از موادی مانند سرمه، بابونه، شیر، سفید آب، عطریات طبیعی و گلاب، رنگ های طبیعی، حنا و روغن های گیاهی که از زمان های

در جوانی بوده که به عنوان یکی از مشخصه های متداول محسوب می شود. بر اساس قوانین جدید و سیستم های سنتی پزشکی مانند آیورودا، طب یونانی و تبتی، فرصت های زیادی در استفاده از مواد شیمیایی گیاهی جهت تهیه ی فرآورده های آرایشی بهداشتی برای پوست و مو وجود دارد.

مواد آرایشی بهداشتی

است، مشاهده گردیده است. همچنین آلودگی محیط زیست و اختلال اکوسیستم ناشی از مصرف این مواد، اتفاق می افتد. این مساله اثبات گردیده است که سیستم طب رایج و امروزی به تنهایی کارساز نبوده و به همراهی با داروهای گیاهی نیازمند است.

مناسب ترین راه، استفاده از سیستم مدرن به همراه سیستم سنتی به منظور مراقبت از سلامت مردم است. وجود آگاهی بیشتر در میان مصرف کنندگان در رابطه با سلامت و کیفیت بهتر زندگی منجر به استفاده ی بیشتر از داروهای گیاهی، لوازم آرایشی گیاهی، غذا، داروها و رنگ های طبیعی شده است. در بازارهای جدید، تغییرات اساسی در تقاضا برای محصولات با پایه ی گیاهی ایجاد شده است. این مقاله در مورد لوازم آرایشی و بهداشتی پوست و مو با پایه ی گیاهی می باشد. زیبایی پوست و مو به طور اساسی به سلامت فرد، رژیم غذایی، عادات، امور مربوط به مشاغل و شرایط آب و هوا بستگی دارد. در تابستان، قرار گرفتن در معرض حرارت بیش از حد باعث از دست رفتن آب پوست و افزایش محتوای ملانین می شود. این امر باعث ایجاد چین و چروک، لک، آفتاب سوختگی و حتی درد بدن می گردد. سرمای شدید در زمستان نیز باعث صدمه به پوست شده که باعث ایجاد بریدگی، ترک و پس از آن عفونت های پوستی می گردد. بیماری پوستی، بیماری های مشترک همه ی گروه های سنی می باشد که به دلیل عفونت انواع جانوران میکروسکوپی، عوامل شیمیایی و سمی موجود در جو و نیز به دلیل عوامل فیزیکی، سوء تغذیه و آلودگی محیط زیست می باشد. مشکلات مشابه که در مورد مو اتفاق می افتد، ریزش و سفیدی مو

می باشد، ۲) این مواد به منظور حفظ وضعیت مناسب پوست و مو به کار می روند.

هدف عمده ی استفاده از مواد آرایشی، ایجاد یک رکورد مناسب برای تقویت ظاهر صورت و دیگر نقاط بدن جهت کاهش نواقص پوستی است. البته به دلیل تفاوت در نوع پوست و موی افراد، دست یابی به این اهداف امکان پذیر نبوده و مستلزم کسب تجربه می باشد که می توان آن را یک هنر نامید.

هدف دیگر استفاده از مواد آرایشی بهداشتی، تاثیر اجتماعی و روانی آن می باشد. مصرف مواد آرایشی گاهی می تواند عیوب صورت را بپوشاند. موهای سفید ممکن است در سنین کم هم پدیدار شده که این موضوع

به خصوص در خانم ها آزار دهنده است. امروزه این مساله با استفاده از رنگ مو قابل اصلاح است. اثرات کلینیکی موادی کرم ها و سایر فرآورده های

پوستی نیز قابل ذکر می باشد که در ترک های پوستی، پیری زودرس، کاهش اثرات سوزش ایجاد شده در اثر باد، آفتاب، عفونت های باکتریایی و غیره مورد استفاده قرار می گیرد. قابل ذکر می باشد سربازانی که در شرایط کویری یا سرمای شدید قرار می گیرند، اغلب این فرآورده ها را به همراه دارند.

فرآورده های گیاهی

فرآورده های آرایشی گیاهی، دسته ای از فرآورده های آرایشی هستند که مواد آرایشی را در همراهی با ترکیبات فعال زیستی یا دارویی ارایه می دهند. استفاده از این مواد اثر دو گانه ای دارد (۱) جهت مراقبت و محافظت از بدن به کار می رود (۲) مواد گیاهی آن حاوی نفوذ و افزایش عملکرد پوست بوده و مواد مغذی را به پوست و می رساند. شکل ظاهری فرآورده های آرایشی بهداشتی به سه بخش کلی تقسیم بندی زیر شامل می شود.

(۱) فرآورده های نیمه جامد: کرم ها، پمادها، کرم ها با پایه ی موم، خمیرها و غیره، (۲) فرآورده های جامد:

پودرها، پودرهای تالک و پودرهای فشرده، (۳) فرآورده های مایع: لوسیون ها، مرطوب کننده ها، روغن های مو، شامپو ها،

شیر پاک کن ها، دهان شویه ها، دئودورانت ها و اسپری های گیاهی .

به طور کلی مواد گیاهی دارای بسیاری از انواع ویتامین ها، آنتی اکسیدان ها، روغن ها، اسانس ها، رنگ ها، تانن ها، آلکالوئیدها، قندها، پروتئین ها، ترپنوئیدها و سایر مولکول های بیو اکتیو می باشند. این مواد به صورت موضعی به کار می روند و گاهی به فرآورده های آرایشی ترجیح داده می شوند. این صنعت امروزه به پایه های گیاهی بسیار توجه دارد و استفاده از فرآورده های آرایشی گیاهی به طور فزاینده ای روبه افزایش است. مانند سایر فرآورده های آرایشی بهداشتی، این مواد هم بر اساس قوانین هر کشور از نظر ایمنی مورد ارزیابی قرار می گیرند. به طور معمول برای تولید کننده الزامی وجود ندارد که ثابت کند چگونه این مواد به پوست نفوذ کرده یا این که این مواد دارای اثرات درمانی می باشند. صنعت آرایشی بهداشتی، صنعت عظیمی بوده و وجود کمپانی های بزرگ بین المللی گواه این مطلب می باشد. سیستم مراقبت شخصی به طور گسترده ای به صنعت وابسته است، ولیکن برخی افراد یا موسسات به تهیه ی این فرآورده ها به طور خانگی و براساس اصول سنتی اقدام می نمایند. بر اساس سیستم های سنتی، صدها فرآورده وجود دارد که پایه های گیاهی داشته و برای استفاده روی پوست و مو به کار برده می شوند. در تولید صنعتی مواد آرایشی بهداشتی، تکرار پذیری ویژگی و کیفیت این مواد در تولید بسته های مختلف، نکته ی اساسی بوده و تعیین کننده ی کیفیت محصول می باشد.





تولید فرآورده های آرایشی گیاهی

تولید فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی همان مراحل را دارا می باشد که تولید فرآورده های آرایشی دارد. امر تولید به انتخاب امولسیون کننده ی مناسب، انتخاب مناسب مواد تشکیل دهنده ی فرمولاسیون و روش ساخت مناسب نیاز دارد که فرآورده ای با پارامترهای مشخص تولید شود. همراهی مواد گیاهی و ترکیبات آرایشی سنتی بر فرآورده ی نهایی اثر گذاشته که پس از آن به اصلاحات و تغییرات در اجزا و روش فرمولاسیون نیاز دارد. از نظر تکنولوژیکی، تولید فرآورده های آرایشی گیاهی، پیچیده و حساس است چرا که حفظ مواد فعال گیاهی در طی پروسه های تولید و سودمندی آنها بر روی پوست دارای اهمیت می باشد. تولید کنندگان می بایست با آزمون های نظام مند، کیفیت فرآورده را تضمین نمایند. پارامترهای دیگر مانند خواص ارگانولپتیک فرآورده، PH، ویسکوزیته (Viscosity)، پایداری نوری و دمایی می بایست اندازه گیری گردد.

مواد گیاهی

صدها ماده ی گیاهی وجود دارد که دارای مواد فعال زیستی شیمیایی گیاهی

می باشد که بدون عوارض جانبی بوده و اثرات مطلوبی روی پوست بر جای می گذارند. هیچ ماده ی دیگری مانند این مواد دارای این توانایی نیست. این مواد همچنین به عنوان ضد خارش، ضد جوش، درمان درماتیت، زگیل، آلرژی های پوستی و درمان برخی دیگر از مشکلات، شناخته شده اند. خواص آنتی اکسیدانی آنها باعث شده که این مواد در فرمولاسیون های مختلفی به کار روند. کورکومین استخراج شده از ریزوم گیاه زرد چوبه (Curcuma Longa linn) دارای اثرات ضد التهابی می باشد زیرا باعث مهار تولید لوکوترین ها، مهار تجمع پلاکتی و پایدارگشتن غشای لیپوزومی نوتروفیل ها می شود. نشان داده شده که گیاه آلوئه ورا (Aloe vera) باعث افزایش بهبود زخم شده و از پوست محافظت می کند و باعث نرم شدن آن می گردد. انتخاب ماده ی فعال گیاهی به فرآورده و کارایی مورد نظر آن بستگی دارد. تولید کنندگان بر اساس نوع فرآورده های خود از تعداد گوناگونی مواد گیاهی استفاده می کنند که اغلب آنها دارای حق امتیاز می باشند. موادی که در فرآورده های آرایشی بهداشتی کار برد دارند در جدول ۱ آورده شده اند. محتوای فعال زیستی این مواد برای تهیه ی دسته های مختلف آرایشی گیاهی

به کار می روند. جدول ۲ موادی که به طور سنتی رایج بوده و امروزه در فرآورده های مو به کار می روند را جمع آوری کرده است. بی شک صدها گیاه وجود دارد که به طور سنتی مصرف آرایشی بهداشتی داشته ولیکن به دلیل در دسترس نبودن یا قیمت بالای آن ها در صنعت قابل استفاده نمی باشند. جدول ۱ و ۲ گیاهانی که در هند استفاده شده و قیمت مناسبی دارند را معرفی می کنند.

اجزای رنگ ها

علاقه به مواد رنگی امری ذاتی است. هر فرد در انتخاب رنگ، سلیقه ی به خصوص دارد و در طبیعت تعداد زیادی رنگ وجود دارد. رنگ ها از زمان های باستان جهت رنگ آمیزی پارچه و غذاها شناخته شده بودند. افزودن رنگ به فرآورده ها موجب بهبود ظاهر آنها می گردد. فرآورده های آرایشی بهداشتی به طور معمول با استفاده از رنگ های طبیعی یا مصنوعی رنگ می شوند. به دلیل غیر سمی بودن، ایمنی و عدم آلودگی محیط زیست، تمایل به استفاده از رنگ های طبیعی در فرآورده های طبیعی بیشتر است. رنگ های طبیعی در فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. از این جهت

توضیحاتی اجمالی در مورد آنها در زیر آمده است.

رنگ های طبیعی

رنگ یا پیگمان طبیعی در سیستم های زیستی ساخته شده و تجمع می یابد یا به بیرون از سلول فرستاده می شود. به علاوه بسیاری از رنگ ها مانند فنل اکسید شده، مشتقات فنلی و کومارین ها ممکن است توسط سلول های در حال مرگ تولید شوند. رنگ های طبیعی ممکن است به عنوان موادی تعریف شوند که منشأ گیاهی یا جانوری داشته

دارویی است. رنگ ها به یک دسته ی شیمیایی خاص تعلق نداشته بلکه متعلق به گروه های گوناگون می باشند که شامل تتراترپنوئیدها (carotenoids، کاروتنوئیدها)، گزانتوفیل ها (xanthophylls)، ترکیبات اکسیژن دار هتروسیکلی (آنتوسیانین ها anthocyanins، فلاون ها flavones)، تتراپیرولها (tetrapyrroles، کلروفیل)، کینون ها quinones (نفتو کینون naphthaquinones، آنتراکینون anthraquinones)، ترکیبات

و پروسه ای بر روی آن ها انجام نمی گیرد. در طبیعت بسیاری مواد رنگی وجود دارند ولیکن تمام آن ها رنگ نیستند. یک ماده در صورتی می تواند به عنوان رنگ تعریف شود که دارای رنگ ثابتی باشد یا بتوان رنگ آن را ثابت کرد و نیز اشتعال پذیر نباشد. این رنگ ها می بایست در معرض آفتاب به طور سریع خشک شده و با آب یا اسید وقلیای رقیق قابل شستشو باشند. ماده ای که قرار است با آن ها رنگ شود به طور معمول الیاف، چرم، مو، خز، پر، غذا، فرآورده ی آرایشی یا

Table 1 : Botanicals used for skin care

S.No.	Botanical/Common name/ Family/Distribution	Uses
1	<i>Adhatoda vasica</i> Nees (<i>Vasaca</i>); <i>Acanthaceae</i> ; Throughout India	Fresh leaves juice/extract is used for skin affection and control of scabies
2	<i>Ailanthus excelsa</i> Roxb. (<i>Maharukh</i>), <i>Simaroubaceae</i> ; Throughout India	Leaves extract checks skin eruption and useful in skin creams and lotions.
3	<i>Allium sativum</i> Linn. (Garlic), <i>Alliaceae</i> ; Throughout India	Garlic oil is a source of sulphur and useful to control sores, pimples and acne. It may be used in skin lotions and creams.
4	<i>Aloe vera</i> Linn. (<i>Ghikanwar</i>) <i>Liliaceae</i> ; Indian continent	Leaves juice, its pulp or extracted material is applied on skin for smoothness, healing, controlling skin burn, sun burn and injury. Used in moisturizers, lotions, creams, hair tonic, shaving creams, etc.
5	<i>Andropogon muricatus</i> Retz. (<i>Khas</i>), <i>Poaceae</i> ; Throughout India	Powdered root paste with red sandal wood is used to cure irritated skin and allergies.
6	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss. (<i>Neem</i>), <i>Meliaceae</i> ; Indian warmer parts	Bark, seed, fruits and leaves contain diterpenes and highly oxidized tetra-terpenoids including azadirachtin; antiseptic agent; useful in curing wounds, skin diseases, leprosy, ulcers etc.
7	<i>Buchanania lanzan</i> Spreng. (<i>Chironnji</i>), <i>Anacardiaceae</i> ; Throughout India (up to 1000 m)	Kernel powder is useful in skin ointments to cure itch, blemishes, rashes and spots.
8	<i>Butea frondosa</i> Koenig ex Roxb. (<i>Dhak</i>), <i>Fabaceae</i> ; Throughout India (up to 1200 m).	Leaves extract is useful in pimples and seed extract for fungal infection and bruises.
9	<i>Carica papaya</i> Linn. (Papaya), <i>Caricaceae</i> ; Throughout India	Milky juice of unripe fruit is a good ingredient for facial and face cream; fruit pulp make skin soft and remove blemishes.
10	<i>Cassia tora</i> Linn. (<i>Panvar</i>), <i>Caesalpiniaceae</i> ; Throughout India	Leaves and seed extract are useful for skin infection, ringworm, eruption, etc.
11	<i>Citrus limon</i> (Linn.) Burm.f. (<i>Nimbu</i>), <i>Rutaceae</i> ; Throughout India	Potential source of vitamin C; oil is used in various preparation to reduce skin itching and skin nourishment, pulp left after extraction of juice is useful as a facial ingredients.
12	<i>Cocos nucifera</i> Linn. (<i>Nariyal</i>), <i>Arecaceae</i> ; Hot damp region of India	Coconut oil is useful for skin itching and rashes.
13	<i>Cucumis sativus</i> Linn. (<i>Khira</i>), <i>Cucurbitaceae</i> ; Throughout India	Water extract of fruits and seeds protect skin from sunburn.
14	<i>Curcuma longa</i> Linn. (<i>Haldi</i>), <i>Zingiberaceae</i> ; Throughout India	Rhizome powder possesses anti-inflammatory and anti-oxidant properties; used extensively in facial, face creams and ointments.
15	<i>Cuscuta reflexa</i> Roxb. (<i>Akash bel</i>), <i>Convolvulaceae</i> ; Throughout India	Plant extract is useful to control dermatitis, itching and ringworm.



Adhatoda vasica



Carica papaya



Citrus limon



Cocos nucifera



S.No.	Botanical/Common name/ Family/Distribution	Uses	
16	<i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Bile); <i>Rosaceae</i> ; North-West Himalayas	Seed extract is used for beautification and protection of skin.	 <i>Juniperus communis</i>
17	<i>Eclipta alba</i> (Linn.) Hassk. (Bhringraj), <i>Asteraceae</i> ; Throughout India	Paste of herb is useful to control skin diseases and eczema	
18	<i>Euphorbia thymifolia</i> Linn. (Choti dhudhi), <i>Euphorbiaceae</i> ; Throughout India	Plant extract is useful to control ringworm and skin infections.	
19	<i>Jasminum grandiflorum</i> Linn. (Chamelī), <i>Oleaceae</i> ; Throughout India	Essential oil extracted from flowers is used in skin creams and lotions to control skin diseases. Essential oil extracted from plant is used in creams for the protection from sunburn.	 <i>Mimosa pudica</i>
20	<i>Juniperus communis</i> Linn. (Aaraar), <i>Cupressaceae</i> ; Himalaya region (1700-4200 m)	Whole plant extract is useful in skin creams to control skin rejuvenation.	
21	<i>Lavandula vera</i> DC. syn. <i>L. officinalis</i> Chaix (Lavender), <i>Lamiaceae</i> ; Jammu & Kashmir	Essential oil is used in skin anti-acne cream.	
22	<i>Leucas aspera</i> Spreng. (Hul Khusa), <i>Lamiaceae</i> ; Throughout India	Juice of leaves is applied to control scabies, skin psoriasis, chronic skin, skin eruption and eczema.	 <i>Momordica charantia</i>
23	<i>Mallotus philippensis</i> Muell.-Arg. (Kamala), <i>Euphorbiaceae</i> ; Throughout India	Flower powder is useful to control scabies, ringworm, leprous eruption, etc.	
24	<i>Mangifera indica</i> Linn. (Aam), <i>Anacardiaceae</i> ; Throughout India	Plant extract possesses anti-oxidant properties.	
25	<i>Matricaria chamomilla</i> Linn. (Babuna), <i>Asteraceae</i> ; Himalayan hills	Leaves extract is applied in anti-acne cream.	 <i>Ocimum sanctum</i>
26	<i>Mimosa pudica</i> Linn. (Lajwantī), <i>Mimosaceae</i> ; Throughout India	Herb extract applied in skin creams and lotions to control itching.	
27	<i>Momordica charantia</i> Linn. (Karela), <i>Cucurbitaceae</i> ; Throughout India	Plant extract possesses antioxidant properties.	
28	<i>Ocimum sanctum</i> Linn. and other <i>Ocimum</i> spp. (Tulsi), <i>Lamiaceae</i> ; Throughout India	Leaves extract is useful to control skin infection and rejuvenation.	
29	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn. syn. <i>Emblica officinalis</i> Gaertn., (Amla), <i>Euphorbiaceae</i> ; Tropical and subtropical regions of India	Fruit extract possesses anti-oxidant properties.	

S. No.	Botanical/Common name/ Family/Distribution	Uses	
30	<i>Pistia stratiotes</i> Linn. (Water lettuce), <i>Araceae</i> ; Throughout India	Leaves extract is applied to control chronic skin disorders.	 Prunus amygdalus
31	<i>Prunus amygdalus</i> Batsch (Badam), <i>Rosaceae</i> ; Himalayan regions (2300 meters)	Kernel extract is used in sun creams and other formulations to make the skin fair and beautification creams.	
32	<i>Psoralea corylifolia</i> Linn. (Babchi), <i>Fabaceae</i> ; Throughout India	Seeds extract possesses potential to control skin diseases.	
33	<i>Rosa damascena</i> Mill. (Lal gulab), <i>Rosaceae</i> ; Throughout India	Essential oil extracted from flowers is used in skin creams, lotions and ointment for beautification, smoothness and protection from sunburns.	 Psoralea corylifolia
34	<i>Santalum album</i> Linn. (Chandan), <i>Santalaceae</i> ; Dry regions of India	Paste of hardwood is used in face pack; essential oil used in preparation of creams, ointments and lotions for skin beautification and protection from sunburn; possesses anti-oxidant properties.	
35	<i>Saussurea lappa</i> C.B. Clarke (Kuth), <i>Asteraceae</i> ; Himalayan hills	Roots extract is used in ointments for chronic skin diseases.	 Rosa damascena
36	<i>Sesamum indicum</i> Linn. (Til), <i>Pedaliaceae</i> ; Throughout India	Seed extract is useful for skin protection and rejuvenation.	
37	<i>Swertia chirayita</i> (Roxb. ex Flem.) Karst. (Cheretta), <i>Gentianaceae</i> ; Himalayas	Bark powder extract controls skin affections; possesses antioxidant properties.	
38	<i>Withania somnifera</i> Dunal (Ashvagandha), <i>Solanaceae</i> ; Drier parts of Himalayas	Whole plant extract is used in skin cleansing formulations and possesses antioxidant properties.	
39	<i>Zea mays</i> Linn. (Makka), <i>Poaceae</i> ; Throughout India	Stigma extract is used in creams and lotions for skin rejuvenation	



Table 2 : Botanicals useful for hair care

S.No.	Botanical/Common name/ Family/Distribution	Uses	
1	<i>Acacia concinna</i> DC. (Shikakai), <i>Mimosaceae</i> ; Tropical forest of India	Pods extract is used as hair cleanser and for control of dandruff.	 Acacia concinna
2	<i>Arnica montana</i> Linn. (Arnica), <i>Asteraceae</i> ; Cultivated sparingly in India	Flowers extract is used in hair oil as a tonic material. It stimulates the hair follicles.	
3	<i>Betula pendula</i> (Birch), <i>Betulaceae</i> ; North west India	Extract of leaves is used as anti-dandruff.	
4	<i>Brassica</i> spp. (Mustard), <i>Brassicaceae</i> ; Throughout India	Seed oil is used as hair oil and useful for hair nourishment.	

S. No.	Botanical/Common name/ Family/Distribution	Uses	
5	<i>Calendula officinalis</i> Linn. (Marigold), <i>Asteraceae</i> ; Cultivated in India	Flowers extract is used in hair creams for smoothening effect.	
6	<i>Carthamus tinctorius</i> Linn. (Safflower), <i>Asteraceae</i> ; Indian plains	Alcoholic extract is used in hair tonics.	
7	<i>Centella asiatica</i> (Linn.) Urban (Mandukaparni), <i>Apiaceae</i> ; Throughout India	Whole plant extract is used for the growth and maintenance of hairs.	
8	<i>Cocos nucifera</i> Linn. (Nariyal), <i>Arecaceae</i> ; Coastal parts of India	Kernel oil is a well-established hair oil, which is used as such or as a basic raw material for preparing hair oils and tonics.	
9	<i>Eclipta alba</i> (Linn.) Hassk. (Bhangra), <i>Asteraceae</i> ; Himalayas regions	Whole plant extract is useful for hair's nourishment and dyeing.	
10	<i>Ficus racemosa</i> Linn. (Bargad), <i>Moraceae</i> ; Throughout India	Aerial root powder is mixed with coconut oil for massage to check falling hairs.	
11	<i>Juglans regia</i> Linn. (Akroot), <i>Juglandaceae</i> ; Himalayas (temperate region)	Leaves and hull of fruits is used for hair dyeing.	
12	<i>Lawsonia inermis</i> Linn. (Henna), <i>Lythraceae</i> ; Throughout India	Leaves paste is used for hair dyeing and nourishment.	
13	<i>Nardostachys jatamansi</i> DC. (Jatamansi), <i>Valerianaceae</i> ; Alpine Himalayas	Extract of rhizome is used in hair tonics for their growth.	
14	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn. (Amla), <i>Euphorbiaceae</i> ; Throughout India	Fruit extract is used in oils for promotion of hair growth.	
15	<i>Salvia officinalis</i> Linn. (Sage), <i>Lamiaceae</i> ; Cultivated in gardens	Aqueous extract is used as hair conditioner.	
16	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn. (Ritha), <i>Sapindaceae</i> ; Cultivated in India	Extract of fruit coat works as natural shampoo; used in herbal shampoo as hair cleanser.	
17	<i>Saussurea lappa</i> C.B. Clarke (Kuth), <i>Asteraceae</i> ; Himalayas	Roots extract is used in hair dyeing.	
18	<i>Sesamum indicum</i> Linn. (Til), <i>Pedaliaceae</i> ; Warmer regions of India	Seed oil is one of the major source of hair oils, which is used as such or a base for preparing specific hair oils.	
19	<i>Terminalia bellirica</i> Roxb. (Behera), <i>Combretaceae</i> ; Throughout India	Seed extract and oil is good for hair dyeing preparation.	
20	<i>Terminalia chebula</i> Retz. (Harra), <i>Combretaceae</i> ; Throughout India	Seed extract is used in hair care formulations.	
21	<i>Thymus serpyllum</i> Willd. (Banajwain), <i>Lamiaceae</i> ; Himalayas	Whole herb extract is useful for preparing hair tonics.	
22	<i>Trigonella foenum-graecum</i> Linn. (Fenugreek), <i>Fabaceae</i> ; Throughout India	Seed extract is used as hair cleanser.	

