امکان درمان پیوره دندان با سلول‌های بنیادی

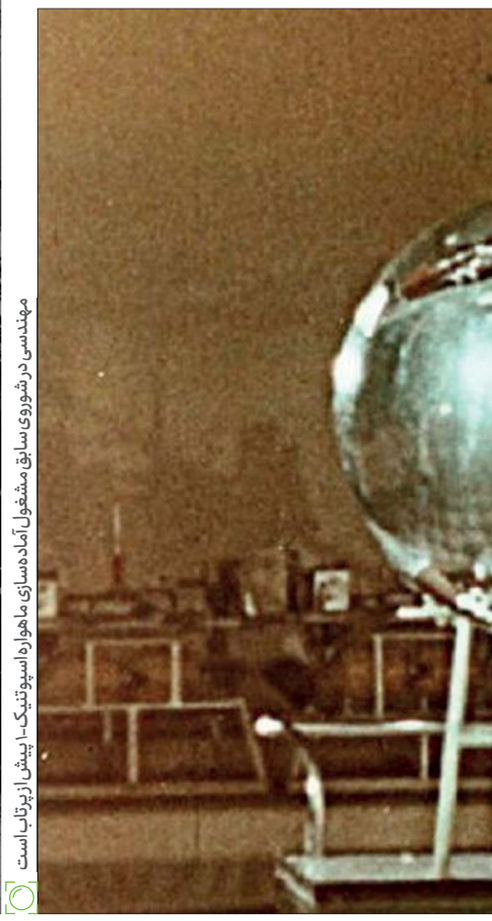
پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدیدی دریافتند که شاید بتوان با ترغیب سلول‌های بنیادی به رشد دوباره، پیوره (pyorrhea) دندان را درمان کرد. پیوره، یک بیماری عفونتی است که اگر مورد بررسی قرار نگیرد، می‌تواند به از دست دادن دندان منجر شود. این بیماری می‌تواند خطر ابتلا به دیابت و بیماری‌های قلبی- عروقی را نیز افزایش دهد./ ایسنا

