



شرکت پلی ایچ ال پارس



آمپول بازکن یکبار مصرف

Ampoule Opener-disposable



تاریخچه آمپول و فرآیند تزریق

با وجود اینکه نیش مار و تیرهای سمی از دوران باستان برای انسان آشنا بوده است پیشرفت های مربوط به فرآیند تزریق فقط چند قرن قدمت دارد، اولین نمونه های تزریق ثبت شده باز می گردند به دهه ۱۶۵۰ که ”سِر کریستوفر رن“ با استفاده از یک سرنگ که آنرا از مئانه یک بُز ساخته بود و سوزنی که تشکیل شده بود از ساقه تو خالی پر یک غاز، به چند سگ شراب و تریاک تزریق کرد.

احتمالاً از ”جی. دی. میجر“ و ”جی. اس. الشولتز“ می توان به عنوان اولین اشخاصی که عمل تزریق را روی انسان انجام دادند نام برد، آنها در دهه ۱۶۶۰ اینکار را انجام دادند ولی تلاش آنها با موفقیت همراه نبود و تلاش دوباره در این راه تا اوایل قرن ۱۸ به تعویق افتاد.

پیشگامان تزریق دارو از دو روش برای وارد کردن دارو به زیر پوست استفاده می کردند در روش اول توسط لانسست داروی مورد نظر را به زیر پوست وارد می کردند، ولی در روش دوم در سطح پوست تاول ایجاد می کردند و پس برداشتن پوست آن قسمت داروی مورد نظر را روی بافت می مالیدند. ”لافارگوئه“، ”لامبرت“ و ”لژیور“ این دو روش را در نیمه اول قرن ۱۸ معرفی کردند و این روشها در نیمه دوم این قرن نیز مورد استفاده قرار گرفت تا زمانی که تزریق زیر پوستی معرفی شد.

می توان از ”الکساندر وود“ اهل اسکاتلند و ”شارلز گابریل پراواز“ اهل فرانسه به عنوان مخترعین سرنگ (به شکل امروزی) نام برد، البته پیشگامان دیگری مانند ”واشینگتن“ و ”زایند“ استفاده از تزریق زیر پوستی را شروع کرده بودند ولی بالا رفتن میزان استفاده از این روش همچنین دقت و ایمنی آن بخاطر راهکارهای معرفی شده توسط وود، پراواز و لور میسر شد. برای مثال سرنگ معرفی شده توسط لور به وسیله گرما ضد عفونی می شد و سوزن بسیار تیزی داشت.

اما یکی از بزرگترین گامها در رابطه با توسعه فرآیند تزریق ابداع آمپول توسط ”استانیسلاوس لیموزین“ در سال ۱۸۸۶ بود که موفق شد گام بزرگی در جهت ارائه روشی ایمن و بهداشتی برای جابجائی و نگهداری مواد تزریقی ضد عفونی شده بردارد.

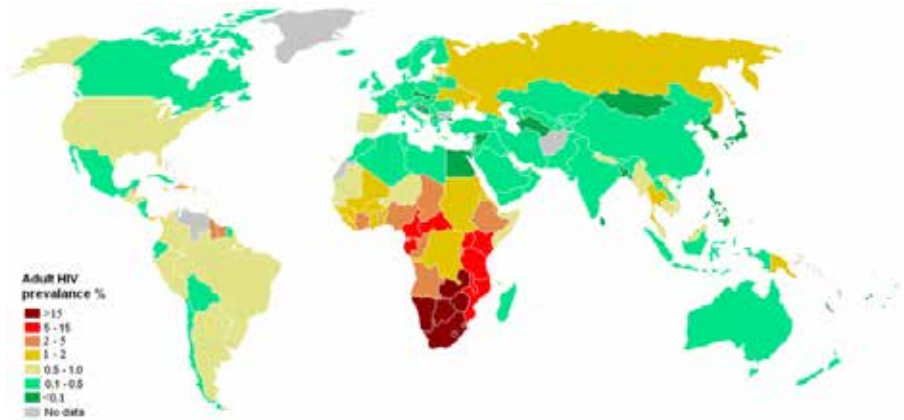
تا اینجا شاهد چگونگی پدید آمدن آمپول به صورت خلاصه بودیم اما باید به این نکته اشاره کرد که با وجود اهمیت غیر قابل انکار فرآیند تزریق، استفاده از این روش مشکلات و خطراتی نیز به همراه دارد. بخش مهمی از این معضلات متوجه شخصی است که انجام دهنده فرآیند تزریق است، این افراد معمولاً جزو پرستاران، پزشکان، دندانپزشکان، پیراپزشکان، کارکنان اورژانس و آمبولانس، دانشجویان و به طور کلی فعالان بخش خدمات بهداشتی و درمانی هستند در نتیجه آسیب دیدگی این افراد خسارات جبران ناپذیری را به جامعه تحمیل خواهد کرد.

