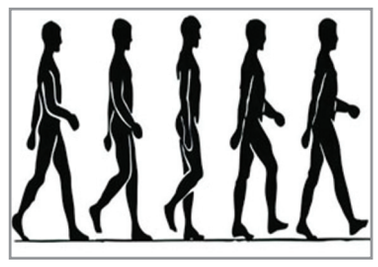
خبر پزشکی

علت حرکت دست‌ها حین قدم زدن



آیا می‌دانید چرا حین پیاده‌روی دست‌هایمان را تکان می‌دهیم؟ همه انسان‌ها به طور ناخودآگاه زمان راه رفتن بازوها را خلاف جهت پاها تکان می‌دهند. براستی علت این کار چیست؟

به گزارش سایت کنجکاو، تنها یک دلیل علمی برای این پرسش وجود دارد و آن هم حفظ تعادل بدن است. به نظر می‌رسد همین کار ساده باعث شده انسان‌های اولیه بتوانند راحت‌تر و بهتر راه بروند. دانشمندان تا مدت‌ها نمی‌توانستند هیچ دلیل علمی و موجهی برای حرکات دست‌ها ارائه دهند زیرا ظاهرا این حرکات هیچ نوع کاربری مشهودی برای انسان امروزی ندارد.

تنها کاری که برخی از محققان انجام دادند، این بود که نقش تکامل انسان را در این پدیده پررنگ‌تر از آنچه باید، جلوه دادند.

از نظر این گروه از محققان، انسان در زمان‌های گذشته از دست‌هایش برای حرکت استفاده می‌کرده اما این حالت کم‌کم از بین رفته و در نتیجه تنها همین حرکات پاندولی شکل به جا مانده است! این محققان در هر صورت نتوانستند هیچ دلیل یا مدرکی برای این نظریه ارائه کنند.

بعدها گروهی از محققان دانشگاه میشیگان همراه عده‌ای از دانشمندان دانشگاه علوم و تکنولوژی دلف هلند تصمیم گرفتند علت حقیقی این عمل را کشف کنند.

آنها برای آن‌که درک بهتری از وضع دینامیکی بدن و حرکت دست‌ها داشته باشند، یک مدل مکانیکی طراحی کردند و در عین حال از ۱۰ نفر داوطلب درخواست کردند آنها را در این تحقیق همراهی کنند. در وهله نخست از این افراد خواسته شد به صورت خیلی معمولی شروع به قدم زدن کنند. الگوی این حرکت‌ها ثبت و طراحی شد.

سپس دست‌های آنها را در طرفین با استفاده از طناب بستند و دوباره از آنها خواستند راه بروند. الگوهای دینامیکی بدن در این شرایط نیز ترسیم شد. محققان پس از انجام تحقیقات گسترده دریافتند نگهداشتن دست‌ها به صورت کاملا بی‌حرکت در طرفین باعث می‌شود نسبت به حالت معمول ۱۲ درصد بیشتر انرژی متابولیکی بدن صرف راه رفتن شود سپس تحقیق مشابه دیگری انجام شد. در این تحقیق از افراد خواسته شد هنگام راه رفتن دست‌هایشان را خلاف جهت معمول تکان دهند؛ یعنی حرکت بازوی دست راست با پای چپ و بالعکس حرکت بازوی دست چپ با پای راست.

نتیجه این کار صرف ۲۶ درصد انرژی بیشتر برآورد شد. اما علت آن چیست؟ علت این موضوع به عدم تعادل و تلاش برای حفظ آن برمی‌گردد، در حقیقت عضلات مجبور هستند برای نگه داشتن بدن در وضع تعادل انرژی خیلی بیشتری مصرف کنند.

