

شاخص‌های سلامت عمومی در دانشجویان مبتلا به درماتیت سبورئیک

احمد ساریخانی^۱دکتر حمیدرضا مهاجرانی^۲مولود گندمانی^۱

۱. دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک، ایران.

۲. گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک، ایران.

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر حمیدرضا مهاجرانی

اراک، بلوار امام خمینی^(ه)، دانشگاه آزاد اسلامی، گروه میکروبیولوژی.

پست الکترونیک:

mohajeranihr@gmail.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

زمینه و هدف: درماتیت سبورئیک یک درماتیت مزمن است که هم در نوزادان و هم در بالغین مشاهده می‌شود. به دنبال استرس، کاهش انرژی ذهنی و بدنی، خستگی، بی‌خوابی، تحریک‌پذیری و احساس افسردگی و ... می‌تواند ایجاد شود. مجموع موارد ذکر شده تأثیرات نامطلوبی بر فعالیت فرد سالم گذاشته و باعث تضعیف بدن می‌شوند. هدف تحقیق حاضر بررسی شاخص‌های سلامت عمومی براساس مقیاس Goldberg در دانشجویان مبتلا به درماتیت سبورئیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک بود.

روش اجرا: سیصد و هجده نفر دانشجو به‌طور تصادفی ساده انتخاب و مورد آزمون قرار گرفتند. از این ۳۱۸ نفر، ۱۰۱ نفر که به درماتیت سبورئیک مبتلا بودند، به پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی به‌طور کامل پاسخ دادند که اطلاعات به‌دست آمده مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: چهل و یک درصد افراد مبتلا به درماتیت سبورئیک دارای علایم جسمانی بودند. معیار اضطراب در ۴۸٪، نارسایی کنش اجتماعی در ۶۵٪ و افسردگی در ۳۱٪ افراد مبتلا به درماتیت سبورئیک مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق نشان‌گر ارتباط قوی درماتیت سبورئیک با شاخص کنش اجتماعی بود.

کلیدواژه‌ها: سلامت عمومی، درماتیت سبورئیک، اضطراب، افسردگی

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۰۱ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۳/۱۱

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۲، دوره‌ی ۴ (۲): ۷۶-۸۳

مقدمه

مردان این وضعیت گاهی در نواحی رویش ریش ایجاد می‌شود، یا آن‌که به‌صورت لایه‌ی سلول‌های مرده‌ی پوست (لایه‌های کراتینی پوست) است، که به‌طور غیرعادی زیاد شده و همراه با چربی یا ترشحات دیگر لایه‌لای موها قرار می‌گیرند. در اکثر موارد شوره‌ی سر با ترشح زیاد چربی پوست ارتباط دارد.^۲

شدت درماتیت سبورئیک از یک شوره‌ی خفیف تا بروز قرمزی و پوسته‌ریزی شدید متفاوت است. بعضی بیماری‌ها نیز این اختلال را تشدید می‌کند از جمله پارکینسون و ایدز.

درماتیت سبورئیک گاهی با رشد بیش از حد مالاسزیا، مخمری که به‌طور طبیعی بر سطح پوست وجود دارد مرتبط است^{۳،۴}. این قارچ عامل بیماری

درماتیت سبورئیک یک درماتیت مزمن است که هم در نوزادان و هم در بالغین مشاهده می‌شود. حداکثر میزان شوره‌ی سر در ۲۰ سالگی است و از ۵۰ سالگی به بعد کم می‌شود. در دوران طفولیت cradle cap نامیده می‌شود که تا سن یک‌سالگی ممکن است خودبه‌خود بازگشت نماید و پس از آن تا دوره‌ی بلوغ، وقوع آن نادر است. در بالغین تمایل دارند بر روی قسمت‌های مرکزی، صورت، ابروها و سر ظاهر شده و اغلب باعث پوسته‌پوسته‌دار شدن می‌گردند.^۱ درماتیت سبورئیک، هم‌چنین می‌تواند در زیربغل، کشاله‌ی ران یا وسط قفسه‌ی سینه به وجود آید. در

احساس افسردگی، ناراحتی‌های قلبی، افزایش ضربان قلب، بالا رفتن فشار خون، افت قندخون، آسیب‌پذیری سیستم ایمنی و تغییر در وضعیت اشتها، مشکلات گوارشی، ناراحتی‌های پوستی مثل جوش‌ها و زخم معده ایجاد می‌شود. مجموع موارد ذکر شده تأثیرات نامطلوبی بر فعالیت فرد سالم گذاشته و باعث تضعیف بدن می‌شوند^{۹۱}. بنابراین در تحقیق حاضر بر آن شدیم که شاخص‌های سلامت عمومی در دانشجویان مبتلا به درمانیت سبورئیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک را بررسی کنیم.