رونمایی از موشک چینی که فضانوردان را به ماه می‌برد

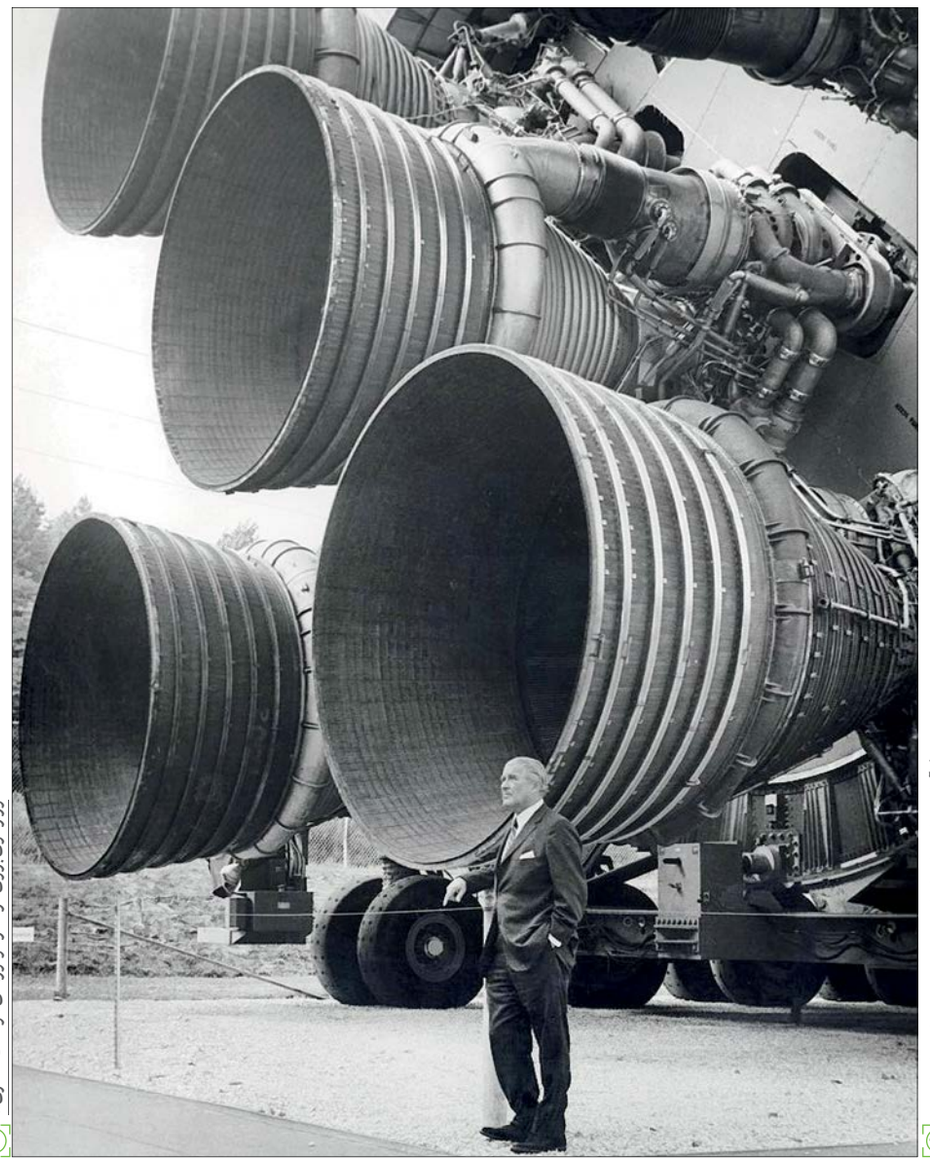
چین از موشکی رونمایی کرده که قرار است فضانوردان را به ماه ببرد. اما زمان انجام این عملیات هنوز اعلام نشده است. موشک مذکور دارای سه بخش بزرگ از جمله یک قسمت مرکزی است و با موشک دلتاIV هوی «یونایتد لانچ آلیانس» و فالکون هوی «اسپیس ایکس» شباهت دارد. اطلاعات اندکی درباره این موشک اعلام و فعلا مشخص شده برای حمل یک فضاپیمای ۲۷ تنی به فضا طراحی شده است. همچنین وزن این موشک سه برابر ببیشتر از موشک فعلی (لانگ مارچ ۵) است./ مهر

دنیای عصر فضا برای فارسی‌زبانان بود

ساز شد



مهندسی در شوروی سابق مشغول آماده‌سازی ماهواره اسپوتنیک-۱ پیش از پرتاب است



ورنر فون براون در کنار موتورهای موشک ساترن ۵

آمریکایی‌ها در اولین صحنه نبرد برای تصاحب سلاح‌های سری آلمان پیروز شدند. آنان همه چیز در اختیار داشتند: اسناد، تجهیزات و بزرگ‌ترین مغزهای آلمانی که سازنده این موشک‌ها بودند. ولی بی‌توجهی به اهمیت یکدلی و همکاری همه‌جانبه باعث شد در جنگ برای تسخیر فضا پیروز نشوند. هر یک از قوای سه‌گانه زمینی، هوایی و دریایی بخشی از دانشمندان را جذب کردند و برای آن که در به دست آوردن موقعیت‌های بهتر خودی نشان دهند، بدون هماهنگی با دیگر قوا به فعالیت پرداختند و حتی در مواردی چوب لای چرخ طرف مقابل گذاشتند. از سوی دیگر وقتی منطقه نردهوزن را طبق نقشه تنظیمی در یالتا به روس‌ها واگذاشتند و تنها تشکیلات ساختمان موشکی جهان در آن زمان به دست آنها افتاد، روس‌ها تنها توانستند به تعدادی تکنیسین درجه چندم دست پیدا کنند. کارالیف و همکارانش تمامی این افراد را تا ۲۹ مهر ۱۳۲۵/ ۲۱ اکتبر ۱۹۴۶ به روسیه اعزام و در آنجا آنان را به کار واداشتند و توانستند با حوصله زیاد، همدلی و فرماندهی واحد، خلأهای اطلاعات فنی خود را پر کنند و بالاخره در ۱۲ مهر ۱۳۳۶/ ۴ اکتبر ۱۹۵۷ در میان ناباوری جهانیان، اسپوتنیک-۱ را به فضا فرستادند.

