Journal of Spiritual Health

2022, Volume 1, Issue 1
Pages: 29-37
10.30491/JSH.1.1.29

Relationship between Genetic and Spiritual Health and its Role in Health

Fathollah Ahmadpour [1], Mostafa Akbariqomi [2], Mostafa Khafaei [3], Hossein Shamsi Gooshki [4], Hadi Khoshmohabat [1], Taleb Badri [5], Kazem Hasanpour [6], Gholamreza Farnoosh [2*]

[1] *Trauma Research Center, Baqiyatallah Medical Sciences University, Tehran, Iran*
[2] *Applied Biotechnology Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[3] *Human Genetic Research Center, Baqiyatallah Medical Sciences University, Tehran, Iran*
[4] *Medicine, Quran and Hadith Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[5] *Neuroscience Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[6] *Sabzevar University of Medical Sciences, School of Medicine, Sabzevar, Iran*

Abstract

Recently, many researches have attempted to relationship neuroscience to genetics and epigenetics. In the last few decades, the study of behavioral genetics has been of interest to scientists. On the other hand, many developments have been made in the field of genetics, and in subjects such as behavioral genetics, neuroscience genetics, and psychiatric genetics, that have been remarkable. Health is an issue that has received a lot of research today. Spiritual health is one of the most vital components of health. Attention to the spiritual dimension can have a great effect on achieving general health, so that spirituality is one of the aspects of human beings in holistic care, which plays an important role in well-being and health. Researches has shown that spirituality not only affects people's moods and mental health, but also improves their physical condition. Recently, many studies have been published on the role of heredity and genetics in spirituality and religious tendencies. Given that genetics in the field of human behavior has grown a lot and religious tendencies and spirituality as one of the dimensions of human behavior can have a genetic origin. The events such as emotional personality, sudden irritability, excitability, excitement, extremism in speech and action, adventurism, disorder, and the feeling of being free from all restraints have a genetic origin. The purpose of this study is to review the investigations that shows the relationship between genetics and spiritual health. Therefore, these genes and their biochemical pathways have a significant effect on spiritual health.

Keywords: Health, Genetic, Spiritual health, Epigenetic.

*Corresponding author: **Gholamreza Farnoosh,** Email: rzfarnoosh@yahoo.com

Received: 17 December 2021 **Accepted:** 18 May 2022

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]

[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]

مجله سلامت معنوی
دوره ۱، شماره ۱، تیر ۱۴۰۱
صفحات: ۳۷-۲۹
10.30491/JSH.1.1.29

ارتباط ژنتیک و سلامت معنوی و نقش آن در سلامت

فتح‌الله احمدپور[۱]، مصطفی اکبری قمی[۲]، مصطفی خفایی[۳]، حسین شمس‌گوشکی[۴]، هادی خوش‌محبت[۱]، طالب بدری[۵]، کاظم حسن‌پور[۶]، غلامرضا فرنوش[۲*]

[۱] *مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران*
[۲] *مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی کاربردی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران*
[۳] *مرکز تحقیقات ژنتیک انسانی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران*
[۴] *مرکز تحقیقات طب، قرآن و حدیث، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران*
[۵] *مرکز تحقیقاتی علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران*
[۶] *دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشکده پزشکی، سبزوار، ایران*

چکیده

اخیراً ، مطالعات زیادی سعی کرده‌اند ارتباط بین علوم اعصاب و ژنتیک را ایجاد کنند. در چند دهه گذشته بررسی ژنتیک رفتار مورد توجه دانشمندان بوده است. از طرف دیگر امروزه پیشرفت‌های زیادی در حوزه علم ژنتیک ایجاد شده است که در حوزه‌هایی مانند ژنتیک رفتار، ژنتیک سیستم عصبی و ژنتیک روانپزشکی، این پیشرفت‌ها شگرف بوده است. سلامتی مسئله‌ای است که امروزه پژوهش‌های زیادی را به خود اختصاص داده است. سلامت معنوی یکی از مؤلفه‌های مهم سلامت می‌باشد. توجه به بُعد معنوی می‌تواند تأثیر بسزایی در کسب سلامت عمومی داشته باشد، به طوری که معنویت یکی از جوانب انسان در مراقبت کل نگر در نظر گرفته می‌شود که در سلامتی و رفاه نقش مهمی ایفا می‌کند. تحقیقات مشخص کرده‌اند که معنویت نه تنها بر حالت‌های خلقی و سلامت روانی افراد موثر است، بلکه شرایط جسمانی آن‌ها را نیز بهبود می‌بخشد. اخیرا مقالات زیادی در مورد نقش وراثت و ژنتیک در معنویات و گرایشات مذهبی مطرح شد است. با توجه به اینکه ژنتیک در حوزه رفتارهای انسانی بسیار به‌صورت جد رشد داشته است و گرایشات مذهبی و معنویات به عنوان یک از ابعاد رفتارهای انسان می‌تواند دارای منشا ژنتیکی باشد. به طور مثال شخصیت هیجان‌انگیز، تحریک‌پذیری ناگهانی، تهییج‌پذیری، هیجان طلبی، افراطی عمل کردن درسخن و عمل، ماجراجویی، بی‌نظمی، و احساس رها بودن از هر قید و بندی و همچنین احساس نوگرایی با درجه بالا در انسان دارای منشا ژنتیکی می‌باشد. هدف این مقاله بررسی مطالعاتی است که ارتباط بین ژنتیک و سلامت معنوی را نشان می‌دهند. مطالعات نشان دادند ژن های زیادی در شکل‌گیری رفتار و گرایشات مذهبی انسان نقش دارند و بطور کلی عوامل ژنتیکی و محیطی که بر روی اپی‌ژنتیک نقش دارند منجربه بروز گرایش افراد به معنویات می‌شوند و این گرایشات می‌توانند به بهبود بهتر بیماری‌ها در افراد کمک نمایند. بنابراین این ژن‌ها و مسیرهای بیوشیمیایی آن‌ها اثر معناداری بر سلامت معنوی دارند.

کلیدواژه‌ها: سلامت، ژنتیک، سلامت معنوی، اپی‌ژنتیک.