جالب اینجاست حرکت بازوهای دست به شکل همزمان باعث خنثی شدن حرکت ستون مهره‌ها نیز می‌شود. تمام این عوامل بدن را در یک مسیر مستقیم نگه می‌دارد، به حرکات، شکلی کاملا موزون و متناسب می‌دهد و در نهایت میزان مصرف انرژی را در عضلات پاها به حداقل ممکن می‌رساند. محققان در مقاله خود یادآور می‌شوند با وجود آن‌که حرکت دست‌ها نسبتا ساده جلوه می‌کند، اما باید حتما به خاطر داشت نقش آنها در مصرف انرژی در طول راه رفتن بسیار مهم و تاثیرگذار است و به هیچ‌وجه نمی‌توان این حرکت را یک امر صرفا غریزی یا عادی تلقی کرد.

چرا خواب می‌بینیم؟

بتازگی یک تحقیق نشان داده است خواب‌دیدن می‌تواند همچون یک روان‌درمانی موثر از بار سنگین خاطرات بد ما بکاهد. در این تحقیق از یکسری داوطلب خواسته شد به تصاویری که می‌توانند بشدت یک فرد را تحت تاثیر قرار دهند، نگاه کنند و سپس از آنها خواسته شد که بخوابند. اسکن مغزی این افراد نشان داد فشار وارد بر بخشی از مغز ـ که مسئولیت کنترل احساسات و عواطف را بر عهده دارد ـ در یک برهه مشخص دچار رکود شد.

به گزارش جام‌جم‌آنلاین، **این برهه مشخص زمانی است که شخص به خواب عمیق رفته و خواب می‌بیند، این مرحله به دلیل حرکت‌های جزئی و ممتد پلک‌ها قابل تمایز است و آن را اصطلاحا REM می‌خوانند که مخفف عبارت انگلیسی «حرکت سریع پلک» است.**

این تحقیق گویای یک موضوع مهم‌تر نیز بوده است؛ آن که افراد تحت آزمایش در صبح روز بعد بیان داشتند یادآوری تصاویر شب گذشته، دیگر آنها را متاثر نمی‌کنند. محققان می‌گویند این یافته‌ها حاکی از آن است که خواب‌دیدن ممکن است به انسان‌ها کمک کند بتوانند حوادث سخت زندگی‌شان را راحت‌تر بپذیرند.

مسئول این تحقیق، متیو والکر ـ که یک دانشمند عصب‌شناس از دانشگاه برکلی ایالت کالیفرنیا است ـ می‌گوید: **«علت این که ما چرا خواب می‌بینیم هنوز هم شناخته‌نشده است و حتی مهم‌تر از آن رابطه میان خواب و سلامت روان نیز هنوز به درستی شناخته‌شده نیست، اما سابق بر این هم ما شاهد نمونه‌های بارزی از مزایای خواب در تسکین انسان‌ها بوده‌ایم.**

نمونه قابل لمس آن خود ما هستیم که وقتی بعد از یک خواب راحت بیدار می‌شویم، احساس بهتری داریم.» در عین حال، داده‌های بالینی نشان می‌دهد اختلالات روحی و روانی از تشویش گرفته تا استرس‌های ناشی از ضربه‌های روحی، همه و همه می‌توانند باعث اختلال در خواب نیز شوند. آقای والکر در ادامه افزود: «با وجود این کنش و واکنش طبیعی، ما متوجه مسائل بنیادی جالب توجه دیگری در مغز نیز شده‌ایم که می‌تواند مبنای رابطه میان زندگی احساسی ما و زمان‌هایی که در خواب هستیم، باشد. چنان که تحقیق اخیر نشان می‌دهد، خواب‌دیدن می‌تواند راه‌حلی باشد برای جبران آسیب‌های روحی که ما طی روز متحمل شده‌ایم.»

