



دکتر فرامرز مجاب

دانشکده داروسازی و مرکز تحقیقات دارویی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

■ مقدمه

ایدز مخفف عبارت «نشانگان اکتسابی نقص ایمنی» است، این بیماری حاصل تکثیر ویروسی به نام HIV در بدن میزبان است که باعث تخریب جدی دستگاه ایمنی بدن انسان می‌گردد و خود زمینه‌ساز بروز عفونت‌های فرصت طلب می‌شود، یک بدن سالم معمولاً قادر به مبارزه با این عفونت‌ها است ولی در بیماران ایدزی، پیشرفت همین عفونت‌ها نهایتاً منجر به مرگ بیمار می‌شود.

ایدز معضلی پزشکی - بهداشتی است که ابعاد اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی آن بسیار گسترده می‌باشد، بیش از ۹۰ درصد موارد آلودگی آن مربوط

به کشورهای جهان سوم و در حال توسعه است. ایدز در حال حاضر چهارمین علت مرگ‌ومیر بشر است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۰ مقام اول را از آن خود نماید. تا کنون علاج قطعی یا واکسن برای ایدز کشف نشده و در آینده نزدیک هم امکان‌پذیر به نظر نمی‌رسد. به گیاهان و مواد طبیعی به‌عنوان یکی از منابع تحقیق و تولید مواد دارویی ضد ایدز توجه می‌شود. در مقاله حاضر سعی شده پژوهش‌های اخیر انجام گرفته بر روی گیاهان ضد ایدز، مرور شوند.

۱- در سال ۱۹۹۲ پژوهشگران مصری موفق گردیدند از عصاره بوتانولی گیاه *Astragalus spinosus*

منفی شدن سرم را تسهیل کرد (۵).
 ۶- از یک بخش مایی حاصل از گیاه داروایش (*Visum album*) نیز در درمان ایدز استفاده شده است. نتایج این پژوهش، افزایش لنفوسیت‌ها و منوسیت‌ها را بعد از تزریق زیر جلدی یک میلی گرمی از این عصاره نشان داد. یعنی این بخش حاوی مواد تنظیم کننده ایمنی بوده است (۶).
 ۷- در سال ۱۹۹۷، در یک مطالعه، اثر درمانی داروهای گیاهی چینی بر روی بیماران ایدزی نشان داده شد. در این افراد وضعیت بالینی، تعداد لنفوسیت‌های CD4 و CD8 و بار ویروسی بیماران قبل و بعد از درمان مد نظر بوده است. از ۲۸ بیمار تحت آزمایش، همه آن‌ها میزان مختلفی از افزایش وزن را نشان دادند (به طور متوسط ۵/۴ کیلوگرم بعد از درمان). بعد از ۲ و ۵ ماه درمان، لنفوسیت‌های CD4 به ترتیب ۴۲/۹ و ۵۰ درصد افزایش، و بار ویروسی ۷۱/۴ و ۸۰ درصد کاهش یافت. نتیجه آن که این فرآورده مخلوط گیاهی، علائم بالینی را به وضوح بهبود بخشیده، لنفوسیت‌های CD4 را افزایش و بار ویروسی سرم را کاهش می‌دهد (۷).
 ۸- یک مطالعه آماری نشان داده که بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷، ۱۶۷۵ بیمار ایدزی از روش‌های طب مکمل و جانشین استفاده کرده‌اند. اطلاعات بالینی (مانند مقدار CD4 و بار ویروسی ایدز) از گزارش‌های آزمایشگاهی به دست آمد. ۵۳ درصد این افراد مصرف گیاه سیر (*Allium sativum*) را گزارش کردند (۸).
 ۹- نتایج یک پژوهش که بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۸ در زیمبابوه انجام گرفته، اثر گیاه درمانی در

چهار ترکیب تری‌ترینی جدا کنند که یکی از آن‌ها آسترآگالوزید ۲ می‌باشد که اثر ضد ویروس ایدز هم داشته است (۱).

۲- در چین، شصت بیمار ایدزی یک ماده طبیعی به نام glyke را به میزان ۴۰ mg سه بار در روز، سه تا شش ماه مصرف کردند. ۱۸ تا ۶۴ درصد علائم بالینی بهبود یافتند و میزان تاثیر کلی ۳۵ درصد بود. glyke توانست هم فعالیت ویروس را مهار و هم ایمنی بدن را افزایش دهد (۲).