۳ اکتبر ۱۹۵۷/ قزاقستان، تیوراتام

درهای آهنی بزرگ یک سالن عظیم سرپوشیده به آهستگی باز می‌شود. لحظاتی بعد محموله اسرارآمیزی که روی آن را با پارچه برزنتی پوشانده‌اند و سوار سکوی چرخدار راه آهن است به بیرون هدایت می‌شود. صدها سرباز دو طرف خط آهن در فاصله‌های معین، پشت به محموله ایستاده‌اند. در همین زمان بالگرد در محوطه مخصوص فرود می‌آید. مردی چهارشانه با کلاه شاپو و پالتوی سیاه از آن خارج شد و به‌سرعت از محوطه فرود دور می‌شود، دونفر دیگر او را همراهی می‌کنند که یکی نظامی و دیگری غیرنظامی است. با آمدن آنها، چند نفر دیگر از سالن خارج می‌شوند و به استقبال می‌آیند. مرد چهارشانه نگاهی به محوله اسرارآمیز می‌اندازد و دستوری می‌دهد. سپس همه افراد به طرف اتاق نه چندان بزرگی در داخل سالن حرکت می‌کنند و محموله آرام‌آرام از سالن دور می‌شود.

در اتاق کوچک ۱۵ مرد نشسته‌اند. آنها اعضای «کمیسیون دولتی» در پرتاب اولین ماهواره جهان هستند. «سرگئی کارالیف» چهره همیشه پنهان برنامه فضایی اتحاد جماهیر شوروی سابق که در نشریات روسی از او تا زمان مرگش نامی به میان نمی‌آمد و فقط با عنوان «سرمهندس» از او یاد می‌شد. ژنرال «ندیلین» معاون وزیر دفاع شوروی، «کلدیش»، «گلوشکو» و «بارمین» از معروف‌ترین کسانی هستند که در این جلسه حضور دارند.

کارالیف شروع به صحبت می‌کند: «رفقا بالاخره روز موعود فرا رسید... فردا ما نخستین ماهواره جهان را راهی مدار خواهیم کرد! همان‌طور که می‌دانید همه چیز طبق برنامه پیش رفته است و ما مشکلی نداریم. لطفا ورقه تصمیم نهایی را امضا کنید تا شمارش پرتاب معکوس آغاز شود.»

۱۲ مهر ۱۳۳۶/ ۴ اکتبر ۱۹۵۷/ قزاقستان، تیوراتام

یک موشک ۳۳ متری با فشار دکمه‌ای در مرکز هدایت پرواز که فقط چند کیلومتر با سکوی پرتاب فاصله داشت، این سکو را به‌مقصد مداری در اطراف زمین ترک کرد. همه نگاه‌ها به سکوی پرتاب بود. موشک به آهستگی از جای خود بلند شد و به‌تدریج سرعت گرفت و بالاخره در آسمان قزاقستان ناپدید شد.

۳۰ دقیقه پس از پرتاب، «ندلین» رئیس کمیسیون دولتی به مسکو گزارش داد «اسپوتنیک-۱» در مدار مورد نظر قرار گرفته است.