خواب دیدن، کلید آرامش

آقای والکر و همکارانش برای انجام تحقیق از ۳۴ داوطلب سالم و جوان خواستند که به دو گروه تقسیم شوند. از افراد هر گروه خواسته شد طی مدت ۱۲ ساعت و در زمان‌های دلخواه و از پیش تعیین‌شده به ۱۵۰ تصویر نگاه کنند. طی این مدت، اسکنر ام‌آرآی فعالیت مغزی آنها را کنترل می‌کرد. آقای والکر می‌گوید: «تصاویری که در این تحقیق از آنها استفاده شد، دامنه وسیعی دارند؛ از اشیای خوشایند و معمول گرفته تا تصاویر ناخوشایندی همچون صحنه‌های تصادف.» به یک گروه، تصاویر را در صبح نشان دادند و دوباره در عصر هم این کار را تکرار کردند. لازم به ذکر است که بینندگان این گروه در خلال آزمایش نخوابیدند. گروه دیگر همان تصاویر را قبل از خواب و سپس هنگام صبح مجدد مشاهده کردند. تحقیقات نشان داد داوطلبانی که در خلال آزمایش خوابیده بودند پس از دومین مشاهده، عکس‌العمل احساسی ملایم‌تری داشته‌اند.

اسکن‌های ام‌آرآی گویای این است که وقتی شخص وارد مرحله REM یا خواب عمیق می‌شود، مغز نیز وارد مرحله خاصی تحت عنوان آمیگدالا می‌شود. این مرحله که همان تجزیه و تحلیل عواطف است، احتمالا باعث می‌شود مغز نسبت به تصاویر، عکس‌العمل عقلانی‌تری از خود نشان دهد. در ضمن این آزمایش، فعالیت مغز حین خواب توسط یک دستگاه منحصربه‌فرد با نام الکتروانسفالوگرام نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود سطح مواد شیمیایی که در مغز در زمان استرس ترشح می‌شوند، بشدت کاهش پیدا کرده است. زمانی که شخص یک رویداد احساسی را تجربه می‌کند، مواد شیمیایی خاصی در مغز ترشح می‌شود که از تاثیر حاد رویدادهای عاطفی در مغز می‌کاهد. تاثیر این مواد شیمیایی بالاخص در زمانی که مغز مجدد در حین خواب خاطرات را تجزیه و تحلیل می‌کند، بسیار مهم است.

مواد شیمیایی فوق‌الذکر با کاهش بار عاطفی وارد بر مغز سبب می‌شود مغز راحت‌تر مسائل را اولویت‌بندی کرده و در حقیقت پس از خواب معمولا عملکرد شخص منطقی‌تر خواهد بود.

آقای والکر می‌گوید: «از زمان وقوع یک رویداد تا زمانی که مغز دوباره آن را به خاطر بیاورد، مرحله‌ای وجود دارد که در آن مغز تصمیم می‌گیرد از شگرد خاص خود استفاده نماید. این شگرد همان فراموش‌کردن است. پس از این مرحله، دیگر آن رویداد تاثیر اولیه خود را بر فرد نخواهد داشت. **خوابیدن در واقع همان روان‌درمانی است که مغز به آن احتیاج دارد. اما خواب دیدن راه حل همه چیز نیست.»**

خواب‌ها همیشه تسکین‌بخش نیست

یک متخصص خواب به نام دیوید کوهلمان می‌گوید تیم تحقیق این مطالعه تا اندازه‌ای در نتیجه‌گیری خود اغراق کرده است. او معتقد است خواب‌ها همیشه استرس را از بین نمی‌برد بلکه حتی گاهی اوقات شاهد خواب‌هایی از نوع‌های دیگر نیز هستیم.

کوهلمان می‌افزاید: «خواب‌دیدن، کمک موثری در کنترل شرایط استرس‌زاست، اما این‌که خواب‌دیدن می‌تواند تمام خاطره‌های بد را از ذهن پاک کند، مسلما واقعیت ندارد. هر چند واضح است نتیجه این تحقیق با توجه به محدودیت‌ها و محیط آزمایشگاهی همچنان در جایگاه خود بسیار شگفت‌انگیز است».

البته هر دو متخصص موافق هستند که اغلب در درمان‌های حرفه‌ای از موضوع خوابیدن غفلت می‌شود و شاید بتوان گفت این تحقیق توانسته تا اندازه‌ای مزایای متعدد خوابیدن را آشکار نماید.