Centella asiatica

Eclipta alba

Phyllanthus emblica

Sesamum indicum

Table 3 : Classified commercial dyes

Chemical group	Prominent example	Colour
Indigoids	Indigo, tyrian purple	Blue-pink
Anthraquinones	Madder (Alizarin)	Red class of dyes
	Lac	
	Kermes, Cochineal	
Alpha-naphthaquinone	Henna (Lawsonia)	Orange
Flavones	Weld (<i>Reseda luteola</i> Linn.)	Natural Yellow
	Wood of pines, Dahlia, Sunflower, Marigold, Palas, Kamala, Chrysanthemum, Tea, etc.	class of dyes
Anthocyanines	Grape skin extract, <i>Bignonia chica</i> Humb. & Bonpl.	Red Orange
Betalains	Beet-root	Red to blue-red
Carotenoids	Annatto (<i>Bixa orellana</i> Linn.)	Yellow-orange
	Carrots	Orange
	Saffron	Jafran (yellow)
Diferuloyl – methane	Curcumin from turmeric	Yellow
Alkaloids	Berberine	Yellow
Chlorophyll	Leaves of lucerne, nettles, mulberry, green plants, pasture grasses, algae, etc.	Green

اثرات رنگی یافت می شوند. این مواد می توانند تمایل رنگ به مو را زیاد نمایند. منبع عمده ی آنها پوست و چوب آکاسیا (acacia)، بلوط و غیره می باشند.

برخی رنگ های طبیعی علاوه بر مصارف آرایشی بهداشتی دارای مصارف تشخیصی و درمانی می باشند. آثار درمانی زیر از برخی از این رنگ ها گزارش شده است: ضد درد، ضد باکتری، ضد قارچ، ضد جزام، ضد ویروس، ضد التهاب. چنین گزارش شده است که زردچوبه بریدگی ها، زخم ها، آگزما و التهاب ها را درمان می کند و به صورت خارجی در خمیر، روغن، پماد، لوسیون و غیره کاربرد دارد و در مشکلات گوارشی به صورت خوراکی مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین به عنوان یک عامل بیومولکولی (bio-molecule) که دارای پتانسیل ضد سرطان است به کار

شیمیایی می باشند. رنگ های برجسته ی تجاری می توانند در گروه های مختلف و بر اساس ساختار شیمیایی آن ها تقسیم بندی و گنجانده شوند (جدول ۳).

رنگ های طبیعی توسط کمپانی های مختلفی تولید می شوند. رنگ هایی همچون آناتو Annatto (زرد- نارنجی)، کاروتن Carotene (نارنجی)، ریشه ی چغندر Beetroot (صورتی، آبی، قرمز)، کلروفیل Chlorophyll (سبز)، بتا کاروتن Beta carotene (زرد، نارنجی)، کاپسانتین Capsanthin (قرمز، نارنجی)، کورکومین Curcumin (زرد)، تونین (زرد، نارنجی)، آنتوسیانین Anthocynin (قرمز، بنفش) و کرین گیاهی (سیاه) در بازار ها در دسترس می باشند.

تانن ها از ترکیبات مهم گیاهی هستند که به طور عمده در گیاهان واجد

هتروسیکلی اکسیژن دار (ایندیگوئید indigoid) و غیره می باشند. رنگ های طبیعی از طبقه بندی های زیر به دست می آیند:

۱) منابع گیاهی: از ریشه، ساقه، پوست، چوب، برگ، گل و دانه ی گیاه نیل، کار هندی، زردچوبه، حنا، توت فرنگی، زعفران و غیره به دست می آید. حدود ۳۰۰ گیاه واجد شرایط اثرات رنگی موجود است.

۲) منابع حیوانی: از حشرات، لاک، قرمز دانه و غیره به دست می آید.

۳) منابع معدنی: انواع نمک های فلزی معدنی. مقاله ی حاضر بر روی رنگ های حاصل از گیاهان و حیوانات متمرکز است.

رنگ های طبیعی - تقسیم بندی شیمیایی

رنگ های طبیعی شامل طبیعت وسیعی از گروه های آلی با ساختار متنوع

وجود دارد. برای استاندارد سازی این فرآورده ها می بایست آزمایشات گوناگونی بر روی آنها صورت گیرد. در صورتی که بین دانشمندان و مقامات مسئول هماهنگی صورت پذیرد، کشور هندوستان دارای پتانسیل خوبی جهت تولید این محصولات است.

بحث و نتیجه گیری

استفاده از فرآورده های آرایشی بهداشتی گیاهی افزایش یافته و تقاضا جهت این محصولات زیاد می باشد. مواد به دست آمده از گیاهان دارای ویتامین ها، آنتی اکسیدان ها، روغن های مختلف، اسانس ها، هیدرو کلوئیدها، پروتئین ها، ترپنوئیدها و سایر مولکول های فعال زیستی می باشند. جهت تولید فرآورده های آرایشی با استفاده از این مواد زمینه ی خوبی

می رود. در حال حاضر توجه زیادی به کاروتنوئید ها و به خصوص بتا کاروتن (هویج، انبه، پاپایا) به این علت زیاد می باشد که آنها علاوه بر دارا بودن رنگ نارنجی، در بدن به ویتامین A تبدیل شده و دارای اثرات آنتی اکسیدانی می باشد. همچنین امروزه تمایل به مصرف آنتوسیانین ها (انگور قرمز، توت، سیب زمینی شیرین و غیره) که دارای اثرات مثبت بر سلامتی می باشند، وجود دارد.

References

- Chopra RN, Nayar SI and Chopra IC, Glossary of Indian Medicinal Plants, Publications & Information Directorate, CSIR, New Delhi, 1956.
- Chopra RN, Chopra IC and Verma BS, Supplement to Glossary of Indian Medicinal Plants, Publications & Information Directorate, CSIR, New Delhi, 1969.
- D'Amelio FS Sr, In: Botanicals A Phytocosmetic Desk Reference (Ed. FS D'Amelio, Sr), 1999, CRC Press, London.
- Gulrajani ML, In: Natural Dyes and Their Application to Textiles (Eds ML Gulrajani and D Gupta), Department of Textile Technology, I.I.T., Delhi, 1992, 1-18.
- Harry RG, In: Modern Cosmetology, Volume One (revision Eds. JB Wilkinson, R Clark, E Green and TP McLaughlin), 1962, Leonard Hill [Books] Limited, London.
- Kapoor VP, Natural colours: Diversified applications and prospects. *Proc Natl Sem Pharm Diversity Heterocyclic Comp*, May 31- June 1-2, 2002, IL-06.
- Kapoor VP, Natural food colours : Present scenario and future prospects. *Proc- Natl Sem Role Rural Ind Develop*, December 7-8, 2000, Lucknow, 12-14.
- Kapoor VP, 2002a, Role of natural colours in food industry, *Proc Sem Develop Food Process Ind Uttar Pradesh*, January, 16-17, 2002, Lucknow, Chapter No. 16.
- Kapoor VP, 2002b, In Advances in legume research in India, (Eds. RR Rao and LB Chaudhry), Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehradun, 2002, pp. 211-222.
- Kapoor VP, In: Current concept in seed biology, (Eds. KG Mukerji, AK Bhatnagar, SC Tripathi, M Bansal and M Saxena), Naya Prokash, Calcutta, 1992, pp. 87-114.
- Kapoor VP, Joshi H and Chaubey M, Applications of seed gums in Pharmaceutical formulations, *J Med Arom Plant Sci*, 2000, 22/4A & 23/1A, 42-44.
- Kapoor VP, Tannins containing plants of India; Part I: Chemical composition, classification and sources. In: *Appl Bot Abstr*, 1998, NBRI, Lucknow, 18(3), 205-212.
- Kumar S, Medicinal Plants in Skin Care, Director, Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Lucknow, 1994.
- Mitra R and Kapoor VP, Tannins containing plants Part II: History, distribution, sources and uses. In: *Applied Botany Abstract*, NBRI, Lucknow, 1999, 19(4), 279-314.
- Scartezzini P and Speroni E, Review on some plants of Indian traditional medicine with antioxidant activity, *J Ethnopharmacol*, 2000, 71, 23-43.
- Thakur RS, Puri HS and Hussain A, In: Major Medicinal plants of India, 1989, CIMAP, Lucknow.
- The Wealth of India: A Dictionary of Indian Raw Materials and Industrial Products—Raw Materials Series, Publications & Information Directorate, CSIR, New Delhi, vols I-XI, 1948-1976; Revised Series IA, 1985; 2B, 1988; 3 Ca-Ci, 1992.

Suggested web sites:

<http://www.makingcosmetics.com/index.htm>
<http://www.kettlecare.com/index.html>
<http://www.theherbarie.com/index.html>
<http://www.blavenus.com/SW/herbal/index.htm>

دیدگاه ابن سینا در طب نوزادان

Avicenna (AD 980–1037) and Arabic perinatal Medicine

Archives of Disease in Childhood (1997)
Peter M Dunn

مترجم: منصوره غفاری



Figure 1 Artist's impression of Avicenna

عنوان یک متفکر ژرف اندیش قلمداد می شد.

علاوه بر پزشک و فیلسوف، ابن سینا یک عالم، شاعر و نویسنده ی بزرگ نیز بود (شکل ۱). متأسفانه، تنها تعداد کمی از آثار فراوان وی باقی مانده است. شاید مهم ترین آنها از دیدگاه پزشکی، قانون در طب "Cannon of Medicine" است که تا ۶۰۰ سال پس از مرگ ابن سینا به عنوان مرجعی

یونانی، لاتین، مغربی (وابسته به اهالی شمال آفریقا) و عربی را آموخته بود، بلکه بر طیف گسترده ای از قواعد که شامل ریاضیات، فیزیک، متافیزیک، اختر بینی (ستاره شناسی)، زمین شناسی، شیمی، کیمیاگری، آناتومی، داروشناسی، سم شناسی، علم طب و نیز فیزیولوژی، منطق و علم اخلاق مسلط بود. وی می بایست به طور وصف ناپذیری جوان جسوری بوده باشد چرا که در سن ۱۶ سالگی چنین شرح داده است: "من خواهان مطالعه ی طب بودم و اقدام به خواندن کلیه ی کتاب هایی کردم که در این موضوع نوشته شده بود. پزشکی علم دشواری نمی باشد و بدیهی است که من در مدت زمان کوتاهی در آن پیشی گرفتم چنان که پزشکان شایسته ای خواندن طب را با من آغاز کردند." نه تنها سخت کوشی وی شگفت انگیز بود، بلکه کنجکاوی روشن فکرانه، شکیبایی و قدرت تخیل او آن چنان بود که وی همواره به

ابو علی سینا یا همان گونه که در اروپا به نام اویسینا معروف است، مشهورترین فرد در میان گروه پزشکان فیلسوف مسلمان بوده که دانش یونانی - رومی و حکمت را در طی دوران تاریک به دنبال فروپاشی امپراتوری روم، محافظت کرده است. نگه داشتن آن دانش با مشاهدات و تفاسیر ایشان، باعث شده که این دانش در پنج قرن بعد برای تمدن غرب که در آغاز دوره ی رنسانس بوده، به طور مجدد در دسترس قرار گرفته شود.

ابن سینا در افشانه نزدیک بخارا در ۹۸۰ پس از میلاد در ایران متولد شد. پدر وی از کارمندان عالی رتبه ی دولتی و مادرش زن تاجیکی بود که سیتارا نامیده می شد. ابن سینا، نابغه ی خردسالی بود که از ده سالگی قادر به از بر خواندن قرآن بود. وی کسی بود که در سن هفده سالگی از سوی امیر بخارا به مقام پزشک منصوب گردید و نه تنها زبان های بسیاری از جمله



دکتر شهناز پورآرمن
فوق تخصص نوزادان
دانشیار گروه کودکان
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

ناشی از نفخ و استرس در شیرخواران بسیار موثر بوده است و از طرفی ارتباط عاطفی را بین مادر و نوزاد بیشتر می کند.

در رابطه با آنامولی ها و تغییر شکل هایی که بوجود می آید، ایشان اشاره ای به عللی مثل گذر از کانال زایمان می کند که می تواند موجب صدمات و آسیب زایمانی شده و در نهایت منجر به دنیا آمدن کودکانی می شود که به فلج مغزی و ناهنجاری اندام ها مبتلا می گردند و استفاده از ابزاری مانند فورسپس جهت تولد این نوزادان را توصیه کرده اند که می تواند حیات بخش یک جنین باشد. احساس بشر دوستانه و خوش قلبی این بزرگوار همیشه مورد تقدیر بوده است. ایشان معتقد بودند که در تسکین درد بیماران علاج ناپذیر همواره باید کوشا بود و از درمان با داروهای قوی جلوگیری کرد. گاهی به نظر می رسد که در درمان بیماران، بدون توجه به وضعیت روحی و روانی آن ها، از درمان های مخاطره آمیز استفاده می شود که لازم است در این مورد به نظریه های ابن سینا بزرگ بیشتر توجه کرد.

مراقبت اولیه ی نوزاد سالم همواره مورد توجه و جزء اولویت های طب نوزادان بوده است. بسی افتخار است که فیلسوف و طبیب بزرگ تاریخ ایران ابوعلی سینا نیز به طور کامل به این امر واقف بوده اند. دانش ابن سینا بزرگ در کتاب "قانون در طب" در رابطه با تغذیه با شیر مادر از لحظه ی تولد و ادامه ی آن براساس تقاضای نوزاد، در هر زمان تا ۲ سال کامل مورد توجه بوده است. ایشان تا آن اندازه به اهمیت شیر مادر معتقد هستند که حتی برای مادری که ناتوانی در شیر دهی داشته باشد، شیر دایه را به جای شیر گرفته شده از حیوان جایگزین می کنند. ابوعلی سینا در رابطه با پوشش نوزاد، محل خواب و حمام کردن نوزاد در کتاب خود عنایت خاصی داشته که اساس این تفکر جلوگیری از هیپوترمی و گرم و تمیز نگه داشتن نوزاد می باشد. توصیه های ابن دانشمند به مراقبت های لازم در بدو تولد از جمله بریدن بند ناف و تمیز نگه داشتن آن قابل توجه است. از آنجا که استفاده از آب نمک را جهت مقاوم کردن بند ناف پیشنهاد می کند و امروزه جهت درمان گرانولوم نافی که گاهی بعد از افتادن بند ناف به جای می ماند، نیز مورد استفاده قرار می گیرد. وی به موسیقی آرام و زمزمه اشاره می کند که در حقیقت همان لالایی است که از دیر باز تاکنون مادران برای فرزندان خود می خوانده اند و امروزه ثابت شده است که جهت کاهش دل درد

مهم نزد جامعه ی مسیحیت و اسلام در نظر گرفته شده است. در این کتاب ابن سینا سعی در هماهنگی نظام مند کلیه ی تعالیم بقراط، جالینوس (پزشک یونانی)، زرانوس، اوریباسیوس و دیگر محققین، همراه با مفاهیم بیولوژیکی از ارسطو داشته است. چنانچه بسیاری از این آثار بر پایه ی نوشته های دیگران از جمله پزشک بزرگ عرب، رازی (۸۵۰-۹۲۳ پس از میلاد) نگاشته شده که پیوند روشنی از دانش پزشکی کلاسیک را همراه با آنچه از بیزانس، ایران و هند در دسترس می باشد، ارایه می کند.

کتاب قانون شامل چهار فصل در موضوع بهداشت نوزاد تازه متولد شده بوده که بیماری های دوران نوزادی را شامل می باشد و خلاصه ی آن به شرح زیر است:

"رژیم غذایی در دوره ی نوزادی - مدت زمان لحظه ی تولد تا آغاز از شیر گیری نوزاد: بسیاری از پزشکان خردمند اظهار می دارند زمانی که نوزادی با یک طبیعت متعادل متولد می شود، بند ناف او باید به اندازه ی عرض چهار انگشت از فرو رفتگی ناف را در بر گیرد و پس از اینکه به طور کامل خوب شد، تنها باید به آرامی بوسیله ی یک نوار پشمی بسته شود.... سپس فردی باید به سرعت بوسیله ی کمی آب نمک سطح پوست را تا زمانی که بند ناف خشک شود، مقاوم کند ... پس از آن بدن باید در آب ولرم شستشو داده شود. سوراخ بینی به طور کامل توسط انگشتان تمیز شود، همه ی ناخن ها کوتاه گشته و باید کمی روغن در چشم القا گردد. می بایست حرکتی در اطراف روزنه ی مقعد با دستکاری بوسیله ی انگشت کوچک ایجاد گردد، از این رو ممکن است باز



گردد ... و پس از آن که بند ناف جدا شد _ که باید در طی سه یا چهار روز اتفاق بیفتد _ می بایست قسمت باقی مانده با مقداری خاکستر استخوان یا پودر اکسید سرب درمان گردد.

قنذاق کردن نوزادان

"در انجام این امر می بایست دست و پا به آرامی جابجا شود. هر بخش باید بر اساس شکل متناسب آن قرار گیرد...."

کند... دایه ای باید انتخاب گردد ... کودک می بایست پس از غذا خوردن خوابانده شود، ولیکن گهواره ی او را نباید با شدت تکان داد چرا که در این صورت شیر در معده ی نوزاد زده می شود (به شدت تکان می خورد). تکان گهواره می بایست به آرامی صورت گیرد. طول دوره ی شیردهی به صورت نرمال ۲ سال می باشد ... نباید روند از شیر گیری نوزاد به طور ناگهانی انجام شود."



بی میلی پزشکان عرب جهت نقض حرام اجتماعی در خصوص لمس اندام تناسلی زنان در افراد غریب، آنان را وادار به واگذاری اغلب عمل های زایمان به قابله ها (ماما) کرده است. تنها درمان بیماری های بسیار خطرناک بوسیله ی پزشکان مشاهده شده است. از میان مقالاتی که به ابن سینا منسوب شده، اولین آن موضوعی است که ارتباط یک زایمان سخت و طولانی با ایجاد فیستول و بی اختیاری ادرار بررسی می نماید. وی همچنین خواص ضد عفونی کننده ی الکل را درک کرده و کاربرد فورسپس زایمان را مورد بحث قرار داده است. برای آگاهی بیشتر از موضوع دوم، ما از ویلیام اسملیه (William smellie)

رحم مادر دریافت می کند... در ابتدا، برای نوزاد مکیدن سینه ی مادر به اندازه ی دو تا سه بار در روز کفایت می کند و نباید اجازه ی خوردن بیش از اندازه به او داده شود.

حرکات (تکان) آرام، زمزمه ی موسیقی یا برخی ترانه های قدیمی یا زیاد صحبت کردن با نوزاد، دو مورد دیگر جهت کمک به تقویت بنیه ی نوزاد است. همچنان که مرسوم است زمانی که نوزاد در گهواره قرار داده می شود ... حرکت برای بدن نوزاد و موسیقی برای ذهن او مفید می باشد.

ناتوانی در شیردهی به کودک
"اگر هر عاملی وجود داشته باشد که از شیر دادن مادر به کودک جلوگیری

مکان خواب نوزاد

"نوزاد می بایست در اتاقی که هوا جریان داشته و زیاد خنک نباشد، قرار داده شود. همچنین اتاق باید دارای نور ملایم و سایه دار باشد..."

حمام کردن نوزاد

"در هنگام تابستان نوزاد باید با آب ولرم و ملایمی حمام گردد. در زمستان آب باید گرم باشد ... بهتر است که نوزاد دو تا سه بار در روز شستشو داده شود.

تغذیه ی نوزاد

هر زمان که ممکن است، شیر مادر به نوزاد شیرخوار داده شود. به این منظور تغذیه ی آنها می بایست به طور کامل مشابه مواد غذایی باشد که نوزاد در

سپاسگزاریم که در سال ۱۷۵۲^۲ چنین شرح داده است:

"آنان اظهار می دارند که سربند و فورسپس از اختراعات اخیر می باشد، ولیکن ما دریافتیم که ابن سینا کاربرد هر دو مورد را توصیه کرده است. فورسپس توصیه شده توسط ابن سینا به طور ساده جهت نجات جنین در نظر گرفته شده است؛ بنا به گفته ی وی در صورتی که نتوان جنین را بوسیله ی این ابزار خارج کرد، سر فورسپس باید باز شود و روش مشابه ای که در کتاب وی برای زایمان کودک مرده توصیف شده است، به کار گرفته شود."

علل تغییر شکل

"برخی از این عوامل از ابتدا نقشی را ایفا می کنند که از آن جمله به دلیل نقص در قدرت سازنده ی اسپرم می باشد. دیگر موارد در مراحل بعدی زندگی عمل می کنند. برای مثال در

زایمان، در طی گذر از کانال زایمان بوده و موارد دیگر پس از تولد (طناب های تنگ و پوشش ها) می باشد. بقیه ی موارد در مرحله ی ابتدایی طفولیت بوده و پیش از آنکه اندام ها به اندازه ی کافی قوی شود تا نوزاد قادر به راه رفتن باشد ممکن است ایجاد گردد..."

امروزه هنوز هم وی راجع به بیماری های علاج ناپذیر بیمار به درمان و کنترل آسیب های شدید یا نوزادانی که با ناهنجاری متولد شده اند و همچنین در طول زندگی آنها ارتباط دارد:

"تا آخرین لحظه ما باید تلاش خود را در جهت تسکین داشته باشیم، ولیکن نباید به وسیله ی داروهای قوی یا جراحی های وسیع حیات فرد را به مخاطره انداخت، در جایی که هیچ دلیل موجهی برای امیدواری وجود ندارد...."

ابن سینا تمام دوران زندگی خود را در ایران گذراند، در ابتدا از بخارا به urjeush (خیوه ی امروزی) نقل مکان کرد، پیش از حرکت به گرگان که در نزدیکی دریای خزر قرار دارد، به ری در نزدیکی تهران، سپس به قزوین و در انتها به همدان رفت. گذشته از قدرت و توانایی غیر معمول وی برای کار سخت، او بسیار خوش قلب و عاشق پیشه بود. وی در بستر مرگ به پرداخت بدهی های خود اقدام کرد. اموال خود را به فقرا بخشید و بردگان خود را آزاد کرد. وی در سن ۵۷ سالگی در ماه ژانویه سال ۱۰۳۷ در همدان دفن گردید. بنابراین مردی که از سوی هم عصران خود بسیار مورد احترام قرار گرفته بود و به شاه فلاسفه و پزشکان شرق شهرت داشت، در گذشت.

References

- 1 Gruner OC. *A Treatise on the Canon of Medicine of Avicenna*. London: Luzac & Co, 1930.
- 2 McClintock AH. *Smellie's Treatise on the Theory and Practice of Midwifery*. London: New Sydenham Society, 1876-78, Vol 1: 77-78.





قانون ابن سینا در پزشکی و اورولوژی مدرن

قسمت سوم: سایر بیماری‌های مثانه

Avicenna's Canon of Medicine and Modern Urology
Part III: Other Bladder Diseases

Urology Journal(2009)
Seyed Mohammad Ali Madineh

مترجم: زینب خادم الحسینی

از بحث قلمرو طب سنتی و گیاهی در کتاب ابن سینا صرف نظر شده است. این موضوعات فراتر از هدف این مقاله بوده و من مجذوب موضوعاتی شدم که پزشکی مدرن امروز به طور واضح و شفاف از آن‌ها ناشی می‌شود. باید متذکر شد که این مقاله یک نسخه‌ی تجدید نظر شده از مقاله‌ای است که نویسنده‌ی فارسی داشته و در مجله‌ی ایرانی اورولوژی در سال ۱۹۹۶ منتشر شده بود.^۵

بحث

کتاب سوم، بخش ۱۹، رساله‌ی ۱، فصل ۲
"التهاب گرم و آبسه‌ی مثانه" عنوان این فصل بوده و به جهت عفونت مثانه ایجاد می‌شود.
"التهاب گرم در مثانه همراه با ترشح خون می‌باشد. این حالت اغلب در کودکان دیده شده، ولیکن ممکن است در بزرگسالان نیز وجود داشته باشد. سنگ مثانه می‌تواند این حالت را ایجاد کند. سنگ‌ها سبب ایجاد خراش در مثانه شده و به دنبال آن درد و التهاب گرم رخ می‌دهد."

در بخش سوم این مقاله بر روی قانون ابن سینا در پزشکی، بیماری‌هایی از مثانه به غیر از سنگ‌های مثانه، بررسی صورت گرفته است. ابن سینا در کتاب خود موضوعاتی همچون عفونت مثانه، آبسه‌ی لگن، التهاب میزنای، التهاب مثانه، التهاب و تورم پروستات، تومور مثانه، اختلال عملکرد مثانه، احتباس ادراری و مثانه‌ی عصبی (neurogenic bladder) را مورد بحث قرار داده است. نکته‌ی جالب توجه این می‌باشد که ۱۰ قرن پیش، ابن سینا به طور تقریبی تمام بیماری‌های مثانه را توصیف کرده است. قانون پزشکی ابن سینا یک کتاب جامع در نشانه‌شناسی بیماری‌های مثانه است. رویکرد وی به تشخیص‌ها با روش مدرن منطبق بوده و حتی در برخی مداخلات مانند شیوه‌ی تجویز دارو و کاتترگذاری این موارد شگفت‌آور است.

مقدمه

تا کنون ابن سینا با نگارش کتاب قانون تأثیر زیادی در دانش پزشکی جهان داشته است. در دو قسمت پیشین این مقاله، من به بررسی فصل‌هایی از کتاب ابن سینا درباره‌ی آناتومی مثانه و بیماری‌های آن با یافته‌های یورولوژی مدرن پرداختم^{۱،۲}. در این بخش مقاله، التهاب مثانه، عفونت‌ها، تومورها، و مثانه‌ی عصبی مورد بررسی قرار می‌گیرد (کتاب سوم، بخش ۱۹، فصل‌های ۷ تا ۱۵).