۱۳ مهر ۱۳۳۶ رادیو مسکو با قطع برنامه عادی خود و طبق رسم اطلاعیه‌های دولتی، پس از پخش مارش نظامی و صدای زنگ ساعت کرملین اعلام کرد: «توجه! توجه! رادیو مسکو گزارش می‌دهد! رادیو مسکو گزارش می‌دهد! نخستین سفینه فضایی جهان توسط اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی در مدار به گردش درآمد.»

این خبر از بلندگوهای نصب‌شده در میادین شهرهای شوروی پخش شد و به فاصله چند دقیقه خبرگزاری‌های جهان برنامه‌های عادی خود را قطع کردند و به انتشار خبر مربوط به پرتاب اسپوتنیک-۱ پرداختند.

آمریکایی‌ها که خود را در جذب نیروهای موشکی آلمان نازی پیروز می‌دیدند و تصور می‌کردند روس‌ها نخواهند توانست به‌زودی به فناوری موشکی قوی دست یابند، شوک ناگهانی دریافت کردند. آنها تمام رهبران علمی و فنی آلمان را به آمریکا برده بودند و علاوه بر آن هزاران قطعه باقیمانده از موشک‌های وی-۲ و حتی موشک‌های ساخته شده و کامل را به آمریکا حمل کردند. ولی حالا روس‌ها جلو افتاده بودند و این ضربه‌ای وحشتناک در آن سال‌ها محسوب می‌شد.

کلمه «اس» در زبان روسی به معنای «با» و واژه «پوت» به معنی «راه» است که با ترکیب شدن به آن معنایی معادل «همراه» می‌دهد. اما در زبان روسی از آن تاریخ به بعد، واژه اسپوتنیک معادل «ماهواره» به کار برده می‌شود.

«اسپوتنیک-۱» طبق محاسبات کارشناسان غربی در ساعت ۷ و ۲۱ دقیقه صبح ۱۲ مهر ۱۳۳۶ به وقت گرینویچ به فضا پرتاب شد. تا مدت‌ها محل پرتاب آن معلوم نبود اما بعد فاش شد که از یک پایگاه پرتاب‌های فضایی به نام بایکونور راهی مدار زمین شده است.

نخستین ماهواره جهان از نمای نزدیک

اسپوتنیک-۱ از نظر شکل ظاهری گویی به قطر ۵۸ سانتیمتر بود که چهار آنتن از آن خارج شده و دارای وزنی معادل ۸۳/۶ کیلوگرم بود. آنتن‌ها مساوی نبود و دو به دو ۲۹۰ و ۲۴۰ سانتی‌متر طول داشتند. داخل کره نیز با نیتروژن پر شده بود. موشک بالابرنده اسپوتنیک-۱ که در ناتو به آن «شاپ وود» می‌گویند، ۲۹ متر طول، حداکثر ۱۰/۸ متر قطر و ۲۶۷ تن وزن داشت که ۲۲ تن آن را وزن خالص موشک و بقیه مربوط به سوخت ماهواره و سایر تجهیزات وابسته به آن بود.

ماهواره در ارتفاعی با اوج ۹۳۸ کیلومتر و حضیض ۲۳۳ کیلومتر قرار گرفت و هر ۹۶/۱ دقیقه با زاویه ۶۵ درجه یک دور به گرد زمین می‌چرخید. سرعت متوسط اسپوتنیک در مدارش حدود ۲۸ هزار و ۸۰۰ کیلومتر بر ساعت بود.

اسپوتنیک-۱ از دو موج رادیویی استفاده می‌کرد که یکی با ۲۰/۰۰۵ و دیگری ۴۰/۰۰۲ مگاسیکل با طول موج ۱۵ و ۷/۵ بود. هر یک از این دو موج به تنهایی صدایی شبیه «بیب بیب...» داشتند که مدت آن حدود ۰/۳ ثانیه بود.

سرانجام اسپوتنیک-۱

رادیوی ماهواره از یک باتری شیمیایی که در محفظه‌ای آلومینیومی قرار داشت استفاده می‌کرد و پس از سه هفته، یعنی در چهارم آبان ۱۳۳۶ به علت اتمام ذخیره باتری به کار خود پایان داد.