سرپرست گروه تحقیق در خاتمه افزود؛ یافته‌ها باعث می‌شود ما به یاد بیاوریم مغز ما در حین خوابیدن غیرفعال نیست. این عضو پیچیده هر روز راز تازه‌ای از خود را برای ما آشکار می‌کند، دریچه‌ای که این بار روی سلامت ذهن و روان باز شده است.

خبرها از عالم علم

توصیه‌هایی برای بیماران با فشارخون بالا

به فشارخون سیستولی بالای ۱۴۰ یا فشارخون دیاستولی بالای ۹۰ فشارخون بالا گفته می‌شود البته تشخیص این بیماری با پزشک است و درمان دارویی، پایه اصلی درمان فشارخون محسوب می‌شود که گاهی لازم است تا آخر عمر ادامه داشته باشد.

اما توصیه و روش‌های دیگری نیز وجود دارد که می‌تواند در کنار درمان دارویی برای کاهش مقدار دز داروی مصرفی یا جلوگیری از عوارض فشار خون کمک کند.

به گزارش جام‌جم‌آنلاین، **رژیم نادرست غذایی، زندگی کم‌تحرک و ماشینی، مصرف زیاد نمک و چربی و استرس از جمله عواملی است که باعث شده این بیماری به یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن جامعه بشری امروز تبدیل شود.**

مهم‌ترین توصیه‌های تغذیه‌ای کاهش مصرف نمک و چربی است. تحقیقات نشان داده است مواد غذایی حاوی پتاسیم بالا مانند موز، زردآلو، انجیر، هلو، کدو سبز ، کلم بروکلی و... می‌تواند در پایین آوردن فشارخون بالا موثر باشد.

اصلاح الگوی تغذیه‌ای نادرست مانند استفاده روزافزون از فست‌فودها (پیتزا و ساندویچ) سس‌ها، چیپس و پفک که روزبه‌روز مصرف آن در جامعه رواج بیشتری پیدا می‌کند، یکی از مهم‌ترین توصیه‌ها محسوب می‌شود.

مصرف کمتر گوشت قرمز، برنج و مصرف بیشتر سبزیجات نیز بسیار کمک می‌کند. مواد غذایی حاوی مواد معدنی دیگری مانند منیزیم و روی نیز می‌تواند کمک‌کننده باشد.

کرفس از بهترین سبزیجات موثر در کمک به درمان فشارخون بالاست. می‌توان کرفس را به‌صورت تازه بین وعده‌های غذایی و سالاد استفاده کرد.

روش دیگر، مصرف آب کرفس تازه است. کرفس حاوی ماده موثری است که باعث شل شدن دیواره عروق و کاهش فشارخون می‌شود. مواد غذایی حاوی امگا۳ مانند ماهی و گردو نیز مفید است.

از دیگر سبزیجات موثر در تنظیم فشارخون می‌توان به سیر، ترخون و اسفناج اشاره کرد. زالزالک و گریپ فروت نیز از میوه‌های موثر در کاهش فشارخون بالاست. مصرف روزانه چای سبز یا چای پوئر (Puer) نیز می‌تواند نقش موثری در تنظیم فشارخون داشته باشد.

جینگکو از گیاهان دارویی موثر در بهبود جریان خون و تنظیم فشارخون است. این گیاه خواص آنتی اکسیدانی قوی نیز دارد. از گلپر نیز می‌توان به‌عنوان یک گیاه دارویی موثر در کاهش فشارخون نام برد.

ورزش روزانه، کاهش استرس، استراحت کافی، خودداری از مصرف الکل و سیگار از توصیه‌های مهم در اصلاح شیوه زندگی برای کمک به درمان فشارخون است.

مطالعات مختلفی تاثیرات تایی چی، چی گنگ و یوگا را نیز در تنظیم فشارخون نشان داده است. طب سوزنی اگر در شروع بیماری فشارخون مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند در بهبود فرد تاثیر بسزایی داشته باشد.

