

۱- محبوبه جمشیدی، دانشجوی دکتری تخصصی ژنتیک مولکولی
۲- دکتر امیر هوشنگ نژاده، دکترای علوم آزمایشگاهی
و عضو انجمن شیمی کلینیکال آمریکا



تغییر رویکرد در غربالگری سرطان دهانه رحم

(Changing the Script on Cervical Cancer Screening)

به کاهش نابرابری‌های بهداشتی پایدار کمک کند. این نابرابری‌ها ناشی از موانع فردی مانند پایین بودن سطح سواد سلامت، باورهای دینی یا اجتماعی، ناتوانی‌های جسمی، یا سابقه‌ی تجربه‌های آسیب‌زا هستند. علاوه بر این، عوامل اجتماعی گسترده‌تری نیز در ایجاد این نابرابری‌ها نقش دارند، از جمله کمبود ارائه‌دهندگان خدمات پزشکی آموزش‌دیده در مناطق روستایی، مشکلات مالی، و نبود پوشش بیمه‌ای کافی.

دکتر جنیفر پیرس (Jennifer Pierce)، متخصص انکولوژی زنان و مدیر بخش کنترل و پیشگیری از سرطان در دانشگاه آلاباما جنوبی، می‌گوید: "این توصیه پیشنهادی می‌تواند گامی مهم در جهت کاهش این نابرابری‌ها باشد، چراکه امکان نمونه‌گیری می‌تواند در هر محیط درمانی فراهم شود." وی اضافه می‌کند: "خودنمونه‌گیری می‌تواند در مراکز درمانی که معمولاً برای انجام غربالگری‌های تخصصی مانند معاینه لگنی یا پاپ اسمیر استفاده نمی‌شود مانند مراکز اورژانس سرپایی یا FQHCs (مراکز بهداشتی واجد شرایط فدرال) که در آن‌ها پزشک تخصصی برای انجام معاینه‌ی لگنی وجود ندارد نیز ارائه شود." این توصیه‌ها در شرایطی ارائه شده که روند کاهش مرگ‌ومیر ناشی از سرطان دهانه رحم کند شده است. بیشتر موارد این بیماری در افرادی مشاهده می‌شود که غربالگری کافی نداشته‌اند. دستورکارهای

پیش‌نویس دستور کارهای جدید غربالگری سرطان

دهانه رحم: تأیید خودنمونه‌گیری زنان

(نمونه‌گیری توسط خود فرد) برای آزمایش HPV

هیئت خدمات پیشگیری ایالات متحده (USPSTF) در پیش‌نویس دستور کارهای جدید خود، "خودنمونه‌گیری" زنان از دهانه رحم برای آزمایش ویروس پاپیلوما‌ی انسانی (HPV) را تأیید کرده است. بر اساس این دستورکارها، برای زنان ۳۰ تا ۶۵ ساله، آزمایش اولیه HPV (Primary HPV or prHPV) هر ۵ سال یک‌بار به عنوان روش اصلی و برتر غربالگری سرطان دهانه رحم توصیه می‌شود. با این حال، پاپ اسمیر (سیتولوژی) هر ۳ سال یک‌بار یا آزمایش همزمان HPV و سیتولوژی (co-testing) هر ۵ سال یک‌بار همچنان به عنوان گزینه‌های جایگزین مطرح هستند. برای زنان ۲۱ تا ۲۹ ساله، پاپ اسمیر هر ۳ سال یک‌بار همچنان روش غربالگری پیشنهادی است. اگرچه در این دستورکارها مکان دقیق انجام "خودنمونه‌گیری" (مطب، آزمایشگاه یا منزل) مشخص نشده است، اما گزارش‌های علمی همراه با پیش‌نویس نشان می‌دهند که سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) تاکنون فقط در مراکز درمانی، استفاده از "خودنمونه‌گیری" با سوابق و ژینال را تأیید کرده است. در حال حاضر، دو آزمایش cobas HPV Assay از شرکت BD و Onclarity HPV Assay از Roche دارای تأییدیه FDA برای این منظور هستند. طبق این پیش‌نویس، "خودنمونه‌گیری" برای آزمایش HPV می‌تواند