مواد و روش‌ها

این مطالعه، اورولوژی مدرن را با فصل‌های

اورولوژی در قانون پزشکی ابن سینا مقایسه کرده است. من از قانون به زبان اصلی (عربی)^۳ به همراه ترجمه‌ی فارسی آن استفاده کرده‌ام. بخش ۱۹ از کتاب سوم شامل طیف وسیعی از بیماری‌های مثانه مانند تومورها، عفونت و اختلال عملکرد مثانه می‌باشد. من متن موجود در قانون را با یافته‌های اورولوژی اخیر مقایسه کردم. موضوعات انتخاب شده از قانون در اینجا بیان شده و بحثی مختصر نیز در زیر هر موضوع گفته شده است. برای آرایه‌ی یک متن دقیق، ترجمه از نسخه‌ی عربی و مقایسه‌ی آن با ترجمه‌ی فارسی انجام شد. در اینجا



دکتر علیرضا امین شریفی
فوق تخصص جراحی اندوسکوپیک
ولاباروسکوپی پیشرفته
استادیار گروه جراحی کلیه و مجاری ادری
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

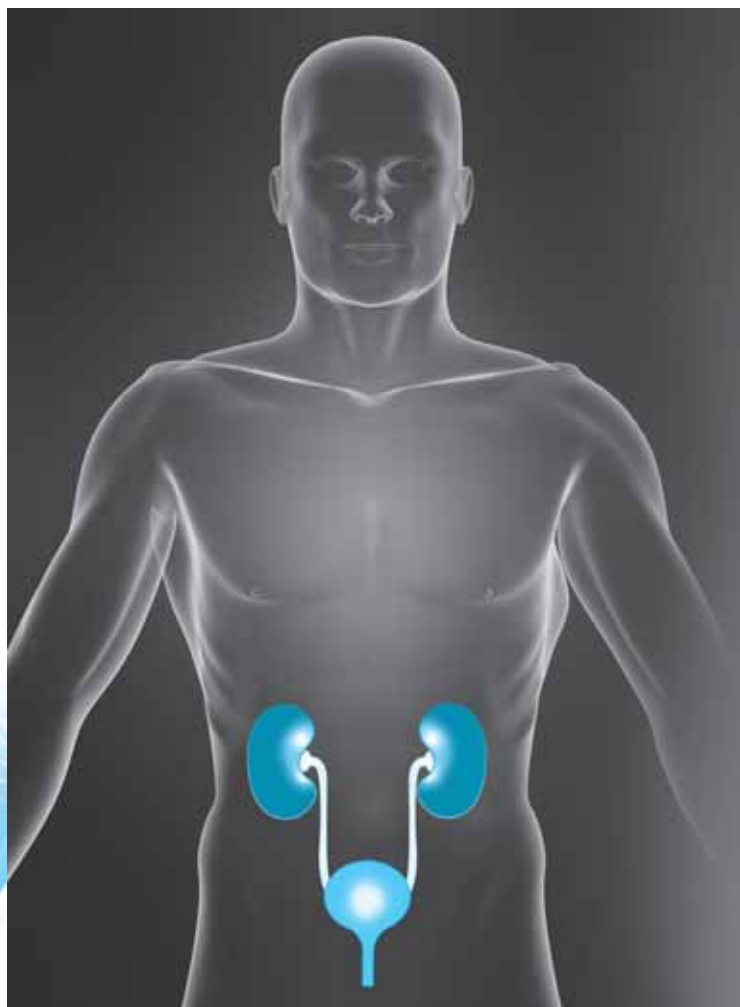
مقاله ی حاضر به بررسی نظرات و مشاهدات ابن سینا در کتاب قانون در ارتباط با بیماری های سیستم ادراری پرداخته است. آنچه در بدو امر جلب توجه می کند، توصیف دقیق بیماری بر اساس علایم و نشانه ها و نیز مکانیزم های پاتوفیزیولوژی است و تأکیدی است که تشخیص و درمان بیماری ها براساس شرح حال و معاینه ی فیزیکی بنا شده، و آن موضوعی است که امروزه نیز در تمام منابع مدرن پزشکی بر آن تأکید شده است. نکته ی دیگر آن است که در اکثر موضوعات مورد بحث (به عنوان مثال در مورد عفونت ها و التهابات سیستم ادراری) نویسنده به طیفی از علایم و شرایط بیماران از موارد خفیف تا موارد بسیار شدید و حاد اشاره داشته است و این امر را روشن می سازد که بیماران ابن سینا بسیار متنوع و در مواردی بسیار دچار عوارض ناشی از بیماری بوده اند. در ارتباط با سنگ های سیستم ادراری، همان گونه که در مقاله مشهود است، عمده ی تأکید بر علایم و مکانیزم های ایجاد سنگ مثانه بوده است. امروزه با صنعتی شدن جوامع، شیوع و بروز سنگ های ادراری از دستگاه تناسلی ادراری تحقانی به دستگاه تناسلی ادراری فوقانی منتقل شده است. به همین دلیل مطالب مربوط به علایم، تشخیص و درمان سنگ های کلیوی که امروزه بسیار شایع تر از سنگ های مثانه دیده می شود، در این مقاله و نیز به طور احتمالی در کتاب قانون

کمتر به چشم می خورد. در جای دیگری از این مقاله ابن سینا به بررسی تومورهای مثانه پرداخته است. امروزه شایع ترین نوع تومور مثانه کارسینوم سلول بینینی (Tce) است و مهم ترین ریسک فاکتورهای ایجاد آن سیگار- موارده مخدر و آلاینده های شیمیایی است که به طور احتمالی در عصر ابن سینا این ریسک فاکتورها از شیوع کمتری برخوردار بوده است. در عوض چون شیوع سنگ مثانه بسیار بالاتر از حال حاضر بوده، شاید اکثر تومورهای مثانه در آن زمان از نوع کارسینوم سلول سنگفرشی بوده است که از لحاظ پیش آگهی و سرعت گسترش، از Tcc بدتر می باشد. بنابراین به نظر می رسد الگوی تومورهای مثانه در آن زمان با شرایط فعلی تا حدودی متفاوت بوده است. در خاتمه همان طور که ذکر شد، هرچند این مقاله که بخشی از کتاب قانون ابن سینا را معرفی می کند نشان می دهد که این مجموعه ی سترگ به طور کامل با اصول علمی مدرن مطابق بوده و بر اساس اصل شرح حال و معاینه ی فیزیکی و مکانیزم های پاتوفیزیولوژی در تشخیص بیماری ها نگارش یافته است، ولیکن ممکن است پیشنهادات و روش های درمانی آن دوران در درمان مواردی مانند تومورهای مثانه با روش های نوین جایگزین شده باشد.

علایم آن تب، احتباس ادراری یا سختی در ادرار کردن و ادرار قطره قطره می باشد. بیمار در حالت نشسته نمی تواند ادرار کند و در حالت ایستاده مقداری ادرار ترشح می شود. برخی اوقات ادرار غلیظ شده و ممکن است در مثانه جمع شود. در پهلو و ناحیه ی بالای استخوان شرمگاهی التهاب به وجود می آید. درد در ناحیه ی پهلو مشابه درد فرو کردن سوزن می باشد. گاهی اوقات با قرمزی در ناحیه ی اطراف کلیه ها همراه می باشد. نشانه ی دیگر این است که اگر ناحیه ی درگیر بانداز شود درد برطرف می شود.

نشانه های التهاب گرم در مثانه عبارتند از: (۱) تشنگی شدید، (۲) استفراغ صفراوی، (۳) تنگی نفس شبیه آسم، (۴) سردی اندام ها، (۵) هذیان، (۶) سیاهی زبان، (۷) بدتر شدن بیماری توسط غذای قابض و مدر، و (۸) رابطه ی بیماری و سن بیمار. بدترین نشانه ی التهاب گرم در مثانه تب مداوم شدید، احتباس ادرار، تجمع مدفوع، بیوست شدید و تشدید درد می باشد. در صورتی که التهاب گرم مثانه به آبسه تبدیل شود، بسیار خطرناک است، ولیکن در صورتی که رسوب ادرار بیمار روشن باشد، امید بهبودی وجود دارد. در غیر این صورت، رسوب ابری نشانه ای از مرگ بیمار است.

در آبسه ی مثانه، انواع تب و علایمی که برای آبسه ی کلیه توصیف کردیم، وجود دارد. در صورتی که آبسه به داخل مثانه باز شود، نشانه ی آن چرک است که از طریق ادرار خارج می شود. اگر آبسه ... داخل مثانه باز نشود، در عرض ۱ هفته موجب مرگ بیمار می شود. ترشحات از مثانه در آبسه، اغلب در گردن مثانه ظاهر شده و گاهی اوقات ممکن است به بافت های اطراف جریان یابد. آبسه ی



مثانه می تواند به خفیه ی شکم یا جاهای دیگر از شکم باز شود.^{۳،۴}

بحث ۱. التهاب گرم و آبسه ی مثانه که ابن سینا به آن اشاره کرده است در واقع عفونت باکتریایی شدید مثانه، چرک در مثانه (pyovesica) و آبسه ی پروستات می باشد. عفونت مثانه به خودی خود یک بیماری شایع به خصوص در زنان می باشد. با این حال چرک در مثانه به طور نسبی نادر بوده و اغلب به انسداد پایین تر از مثانه در درجه ی دوم اهمیت قرار دارد و به خصوص با دیابت، نارسایی مزمن کلیوی و شرایط نقص ایمنی در ارتباط است. این امر در حال حاضر واضح می باشد که ابزار (جسم خارجی) در پیشابراه، کاتتر گذاری مزمن و سنگ مثانه می توانند التهاب مثانه را تشدید کنند. در مناطق قدیمی که هیچ آنتی بیوتیکی وجود ندارد، شیوع عفونت باکتریایی در دستگاه ادراری - تناسلی تحتانی بیش از نواحی مدرن بوده است.^۵

بحث ۲. علائم و نشانه هایی که ابن سینا در کتاب خود فهرست کرده تب، احتباس ادراری، سختی در ادرار کردن، ادرار قطره قطره و ادرار غلیظ را شامل می شود. به موجب آبسه ی کلیه و اطراف آن، وی نشانه های آبسه ی کلیه را التهاب و قرمزی در پهلوی و نشانه هایی مانند احتباس ادراری بیرون زدگی ناحیه ی بالای شرمگاهی که یک عامل مستعد کننده برای چرک در مثانه می باشد، بر شمرده است. بیرون زدگی ناحیه ی بالای شرمگاهی به عنوان نشانه ی آبسه ی اطراف مثانه و پروستات، می تواند منجر به شوک عفونی و پخش شدن چرک و عفونت در خون گردد. در مرحله ی نهایی، سردی اندام ها، گیجی، سیانوز،

شایع ترین آنها ضربه است.^۷ گاهی اوقات، سوراخ شدن خود به خود مثانه می تواند ناشی از برخی بیماری ها مانند سرطان مثانه و یا نازک شدن دیواره ی مثانه به هر علتی باشد.^۷ سوراخ شدن مثانه که ابن سینا در اینجا بیان کرده است، می تواند داخل یا خارج صفاقی بوده^۷ و اگر با ادرار چرکی همراه باشد می تواند سبب القا صفاق چرکی شده یا باعث ایجاد آبسه ی اطراف مثانه گردد.

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۸

در این فصل که "درمان و کنترل التهاب مثانه" نام دارد، ابن سینا برای نخستین بار برخی از روش های درمانی که از رده خارج شده اند را توصیف کرده است و من ناگزیر هستم که آنها را کنار بگذارم. سپس وی به ۴ روش

استفراغ و سندرم، زجر و درد تنفسی حاد با علائم همراه مانند تنگی نفس ایجاد می شود.

تشنگی شدید می تواند نشانه ای از افت فشار خون و اوایل مرحله ی شوک عفونی باشد. همچنین دیابت قندی که تشنگی را القا می کند یک عامل مستعد کننده برای عفونت های شدید دستگاه ادراری و آبسه می باشد. مثانه ی عصبی به علت دیابت می تواند یکی دیگر از عوامل مستعد کننده برای عفونت دستگاه ادراری در این بیماران باشد. در زمان وجود آبسه ی اطراف مثانه تب، چرک در مثانه، آبسه ی پروستات، کلیه و آبسه ی اطراف کلیه از دیگر عوامل می باشند.^۸

بحث ۳. سوراخ شدن مثانه می تواند علل متفاوتی داشته باشد که یکی از

درمانی مهم اشاره می کند علاوه بر داروهای خوراکی برای التهاب مثانه مورد استفاده قرار می گیرد.

در مراحل اولیه ی بیماری، در صورت تحمل بیمار این داروها از طریق پیشابراه به وسیله ی انزاری استوانه ای شکل و توخالی به مثانه تزریق می شود (لیست داروها در اینجا حذف شده است). اگر درد مثانه ملتهب شده به سطح بالاتری تشدید یابد، می تواند فرد را وادار به شوک و مرگ کند و در این صورت شما می بایست مواد مخدر تجویز کنید. شما می توانید آن را به شکل موضعی با مالیدن بر روی پوست بالای مثانه تجویز کرده و یا آن را به داخل مثانه تزریق کنید. شما باید بدانید که درخواست از بیمار به نشستن در وان حمام همیشه مفید می باشد حتی اگر بیمار بخواهد تا در آن آب ادرار کند. اجازه دهید بیمار این کار را به دلیل آن که درمانی و مفید است انجام دهد. محلول هایی وجود دارد که سازگار و برای بیماران مبتلا به التهاب مثانه مفید است. محلول هایی وجود دارد که مخلوط چندین داروی مختلف بوده و این شیوه، درد ناشی از التهاب را برطرف می کنند. شما می بایست این داروها را در آب حل کرده و دستمالی را در آن غوطه ور سازید تا زمانی که دستمال دارو را جذب کند و سپس دستمال را وارد مقعد بیمار نمایید تا زمانی که درد او تسکین یابد. بیمار بلافاصله به خواب می رود. در این مرحله، در صورت تحمل بیمار، مقداری از این داروهای مخدر را به وسیله ی انزار استوانه ای شکل توخالی به داخل مجرای ادراری آلت تناسلی داخل مثانه تزریق کنید. در این زمان اگر شما داروهای مخدر را به صورت موضعی بر روی مثانه بمالید، می توانید اثرات این داروها را تقویت کنید^{۳،۴}.

بحث ۱. در این فصل ابن سینا به ۴ شیوه ی مهم تجویز دارو در بیماری مثانه اشاره دارد: ۱- تزریق دارو از طریق پیشابراه به وسیله ی انزاری توخالی ۲- مالیدن دارو بر روی پوست بالای مثانه یا تجویز موضعی دارو ۳- نشستن بیمار در وان حمام و ۴- تزریق ضد درد از طریق مقعد.

این موارد قابل توجه می باشد که ابن سینا چگونه با تزریق دارو داخل مثانه آشنا بوده است. امروزه در اورولوژی مدرن، این شیوه برای درمان موضعی کارسینوم سلول بینابینی سطحی مثانه تجویز می شود^۸. همچنین، برخی از داروها توسط این روش در درمان التهاب مثانه ی بینابینی تجویز می گردند^۹. ابن سینا همچنین درمان موضعی دارو را که اساس iontophoresis در تجویز دارو

می باشد، ذکر می کند. iontophoresis یک شیوه ی غیر تهاجمی پیش برنده ی غلظت بالا از یک ماده ی باردار، دارو ها یا مواد فعال زیستی از طریق پوست با نیروی دافعه ی الکتریکی با استفاده از یک شارژ الکتریکی کوچک می باشد. امروزه این روش می تواند در بیماری پیرونی (Peyronie's disease) مورد استفاده قرار گیرد^{۱۰}. یکی دیگر از نکات جالب توجه که ابن سینا به آن اشاره کرده است استفاده از وان حمام در برخی از بیماری ها است. در اورولوژی مدرن، وان حمام داغ برای درمان برخی از اختلالات مانند التهاب مثانه ی بدون وجود میکروب و التهاب پروستات مزمن مورد استفاده قرار می گیرد^{۱۱}. در نهایت ابن سینا به شیوه ی تجویز دارو از طریق مقعد اشاره دارد. این امر که وی به همه ی



روش های تجویز دارو آشنا بوده است، حیرت آور می باشد.

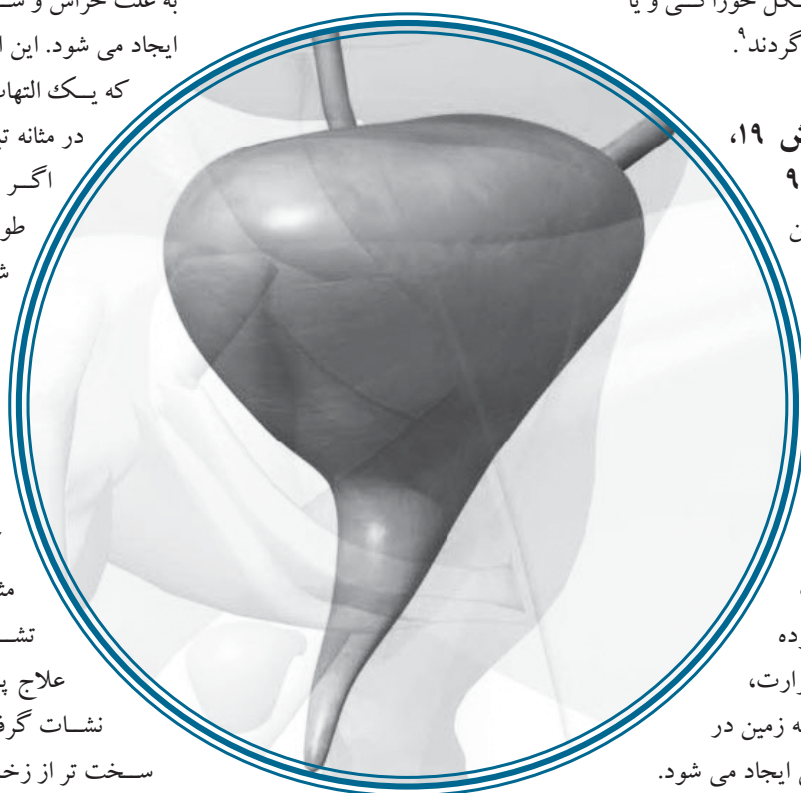
بحث ۲. امروزه جراحان مجاری ادراری جهت کاهش درد مثانه داروهایی مانند آنتی کولینرژیک ها (anticholinergics)، استامینوفن، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی، ضد افسردگی ها و ضد درد های اختصاصی مثانه مانند فنازوپریدین (phenazopridine) را تجویز می کنند. در مواردی که درد شدید و غیر قابل تحمل وجود داشته باشد به خصوص در تومورهای غیر قابل جراحی مثانه با درجه ی بالا و حتی در سندرم مثانه با درد مزمن، اپیوئید ها (opiates) به شکل خوراکی و یا وریدی تجویز می گردند.^۹

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۹

در این فصل ابن سینا نوع دوم از التهاب مثانه را با عنوان "التهاب سخت در مثانه" توصیف می کند: علل التهاب سخت در مثانه همان علل التهاب سخت در کلیه ها بوده که اغلب توسط حرارت، ضربه و سقوط به زمین در منطقه ی شرمگاهی ایجاد می شود. برخی اوقات، التهاب سخت عارضه ی جراحی مثانه می باشد. التهاب سخت در مثانه توسط علایمی تشخیص داده می شود: ۱- دفع ادرار سخت و دفع مدفوع دشوار دیده می شود؛ ۲- برخی از علایم و نشانه های التهاب سخت در کلیه مانند احتباس مدفوع، بی حسی

ساق پا، گیجی و ضعف می باشد (در برخی مواقع التهاب سخت مثانه می تواند منجر به تورم گردد)؛ ۳- علایم در این جا در مقایسه با التهاب سخت کلیه شدت کمتری دارد؛ ۴- محل التهاب مطابق با محل مثانه و نه کلیه ها است (التهاب مثانه در مثانه است که در آن ادرار تجمع می یابد)؛ ۵- درد و سایر علایم در التهاب سخت مثانه از یک محل پایین تر نسبت به کسانی که التهاب کلیه دارند، شروع می شود. کنترل و درمان التهاب سخت در مثانه به التهاب کلیه ها شبیه است:

۱- برخی از پمدها باید در منطقه ی بالای شرمگاهی مالیده شوند؛ ۲- محلول های



آشامیدنی که از ترکیب با دانه های ادرار آور گیاهی ساخته شده اند، توصیه می شود؛ ۳- استفاده از وان حمام مفید می باشد (مشابه التهاب سخت در کلیه)؛ ۴- کاتتر که ابزاری جهت تزریق دارو از پایین به بالا است،

می بایست استفاده گردد. این یک درمان اختصاصی برای مثانه می باشد و در این شیوه داروها و محلول های درمانی در مثانه تزریق می شوند.^{۱۰}

بحث: به طور ظاهری التهاب سخت مثانه همان التهاب مزمن مثانه و التهاب مزمن پروستات بوده و ابن سینا روش های ذکر شده در بالا را برای درمان این اختلالات تجویز کرده است.

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۱۰
این فصل درباره ی زخم های مثانه می باشد:

علل زخم مثانه، به علل زخم های کلیوی شبیه می باشد. زخم مثانه اغلب به علت خراش و سایش توسط سنگ ایجاد می شود. این احتمال وجود دارد که یک التهاب یا جوش چرکی در مثانه تبدیل به زخم شود. اگر فردی برای مدت طولانی ادرار به شدت قابض داشته باشد، می تواند زخم مثانه را القاء کند. کنترل و درمان زخم مثانه سخت تر از زخم کلیه می باشد زیرا مثانه از بافت فیبری تشکیل شده است. علاج پذیری زخم های نشات گرفته از بافت فیبری سخت تر از زخم هایی است که از مواد گوشتی نشات گرفته باشند. در این بیماران، در صورتی که مثانه سوراخ یا پاره شود، احتمال مرگ زیاد است. در طول جراحی، اگر قسمت هایی از مثانه پاره شود، ترمیم نشده مگر در حالتی که قسمت های گوشتی مثانه پاره گردد که در آن صورت ممکن است درمان



یابد.

زخم مثانه می تواند سبب احتباس ادراری و سخت ادرار کردن، درد در پهلوی ناحیه ی بالای شرمگاهی یا لگن گردد. در زخم مثانه ترشحات و پوسته های سفید رنگی از طریق ادرار خارج شده و در صورتی که بزرگ باشند از زخم مثانه و اگر کوچک باشند از زخم حالب منشأ گرفته اند. زخم مثانه انواع گوناگونی دارد که ما آن ها را در فصل زخم کلیه بحث کردیم. علایم زخم مثانه مشابه زخم کلیه می باشد و ادرار خونی، ادرار چرکی، تکرر ادرار و قطع ناگهانی ادرار را در بر می گیرد. همچنین نشانه های زخم های مثانه و کلیه مشابه یکدیگر بوده و شامل نشانه های التهاب و توده، نقص (mutilation) و پارگی و ترک خوردگی مثانه می باشد.^{۳،۴}

بحث ۱. مطالعه ی توصیف ابن سینا در این فصل و فصل زخم کلیه، نشان دهنده ی این امر می باشد که زخم مثانه در کتاب قانون همان سرطان و بدخیمی مثانه می باشد. در فصل زخم کلیه، وی تعیین می نماید که زخم کلیه بدخیم است، اما شدت بدخیمی آن از زخم های مثانه و حالب کمتر می باشد. وی علایم این زخم را به دقت مورد بحث قرار می دهد.^۳

بحث ۲. بدخیمی های مثانه و لگنچه ی کلیه منشأ و علت مشابهی دارند، همان گونه که ابن سینا بیان کرده، آسیب ها و تحریکات مزمن به سلول های اپی تلیال مثانه و لگنچه ی کلیه به وسیله ی سنگ یا عفونت مزمن می تواند یک عامل مستعد کننده برای سرطان در این ارگان ها به خصوص کارسینوم سلول سنگفرشی مثانه باشد. ابن سینا به نقش سنگ مثانه در ایجاد کارسینوم مثانه اشاره می کند.

امروزه عوامل سرطان زا در ادرار، البته در دوران صنعتی (و نه در عصر ابن سینا) مهم ترین عوامل در ایجاد سرطان مثانه می باشند.^{۱۲}

بحث ۳. ابن سینا در پایان این فصل ۳ نوع سرطان مثانه را توصیف می کند: التهابی (توده و ارتباط آن با سنگ)، معیوب کردنی (تراوشی infiltrative) و زخمی (پاره شونده). امروزه برای سرطان مثانه ی پاره شونده در طبقه بندی آن جایگاهی وجود ندارد، ولیکن سرطان مثانه می تواند سبب پارگی خود به خود مثانه شده^۷ که ابن سینا به آن نیز اشاره کرده است. در تقسیم بندی قانون از سرطان مثانه ی ابن سینا، ۲ نوع اصلی از سرطان مثانه را مشخص می کند: پاپیلاری (exophytic) و زخمی تراوشی یا نوع بدون پایه^{۱۳}.