بیماران دارای فشارخون بالا از مصرف شیرین بیان و افدرا پرهیز کنند؛ زیرا باعث بالا رفتن فشار خون می‌شود.

مصرف شیر و لبنیات را فراموش نکنید

شیر و سایر لبنیات مانند ماست ، پنیر و دوغ از جمله مواد غذایی هستند که روزانه باید در سبد غذایی هر خانوار وجود داشته باشند. ناگفته نماند که از نظر تغذیه ای مصرف یک لیوان شیر معادل مصرف یک لیوان ماست یا دو لیوان دوغ است و طبق تحقیقات انجام شده بهتر است در رژیم های لاغری از ماست استفاده شود. شیر و لبنیات حاوی بسیاری از مواد به خصوص مواد معدنی و ویتامین ها می باشد.

به گزارش تغذیه و سلامتی، مواد معدنی موجود در شیر عبارتند از: کلسیم ، پتاسیم ، منیزیم ، فسفر ، سدیم و مقدار کمی آهن.

کلسیم

از عناصر اصلی محسوب می شود که روزانه به میزان ۸۰۰ میلی گرم برای افراد عادی مورد نیاز است. البته این میزان در زنان باردار و شیرده به ۱۲۰۰ میلی گرم و گاهی بیشتر می رسد.

کمبود

کلسیم در کودکان باعث نرمی استخوان ، کندی رشد، خرابی دندان ها و لثه می گردد. در بزرگسالان نیز بیماری شایع پوکی استخوان ، به دلیل کمبود این ماده ی غذایی به وجود می آید.

ویتامین D نقش مهمی در جذب کلسیم دارد.

تابش نور خورشید به طور مستقیم بر پوست بدن تا حد زیادی در تولید این ویتامین در بدن موثر است. مصرف دو لیوان شیر در روز می تواند نیاز بدن به کلسیم را در افراد بالغ تامین کند.

فسفر

فسفر نیز یکی از مواد ضروری است که در بسیاری از واکنش های شیمیایی بدن و نیز در فعال کردن آنزیم ها ، ویتامین ها ، رشد و ترمیم بافت ها دارای نقش بسزایی است.

این ماده به همراه کلسیم در تشکیل استخوان و استحکام آن موثر بوده و در ساخت بافت های عضلانی، مغز و اعصاب دخالت می نماید. بهترین مقدار مصرف فسفر طوری است که نسبت کلسیم به فسفر برابر یک باشد، یعنی فسفر به اندازه کلسیم برای بدن مورد نیاز است.

کمبود این ماده در بدن عوارضی شبیه کمبود کلسیم به وجود می آورد و مصرف روزانه دو لیوان شیر می تواند نیاز به این ماده ی غذایی را بر طرف نماید.

سدیم و پتاسیم

سدیم مهم ترین یون خارج سلولی است و افزایش آن در بدن باعث آماس (ادم) در بافت های تحتانی می گردد.

پتاسیم مهم ترین یون داخل سلولی است و نقش مهمی در تنظیم اسیدی و بازی بدن و ایجاد تعادل طبیعی بین سلول های بدن و مایع اطراف سلولی دارد. نیاز افراد به پتاسیم بر حسب سن معمولاً در حدود ۱/۵ تا ۴/۵ گرم است.

مصرف تقریباً ۲ لیوان شیر می تواند تا ۲۵ درصد نیاز بدن به این ماده را تامین کند.

آهن

مقدار

آهن موجود در شیر بسیار ناچیز است، ولی بر خلاف برخی از مواد غذایی (مانند اسفناج)، آهن موجود در شیر و تخم مرغ به طور کامل جذب میگردد. به همین دلیل مصرف شیر توصیه می شود.

منیزیم

این ماده همراه کلسیم و فسفر در ساخت و استحکام استخوان بندی نقش دارد. ضمن آن که در ساخت پروتئین های مورد نیاز بدن از اسیدهای آمینه نیز نقش بسزایی دارد.