جدید به نرخ پایین غربالگری و میزان بالای بروز و مرگ و میر سرطان دهانه رحم در مناطقی خاص از ایالات متحده از جمله ایالت‌های جنوب شرقی ساحل اقیانوس اطلس و منطقه رودخانه می‌سی‌سی‌پی اشاره می‌کند. همچنین، این دستورکارها تأکید می‌کند که زنان اسپانیایی تبار با نرخ بالاتری از ابتلا و مرگ ناشی از سرطان دهانه رحم مواجه‌اند. افزون بر این، نرخ مرگ و میر ناشی از سرطان دهانه رحم در میان زنان سیاه‌پوست، پس از در نظر گرفتن تفاوت‌های سنی (نرخ تعدیل شده بر اساس سن)، حدود ۱/۵ برابر بیشتر از زنان سفیدپوست است؛ این در حالی است که نرخ انجام غربالگری در هر دو گروه تقریباً برابر است. همچنین، این دستورکارها به نابرابری در دسترسی به غربالگری برای زنان فاقد بیمه کافی و مردان تراجنسیتی نیز اشاره دارد. در نهایت، توصیه به استفاده از روش "خودنمونه‌گیری"، دستورکارهای پیشنهادی آمریکا را به استانداردهای رایج در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته مانند هلند، دانمارک، سوئد و استرالیا نزدیک‌تر می‌کند؛ کشورهایی که سال‌هاست "خودنمونه‌گیری" را به‌طور رسمی و به‌عنوان بخشی از برنامه‌های ملی غربالگری سرطان دهانه رحم اجرا می‌کنند.

دلایل علمی برای تغییر رویکرد غربالگری سرطان دهانه رحم

پیش‌نویس دستورکارهای جدید براساس مجموعه‌ای از مطالعات تدوین شده‌اند که نشان می‌دهد غربالگری اولیه (prHPV)، چه با "خودنمونه‌گیری" و چه با نمونه‌گیری توسط پزشک، از دقت بسیار بالایی برخوردار است. ارائه‌ی گزینه‌ی "خودنمونه‌گیری" به‌طور خاص می‌تواند نرخ مشارکت در غربالگری را افزایش دهد، به‌ویژه در میان گروه‌هایی که دسترسی کمتری به مراقبت‌های بهداشتی دارند. نکته‌ی مهم این است که در غربالگری اولیه HPV تنها وجود ویروس‌های پرخطر HPV بررسی می‌شود، نه سلول‌های پیش‌سرطانی. در صورتی که نتیجه آزمایش HPV مثبت باشد، فرد برای انجام بررسی‌های بیشتر مانند پاپ اسمیر یا کولپوسکوپی ارجاع داده می‌شود تا ضایعات پیش‌سرطانی (CIN2+ یا CIN3+) در مراحل بعدی تشخیص داده شوند.

برای ارزیابی دقت "خودنمونه‌گیری" در مقایسه با نمونه‌گیری پزشک، گروه تدوین‌کننده‌ی دستورکارهای هیئت خدمات پیشگیری ایالات متحده (USPSTF)، ۱۴ مطالعه را بررسی کرد که در آن‌ها نمونه‌های واژینالی گرفته‌شده توسط خود فرد با نمونه‌های گرفته‌شده توسط پزشک از نظر نتایج آزمایش HPV

مقایسه شده بودند. همچنین ۶ مطالعه دیگر نیز بررسی شدند که مستقیماً دقت این دو روش را در شناسایی ضایعات CIN2+ یا CIN3+ سنجیده بودند. روش ارزیابی به این صورت بوده که ابتدا از هر شرکت‌کننده در مطالعه، هر دو نوع نمونه (هم "خودنمونه‌گیری" و هم نمونه‌ی گرفته‌شده توسط پزشک) در یک بازه‌ی زمانی نزدیک جمع‌آوری شده و هر دو نمونه با استفاده از تست HPV مشابه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سپس، شرکت‌کنندگانی که در یکی از تست‌ها نتیجه مثبت داشته‌اند، برای بررسی‌های بیشتر از نظر وجود ضایعات CIN2+ یا CIN3+ تحت پیگیری قرار گرفته‌اند. نتایج این مطالعات نشان داد که تطابق نتایج بین دو نوع نمونه بسیار بالا بوده و نسبت نمونه‌های مثبت تقریباً یکسان بوده است. حساسیت مطلق ترکیبی (pooled absolute sensitivity) برای شناسایی CIN2+ با "خودنمونه‌گیری" ۰/۸۶ و ویژگی مطلق ترکیبی (pooled absolute specificity) آن ۰/۸۱ بوده است؛ به این معنا که تست HPV با "خودنمونه‌گیری" حدود ۸۶٪ از موارد واقعی بیماری را شناسایی می‌کند و حدود ۸۱٪ از افراد سالم را نیز به‌درستی منفی تشخیص می‌دهد. علاوه بر این، دقت "خودنمونه‌گیری" در مقایسه با نمونه‌گیری پزشک بسیار مشابه گزارش شد. حساسیت نسبی (relative sensitivity) برای شناسایی CIN2+ بین ۰/۹۴ تا ۰/۹۹ و ویژگی نسبی (relative specificity) بین ۰/۹۸ تا ۱/۰۲ بوده است، که نشان می‌دهد هر دو روش از نظر عملکرد تشخیصی تقریباً برابر هستند. در کنار این نتایج، در ۴۰ مورد از ۴۲ کارآزمایی تصادفی‌شده‌ی کنترل‌شده (RCT) نیز مشخص شد که ارائه‌ی امکان انجام تست HPV با "خودنمونه‌گیری" به‌طور قابل‌توجهی نرخ مشارکت در غربالگری را نسبت به روش‌های سنتی و مراقبت‌های معمول افزایش می‌دهد.

