



نامدار جانان

مستقر در مرکز رشد فناوری سلامت

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سازنده دستگاه شستشوی چند منظوره - مولتی کلین

سیستم شستشوی بیمار و ضد عفونی کننده تجهیزات با استفاده از سیستم ونتوری





پنل چند منظوره شستشو

Multi Clean Panel

## مقدمه :

عفونتهای بیمارستانی یکی از مهمترین علل مرگ و میر و افزایش هزینه ها محسوب میشوند. 25 تا 50 درصد از بیماران بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه دچار عفونت بیمارستانی میشوند. حدود 30 درصد عفونتهای بیمارستانی را عفونت محل جراحی تشکیل میدهد. امروزه با وجود پیشرفت در اقدامات پیشگیرانه ، روشهای استریلازیسیون ، و داروهای پروفلاکسی ، عفونت محل عمل همچنان باعث اقامت طولانی تر ، عوارض و مرگ و میر در بیماران می گردد. کشف موارد عفونت و گزارش آنها به تیم جراحی ، قسمت مهمی از استراتژی های بیماریابی صحیح است. یکی از عوامل مستعدکننده بیمار به عفونت محل عمل ، اقامت طولانی در بیمارستان قبل از عمل و کلونازیسایسیون باکتری در محیط میباشد. حمام بیمار با یک محلول آنتی سپتیک قبل از عمل در کاهش ابتلا به عفونت بی تاثیر نمیباشد.

## بیان مسئله :

بی گمان یکی از مهمترین حلقه های سلامت ، بهداشت محیط است و علاوه بر نقش پیش درآمدی و پیشگیرانه ، جایگاه مهمی در امر درمان دارد. گاهی با وجود حداکثر تلاش درمانی ، بدلیل عوارض عدم رعایت بهداشت، کل فرایند درمان ناکام می ماند. به نظر میرسد این رکن مهم بیمارستانی ، به قدر کفایت مورد اهتمام قرار نگرفته است و شیوع مقاومت های دارویی و عفونتهای بیمارستانی و افزایش دوره های بستری و بالا رفتن هزینه سلامت در جامعه ، از نتایج آن است.

محیط بیمارستان نقش مهمی در ایجاد و گسترش عفونت های بیمارستانی بازی می کند. بنابر این به منظور کاهش انتقال عوامل بیماریزا از وسایل به محیط اطراف ، روشهای کارآمد نظافت و ضدعفونی مورد نیاز است . شستشو با آب و مواد پاک کننده رایج ترین روش برای انجام این کار است . 90 درصد میکرو ارگانیسم ها در جرمهای قابل مشاهده وجود دارند . هدف از نظافت روزانه حذف یا کاهش این جرمها میباشد. باید توجه داشت در صورت عدم استفاده از جرم زدایی مکانیکی ، دترجنتها و مواد ضدعفونی کننده ، نمیتوانند فعالیت ضد میکروبی خود را بدرستی اعمال کنند.

نظافت مرطوب در بیمارستانها با فواصل زمانی مشخص جهت برطرف نمودن رسوبات و رنگها و آلودگیهای از این قبیل ، مورد استفاده قرار می گیرد . سرویسهای بهداشتی و حمام ها و سایر مناطق مرطوب مشابه حداقل روزانه یکبار نیاز به نظافت دارند . فواصل زمانی این نظافت در بخشها بر اساس صلاحدید مسئول بخش تعیین می گردد . ذکر این نکته ضروری است که وسایل تمیز کننده پس از استفاده در اتاق بیماران عفونی و یا اتاقهای ایزوله و یا احتمالا" قبل از استفاده در اتاق بیمارانی که نقص سیستم ایمنی دارند بایستی طبق استاندارد مربوطه ضدعفونی شوند . عموما در بیمارستانها جهت آماده سازی محلول ضدعفونی نیاز به رقیق کردن درصد مشخصی از آن مطابق استانداردهای اعلام شده می باشد، که احتمال خطای انسانی وجود دارد. دستگاه مولتی کلین با استفاده از تکنولوژی خاص این نیاز را برطرف کرده و تحولی در سیستم شستشوی مراکز درمانی ایجاد کرده است .