روش اجرا

جامعه‌ی آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

این مطالعه بر روی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی رشته‌های مختلف که در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک به تحصیل اشتغال داشتند انجام شد. از این جامعه‌ی آماری ۳۱۸ نفر دانشجوی به‌طور تصادفی ساده انتخاب و مورد آزمون قرار گرفتند. برای این کار ابتدا لیست دانشجویان براساس شماره‌ی دانشجویی آن‌ها از مرکز کامپیوتر دانشگاه تهیه شد و سپس براساس جدول اعداد تصادفی نمونه‌ها انتخاب و به‌طور داوطلبانه دعوت به همکاری شدند. از بین این افراد که به تکمیل پرسش‌نامه پرداختند، ۲۱۸ مورد زن و ۱۰۰ مورد مرد بودند که به‌طور کامل پاسخ سؤالات را داده بودند و نتایج حاصله با استفاده از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) توصیف و تحلیل شد. از این ۳۱۸ نفر جامعه‌ی مورد بررسی ۱۰۱ نفر که به مشکل درمانیت سبورئیک مبتلا بودند، به پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی به‌طور کامل پاسخ دادند، که اطلاعات به‌دست آمده مورد بررسی قرار گرفت. روایی پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی آلفای کرونباخ (α Cronbach's) ۰/۸۰٪ به‌دست آمده است که نشان‌دهنده‌ی روایی مناسب می‌باشد. پایایی این تحقیق از طریق پژوهش‌های مشابه درخصوص

پیتیریازیس ورسیکالر است و در پاتوژنز درمانیت، درمانیت سبورویک اتوپیک و پسوریازیس نقش دارد. عوامل دیگری نیز در ایجاد آن دخالت می‌کنند از جمله: استرس‌های روحی و عاطفی، وراثت، اختلالات هورمونی، مصرف برخی داروها و کمبودهای غذایی، آسیب‌هایی که به پوست سر وارد می‌شود مانند ششوارزدن‌های مکرر، فر، رنگ و مش کردن مکرر، شامپوهای قوی و رعایت نکردن بهداشت پوست سر^۵.

استرس و خستگی از عوامل مهم ایجاد و تشدید شوره‌ی سر هستند^۶، زیرا موجب کاهش سیستم ایمنی بدن و ابتلا به انواع عفونت و آگزمای پوستی می‌شوند. همچنین کمبود برخی ریزمغذی‌ها مانند روی در بدن نیز موجب ایجاد شوره‌ی سر می‌شود.

هر فرد نیازمند است که در مقابل تغییرات دایمی که پیرامون خود به وقوع می‌پیوندد به تعادل برسد. در راه رسیدن به این تعادل است که بدن استرس را که نوعی فشار روانی است تجربه می‌کند. استرس دارای اثرات جسمی و روانی است که می‌تواند احساسات مثبت و منفی در ما پدید آورد. به‌عنوان یک تأثیر مثبت، استرس می‌تواند ما را وادار به فعالیت و تحرک کند، اما تأثیرات منفی آن ممکن است باعث احساس بی‌اعتمادی، عصبانیت، بدگمانی و افسردگی شود. افسردگی نیز به نوبه‌ی خود می‌تواند باعث بروز ناراحتی‌های جسمی شود. استرس مثبت موجب پیشرفت و تحرک بیشتر در زندگی می‌شود. فوریت‌ها، رقابت‌ها، رویارویی با مشکلات و حتی ناامیدی‌ها و غم‌ها به زندگی ما عمق و انرژی بیشتری می‌دهند^{۷،۸}. استرس ناکافی و یا فقدان استرس نیز مضر است و می‌تواند احساس کسلی یا افسردگی به وجود آورد. از سوی دیگر، استرس زیاد هم ممکن است باعث شود احساس کنیم مشکلات بسیاری ما را احاطه کرده‌اند.