۳- فرآورده‌ای گیاهی به نام SPV-۳۰ که از نوعی درخت شمشاد اروپایی به دست می‌آید و به صورت OTC فروخته می‌شود، قادر به افزایش CD4 و CD8 (Cluster of differentiation) و کاهش بار ویروسی در بیماران ایدزی بوده است. در این مطالعه، ۲۰۰ بیمار آمریکایی شرکت کرده و به مدت ۶ ماه فرآورده را مصرف نمودند (۳).

۴- ناتورین (*naturin*) قادر است پاسخ ایمنی را افزایش، متاستازهای توموری را مهار و عفونت‌های رتروویرال را در الگوهای حیوانی و نیز در مطالعات انسانی از بین ببرد (۴).

۵- برای اولین بار، منفی شدن آنتی‌بادی سرمی ضد ایدز گزارش شد. در این گزارش ۸ بیمار ایدزی درمان‌های گیاهی دریافت کردند. سپس آنتی‌بادی سرمی و عملکرد ایمنی بررسی شدند. بعد از ۸۷ تا ۴۶۳ روز، منفی شدن آنتی‌بادی سرم رخ داد. مطالعه بر روی ۱۱ تا ۴۹ ماده ادامه یافت و سرم هم‌چنان منفی بود. عملکرد ایمنی همه این بیماران، خوب گزارش شد. نتیجه آن که با استفاده از گیاهان دارویی (که نام آن‌ها در این مقاله ذکر نشده)، می‌توان عملکرد ایمنی را افزایش داد و

به نظر می‌آید Immu-25 می‌تواند تنظیم‌کننده ایمنی خوبی در درمان ایدز، همراه با داروهای دیگر داشته باشد (۱۱).

۱۲ - عصاره آبی - استنی گیاه چریش (neem) می‌تواند لنفوسیت‌ها را علیه تهاجم ویروس ایدز حفاظت کند. در یک مطالعه بر روی ده بیمار مبتلا به ایدز، عصاره مذکور با غلظت یک گرم در روز به مدت یک ماه ارزیابی گردید. در بیماران درمان نشده، غلظت هموگلوبین مقدار متوسط سلول‌های CD4 و سرعت سدیمانتاسیون اریتروسیته، متوسط وزن بدن و مقدار پلاکتی افزایش یافتند. در خلال این مطالعه، هیچ عارضه‌ای مشاهده نگردید. این عصاره اثر آنتی‌رتروویرال با مکانیسم اثری که شامل مهار Cytoadhesion است، نشان داد. نتایج این پژوهش می‌تواند به توسعه داروهای ضد ویروسی کمک کند (۱۲).

۱۳ - بی‌خطری و کارایی اولیه یک مخلوط گیاهی دارویی (حاوی شیرین بیان [Glycyrrhiza glabra]، توت سفید [Morus alba]، گلرنگ [Carthamus tinctorius] نوعی درمنه [Artemisia capillaris] و نوعی گون [Astragalus membranaceus]) بر روی تعدادی از بیماران ایدزی آزمایش گردید. آن‌ها داروی مذکور را سه بار در روز همراه با قرص کوتریموکسازول (یک بار در روز) به مدت ۱۲ هفته دریافت کردند. در خلال درمان و بعد از آن، مقدار مطلق سلول‌های CD4 و مقدار RNA ویروسی ایدز در پلاسما اندازه‌گیری شد. نتیجه آن که بار ویروسی ۳۵ - ۱۴ درصد کاهش یافت. با این حال پاسخ ایمنی (افزایش مقدار سلول‌های CD4) به

تسکین علائم عصبی - روانی، جلوگیری از پیشرفت بیماری، مقدار CD4 و بار ویروسی (از طریق اندازه‌گیری غلظت RNA ویروسی در پلاسما) در بیماران ایدزی را نشان می‌دهد. به این صورت که گیاه درمانی در این بیماران می‌تواند اختلالات روانی (افسردگی، میل به خودکشی و ...) را تسکین دهد، با این حال از پیشرفت ایدز جلوگیری نمی‌کند در این مطالعه که اسامی گیاهان آن ذکر نشده، ۱۵ داوطلب شرکت کردند (۹).