در اینجا بطور خلاصه این خطرات را بررسی می کنیم:

انواع خطرات

اکثر عملیات آزمایشگاهی و درمانی به خصوص رایج ترین نوع استفاده از دارو یعنی تزریقات با بقایای تیز و برنده سر و کار دارند که این مساله موجب بالا رفتن جراحات در حین کار می شود و با توجه به آلودگی موجود در محیط کار این جراحات خطرات زیادی به همراه خود می آورند که در یک دسته بندی کلی آنها را می توان به صورت زیر تقسیم بندی کرد:

- ۱- خطرات بیماری ها
- ۲- خطرات ناشی از بریدگی ها
- ۳- خطرات ناشی از عفونت ها



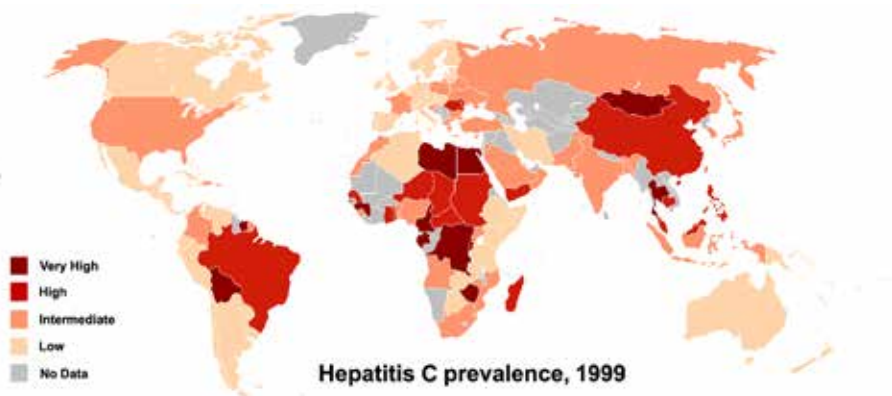
ایدز (AIDS)

کلمه ایدز تشکیل شده از حروف آغازین عبارت (Acquired Immune Deficiency Syndrome) به معنی سندرم نقص ایمنی اکتسابی است. ایدز یک بیماری پیشرونده و قابل پیشگیری است، این بیماری حاصل تکثیر ویروسی به نام HIV در بدن میزبان است که باعث تخریب جدی دستگاه ایمنی بدن (معروف به نقص ایمنی یا کمبود ایمنی) انسان می‌گردد که خود زمینه‌ساز بروز عفونت‌های موسوم به فرصت طلب است که یک بدن سالم عموماً قادر به مبارزه با آنهاست و در نهایت پیشرفت همین عفونت‌ها منجر به مرگ بیمار می‌گردد به طوری که بیماری سل عامل اصلی مرگ و میر در میان مبتلایان به ایدز در سراسر جهان است.

در سال ۱۹۸۱ هشت مورد وخیم از ابتلا به بیماری کاپوسی سارکوما یکی از انواع خوش‌خیم‌تر سرطان که معمولاً در میان افراد سالمند شایع است، در میان مردان همجنس‌گرای نیویورک گزارش شد. تقریباً هم‌زمان با این موارد، شمار مبتلایان به یک عفونت ریوی نادر در کالیفرنیا و نیویورک بالا رفت. با این که در آن زمان عامل شیوع ناگهانی این دو بیماری مشخص نشده بود، اما معمولاً از این دو واقعه پزشکی به عنوان آغاز ایدز یاد می‌کنند. در طی یک سال این بیماری بدون نام، گسترش زیادی داشت تا سرانجام در ۱۹۸۲ آن را ایدز نامیدند.

ایدز در حال حاضر چهارمین علت مرگ و میر بشر است که پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۰ مقام اول را از آن خود نماید.

از ژوئن سال ۱۹۹۹ تا کنون در آمریکا محققان ۴۹ مورد انتقال ایدز به کارکنان مراکز بهداشتی درمانی را در حین عملیات تزریق گزارش کرده‌اند.