استرس تحمیل‌شده، انرژی بدنی و ذهنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌دنبال استرس، کاهش انرژی ذهنی و بدنی، خستگی، بی‌خوابی، تحریک‌پذیری و

است و بدین ترتیب می‌تواند بیماران روانی را به‌عنوان یک طبقه‌ی کلی از آن‌هایی که خود را سالم می‌پندارند، متمایز کند. بنابراین، هدف این پرسش‌نامه دست‌یابی به یک تشخیص خاص در سلسله مراتب بیماری‌های روانی نیست، بلکه منظور اصلی آن، ایجاد تمایز بین بیماری روانی و سلامت است.

یافته‌ها

۴۱٪ افراد مبتلا به درماتیت سبوریک دارای علائم جسمانی بودند. معیار اضطراب در ۴۸٪، نارسایی کنش اجتماعی در ۶۵٪ و افسردگی در ۳۱٪ افراد مبتلا به درماتیت سبوریک مشاهده شد. بنابراین بیشترین درصد فراوانی معیارهای استرس در بین مبتلایان مربوط به نارسایی کنش اجتماعی و کمترین آن مربوط به افسردگی بود (نمودار ۱). بررسی همراهی ابتلا به درماتیت سبوریک و هر یک از این علائم بیانگر این بود که تنها بین درماتیت سبوریک از یک طرف و نارسایی کنش اجتماعی و استرس از طرف دیگر رابطه وجود دارد ($P < 0.05$).

بحث

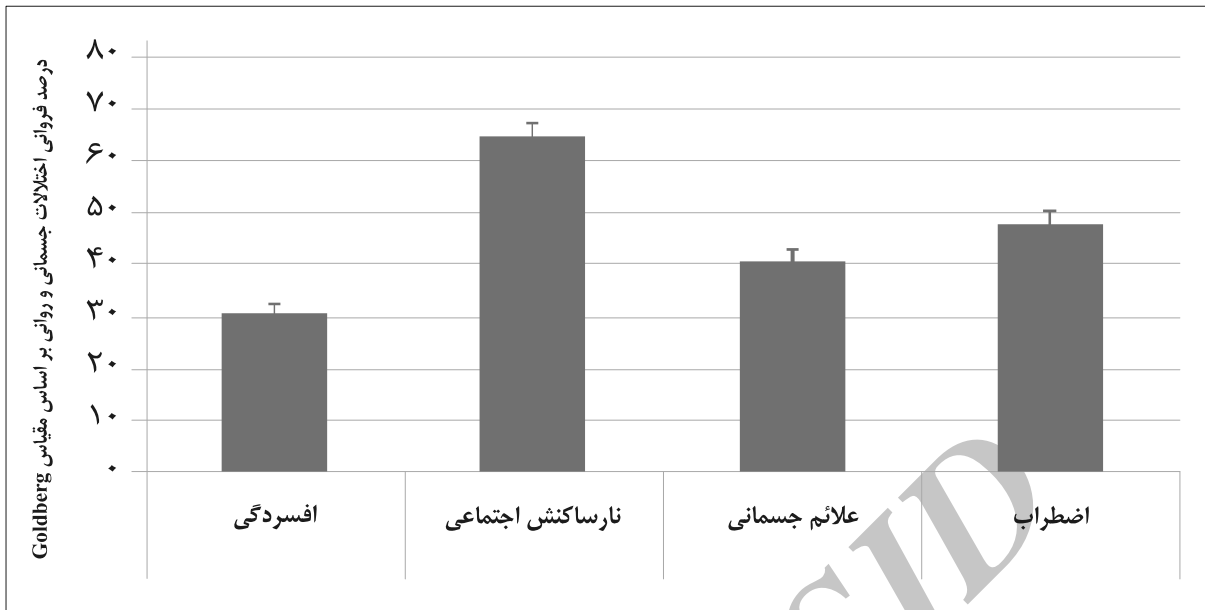
بررسی رابطه‌ی معیارهای علائم جسمانی، اضطراب، نارسایی کنش اجتماعی و افسردگی با ابتلا به درماتیت سبوریک نشان داد که یک رابطه‌ی آماری معنادار بین نارسایی کنش اجتماعی و اضطراب با درماتیت سبوریک وجود دارد. به نظر می‌رسد که این رابطه در مورد نارسایی کنش اجتماعی به صورت غیرمستقیم باشد. یکی از شاخص‌های موفقیت در کنش اجتماعی هوش هیجانی می‌باشد و افرادی که ضریب هوش هیجانی بالایی دارند برای برقراری ارتباط بهتر و بهره‌مندی از پتانسیل‌های اطرافیان سعی می‌کنند ظاهری آراسته‌تر داشته باشند. اگر این فرضیه درست باشد بررسی مبتلایان درماتیت سبوریک از نظر میزان هوش هیجانی و مقایسه‌ی آن با افراد غیر مبتلا باید

رابطه‌ی استرس با بیماری‌های مختلف بارها به اثبات رسیده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش مربع‌کای و تست من - ویتنی یو انجام شد و به همراه داده‌های توصیفی شامل میانگین، میانه و انحراف معیار با استفاده از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) استخراج شد.