۱۰ - تعدادی از داروهای گیاهی بومی در رومانی نیز توانسته مقدار CD4 را افزایش دهند که به مفهوم کیفیت خوب در حیات بیمار است (۱۰).

۱۱ - در سال ۲۰۰۳، بی‌خطری و کارایی بالینی یک فرآورده دارویی چند گیاهی به نام Immu-25 در بیماران ایدزی هندی ارزیابی شد. در این ارزیابی ۳۶ بیمار (۱۰ زن و ۲۵ مرد) با متوسط سن ۳۵ سال که عفونت ایدزشان با مقدار CD4 کمتر از ۵۰۰ سلول در میکرولیتر تایید شده بود، دو کپسول از داروی مورد آزمایش را دو بار در روز برای ۱۸ ماه دریافت کردند. بیماران هر ماه برای علائم و نشانه‌های عمومی، رشد عفونت‌های فرصت‌طلب تغییر وزن و ضریب کارکرد ارزیابی می‌شدند. این فرآورده، بهبود علامتی نسبی در خلال ۶ ماه ایجاد کرد. وزن ۹۵ درصد افراد، افزایش و شیوع شدت علائم مانند اسهال، خستگی، بی‌اشتهایی سرفه و تب کاهش یافت. بار ویروسی نیز کاهش یافت که در ارتباط با افزایش مقدار متوسط CD4 از حد پایه ۲۴۳ به ۶۱۸ سلول در میکرولیتر رسید. بیماران و پژوهشگران، درمان را خوب یا بسیار خوب توصیف کردند. بر اساس داده‌های موجود،

جدی‌تر و بزرگ‌تر دارند. در همه این مطالعات مرگ‌ومیر، پیشرفت بیماری، مقدار سلول‌های CD4، بار ویروسی، وضعیت روانی - اجتماعی کیفیت زندگی و عوارض، بررسی شده بود (۱۷).
 ۱۷ - به تازگی (در سال ۲۰۰۶) از گیاه مامیران (*chelidonium majus*)، ترکیبی با اثر ضد رتروویرال جدا شده است. وزن مولکولی این ماده حدود ۳۸۰۰ دالتون بوده و دارای بخش پلی‌گلیکوز‌آمینوگلیکان می‌باشد که اندکی سولفات شده است. این ماده توانسته با غلظت ۲۵ میکروگرم در میلی‌لیتر از آلودگی رده‌های CD4 Tcell انسانی به ویروس ایدز جلوگیری کند (۱۸).

۱۸ - در چین، در سال ۲۰۰۷، اثر یک فرمولاسیون مخلوط گیاهی بر روی ۶۹ بیمار مبتلا به ایدز بدون علامت (با دامنه سنی ۳۰ تا ۶۱ سال) بررسی شده است. به این افراد، پنج قرص یک‌جا (معادل ۶/۶ گرم مواد خام گیاهی) سه بار در روز تجویز شد. در گروه تحت درمان، مقدار CD4 افزایش یافت. نتیجه آن‌که این داروی گیاهی می‌تواند عملکرد ایمنی در بیماران ایدز بدون علامت را بهبود بخشد (۱۹).

۱۹ - پژوهشگران یک بار دیگر (در سال ۲۰۰۷) اثر و بی‌خطری عصاره آبی - استنی برگ گیاه neem (چریش) را بر روی سلول‌های CD4 در ۶۰ بیمار ایدزی بررسی کردند. این بیماران در مراحل I و II مثبت ایدز بودند و مقدار سلول‌های CD4 آن‌ها کمتر از ۳۰۰ (سلول در هر میکرولیتر) بود. این عصاره به‌طور خوراکی (روزانه یک گرم تا دو هفته) تجویز گردید. افزایش ۱۵۹ درصد متوسط سلول‌های CD4 در ۵۰ بیمار معنی‌دار بود

و وضوح نشان داده نشد. فواید بالینی این دارو، قبل از تجویز به‌عنوان درمان کمکی در ایدزی‌ها، نیاز به حمایت‌های علمی بیشتری دارد (۱۳).