*نویسنده مسئول: **غلامرضا فرنوش.** پست الکترونیک: rzfarnoosh@yahoo.com
دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۲۶ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۲۸

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]
[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]

مقدمه

مطالعات زیادی سعی کرده‌اند ارتباط معنی‌داری بین علوم اعصاب و ژنتیک ایجاد کنند (۱). سلامتی مسئله‌ای است که امروزه پژوهش‌های زیادی را به خود اختصاص داده است. سلامت عمومی نیز مفهوم کلی از جنبه‌های جسمانی و روانی سلامت می‌باشد. این تعریف بیانگر این مسئله است که سلامت، یک مسئله چند بُعدی است و باید توجه داشت که ابعاد مختلف سلامت و یا بیماری بر یکدیگر اثر می‌گذارد و تحت تاثیر یکدیگر قرار دارند. سلامت معنوی را کیفیت ذاتی و اصلی انسانی که دربرگیرنده باور به چیزی بزرگ‌تر از خود بوده و ایمان به این که به طور قطع زندگی را تأیید و تصدیق می‌کند تعریف نموده‌اند. سلامت معنوی نیز یکی از ابعاد مهم سلامت در انسان محسوب می‌شود که ارتباط هماهنگ و یکپارچه را در بین نیروهای داخلی فراهم می‌کند و یا ویژگی‌های ثابت در زندگی صلح، تناسب و هماهنگی، احساس ارتباط با خویشتن، خدا، جامعه محیط مشخص می‌شود. وقتی سلامت معنوی به طور جدی به خطر بیافتد، فرد ممکن است دچار اختلالات روحی مثل تنهایی، افسردگی و از دست دادن معنا در زندگی شود (۴-۲).

سلامت معنوی یکی از مؤلفه‌های مهم سلامت می‌باشد. توجه به بُعد معنوی می‌تواند تأثیر بسزایی در کسب سلامت عمومی داشته باشد، به طوری که معنویت یکی از جوانب انسان در مراقبت کل‌نگر در نظر گرفته می‌شود که در سلامتی و رفاه نقش مهمی ایفا می‌کند. تحقیقات مشخص کرده‌اند که معنویت نه تنها بر حالت‌های خلقی و سلامت روانی افراد موثر است، بلکه شرایط جسمانی آن‌ها را نیز بهبود می‌بخشد. سلامت معنوی، تجربه انسان در دو چشم‌انداز سلامت مذهبی و سلامت وجودی است؛ چشم انداز سلامت مذهبی بر چگونگی درک افراد از سلامتی در زندگی، هنگامی که با قدرتی بالاتر ارتباط دارند متمرکز است و چشم‌انداز سلامت وجودی بر نگرانی‌های اجتماعی و روانی افراد متمرکز است. سلامت معنوی ارتباط هماهنگ و یکپارچه را بین نیروهای داخلی فراهم می‌کند. معنویت را باورهای شخصی و شیوه‌های متاثر از ارتباط با خدا یا یک قدرت عالی در جهان تعریف می‌کنند (۶،۵).

مطالعات متعددی رابطه سلامت معنوی و ابعاد مختلف آن از جمله دعا با عزت نفس در بیماران تحت درمان را نشان می‌دهد (۸،۷).

یکی از حوزه‌های مختلف سلامت که بایستی مورد توجه قرار بگیرد ژنتیک است. ژنتیک به علمی از زیست‌شناسی گفته می‌شود که به بررسی وراثت و ژن‌ها و همچنین چگونگی انتقال صفات ارثی بین جانداران در پی نسل‌ها می پردازد. ژن‌ها وانند رونویسی‌های مختلفی را از روی واحد پیام‌رسان mRNA انجام دهند. همچنین ژن‌ها عملکرد اشتراک ژنی دارند، یعنی می‌توانند بیش از یک فعالیت و عملکرد داشته باشند. پروتیین‌هایی با چندین فعالیت که با پدیده اشتراک ژنی تولید می‌شوند، می‌توانند عملکرد دومی نظیر رونویسی و وظایف ساختاری داشته باشند (۹).

تاکنون انواع گوناگون ژن مانند ژن قد، رنگ مو، رنگ چشم و غیره گزارش شده است. ژن‌ها دستور ساخت پروتیین‌ها و آنزیم‌هایی را می‌دهند که در فعل و انفعالات شیمیایی سلول‌ها دخالت دارند و ظهور آن در بدن به شکل بیماری یا ویژگی‌های فیزیکی دیده می‌شود. ژن از اجزای تشکیل‌دهنده مولکول DNA است که رمز اطلاعات ژنتیکی را با خود دارد و هر نوع تغییر در این رمز باعث تغییر در پیام ژنتیکی و در نتیجه تولید پروتیین جدید می‌شود. ژن‌ها در ساختن سلول و در نهایت در ساختن اعضای مختلف بدن مانند مغز، قلب، ماهیچه و غیره نقش دارند (۱۰) (شکل ۱).

در این مطالعه سعی شده است شواهدی از سایر مطالعات علمی جمع‌آوری شود تا اساس ملکولی و فیزیولوژیکی رفتارهای انسان به‌ویژه رفتارهای معنوی بهتر درک شود. با توجه به اینکه رفتارهای معنوی می‌توانند بر سلامت افراد اثر داشته باشند، بنابراین سلامت معنوی به عنوان محور اصلی این مطالعه انتخاب شده است تا عوامل ارث‌پذیر و ژنتیکی موثر بر آن مورد مطالعه قرار داده شود.

دین و معنویت (Religion and Spirituality)

توصیف و تعریف دین و معنویت دشوار است. وجود بیش از ۱۰۰ ابزار روان‌سنجی برای اندازه‌گیری دین و معنویت نشان می‌دهد که این مباحث بسیار پیچیده هستند. دین یا دینداری توسط طیف وسیعی از رشته‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است از روانشناسی تا الهیات، و هر روش سؤالات متمایزی را به همراه دارد. با اینکه اکثر محققان موافقند که دین به مجموعه متمایزی از رفتارهای انسان اشاره دارد و آن‌ها در مورد معیارهای تشخیص آنچه دین را متفاوت می‌کند، توافق نکرده‌اند. دین به‌عنوان مجموعه‌ای از نگرش‌ها و رفتارهایی که کم و بیش با باورها و عملکردهای تاریخی مطابقت دارد اشاره دارد، ابزارهایی که این رویکرد استفاده می‌کنند اغلب شامل مواردی درباره رفتارهای دینی سازماندهی نشده مانند نماز و مدیتیشن است. تعریف دیگر، این است که دین یا مذهبی بودن را به‌عنوان مجموعه‌ای از نگرش‌ها و باورها تعریف کنیم که وظایف یا نقش‌های خاصی را در زندگی فرد انجام می‌دهد، مانند ارائه چارچوب‌هایی مانند معنا و منابع برای مقابله (۱۲،۱۱).