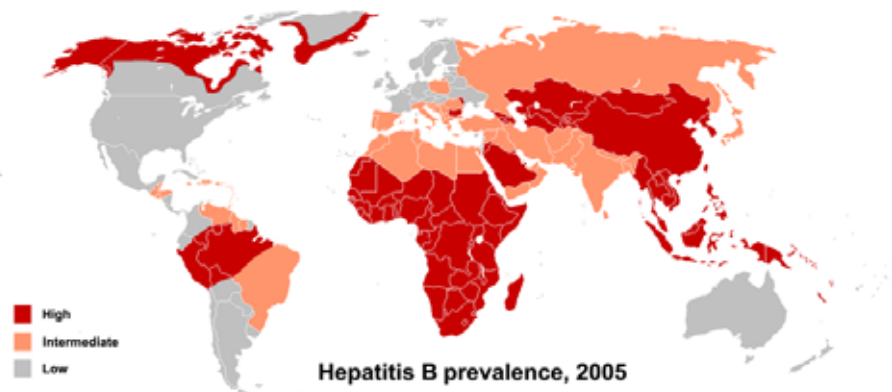


هپاتیت C

در اواسط دهه ۱۹۷۰ هاروی آلتر رئیس دپارتمان بیماریهای مسری در انجمن ملی سلامت ایالات متحده به همراه تیم تحقیقاتی خود قابل انتقال ترین نوع هپاتیت را شناسایی کردند. با وجود این اکتشافات و تلاشهای بین المللی برای شناسایی این ویروس آنرا تا سال ۱۹۸۹ "هپاتیت غیر A غیر B" (NANBH) خطاب می کردند.

در سرتاسر جهان بین ۳۰۰-۲۷۰ میلیون نفر مبتلا به هپاتیت C هستند، این بیماری صرفاً در انسان مشاهده می شود و همین مسأله چالشهای بزرگی را پیش پای محققان گذاشته است.

با توجه به این نکته که هیچ واکسنی برای هپاتیت C وجود ندارد این بیماری خطر بسیار بزرگ و جدی برای افراد، به خصوص در محیطهای بهداشتی درمانی به حساب می آید (خطر ابتلا در محیط کار ۱/۸٪ برای هر شخص است) که با اعمال تدابیر خردمندانه می توان آنرا کاهش داد.



هیپاتیت B

اولین اپیدمی ثبت شده از هیپاتیت B باز می‌گردد به سال ۱۸۸۳ که توسط "لورمان" در برمن ثبت شد. امروزه با پیدایش واکسن هیپاتیت B خطر انتقال آن تا ۹۰٪ نسبت به گذشته کاهش یافته است ولی با وجود این، ریسک انتقال ویروس HBV از طریق جراحی همچنان بین ۱٪ تا ۴۰٪ متغیر است، به این دلیل که این ویروس می‌تواند بر روی سطح بریدگیهای شیشه یا سطح سوزن تا یک هفته زنده بماند بنابراین کارکنان بیمارستان‌ها، پزشکان، پرستاران و مراقبین بهداشتی که در تماس با بیماران و یا خون آنها هستند، در معرض عفونت هیپاتیت و انتقال آن قرار دارند.

۲- خطرات ناشی از بریدگی‌ها

از دیگر معضلاتی که جراحی شیشه آمپول می‌تواند به همراه داشته باشد پارگی رگ و یا قطع شدن عصب است. در اینجا توجه شما را به گزارش حادثه ای جلب می‌کنیم که به هنگام باز کردن یک آمپول Propofol در اتاق عمل برای متخصص بیهوشی اتفاق افتاده است و باعث جراحی پارگی به طول ۲۰ mm و به عرض ۵ mm و به عمق ۵ mm در ناحیه شست دست چپ شده است.

این زخم توسط یک جراح پلاستیک معاینه شد، او زخم را بخیه زد و اعلام کرد که بریدگی موجب قطع شدن قسمتی از اعصاب انگشت فرد شده است و متخصص بیهوشی با وجود اقدامات به موقع تا هفت روز نتوانست کار کند. آسیب دیدگی به هنگام باز کردن آمپول امری شایع است به طوری که ۶ درصد افراد به هنگام باز کردن آمپول دچار جراحی می‌شوند و این در حالی است که این آمار برای افراد مسن تا رقم تکان دهنده ۲۶ درصد بالا می‌رود.

به طور کلی می‌توان گفت که میزان جراحی در هنگام باز کردن آمپول ۴/۱ بار به ازای هر فرد در سال می‌باشد و اگر چه شکستن آمپول با استفاده از نشانگرها آسان شده است، هنوز ریسک آسیب دیدگی که گاهی ممکن است منجر به ناتوانی دائمی دست شود بالا است.