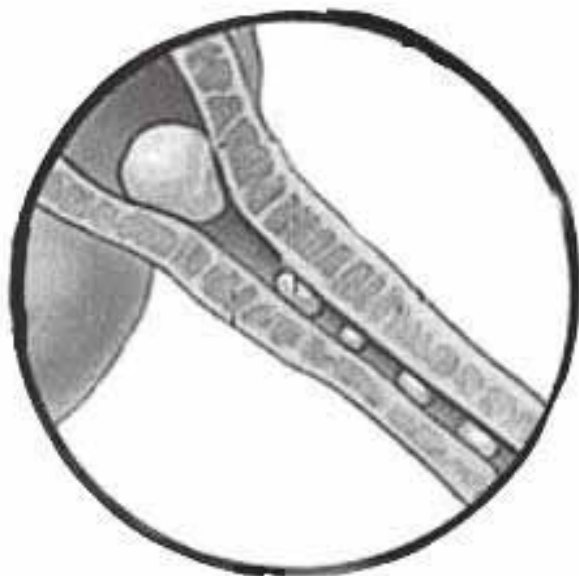
بحث ۴. ابن سینا فیستول ادراری بعد از عمل را که موضوع مهمی محسوب می شود، مورد بحث قرار داده است. امروزه این عارضه به ندرت اتفاق می افتد، به وسیله ی بافت مثانه ی ترمیم نشده، القا شده و می تواند مسیری را جهت گسترش سلول های توموری به درون دیواره ی شکم ایجاد کند. امروزه می بایست متخصص کلیه و مجاری ادرار در عمل سرطان مثانه،

سعی کند تا آنجا که ممکن است جهت جلوگیری از بروز این عارضه لوله ی سیستوستومی (عمل ایجاد یک فضای مصنوعی بین مثانه و دیواره ی بالایی شکم) را وارد نکند.^{۱۴}

بحث ۵. ابن سینا به احتباس ادراری و سخت ادرار کردن به عنوان نشانه های سرطان مثانه اشاره می کند. این نشانه ها در تومور های نزدیک گردن مثانه شایع می باشند. وی همچنین به درد پهلوی ناحیه ی بالای شرمگاهی اشاره می کند. درد پهلوی می تواند به وسیله ی انسداد حالب و هیدرونفروز ناشی از تومور مثانه ایجاد گردد.^{۱۲}

بحث ۶. ترشح ذرات و پوسته های مایل به سفید رنگ در ادرار که ابن سینا به آن اشاره می کند در واقع نکروز ذرات پاپیلاری در تومور های گل کلمی مثانه می باشند. سلول های سرطانی در ادرار پایه ی سرطان شناسی مثانه و مجاری ادراری مدرن و تکنیک های فلوسیتومتری (تکنیکی که در آن سلول ها با ماده ای فلورسنت همراه می شوند و توسط اشعه ی لیزر تشخیص انجام می گردد) می باشند.^{۱۲}

بحث ۷. ابن سینا ادرار قابض در زخم ها را بیان می کند. در حال حاضر سندرم مثانه ی دردناک / سیستیت



بینابینی _ به عنوان زخم سودونیم هانتر pseudonym Hummer's ulcer نامیده می شود _ می تواند به علت ناهنجاری های مثانه باشد. این نظریه که مشابه نظریه ی ادرار قابض ابن سینا در زخم مثانه است، بر پایه ی سمیت ادرار در سیستیت بینابینی قرار داده شده است.^{۱۱}

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۱۱

فصل ۱۱ از کتاب قانون درباره ی جوش های چرکی یا پوسته ریزی مثانه می باشد [جرب در عربی]:
زمانی که بیمار سوزش ادرار، ادرار بد بو، درد شدید ناحیه ی بالای شرمگاهی، خارش اطراف مثانه و رسوب ادرار سبوس مانند دارد، این موارد نشانه ی جوش های چرکی مثانه می باشد. مواد چرکی می توانند جوش چرکی مثانه را به دلیل التهاب القا کنند. در این اختلال به طور معمول بیمار ادرار خونی دارد^{۳،۴}.

بحث ۱. در این فصل، ابن سینا اطلاعات بیشتری را درباره ی جوش چرکی به ما نمی دهد. با مطالعه ی این بیماری در اندام های دیگر مانند کلیه در قانون، بر این باور هستیم که جوش های چرکی در مثانه در حقیقت همان التهاب مجرای پیشابراه می باشند.

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۱۲

فصل ۱۲ درباره ی انعقاد خون (تشکیل لخته) در مثانه می باشد:
برخی اوقات خون می تواند در مثانه لخته شده و در آنجا به شکل منعقد باقی بماند. علایم لخته شدن خون در مثانه عبارتند از:
۱- بیمار به شدت افسرده است، ۲- گاهی اوقات بیمار غش می کند، ۳- در لمس،

یکی از عوامل مستعد کننده ی عفونت دستگاه ادراری و پخش شدن چرک و عفونت در خون، به خصوص با دستکاری دستگاه ادراری و کاتتریزاسیون می باشد. امروز، این عارضه به دلیل استفاده از آنتی بیوتیک ها و تکنیک های جراحی و دستکاری های ضد عفونی کاهش یافته است.

بحث ۳. ابن سینا به یکی از علل هماتوم مثانه، به عنوان مثال ضربه ی مثانه و پیشابراه و ۲ مکانیزم آسیب اشاره دارد که ضربه ی مستقیم به مثانه و آسیب گشاد ایستادن (straddle injury) می باشد،^{۱۶}.

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۱۳
این فصل از کتاب درباره ی مثانه ی عصبی بوده که از واژه ی "در رفتگی و جابه جایی مثانه" و "شلی" استفاده کرده است:

جابه جایی یا حرکت به سمت پایین

اندام ها سرد هستند، ۴- بیمار تنفس کوتاه دارد، ۵- نبض بیمار ضعیف و سریع می باشد، ۶- بیمار عرق سرد دارد، ۷- بیمار تهوع دارد، ۸- گاهی اوقات خون ادراری (hematuria) و تب زیاد دیده می شود، ۹- در برخی مواقع، لخته شدن خون در مثانه پس از ضربه ی مستقیم به مثانه و یا سقوط بر روی مثانه ایجاد می شود^{۳،۴}.

بحث ۱. خواهشمند است توجه داشته باشید که توضیحات ابن سینا از توده ی خون داخل مثانه و علایم و نشانه های شوک ناشی از خونریزی عفونی تا چه اندازه دقیق می باشد. یادداشت های وی با پزشکی مدرن قابل مقایسه است. ابن سینا شوک و علایم آن مانند بی قراری، افسردگی از عملکردهای مختلف بدن، تنفس تند، کاهش خون رسانی به اندام ها و سردی آن ها، نبض سریع و عرق سرد را توصیف کرده است.^{۱۵}

بحث ۲. توده ی محتوی خون شدید

مثانه حالتی است که در آن مثانه از محل آناتومیک طبیعی خود حرکت و یا به سمت پایین نزول می کند. شلی مثانه حالتی است که در آن ادرار بدون خواسته و کنترل بیمار خارج شود. یکی از علل نزول مثانه، ضربه به پشت است. گاهی اوقات جا به جایی یا شلی مثانه می تواند سبب سختی در ادرار کردن یا ادرار قطره قطره شده که به شرایط ماهیچه ای که می تواند متسع شود، بستگی دارد. در صورتی که جابه جایی مثانه به دلیل ضربه به پشت باشد، درمان آن مشکل می باشد. جا به جایی یا شلی مثانه می تواند به علت فلج شدن یا تشنج ایجاد شود.^{۳،۴}

بحث. این نکته قابل توجه می باشد که چگونه ابن سینا به طور خلاصه به مثانه ی عصبی و دو نوع آن یعنی انقباضی و شل اشاره کرده است. آسیب به طناب نخاعی یکی از علل شایع مثانه ی عصبی می باشد که به خصوص در دوران مدرن، به علت حوادث رانندگی ایجاد می شود. سختی در ادرار کردن، تکرر ادرار، ادرار قطره قطره و بی اختیاری ادراری در این وضعیت اتفاق می افتد. تشنج به خصوص به علت ضایعات فضا گیر و نیز بیماری هایی که باعث فلجی می شوند (به عنوان مثال، حادثه ی عروقی مغز)، می توانند سبب ایجاد مثانه ی عصبی و علائم ادراری گردند. ابن سینا این علل را ۱۰ قرن پیش می دانست.^{۱۷} مثانه ی عصبی یکی از مهم ترین بیماری های پیچیده ی کلیه و مجاری ادراری در علم مرتبط امروزی بوده که علی رغم تمام پیشرفت ها، روش های درمانی آن هنوز بحث برانگیز می باشند.

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۱۴
این نکته جالب توجه می باشد که ابن

سینا همه ی دلایل درد در ناحیه ی مثانه را پس از تمام فصولی که به بیماری های اختصاصی مثانه می پردازد، بررسی می کند: درد مثانه می تواند یکی از علت های زیر را داشته باشد: (۱) خلق و خوی غیر طبیعی، (۲) سنگ مثانه (۳) زخم مثانه، (۴) جوش های چرکی مثانه، (۵) التهاب، (۶) باد یا گاز، و (۷) دیگر اختلالات بر مثانه تاثیر می گذارند. درد مثانه اغلب در فصولی که باد شمال می وزد اتفاق می افتد.

سپس ابن سینا یک گزارش موردی را درباره ی درد در ناحیه مثانه مطرح می کند:

گفته شده است که اگر بیماری در ناحیه ی مثانه درد داشته باشد و پس از چند روز توده ای در زیر بغل سمت چپ او رشد کند، وی پس از ۱۵ روز خواهد مرد، به خصوص اگر بعد از رشد توده دچار بی حالی شده باشد. در این وضعیت، مرگ حتمی است.^{۳،۴}

بحث. همان گونه که شما در این فصل توجه داشتید، ابن سینا برخی از علل درد در ناحیه ی بالای شرمگاهی را که به مثانه مربوط می شود، بررسی می کند. شایع ترین آن ها سیستمیت (با همان گونه که ابن سینا بیان داشته التهاب مثانه) می باشد. همچنین، ابن سینا برخی از علل اصلی دیگر درد را بیان کرده که از آن جمله سنگ مثانه، تومور های مثانه (یا زخم مثانه که ابن سینا اظهار داشته است) و التهاب پیشابراه (یا جوش های چرکی که ابن سینا گفته است) می باشند.

کتاب ۳، بخش ۱۹، رساله ی ۱، فصل ۱۵
عنوان فصل ۱۵ "ضعف مثانه" می باشد: مثانه می تواند به علل خلق و خوی غیرطبیعی، التهاب سخت، شلی مثانه یا

جابه جایی مثانه ضعیف گردد. آب و هوای سرد نیز یکی از دلایل آن می باشد. ضعف مثانه ممکن است خیلی شدید بوده به طوری که نتواند ادرار بیش از حد را تحمل کند و به این ترتیب آن را خارج نماید. ماهیچه ی مثانه می تواند به حدی ضعیف شود که قادر به خارج کردن ادرار نباشد. در این دو شرایط که مثانه و ماهیچه اش شل شده اند، گاهی اوقات اما نه اغلب و به طور منظم، ممکن است ادرار به شکل قطره قطره خارج گردد.^{۳،۴}

بحث. همان گونه که مشاهده می کنید، ابن سینا به اختلال عملکرد وضعف مثانه اشاره دارد که مهم ترین علت آن مثانه ی عصبی می باشد. دو مرحله ی پیشرونده و مهم این شرایط که ابن سینا به آن اشاره می کند بی اختیاری ادراری ناشی از سرریز شدن و احتباس ادراری می باشند. همان گونه که ابن سینا بیان نموده، در بی اختیاری ادراری ناشی از سرریز شدن، ضعف مثانه شدید می باشد، ولیکن می تواند ادرار را خارج کند. در مرحله ی آخر، همان گونه که وی ذکر کرده، ماهیچه ی مثانه خیلی ضعیف بوده که در این صورت فرد قادر به خارج کردن ادرار نمی باشد. همان گونه که ابن سینا ذکر کرده، به خصوص در مرحله ی اول بی اختیاری ادراری ناشی از سرریز شدن، ممکن است ادرار قطره قطره باشد.





نتیجه گیری

ده قرن پیش، به طور تقریبی ابن سینا تمام بیماری های مثانه را توصیف کرده بود. هر چند روش های درمانی و داروها به اندازه ی کافی توسعه نیافته بودند، ولیکن کتاب قانون ابن سینا یک کتاب جامع در نشانه شناسی است. رویکرد وی به تشخیص، مطابق با روش های مدرن می باشد و حتی در برخی از مداخلات مانند شیوه های تجویز دارو و کاتتریزاسیون، اشارات او شگفت آور است.

References

- Madineh SMA. Avicenna's *Canon of Medicine* and modern urology. Part I: bladder and its diseases. *Urol J*. 2008;5:284-93.
- Madineh SMA. Avicenna's *Canon of Medicine* and modern urology. Part II: bladder calculi. *Urol J*. 2009;6:63-8.
- Ibn Sina. *Al-Qanun fi al-tibb*. Rome: Typographia Medicea; 1593. p. 539-43.
- Abu Ali Sina. *Qanun* [translated into Persian by Sharafkandi AR]. Tehran: Soroush; 2004. Book III, p. 155-60.
- Madineh SMA. Avicenna's *Canon of Medicine* and modern urology. Part II: bladder and its diseases. *Iran J Urol*. 1996;3:3-10.
- Nguyen HT. Bacterial infections of the genitourinary tract. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's general urology*. 16th ed. New York (USA): McGraw-Hill Medical; 2004. p. 220.
- McAninch JW. Injuries to the genitourinary tract. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's general urology*. 16th ed. New York (USA): McGraw-Hill Medical; 2004. p. 291-310.
- Jones JS, Campbell SC. Non-muscle-invasive bladder cancer. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 2455.
- Hanno PM. Painful bladder syndrome/interstitial cystitis and related disorders. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 331-64.
- Barry BW. Novel mechanisms and devices to enable successful transdermal drug delivery. *Eur J Pharm Sci*. 2001;14:101-14.
- Tanagho EA. Specific infections of the genitourinary tract. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's general urology*. 16th ed. New York (USA): McGraw-Hill Medical; 2004. p. 236.
- Messing EM. Urothelial tumor of the bladder. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 2415-31.
- Grossfeld GD, Carroll PR. Urothelial carcinoma: cancers of the bladder, ureter & renal pelvis. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's general urology*. 16th ed. New York (USA): McGraw-Hill Medical; 2004. p. 326.
- Hinman F. *Atlas of urologic surgery*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p. 503.
- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Mandell, Douglas, and Bennett's: principles and practice of infectious diseases*. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p. 915-6.
- Morey AF, Rozanski TA. Genital and lower urinary tract trauma. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 2655-6.
- Wein AJ. Lower urinary tract dysfunction in neurologic injury and disease. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 2014-5.

مروری بر داروهای مکمل و جایگزین به کار گرفته شده در بیماران مبتلا به

سرطان کولورکتال

A literature review of Complementary and Alternative Medicine use
by Colorectal Cancer Patients

Complementary Therapies in Clinical Practice(2010)
Maida J Sewitch
Yamina Rajput

مترجم: پگاه جهانی

چکیده

هدف این مقاله، مروری بر مطالعاتی با موضوع «استفاده از طب مکمل و جایگزین (CAM) توسط بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال (CRC) است.

روش: به منظور یافتن مطالعات مربوطه، جستجوی سیستماتیک در پایگاه های PubMed و Embase انجام شد. محققان خلاصه ای از مقالات واجد شرایط و عناوینی از مقالات یافته شده را مورد بررسی قرار دادند. از ۳۹ مطلب انگلیسی و فرانسوی انتخاب شده، ۴ مطالعه به صورت مشاهده ای لحاظ گردید.

نتایج: ۷۵ درصد از بیماران دچار سرطان کولورکتال، حداقل یک بار از طب مکمل و جایگزین استفاده می کردند. درمان های زیستی و درمان های مبتنی بر بدن و ذهن، از شایع ترین درمان های مورد استفاده بودند. به طور تقریبی نیمی از مطالعات نشان دهنده ی این امر می باشد که بیماران از CAM به منظور بهبود و سلامت عمومی استفاده می کنند.

نتیجه: ممکن است مطالعات آینده به تاثیر استفاده از طب مکمل و جایگزین بر کیفیت زندگی در طول زمان و ارتباط آن با تغییر وضعیت سلامت، میزان پیشرفت سرطان (مرحله ی سرطان) توجه داشته باشند تا متخصصین مراقبت های بهداشتی بهتر بتوانند بیماران CRC را از فواید CAM آگاه کرده و به آنها اطلاع دهند که CAM می تواند در مراحل خاصی از بیماری و درمان مفید باشد.

۱) مقدمه

سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization) غربالگری بیماران CRC را توصیه می کند. این سرطان از فراوان ترین سرطان های تشخیص داده شده و از علل منجر به مرگ ناشی از سرطان در سراسر جهان می باشد.^۱ در سال ۲۰۰۴ حدود ۶۳۹۰۰۰ مرگ ناشی از CRC گزارش شده است.^۱ افزایش غربال

گری CRC به موازات پیشرفت علوم در درمان و تکنولوژی های جدید، میزان بقای افراد دچار CRC را افزایش داده ولیکن بازماندگان CRC به طور معمول با یک سری عوارض ناشی از بیماری، تاثیرات جانبی و پیامدهای منفی درمان، زندگی می کنند.^{۲،۳} موسسه ی ملی سرطان، بازماندگان CRC را به عنوان افرادی معرفی می کند که از زمان تشخیص بیماری

تا پایان زندگی، با سرطان زندگی می کنند.^۴ بسیاری از بازماندگان CRC به استراتژی های مراقبت از خود علاقمند هستند. این راهکارها به منظور بهبود سلامت (مرتبط با کیفیت زندگی) و جهت کاهش شانس عود بیماری^۵ ایجاد شده و به طور فزاینده ای بیماران به عنوان راه حل به طب مکمل و جایگزین روی آورده اند.^{۶،۷} مرکز ملی طب مکمل و جایگزین



دکتر مجیدی نقش واریان
متخصص روان پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



با مروری در تاریخ پزشکی این نکته را در می یابیم که حکیمان در بررسی دردها و مشکلات بشری به مجموعه ای از پدیده ها می نگریستند. ولیکن امروزه به دلایل گوناگون، این دیدگاه جامع به توجه ویژه به اندام ها در شناخت، درمان، آسیب شناسی بیماری ها مبدل شده و انسان بریده از جایگاه خود در جهان هستی و حتی جدای از ابعاد وجودی خود و در اندام های به ظاهر کوچک و با دقت بسیار زیاد ارزیابی و بررسی می شود. روشن است این روند سبب بروز پیچیدگی هایی در مدیریت تندرستی و درمان بیماران و سر درگمی آنان شده است.

ابن سینا که در نگاه همه جانبه به انسان اهتمامی بسیار داشته است، در بحث وحدت نفس انسانی این گونه آورده است که قوای نفسانی مستقل از یکدیگر نیستند، بلکه در همکاری، هماهنگی و خدمت گذاری به یکدیگر می باشند و برخی بر برخی دیگر ریاست دارند. عقل، رئیس تمام قوای نفسانی بوده و همگی آن ها به وی خدمت می کنند. کشفیات جدید از ساختار مغز در ده های اخیر نشان داده است که ظرفیت روانی در دراز مدت بر ساختارهای جسمی اثر گذار است. بین مغز و دستگاه گوارش ارتباطی جدی وجود دارد تا جایی که

گاهی گیرنده و ناقل های شیمیایی مانند سروتونین در بخش هایی از این اندام ها بیشترین هم گروهی و تجمع را دارا می باشند. حالات ایجاد شده در این دو اندام می توانند بر یکدیگر اثر گذار بوده و تظاهر بالینی آن به صورت اختلال در دستگاه گوارش مانند اسهال، یبوست و سندروم روده ی تحریک پذیر و یا در ساختار روانی به صورت اضطراب و افسردگی و ... خود را نشان دهد. این ارگان ها می توانند در حالات یکدیگر اثر گذار باشند. بنابراین به این منظور که مغز به درستی فعالیت نماید، تمام اندام های دیگر باید بتوانند به درستی با هم همکاری کرده و در سلامت نسبی باشند.

در نوشتارهای حکیمانی چون ابن سینا آمده که در جهت درمان موارد بیماری تلاش طبیب آن باشد که نخست با دگرگونی در سبک زندگی و تغذیه، وضعیت بیمار را بهبود بخشد که طب مکمل و جایگزین هم در برخی موارد چنین رویکردی دارد.

به سبب فراز و نشیبی که فرد در ابتلای به سرطان یا بیماری های جدی در ساختارهای بدنی، روانی و روحی خود احساس و تجربه می کند، خردمندانه است به گونه ای فراگیر مداخله و توانمند سازی در بیمار انجام

شود و تلاش های انجام شده در طب مکمل و جایگزین می تواند بخشی از این نیازها را مرتفع سازد. در مقاله ی حاضر به بخشی از کوشش های انجام شده در جهت توانمند سازی ذهنی و تقویت ساختار روان در بیماران مبتلا به سرطان اشاره شده و نتایج خوبی در بهبود سلامت ایشان را گزارش کرده است. متأسفانه در کشور ما علی رغم وجود ساختارهای حمایتی و اجتماعی کارآمد، نسبت به مداخلات غیر دارویی از جانب درمان گران به دلیل نداشتن بهره ی مالی و همچنین از جانب مراجعین به دلیل نیاز به صبر و حوصله، مشارکت فعال و پرداخت هزینه، توجه چندانی نمی شود. لیکن امید است با گذشت زمان و معرفی بیشتر درمان های غیر دارویی و شناخت بیشتر ساختارهای درمانی و مدیریتی از این گونه مداخلات و در مواردی که درمان گر تشخیص می دهد، بارشده این مداخلات و استقبال نیازمندان مواجه شویم.

در پایان به خاطر داشته باشیم که در تعریف طبیب آمده است: طبیب کسی است که در شناخت بیماری و مشکل مراجع خود، به اندازه ی نیاز کوشش کرده و با کمترین آسیب جسمی، روانی و مالی برای بهبودی و افزایش امید در آنان اهتمام نماید.

(NCCAM)، آژانس فدرال ایالات متحده که تأمین کننده ی بودجه و انجام تحقیقات علمی در حیطه ی طب مکمل و جایگزین می باشد، CAM را به عنوان یک گروه از سیستم های

گوناگون پزشکی و سلامت، روش ها و محصولات که در حال حاضر به عنوان بخشی از پزشکی رایج در نظر گرفته نمی شود، معرفی می کند.^۱ CAM درمان های متفاوتی از غذاهای

عملکردی مانند غصروف کوسه تا عطر درمانی را شامل می شود. NCCAM, CAM را در ۵ گروه بزرگ طبقه بندی می کند که به شرح زیر می باشد (جدول ۱).

Whole medical systems	Mind-body medicine	Biologically based practices	Manipulative and body-based practices	Energy medicine
Homeopathic medicine	Meditation Prayer (spiritual) Support groups	Natural health products Vitamins and minerals Herbs	Chiropractic medicine	Biofield therapies: Qi Gong, Reiki, therapeutic touch Bioelectromagnetic based therapies: pulsed, magnetic, alternating fields
Naturopathic medicine	Cognitive-behavioral therapy	Dietary supplements	Massage	
Traditional Chinese medicine	Tai Chi	Functional foods (eg. shark cartilage, teas)	Osteopathic manipulation	
Ayurveda	Yoga Art Music Dance	Probiotics Amino acids Essential fatty acids		

Table 1
National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) classification of the major types of CAM.

(۲) روش ها

با استفاده از موتور جستجوی OVID، جستجوی جامعی در پایگاه داده های Medline، Embase (۱۹۹۶-۲۰۰۸) انجام دادیم.

جهت یافتن مطالعات مربوط، کلمات کلیدی زیر را بکار بردیم: سرطان کولورکتال، نئوپلاسم کولورکتال، کارسینومای کولورکتال، طب جایگزین، درمان جایگزین، درمان مکمل، پزشکی مکمل و CAM.

همه ی کلمات کلیدی، همراه با عبارت "عبارات مربوطه" جستجو شدند. در مرحله ی آخر، تمام نتایج جستجو برای کولورکتال با نتایج جستجو برای CAM، با استفاده از کلمه ی "و" همراه شدند. به این دلیل که نمونه ی انسانی مطالعه ی حاضر مورد آزمایش قرار نگرفته بود، از بررسی تحت نظر Institutional Review Board معاف گردید.

به منظور کاهش خطا در انتخاب مطالعات یافت شده جهت بررسی معیارهای انتخاب و حذف یافته ها در سطح بالا، مطالعاتی که دارای معیارهای زیر بودند انتخاب گردیدند: (۱) مطالعات مشاهده ای، (۲) مطالعات انجام شده به یکی از زبان های انگلیسی یا فرانسوی، (۳) چاپ شده از سال ۱۹۹۶ (دی ماه) ۲۰۰۸ (دی ماه)، (۴) مطالعات انجام شده در کانادا، ایالات متحده و

شواهدی برای ایمن و موثر بودن آنها وجود ندارد.^{۹،۱۰}

علی رغم نبود این شواهد، طب مکمل و جایگزین در تمام مراحل درمانی سرطان (شروع، ادامه و پایان زندگی) استفاده می شود.^{۱۱} یک مطالعه ی سیستماتیک که بر روی بازماندگان سرطان در کشورهای غربی انجام شد، نشان دهنده ی این امر می باشد که میزان استفاده از CAM در این کشورها از ۷ درصد تا ۶۴ درصد متغیر است.^{۱۲} اگرچه اغلب استفاده کنندگان از CAM زن، متاهل، دارای دست مزد و درآمد بالا و تحصیل کرده بوده و بیماری آنها زود تشخیص است^{۱۳}، ولیکن سهم وسیعی از قسمت اصلی مطالعه بر روی بیمارانی با سرطان سینه و پروستات، متمرکز شده است.

با توجه به تعداد بیماران دچار سرطان کولورکتال در کانادا و سراسر دنیا، افزایش امید به زندگی در بازماندگان CRC و افزایش استفاده از CAM توسط بیماران CRC، ما خواهان بررسی مطالب مرتبط با استفاده ی بیماران CRC از طب مکمل و جایگزین می باشیم. اطلاعات موجود در مورد درمان های CAM که بوسیله ی بیماران CRC استفاده می شود، ممکن است برای دیگر بیماران CRC، بستگان مراقبت کننده و درمان گران سنتی مراقبت از سلامت که علاقمند به بهبود مراقبت از بیمار هستند، مفید باشد.

(۱) whole medical (سیستم پزشکی کامل) که نشان دهنده ی مجموعه ای از شیوه های پزشکی است که براساس نظریه ای خارج از حوزه ی طب مرسوم و پزشکی رایج، توسعه یافته است.