ابزار تحقیق

به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسش‌نامه‌ی استاندارد سلامت عمومی (General Health Questionnaire [GHQ]) استفاده شد. پرسش‌نامه‌ی استاندارد سلامت عمومی شامل ۲۸ پرسش است و این پرسش‌نامه دارای ۴ زیرمقیاس است: خرده مقیاس نشانه‌های جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسایی و افسردگی. مدت زمان اجرای آزمون به‌طور متوسط حدود ۱۰ تا ۱۲ دقیقه است (ضمیمه ۱).

پرسش‌نامه‌ی فوق یک «پرسش‌نامه‌ی سرندی» مبتنی بر روش خودگزارش‌دهی است که در مجموعه‌ی بالینی با هدف ردیابی کسانی که دارای اختلال روانی هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد (Goldberg, ۱۹۷۲). در این پرسش‌نامه، به دو طبقه‌ی اصلی از پدیده توجه می‌شود، ناتوانی فرد در برخورداری از یک کنش‌وری «سالم» و بروز پدیده‌های جدید با ماهیت معلول‌کننده. در حال حاضر این نکته آشکار شده است که پاره‌ای از سطوح نشانه‌های مرضی را می‌توان به‌وسیله‌ی مصاحبه‌های استانداردشده‌ی روان‌پزشکی تشخیص داد. اما پایین‌تر از سطح معینی، احتمال قرارگرفتن اختلال در سطح زیر آستانه‌ای و عدم تشخیص آن وجود دارد (Blackwell و Goldberg, ۱۹۷۰؛ Wang و همکاران، ۱۹۷۷)، به نقل از دادستان، ۱۳۷۷). پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی را می‌توان به‌عنوان مجموعه‌ی پرسش‌هایی در نظر گرفت که از پایین‌ترین سطوح نشانه‌های مشترک مرضی که در اختلال‌های مختلف روانی وجود دارد، تشکیل شده



نمودار ۱: مقایسه‌ی فراوانی نسبی شاخص‌های سلامت عمومی در مبتلایان به درماتیت سبورئیک. فراوانی نارساکنش اجتماعی و اضطراب دارای اختلاف معناداری در مقایسه با سایر شاخص‌ها می‌باشد ($P < 0.05$).

پاسخ‌دهندگان به استرس و عدم پاسخ‌دهندگان به استرس نامیده می‌شوند.^{۱۳}

مراحل پاسخ‌دهی به استرس به صورت عمومی در بدن به ترتیب از قرار زیر است:

۱. شناخت محرک استرس‌زا توسط CNS احساس ادراک

۲. پاسخ عصبی - هورمونی که خود باعث فعال شدن دو

سیستم اتونومیک و محور HPA می‌شود، یعنی

هیپوتالاموس با ترشح هورمون رهاکننده‌ی

کورتیکوتروپین از هسته‌ی پاراونتیکولار خود باعث

تحریک هیپوفیز پیشین جهت ترشح هورمون

آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH) به داخل گردش خون

عمومی بدن می‌شود. نهایتاً (ACTH) هیپوفیزی

سبب تحریک سلول‌های ناحیه‌ی فاسیکولاتا در قشر

آدرنال شده و سبب ترشح کورتیزول به جریان خون

می‌شود. عملکرد و محور HPA توسط دستگاه

اتونومیک کنترل می‌شود که خود از طریق

ورودی‌های سروتونرژیک و کوسینرژیک فعال شده و

نشان‌گر هوش هیجانی پایین‌تر در این افراد باشد.

در مورد رابطه‌ی استرس با درماتیت سبورئیک به

نظر می‌رسد که استرس بتواند علاوه بر تغییرات رفتاری

در فرد مبتلا (مثلاً عدم توجه و رسیدگی به وضعیت

ظاهری و عدم تمرکز برای رعایت برنامه‌ی بهداشتی

روزانه از جمله استحمام و مرتب کردن مو)^{۱۱}، شرایط

محیط زندگی قارچ مولد درماتیت سبورئیک،

Malassezia ovale را نیز از طریق تغییرات

فیزیولوژیکی و ایمنولوژیکی بدن تغییر دهد. تغییرات

متابولیسم چربی، اختلال در ترشحات غدد سباسه،

تغییرات سطوح آندروژن بدن و اختلالات عصبی ناشی

از اثر منفی استرس بر سیستم ایمنی^{۱۲} نیز می‌توانند

دخیل باشند.