برای ردیابی بصری آن هزاران نفر در سراسر جهان مشغول به کار بودند که از جمله می‌توان به حدود ۱۸۰۰ نفر در شوروی سابق اشاره کرد. آنها از طریق رادیو از ساعت دقیق عبور ماهواره بر فراز شهر خود مطلع می‌شدند و سپس مشاهدات خود را برای بررسی به مرکز کنترل زمینی می‌فرستادند تا در اختیار رایانه قرار بگیرد.

با در مدار قرارگرفتن اسپوتنیک-۱ دو جسم به تعقیب آن پرداختند. اولی که چندان بزرگ نبود و با چشم غیرمسلح دیده نمی‌شد و عبارت بود از کلاهک محافظ ماهواره ضمن پرتاب و دیگری قسمت انتهایی موشک بالابرنده بود.

عده بسیاری زمانی که موشک را در شب در آسمان به‌صورت نقطه نورانی متحرکی مشاهده می‌کردند به اشتباه تصور می‌کردند اسپوتنیک را دیده‌اند. اما اسپوتنیک-۱ بدون ابزار و با چشم غیرمسلح به علت کوچکی آن همان‌گونه که گفتیم، دیده نمی‌شد.

موشک بالابرنده با سرعت حداکثر ۲۸ هزار و ۷۰۰ کیلومتر بر ساعت حرکت می‌کرد که به علت وزن زیادتر آن به مدار پایین‌تری نزول کرد و در نتیجه توانست پس از مدتی قریب به ۲۴ روز از خود قمر یک دور جلوتر بیفتد. گرچه فاصله آن در اول با اسپوتنیک-۱ حدود ۱۰۰۰ کیلومتر بود.

کارشناسان غربی محاسبه کردند موشک در دور ۸۷۹ به جو زمین برخورد خواهد کرد و در همان روز، یعنی دهم آذر ۱۳۳۶/ اول دسامبر ۱۹۵۷ این اتفاق افتاد. اما اتفاق جالب دیگری نیز روی داد که تا مدت‌ها باعث مطرح شدن این مسأله در مطبوعات شد. روزنامه نیویورک تایمز در ۱۱ آذر ۱۳۳۶/ دوم دسامبر ۱۹۵۷ از قول مقامات نظامی آمریکا در آلاسکا نوشت در ساعت ۲۰ و ۲۰ دقیقه روز دهم آذر، جسم آسمانی نسبتاً بزرگی در ۱۶۰ کیلومتری جنوب شرقی فربنکس واقع در آلاسکا سقوط کرده است.

چند روز بعد خروشچف گفت موشک بدون آن که در اثر برخورد با جو کاملا نابود شده باشد در آلاسکا سقوط کرده و آمریکا باید قطعات آن را به ما پس بدهد، زیرا از نظر پژوهشی این قطعات فوق‌العاده مهم هستند. مقامات آمریکایی از وجود این قطعات در آن نقطه اظهار بی‌اطلاعی کردند و همین مسأله سر و صدای زیادی در مطبوعات آن زمان غرب ایجاد کرد.

اسپوتنیک-۱ سرانجام پس از ۱۴۰۰ دور گردش به گرد زمین و ۸۶ روز پرواز فضایی و طی مسافت ۷۰ میلیون کیلومتری در ۱۴ دی ۱۳۳۶/ چهارم ژانویه ۱۹۵۸ به جو زمین برخورد کرد و نابود شد.

ناظران غربی چگونگی نابودی اسپوتنیک را چنین تشریح کردند: «ماهواره در اثر برخورد به جو فشرده، نخست به سه قطعه و این سه قطعه به پنج و سپس به هشت قطعه تبدیل شدند و در مدارهای متفاوتی قرار گرفته و حدود پنج روز طول کشید تا به کلی محو شدند.