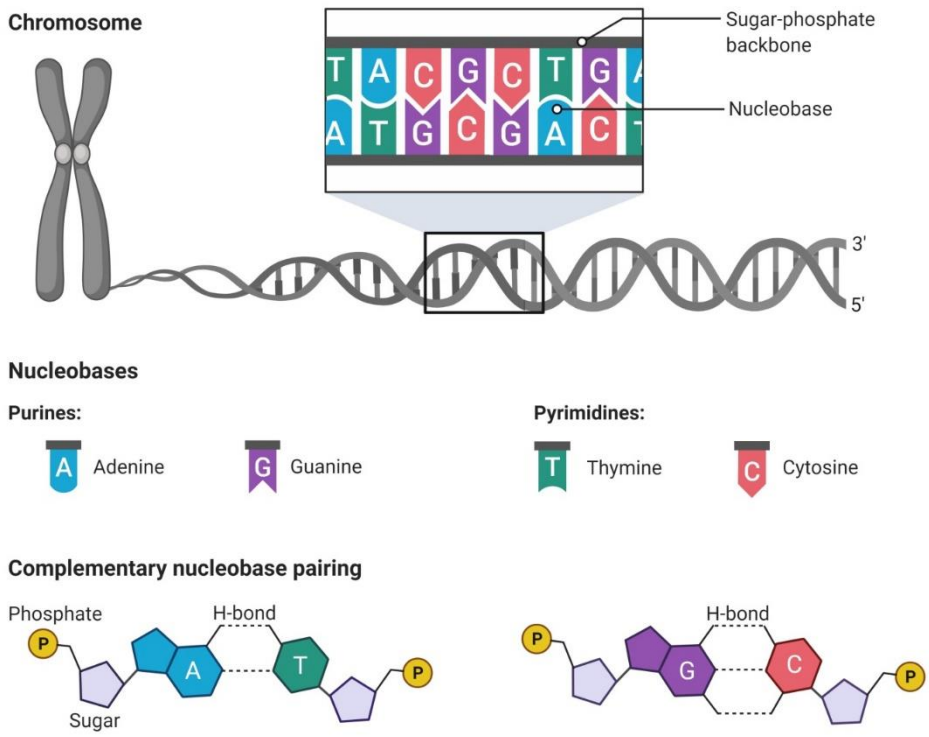
تحقیقات درباره معنویت نیز تعاریف متعددی را به نمایش می‌گذارد. برای برخی از محققان، معنویت به پدیده‌ای کلی اشاره دارد که دین نمونه آن است. تعاریف در این راستا شبیه به روایت‌های کارکردگرایانه مذهبی است که در آن نگرش‌ها و رفتارها سعی می‌کنند برخی نیازهای متعالی را برآورده سازند یا باعث انسجام در زندگی شوند محققان دیگر معنویت را به‌عنوان شکل یا مشتق خاصی از ادیان تاریخی تشخیص می‌دهند (۱۲،۱۱).

ژنتیک

در طبیعت، معمولاً اطلاعات زیستی از مولکول DNA به RNAمنتقل شده و سپس به پروتیین تبدیل می‌شود. یکی از مهمترین مراحل تبدیل اطلاعات نهفته در DNA، رونویسی و

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]

[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]



شکل-۱. ساختار کروموزوم انسان. هر کروموزوم بخشی از ملکول DNA است که حاوی هزاران ژن می‌باشد که حامل دستورات لازم برای ساخت پروتیین هستند.

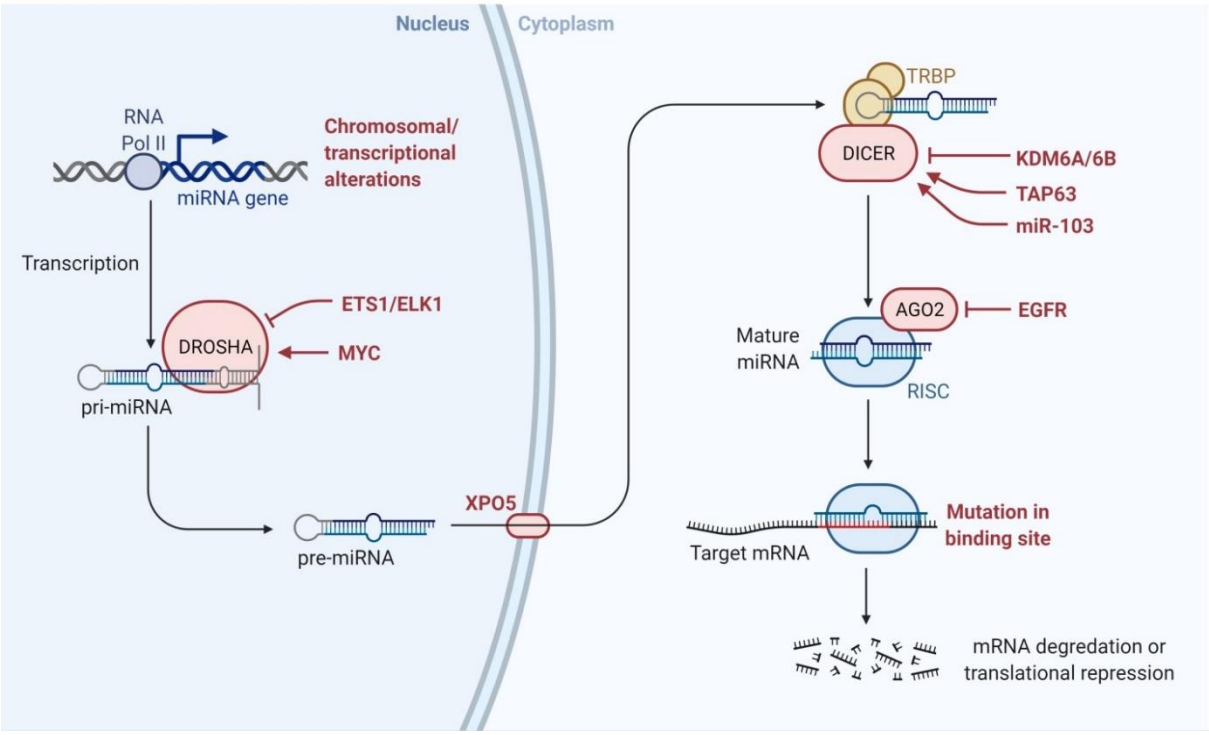
ترجمه آن به پروتیین است که می‌تواند تحت تأثیر محیط سلول قرار گیرد و فعالیت پروتیین‌ها را در سلول تغییر دهد. این تغییرات منتهی به ظاهر متفاوت و یا دیگر ویژگی‌ها در انسان می‌شود. البته بیماری‌های بسیار زیادی وجود دارند که از طریق جهش در یک ژن بوجود می‌آیند و تاکنون بسیاری از آن‌ها شناخته شده‌اند، اما درصد تأثیر ژن در هیچ یک از بیماری‌ها صد درصد قابل تعیین و پیش‌بینی نیست (۱۳،۱۰). یک بخش مهم در فرایند تبدیل اطلاعات از DNA به پروتیین، در کنترل و تنظیم بیان ژن می‌باشد (شکل ۱). تغییر در مقدار و فعالیت پروتیین‌های تنظیم‌کننده بیان ژن‌ها می‌تواند تأثیر بسیار مهمی در تولید پروتیین‌های درگیر در شکل‌گیری ساختار و فعالیت‌های سلولی در هر یک از اندام‌های بدن به ویژه مغز داشته باشد. هر جهش در ژن ممکن است در تولید پروتیین در سلول اثر بگذارد و چنانچه این جهش در ژن‌های موجود در سلول‌های مغز اتفاق بیفتد منجربه تغییر در فعالیت‌های مغز و به ناچار تغییر در رفتار انسان می‌شود. اخیراً کشف شده است که به غیر از ملکول DNA، مولکول RNA نیز قادر است بدون تبدیل شدن به پروتیین در تنظیم فعالیت ژن‌ها در سلول نقش مؤثری ایفا کند (۱۴). میکرو RNAها ریبونوکلئیک‌اسید غیرکدکننده‌ای هستند که از نظر تکاملی محافظت شده هستند و دارای طولی بین ۲۵-۱۸ نوکلئوتید می‌باشند. وظیفه اصلی میکرو RNAها در تنظیم پس از رونویسی است، که با برهم کنش با mRNA و خاموش کردن ژن هدف این کار را می‌کنند به‌عبارت دیگر می‌توان گفت این ترکیبات یک سری عناصر تنظیمی پس از رو نویسی‌اند که کار اصلی آن‌ها در تنظیم ژن‌ها است و در محدوده وسیعی از یوکاریوت‌ها یافت می‌شوند و هر میکرو RNA حدود چند صد ژن را کنترل می‌کند (شکل ۲) (۱۵).