در هر یک از این وضعیت‌های سایکوفیزیولوژیکی،

بیمارانی وجود دارند که ارتباط نزدیکی بین استرس و

عارضه‌ی پوستی را تجربه کرده‌اند و هم‌چنین بیمارانی

که وضعیت هیجانی آن‌ها هیچ تأثیری به ماهیت

بیماری‌شان نداشت. این دو گروه اغلب تحت عنوان

هم‌چون درمانیت سبوریک ایجاد خواهد شد.^{۱۴} نتایج این تحقیق نشانگر ارتباط درمانیت سبوریک با شاخص کنش اجتماعی و عدم ارتباط آن با سلامت جسمانی، افسردگی و اضطراب در بین دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک بود.

به‌وسیله‌ی دستگاه گابارژیک و پپتیدهای پرواسیوملانوکورتیک (POMC) مهار می‌گردد.^۳ واکنش عمومی شامل پاسخ‌های ایمنی و عضوی به استرس که اگر فیزیولوژیکی باشد سازش صورت می‌گیرد در غیر این صورت بیماری‌های مختلفی

References

1. Gupta AK, Batra R, Bluhm R, et al. Skin diseases associated with *Malassezia* species. *J Am Acad Dermatol* 2004; 51: 785-98.
2. Huffman K. *Living psychology*. 6th Ed. Chichester: John Wiley & Sons Inc, 2006.
3. Joshi V. *Stress from burnout to balance*. 3rd Ed. Thousand Oaks: Response Books-A Division of Sage Publications, 2007.
4. Kumar A, Devi SL, Yadav CP, et al. *Encyclopaedia of psychology*. 5th Ed. New Delhi: Anmol Publication Pvt. Ltd.; 2002.
5. Markham U. *Managing stress. The stress survival guide for today*. 3rd Ed. Boston: Element Books Inc.; 1995.
6. Mc Dowell I. *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires*. 3rd Ed. Oxford: Oxford University Press; 2006.
7. Nezu AM, Nezu CM, Geller PA, Weiner IB (eds.). *Handbook of psychology. Health psychology*. 2nd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc.; 2003.
8. Plewig G, Jonsen T. *Seborrheic dermatitis*. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, et al (eds.). *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 4th Ed. New York: McGraw-Hill, 2005: 425-37.
9. *Managing your stress*. Lake Washington Institute of Technology. Available at: <http://www.lwtech.edu/trio>. Last accessed [March 2013].
10. Schmidt K, Neubach, B. Self-Control demands: A source of stress at work. *International Journal of Stress Management*. 2007; 14: 398-416.
11. Selye H. *Stress without distress*. 5th Ed. Philadelphia: Lippincott Co., 1974.
12. *Stress assessment questionnaire. User manual*. 11th Ed. MySkillsProfile.com Limited; 2011. Available at: <http://www.myskillsprofile.com>. Last accessed [March 2013].
13. Torsheim T, Wold B. School-related stress, school support, and somatic complaints: A general population study. *J Adolesc* 2001; 16: 293-303.
14. Wrzensniewski K, Chylinska J. Assessment of coping styles and strategies with school-related stress. *School Psychology International* 2007; 28: 179-94.

۱۵. آیا به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کرده‌اید که خود را مشغول و سرگرم نگهدارید؟

- (الف) بیشتر از حد معمول (ب) در حد معمول (ج) کمتر از حد معمول (د) خیلی کمتر از حد معمول

۱۶. آیا برای انجام کارها بیش از گذشته وقت صرف کرده‌اید؟

- (الف) بهتر از حد معمول (ب) در حد معمول (ج) طولانی‌تر از حد معمول (د) خیلی طولانی‌تر از حد معمول

۱۷. آیا روی هم‌رفته احساس می‌کنید کارها را خوب انجام داده‌اید؟

- (الف) بهتر از حد معمول (ب) در حد معمول (ج) کمتر از حد معمول (د) به مراتب کمتر از حد معمول