این پایان کار اسپوتنیک-۱ بود اما آغازی بود برای مسابقه‌ای که جنبه مثبت آن، گسترش دانش بشر نه تنها در مدارهای اطراف زمین بلکه میلیاردها کیلومتر آن سوتر یعنی فراتر از منظومه شمسی توسعه یافت.

اسپوتنیک-۱ سرانجام پس از ۱۴۰۰ دور گردش به گرد زمین و ۸۶ روز پرواز فضایی و طی مسافت ۷۰ میلیون کیلومتری در ۱۴ دی ۱۳۳۶/ ۴ ژانویه ۱۹۵۸ به جو زمین برخورد کرد و نابود شد

شعار امسال هفته جهانی فضا

ماهواره‌ها زندگی را بهتر می‌کنند

در سال ۱۳۷۸/ ۱۹۹۹، مجمع عمومی سازمان ملل قطعنامه‌ای را تصویب کرد که به موجب آن، چهارم تا دهم اکتبر هر سال (۱۳ تا ۱۹ مهر)، به عنوان هفته جهانی فضا انتخاب شد. هدف از این کار ترویج و توسعه دانش فضایی و آشناکردن مردم و جوانان با نقش فناوری فضایی در زندگی انسان‌ها روی زمین اعلام شد. این هفته حد فاصل دو رویداد تاریخی است. ۱۲ مهر ۱۳۳۶ که در آن روز اتحاد جماهیر شوروی اسپوتنیک-۱، نخستین ماهواره جهان را به فضا پرتاب کرد. همین طور در ۱۸ مهر ۱۳۴۶/ ۱۰ اکتبر ۱۹۶۷، نخستین معاهده استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو در سازمان ملل به امضا رسید.

وبگاه رسمی هفته جهانی فضا، شعار این هفته جهانی در سال ۲۰۲۰ را «ماهواره‌ها زندگی را بهتر می‌کنند» اعلام کرده است.

سازمان ملل و مسؤولان انجمن هفته جهانی فضا، از تمامی گروه‌ها و تشکل‌ها در سراسر جهان خواسته‌اند تا در این هفته، با اجرای برنامه‌های مختلف، مانند برگزاری همایش‌ها و نمایشگاه‌های فضایی، اجرای مسابقات علمی و هر کاری که بتواند نظر جوانان را به دانش فناوری فضایی جلب کند، انجام دهند.

این رفتارها سطح اضطراب‌شان را پایین بیاورند و به نظم و ترتیب محیط‌شان خیلی اهمیت دهند. از سوی دیگر بحث ژنتیک هم در اختلال وسواس بسیار مطرح است و در خانواده این افراد معمولا می‌توان رواج این نوع رفتارها را دید. به‌علاوه این افراد خودشان هم پس از مدتی از رفتارهای وسواسی‌شان خسته می‌شوند.

با این تفاسیر افراد مبتلا به وسواس با شست‌وشوی بیشتر یا توجه بیشتر به نکات بهداشتی به آرامش می‌رسند؟

این افراد به آرامش کاذب می‌رسند و دوباره با حضور در محیط‌ها یا قرارگرفتن در معرض آلودگی‌ها، وسواس به‌صورت حمله‌های شدیدتر در این افراد بروز پیدا می‌کند.

این نوع رفتارها به پیگیری درمانی نیاز دارد؟

بله قطعا! هرچه از سنین پایین‌تر این پیگیری‌های درمانی شروع شود نتیجه‌بخش‌تر خواهد بود. رفتارها و افکار وسواسی، الگوهایی هستند که مدام در طول زندگی تکرار می‌شود و اگر بتوانیم در روند چرخش این الگو در سطح فکر و رفتار تغییر ایجاد کنیم خیلی کمک می‌کنیم به این افراد تا جلوی هجوم این افکار و رفتارهای وابسته به آن را بگیرند.