(۲) mind-body (پزشکی مبتنی بر ذهن- بدن) که نشان دهنده ی انواع مختلفی از تکنیک های طراحی شده برای افزایش ظرفیت ذهن، به منظور تحت تاثیر قرار دادن عملکرد جسمانی و نشانه ها است.

(۳) Biologically based (مبتنی بر زیست) استفاده از محصولات طبیعی به شمار می روند، بدین معنی که در طبیعت یافت می شوند.

(۴) manipulative and body based practice (مبتنی بر بدن ماساژ درمانی و پزشکی مبتنی بر بدن ماساژ و یا حرکت یک یا تعداد بیشتری از قسمت های بدن است).

(۵) میدان های انرژی (energy fields)، استفاده از میدان های انرژی جهت احاطه و نفوذ به بدن می باشد. درمان هایی مانند گروه های حمایتی، داروهای دیژیتالیس (digitalis) و آسپرین که زمانی جزء CAM در نظر گرفته می شدند، ایمن و موثر نشان داده شده و امروزه به عنوان قسمتی از پزشکی رایج مورد پذیرش قرار گرفته اند. ولیکن اکثریت زیر موضوعات طب مکمل و جایگزین (CAM) در یک مطالعه ی دقیق علمی بررسی نشده و

اروپا، ۵) مطالعاتی که جمعیت مورد مطالعه و آنالیز انجام شده در آنها تنها به بیماران مبتلا به CRC اختصاص داشت، ۶) شرکت کنندگان در مطالعه، ۱۸ سال به بالا بودند.

مقالاتی که به بررسی استفاده از CAM در بین بیماران مبتلا به چند سرطان پرداخته بودند و یا جزء "نوشته های خاکستری" بودند (یعنی در جایی چاپ نشده بودند) حذف شدند.

دو نفر یافته ها را از نظر داشتن معیارهای قابل قبول، بررسی کرده و یک نفر داده ها را با استفاده از برگه ی جداسازی استاندارد داده ها، جداسازی کرد. داده های جداسازی شده حاوی اطلاعاتی مانند نام نویسندگان، مکان و زمان انتشار، معیارهای انتخاب و عدم انتخاب، تعداد، سن و جنسیت بیماران مورد مطالعه، میزان پاسخ، روش جمع آوری داده ها، میزان استفاده از CAM، تعریف و اساس استفاده از CAM بودند.

۳) نتایج

جزئیات جستجوی مطالب در شکل ۱ نشان داده شده است. ما در ابتدا ۳۹ چکیده را به صورت اجمالی مرور کرده و ۱۱ مطالعه ی قوی و با پتانسیل (۲/۲۸٪) را تعیین نمودیم. مطالعه ها (۷/۷٪) در کانادا، ایالات متحده و یا اروپا انجام نشده بود. سه مطالعه در رابطه با ارزیابی طب مکمل و جایگزین انجام گردیده و یک مطالعه به صورت Case-study بود.

فهرست منابع اطلاعاتی را که در جستجوی الکترونیکی یافت نشده و یا مطالعات جدیدی انجام نداده بودند، مروری اجمالی نمودیم. بنابراین ۴ مطالعه برای بررسی کنونی باقی ماند. ۲ مطالعه که در کانادا و اروپا انجام شده

بودند^{۱۴، ۱۵}، شیوع استفاده از CAM در بین بیماران دچار CRC را آزمایش کرده و ۲ مطالعه که در آمریکا انجام شده بود، معیارهای روحی موثر بر انتخاب CAM توسط بیماران^{۱۶} و CRC و انگیزه و هزینه ی استفاده از CAM در بین بیماران دچار سرطان کولون، سینه و پروستات^{۱۷} را مورد آزمایش و بررسی قرار داده بودند.

۳.۱) ویژگی های مطالعه

در بررسی کنونی، ویژگی های ۴

به دلیل شرکت گروه های اخلاقی در مرور تحقیقات، گزارش کردن تعداد پرسش نامه های توزیع شده، ممنوع گردید. تعداد بیماران CRC که در ۳ مطالعه مورد تحلیل قرار گرفته بودند، بین ۱۱۶ تا ۱۹۱ بیمار بود^{۱۵، ۱۷}. در مقایسه، مطالعه ای که توسط تاف (Tough) و همکاران^{۱۴} انجام گرفت، شامل ۸ پرسشنامه بود که توسط ۳۹۹ نماینده ی بیمار و ۴۷۲ بیمار CRC، پر شده بود. در مطالعاتی که توسط پترسون (Patterson) و همکاران^{۱۴}

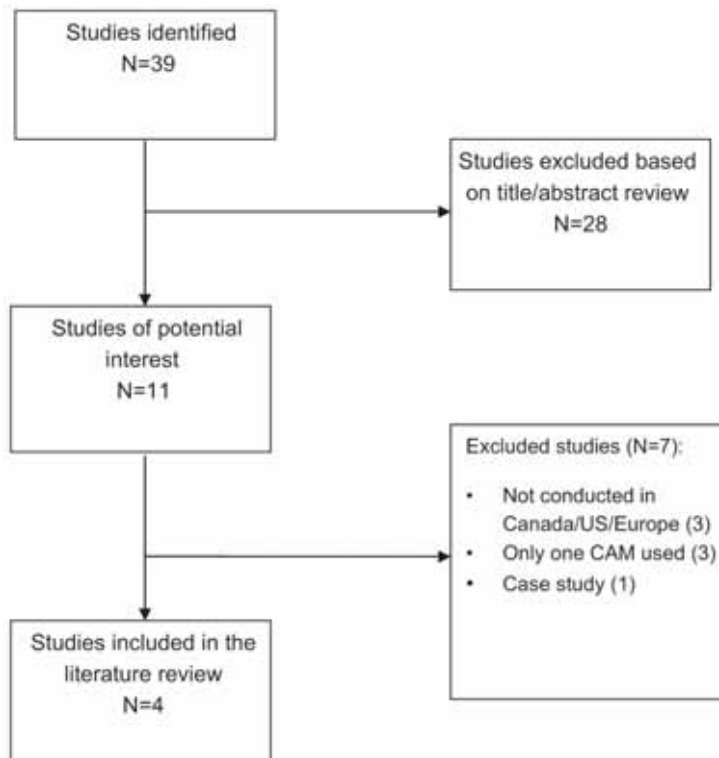


Fig. 1. Details of the literature search.

ملاسیتیس و همکاران^{۱۵} انجام گرفت، بیمارانی را شامل می شد که دچار بقیه ی انواع سرطان بوده و در نمونه ی مورد مطالعه قرار داشتند، ولیکن آنالیز داده ها فقط به بیماران دچار CRC مربوط بود.

مطالعه که در جدول ۲ به طور خلاصه آورده شده، گنجانده شده است. همه ی ۴ مطالعه به صورت مقطعی (Cross-sectional) بود. میزان پاسخ در مطالعات انجام شده در کانادا^{۱۴} و آمریکا^{۱۶، ۱۷} بالا بود (بین ۷۰٪ تا ۸۶٪). ملاسیتیس (Molassitis) و همکاران^{۱۵}، پاسخی را گزارش نکردند.

Author/year of publication/ place	Methods		Sample characteristics			Outcomes		Rationale for CAM use
	Survey method	Data source or population	N	Age (years)	Gender	Response rate	Prevalence of CAM use	
Patterson ¹⁷ 2002 USA	Telephone interview	Cancer registry	116 colorectal 126 breast 114 prostate	20-79	CRC: 44.8% F 55.2% M	70.8%	63.7%	General health & well-being (83%-97%)
Molassiotis ¹⁵ 2005 Europe: UK, Turkey, Czech Republic, Israel, Iceland, Spain, Greece ^b	In-person survey	Clinic patients	126	18+ Mean = 56.1	41.3% F 58.7% M	N/A	32%	Treatment of cancer (8%-56%) Increase body's ability to fight the cancer (47.4%) Improve physical well-being (44.7%)
Lawsin ¹⁶ 2007 USA	Face-to-face or telephone interview	Cancer registry	191	18+ Mean = 59.9	48.2% F 51.8% M	86%	75%	N/A ^a
Tough ¹⁴ 2002 Canada	Mail survey	Cancer registry	871	20-79	41.7% F 58.3% M	70%	49%	Desire to try every available option (77%) Having information that CAM worked well for others (70%) Feeling that CAM was less harmful or more natural than conventional treatment (40%)

^a All countries included in the study were members of the European Oncology Nursing Society.

^b Due to correlational design of study, unable to determine whether patients participated in CAM to specifically address CRC related concerns or to address other conditions.

Table 2

Complementary and Alternative Medicine use in by Colorectal Cancer Patients.

۳.۲ مشخصات بیمار

نسبت زنان و مردان و رده ی سنی آنان در طول مطالعه گزارش شد. نسبت زنان ۴۱/۳٪ تا ۴۸/۲٪ و نسبت مردان ۵۱/۵٪ تا ۵۸/۷٪ بود. مطالعه ی Tough و همکاران^{۱۴} و Patterson و همکاران^{۱۷}، بیمارانی را شامل می شد که در رده ی سنی ۲۰ تا ۷۹ سال قرار داشتند. در حالی که در مطالعه ی Molassiotis و همکاران^{۱۵} و لاوسین (Lawsin) و همکاران^{۱۶} بیمارانی را شامل می شد که ۱۸ سال به بالا بودند.

۳.۳ روش جمع آوری داده ها

روش جمع آوری داده ها در ۴ مطالعه متفاوت بود^{۱۶،۱۷}. به دنبال یک تماس تلفنی و ارسال دعوت نامه از طریق پست ثبت نام به عمل آمد. Patterson و همکاران^{۱۷} از پرسنل آموزش دیده و سیستم مصاحبه ی تلفنی به کمک کامپیوتر، برای تهیه ی پرسشنامه ای منظم استفاده کردند. Lawsin و همکاران^{۱۶} از مصاحبه ی تیمه منظم به صورت شخصی یا تلفنی استفاده کردند. در مقابل Molassiotis و همکاران^{۱۵} از پرسشنامه ی نیمه ساختار و شخصی استفاده کرده و اطلاعاتی را از بیماران، هنگامی که در اتاق انتظار بودند و پیش از معاینه توسط پزشک، تهیه کردند. بیمارستان ها در هفت کشور اروپایی در طول چند روز (روزها به صورت تصادفی انتخاب شده بودند) وارد مطالعه شدند. در پایان Tough و همکاران^{۱۴}، پرسشنامه ی نیمه ساختار

و شخصی را برای بیماران سرطانی استفاده کرده یا برای نماینده ی (وارثان یا دوستان نزدیک) بیمارانی که مرحوم شده و یا حال بدی داشتند، به صورت الکترونیکی پست نمودند.

۳.۴ تعریف طب مکمل و جایگزین (CAM)

تعریف CAM در ۴ مطالعه متفاوت بود. Patterson و همکاران^{۱۷} هر نوع طب غیر رایجی که می تواند به جای طب رایج (که آن را طب جایگزین می نامند) یا در کنار طب رایج به کار رود (که آن را طب مکمل می نامند)، را معرفی می کنند. محققان زیر مجموعه های NCCAM را به درمان گران طب جایگزین، درمان های ذهنی و یا درمان ها و مکمل های

سنتی این محصولات را به عنوان گزینه های سالم برای زندگی ترویج داده بودند. Molassiotis و همکاران^{۱۵}، از زیرگروه های NCCAM جهت معرفی CAM استفاده کردند. از پاسخ دهندگان خواسته شد تا از درمان های خاصی که از لیست درمان (که شامل ۲۶ درمان بود) انتخاب کرده و استفاده نمودند، حمایت کنند. غذاهایی مانند آب میوه، غذاهای سالم و طبیعی و "درمان براساس غذاخوردن و روزه گرفتن" به عنوان CAM در نظر گرفته شد. Lawsin و همکاران^{۱۶} از تعریف NCCAM استفاده نکردند. از شرکت کنندگان پرسیده شد که آیا در ۱۲ درمان خاص طب مکمل و جایگزین، شرکت کرده اند یا خیر. دوازده درمان خاص CAM در ۴ زیرگروه NCCAM جا داده شدند. انرژی درمانی ها معرفی نگردیدند. Tough^{۱۴}، طب مکمل و جایگزین را این گونه تعریف کرد: "رسیدن به تشخیص، درمان و مراقبت از سرطان که از حیطه ی روش های درمانی مرسوم که به طور وسیع و گسترده ای در شمال آمریکا انجام می شود، خارج شده باشد. به عنوان مثال: (شیمی درمانی، جراحی، پرتودهی و هورمون)".

هم تعریف CAM و هم ۱۹ درمان CAM از پروژه ی مبادله ی اطلاعات مربوط به سرطان سینه در انتاریو (Ontario) گرفته شده^{۱۸} و تمام ۵ زیرگروه NCCAM ارایه گردید. غذا و پاکیزگی (نه ورزش) طب مکمل و جایگزین محسوب می شوند. به بیماران

غذایی، گروه بندی می کنند. محققان به طب مکمل و جایگزین، به عنوان فعالیت فیزیکی و ورزش های هوازی (مانند Aerobic)، رژیم غذایی (خوردن میوه و سبزی) یا مولتی ویتامین توجه نکردند. به این دلیل که پزشکی



فرصت نوشتن درمان های اضافی داده شد.

۳.۵ شیوع استفاده از طب مکمل و جایگزین

اغلب مطالعات سهم بودن در طب مکمل و جایگزین را این گونه تعریف می کنند: استفاده ی حداقل یک نوع از درمان های طب مکمل و جایگزین در مدت زمان تعیین شده. Patterson و همکاران^{۱۷} شیوع استفاده از CAM در ۱۲ ماه گذشته را برابر ۶۳٪ محاسبه نمود.

در طول این مدت ۵۶/۹٪ از استفاده کنندگان CAM از مکمل های غذایی، ۱۶/۴٪ از درمان های ذهنی یا

گزارش شد.

اختلاف ۲۵٪ در روسیه تا ۸۰٪ در جمهوری چک تخمین زده می شود. بیشترین استفاده ی رایج از CAM به صورت درمان هایی بر پایه ی زیستی بود: گیاهی (۴۸/۷٪)، هوموپاتی (۲۰/۵٪)، ویتامین ها / مواد معدنی (۱۷/۹٪)، دم کرده های دارویی (۱۵/۴٪) و درمان های مبتنی بر بدن و ذهن که شامل درمان های روحی (۱۵/۴٪)، تکنیک های آرامش (۱۲/۸٪). استفاده از گیاهان دارویی، درمان های روحی و دم کرده های دارویی (پیش از تشخیص بیماری)

زمان هایی از دوران زندگی از CAM استفاده می کنند. بیشترین میزان استفاده از CAM در بین درمان های مبتنی بر زیست، گیاهان دارویی و چای بود (۳۷/۲٪). در بین روش های مبتنی بر ذهن- بدن و روش های ماساژی، بیشترین روش درمان مورد استفاده، مراقبت های طب مفصلی (۳۵/۱٪) بود و از میان روش های مبتنی بر ذهن- بدن، گروه های مشاور حمایتی ۳۰/۴٪ و کاهش استرس و آرامش ۲۸/۳۱٪ بود. بیش از نیمی از بیماران در ۲ یا تعداد بیشتری از درمان شرکت کردند. Tough و همکاران^{۱۴}، مشخص کردند



بقیه ی درمان ها استفاده کرده و ۸/۶٪ با یک درمان گر طب جایگزین مشورت کردند. Molassiotis و همکاران^{۱۵} شیوع ۳۲٪ استفاده از طب مکمل و جایگزین را به دنبال تشخیص سرطان گزارش کرد. تفاوت های بزرگی در بین ۷ کشور اروپایی شرکت کننده

می شود، ۶ برابر افزایش یافت در حالی که در بازه ی زمانی مشابهی استفاده از ویتامین و مواد معدنی ۲ برابر شد. میانگین تعداد درمان های CAM مورد استفاده، ۲/۱ برآورد شد. Lawsin و همکاران^{۱۶} تعیین کردند که ۷۵٪ از بازماندگان CRC در

که ۴۹٪ از بیماران CRC در طول مدت سرطان از CAM استفاده کردند. همان گونه که بیماران و نمایندگان آنان گزارش نمودند، بیماران بیش از ۲۶۰ درمان مختلف CAM را استفاده کردند. بیشترین استفاده از درمان ها در حیطه ی ارتباط ذهن- بدن، درمان های



۴) بحث و نتیجه گیری

ما متون موجود درباره ی استفاده از CAM توسط بیمارانی که به CRC مبتلا بودند را مورد بررسی قرار دادیم. خلاصه کردن یافته های حاصل از مطالعات پیشین به دلیل تنوع در معانی CAM و ارزیابی مدت زمان استفاده، آسان نبود. مطالعات جداگانه، از نظر معنی و تعداد روش های درمانی، CAM را به صورت متفاوتی معرفی کرده که از ۱۲ تا ۲۶ عدد، متفاوت بودند. دوره ی استفاده از زمان تشخیص سرطان^{۱۵،۱۴} و میزان طول عمر^{۱۶} شامل ۱۲ ماه گذشته می شد. در یک مطالعه^{۱۵} از پرسشنامه ی توسعه یافته ی پیشین^{۱۹}، استفاده شد ولیکن در ۳ مطالعه ی دیگر، CAM جهت اهداف تحقیقاتی ویژه ای تعریف شده است.

علی رغم وجود گوناگونی در روش های مطالعه، میزان استفاده از CAM در بین بیماران CRC بالا بوده و بسیاری از بیماران CRC از چندین درمان CAM استفاده کردند. گرچه بیشترین شیوع استفاده از CAM، ۷۵٪ گزارش شده است ولیکن این رقم، میزان استفاده از CAM در طول زندگی را نشان داده و ممکن است رقم گزارش شده (رقم مواجه با CAM در طول سرطان) زیاد برآورده شده باشد. ما متداول ترین درمان های استفاده شده در حیطه ی زیستی مانند گیاهان و در حیطه ی ارتباط ذهن- بدن مانند حمایت های روانی / روحی را یافتیم. بیماران CRC، به صورت اساسی

صدمه ندیدن، ۷) انجام هر کاری برای مقابله با بیماری.

متعارف ترین دلایل گزارش شده افزایش توانایی جهت مقابله با سرطان (۴۷/۴٪) و بهبود وضعیت بدنی (۴۴/۷٪) می باشد. Tough و همکاران، مواردی را بیان کرده که این موارد به شرح زیر می باشد:

۱) در گذشته با موفقیت استفاده شده اند، ۲) انجام دادن کاری در مدت زمان انتظار جهت ملاقات با پزشک در کلینیک سرطان، ۳) شنیدن این مورد که CAM برای بقیه مفید بوده است، ۴) علاقه نداشتن به درمان بوسیله ی جامعه ی پزشکی پس از تشخیص، ۵) عقیده به این امر که CAM ضرر کمتری داشته و از طب مرسوم طبیعی تر می باشد، ۶) علاقه به امتحان کردن راه های مختلف، ۷) درمان طب مرسوم و طب رایج، پیشنهاد نشده باشد.

هفتاد و هفت درصد از بیماران CAM را به این دلیل مورد استفاده قرار دادند که آنها خواهان آزمودن همه ی گزینه های موجود می باشند، ۷۵٪ از بیماران اظهار داشته اند که این موضوع را شنیده اند که CAM برای بقیه ی افراد مفید بوده و ۴۰٪ گمان کردند که CAM ضرر کمتری دارد یا در مقایسه با طب رایج طبیعی تر است.



روحی- روانی (۶۵٪) بود و بیشترین درمان های مبنی بر زیست، ویتامین ها مواد معدنی (۴۵/۵٪)، درمان های گیاهی (۴۱/۸٪) و غذاهای عملکردی ۲۰/۴٪ بود.

علل استفاده از طب مکمل و جایگزین (CAM)

دلایل استفاده از طب مکمل و جایگزین در ۳ مطالعه با استفاده از پرسش های نوع close-ended مورد ارزیابی قرار گرفت. Patterson و همکاران، ۴ گزینه را آماده کرده که موارد زیر را در برداشت:

۱) سلامت عمومی، ۲) درمان اثرات جانبی سرطان و یا درمان سرطان، ۳) جلوگیری از برگشت یا انتشار سرطان، ۴) درمان علایم غیرسرطانی یا جلوگیری از بیمارهایی به جز سرطان. در موارد بالا اجازه ی انتخاب بیش از یک گزینه داده شده بود ولیکن نتایج بواسطه ی محل سرطان طبقه بندی نشدند. در میان بیمارانی که به سرطان سینه، پروستات و CRC مبتلا بودند، ۸۳٪-۹۷٪ گزارش کردند که برای بهبودی و سلامت عمومی خویش از طب جایگزین استفاده نموده در حالی که ۸٪-۵۶٪ گزارش کردند که از طب جایگزین برای درمان سرطان استفاده کردند.

Molassitis و همکاران^{۱۵}، فهرستی از ۶ دلیل احتمالی برای استفاده از CAM را گزارش داده که موارد زیر را شامل می شد:

۱) مقابله ی مستقیم با بیماری، ۲) افزایش توان بدن برای مبارزه با سرطان، ۳) بهبود سلامت فیزیکی، ۴) بهبود سلامت روحی، امید و خوشبختی، ۵) مقابله با اثرات بیماری، ۶) کمک و نه

از CAM استفاده کرده تا سلامت عمومی خود را بهبود بخشند.^{۱۵،۱۷}

بسیاری از محدودیت های این مطالعه ی دوره ای را می بایست تایید نمود. در صورتی که مطالعات به زبانی غیر از انگلیسی و فرانسوی بودند به دلیل ملاحظات کاربردی حذف گردیده و اگر در کانادا، آمریکا و اروپا انجام نشده بودند، برای رسیدن به افزایش قابلیت مقایسه در نظر گرفته نشدند. عدم تمایل به چاپ مطالعات کوچک که نتایج منفی را در برداشته و مقالاتی که ما از بین مقالات چاپ نشده حذف کردیم، ممکن است باعث ایجاد خطا در انتشار مقالات شده باشد. ولیکن به این دلیل که مطالعات مروری نبوده و ممکن است نتایج در مدت زمان بین ارایه ی آنها در کنفرانس تا مرحله چاپ، تغییر کند، گزارش های چاپ نشده حذف گردیدند. تعمیم پذیری ممکن است توسط تعداد کمی از مطالعات که در مورد استفاده از CAM در بین بیماران CRC انجام شده، محدود گردد. در

نهایت به دلیل قابل تعمیم بودن، نتایج حاصل از مطالعه ای که بر روی ۱۲۶ نفر در اروپا از ۷ کشور انجام شد^{۱۵}، به نتایج مطالعه در میان بیماران CRC شبیه نبود، تا قابل تعمیم باشد و بجای آن گزارش شود.

در نتیجه به نظر می رسد که در میان بیماران CRC استفاده از CAM رو به افزایش بوده است. در مطالعه ی اخیر که در سال ۲۰۰۷ انجام شد، مشخص گردید که ۷۵٪ از بیماران CRC حداقل از یک درمان CAM استفاده کرده اند. استفاده از گیاهان، بیشترین و معمول ترین استفاده بود. دلیل اصلی استفاده ی بیماران CRC از طب مکمل و جایگزین، بهبود سلامت عمومی و تندرستی بود. هر چهار مطالعه به صورت مقطعی صورت گرفته و با توجه به اطلاعات ما، مطالعات طولی یا آینده نگر انجام نگردیده است. بنابراین به این دلیل که اطلاعات ما درباره ی چگونگی استرس استفاده از CAM در طول زمان، تغییر وضعیت

سلامت، مرحله ی سرطان و درمان پزشکی، کم می باشد؛ مطالعات آینده به طور احتمالی در مورد چگونگی تاثیر استفاده از CAM بر روی کیفیت زندگی در طول زمان انجام خواهد شد و محققان بر این باورند تا با گنجاندن تخمین و برآوردهای خاص سرطان مانند مرحله ی سرطان و درمان رایج سرطان، روش مطالعات را در آینده بهبود بخشند. این گونه اطلاعات، متخصصین مراقبت های بهداشتی را یاری می دهد تا بهتر بتوانند در مورد فواید CAM این آگاهی را به بیماران بدهند که CAM می تواند در مراحل خاصی از بیماری و درمان مفید باشد. همچنین در مطالعات آینده این موضوع می تواند مفید واقع شود که با مشخص کردن دوره ی استفاده از CAM، مصرف کنندگان سابق طب مکمل و جایگزین، از کسانی که به دنبال تشخیص سرطان، از این طب استفاده کردند، شناخته شوند.