۱۸. آیا از روشی که برای انجام وظیفه‌ی خود به کار برده‌اید راضی هستید؟

- (الف) راضی‌تر هستم (ب) مثل معمول (ج) کمتر از حد معمول (د) به مراتب کمتر راضی هستم

۱۹. آیا احساس می‌کنید نقش مؤثری در کارها دارید؟

- (الف) بیشتر از حد معمول (ب) در حد معمول (ج) کمتر از حد معمول (د) خیلی کمتر از حد معمول

۲۰. آیا احساس می‌کنید قادر به تصمیم‌گیری در امور هستید؟

- (الف) بیشتر از حد معمول (ب) در حد معمول (ج) کمتر از حد معمول (د) خیلی کمتر از حد معمول

۲۱. آیا می‌توانید از انجام فعالیت‌های عادی خود لذت ببرید؟

- (الف) بیشتر از حد معمول (ب) در حد معمول (ج) کمتر از حد معمول (د) خیلی کمتر از حد معمول

۲۲. آیا خود را فردی بی‌ارزشی می‌دانید؟

- (الف) اصلاً (ب) در حد معمول (ج) تقریباً بیشتر از حد معمول (د) به مراتب بیشتر از حد معمول

۲۳. آیا احساس می‌کنید زندگی کاملاً ناامیدکننده است؟

- (الف) اصلاً (ب) در حد معمول (ج) تقریباً بیشتر از حد معمول (د) به مراتب بیشتر از حد معمول

۲۴. آیا احساس می‌کنید زندگی ارزش زنده ماندن ندارد؟

- (الف) اصلاً (ب) در حد معمول (ج) تقریباً بیشتر از حد معمول (د) به مراتب بیشتر از حد معمول

۲۵. آیا درباره‌ی امکاناتی فکر کرده‌اید که می‌توانند شما را از شر خودتان خلاص کنند؟

- (الف) قطعاً نه (ب) فکر نمی‌کنم (ج) به ذهنم خطور نکرده (د) قطعاً بله

۲۶. آیا بارها فکر کرده‌اید که به علت ناراحتی عصبی هیچ کاری را نمی‌توانید انجام دهید؟

- (الف) اصلاً (ب) در حد معمول (ج) تقریباً بیشتر از حد معمول (د) به مراتب بیشتر از حد معمول

۲۷. آیا احساس می‌کنید که آرزو دارید بمیرید و از همه چیز راحت شوید؟

- (الف) اصلاً (ب) در حد معمول (ج) تقریباً بیشتر از حد معمول (د) به مراتب بیشتر از حد معمول

۲۸. آیا احساس می‌کنید که فکر از بین بردن خود، ذهن‌تان را مشغول می‌کند؟

- (الف) قطعاً نه (ب) فکر نمی‌کنم (ج) به ذهنم خطور نکرده (د) قطعاً بله

General health indices in university students suffered from seborrheic dermatitis

Ahmad Sarikhani¹
Hamidreza Mohajerani, PhD²
Mowlod Gandomani¹

1. Faculty of Basic Sciences, Arak Islamic Azad University, Arak, Iran.
2. Department of Microbiology, Arak Islamic Azad University, Arak, Iran.

Background and Aim: Seborrheic dermatitis is a chronic dermatitis that has been observed in both neonates and adults. It has been reported following stress, decreasing of mental and somatic energy, tiredness, insomnia, excitability, depression, etc. All of mentioned effects have adverse effects on health activity and result in body weakness. The aim of this study was evaluating general health indices of Arak Islamic Azad university students that suffered from seborrheic dermatitis using Goldberg scale.

Methods: Three hundred and eighteen students were randomly selected and examined, among them 101 students who suffered from seborrheic dermatitis completed the General Health Questionnaire and then the data were statistically described and analyzed.

Results: Forty-one percent of students with seborrheic dermatitis had body symptoms. Anxiety, communicative act failure and depression were observed in 48%, 65% and 31% of patients, respectively.

Conclusion: The findings of this study indicated the strong relationship between seborrheic dermatitis and communicative act failure.

Keywords: general health, seborrheic dermatitis, anxiety, depression

Received: Jan 20, 2013 Accepted: Jun 3, 2013

Dermatology and Cosmetic 2013; 4 (2): 76-83

Corresponding Author:
Hamidreza Mohajerani, PhD

Emam Khomeini Blvd. Islamic Azad University, Department of Microbiology, Arak, Iran.
Email: mohajeranihr@gmail.com

Conflict of interest: None to declare