۱۴ - در چین، در سال ۲۰۰۴، اثر یک داروی مخلوط چهار گیاه، به‌صورت کپسول روی یک هزار نفر از بیماران ایدزی آزمایش گردید. این کپسول سه بار در روز به مدت ۶ ماه تجویز شد. جهت ارزیابی اثر دارو، آزمایش‌های معمولی خون عملکرد کبدی، کلیه و قلب، عکسبرداری با اشعه X، و میزان سلول‌های CD4 و CD8، قبل، یک سه و شش ماه بعد از درمان آزمایش شدند. نتیجه آن‌که علائم بیماری در اغلب بیماران بهبود یافتند میزان CD4 از ۱۱۵ به ۲۹۵ سلول در میکرولیتر افزایش و بار ویروسی در بیشتر بیماران مشخصاً کاهش یافت (یا در همان حد باقی ماند) نتایج نشان می‌دهد که این کپسول در درمان بیماران ایدزی موثر است (۱۴).

۱۵ - یک مطالعه نشان داده که آب انار جذب شده روی نشاسته می‌تواند آلودگی به ویروس ایدز را با استفاده از گیرنده‌های سلولی و اتصال به اجزای آن مهار کند. در این مطالعه که اثر مهار عصاره‌های گیاهی علیه ایدز غربالگری شد، فرآورده مذکور بهترین اثر را نشان داد (۱۵ و ۱۶).

۱۶ - یک مقاله مروری، ۹ پژوهش شامل ۵۰۰ بیمار ایدزی را مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش‌ها که شامل مطالعات بالینی اتفاقی کنترل شده با دارونما بوده، نشان می‌دهد که هیچ دلیل کافی برای حمایت از مصرف داروهای گیاهی در بیماران ایدزی وجود ندارد. اثرات مفید بالقوه مشاهده گردیده، نیاز به تایید توسط مطالعات بالینی

مطالعاتی که در این جا به آن‌ها اشاره شد، عمدتاً مقالات بالینی هستند که اثر گیاهان دارویی را بر روی بیماران مبتلا به ایدز بررسی کرده‌اند. در مورد اثر گیاهان روی خود ویروس در مطالعات آزمایشگاهی نیز مقالات فراوانی در بانک‌های اطلاعاتی و اینترنتی وجود دارد و بسیاری از این مطالعات آزمایشگاهی، مقدمه پژوهش‌های بالینی هستند. به هر حال پژوهشگران در کنار ساخت و تولید داروهای شیمیایی جدید، به گیاهان دارویی نیز به‌عنوان منبع تولید دارو یا تولید ترکیبات الگو برای سنتز داروهای ضد ایدز نگاه می‌کنند. گیاهان دارویی در گذشته توانسته‌اند داروهای مفید و موثری را به دنیای طب معرفی کنند و در مورد ایدز هم این امید خالی از انتظار نیست.

($p < 0.001$). متوسط وزن بدن، غلظت هموگلوبین و شمارش لنفوسیتی به‌طور معنی‌داری افزایش یافت. تاثیر معنی‌دار آن در سلول‌های CD4 ممکن است در فرمولاسیون یک ترکیب چند دارویی ضد ایدز مفید باشد (۲۰).

۲۰ - در ایران هم اخیراً با کمک پژوهشگران روسی، دارویی به نام آیمود از گیاهان دارویی تهیه شده که آن هم CD4 را تا حدود دو برابر افزایش می‌دهد.

■ نتیجه

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، طی سالیان اخیر در دنیا پژوهش‌های فراوانی در مورد اثر درمانی گیاهان دارویی بر روی ایدز انجام می‌گیرد.