۳- خطرات ناشی از عفونت ها

در میان دیگر خطراتی که ممکن است افراد را در طی یک فرآیند تزریق تهدید کند می توان از عفونت ها و بیماری های زیر نام برد:

بیماریهای حیوانی، تب مالت، عفونت کریپتوکوکوس، دیفتری، میکوپلاسما کاواچی، تب راکی، اسپروتوریکوسیس، استافیلوکوک، سفلیس، توکسوپلاسموز، سل، مالاریا، میکوباکتری یابی، سوزشهای پوستی، تبخال

اکنون که بخشی از خطرات فرآیند تزریق را به صورت خلاصه بررسی کردیم نوبت می رسد به ارائه راهکارهایی برای مبارزه با این خطرات، راههای پیش رو را بطور کلی می توان به سه دسته تقسیم کرد:

۱- بوجود آوردن راههای جدید درمانی

پدید آوردن تکنیکهای درمانی جدید، درست کردن تجهیزات پیشرفته درمانی، تولید داروهای جدید و بسیاری تلاشهای دیگر همگی گامهایی هستند که اگر چه در راه ارتقای کیفیت بهداشتی جامعه پیش می روند و همگی آنها لازم هستند اما همه جنبه درمانی دارند، در نتیجه بسیار زمان بر و پرهزینه هستند و آنطور که خرد حکم می کند "پیشگیری بهتر است از درمان"

۲- استریل کردن محیط انجام تزریقات

انجام این کار به طور کلی برای ارتقاء سطح بهداشت جامعه می تواند مفید باشد ولی برای جلوگیری از خطرات تهدید کننده هنگام تزریق اثر بخشی زیادی نخواهند داشت، به این دلیل که تهدیدات اصلی در هنگام تزریق از جانب ویروسهاست (به خصوص HIV، HBV و HCV) و روشهای معمول استریل کردن خطر این ویروسها را از بین نمی برد.

۳- فیلتر کردن

در این روش برخورد عوامل خطر آفرین را کم می کنیم و در واقع این عوامل را فیلتر می کنیم و به این وسیله باعث می شویم تا افراد از روبرویی با این خطرات در امان بمانند و آسیبی به آنها وارد نشود. این روش مبتنی بر پیشگیری است نه درمان.

با بررسی راههای مختلف برخورد با خطرات ناشی از فرآیند تزریق دیدیم که مؤثرترین و کم هزینه ترین راه استفاده از روشهای مبتنی بر پیشگیری یا همان فیلتر کردن و قرار نگرفتن در مسیر خطرات است. در مورد تهدید ناشی از جانب سوزن تزریق (Needle-stick) می توان از سیفتی باکس (Safety Box) استفاده کرد که وسیله ایست ایمن برای جمع آوری سوزنهای تزریقی که مورد استفاده قرار گرفته اند. در زمینه جلوگیری از خطراتی که هنگام باز کردن آمپول کاربران را تهدید می کنند به معرفی وسیله ای ساده ولی کارآمد می پردازیم که می تواند تا حد زیادی تأمین کننده ایمنی همه کسانی باشد که می خواهند از آمپول استفاده کنند.

نام این وسیله آمپول باز کن است که اولین بار در سال ۱۹۹۴ توسط یک پرستار استرالیایی به نام "گلن ریور استاین" ابداع شد.

در راستای کاهش خطرات فرآیند تزریق و همچنین ارتقاء سلامت ملی شرکت پل ایده آل پارس دارنده لوح تقدیر "شرکت پیشتاز در ارتقاء کیفیت تجهیزات پزشکی" از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، تحقیقات گسترده ای را در خصوص دستگاه آمپول بازکن انجام داد که در نهایت به تولید نمونه کنونی بر اساس استانداردهای بین المللی منجر شد.

فواید و خصوصیات این وسیله

۱- یکبار مصرف بودن آن

یکبار مصرف بودن این وسیله از این رو حائز اهمیت است که اولاً نیازی به ضد عفونی کردن آن در هر بار استفاده نیست در ثانی سر آمپول پس از جدا شدن درون این وسیله باقی می ماند و می توان ضایعات را به راحتی و با سرعت درون سیفتی باکس انداخت.

۲- مواد استفاده شده در ساخت آن

استفاده از ماده پلی پروپیلین در ساخت این وسیله باعث انعطاف پذیری آن شده، همچنین به خاطر شفاف بودن پلی پروپیلین نقطه شکست آمپول کاملاً قابل مشاهده است کاربرد این وسیله را بسیار راحت تر و مؤثرتر کرده است.