پیش‌نویس دستورکارهای جدید همچنین تأکید می‌کند که براساس مقررات CLIA (قانون بهبود آزمایشگاه‌های بالینی)، آزمایشگاه‌هایی که تست HPV را انجام می‌دهند، موظف هستند صحت و دقت این تست را به‌طور خاص برای نمونه‌های جمع‌آوری‌شده توسط "خودنمونه‌گیری" تأیید و اعتبارسنجی کنند. در تدوین این دستورکارها، هیئت خدمات پیشگیری ایالات متحده تصمیم به ارتقای prHPV به عنوان روش اصلی غربالگری سرطان دهانه رحم را بر پایه‌ی تحلیل داده‌های حاصل از ۶ کارآزمایی تصادفی‌شده‌ی کنترل‌شده



(RCT) و ۲ مطالعه‌ی مداخله‌ای غیرتصادفی اتخاذ کرده است. در مجموع، این مطالعات شامل ۶۳۲۴۱ زن در سنین ۲۵ تا ۶۴ سال بوده‌اند. یافته‌های این مطالعات نشان داد که در یک نوبت غربالگری، روش prHPV چه از طریق "خودنمونه‌گیری" و چه نمونه‌گیری پزشکی، قادر است تعداد بیشتری از ضایعات پیش‌سرطانی پیشرفته CIN3+ را نسبت به روش سنتی پاپ اسمیر (سیتولوژی) شناسایی کند. میزان «خطر نسبی» (Relative Risk یا RR) برای شناسایی CIN3+ برابر ۱/۸۰ گزارش شده است؛ به این معنا که prHPV حدود ۸۰٪ موفق‌تر از پاپ اسمیر در شناسایی این ضایعات بوده است. دو کارآزمایی دیگر که مجموعاً شامل ۶۷۲۹۸ نفر بودند، شرکت‌کنندگان را در طول دو دوره غربالگری پیگیری کردند. نتایج این دو مطالعه نشان داد که در دور دوم غربالگری، تعداد موارد جدید CIN3+ به شکل قابل توجهی کاهش یافت (RR به ترتیب ۰/۴۲ و ۰/۲۲). این یافته‌ها نشان می‌دهد که غربالگری اولیه با HPV می‌تواند در همان دور اول، ضایعات را زودتر شناسایی کرده و احتمال بروز ضایعات جدید در دوره‌های بعدی را کاهش دهد. علاوه بر این، در یک مطالعه‌ی دیگر که شامل ۱۳۹۲۵ شرکت‌کننده بود، مقایسه‌ای مستقیم بین prHPV از طریق "خودنمونه‌گیری" و نمونه‌گیری پزشکی انجام شد. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری در میزان شناسایی ضایعات CIN2+ یا CIN3+ میان این دو روش وجود نداشت. این موضوع تأیید می‌کند که "خودنمونه‌گیری" می‌تواند از دقت و کارایی مشابهی با نمونه‌گیری پزشکی برخوردار باشد. به طور کلی، این نتایج علمی نشان می‌دهد که استفاده از "خودنمونه‌گیری" برای انجام تست prHPV نه تنها از نظر دقت تشخیصی قابل اعتماد است، بلکه با فراهم کردن امکان غربالگری گسترده‌تر و شناسایی زودهنگام، می‌تواند اثربخشی بالاتری در پیشگیری از سرطان دهانه رحم نسبت به روش‌های سنتی داشته باشد.