References

1. International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report. Peter Boyle and Bernard Levin. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2008.
2. Canadian Cancer Society/National Cancer Institute of Canada. Canadian Cancer Society Statistics 2009. Toronto, ON: Canadian Cancer Society; 2009.
3. Scholefield JH. ABC of colorectal cancer screening. *BMJ* 2000;**321**:1004-6.
4. National Cancer Institute. Dictionary of cancer terms. http://www.cancer.gov/Template/db_alpha.aspx?Cdrid=445089. 2009. Toronto, ON.
5. Poffack LA, Greer GE, Rowland JH, Miller A, Doneski D, Coughlin SS, et al. Cancer survivorship: a new challenge in comprehensive cancer control. *Cancer Causes Control* 2005;**16**(Suppl. 1):51-9.
6. Humpel N, Jones SC. Gaining insight into the what, why and where of complementary and alternative medicine use by cancer patients and survivors. *Far J Cancer Care (Engl)* 2006;**15**:362-8.
7. Miller MF, Bellizzi KM, Sufian M, Ambis AH, Goldstein MS, Ballard-Barbash R. Dietary supplement use in individuals living with cancer and other chronic conditions: a population-based study. *J Am Dietetic Association* 2008;**108**:483-94.
8. National Center for Complementary and Alternative Medicine. What is CAM? 2008; accessed: March 11, 2008.
9. Wilkinson S, Barnes K, Storey L. Massage for symptom relief in patients with cancer: systematic review. *J Adv Nurs* 2008;**63**:430-9.
10. Bardia A, Barton DL, Fyvolop U, Bauer BA, Moynihan TJ. Efficacy of complementary and alternative medicine therapies in relieving cancer pain: A systematic review. *J Clin Oncol* 2006;**24**:5457-63.
11. Lafferty WE, Tyree PT, Devlin SM, Andersen MR, Diehr PK. Complementary and alternative medicine provider use and expenditures by cancer treatment phase. *Am J Manag Care* 2008;**14**:326-34.
12. Ernst E, Cassileth BR. The prevalence of complementary/alternative medicine in cancer: a systematic review. *Cancer* 1998;**83**:777-82.
13. Blott J. An analysis of paper-based sources of information on complementary therapies. *Complement Ther Clin Pract* 2007;**13**:53-62.
14. Tough SC, Johnston DW, Verhoef MJ, Arthur K, Bryant H. Complementary and alternative medicine use among colorectal cancer patients in Alberta, Canada. *Altern Ther Health Med* 2002;**8**:54-60. pp.58-60, 62-4.
15. Molassiotis A, Fernandez-Ortega P, Pud D, Ozden G, Platin N, Hummerston S, et al. Complementary and alternative medicine use in colorectal cancer patients in seven European countries. *Complement Ther Med* 2005;**13**:251-7.
16. Lawsin C, Duhamel K, Itzkowitz SH, Brown K, Lim H, Thelemague L, et al. Demographic, medical, and psychosocial correlates to CAM use among survivors of colorectal cancer. *Support Care Cancer* 2007;**15**:557-64.
17. Patterson RE, Neuhauser ML, Hedderson MM, Schwartz SM, Standish LJ, Bowen DJ, et al. Types of alternative medicine used by patients with breast, colon, or prostate cancer: predictors, motives, and costs. *J Altern Complement Med* 2002;**8**:477-85.
18. Ontario Breast Cancer Information Exchange Project. A guide to unconventional cancer therapies. *R&R Bookbar*; 1994:278-80.
19. Swisher E, Cohn DE, Goff BA, Parham J, Herzog TJ, Rader JS, et al. Use of complementary and alternative medicine among women with gynecologic cancers. *Gynecol Oncol* 2002;**84**:363-7.

کاربرد طب مکمل و جایگزین در درمان درد مزمن

Complementary and Alternative Medicine in Chronic Pain

PAIN(2011)
Frank H.Lee,Srinivasa N.Raja

مترجم: نادر آقاخانی

تعریف کرده که به عنوان بخشی از پزشکی رایج در نظر گرفته نمی شوند^{۳۳}. این نوع طب یک تعریف جامع بوده و شامل درمان هایی می شود که علاوه بر مکمل یا جایگزین بودن، توسط دارندگان مدرک پزشکی یا پزشکان بیماری های استخوانی (osteopathy) یا متفقیین بهداشت حرفه ای استفاده می شود. به طور کلی به کاربردهای CAM به همان اندازه که درمان های دارویی رایج از نظر بررسی علمی برای سلامتی و کارآیی درمان مورد بررسی قرار می گیرند، توجه نمی شود.

مرکز ملی طب مکمل و جایگزین درمان CAM را به سیستم های طبی کلی و چهار حیطه ای مبتنی بر عملکرد تقسیم کرده که عملکردهای مبتنی بر زیست شناسی، طب جسمی ذهنی،

۶۳٪ را در جمعیت های مورد بررسی گزارش می کنند^{۷،۱۰،۲۴،۲۷}. این تحقیق با هدف بررسی اجمالی چندین درمان رایج برای دردهای مزمن مختلف با تاکید بر درد ناشی از نوروپاتی صورت می گیرد. ما واضح ترین و بالاترین کیفیت شواهد تحقیقاتی را برای هر درمان برگزیدیم و با ذکر خلاصه ای دقیق، دستورالعمل هایی را بر اساس معیارهای مرکز طب سنتی مبتنی بر شواهد دانشگاه مرکز آکسفورد رتبه بندی نمودیم.

۲) طب مکمل و جایگزین چیست؟

مرکز ملی طب مکمل و جایگزین (NCCAM)^{*} در مؤسسه ی ملی سلامت، طب جایگزین و مکمل را به عنوان گروهی از سیستم ها، عملکرد و فرآورده های گوناگون طبی و درمانی

۱) مقدمه

بر طبق گزارشات آمار سلامت ملی ایالات متحده در سال ۲۰۰۷، به طور تقریبی ۲۸٪ بزرگسالان و ۱۲٪ کودکان در طی ۱۲ ماه اخیر از طب مکمل و جایگزین (CAM)^{*} استفاده کرده اند.

تمایل به استفاده از این درمان ها به ویژه در بیماران مبتلا به درد های مزمن رایج است. پژوهشی که در این اواخر انجام شده حاکی از آن بود که ۴۴٪ از بیماران تحت مراقبت اولیه که به دلیل ابتلا به دردهای مزمن مواد مخدر دریافت می کنند، در ۱۲ ماه گذشته از درمان های CAM نیز بهره برده اند^{۱۴}. دیگر مطالعات که استفاده از درمان های مکمل و جایگزین را برای دردهای مزمن مختلف مورد بررسی قرار می دهند، میزان ۳۵٪ تا

*Complementary & Alternative Medicine

**National center for Complementary and Alternative Medicine



دکتر سیدهدایت اله اخلاق
متخصص یبوشی، فلوشیپ طب تسکینی و درمان
استاد یار گروه یبوشی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

می ماند. همه ی این عوامل باعث ایجاد انگیزه ای در بیماران می شود که به سایر روش های درمانی رجوع کنند. همان گونه که در مقاله اشاره شده است، درد مزمن جزء شایع ترین بیماری هایی است که بیماران برای درمان آن به طب مکمل و جایگزین پناه می آورند. علی رغم عدم وجود دلایل مستند بر اثربخشی روش های طب مکمل و جایگزین، میزان مراجعه ی بیماران به این روش ها و میزان مقبولیت آنها، موبد این واقعیت است که در طب مدرن درمان این بیماران به خوبی صورت نگرفته و نیاز است که بازنگری اساسی در نحوه ی درمان این بیماران صورت گیرد. این مقاله در ارتباط با دردهای مزمن نوروپاتی در بیماران دیابتی می باشد که مطالعات مفیدی را مورد بررسی قرار داده است.

علائم اولیه انجام شده نشان داده شد که رژیم غذایی و ورزش می تواند در بهبود درد نوروپاتی در بیماران که دچار مشکل تحمل گلوکز هستند موثر باشد.^{۳۰} بررسی تراکم رشته ی عصبی دیستال داخل اپیدرمی نشان داد که وجود درد نوروپاتی با دوباره سازی اعصاب داخل پوست همراه بود. یافته های مبتنی بر استفاده از ورزش و رژیم غذایی برای درمان نوروپاتی دیابتی به طور عمده از مطالعات کنترل نشده ای به دست آمده که با شرکت تعداد اندکی از شرکت کنندگان در پژوهش همراه بوده است (توصیه های سطح C)^{۱۷}.

این مقاله به نقش طب مکمل و جایگزین در درمان درد مزمن و به طور اختصاصی در درمان دردهای نوروپاتی می پردازد. در اصل درد به عنوان علامت بیماری شناخته می شود ولیکن در ارتباط با درد مزمن، درد به عنوان یک بیماری شناخته شده است و نحوه ی اداره ی آن با درد حاد به طور کامل متفاوت است. برخلاف درد حاد که درمان ساده، سریع و موثر است، در درد مزمن درمان مشکل تر و ناکارآمد تر می باشد و به طور معمول به صرف زمان طولانی و برقراری ارتباط مناسب و متقابل بین بیمار و پزشک نیاز دارد. متأسفانه درمان درد مزمن توسط طب مدرن به دلایل گوناگون به طور کامل موفقیت آمیز نیست و در اغلب موارد درد برای سالیان متمادی باقی

عملکردهای بدنی و دستی و انرژی درمانی را شامل می شود.^{۲۳} سیستم های طب فراگیر، گروه هایی پیچیده از نظریه و عملکرد هستند که از چهار چوب طب مرسوم خارج می باشند. از چهار حیطه ی مبتنی بر عملکرد، مورد زیست شناسی در آمریکا رواج بیشتری داشته و در بر گیرنده ی محدوده ی وسیعی از مواد خوراکی است که در طبیعت یافت می شود.^۵ طب جسمی - ذهنی شامل عملکردهایی است که توانایی ذهن را جهت تاثیر بر عملکرد بدن و علایم تقویت می نماید. عملکردهای یدوای و مبتنی بر جسم، بر عملکردها و علایم بیماری از طریق دستکاری و حرکات بدن اثر می کند. انرژی درمانی از ایجاد تغییراتی در میدان انرژی از طریق ابزار مغناطیسی و تکانه های حاوی انرژی استفاده می کند.

۳) سیستم طب فراگیر هومئوپاتی

این سیستم ها مانند طب همئوپاتیک (homeopathic)، طب چینی و آیورودا (Ayurveda)، نسبت به درد نگرش های متفاوتی داشته و بر اساس سیستم های کاملی از نظریه و عملکرد بنا شده اند. برای مثال طب چینی، وجود انرژی حیاتی ینگ و یانگ (ying & yong) را نظریه پردازی کرده و بر برقراری تعادل آن با استفاده از طب سوزنی و گیاهی تلاش دارد. آیورودا یا طب حیات، سیستم قدیمی طب در شبه قاره ی هند است و به بیماری به عنوان عدم تعادل حالات جسم، ذهن و معنویات فرد می نگرد. به هر حال، این موضوع بحث عمیقی است که از دیدگاه این مقاله فراتر بوده و مستندات نقش طب سوزنی در درمان درد مزمن در جای دیگر مورد بررسی قرار گرفته است.^{۲۰،۱۹،۳۲}

۴) عملکردهای مبتنی بر زیست شناسی

۴.۱) تغییرات در رژیم غذایی

نقش رژیم غذایی در درمان دردهای مزمن به وسیله ی مطالعه ای تعیین شد که در آن کاهش درد نوروپاتی در ۱۷ نفر از بین ۲۱ بیمار دچار دیابت (نوع II) بزرگسالان و نوروپاتی دیابتی نشان داده شده است.^{۱۱} اغلب افرادی که حرکات ورزشی انجام می دادند و از یک رژیم غذایی گیاهی، پر فیبر و کم چربی پیروی می کردند، پس از ۱-۴ سال نشان داده شده که درد به طور کامل از بین رفته است. در بررسی بعدی که بر روی بیماران دچار

۴.۲) اسید آلفا لیپوئیک (alpha lipoic)

آنتی اکسیدانی است که در غذاهایی مانند جگر، اسفناج و کلم بروکلی یافت می شود و بدن را از ضایعات عصبی عروقی که باعث هیپوکسی داخل عصبی و نوروپاتی بعد از آن می شود، محافظت می کند.^{۳۶} این ماده

(Total symptom score, TTS)

بوده که معیاری برای نشانه های مثبت نوروپاتی حسی مانند درد سوزاننده و نفوذ کننده، کرختی و خارش می باشد. مطالعه ی اخیر نشان دهنده ی این امر می باشد که اسید آلفا لیپوئیک به تسکین علائم مثبت نوروپاتی دیابتی از طریق بهبود پاتو فیزیولوژی اعصاب کمک می کند. در تحقیق دوم سیدنی، که یک مطالعه ی

چند مرکزی، دو سوکور، تصادفی و کنترل شده با دارونما بوده، مشخص گردید که یک دوز خوراکی ۶۰۰ میلی گرمی به صورت روزانه برای ۵ هفته علائم حسی نوروتیک در افراد دیابتی دچار پلی نوروپاتی متقارن دیستال که با مقیاس کلی علائم بیماری سنجیده می شود را کاهش می دهد.^{۳۷} همچنین یک تحقیق متاآنالیز مبتنی بر شواهد

بالینی که بر روی

بیش از ۱۲۵۸

بیمار دیابتی

دچار پلی

نوروپاتی

(Polyneuropathy)

انجام شد،

مشخص کرد

که تزریق ۶۰۰

میلی گرم اسید آلفا

لیپوئیک در روز به مدت

سه هفته بی خطر بوده و به طور

معنی داری درد نوروپاتیک را کاهش

می دهد.^{۳۸} برخی از عوارض جانبی

گزارش شده شامل ناراحتی در ناحیه ی

شکم، تهوع، استفراغ، اسهال، لکه های

پوستی و خارش بود. در مقادیر بالا،

این دارو می تواند سطح گلوکز خون را

پایین آورده و می بایست در بیماران دیابتی که داروهای کاهنده ی قند خون را به همراه آن دریافت می کنند با احتیاط مصرف شود. شواهد استفاده از پلی نوروپاتی متقارن دیستال در تحقیقاتی که به طورنسبی وسیع می باشد، مطلوب به نظر می رسد (توصیه های سطح A).

۴.۳) استیل - آل - کارنی تین

(Acetyl-L- carnitine)

یک مکمل غذایی بوده که به طور نسبی مورد مطالعه قرار گرفته است. در حیوانات و گیاهان به صورت طبیعی یافت شده و می تواند بدون نسخه خریداری شود. این ماده، اسیدهای چرب آزادبازنچیره ی طولانی رابه میتوکندری ها انتقال می دهد. ولیکن مکانیزم های چندگانه ی عملکردمربوط به اثرات مفید آن بر دردهای نورو پاتیک مورد پذیرش قرار گرفته اند.

دو آزمایش

در مقیاس وسیع،

تاثیر استیل - آل - کارنی تین را بر

نوروپاتی دیابتی مورد بررسی قرار

داده و نتایج آن به طور دقیق در همه

جا مورد بحث قرار گرفت. در اولین

آزمون تصادفی دوسو کور کنترل

شده با دارونما، بر ۳۳۳ مورد که دچار

به

آسانی

در دسترس

بوده و در

آمریکا بدون نسخه

به فروش می رسد و

در آلمان برای ده ها سال

جهت درمان نوروپاتی دیابتی

فروخته می شد. در مطالعه ای تصادفی

دو سوکور و کنترل شده در سیدنی،

بیماران دچار نوروپاتی دیابتی به طور

روزانه ۶۰۰ میلی گرم از این دارو را به

مدت ۲ هفته به جز روزهای آخر هفته

از طریق وریدی دریافت کردند؛ در

این بیماران علائم بهبود در مشکلات

حسی نوروپاتیک رویت گردید.^۱

معیار سنجش اولیه ی نتایج،

مقیاس کلی علائم بیماری

نوروپاتی دیابتی بودند، نشان داد که تجویز میزان یک گرم استیل - آل - کارنی تین به شکل عضلانی به مدت ۱۰ روز به همراه ۲ گرم در روز به صورت خوراکی به مدت یک سال به خوبی تحمل شده و درد را کاهش و قدرت هدایت عصبی را افزایش می داد. در دو آزمایش تصادفی شده در ایالات متحده/کانادا و کانادا/اروپا، بیش از ۱۲۰۰ فرد دچار نوروپاتی دیابتی با دوزهای ۵۰۰ یا ۱۰۰۰ میلی گرم، سه بار در روز مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که مصرف ۱ گرم استیل - آل - کارنی تین به خوبی تحمل شده و جهت تسکین درد موثر است. ولیکن از همه مهم تر، مطالعه نشان داد که بیمارانی که بیشترین تسکین درد را تجربه کردند، افرادی بودند که کوتاه ترین مدت ابتلا به دیابت را داشتند. بنابراین مداخله ی درمانی در نوروپاتی دیابتی می بایست در آغاز دوره ی بیماری و به سرعت آغاز گردد.^{۲۹}

به طور عمده به دلیل محدودیت جمعیت مورد بررسی در مورد تاثیر استیل - آل - کارنی تین در نوروپاتی های ناشی از شیمی درمانی و سمی ضد رتروویروس، مطالعه ای صورت نگرفته است. از موارد استثنا، مطالعات تصادفی دوسو کور کنترل شده با دارونما بود که تاثیر استیل - آل - کارنی تین را بر نوروپاتی سمی ضد ویروسی اندازه گیری می کند. نتایج این بررسی ها پیشرفت های محدودی را در علائم بیماری نشان داده و اثرات جانبی خفیفی مانند ناراحتی شکمی، بی قراری و سردرد را گزارش کرد. در این موارد انجام بررسی های مطمئن تر مورد نیاز می باشد. دو مطالعه ی محدود و غیر تصادفی نشان داد که استیل - آل

- کارنی تین، بهبودی محدودی را در بیماران تحت درمان با سیسپلاتین (cisplatin) و نوروپاتی ناشی از نوروپاتی سمی ضد رتروویروسی ایجاد می کند.

شواهد به دست آمد از استیل - آل - کارنی تین در نوروپاتی دیابتی امیدوارکننده است ولیکن به دلیل نبود آزمایشات مداوم مطمئن نمی باشند (توصیه های سطح B). شواهد مبتنی بر استفاده از استیل - آل - کارنی تین در نوروپاتی ناشی از شیمی درمانی و ضد رتروویروس، فاقد ارزش آماری بوده و نیازمند آزمایشات بعدی می باشد (توصیه های سطح C).

۴.۴) مکمل های ویتامین E

تاثیرات درمانی ویتامین E - یکی از رایج ترین مکمل های غذایی آنتی اکسیدان که بدون نسخه فروخته می شود - در بیماری های متعددی از جمله سرطان، مولتی پل اسکلوزیس (multiple sclerosis) و بیماری های قلبی عروقی بررسی شده است. اغلب آزمایشاتی که بر روی ویتامین E و پیشگیری از نوروپاتی ناشی از شیمی درمانی انجام شد، شامل آزمایشات کوچک با کیفیت های متفاوت می باشد. در یک مطالعه که ۳۲ نفر را با داروی Paclitaxel تحت درمان قرار داد، گروه تحت درمان با ۳۰۰ میلی گرم ویتامین E دوبرار در روز، به طور مشخص سمیت عصبی کمتری (۱۸/۷٪ نسبت به گروه کنترل ۶۲/۵٪) داشتند.^۳ نتایج سمیت عصبی با مقیاس نوروپاتی محیطی اندازه گیری شده و شامل مقیاس های الکترو فیزیولوژیک و بالینی مانند مقیاس علائم نورو لوژیک و ناتوانی نورو لوژیک بود. آزمایش دیگر که ۳۰ نفر را تحت

درمان سیس پلاتین با همان گروه پژوهش گران قرار داده نشان دهنده ی این امر می باشد که گروهی که ۶۰۰ میلی گرم ویتامین E را دریافت می کردند (۲۱/۴٪) به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل (۶۸/۵٪) دچار سمیت عصبی می شوند.^۴ در مطالعه ی اخیر که به صورت تصادفی کنترل شده با دارونما و در مقیاس وسیع تر روی ۱۰۸ نفر تحت درمان سیسپلاتین انجام شده، نیز همان نتایج را گزارش کرده اند. گروه تحت درمان با ۴۰۰ میلی گرم ویتامین، به طور معنی داری (۵/۹٪ نسبت به گروه کنترل ۴۱/۷٪) براساس مقیاس نوروپاتی کلی (Total Neuropathy Score)، کمتر دچار سمیت عصبی شدند.

شواهدی جهت کاربرد ویتامین E



در نوروپاتی ناشی از شیمی درمانی مشخص شده است. ولیکن هنوز آزمایشاتی که به قدر کافی قابل اطمینان باشد در مورد آن انجام نشده است (توصیه های سطح B).

۵) طب ذهنی - جسمی

۵.۱) بازتاب شناسی

اگرچه مکانیزم آن به طور کامل مشخص نشده است، ولیکن در این اواخر اثرات سودمند این درمان در

درد عضو خیالی و سندرم درد موضعی (Regional Pain Syndrome) بررسی شده و در بررسی موضوعی اخیر مورد بحث قرار گرفته است.^{۲۱} در یک آزمایش تصادفی کوچک، ۱۰۰٪ از افرادی که دچار قطع عضو شده و به مدت ۱۵ دقیقه در روز

درمان می شدند، کاهش دردی را در مقایسه با ۱۷٪ گروه کنترل و ۳۳٪ از گروه تصورات ذهنی، تجربه کردند.^۹ بررسی مشابه در ۲۴ فرد دچار سندرم درد موضعی، مشخص کرد که در افراد تحت درمان به مدت ۳۰ دقیقه در روز، در مقایسه با ۱۲٪ گروه کنترل و ۲۵٪ گروه تصورات ذهنی کاهش درد وجود دارد.^۸ به طور خلاصه، اغلب این شواهد تنها از آزمایش های تصادفی به دست می آید که بر روی تعداد اندکی از موارد انجام شده و چندان قابل تعمیم نیستند (توصیه های سطح B).

۶) طب انرژی پایه

۶.۱) آهن ربا و حوزه های الکترومغناطیسی به طور عمده براساس نظریه های اثبات نشده، استفاده از آهن ربا جهت اشکال مختلفی از درد برای قرن ها رایج بوده است. برطبق نظرمركز ملی طب مکمل و جایگزین، آهن رباهایی با قدرت های ۵-۵۰۰۰ گاوس در اشکال مختلف درد عضلانی اسکلتی و نوروپاتی بررسی شده اند؛ ولیکن شواهد اندکی استفاده از آنها را تایید می نماید.^{۲۲} آهن رباهایی که به صورت محصولات بی شمار و به طور عمده با اهداف



آهن ربا و حوزه های مغناطیسی نیز قابل اطمینان نبوده و به انجام آزمایشاتی در مقیاس بزرگ تر و با نتایج آماری معنی دار و قابل اطمینان نیاز داشتند (توصیه های سطح C).

۷) نتیجه

مروری مختصر بر درمان های CAM انتخاب شده، تنوع اعمالی که برای درمان درد مزمن صورت می گیرد را مشخص

می سازد. علی رغم رواج این درمان ها، تنها تعداد اندکی از آنها در مستندات علمی، کیفیت بالایی را نشان داده اند. توصیه ی سطح A برای این درمان ها کاربردی است. علی رغم استفاده ی گسترده از این درمان ها، شواهد اندکی در مورد تاثیر بخشی آهن ربا و تغییرات رژیم غذایی وجود دارد که نشان دهنده ی عدم توافق در بیمارانی است که به دفعات، درمان CAM را رد کرده اند. زیرا درمان های متعارف رایج جهت کنترل و تسکین درد کافی به نظر نمی رسند و برخی هم به اشتباه می پندارند که درمان های CAM فاقد عوارض جانبی هستند.^۷ اگرچه بسیاری از شیوه های درمانی دیگر مانند ویتامین های گوناگون، بازخورد بیولوژیکی هیپنوتیزم و یوگا را مورد بحث قرار ندادند. نویسندگان این مقاله امید دارند که بررسی مختصر برخی از شواهد نامتناسب و در برخی مواقع امید بخش، و رای چنین درمان هایی را آشکار می سازد. از آنجا که "دهه ی کنترل و تحقیق بر روی درد" به انتها می رسد، هنوز کارهای زیادی به خصوص در قلمروی درمان های CAM پیش رو است. با توجه به این که متخصصین در هم آمیختن درمان های

بهداشتی در بازار تولید می شوند، در جواهر فروشی ها، درون تشک ها و کمربندها یافت می شوند. در یک تحقیق تصادفی دوسو کور و دو مرحله ای، اثرات درمانی آهن رباهایی با قدرت ۵۰ و ۲۰۰ گاوس بر افرادی که دچار درد ریشه ای مزمن کمر بودند، انجام شد. اگرچه بیمارانی که از آهن ربای ۲۰۰ گاوس استفاده می کردند در مقایسه با گروه دیگر که از نوع ۵۰ گاوس استفاده می کردند، ۱۸٪ کاهش درد داشتند، p value برابر با ۰/۰۸، احتمال فاقد اعتبار بودن نتایج را مطرح می کرد. در مطالعه ای دیگر که بر روی ۱۹۴۰ نفر انجام شد، اثرات آهن ربا بر استئوآرتریت در آزمایشی تصادفی شده و مبتنی بر دارونما مورد بررسی قرار گرفت.^{۱۵} اگرچه میزان متوسط درد در گروه آهن ربا در مقایسه با گروه کنترل کاهش یافته بود، ولیکن ۹۵٪ فاصله ی اطمینان ۰/۰۵-۲/۵۵ بوده که به معنی کاهش درد به علت آهن ربا یا اثر دارونما می باشد و در هر صورت از نظر آماری غیر قابل اطمینان است.

بررسی های دیگر نیز جهت تایید فواید آهن ربا و حوزه های الکترومغناطیس ناتوان بر روی نوروپاتی دیابتی فاقد وجاهت بودند^{۳۳-۳۴}. شواهد استفاده از

CAM با درمان های مرسوم را آغاز کرده اند، افزایش تقاضا جهت ارایه ی شواهد با کیفیت بالاتر مورد انتظار می باشد.