درمان وسواس به تمیزی صرفا از طریق رفتاردرمانی و مشاوره ممکن است یا به مصرف دارو نیاز دارد؟

اگر افراد دچار تشخیص اختلال شوند بدون مصرف دارو به‌سختی می‌توانند به تغییراتی که لازم است دست پیدا کنند. دارودرمانی به‌شدت به درمان کمک می‌کند و از آنجا که اختلال وسواس، زمینه زیستی دارد قطعا روی سیستم عصبی اثرات خود را گذاشته و نیاز به مصرف دارو بسیار مهم است.

آیا اختلال وسواس فقط به تمیزی خلاصه می‌شود یا در این افراد در رفتارهای دیگرشان هم نمود می‌یابد؟

خیر. صرفا مربوط به تمیزی نیست. بلکه می‌تواند نسبت به نجسی و پاکی، نظم و ترتیب، تقارن در محیط، نسبت به مسائل جنسی، احساس گناه و حساسیت‌های مذهبی باشد. مواردی که در وسواس فکری می‌گنجد بسیار زیاد است و وقتی فردی دچار آن می‌شود بیشتر تفسیری که به آن موضوع اضطراب برانگیز می‌دهد برایش اهمیت دارد.

چه توصیه‌ای به اطرافیان چنین افرادی برای کمک به بهبود رفتار شخص وسواسی دارید؟

اطرافیان مسلما برای این‌که خودشان تحت تأثیر این افراد قرار نگیرند و الگوهای وی را تکرار نکنند باید یکسری خودمراقبتی‌هایی را با آموزش یاد بگیرند. از سوی دیگر برای بهبود رفتار شخص وسواسی این‌که اضطراب محیطش کمتر باشد و آموزش‌هایی بگیرد درباره این‌که رفتاری که می‌آید سراغ‌شان چقدر مبتنی بر واقعیت‌های زندگی است، بسیار موثر خواهد بود.

بی‌توجهی به درمان این نوع وسواس چه تبعاتی از نظر اختلالات دیگر روان دارد؟

با توجه به این‌که وسواس فکری بسیار شایع است و این افراد در واقعیت‌سنجی مشکل دارند، افکارشان مبتنی بر واقعیت نیست. یعنی اگر جلوی این افکار گرفته نشود ممکن است به سمت هذیان یا اسکیزوفرنی برود و اختلالات شدید روانپزشکی را به‌دنبال داشته باشد. پس این اختلال، علاوه بر روان درمانی بطور جدی نیازمند دارودرمانی است تا به افراد دچار اختلال وسواس کمک شود تا هم بتوانند افکارشان را کنترل کنند و هم شواهدی مبتنی بر واقعیت داشته باشند.

برای حل جدول اعداد باید در هر مربع کوچک‌تر ۳ در ۳ هیچ عدد تکراری وجود نداشته باشد.
همچنین هیچ عددی در یک سطر یا ستون مربع بزرگ ۹ در ۹ تکرار نشده باشد.

سودوکو ۳۶۷۶

	۸			۲			۳	
۲								۴
			۵		۱			
		۸		۵		۹		
۹			۳		۴			۵
		۷		۹		۱		
			۸		۶			
۴								۲
	۳			۵		۱		

حل سودوکو ۳۶۷۵

۹	۲	۱	۳	۴	۷	۸	۶	۵
۷	۶	۴	۱	۸	۵	۳	۹	۲
۸	۳	۵	۹	۲	۶	۴	۱	۷
۱	۴	۷	۶	۵	۳	۹	۲	۸
۳	۹	۲	۸	۱	۴	۷	۵	۶
۵	۸	۶	۷	۹	۲	۱	۴	۳
۶	۵	۳	۴	۷	۱	۲	۸	۹
۴	۷	۹	۲	۶	۸	۵	۳	۱
۲	۱	۸	۵	۳	۹	۶	۷	۴