چگونگی تغییر دیدگاه کارشناسان نسبت به نمونه‌های خودجمع‌آوری شده

کالج متخصصان زنان و زایمان آمریکا (ACOG) که از اظهارنظر درباره‌ی پیش‌نویس دستورالعمل خودداری کرده، در بیانیه‌ای اعلام کرد: «واکسیناسیون HPV و غربالگری منظم سرطان دهانه رحم، مهم‌ترین ابزارهای ما برای پیشگیری و تشخیص زودهنگام این بیماری است و باید

اطمینان حاصل کنیم که این روش‌های مؤثر که کارایی و اثربخشی آن‌ها در پیشگیری یا تشخیص سرطان دهانه رحم از طریق پژوهش‌های علمی معتبر و مطالعات بالینی اثبات شده‌اند، در دسترس تمام افرادی قرار گیرد که به آن نیاز دارند.» این بیانیه همچنین بر لزوم بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و توجه به نیازها و ترجیحات فردی بیماران تأکید کرده است.

دکتر جنیفر پیرس (Jennifer Pierce)، متخصص انکولوژی زنان، در گذشته طرفدار روش co-testing نسبت به prHPV بود. اما پس از همه‌گیری کووید-۱۹ و رایج شدن نمونه‌گیری در منزل برای تشخیص ویروس کرونا و آنفلوآنزا، اکنون از prHPV با "خودنمونه‌گیری" حمایت می‌کند. او می‌گوید: «HPV نیز یک بیماری عفونی است و دسترسی به اطلاعات، قدرت می‌آورد. هیچ‌کس نباید صرفاً به دلیل نگرش پدرسالارانه که تصور می‌کند بودن بیمار در مطب همیشه بهتر است، فرصت کسب اطلاعات را از بیماران دریغ کند، در حالی که برخی از آن‌ها اصلاً هرگز به مطب مراجعه نخواهند کرد.»

دکتر دینا گرین، استاد بالینی در دانشگاه واشنگتن، نیز تأکید می‌کند که «سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) در مورد نمونه‌گیری افراد از بدن خود، سخت‌گیرانه عمل می‌کند.» او می‌گوید: «زنان یا افرادی که به عنوان بخشی از هویت بیولوژیکی یا جنسیتی خود همچنان دهانه‌ی رحم دارند، مانند برخی از مردان تراجنسیتی، از دوران نوجوانی یاد می‌گیرند که چگونه از محصولات بهداشتی قاعدگی استفاده کنند، اما همین افراد در بزرگسالی، از

نظر قانونی ناتوان از گرفتن نمونه از واژن خود برای آزمایش بیماری‌های مقاربتی یا غربالگری سرطان دهانه رحم در نظر گرفته می‌شوند.»

دکتر دینا گرین معتقد است که برخی آزمایشگاه‌ها و مراکز درمانی ممکن است تمایل بیشتری به استفاده از روش سیتولوژی داشته باشند، چراکه این روش می‌تواند منجر به ارائه خدمات بیشتر و در نتیجه صورتحساب‌های قابل پرداخت تری برای مجموعه شود.

در مقابل، دکتر ویکرانت سهاسرابوده (Vikrant Sahasrabudhe)، از سرپرستان مطالعه‌ی SHIP در مؤسسه ملی سرطان ایالات متحده، توضیح می‌دهد که آزمایش prHPV نه تنها اطلاعات دقیقی درباره نوع ژنتیکی ویروس HPV ارائه می‌دهد، بلکه حتی در مقایسه با سیتولوژی تحلیل شده به کمک هوش مصنوعی، ارزیابی دقیق‌تر و کم‌خطتری از میزان خطر ابتلا به سرطان دهانه رحم فراهم می‌کند. به گفته او، بسیاری از ارائه‌دهندگان خدمات سلامت، استفاده از روش prHPV را ترجیح می‌دهند، زیرا این روش تنها با یک آزمایش، اطلاعات کافی برای اتخاذ تصمیمات درمانی فراهم می‌آورد. با این حال، اغلب آن‌ها به دلیل سیاست‌های درون سازمانی یا تعهدات قراردادی موجود، ملزم به استفاده از روش‌های سیتولوژی یا co-testing هستند. سهاسرابوده تأکید می‌کند که سیستم‌های سلامت می‌توانند با بهره‌گیری از پرونده‌های الکترونیکی سلامت (EHRs)، افرادی که کمتر مورد غربالگری قرار گرفته‌اند را شناسایی کرده و امکان "خودنمونه‌گیری" و انجام آزمایش prHPV را از سوی هر نوع ارائه‌دهنده خدمات سلامت برای آن‌ها فراهم کنند.