References

- [1] Ametov AS, Barinova A, Dyck PJ, Hermán R, Kozlova N, Litich WJ, Low PA, Nehredich D, Novosadova M, O'Brien PC, Reljanovic M, Samigullin R, Schuette K, Strokov I, Triticier HJ, Wessel K, Yakhno N, Ziegler D. The sensory symptoms of diabetic polyneuropathy are improved with alpha-lipoic acid: the SYDNEY trial. *Diabetes Care* 2003;26:770-6.
- [2] Ammendolia C, Furlan AD, Inamura M, Irvin E, van Tulder M. Evidence-informed management of chronic low back pain with needle acupuncture. *Spine J* 2008;8:160-72.
- [3] Argyriou AA, Chroni E, Koutras A, Iconomou G, Papapetropoulos S, Polychronopoulos P, Kalofonos HP. Preventing paclitaxel-induced peripheral neuropathy: a phase II trial of vitamin E supplementation. *J Pain Symptom Manage* 2006;32:237-44.
- [4] Argyriou AA, Chroni E, Koutras A, Iconomou G, Papapetropoulos S, Polychronopoulos P, Kalofonos HP. A randomized controlled trial evaluating the efficacy and safety of vitamin E supplementation for protection against cisplatin-induced peripheral neuropathy: final results. *Support Care Cancer* 2006;14:1134-40.
- [5] Barnes PM, Bloom B, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States 2007. *Natl Health Stat Rep* 2008;12:1-23.
- [6] Bianchi G, Vitali G, Caraceni A, Ravaglia S, Capri G, Cundari S, Zanna C, Gianni L. Symptomatic and neurophysiological responses of paclitaxel- or cisplatin-induced neuropathy to oral acetyl-L-carnitine. *Eur J Cancer* 2005;41:1746-50.
- [7] Brunelli B, Gosson KC. The use of complementary and alternative medicines by patients with peripheral neuropathy. *J Neurol Sci* 2004;218:59-66.
- [8] Cacchio A, De Blasius E, Necozione S, di Orio F, Santilli V. Mirror therapy for chronic complex regional pain syndrome type I and stroke. *N Engl J Med* 2009;361:634-6.
- [9] Chan BL, Witt R, Chirrow AP, Magee A, Howard R, Pasquina PF, Heilman KM, Tsao JW. Mirror therapy for phantom limb pain. *N Engl J Med* 2007;357:2206-7.
- [10] Cheung CK, Wyman JF, Halcon LL. Use of complementary and alternative therapies in community-dwelling older adults. *J Altern Complement Med* 2007;13:997-1006.
- [11] Crane MCSC. Regression of diabetic neuropathy with total vegetarian (Vegan) diet. *J Nutr Med* 1994;4:431-9.
- [12] De Grandis D, Minardi C. Acetyl-L-carnitine (levacarnitine) in the treatment of diabetic neuropathy. A long-term, randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Drugs R D* 2002;3:223-31.
- [13] Evans JD, Jacobs TF, Evans EW. Role of acetyl-L-carnitine in the treatment of diabetic peripheral neuropathy. *Ann Pharmacother* 2008;42:1686-91.
- [14] Fleming S, Rabago DP, Mundt MP, Fleming MF. CAM therapies among primary care patients using opioid therapy for chronic pain. *BMC Complement Altern Med* 2007;7:15.
- [15] Harlow T, Greaves C, White A, Brown L, Hart A, Ernst E. Randomised controlled trial of magnetic bracelets for relieving pain in osteoarthritis of the hip and knee. *BMJ* 2004;329:1450-4.
- [16] Hart AM, Wilson AD, Montovani C, Smith C, Johnson M, Terenghi G, Youle M. Acetyl-L-carnitine: a pathogenesis based treatment for HIV-associated antiretroviral toxic neuropathy. *AIDS* 2004;18:1549-60.
- [17] Horowitz SH. Recent clinical advances in diabetic polyneuropathy. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:573-8.
- [18] Khorami S, Blackman MR, Kingman A, Patsalides A, Matheoy LA, Adams S, Pilla AA, Max MB. Low intensity permanent magnets in the treatment of chronic lumbar radicular pain. *J Pain Symptom Manage* 2007;34:434-45.
- [19] Lewis K, Abdi S. Acupuncture for lower back pain: a review. *Clin J Pain* 2010;26:60-9.
- [20] Maestri A, De Pasquale Ceratti A, Cundari S, Zanna C, Cortesi E, Crino L. A pilot study on the effect of acetyl-L-carnitine in paclitaxel- and cisplatin-induced peripheral neuropathy. *Tumori* 2005;91:135-8.
- [21] Moseley GL, Gallace A, Spence C. Is mirror therapy all it is cracked up to be? Current evidence and future directions. *Pain* 2008;138:7-10.
- [22] National Center for Complementary and Alternative Medicine, Magnets for Pain. <http://nccam.nih.gov/health/magnet/magnetsforpain.htm>; 2009.
- [23] National Center for Complementary and Alternative Medicine, What is CAM? <http://nccam.nih.gov/health/whatiscam/>; 2007.
- [24] Ndao-Brumblay SK, Green CR. Predictors of complementary and alternative medicine use in chronic pain patients. *Pain Med* 2010;11:16-24.
- [25] Oxford. Centre for Evidence Based Medicine. Levels of Evidence. <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>; 2009.
- [26] Pace A, Giannarelli D, Galie E, Savarese A, Carpano S, Della Giulia M, Pozzi A, Silvani A, Gavioli P, Scalioli V, Jandolo B, Bove L, Cognetti F. Vitamin E neuroprotection for cisplatin neuropathy: a randomized, placebo-controlled trial. *Neurology* 2010;74:762-6.
- [27] Rosenberg EI, Genao I, Chen I, Mechaber AJ, Wood JA, Faselis CJ, Kurz J, Menon M, O'Rourke J, Punda M, Pasanen M, Staton L, Calleson D, Cykert S. Complementary and alternative medicine use by primary care patients with chronic pain. *Pain Med* 2008;9:1065-72.
- [28] Scarpini E, Sacilotto G, Baron P, Cusini M, Scarlato G. Effect of acetyl-L-carnitine in the treatment of painful peripheral neuropathies in HIV+ patients. *J Peripher Nerv Syst* 1997;2:250-2.
- [29] Sina AA, Calvani M, Mehra M, Amato A. Acetyl-L-carnitine improves pain, nerve regeneration, and vibratory perception in patients with chronic diabetic neuropathy: an analysis of two randomized placebo-controlled trials. *Diabetes Care* 2005;28:89-94.
- [30] Smith AG, Russell J, Feldman EL, Goldstein J, Peltier A, Smith S, Hamwi J, Pollari D, Hoby B, Howard J, Singleton JR. Lifestyle intervention for pre-diabetic neuropathy. *Diabetes Care* 2006;29:1294-9.
- [31] Valcour V, Yeh TM, Barr R, Clifford D, Gerschenson M, Evans SR, Cohen BA, Ebenzer GJ, Hauer P, Moller L, Gould M, Tran P, Shikuma C, Souza S, McArthur JC. Acetyl-L-carnitine and nucleoside reverse transcriptase inhibitor-associated neuropathy in HIV infection. *HIV Med* 2009;10:103-10.
- [32] Wang SM, Kain ZN, White PF. Acupuncture analgesia: II. Clinical considerations. *Anesth Analg* 2008;106(2):611-21 [table of contents].
- [33] Weintraub MI, Herrmann DN, Smith AG, Backonja MM, Cole SP. Pulsed electromagnetic fields to reduce diabetic neuropathic pain and stimulate neuronal repair: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90:1102-9.
- [34] Weintraub MI, Wolfe GI, Barohn RA, Cole SP, Parry GJ, Hayat G, Cohen JA, Page JC, Bromberg MB, Schwartz SL. Static magnetic field therapy for symptomatic diabetic neuropathy: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:736-46.
- [35] Youle M, Osio M. A double-blind, parallel-group, placebo-controlled, multicentre study of acetyl L-carnitine in the symptomatic treatment of antiretroviral toxic neuropathy in patients with HIV-1 infection. *HIV Med* 2007;8:241-50.
- [36] Ziegler D. Painful diabetic neuropathy: advantage of novel drugs over old drugs? *Diabetes Care* 2009;32:5414-419.
- [37] Ziegler D, Ametov A, Barinova A, Dyck PJ, Gurieva I, Low PA, Munzel U, Yakhno N, Raz I, Novosadova M, Masu J, Samigullin R. Oral treatment with alpha-lipoic acid improves symptomatic diabetic polyneuropathy: the SYDNEY 2 trial. *Diabetes Care* 2006;29:2365-70.
- [38] Ziegler D, Nowak H, Kempler P, Vargha P, Low PA. Treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with the antioxidant alpha-lipoic acid: a meta-analysis. *Diabet Med* 2004;21:114-21.

به کارگیری گیاهان دارویی طب سنتی ایران به عنوان عوامل سرکوب گر دستگاه ایمنی

Medicinal plants as immunosuppressive agents in traditional Iranian medicine

Iran. J. Immunol. (2010)
Zahra Amirghofran

مترجم: علی شرف خواه

چکیده

کاربردهای تنظیم کنندگی سیستم ایمنی (Immunomodulation) گیاهان دارویی، جایگزینی را برای درمان های شیمیایی متداول در بسیاری از بیماری ها، به ویژه زمانی که سرکوب التهاب مورد نظر می باشد، فراهم می آورد. کتاب «قانون» اثر مهم دانشمند بزرگ ایرانی قرون وسطی، ابن سینا، اطلاعات گسترده ای را در رابطه با گیاهان دارویی که در درمان بیماری های التهابی در طب سنتی ایران کاربرد دارد، گردآوری کرده است. با توجه به اینکه مکانیزم های آسیب زا در این بیماری ها به واسطه ی پاسخ ایمنی عمل می کنند، منطقی است که تصور کنیم گیاهانی که برای درمان این گونه بیماری ها استفاده می شده، ممکن است کارکرد سرکوب سیستم ایمنی و در پی آن التهاب را به دنبال داشته باشند. در ایران به علت تنوع فوق العاده ی آب و هوا و شرایط جغرافیایی، شاهد رویش انواع مختلفی از گیاهان هستیم که حداقل ۱۰۰۰ گونه از آن ها به عنوان گیاهان دارویی به ثبت رسیده است. بسیاری از این گیاهان از جمله *Glycyrrhiza glabra*, *Foeniculum vulgare* و گونه های *Polygonum* است که توسط طبیبان ایران باستان تجویز می شده و اثرات ضد التهابی و تنظیم کنندگی سیستم ایمنی را نشان می دهد. در مقاله ی پیش رو نشان داده شده است که گونه های بومی گیاهان دارویی از جمله *Salvia mirzayanii*, *Echium amoenum*, *Dracocephalum kotschyi* و *Linum persicum* دارای خواص برجسته ی ضد التهابی و تنظیم کنندگی سیستم ایمنی بوده که شامل اثر بازدارندگی فعال شدن لنفوسیت ها، سرکوب ایمنی سلولی و هومورال و القاء آپوپتوز می باشد. این مقاله ی مروری، بر گیاهان مورد استفاده در طب سنتی ایران که به عنوان عوامل سرکوب گر سیستم ایمنی گزارش شده، تمرکز دارد.

کلمات کلیدی: تنظیم سیستم ایمنی، ایران، طب سنتی

مقدمه

در سال های اخیر، استفاده از گیاهان دارویی به عنوان گزینه ی جایگزین طب مرسوم برای درمان بیماری های گوناگون در حال گسترش است و این امر به طور اساسی به علت ایمنی، عوارض جانبی کمتر و در برخی موارد تأثیرگذاری بیشتر آن ها است. تعدادی از این گیاهان، دارای توان بالقوه ی بازدارندگی پاسخ ایمنی بوده و گروهی از آن ها به طور سنتی برای درمان بیماری های التهابی مورد استفاده قرار می گرفته است. این مقاله، مروری بر گیاهان دارای اثرات سرکوب گری سیستم ایمنی (immunosuppression) است که در طب سنتی ایرانی کاربرد دارد. این اطلاعات با جستجو در کتاب قانون در طب و متون اخیر گردآوری شده است.

تاریخچه ی طب سنتی در ایران

طب سنتی دارای ریشه های عمیق در تاریخ و فرهنگ ایران است. ریشه های طب سنتی در ایران به ۹۱۵۰ سال پیش،



دکتر آزاده حامدی
متخصص فارماکوتوزی
استادیار گروه فارماکوتوزی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دیدگاه

درون تنی مورد مطالعه قرار گرفته، اشاره گردیده است که تأییدی بر نکات ذکر شده فوق است. از طرفی از آنجا که سیستم ایمنی انسان از جمله مهم ترین سیستم های درگیر در کنترل بیماری هاست، امروزه بعد دیگری از درمان تحت عنوان ایمنی درمانی مورد توجه بسیاری از محققین جهان بوده که جهت کنترل و درمان بیماری ها مورد استفاده قرار گرفته است. تجربه ی محققین در این زمینه نشان دهنده ی این امر می باشد که گیاهان دارویی می توانند ابزار مناسبی جهت دستیابی یا کمک به طراحی داروهای جدید جهت ایمنی درمانی باشند. البته این امر مشروط به این مورد می باشد که این مطالعات در سطح بررسی عصاره ها در مدل های برون تنی متوقف نشده و مطالعات تا مرحله ی شناسایی ترکیب یا ترکیات موثره ادامه یابد که این امر نیازمند همکاری های تیمی محققین رشته های مختلف علوم پایه ی پزشکی، داروسازی، بالینی و غیره می باشد. امید است شاهد شکوفایی هر چه بیشتر این سلسله از مطالعات در کشور عزیزمان باشیم.

بررسی گیاهان مورد استفاده در طب سنتی و طب مردمی ایران با روش های علمی جدید و مطالعات مختلف سلولی، مولکولی و بالینی مویسدا اثر بخشی بیولوژیک آنها بوده است. اگرچه فلسفه ی نیاکان ما در انتخاب این دسته از گیاهان برای درمان بیماری ها بر ما آشکار نیست ولیکن به نظر می رسد که این امر تنها بوسیله ی آزمون و خطا انجام نشده و نشان از حکمت و فلسفه ی ارزشمندی در درمان بیماری ها داشته است که بر ارزش بررسی علمی این متون می افزاید. شاید که دستیابی به مفاهیم این حکمت ها کمکی ارزشمند برای محققین عزیز و جامعه ی پزشکی کشور باشد.

از طرفی تجربه ی دانشمندان در بررسی علمی گیاهان دارویی و طب مردمی جوامع مختلف منجر به کشف و شناسایی داروهای بسیار ارزشمندی همچون هیوسین، آتروپین، مشتقات مختلف ارگوتامین، داروهای مورد استفاده در اعمال جراحی، شیمی درمانی و بسیاری داروهای دیگر شده است که برخی از آنها امروزه به دلیل ارزش اقتصادی و تقاضای بالای بازار دارویی سنتز می شوند و برخی دیگر نیز به عنوان مولکول های راهنما جهت طراحی داروهای موثرتر مورد استفاده ی محققین و دانشمندان قرار گرفته اند.

در این مقاله به برخی گیاهان دارویی مورد استفاده در طب سنتی ایران که تا کنون اثرات سرکوب کنندگی سیستم ایمنی آنها در مطالعات برون تنی یا

زمانی که مادها اقدام به گردآوری دانش در رابطه با گیاهان دارویی کردند، باز می گردد. در سده ی چهارم پس از میلاد، یکی از مراکز مهم دانش پزشکی در دانشگاه جندی شاپور پایه ریزی شد و بیمارستان ساخته شده برای سالیان بسیار فعال بود. پس از ظهور اسلام، از ۹۰۰ - ۱۱۰۰ بعد از میلاد، دوره ی درخشانی از خلاقیت در زمینه ی پزشکی و داروسازی پدیدار گشت. در این زمان دانشمندان ایرانی مانند ابن سینا، رازی، بیرونی و جرجانی پیشرفت های چشم گیری در درمان بیماری های مختلف داشتند. ابن پزشکان و فیلسوفان شهر، میراث گران بهایی از متون مختلف در طب سنتی به جای گذاشتند که عناوین آنها به ترتیب *الحاوی، قانون در طب، الصبغیه و ذخیره* می باشد. *قانون در طب* اثر ابن سینا، پزشک و فیلسوف ایرانی قرون وسطی (۹۸۰-۱۰۳۷) و *الحاوی* رازی (۸۶۴-۹۳۰)، از منابع دانشگاهی در آموزش پزشکی غرب در سده های سیزده تا هجده میلادی بوده است^{۱-۴}.

گیاهان تنظیم کننده ی سیستم ایمنی در طب سنتی ایران

گیاهان دارویی به صورت گسترده برای پیشگیری و درمان بیماری ها در طب سنتی ایران مورد استفاده قرار می گرفته است. دانشمندان بزرگ، ابن سینا و رازی، پیشرفت هایی در فرآورده ها و دوزهای دارویی مختلفی بر پایه ی گیاهان دارویی حاصل کردند. این پزشکان برای درمان بیماری های مختلف از جمله سرطان، عفونت ها و بیماری های التهابی از گیاهان دارویی استفاده کردند. ابن سینا تعدادی از فرآورده های گیاهی را برای درمان التهاب مفاصل، التهاب و تب فراهم

Plants	Common name/ Persian name	Use in folk medicine	Compound/s or extract	Immunosuppressive effects	Ref.
<i>Polygonum species</i>					5, 6
<i>P. tinctorium</i>	Knotweed / Alaf Haft band	Asthma, cold, eczema, intestinal edema, blisters, burns	Tryptanthrin	- Inhibits interferon-gamma and interleukin-2 (IL-2) production	
<i>P. hypoleucum</i>			Emodin	- Suppresses IL-2 production, and Ca mobilization in T cells.	
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugreek / Shanbelileh	Cough, arthritis, inflammation,	Protodioscin	- Inhibits growth of HL-60 myeloid cells	8
<i>Punica granatum</i>	Pomogranate / Anar	Sore throat, burns, inflammation, pain	Punicalagin	- Inhibits activation of the nuclear factor of activated T cells (NFAT). - Suppresses chronic ear edema in mice. - Decreases CD3+ T cell infiltration of the inflamed tissue.	9
<i>Foeniculum vulgare</i>	Sweet fennel/ Razianeh	Asthma, cough, bronchitis, joint pain, arthritis	Methanolic extract	-Inhibits acute and sub acute inflammations - Suppresses type IV allergic reactions	10
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Licorice / Shirin byan	Wound and ulcers, oral inflammation, rheumatitis, cough, stomach edema,	Glycyrrhizin Liquiritigenin beta-Glycyrrheic acid	- Suppresses allergic reactions - Down-regulates IgE production - Inhibits the classical pathway of complement system	13-15
<i>Lawsonia inermis L.</i>	Henna / Hana	Oral ulcers, burns, edema, healing wounds	Various compounds, e.g. lawsone, apigenin, luteolin, cosmoitin	- Inhibits lymphocyte transformation	16
<i>Euphorbia species</i>					17
<i>E. royleana</i>	Churce / Farfian	allergy, blisters,	Ethyl acetate fraction	- Inhibits delayed-type hypersensitivity reaction - Inhibits antibody synthesis - Reduces CD4+ T cells and neutrophils - Inhibits the process of phagocytosis - Suppresses ear edema in the mouse model	
<i>E. lactea</i>			Tirucalol	- Affects the influx of neutrophils - Inhibits nitrite production - Inhibits inducible nitric oxide synthase expression - Inhibits prostaglandin E(2) generation	20, 21

Table 1. Anti-inflammatory and immunosuppressive effects of the extracts or compounds isolated from some medicinal plants used in Iranian traditional medicine.

پی پری (Peyer's patch) در محیط آزمایشگاهی (in vitro) رانشان می دهد. این شواهد حاکی از تاثیر این ترکیب در درمان اختلالات وابسته به لنفوسیت های فعال است.^۵ محققان دیگری توانایی emodin موجود در *Polygonum hypoleucum* در تنظیم تکثیر سلولی، تولید سایتوکاین های التهابی و تجمع کلسیم در لنفوسیت های T اولیه را به اثبات رسانیده اند.^۶ عصاره ی آبی *Trigonella foenum graecum* L، که یکی از گیاهان پر مصرف در پزشکی و رژیم های غذایی است، باعث افزایش چشم گیر وزن وابسته به ارگان تیموس در موش می شود.^۷

Protodioscin تخلیص شده از این گیاه اثر بازدارندگی قوی بر مایلوئیدهای HL-60 دارد.^۸ یک ترکیب به نام punicalagin که از میوه ی

صورت جداگانه یا در ترکیب با یکدیگر به عنوان یک فرآورده ی گیاهی به طور معمول و روزمره مورد استفاده قرار می گرفتند. جالب توجه اینکه تاثیرات ضد التهابی و تنظیم کنندگی ایمنی تعدادی از این گیاهان در مطالعات اخیر به اثبات رسیده (جدول ۱) و کاربرد این گیاهان توسط ابن سینا جنبه های خردمندانه ی استفاده از آنها را قوت بخشد.

به عنوان مثال، برخی مطالعات گزارش هایی مبنی بر فعالیت تنظیم کنندگی سیستم ایمنی گونه ی *Polygonum* ارایه کرده است. Tryptanthrin که یک ترکیب فعال بیولوژیکی یافت شده در گیاه دارویی *Polygonum tinctorium* است، اثر بازدارندگی وابسته به دوز (dose-dependent) بر تولید اینترفرون گاما و IL-2 در سلول های طحال موش و پلاک های

آورده و از گونه های *Polygonum* (Polygonaceae)، *Punica granatum* (Punicaceae)، *Satureja hortensis* (Lamiaceae)، گونه های *Euphorbia* (Euphorbiaceae)، *Trigonella foenum graecum* (Fabaceae)، *Aristolochia bottae* (Aristolochiaceae)، *Foeniculum vulgare* (Apiaceae)، *Glycyrrhiza glabra* (leguminosae)، *Mentha longifolia* (Labiatae)، *Lawsonia inermis* (Lythraceae) گونه های *Quercus* Robina psoudocacia (Fabaceae) و بسیاری از گونه های دیگر استفاده نمود. این گیاهان به طور اساسی به

مختلف *Euphorbia* گرفته شده است^{۱۷-۲۰}. اثر ضد التهابی *tirucallol*، یک تری تریپتین گرفته شده از لاتکس *Euphorbia lactea* و عصاره ی آبی *Euphorbia hirta* بر ادم گوش در مدل موشی و در واکنش های آلرژیک هم در فاز زودرس و هم دیررس نشان داده شده است^{۲۱-۲۲}. تاثیرات *Triucallol* بر ورود (influx) سلول های پلی مورفونوکلئار (Polymorphonuclear) و کاهش تولید NO و PGE2 مؤثر است.^{۲۱}

گیاهان تنظیم کننده ی سیستم ایمنی که به تازگی از ایران گزارش شده است

ایران یکی از کشورهایی است که بیش ترین تنوع جغرافیایی را در بین کشور های جهان دارد. این گوناگونی در آب و

سلول ها و فاگوسیتوز دارد^{۱۱-۱۲}. *Medicarpin* به دست آمده از *Glycyrrhiza glabra* در حالت وابسته به دوز، از سلول زایی (blastogenesis) لنفوسیت ها با مقدار IC50، ۲۰ تا ۱۰۰ بار کمتر از IC50 از prednisolone جلوگیری می کند^{۱۳}. خواص ضد حساسیت و بازدارندگی از کمپلمان های انسانی در مورد ترکیبات گوناگون استخراج شده از این گیاه گزارش شده است^{۱۴-۱۵}. ترکیبات متنوعی با اعمال تنظیم سیستم ایمنی و آنتی اکسیدانی از برگ های *L. dawsonei* جدا سازی شده است^{۱۶}. همچنین به تازگی ترکیبات گوناگونی شامل *ingenol*، *jatrophanol*، *myrsinane diterpenoids* با اعمال جلوگیری کنندگی از PGE2 و سرکوب گری ایمنی، از گونه های

Punica granatum استخراج شده است، اثرات بالقوه ی سرکوب سیستم ایمنی را از خود نشان می دهد. این ترکیب کاهش چشمگیری را در تولید IL-2 توسط سلول های CD4 + T القاء می کند و به طور قابل ملاحظه ای واکنش مختلط لکوسیتی را در سلول های آلورژیک سرکوب کرده و همچنین بازدارنده ای برای *Phorbol myristate acetate* القاء کننده ی ادم مزمن گوش در موش، در محیط زنده (in vivo) است.^۹ عصاره ی متانولی گرفته شده از گیاه *Foeniculum vulgare* در فرونشانی التهاب مؤثر است^{۱۰}. درچندین مطالعه، اثرات تنظیم کنندگی ایمنی اعضاء نوع *Glycyrrhiza* نیز گزارش شده است. این گیاه دارویی اثرات اثبات شده ای بر فعال سازی سلول های T، بیان CD69 بر این

Medicinal Plants (Ref)	Immunoinhibitory effects	
	In vivo	In vitro
<i>Stachys obtusirena</i> (42)	- Inhibits delayed-type hypersensitivity reaction	- Inhibits proliferation of human lymphocytes
<i>Salvia mirzayanii</i> (39-41)	- Suppresses antibody synthesis	- Inhibits IL-2 production
	- Inhibits both primary and secondary antibody synthesis at low concentrations.	- Induces apoptosis in activated lymphocytes
<i>Salvia macrosiphon</i> (24)		- Inhibits proliferation of mitogen-treated lymphocytes
		- Inhibits IL-2 production
<i>Haussknechtia elymatica</i> (34)	- Inhibits delayed-type hypersensitivity reaction	- Inhibits proliferation of human lymphocytes
<i>Dracocephalum kotschy</i> (27- 28)	- Suppresses antibody synthesis	- Inhibits IL-2 production
		- Inhibits both allogenic and mitogenic lymphocyte proliferation
<i>Dionysia termeana</i>		- Induces apoptosis in activated lymphocytes
<i>Linum persicum</i> (24)		- Inhibits mitogenic lymphocyte proliferation
<i>Echinophora cinerea</i>		- Induces apoptosis in activated lymphocytes
<i>Cirsium bracteosum</i>		- Inhibits mitogenic lymphocyte proliferation
<i>Ferulago angulata</i> (24)		
<i>Echium amoenum</i> (30)	- Suppresses antibody synthesis	
<i>Achillea talagonica</i> (47)		
<i>Artemisia annua</i> (48)	- Suppresses delayed type hypersensitivity reaction	- inhibitory effect on calmodulin
<i>Sambucus ebulus</i> (49)	- Anti-inflammatory effect on rats (carrageenan induced edema or paw inflammation models)	
<i>Biebersteinia multifida</i> (50)		
<i>Elaeagnus angustifolia</i> (51)		

Table 2. Recent experimental data on immunomodulatory plants reported from Iran.