مصرف ۲ لیوان شیر در روز می تواند حدود ۲۰ تا ۴۰ در صد منیزیم مورد نیاز را در افراد بالغ تامین نماید.

ویتامین ها

شیر حاوی بعضی از ویتامین ها مانند A , D , B۱ , B۲ , B۱۲ , C است.

ویتامینA

شیر و لبنیات از منابع غنی

ویتامین A است. میزان این ویتامین که از ویتامین های محلول در چربی است بسته به فصل ، نژاد حیوان و نوع تغذیه ، در شیر دام متغیر است.

ولی کره یک فرآورده ی لبنی است که از نظر ویتامین A غنی می باشد.

کمبود این ویتامین باعث شب کوری، ناراحتیهای چشمی و کاهش مقاومت بدن در برابر بیماری های عفونی می گردد.

مصرف ۲ لیوان شیر حدود ۱۰ درصد نیاز به این ویتامین را در افراد بالغ تامین می کند.

ویتامین D

ویتامین D نیز از ویتامین های محلول در چربی است و در جذب و تعادل کلسیم و فسفر در بدن نقش اساسی دارد.

مصرف روزانه ۲ لیوان شیر، حدود ۴۰ درصد نیاز ویتامین D در افراد بالغ را تامین می کند.

ویتامین B۱

مقدار

ویتامین B۱ در شیر ناچیز است و ۱۰ تا ۶۰ درصد این ویتامین طی فرایند پاستوریزاسیون در اثر حرارت از بین می رود.

کمبود این ویتامین در بدن باعث بی اشتهایی ، بی حوصلگی ، خستگی جسمی و روحی می گردد.

ویتامین B۲

شیر منبع خوبی از این ویتامین است، طوری که با مصرف ۲ لیوان شیر، حدود ۵۰ درصد ویتامین B۲ مورد نیاز بدن افراد بالغ تامین می شود.

عوارض کمبود این ویتامین در بدن عبارتند از: پوسته پوسته و خشک شدن پوست اطراف دهان، گوش و بینی . در موارد شدید کمبود ، در بینایی اختلال به وجود می آید.

مصرف ۲ لیوان شیر حدود ۵۰ درصد میزان نیاز به ویتامین B۲ در افراد بالغ را تامین می نماید.

ویتامین B۱۲

ویتامین B۱۲ یکی از اجزای ضروری در تشکیل گلبول های قرمز خون است و خوشبختانه حرارت پاستوریزاسیون در کاهش آن نقش ندارد.

عوارض کمبود این ویتامین عبارتند از: کم خونی و خستگی .

با مصرف روزانه ۲ لیوان شیر حدود ۵۰ درصد نیاز بدن افراد بالغ به این ویتامین تامین می شود.

ویتامین C

ویتامین C در ساخت دندان و تشکیل استخوانبندی نقش به سزایی دارد و باعث تقویت بدن در برابر بیماری های عفونی می گردد.

این ویتامین در متابولیسم اسیدهای آمینه نیز موثر است.

عوارض کمبود این ویتامین عبارتند از: بی حالی ، عفونت لثه ، کم شدن مقاومت بدن در برابر

بیماری های عفونی .

با مصرف ۲ لیوان شیر در روز، حدود ۱۶ درصد از ویتامین C مورد نیاز بدن افراد بالغ تامین می شود.

جدول

شماره ۴۴۲۲

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
									■						۱
■			■					■							۲
		■				■						■			۳
	■						■				■				۴
					■					■					۵
				■					■					■	۶
		■						■					■		۷
			■								■				۸
	■					■						■			۹
■					■					■					۱۰
			■					■	■						۱۱
			■				■						■		۱۲
		■						■				■			۱۳
						■					■				۱۴
					■										۱۵