دکتر توماس لوری (Thomas Lorey)، مشاور ارشد و مدیر پیشین خدمات آزمایشگاهی در مرکز Kaiser Permanente شمال کالیفرنیا می‌گوید: «در میان افرادی که روش "خودنمونه‌گیری" را انتخاب می‌کنند، تنها کسانی که نتیجه‌ی آزمایش HPV آن‌ها مثبت باشد (حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد، بسته به میزان شیوع HPV در جمعیت مورد نظر)، نیاز به انجام معاینه‌ی لگنی با اسپکولوم برای تهیه‌ی نمونه‌ی دهانه رحم جهت آزمایش سیتولوژی تکمیلی خواهند داشت.»

دکتر نیکول شیسون (Nicole Chaisson)، استادیار پزشکی خانواده و سلامت جامعه در دانشگاه مینه‌سوتا و رئیس پیشین کمیسیون بهداشت عمومی و سیاست‌گذاری علمی در آکادمی پزشکان خانواده آمریکا (AAFP) نیز اشاره می‌کند که: «غربالگری prHPV می‌تواند هزینه‌های

کلی را کاهش دهد، زیرا تنها در صورت مثبت بودن برای ژنوتیپ‌های ۱۶ و ۱۸ HPV، افراد به سرعت به کولپوسکوپی ارجاع داده می‌شوند.» او ادامه می‌دهد که روش سنتی co-testing ممکن است به استفاده‌ی بیش از حد از منابع، صرف زمان بیشتر برای بیماران و در برخی موارد به نتایج غیرمعمول اما نه لزوماً پیش‌سرطانی در سیتولوژی منجر شود، به‌ویژه در حالتی که نتیجه‌ی آزمایش HPV منفی باشد. در چنین شرایطی، الگوریتم‌های تشخیصی نیاز به بررسی‌های مکرر مانند تکرار co-testing یا کولپوسکوپی دارند. از دیدگاه بیمار، این مسیر درمانی می‌تواند با هزینه‌های زمانی و مالی، از جمله غیبت از محل کار و سفر به مراکز درمانی همراه باشد. شیسون تأکید می‌کند: «در این موارد، سیتولوژی لزوماً اطلاعات جدیدی ارائه نمی‌دهد، بلکه ممکن است منجر به سردرگمی و افزایش آزمایش‌های غیرضروری شود.»

مطالعه‌ی SHIP که توسط مؤسسه ملی سرطان ایالات متحده (NCI) اجرا می‌شود، با هدف ارائه شواهدی درباره "خودنمونه‌گیری" طراحی شده است؛ شواهدی که می‌توانند در نهایت زمینه ساز فراهم شدن امکان جمع‌آوری نمونه توسط زنان در منزل شود، احتمالاً با استفاده از ابزارهایی که از سوی متخصصان سلامت در اختیار آنها قرار می‌گیرد. دکتر ویکرانت سهاسرابوده توضیح داد که این مطالعه شامل یک پروتکل اصلی است که به عنوان چارچوبی برای پروتکل‌های فرعی مرتبط با صنایع مختلف عمل می‌کند.

سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) مشارکت شرکت‌های BD و Roche در مطالعه‌ی SHIP را به عنوان شرط دریافت مجوز برای گزینه‌های "خودنمونه‌گیری" آن‌ها تعیین کرده است. این کارآزمایی که در حال حاضر در مرحله‌ی جذب شرکت‌کننده است، در گام نخست، ابزارهای "خودنمونه‌گیری" این دو شرکت را در بیمارانی بررسی می‌کند که سابقه غربالگری داشته‌اند و نیاز به کولپوسکوپی دارند. در این مرحله، مجموعاً ۱۵۰۰ شرکت‌کننده از سه ابزار "خودنمونه‌گیری" (دو ابزار از Roche و یکی از BD) استفاده می‌کنند و در همان مراجعه، نمونه‌گیری توسط پزشک نیز انجام خواهد شد تا امکان مقایسه فراهم شود. به گفته‌ی سهاسرابوده، در مراحل بعدی، بیمارانی از جمله زنان کم‌غربال شده و

محروم که نیاز به غربالگری سرطان دهانه رحم دارند، تحت پیگیری قرار خواهند گرفت.