می شود.^{۲۹} قرن هاست در ایران از گل های این گیاه به طور سنتی به عنوان مفرح و آرامش بخش استفاده می شود. ابن سینا در اثر ارزشمند خود قانون، به طور مبسوط در مورد فواید خاکستر، مانند بقیه ی محصولات به دست آمده از گیاه برای درمان زخم دهان و التهاب دهانی توضیح داده است. در مخزن الادویه نوشته ی خراسانی، پزشک باستانی ایران، از *E.amoenum* به عنوان مرهمی برای سرفه، گلودرد، نوموئا، تنگی نفس و آنفولانزایاد کرده است. نتایج مطالعات صورت گرفته بر خواص تنظیم کنندگی ایمنی گیاه نشان می دهد که خاصیت ضد التهابی و ضد عفونی کنندگی این گیاه مربوط به انگیزش ایمنی سلولی و سرکوب سنتز آنتی بادی های هومورال است.^{۳۰} این اثر انگیزشی توان بالقوه ی آن را برای درمان عفونت ها نشان داده و عمل بازدارندگی آن، تا اندازه ای موجب اثر ضد التهابی شده است.

می شده است. ترکیبات مختلفی شامل monoterpene glycosides و trypanocidal terpenoids از این گیاه گرفته شده است.^{۲۶} غلظت های مختلف عصاره ی متانولی این گیاه، اثر بازدارندگی بر تکثیر لنفوسیت ها را هم بر آلورژنیک و هم بر میتوژنیک نشان می دهد.^{۲۷-۲۸} این اثر بازدارندگی شاید به دلیل خاصیت القاء آپوپتوز باشد.^{۲۸} تحقیق و بررسی بر ترکیبات فعال *D.kotschy* موجب جداسازی ترکیبی به نام calycopterin شده است. این ترکیب مسئول اثر بازدارندگی مشاهده شده در مورد این گیاه، بر انگیزش لنفوسیت ها می باشد.^{۲۸}

Echium amoenum (Boraginaceae family)

E.amoenum با نام گل گاو زبان در فارسی شناخته می شود. گزارشی مبنی بر رویش این گیاه در اروپا یا نقاط دیگر جهان وجود ندارد و به طور انحصاری در ایران یافت

و هوا و شرایط اکولوژیکی، توان بالقوه ای برای رویش انواع گوناگونی از گیاهان در مناطق مختلف فراهم می آورد. بالغ بر ۷۰۰۰ گونه از گیاهان در فلات ایران می روید که ۱۰۰۰ گونه ی آن دارای خواص دارویی است. براساسی با وجود تعداد زیاد گونه های گیاه شناختی، شناسایی ارزشمندی آن ها در مورد تنظیم سیستم ایمنی بسیار مشکل است. در یک جستجوی گسترده در میان متون مختلف، چندین گونه از گیاهان دارویی با خواص تنظیم کنندگی سیستم ایمنی که در ایران می روید را مورد شناسایی قرار دادیم. خلاصه ای از این گیاهان را در جدول ۲ مشاهده می کنید. در زیر گزارش جامعی از گونه های خاص آورده شده است.

Dionysia termean (Primulaceae family)

D.termean یک گونه ی بومی (اندمیک) است که در نقاط مختلف ایران می روید و در درمان زخم ها، حشره گزیدگی ها و همچنین اسهال در طب سنتی مورد استفاده قرار می گرفته است.^{۲۳} این گیاه دارای اثر بازدارندگی وابسته به دوز، بر فعال شدن لنفوسیت ها است. همچنین گزارش شده که اثر بازدارندگی عصاره ی این گیاه بر لنفوسیت ها به علت خاصیت القاء آپوپتوز آن است.^{۲۴}

Dracocephalum kotschy *Boiss* (Labiateae family)

این گیاه با نام بادرنجبویه در فارسی شناخته می شود که بومی ایران بوده و در اصفهان و مناطق شمالی ایران به صورت وحشی می روید.^{۲۵} اندام های هوایی *D.kotschy* به طور سنتی برای درمان آرتريت روماتوئید استفاده

Ferulago angulata (Apiaceae family)

F. angulata یک گیاه دارویی چند ساله است که در نقاط مختلف ایران از جمله مناطق جنوبی روئیده و در طب سنتی برای درمان بیماری های عفونی استفاده می شده است.^{۳۱} مطالعات فتوشیمیایی پیشین بر *F. angulata*، نشان دهنده ی این امر است که کومارین ها بخش عمده ی متابولیت های موجود در این گیاه را تشکیل می دهند.^{۳۲} در مطالعه ای که در مورد خواص تنظیم کنندگی ایمنی *F. angulata* انجام شده، اثر بازدارندگی آن نشان داده شده است.^{۳۴}

Haussknechtia elymatica (Apiaceae family)

این گیاه یکی از گونه های گیاهان ایران است که در کوه های زاگرس در جنوب غربی ایران می روید.^{۳۳} یکی از مطالعات اخیر حاکی از کاهش واکنش ایمنی به گلبول های قرمز گوسفند (SRBC) به عنوان آنتی ژن وابسته به سلول های T توسط عصاره ی متانولی گیاه *H. elymatica* است. این عصاره قابلیت جلوگیری از واکنش ازدیاد حساسیت تاخیری و ساخت آنتی ژن را در پاسخ ایمنی اولیه و ثانویه در موش ها دارد.^{۳۴} جلوگیری از پاسخ هومورال به SRBC می تواند به علت سرکوب پردازش و بیان آنتی ژن وابسته به تاثیر بر مقدار سایتوکاین های مختلف در هنگام انگیزش سلول های B و T باشد.^{۳۴}

Linum persicum (linaceae family)

L. persicum یک گیاه بومی است که به طور گسترده در کوه دنا

می روید و در طب سنتی جهت خواص ضد میکروبی و ضد التهابی آن استفاده می شود. *L. persicum* دارای اثر بازدارندگی بر فعال سازی لنفوسیت ها است. قسمتی از این بازدارندگی شاید به سبب خاصیت القاء آپوپتوز آن است.^{۳۴} گزارش های پیشین فواید مصرف یکی دیگر از گونه های *Linum*، *L. usitatissimum* (flaxseed) که با نام دانه ی بذرك شناخته می شود را ذکر کرده که دارای اثرات ضد سرطانی، ضد ویروسی، ضدباکتریایی و ضد التهابی می باشد.^{۳۵} به تازگی نیز فعالیت های سایتوتوکسیسیستی (سلول کشی) و القاء آپوپتوز در رده ی سلول های توموری و جداسازی سه لیگنان وابسته به podophyllotoxin از *L. persicum* گزارش شده است.^{۳۶}

Salvia macrosiphon (Lamiaceae family)

از گیاه *S. macrosiphon* در طب سنتی به عنوان یک گیاه دارویی آنتی سپتیک، ضدالتهاب و قطع کننده ی اسپاسم استفاده می شده است.^{۳۷} عصاره ی متانولی گرفته شده از قسمت های هوایی این گیاه، اثرات بارز بازدارندگی بر تکثیر لنفوسیت های در معرض تماس با میتوز را دارا می باشد.^{۳۴}

Salvia mirzayanii (Labiatae family)

نوع *Salvia* (Labiatae) شامل تعداد زیادی از گیاهان است که در مناطق گرم و تحت حاره ای در سراسر جهان می روید.^{۳۸} *S. mirzayanii* در فارسی با نام مریم گلی شناخته می شود و یک گیاه بومی و دارای توزیع گسترده در ایران است. این گیاه

در طب سنتی جهت درمان بیماری های التهابی و همچنین به عنوان فرح بخش استفاده می شود. تاثیر بازدارندگی *S. mirzayanii* در سلول های که در تماس با میتوز در محیط کشت هستند بر تکثیر لنفوسیت ها و ترشح IL-2 نشان داده شده است.^{۳۹} افزایش واکنش ایمنی هومورال اولیه و ثانویه در موش ها بعد از قرار گرفتن در معرض آنتی ژن، در غلظت های پایین عصاره و کاهش اثر وابسته به دوز در غلظت های بالاتر مشاهده شده است.^{۴۰} همچنین نشان داده شده است که *S. mirzayanii* در القاء آپوپتوز در لنفوسیت ها مؤثر است.^{۴۱} این واقعه می تواند به علت کاهش در تکثیر سلول ها باشد، بنابراین موجب جلوگیری از پاسخ ایمنی می شود.

Stachys obtusirena (Lamiaceae family)

S. obtusirena یکی از گونه های بومی است که در مناطق جنوبی و غربی ایران می روید.^{۴۲} نشان داده شده است که عصاره ی متانولی گیاه *S. obtusirena* از تکثیر لنفوسیت های انسانی جلوگیری کرده و ترشح IL-2 را کاهش می دهد. این امر اثبات شده است که فعالیت بازدارندگی این گیاه هم بر فعال سازی لنفوسیت ها و هم بر تولید سایتوکاین ها می باشد.^{۴۲} همچنین این عصاره، واکنش سلولی به SRBC در موش و پاسخ ایمنی هومورال به آنتی ژن را کاهش می دهد.

افزایش تجمع Sub-G1 لنفوسیت ها در آنالیز فلوسیتومتری، نشان دهنده ی قابلیت آن ها در القاء آپوپتوز در لنفوسیت های فعال است. القاء آپوپتوز در سلول های T فعال شاید به علت دو مکانیزم مهم مسیر های خارجی و

گیاهان دارویی قابل رویش در ایران از یک سو و نقش ارزشمند دانشمندان مشهور در گیر در این زمینه از سوی دیگر، به طور قابل ملاحظه ای استفاده از طب سنتی در ایران را افزایش داده است. گیاهان دارویی مختلف، قرن ها برای درمان بیماری های گوناگون از جمله بیماری های مرتبط با سیستم ایمنی استفاده شده است. در سال های اخیر عملکرد تنظیم کنندگی سیستم ایمنی در برخی از این گیاهان که توسط پیشگامان طب سنتی ایرانی مورد استفاده قرار می گرفته به اثبات رسیده و مستند گردیده است. مطالعات اخیر درباره ی خواص بازدارندگی ایمنی گیاهان دارویی گوناگون بوده و نشان دهنده ی وجود یک پتانسیل شگرف برای مطالعات آینده می باشد که شناسایی گیاهان مؤثر و مطالعه ی مکانیزم عمل آن ها را مورد بررسی قرار می دهد. شناسایی و مطالعه ی این گیاهان نه تنها توان بالقوه ی استفاده از طب سنتی را نشان می دهد، بلکه ما را به پیشرفت و ابداع داروهای تنظیم کننده ی سیستم ایمنی رهنمون می سازد.

Achillea talagonica Boiss (Asteraceae)، که دارای سابقه ی طولانی استفاده در طب سنتی برای درمان تب، آسم، برونشیت، سرفه، التهاب پوست، یرقان و سایر ناراحتی های کبد می باشد، اثر بازدارندگی بر سنتز آنتی بادی هومورال موش های ایمن شده را دارد^{۴۷}. اثرات سرکوب گری سیستم ایمنی *artemisinin*، ترکیب تخلیص شده از گیاه *Artemisia annua* (Compositae family)، بر واکنش ازدیاد حساسیت تأخیری بر علیه کپسول خون گوسفند در Balb/c موش، اثبات شده است^{۴۸}. ریزوم *Sambucus ebulus*^{۴۹} عصاره ی ریشه ی *Biebersteinia multifida*^{۵۰} و عصاره ی میوه ی *Elaeagnus angustifolia*^{۵۱} دارای اثرات ضدالتهابی در موش صحرایی است. فواید *Zataria multiflora* Boiss در یک مدل آزمایشگاهی التهاب روده ی موش^{۵۲} و سرکوب تولید نیتریک اکساید در ماکروفاژهای فعال صفاق موش در محیط آزمایشگاهی و خارج از محیط زنده با عصاره ی اتانولی گیاه *Scrophularia striata* نیز گزارش شده است^{۵۳}. در مجموع، گوناگونی گسترده در

میتوکندریال باشد که به واسطه ی بیان CD95 و فعال شدن کاسپازها، موجب کاهش تکثیر سلولی پس از جفت شدن آنتی ژن و در نتیجه جلوگیری از پاسخ ایمنی می شود^{۴۴-۴۳}. القاء آپوپتوز می تواند تعداد سلول های T آلوراکتیو را پس از پیوند عضو یا حذف سلول های T واکنش دهنده به سلول های خودی در درمان بیماری های خود ایمنی کاهش دهد^{۴۵}. ترکیباتی با این قابلیت می تواند جهت طراحی بالینی رژیم های سرکوب گر سیستم ایمنی سودمند واقع شود. فعالیت ضد التهابی عصاره ی هیدروالکلی گرفته شده از قسمت های هوایی دیگر گونه های *stachys* مانند *S.inflata* نیز در موش های صحرایی گزارش شده است^{۴۶}. در مطالعات گوناگون، خواص بازدارندگی ایمنی تعداد دیگری از گیاهان نیز گزارش شده است. *Echinophora cinerea* (Umbelliferae family) و *Cirsium bracteosum* (Compositae family) از گونه های بومی هستند که در برخی استان های مرکزی و غربی ایران یافت می شود و دارای اثرات قوی بازدارندگی بر لنفوسیت های فعال هستند^{۲۴}.





REFERENCES

- 1 Siraisi NG. In: Avicenna in Renaissance Italy: the Canon and medical teaching in Italian universities after 1500, Princeton University Press, Princeton; 1987. p. 77-124.
- 2 Osler W. In: The evolution of modern science, Yale University Press, New Haven; 1921. p. 243.
- 3 Elgood. In: A medical history of Persia and the eastern caliphate from the earliest times to the year 1932 AD 1932, Cambridge University Press, London; 1951. p. 205-9.
- 4 Azizi MH. History of Ancient Medicine in Iran. Arch Iranian Med 2007; 10:552-555
- 5 Takei Y, Kunikata T, Aga M, Inoue S, Ushio S, Iwaki K, et al. Tryptanthrin inhibits interferon-gamma production by Peyer's patch lymphocytes derived from mice that had been orally administered staphylococcal enterotoxin. Biol Pharm Bull. 2003; 26:365-7.
- 6 Kuo YC, Meng HC, Tsai WJ. Regulation of cell proliferation, inflammatory cytokine production and calcium mobilization in primary human T lymphocytes by emodin from Polygonum hypoleucum Ohwi. Inflamm Res 2001; 50:73-82.
- 7 Bin-Hafeez B, Haque R, Parvez S, Pandey S, Sayeed I, Raisuddin S. Immunomodulatory effects of fenugreek (*Trigonella foenum graecum* L.) extract in mice. Int Immunopharmacol 2003; 3:257-65.
- 8 Hibasami H, Moteki H, Ishikawa K, Katsuzaki H, Imai K, Yoshioka K, et al. Protodioscin isolated from fenugreek (*Trigonella foenumgraecum* L.) induces cell death and morphological change indicative of apoptosis in leukemic cell line H-60, but not in gastric cancer cell line KATO III. Int J Mol Med 2003; 11:23-6.
- 9 Lee SI, Kim BS, Kim KS, Lee S, Shin KS, Lim JS. Immune-suppressive activity of punicalagin via inhibition of NFAT activation. Biochem Biophys Res Commun. 2008; 371:799-803.
- 10 Choi EM, Hwang JK. Antiinflammatory, analgesic and antioxidant activities of the fruit of *Foeniculum vulgare*. Fitoterapia. 2004; 75:557-65.
- 11 Brush J, Mendenhall E, Guggenheim A, Chan T, Connelly E, Soumyanath A, et al. The effect of *Echinacea purpurea*, *Astragalus membranaceus* and *Glycyrrhiza glabra* on CD69 expression and immune cell activation in humans. Phytother Res 2006; 20:687-95.
- 12 Wagner H, Jurcic K. Immunological studies of Revitonil, a phytopharmaceutical containing *Echinacea purpurea* and *Glycyrrhiza glabra* root extract. Phytomedicine 2002; 9:390-7.
- 13 Taniguchi C, Homma M, Takano O, Hirano T, Oka K, Aoyagi Y, et al. Pharmacological effects of urinary products obtained after treatment with saiboku-to, a herbal medicine for bronchial asthma, on type IV allergic reaction. Planta Med. 2000; 66:607-11.
- 14 Shin YW, Bae EA, Lee B, Lee SH, Kim JA, Kim YS, et al. In vitro and in vivo antiallergic effects of *Glycyrrhiza glabra* and its components. Planta Med. 2007; 73:257-61.
- 15 Kroes BH, Beukelman CJ, van den Berg AJ, Wolbink GJ, van Dijk H, Labadie RP. Inhibition of human complement by beta-glycyrrhetic acid. Immunology. 1997; 90:115-20.
- 16 Mikhaeil BR, Badria FA, Maatooq GT, Amer MM. Antioxidant and immunomodulatory constituents of henna leaves. Z Naturforsch [C] 2004; 59:468-76.
- 17 Bani S, Kaul A, Khan B, Ahmad SF, Suri KA, Satti NK, et al. Immunosuppressive properties of an ethyl acetate fraction from *Euphorbia royleana*. J Ethnopharmacol. 2005; 99:185-92.
- 18 Abdelgaleil SA, Kassem SM, Doe M, Baba M, Nakatani M. Diterpenoids from *Euphorbia paralias*. Phytochemistry 2001; 58:1135-9.
- 19 Corea G, Fattorusso C, Fattorusso E, Lanzotti V. Amygdaloidins A-L, twelve new 13 a-OH jatrophane diterpenes from *Euphorbia amygdaloides* L. Tetrahedron. 2005; 61:4485-94.
- 20 Kim MS, Park SB, Suk K, Kim IK, Kim SY, Kim JA, et al. Gallotannin isolated from *Euphorbia* species, 1,2,6-tri-O-galloyl-beta-D-allose, decreases nitric oxide production through inhibition of nuclear factor-kappa-B and downstream inducible nitric oxide synthase expression in macrophages. Biol Pharm Bull. 2009; 32:1053-6.
- 21 Fernandez-Arche A, Saenz MT, Arroyo M, de la Puerta R, Garcia MD. Topical anti-inflammatory effect of tirucallol, a triterpene isolated from *Euphorbia lactea* latex. Phytomedicine. 2010; 17:146-8
- 22 Lanhers MC, Fleurentin J, Dorfman P, Mortier F, Pelt JM. Analgesic, antipyretic and anti-inflammatory properties of *Euphorbia hirta*. Planta Med. 1991; 57:225-31.
- 23 Rechinger KH, Labiatae. In: Rechinger KH, (Editor). Flora Iranica, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz, Austria ; 1982. 150, p. 354-95.

- 24 Amirghofran Z, Bahmani M, Azadmehr A, Javidnia K, Miri R. Immunomodulatory activities of various medicinal plant extracts: Effects on human lymphocytes apoptosis. *Immunol Invest* 2009; 38:181-92.
- 25 Rechinger KH, Labiatae. In: Rechinger KH, (Editor). *Flora Iranica*, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz, Austria; 1982. 150, p. 218-31.
- 26 Saeidnia S, Gohari AR, Uchiyama N, Ito M, Honda G, Kiuchi F. Two new monoterpene glycosides and trypanocidal terpenoids from *Dracocephalum kotschyi*. *Chem Pharm Bull (Tokyo)* 2004; 52:1249-50.
- 27 Amirghofran Z, Azadbakht M, Karimi MH. Evaluation of the immunomodulatory effects of five herbal plants. *J Ethnopharmacol* 2000; 72:167-72.
- 28 Faham N, Javidnia K, Bahmani M, Amirghofran Z. Calycophterin, an immunoinhibitory compound from the extract of *Dracocephalum kotschyi*. *Phytother Res* 2008; 22:1154-8.
- 29 Zargari A. *Medicinal Plants*, 4th ed., Tehran University Publications, Tehran. 1990
- 30 Amirghofran Z, Azadbakht M, Keshavarzi F. *Echium amoenum* stimulation of lymphocyte proliferation and inhibition of antibody synthesis. *Iranian J Med Sci* 2000; 25:119-24
- 31 Khalughi-Sigaroodi F, Hadjiakhoondi A, Shahverdi HR, Mozaffarian V, Shafiee A. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Ferulago bernardi* Tomk and M. pimen. *Daru* 2005;13:3.
- 32 Borges F, Roleira F, Milhazes N, Santana L, Uriarte E. Simple coumarins and analogues in medicinal chemistry: occurrence, synthesis and biological activity. *Curr Med Chem* 2005; 12:887-916.
- 33 Ajani I Y, Ajani A, Cordes JM, Watson MF, Downie SR. Phylogenetic analysis of nrDNA ITS sequences reveals relationships within five groups of Iranian Apiaceae subfamily Apioideae. *Taxon*. 2008; 57:383-401.
- 34 Amirghofran Z, Azadmehr A, Javidnia K. *Haussknechtia elymatica*: a plant with immunomodulatory effects. *Iran J Immunol*. 2007; 4:26-31.
- 35 Babu US, Wiesenfeld PW, Collins TF, Sprando R, Flynn TJ, Black T, et al. Impact of high flaxseed diet on mitogen-induced proliferation, IL-2 production, cell subsets and fatty acid composition of spleen cells from pregnant and F1 generation Sprague-Dawley rats. *Food Chem Toxicol* 2003; 41:905-15.
- 36 Javidnia K, Miri R, Rezai H, Jafari A, Azadmehr A, Amirghofran Z. Biological activity and aryltetraline lignans of *Linum persicum*. *Pharmaceutical Biol*. 2005; 43: 547-550
- 37 Sadjadi SE, Emami SA, Nemati R. Study of the essential oil components of aerial parts of *Salvia macrocephala* Boiss. *Pharm-sci Tbzmed Ac* 2000; 3:51-56.
- 38 Duke JA. *Handbook of Medicinal Herbs*. CRC Press, Boca Raton, FL. 1985. p. 457.
- 39 Amirghofran Z, Bahmani M, Azadmehr A, Javidnia K, Ramazani M, Ziaei A. Effect of *Salvia mirzayanii* on Immune System and Induction of Apoptosis in Peripheral Blood Lymphocytes. *Nat Prod Res* 2010; 24:500-8.
- 40 Green DR, Droin N, Pinkoski M. Activation-induced cell death in T cells. *Immunol Rev* 2003; 193:70-81.
- 41 Amirghofran Z, Bahmani M, Azadmehr A, Javidnia K, Ramazani Mohammad, Ziaei A. Effect of *Salvia mirzayanii* on Immune System and Induction of Apoptosis in Peripheral Blood Lymphocytes. *Nat Prod Res*. 2010; 24:500-8.
- 42 Amirghofran Z, Bahmani M, Azadmehr A, Javidnia K. Immunomodulatory and apoptotic effects of *Stachys obtusirena* on proliferative lymphocytes. *Med Sci Monit* 2007; 13:BR145-50.
- 43 Ju ST, Matsui K, Ozdemirli M. Molecular and cellular mechanisms regulating T and B cell apoptosis through Fas/FasL interaction. *Int Rev Immunol* 1999; 18:485-513.
- 44 Krueger A, Fas SC, Baumann S, Krammer PH. The role of CD95 in the regulation of peripheral T-cell apoptosis. *Immunol Rev*. 2003; 193:58-69.
- 45 Ghavami S, Hashemi M, Kadkhoda K, Alavian SM, Bay GH, Los M. Apoptosis in liver diseases--detection and therapeutic applications. *Med Sci Monit*. 2005; 11:RA337-45.
- 46 Maleki N, Garjani A, Nazemiyeh H, Nilfouroushan N, Eftekhari Sadat AT, et al. Potent anti-inflammatory activities of hydroalcoholic extract from aerial parts of *Stachys inflata* on rats. *J Ethnopharmacol* 2001; 75:213-18.
- 47 Rezaei-poor R, Saeidnia S, Kamalinejad M. Immunosuppressive activity of *Achillea talagonica* on humoral immune responses in experimental animals. *J Ethnopharmacol* 1999; 65: 273-6.
- 48 Noori S, Naderi GA, Hassan ZM, Habibi Z, Bathaie SZ, Hashemi SM. Immunosuppressive activity of a molecule isolated from *Artemisia annua* on DTH responses compared with cyclosporin A. *Int Immunopharmacol* 2004; 4:1301-06.
- 49 Ahmadiani A, Fereidoni M, Semnani S, Kamalinejad M, Saremi S. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of *Sambucus ebulus* rhizome extract in rats. *J Ethnopharmacol*. 1998; 61:229-35.
- 50 Farsam H, Amanlou M, Reza Dehpour A, Jahaniani F. Anti-inflammatory and analgesic activity of *Biebersteinia multifida* DC root extract. *J Ethnopharmacol* 2000; 71:443-7.
- 51 Ahmadiani A, Hosseini J, Semnani S, Javan M, Saeedi F, Kamalinejad M, et al. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of *Elaeagnus angustifolia* fruit extract. *J Ethnopharmacol*. 2000; 72:287-92.
- 52 Nakhai LA, Mohammadirad A, Yasa N, Minaie B, Nikfar S, Ghazanfari G, et al. Benefits of *Zataria multiflora* Boiss in Experimental Model of Mouse Inflammatory Bowel Disease. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2007; 4:43-50.
- 53 Azadmehr A, Afshari A, Baradaran B, Hajiaghazadeh R, Rezazadeh S, Monsef-Esfahani H. Suppression of nitric oxide production in activated murine peritoneal macrophages in vitro and ex vivo by *Scrophularia striata* ethanolic extract. *J Ethnopharmacol*. 2009; 124:166-9.