## شرح دستگاه مولتی کلین :

دستگاه مولتی کلین یک پنل چندمنظوره جهت سهولت شستشوی بیماران و ضد عفونی کردن وسایل و تجهیزات در بخشهای بستری و مراقبتهای ویژه و اتاقهای ایزوله بیمارستانی، بخشهای کنترل عفونت ، آسایشگاه سالمندان و جانبازان و معلولین ، مراکز سوختگی

طراحی شده است . این دستگاه بدلیل استفاده از طراحی خاص ، موفق به دریافت گواهی نامه ثبت اختراع شده است. ( شماره ثبت اختراع : 108781) دستگاه مولتی کلین قادر است با استفاده از قوانین فیزیک درصد مشخصی از محلول ضد عفونی که توسط کاربر از طریق روتامتر تعیین میگردد ، با آب رقیق کرده و در نهایت محلول با غلظت مورد نظر با سیستم پاششی قابل تنظیم در دسترس کاربر قرار میگیرد . بدین ترتیب بدون اتلاف وقت و هدر رفت احتمالی محلول و یا خطا در تعیین میزان غلظت آن ، محلول نهایی بدست می آید . از این محلول میتوان جهت شستشوی بیماران قبل از جراحی ، بعد از هر بار استحمام جهت کنترل عفونت و جلوگیری از انتشار آلودگی محیط حمام و سرویس بهداشتی استفاده کرد . همچنین کلیه ابزار و تجهیزاتی که نیاز به ضد عفونی روزانه دارند ، براحتی و با صرف هزینه و وقت کمتر با استفاده از این دستگاه شستشو و ضد عفونی میگردند . این دستگاه حتی در محیطهای مرطوب بدون نیاز به برق و باتری با استفاده از سیستم ونچوری و ایجاد فشار منفی ، محلول با درصد مورد نیاز کاربر تهیه میکند . عدم وابستگی به محلول خاص از ویژگیهای این دستگاه میباشد.

## ویژگیهای دستگاه :

- قابل استفاده در بخشهای بستری و مراقبتهای ویژه و ایزوله و اتاقهای کثیف مراکز درمانی
- تسهیل در شستشوی بیمار بخصوص در بخشهای ایزوله و مراقبتهای ویژه
- ضد عفونی بیمار، محیط حمام و سرویس بهداشتی پس از هر بار استفاده
- ضد عفونی کردن وسایل و تجهیزات بیمارستانی اعم از ویلچیر ، تخت ، برانکارد ، ترالی ، تشک مواج و ...
- کاهش زمان بستری با کنترل عفونت
- کاهش ساعات کاری پرسنل بخش
- افزایش سرعت عمل در ضد عفونی کردن وسایل و تجهیزات بیمارستان
- کاهش خطای انسانی در رقیق کردن محلول
- کاهش خطای انسانی نسبت به ضد عفونی با اسپری و حصول اطمینان از ضد عفونی شدن کامل تجهیزات
- عدم وابستگی به محلول خاص

## مشخصات فنی دستگاه:

1. پنل قابل نصب روی دیوار حتی در مکانهای مرطوب (جنس بدنه استیل یا PVC)
2. ترمومتر دیجیتال جهت نشان دادن دمای آب خروجی (22-42 درجه سانتیگراد)
3. دارای روتامتر و فلومتر جهت تعیین غلظت محلول
4. سردوشی مجزای شستشوی بیمار با قابلیت تنظیم میزان خروجی آب
5. سردوشی مجزای محلول ضد عفونی تجهیزات با قابلیت تنظیم میزان خروجی آن
6. شیلنگ مجزای خروجی آب گرم (1.5 متر)
7. شیلنگ مجزای خروجی محلول (1.5 متر)
8. محفظه نگهداری ماده ضد عفونی کننده
9. بدون نیاز به برق و باتری
10. وزن دستگاه 2.5 کیلوگرم
11. ابعاد دستگاه 40\*30\*10

## جمع بندی :

دستگاه مولتی کلین با طراحی خاص و بدون نیاز به برق و باتری و قابل مقایسه با مدل‌های خارجی و با قیمتی مناسب، تحولی در سیستم شستشوی بیماران و تجهیزات در محیط بیمارستان می‌باشد. این دستگاه چندمنظوره جهت شستشو و ضد عفونی سریع، آسان و مطمئن بیمار بخصوص در بخش‌های عفونی و مراقبت‌های ویژه و محیط و تجهیزات بیمارستان مورد استفاده می‌باشد. سرعت عمل در ضد عفونی مطمئن و استاندارد و کاهش ساعت کاری پرسنل مربوطه و تسهیل در شستشوی تجهیزات از اهم ویژگی‌های این دستگاه می‌باشد. مولتی کلین با جلوگیری از هدررفت محلول و مهیا کردن آن با غلظت مناسب، می‌تواند همواره محلول آماده را در اختیار همه ی بخش‌های بیمارستان قرار دهد.