مکانیسم‌های مختلف محیطی نیز می‌توانند بر بیان ژن‌ها اثر گذاشته و نوع فعالیت آن‌ها را در بدن تغییر دهند. تحقیقات نشان داده است که ژن‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در بسیاری از رفتارهای انسان دارند (۱۴).

برای هر ویژگی و صفت مانند خصوصیات رفتاری و شخصیتی در انسان، تعداد زیادی ژن درگیر هستند و از تعداد زیادی ژن اثر می‌پذیرد. بسته به محل بیان یک ژن رفتار و خصوصیت متفاوتی بیان می‌شود مثلا بیان یک ژن در محل‌های مختلف از مغز باعث بروز ویژگی‌های متفاوت می‌شوند. به همین دلیل پیچیدگی مغز و فعالیت آن در مقایسه با دیگر بافت‌ها و اندام‌های بدن بیشتر متأثر از ژن‌های مختلف است. مشاهدات آزمایشگاهی نشان داده‌اندکه با وجود مشاهبت ژنی بالای ۹۰ درصد بین انسان و شامپانزه اما رفتارها و خصوصیات متفاوتی در انسان با این جاندار مشاهده می‌شود (۱۶).

فعالیت‌های فیزیولوژیک در بدن بسیار وسیع و پیچیده است و دلایل ایجاد بیماری‌های فیزیکی، روانی و رفتاری بسیار گسترده می‌باشند. ژن‌ها و در نهایت پروتیین‌ها در واقع کنترل‌کننده واقعی فعالیت‌های سلولی و در سطحی بالاتر، رفتارهای انسان می‌باشند (۱۷). فرایندهای مختلف از طرف ژن‌های متفاوت و همچنین وجود فاکتورهای محیطی است که در فعال کردن ژن‌ها و ایجاد بیماری نقش دارند. پس باید در ارزیابی ویژگی‌های فیزیولوژیک رفتاری و روانی در انسان، نقش ژن‌های متفاوت و محیط با هم بررسی شوند (۱۶).

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]
[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]



شکل-۲. نقش میکرو RNAها در تنظیم پس از رونویسی

علم ژنتیک رفتاری به طور ویژه در کشف ارتباط نوع و فعالیت ژن‌ها و اثر آن‌ها در رفتار انسان و در بسیاری از بیماری‌ها به موفقیت‌هایی دست یافته است. اما سؤال مهم برای بسیاری از متفکرین علوم انسانی در چند دهه گذشته این بوده است که تا چه اندازه ژن‌ها در ایجاد رفتار و شخصیت انسان و همچنین سلامت معنوی نقش داشته و آیا رفتار انسان و ویژگی‌های معنوی شخص و دینداری او اساساً می‌تواند منشأ ژنتیکی داشته باشد؟ (۱۶).

ارتباط ژنتیک و رفتار

در مورد ژنتیک و رفتار می‌توان به مطالعات زیادی اشاره کرد که به نقش ژن‌ها در رفتار انسان اشاره دارند. به طور مثال شخصیت هیجان انگیز، تحریک‌پذیری ناگهانی، تهییج‌پذیری، هیجان‌طلبی، افراطی عمل کردن درسخن و عمل، ماجراجویی، بی نظمی، و احساس رها بودن از هر قید و بندی و همچنین احساس نوگرایی با درجه بالا در انسان در اثر وجود مولکول شیمیایی به نام دوپامین است که در مغز ترشح می‌شود (۱۶). سطح متفاوتی از این مولکول و همچنین وجود تعداد گیرنده‌های متفاوت برای آن، اثر بخشی دوپامین را در هر فرد متفاوت می‌کند (۱۶).

حس بی قراری و التهاب از حس پرهیز از آسیب منشا می‌گیرد که این احساس در دوران رشد جنین به شکل ضربان سریع قلب نمایان می‌شود. آزمایشات متعدد وجود ژن‌ها و پروتیین‌های متعدد در مغز را تأیید می‌کنند که ویژگی شخصیتی اجتناب از صدمه خوردن را امکان‌پذیر می سازد (۱۶).