منابع

1. Abdallah RM. Ghazy NM. El - Sebakhy NA. Pirillo A, Verotta L. Astragalosides From Egyptian Astragalus Spininosus Vahl. Pharmazie 1993; 48(6): 452- 454.
2. Lu WB. Treatment of 60 cases of HIV- infected Patients with glyke. Zhonggus Zhong Xi Yi Jie 1993; 13(6): 340- 342, 324.
3. No authors listed SPV- 30 may offer CD4 increase. Posti Aware 1995: 7.
4. Shen RN. Lu L. Jia XQ. Wong ML. Kaiser HE. Naturin HE. Naturin: potent bio-immunomodifier in experimental studies and clinical trials. In Vivo 1996; 10(2): 201 - 210.
5. In WB. Wen RX. Guan CF. A report on 8 serongative converted HIV/AIDS patients with traditional Chinese medicine. Chinese J Integr Trad West Med 1997; 17(5): 271 - 273.
6. Stoss M. Peter E. Gorter RW. Decrease of activated lymphocytes Four and nine hours after a subcutaneous injection of activated lymphocytes Four and nine hours after a subcutaneous injection of a Viscum album L. extract in heathy volunteers. Nat Immun 1998; 16(5-6): 185- 97.
7. Zheng W. Pi G. Xu K. The therapeutic effect of Chinese medicinal herbs on HIV patients. Zhonghua Shi Yan He Lin Chuang Bing Du Xue Za Zhi. 1999; 13(3): 291-294.
8. Standish LJ. Bain S. Reeves C. Sanders F, wines RC. Turet P. Kim JG. Calabrese C. Alternativ medicine use in HIV- positive men and women: demographics, utilizatin patterns and health status. AIDS Care 2001; 13(2): 197 - 208.
9. Sebit MB. Chandiwana SK. Gomo E. Acuda SW. Makoni F. Makoni F. VusheJ. Neuropsychiatric aspects of HIV disease progression: impact of traditional herbs on adult patients in Zimbabwe. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry 2002; 26 (3): 451 - 456.

10. Tani M. Nagase M. Nishiyama T. Yamamoto T. Matusa R. The effects of Long-term herbal treatment for pediatric AIDS. *Am. J. Chin. Med.* 2002; 30(1): 51 - 64.
11. Usha PR. Naidu MU. Raju YS. Evaluation of the antiretroviral activity of a new Polyherbal drug (Immu-25) in patients with HIV infection. *Drugs* 2003; 4(2): 103-109.
12. Udeinya IJ. Mbah AU. Chijioke CP. Shu EN. An antimalarial extract from neem leaves is antiretroviral. *Trop Med Hyg* 2004; 98(7): 435-437.
13. Kusum M. Klinbuayaem V. Bunjob M. Sangkitporn S. Preliminary efficacy and safety of oral suspension SH, combination of Five Chinese medicinal herbs, in people living with HIV/AIDS; the phase I/II Study. *J MED Assoc Thai* 2004; 87(9): 1065 - 1070.
14. Li Zi. Wang ZM. Liu XZ. Zang ZS. Wang Z. Ma SW. Chen CH. Xue XL. Wen. Treatment of the AIDS patients With chinese medicinal herbs qudu zengning capsules. *Chinese J Experimental Clin Virol* 2004; 18(4): 305-307.
15. Neurath AR, Strick N. Li YY. Debnath AK. Punica granatum (Pomegranate) juice Provides an HIV-1 entry inhibitor and candidate topical microbicide. *Ann NY Acad Sci* 2005; 1056: 311-327.
16. Neurath AR. Strick N. Li YY. Debnath AK. Punica granatum (Pomegranate) juice Provides an HIV-1 entry inhibitor and candidate topical microbicide. *BMC Infect Dis* 2004; 4: 41.
17. Liu JP. Manheimer E. Yang M. Herbal medicines for treating HIV infection and AIDS. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3): CD003937
18. Gerencer M. Turecek PL. Kistner O. Mitterer A. In vitro and in vivo anti-retroviral activity of the substance purified purifid from the aqueous extract of *Chelidonium majus* L. *Antiviral Res* 2006; 72(2): 153-156.
19. peng. B. Lin. X-W. Guo. HJ. Effect of Fuzheng paidu pian on the changes of CD4 + T lymphocytes in early infective phase of asymptomatic human immunodeficiency virus. *J Clin Rehabilitative Tissue Engineering Res* 2007; 11 (33): 6712 - 6716
20. Mbah AU, Udeinya IJ. Shu EN. Chijioke CP. Fractionated neem leaf extract is safe and increases CD4 + cell levels in HIV/AIDS patients. *AM J Ther* 2007; 14 (4): 369 - 374.