## مراجع :

1. راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونتهای بیمارستانی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها 1385
2. دستورالعمل مربوط به نظافت مرطوب بیمارستان، سایت بهداشت محیط ایران
3. کتابچه راهنمای بهداشت محیط بیمارستان، بازنگری 1402، بیمارستان امام سجاد آشتیان
4. کتاب مدیریت بهداشت در بیمارستان، مرکز تحقیقات علوم و اعصاب شفا و بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی خاتم الانبیا 1392



سازمان ثبت اسناد و املاک کشور

# گواهی نامه ثبت اختراع

شناسه یکتا: ۱۴۰۱۵۰۳۴۰۰۰۳۰۰۴۰۲۷  
 رمز تصدیق: ۸۹۸۴۹۶

شماره اظهارنامه اختراع: ۱۴۰۱۵۰۱۴۰۰۰۳۰۰۳۱۵۰	شماره ثبت اختراع: ۱۰۸۷۸۱
تاریخ ثبت اظهارنامه اختراع: ۱۴۰۱/۰۴/۳۰	تاریخ ثبت اختراع: ۱۴۰۱/۱۲/۰۳

**عنوان اختراع:**  
سیستم تستشوی بیمار و ضد عفونی کننده تجهیزات بیمارستانی با استفاده از سیستم وتوری

**مشخصات مالک:**  
حسن دست یافته، (۵۰٪) شماره ملی: ۰۰۶۸۶۷۰۳۷۰، نشانی: استان تهران، شهرستان تهران، بخش مرکزی، شهر تهران، محله نارمک، خیابان شهید محسن حیدر خانی، خیابان شهید محمد ملک لو، پلاک ۱۵۴، طبقه پنجم، واحد ۹، کد پستی: ۱۶۸۴۹۳۳۳۳۱، تابعیت جمهوری اسلامی ایران  
 علی امیری کاشانی، (۵۰٪) شماره ملی: ۰۰۶۴۱۹۷۳۱۲، نشانی: استان تهران، شهرستان تهران، بخش مرکزی، شهر تهران، محله لویزان، بلوار ستاد نیروی زمینی ارتش، بزرگراه ارتش (لشگرک)، پلاک ۲، مجتمع مسکونی باغ ارغوان، بلوک b2 غربی، طبقه اول، واحد ۶-۱۱، کد پستی: ۱۶۹۸۶۳۳۸۱۴، تابعیت جمهوری اسلامی ایران

**مشخصات مخترع:**  
حسن دست یافته، شماره ملی: ۰۰۶۸۶۷۰۳۷۰، نشانی: استان تهران، شهرستان تهران، بخش مرکزی، شهر تهران، محله نارمک، خیابان شهید محسن حیدر خانی، خیابان شهید محمد ملک لو، پلاک ۱۵۴، طبقه پنجم، واحد ۹، کد پستی: ۱۶۸۴۹۳۳۳۳۱، تابعیت جمهوری اسلامی ایران  
 علی امیری کاشانی، شماره ملی: ۰۰۶۴۱۹۷۳۱۲، نشانی: استان تهران، شهرستان تهران، بخش مرکزی، شهر تهران، محله لویزان، بلوار ستاد نیروی زمینی ارتش، بزرگراه ارتش (لشگرک)، پلاک ۲، مجتمع مسکونی باغ ارغوان، بلوک b2 غربی، طبقه اول، واحد ۶-۱۱، کد پستی: ۱۶۹۸۶۳۳۸۱۴، تابعیت جمهوری اسلامی ایران

**طبقه بندی بین المللی:**  
A61H ۳۳/۰۶

مدت حمایت از تاریخ: ۱۴۰۱/۰۴/۳۰ تا تاریخ: ۱۴۲۱/۰۴/۳۰

مدت حمایت از تاریخ: منوط به پرداخت اقساط سالیانه وفق ماده ۱۶ قانون ۶۶ این نامه اجرایی در مواعد مقرر می باشد.

رئیس اداره ثبت اختراعات/امعاون: فرحناز شیروانی

تاریخ: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ امضا:

مستندات گواهی نامه شامل توصیف، ادعائنامه، خلاصه و نقشه در زمان تصدیق اصالت در لینک [my.ssaa.ir](http://my.ssaa.ir) قابل رویت است

نشانی و سایر مشخصات مخترعان، مالکان و یا تغییرات، مراتب به شرح مندرج در پیوست گواهی نامه می باشد

صفحه ۱ از ۱