افسردگی یکی دیگر از بیماری‌های روحی و روانی است. ارث‌پذیری ویژگی رفتاری-روانی افسردگی درحدود ۴۰ تا ۷۰ درصد است. رفتار پرخاشگرانه و منفی به نوعی با حس اجتناب از صدمه خوردن و احساس نگرانی و ترس مربوط است. مطالعات روی افرادی که به فرزندخواندگی پذیرفته شده و به دور از پدر و مادر اصلی خود بزرگ شده‌اند، نشان‌دهنده این است که اگر کودکان از پدر یا مادر و یا از هر دو، ژن‌های بد به ارث برده باشند، در بزرگسالی دچار رفتار خشونت‌آمیز و پرخاشگرانه می‌شوند. چیزی که به ارث برده می‌شود، رفتار بد یا خشونت نیست، بلکه حساسیت ژنتیکی به فاکتورهایی است که در محیط زندگی وجود دارند. اگرچه مقدار هورمون‌های تستوسترون هم می‌تواند در مردان منجربه رفتار خشونت‌آمیز شود، اما به طور کلی داشتن زمینه ژنتیکی مساعد و قرار گرفتن در محیطی که خشونت و پرخاشگری را ترویج می‌کند، باعث می‌شود که افراد هرچه بیشتر رفتار خشونت‌آمیز از خود نشان دهند (۱۶).

شخصیت و رفتار اعتیادپذیر در بسیاری افراد دیده می‌شود. اعتیاد به مواد مخدر، الکل، سیگار از جمله موادی هستند که انسان‌ها به تناسب نیاز در سرپوش گذاشتن بر روی احساسات منفی خود از آن‌ها استفاده می‌کنند. به طور کلی، هر مغزی مستعد معتاد شدن است ولی بعضی از مغزها به دلیل زمینه ژنتیکی، مستعدتر هستند. بیمارهای دیسلکسی (Ddyslexia)، اوتیزم، اسکیزوفرنی و اختلال بیش فعالی و کمبود توجه (ADHD) ارث‌پذیری بالاتر از ۷۰ درصد را دارا هستند (۱۷).

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]
[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]

به علت فعالیت‌های فیزیولوژیکی مغز بروز افکار، احساسات، غم‌ها و شادی‌ها، رؤیاها و آرزوهای انسان متفاوت می‌شود. پردازش اطلاعات در مغز موجب ایجاد فعل و انفعالاتی می‌گردد که از آن به عنوان «روان» نام برده می‌شود. هر گونه اختلال در مغز، باعث اختلال در روان انسان می‌شود. تاکنون ژن‌هایی کشف شده‌اند که نقش آن‌ها در تأثیرگذاری بر ابعاد مختلف روانی انسان ثابت شده است (۳،۱۸).

پژوهشگران علوم انسانی با ویژگی‌های رفتاری و روانی مشابه در بین انسان‌ها در فرهنگ‌های مختلف در سطح جهان مواجه شده‌اند؛ مانند عشق ورزیدن، ترسیدن از مار، و احساس رومانتیک داشتن، علاقه به شعر، نخوردن غذاهای ممنوع، مسایل جنسی، برگزاری مراسم خاص مانند عزاداری و ارتباط با خدا، حس به مذهب و غیره. وجود چنین شباهت‌هایی در فرهنگ‌های گوناگون نشان می‌دهد که ذهن و روان انسان یک «لوح سفید» نیست که در محیط‌های گوناگون شکل گرفته باشد، بلکه این گونه به نظر می‌رسد که منشا بسیاری از این رفتارها می‌تواند مکانیسم مشابهی مانند ژنتیک باشد (۱۶).

همچنین در بررسی دیگری مشخص شد که محیط تربیتی در دوران رشد و ژن هر دو در بروز اختلال شخصیت نقش دارند (۱۹). اما تعداد زیادی از بررسی‌ها نیز تاکید دارند که نقش ژن در بروز اختلال شخصیتی مقدم‌بر نقش محیط تربیتی در سیر تحولی می‌باشد و حتی از ناقل‌های شیمیایی مغز مثل سروتونین و دوپامین به عنوان مسئول در این تغییرات بیولوژیکی یاد شده است نوع ژن خاصی را در بروز این اختلال‌ها دخیل می‌دانند (۲۰). در یک بررسی دیگر نشان دادند که تأثیرات محیطی، فرهنگی، تربیتی و خانواده و وابستگان درجه اول در سیر تحولی می‌تواند روی رفتارهای اجتماعی و اعمال و نه روی شخصیت افراد اثر بگذارد (۲۱). در بررسی دیگر که روی افراد مبتلا به اختلال شخصیت ضد اجتماعی انجام شد مشخص شد که تأثیرنفوذ ژن تا ۵۰ درصد موثر بوده است (۲۲). در مطالعه دیگری نشان داده شد که بین ژنتیک و صفات شخصیتی و افسردگی ارتباط وجود دارد (۲۳). توانایی‌ها، عقاید، ارزش‌ها، باورها، صفات شخصیتی در هر فرد ترکیبی از عوامل محیطی و ژنی است. در هم آمیختن عوامل وراثتی و محیطی در شکل دادن شخصیت فرد از بدو تولد وجود دارد، در نتیجه میان صفات شخصیتی به ارث‌برده کودک و محیطی که در آن بزرگ می‌شود نوعی همبستگی ذاتی وجود دارد.

ارتباط ژنتیک و سلامت معنوی

بسیاری از مطالعات، اپی‌ژنتیک را به عنوان پیوند ژنتیک و محیط نشان داده‌اند. مکانیسم‌های اپی‌ژنتیک راهی برای تنظیم فعالیت ژن در زمان واقعی بدون تغییر توالی DNA است، در نتیجه به ژنوم اجازه می‌دهد تا عملکردهای خود را با تغییرات محیطی تطبیق دهد. عواملی مانند شیوه زندگی، رفتار و تمرین نشستن و حرکت فعالیت‌های آگاهانه به‌عنوان ابزارهای مهم غنی‌سازی محیط نشان داده شده است. چنین شیوه‌هایی که شامل Meditation, Vipassana, Yoga, Tai Chi, Quadrato Motor Training گزارش شده است بر روی رفاه تأثیر مثبتی دارند. در حقیقت، آن‌ها را می‌توان فعالیت‌های نظارتی احساسی و توجهی در نظر گرفت که توسط ایجاد حالت سکوت بیشتر درونی، امکان افزایش خودآگاهی را فراهم می‌کنند. بنابراین سکوت درونی را می‌توان ابزاری قدرتمند برای مقابله با اثرات منفی سر و صدای زیاد محیط دانست که در تسکین علائم مربوط به استرس نقش دارد (۲۴). مطالعات متعددی به اثرات این شیوه‌ها در سطح مولکولی و فیزیولوژیکی پرداخته‌اند. در این مطالعات نشان داده شده است که یوگا وضعیت اکسیداسیون بدن را با کاهش سطح ROS بهبود می‌بخشد، که باعث التهاب و افزایش سرعت پیری می‌شود (۲۵،۲۶). علاوه‌بر این، یوگا می‌تواند به مقابله با شرایط استرس از طریق کاهش کورتیزول سرمی از طریق محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- آدرنال (HPA) کمک کند و همچنین ممکن است با فرایندهای تخریب‌کننده عصبی ناشی از انواع مختلف استرس با کاهش پیری سلولی و حفظ پلاستیسیته عصبی در مغز و در نهایت، کاهش سطح کورتیزول پلاسما و افزایش فاکتور نوروتروفیک مشتق از مغز (BDNF) با سلامت قلب و عروق عمل کند (۲۷). به‌طور مشابه، تمرین تای چی و چیگونگ نشان داده که می‌تواند باعث بهبود عملکرد سیستم ایمنی با کاهش التهاب و سیتوکین‌های پلاسما شود (۲۸). علاوه‌بر این، افزایش سطوح اندورفین خون و کاهش سطح هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک (ACTH) و کورتیزول باعث تأثیر مثبت بر محور HPA می‌شود (۲۵).