لزوم آمادگی آزمایشگاه‌ها برای غربالگری اولیه HPV به

عنوان روش پیش‌فرض غربالگری سرطان دهانه رحم

دایان هارپر (Diane Harper)، پزشک و استاد گروه پزشکی خانواده، زنان و زایمان و مطالعات جنسیت در دانشگاه میشیگان، که رهبری مشارکت این دانشگاه در مطالعه SHIP را بر عهده دارد، تأکید کرد که آزمایشگاه‌ها باید فرآیندهای داخلی خود را به گونه‌ای تنظیم کنند که از غربالگری اولیه prHPV به عنوان روش پیش‌فرض غربالگری سرطان دهانه رحم پشتیبانی کند.

توماس لوری (Thomas Lorey) پیش‌بینی می‌کند که مقاومت‌هایی در برابر کنار گذاشتن تست پاپ اسمیر، که روشی دیرینه محسوب می‌شود، وجود خواهد داشت. او افزود: «با آموزش پزشکان و بیماران درباره ارزش غربالگری اولیه HPV، آزمایشگاه‌ها می‌توانند به تسهیل این گذار کمک کنند.»

جنیفر پیرس (Jennifer Pierce) نیز بر اهمیت آموزش تأکید کرد و گفت: «این تغییر نیازمند آموزش گسترده‌ای است. هم بیماران و هم پزشکان باید بدانند که نتیجه مثبت آزمایش HPV به این معناست که بیمار نیاز به پیگیری بیشتر دارد.»

هارپر توصیه‌های مشخصی برای آزمایشگاه‌ها ارائه داد تا پزشکان را متقاعد کنند که: «غربالگری اولیه HPV روش پیش‌فرض مناسب برای غربالگری زنان است و باید ترویج co-testing را متوقف کرد.» مطالعات متعددی نشان داده‌اند که آزمایش HPV حساسیت بیشتری برای شناسایی ضایعات پیش‌سرطانی (مانند CIN2+ و CIN3+) نسبت به پاپ اسمیر دارد. این یعنی اگر فردی HPV منفی باشد، احتمال وجود ضایعه‌ی پرخطر بسیار پایین است. او تأکید کرد که آزمایشگاه‌ها باید پزشکان را از ارائه تست prHPV آگاه کنند، اطلاعات آموزشی مرتبط را در اختیار آن‌ها قرار دهند و از پزشکان بخواهند که این روش را برای بیماران خود در نظر بگیرند. بسیاری از پزشکان مایل به استفاده از غربالگری اولیه HPV هستند، اما نمی‌دانند چگونه با آزمایشگاه‌های خود هماهنگ شوند تا این روش را اجرا کنند. او افزود: «اگر آزمایشگاه‌ها به‌طور فعال غربالگری اولیه HPV را ترویج کنند، این کار بسیار مفید خواهد بود، زیرا در این صورت همه ما پیام یکسانی را منتقل می‌کنیم.»

منبع:

Levenson, D. (2025, March 1). Changing the script on cervical cancer screening. Clinical Laboratory News, Association for Diagnostics & Laboratory Medicine (ADLM).

فرم اشتراک ماهنامه تشنه پزشکی		
نام و نام خانوادگی:	رشته/تخصص:	کد ملی:
نام محل کار:	مستولیت:	
نشانی:		
کدپستی:	تلفن:	فاکس:
موبایل:	ایمیل:	
♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦		
(تهران)	(پشت پیشتاز)	(شهرستان)
اشتراک ۶ ماهه ۹۰۰,۰۰۰ تومان	اشتراک ۶ ماهه ۱,۰۵۰,۰۰۰ تومان	
اشتراک یکساله ۱,۸۰۰,۰۰۰ تومان	اشتراک یکساله ۲,۱۰۰,۰۰۰ تومان	
مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۵۰۰ دلار است.		
لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر واتساب نمایید.		
کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۸۲۸۷-۷۲۲۴ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی		
تلفن / واتساب: ۰۲۱ ۸۸۹۸۷۵۰۱-۸۶۰۹۳۱۰۸-۰۹۱۲۷۲۳۳۴۰۷ ایمیل: matashkhis@gmail.com		