۳- دقت در پردازش به جزئیات و ارگونومیک بودن آن

به طور کلی ارگونومیک به علم طراحی در راستای نیازهای کاربر اطلاق می شود و وسیله ای که بر این اساس طراحی شده است باید دارای ۵ فاکتور ایمنی، آسودگی، راحتی استفاده، بازدهی و ممانعت از تکرار کارهای اضافی باشد. در اینجا به بررسی این ۵ فاکتور در طراحی این وسیله می پردازیم:



ایمنی

در گذشته یکی از راههای بالا بردن ایمنی به هنگام باز کردن آمپول، گذاشتن گاز استریل روی آن و سپس شکستن آن بود اما این روش خطر این را داشت که ممکن بود باریکه های شکسته شیشه وارد دارو شده و یا در بین الیاف گاز باقی بماند و کاربر را دچار آسیب دیدگی کند، در حالی که آمپول شکن یکبار مصرف به گونه ای طراحی شده که تمام نکات ایمنی در آن رعایت شده و با تکیه بر اندازه های دقیق و طراحی ساده اما موشکافانه احتمال آسیب دیدگی تقریباً به صفر رسیده است.

آسودگی

فقط با یک فشار آمپول را باز کنید. با توجه به اینکه امروزه اغلب آمپولها بر روی خود نشانگر جهت شکست دارند با استفاده از دستگاه آمپول شکن می توانید به راحتی و یک فشار آمپولها را باز کنید.

راحتی استفاده

سادگی این وسیله در طراحی باعث شده تا هر فردی با هر سن و با هر شرایط جسمانی بتواند به کمک آن به راحتی، بدون خطر و بدون نیاز به هیچ راهنمایی از آن استفاده کند.

بازدهی

یکبار مصرف بودن این وسیله همچنین نداشتن نیاز به استریل شدن در هنگام استفاده از آن باعث شده تا سرعت کار و در نتیجه بازدهی آن بالا برود.

ممانعت از تکرار کارهای اضافی

این وسیله به شکلی طراحی شده که کاربرانی که در طول روز چندین تزریق انجام می دهند مجبور نیستند کارهای زمان گیری مانند استریل کردن اره آمپول، جمع کردن ضایعات تیز و برنده و دفع تک تک آنها را به صورت فرساینده ای تکرار کنند، با استفاده از آمپول بازکن کاربر می تواند هر بار به راحتی پس از جدا کردن سر آمپول، ضایعات را بی هیچ خطری در سiftی باکس بیاندازد.

سخنی با پرستاران، پزشکان، تکنسین ها و دانشجویان

بر اساس مطالعات به طور متوسط ۶ درصد افراد هنگام باز کردن آمپول دچار جراحت می شوند. درحالیکه این رقم برای افراد مسن ۲۶ درصد گزارش شده است.

اکثر عملیات آزمایشگاهی و درمانی به خصوص شایع ترین نوع استفاده از دارو یعنی تزریقات با بقایای تیز و برنده سر و کار دارند. لذا در صورت عدم رعایت استانداردها خطر ابتلا به بیماری هایی همچون ایدز، هپاتیت B، هپاتیت C و بیش از بیست نوع بیماری خطرناک دیگر همواره از جمله خطرات بالقوه و بالفعلی هستند که پزشکان، پرستاران، بیماران و حتی کارکنان مراکز حمل زباله های پزشکی و در نهایت کل جامعه را تهدید می نماید.

شرکت پل ایده آل پارس دارای لوح تقدیر «شرکت پیشتاز در ارتقاء کیفیت تجهیزات پزشکی» از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، در راستای ارتقای سلامت ملی اقدام به تحقیقات وسیع درخصوص دستگاه آمپول بازکن نموده که در نهایت مدل حاضر را با ابعاد مختلف و منطبق بر استانداردهای بین المللی به جامعه پزشکی کشور عرضه می نماید.



خصوصیات و مزایا

- یکبار مصرف ● سهولت در بکارگیری ● سهولت در شکستن آمپول (حتی آمپول های سخت) ● طراحی ایمن برای شکستن آمپول
- کاهش خطر جراحت در زمان انتقال به سیفتی باکس به دلیل قراگیری در داخل آمپول بازکن پس از جدا شدن ● موجود در دو سایز، 5 مناسب آمپول های ۱ میلی لیتری و M مناسب آمپول های ۵ الی ۱۰ میلی لیتری ● ساخته شده از پلی پروپیلن