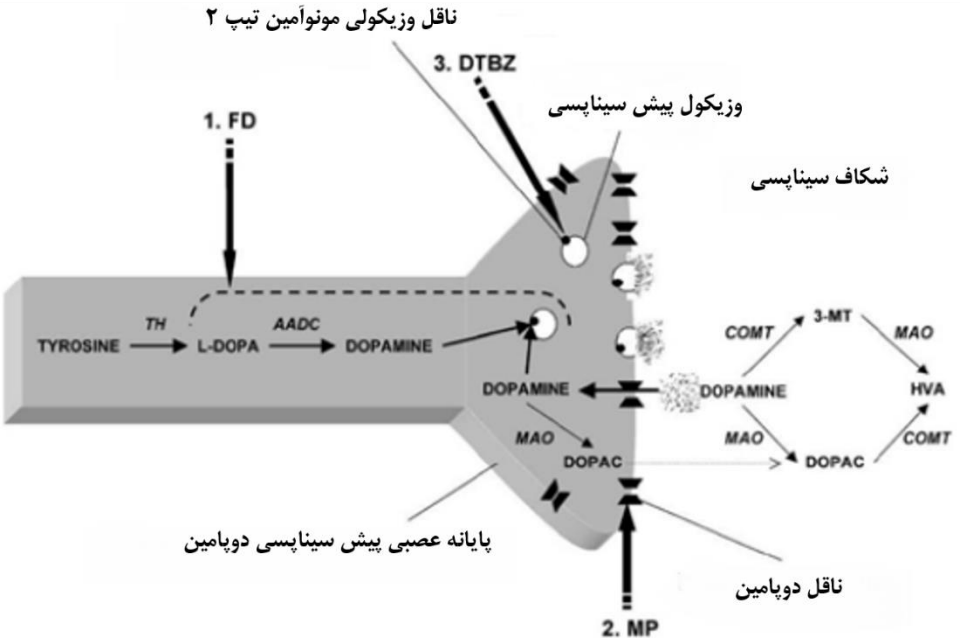
رویکردهای گسترده ژنوم برای فعالیت ژن، با استفاده از هر دو نوع نمونه پلاسما و خون، برای روشن شدن بیشتر موضوع اثرات فعالیت‌های ذهن و بدن مورد استفاده قرار گرفته است (۲۹). نتایج نشان داده است که در تمرین‌کنندگان طولانی مدت یوگا، تعدیل چندین مجموعه از ژن‌های دارای عملکرد مشترک، مربوط به افزایش ایمنی، متابولیسم سلولی پایین‌تر و تاخیر مرگ سلولی دیده شده است (۳۰). مشاهدات طولی بعدی نشان داد که یوگا باعث ایجاد تغییرات سریع در بیان ژن هادر سلول PBMCs گرفته شده از خون محیطی می‌شود (۳۱). به طور مشابه، بیان ژن‌های مربوط به پاسخ اینترفرون نوع I و التهاب در پی یوگا روزانه در جمعیت بیماران سرطان سینه گزارش شده است (۳۲). علاوه‌بر این، تعدادی از مطالعات ریزآرایه نشان داده است که تغییرات رونویسی برخی از ژن‌ها پس از تای چی، شامل مسیرهای التهاب، پاسخ ضد ویروسی، انرژی و فعال‌سازی آدرنرژیک، در PBMCs اتفاق می‌افتد (۳۲).

اعتقاد به خدا و پرستش او، یک نیاز طبیعی و باطن انسان است. نیاز به تسلیم انسانی در برابر خدا و معنویت انسان در بحران طبیعی است و در چنین شرایطی نیاز طبیعی به فعالیت‌های انسانی

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]

[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]

و باطنی چندین ژن، بررسی شده است. اما یک ژن که نقش مهمی در این نیاز به خدا دارد، ژن Vesicular Monoamine Transporter Type 2 Gene (VMAT2) است. VMAT2 ژن کد کننده پروتیین ترانسپورتر منوآمین در مغز می باشد و به طور بالقوه تاثیر بسزایی در معنویت دارد. اسدی و همکاران در سال ۲۰۱۶ نقش این ژن را بر روی ۲۰۰۰ نفر از جمله ۱۰۰۰ نفر مذهبی و ۱۰۰۰ نفر دیگر که کمتر مذهبی بودند، بررسی کردند (۳۳). در این مطالعه مشخص شد که بیان این ژن در افراد متدین و با اعتقاد به خدا و آخرت، بیشتر است (شکل ۳). اما نکته مهم در این مورد این است که محیط، اکوسیستم و شیوه زندگی بر بیان این ژن تأثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر، با عملکرد و فعالیت ژن VMAT2، مذهبی بودن در انسان قابل توجه است، اما اکوسیستم و شیوه زندگی نیز می‌تواند باعث افزایش یا کاهش عملکرد سریع این ژن شود (۳۳).



شکل-۳. ژن VMAT2 و ارتباط آن با سلامت معنوی. میزان بیان این ژن در افرادی‌که اعتقادات بیشتری داشتند بالاتر بود.