افقی

۱-کار طبابت- از شاهان معروف ساسانی ۲-بی کفایت- از زوجات حضرت ابراهیم - بیماری ۳-هنوز ادب نشده - خرج و هزینه - چه‌بسیار - بیماری ۴-دروازه - رباینده - اصطلاحی در فوتبال ۵-به یک اندازه هستند - تازه راه افتاده - عادل است و از نامهای باری تعالی ۶-خشک- ششم - سرپرست خانواده ۷-از پرندگان خوش گوشت شبیه کبک- دارای ناخالصی - امر به آمدن ۸-زبانه آتش- نوعی شیشه مرغوب است- حرف تصدیق ۹-شهر خرما - افسر ده و دردمد - بازار پرخریدار ۱۰-پرهیزکاری - جنبش و حرکت- کذاب مشهور آخر زمان ۱۱-ارشاد کننده - سنگ قپان - بهترین صدا ۱۲-از پرندگان شکاری - هوای در حرکت- ارمغانی از گجرات هند ۱۳-واحد پول آلبانی - آوازی از عالم غیب- بعد از استوار - آب روستایی ۱۴-پدر آذریها - عصبی و تند مزاج - دیو سپید پای در بند ۱۵-کنایه از کسی که سر سفره دیگری و با خرج او بزرگشده - مشگین گل گویندش

عمودی

۱-همنشین است- دومین پادشاه سلجوقی ۲-محاکمه - نظیر و مانند - پنهان داشتن ۳-دودمان - تربیت آموخته - نوعی سلاح سرد - آسیب و آفت۴-گشادگی میان دو کوه - پشم شتر و خرگوش و غیره - در میان ۵-پسر فریدون - بی صدا - ردیاب هوایی ۶-معجزه پیامبر گرامی اسلام - زهره و پردلی - زینه و نردبان ۷-مغز و هسته طبی میوه خیار چنبر - نیم تنه زنانه - از به‌پا کردنیها ۸-بی دوام و ناپایدار - عملی بدون تردید بر روی زخم - از اولاد پیغمبر است۹-مفعول بی واسطه - اولاد پیامبرند - رویاننده ۱۰-کاخ تاریخی فرانسه - نوعی پسوند است- سبزه‌زار و چراگاه ۱۱-مقید و گرفتار - گناهکار است۱۲-مربی کودک بزرگان - برجستگی ته لاستیک- مردمان ۱۳-دوستی و محبت- دوش انداز - قبول خواهش- گویش زیادی ۱۴-خاطر - چاهها به تازی - چاپلوسی و هرزه گویی ۱۵-کشور خود ساخته صهیونیست ها - شعر گفتن

حل جدول شماره قبل

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
ج	ی	ش	و	ی	ا	م	ی	ن	■	ت	س	و	ب	ی	۱
ب	■	ه	س	ا	و	ل	ت	■	م	ا	د	ه	ن	ا	۲
ل	د	■	م	ر	ا	■	ا	م	ه	■	ر	ا	ی	خ	۳
ا	م	ن	■	ا	ر	ج	■	ف	ل	ا	■	ب	ا	ت	۴
ل	ا	م	ر	ن	■	ر	ت	س	ک	ر	ا	■	د	ه	۵
ط	و	ل	ب	■	ت	ی	و	ر	■	ت	ب	ن	م	■	۶
ا	ن	■	ا	و	ا	د	م	■	س	ی	ی	ر	■	ا	۷
ر	د	ن	■	ل	پ	ه	س	و	ی	س	■	ا	ت	ب	۸
ق	■	ل	ب	ا	و	■	ا	ل	ا	ت	ا	■	ر	د	۹
■	ه	م	ن	ی	■	س	ی	ی	ر	■	ر	ا	س	ا	۱۰
س	م	■	ت	ا	ع	ا	ر	م	■	ا	ت	س	ا	ر	۱۱
ر	ا	و	■	ت	ا	ب	■	ه	ا	م	■	ب	و	خ	۱۲
ب	و	ل	ک	■	ب	ر	ع	■	ر	ا	ه	■	ر	ا	۱۳
ه	ا	ک	د	ا	د	■	ب	ا	ت	ک	ر	س	■	ن	۱۴
ا	ز	ا	ر	د	■	ن	ا	ی	ش	ن	م	ا	خ	ه	۱۵