Nilsson و همکاران دریافتند که در میان پسران، خودتعالی و پذیرش معنوی با ژنوتیپ کوتاه HTTLPR-۵ همبستگی منفی دارد و با ژنوتیپ کوتاه AP-2beta هم در پسران و هم در دختران همبستگی مثبت دارد (۳۴). اثرات تعاملی قابل توجهی بین ژنوتیپ‌های HTTLPR-۵ و AP-2beta با توجه به اقدامات خودآگاهی و پذیرش معنوی وجود دارد. پسران و دختران با ترکیب حضور ۵-HTTLPR کوتاه و هموزیگوزیته برای ژنوتیپ AP-2beta خودتعالی و پذیرش معنوی کمتری دارند (۳۵). Hamer در کتاب محبوب خود به نام ژن خدا پیشنهاد کرد که انتخاب برای ژن‌های معنویت دوپامینرژیک با توانایی آن‌ها در ایجاد "احساس خوب" هدایت می‌شوند (۳۶). بر این اساس، این ارزش انتخابی خواهد داشت به این معنا که خوش‌بینی به اراده برای ادامه زندگی و تولید مثل باز می‌گردد، علیرغم این واقعیت که مرگ وجود دارد (۳۷). علاوه‌بر این، مطالعات نشان داده‌اند که خوش‌بینی به نظر می‌رسد باعث سلامتی و بهبود سریعتر بیماری می‌شود. Newberg نوع متفاوتی از ارتباط معنویت را با احساس خوب پیشنهاد می‌کند که دستگاه عصبی تعالی معنوی ممکن است از مدارهای عصبی (سیستم لیمبیک) ناشی شده باشد که برای جفت‌گیری و رابطه جنسی تکامل یافته است (۳۸). این دیدگاه با یافته‌های ژن‌های دوپامینرژیک و نقش آن‌ها در افزایش لذت و کاهش استرس سازگار است (۳۹).

شناسایی دو ژن DRD4 و VMAT2 که با معنویت ارتباط دارند، ممکن است کمک کند به توضیح اینکه چرا معنویت نقش مهمی در وضعیت انسان دارد و چرا بسیاری از مردم از اعتقاد به خدا احساس آسایش و خوشبختی می‌گیرند (۴۰).

جالب است که مطالعات نشان داده‌اند آن دسته از افرادی که نمرات بالا در تعالی خود دارند کمتر احتمال دارد که از الکل یا مواد مخدر سوء استفاده کنند. دلیل آن ممکن است این باشد که مسیرهای (سروتونرژیک) فعال شده توسط معنویت، نیاز کمتری به فعال‌سازی مصنوعی مانند اتانول و کوکایین خواهند داشت (۳۶،۴۰). علاوه‌بر این، Borg و همکارانش در موسسه کارولینسکا در سوئد دریافتند که میزان مصرف اتانول در کسانی که دارای بالاترین نمره برای تعالی خود بودند به طور قابل توجهی کمتر بود، چنین افرادی سطح سروتونین مغزی بالاتری داشتند (۴۱).

بحث در مورد نقش ژن‌ها در میان گروه‌های مذهبی مانند یهودیان، مسلمانان، مسیحیان و دیگر گروه‌های مذهبی نه تنها برای هویت بلکه برای دینداری موضوع بسیاری از محققان بوده

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]
[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]

است (۴۲). در هر صورت اعتقادات ما هرچه باشد، روشن است که سبک زندگی سالم تحت تأثیر تعامل منحصربه فرد معنویت، ژن‌ها و محیط است. در واقع به نظر می‌رسد که اعتقاد به خدا (نه وابستگی دینی)، با نتایج درمانی کوتاه مدت در حوزه روانپزشکی ارتباط دارد (۴۳).

نتیجه‌گیری

این مقاله شواهدی را ارائه می‌دهد که نشان‌دهنده ارتباط ماده ژنتیکی با سلامت معنوی است. مطالعات نشان دادند ژن‌های زیادی در شکل‌گیری رفتار و گرایشات مذهبی انسان نقش دارند و به طور کلی عوامل محیطی که بر روی این عوامل ژنتیکی (اپی ژنتیک) نقش دارند منجربه بروز گرایش افراد به معنویات می‌شوند که بهبود بهتر بیماری و سلامت افراد را به دنبال دارند. بنابراین مطالعات بیشتری در مورد این ژن‌ها و اثرات آن‌ها بر سلامت معنوی پیشنهاد می‌شود.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Blum K, Femino J, Teitelbaum S, Giordano J, Oscar-Berman M, Gold M. Molecular Neurobiology of Addiction Recovery The 12 Steps Program and Fellowship. Springer, New York, NY, 2013.
2. Baldwin DR, Jackson III D, Okoh I, Cannon RL. Resiliency and optimism: An African American senior citizen's perspective. Journal of Black Psychology. 2011;37(1):24-41.
3. Carson VB. The relationships of spiritual well-being, selected demographic variables, spiritual variables, health indicators, and AIDS related activities to hardiness in persons who were HIV+ or were diagnosed with ARC or AIDS (Doctoral dissertation, research directed by Dept. of Human Development/Institute for Child Study. University of Maryland at College Park).
4. Connor KM, Davidson JR. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). Depression and Anxiety. 2003; 18(2):76-82.
5. Izadinia N, Amiri M, ghorban Jahromi R, Hamidi S. A study of relationship between suicidal ideas, depression, anxiety, resiliency, daily stresses and mental health among Tehran university students. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2010; 5:1615-9.
6. Jorna M, Ball K, Salmon J. Effects of a holistic health program on women's physical activity and mental and spiritual health. Journal of Science and Medicine in Sport. 2006;9(5):395-401.
7. Kim TH, Lee SM, Yu K, Lee S, Puig A. Hope and the meaning of life as influences on Korean adolescents' resilience: Implications for counselors. Asia Pacific Education Review. 2005;6(2):143-52.
8. Masten AS. Ordinary magic: Resilience processes in development. American Psychologist. 2001;56 (3):227-38.
9. Andrews RM, Kubacka I, Chinnery PF, Lightowlers RN, Turnbull DM, Howell N. Reanalysis and revision of the Cambridge reference sequence for human mitochondrial DNA. Nature Genetics. 1999;23(2):147.
10. Lewin B. genes IX. Sudbury, MA. Jones and Bartlett Publishers, 9th edition, 2008.
11. Ingraham C. A breakdown of American religion by fertility rates. Commonwealth Journal. 1970, Retrieved, 2021.
12. The Nature of Religion - Boundless Sociology. Lumen Learning Simple Book Production. 2017, Retrieved 2021.
13. Gibbs WW. The unseen genome: gems among the junk. Scientific American. 2003;289(5):46-53.
14. Eddy SR. Non–coding RNA genes and the modern RNA world. Nature Reviews Genetics. 2001;2(12):919-29.
15. Alvarez-Garcia I, Miska EA. MicroRNA functions in animal development and human disease. Development. 2005;132(21):4653-62.
16. Motevalizadeh Ardakani A. Genetic, Behavior and Culture. Medical Ethics. 2009;3(7):65-83.
17. Harrison PJ, Owen MJ. Genes for schizophrenia? Recent findings and their pathophysiological implications. The Lancet. 2003;361(9355):417-9.
18. Ramachandran VS, Blakeslee S, Dolan RJ. Phantoms in the Brain Probing the Mysteries of the Human Mind. Nature. 1998;396(6712):639-40.
19. Torgersen S, Czajkowski N, Jacobson K, Reichborn-Kjennerud T, Røysamb E, Neale MC, et al. Dimensional representations of DSM-IV cluster B personality disorders in a population-based sample of Norwegian twins: a multivariate study. Psychological Medicine. 2008;38(11):1617-25.
20. Reichborn-Kjennerud T. The genetic epidemiology of personality disorders. Dialogues in Clinical Neuroscience. 2010;12(1):103-14.
21. Eaves L, Heath A, Martin N, Maes H, Neale M, Kendler K, et al. Comparing the biological and cultural inheritance of personality and social attitudes in the Virginia 30 000 study of twins and their relatives. Twin Research and Human Genetics. 1999;2(2):62-80.
22. Ferguson CJ. Genetic contributions to antisocial personality and behavior: A meta-analytic review from an evolutionary perspective. The Journal of Social Psychology. 2010;150(2):160-80.
23. Kendler KS, Myers J. The genetic and environmental relationship between major depression and the five-factor model of personality. Psychological Medicine. 2010;40(5):801-6.
24. Venditti S, Verdone L, Reale A, Vetriani V, Caserta M, Zampieri M. Molecules of silence: Effects of meditation on gene expression and

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]

[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]

epigenetics. Frontiers in Psychology. 2020;11:1767.
25. Dada R, Kumar SB, Tolahunase M, Mishra S, Mohanty K, Mukesh T. Yoga and meditation as a therapeutic intervention in oxidative stress and oxidative DNA damage to paternal genome. Journal of Yoga & Physical Therapy. 2015;5(4):1000217.
26. Dada T, Mittal D, Mohanty K, Faiq MA, Bhat MA, Yadav RK, et al. Mindfulness meditation reduces intraocular pressure, lowers stress biomarkers and modulates gene expression in glaucoma: a randomized controlled trial. Journal of Glaucoma. 2018;27(12):1061-7.
27. Pal R, Singh SN, Chatterjee A, Saha M. Age-related changes in cardiovascular system, autonomic functions, and levels of BDNF of healthy active males: role of yogic practice. Age. 2014;36(4):9683.
28. Campo RA, Light KC, O'Connor K, Nakamura Y, Lipschitz D, LaStayo PC, et al. Blood pressure, salivary cortisol, and inflammatory cytokine outcomes in senior female cancer survivors enrolled in a tai chi chih randomized controlled trial. Journal of Cancer Survivorship. 2015;9(1):115-25.
29. Buric I, Farias M, Jong J, Mee C, Brazil IA. What is the molecular signature of mind–body interventions? A systematic review of gene expression changes induced by meditation and related practices. Frontiers in Immunology. 2017;8:670.
30. Li QZ, Li P, Garcia GE, Johnson RJ, Feng L. Genomic profiling of neutrophil transcripts in Asian Qigong practitioners: A pilot study in gene regulation by mind–body interaction. Journal of Alternative & Complementary Medicine. 2005;11 (1):29-39.
31. Qu S, Olafsrud SM, Meza-Zepeda LA, Saatcioglu F. Rapid gene expression changes in peripheral blood lymphocytes upon practice of a comprehensive yoga program. PloS One. 2013;8(4): e61910.
32. Bower JE, Crosswell AD, Stanton AL, Crespi CM, Winston D, Arevalo J, et al. Mindfulness meditation for younger breast cancer survivors: a randomized controlled trial. Cancer. 2015;121(8): 1231-40.
33. Asadi S, Gholizadeh Z, Jamali M, Nazirzadeh A, Habibi S. VMAT2 Gene Molecular study of 2,000 peoples in the Religious Behavior and Belief in God of the citizens of the city of Tabriz in IRAN. SOJ Genetic Science. 2016;3(1):1-6.
34. Nilsson KW, Damberg M, Öhrvik J, Leppert J, Lindström L, Anckarsäter H, et al. Genes encoding for AP-2β and the Serotonin Transporter are associated with the Personality Character Spiritual Acceptance. Neuroscience Letters. 2007;411(3): 233-7.
35. Comings DE, Gonzales N, Suacier G, Jonhson JP, MacMurray JP. The DRD4 gene and spirituality. Psychiatric Genetics. 2001;10:185-9.
36. Hamer, D. The God Gene. Doubleday; New York: 2004.
37. Comings DE. Did Man Create God? Is your spiritual brain at peace with your thinking brain. California: Hope Press; 2008.
38. Newberg A. The brain and the biology of belief: An interview with Andrew Newberg, MD. Interview by Nancy Nachman-Hunt. Advances in Mind-body Medicine. 2009;24(1):32-6..
39. Archer T, Oscar-Berman M, Blum K, Gold M. Neurogenetics and epigenetics in impulsive behaviour: impact on reward circuitry. Journal of Genetic Syndrome & Gene Therapy. 2012;3(3): 1000115.
40. Comings DE, Gade-Andavolu R, Gonzalez N, Wu S, Muhleman D, Blake H, Mann MB, Dietz G, Saucier G, MacMurray JP. A multivariate analysis of 59 candidate genes in personality traits: the temperament and character inventory. Clinical Genetics. 2000;58(5):375-85.
41. Borg J, Andrée B, Soderstrom H, Farde L. The serotonin system and spiritual experiences. American Journal of Psychiatry. 2003;160(11): 1965-9.
42. Levin M. Screening Jews and genes: a consideration of the ethics of genetic screening within the Jewish community: challenges and responses. Genetic Testing. 1999;3(2):207-13.
43. Rosmarin DH, Bigda-Peyton JS, Kertz SJ, Smith N, Rauch SL, Björgvinsson T. A test of faith in God and treatment: The relationship of belief in God to psychiatric treatment outcomes. Journal of Affective Disorders. 2013;146(3):441-6.

[Downloaded from spiritual-health.ir on 2025-08-18]

[DOI: 10.30491/JSH.1.1.29]