

مراقبت جراحی در بیمارستان ایزوله نظامی

حسن ابوالقاسمی M.D.، حمید پاکزاد M.D.

آدرس مترجمان: دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... «ص»، پژوهشکده طب رزمی، تهران-ایران

خلاصه

تاریخچه . وزارت دفاع برای حفظ سلامتی کارکنان نظامی و خانواده آنها در کل دنیا چندین بیمارستان ایزوله نظامی (IHs) تأسیس کرد. در محیط عمل IH بیماریها و آسیبهای ضربه‌ای که مداخله جراحی نیاز دارند، شایع است. هدف این مطالعه این است که تجارب جراحی عمومی و ارتوپدی IH را مورد بررسی قرار دهد و مشخص کند که آیا می‌توان مراقبت جراحی را به روش مؤثر و درستی فراهم کرد یا نه.

روش . تمام بیمارانی که از اول اکتبر ۱۹۹۸ تا یکم آوریل ۱۹۹۹ بوسیله جراحان ارتوپدی و عمومی در بیمارستان نیروی دریایی Guantanamo مورد ارزیابی قرار گرفتند، در این مطالعه وارد شدند. یافته‌هایی که بطور گذشته‌نگر مورد تجدیدنظر قرار گرفت عبارتند از: یافته‌های آماری بیماران، تشخیص، مراقبت اولیه و پیگیری، یافته‌های اعزام پزشکی، روشهای جراحی و عوارض.

نتایج . ۳۳۰ بیمار به منظور ارزیابی جراحی مراجعه کردند که در مدت زمان مطالعه برای ۶۶۰ ویزیت پیگیری مجدداً مراجعه کردند. ۳۱ مورد اعزام پزشکی (۳ مورد اورژانس) انجام شد و سرویس جراحی ۲۱ مورد عمل جراحی مازور انجام داد. ۵۸ مورد بستری داشتند. یک مورد مرگ و دو مورد عوارض جراحی رخ داد که بطور نسبی بیماری‌زایی و مرگ و میر کلی آن به ترتیب ۱/۴ درصد و ۰/۷ درصد بود.

استنتاج . یافته‌های ما نشان می‌دهد که IH قادر است مراقبتهای جراحی مثل مراقبت آسیبهای ضربه‌ای را بطور اطمینان‌بخشی فراهم کند. این اولین مطالعه‌ای است که شواهد عینی آن نشان‌دهنده استاندارد بودن شرایط مراقبت جراحی عمومی و ارتوپدی در IH است.

مقدمه

نفر حفظ می‌کنند. تیم پزشکی عبارتست از حداقل یک متخصص داخلی، متخصص بیهوشی، جراحی عمومی، جراح ارتوپد، متخصص زنان و زایمان، رادیولوژیست، همراه با چندین پزشک خانواده و پزشک عمومی. در کل دنیا هدفه HIs وجود دارد که این معیارها را رعایت می‌کنند. بیمارستان Guantanamo Bay نیروی دریایی (NHGTMO) تنها مرکز مراقبتهای پزشکی نیروی دریایی ایالات متحده در Guantanamo (GTOM)، کوبا است. این بیمارستان جمعیتی در حدود ۴۵۰۰ نفر از جمله تبعیدیهای کوبایی را تحت

ارتش ایالات متحده تعداد زیادی از نیروهای نظامی و خانواده‌های آنان را به کشورهای خارجی اعزام کرده است. در بعضی از مناطق جغرافیایی خاص امکان اعزام این بیماران به منظور دریافت خدمات پزشکی یا مقدور نبوده و یا خالی از خطر نمی‌باشد. این مسئله باعث تأسیس و نگهداری چندین بیمارستان ایزوله نظامی شده است. این بیمارستانها طبق دستورالعمل کمیته رسمی سازمان مراقبت بهداشتی عمل کرده و متوسط تعداد بیماران بستری را کمتر از ۱۰

وجود آزمایشات (روشهای) پیشرفته در NHGTMO و ۱۱ مورد ارجاع روتین به مراقبتهای فوق تخصصی بود. جدول ۱. آمار بیماران جراحی عمومی و ارتوپدی در عرض ۶ ماه

جراحی ارتوپدی	جراحی عمومی	کل بیماران	
۲۱۹	۱۱۸	۳۳۶	ارزیابی اولیه
۴۹۳	۱۶۷	۶۶۰	ارزیابی پیگیری
۴۱ Major	۸۱ Major	۱۳۸	اعمال جراحی (a)
۲۲ emergenc (۱ y)	۹ (۲ emergency)	۳۱	اعزام پزشکی
۱	۱/۱	۲/۱	مرگ / عوارض
۱	۱/۱	۲/۱	مرگ / عوارض

(a). تمام کارها در اتاق عمل اصلی صورت گرفت؛ و شامل سایر کارها که در کلینیک یا اورژانس انجام می‌گرفته نمی‌باشد.

سرویس جراحی ۱۳۸ مورد عمل جراحی در اتاق عمل اصلی (۱۲۲ مورد عمل بزرگ و ۱۶ مورد عمل جزئی) انجام داد که ۷۰٪ آنها عمل جراحی عمومی بودند (جدول ۱). اصلی‌ترین گروهی که برای مراقبتهای جراحی مراجعه می‌کردند کارکنان نظامی شاغل بودند که ۴۹٪ بیماران ارزیابی شده را تشکیل می‌دادند (جدول ۲). شایعترین شکایت بیماران مراجعه کننده به منظور ارزیابی جراحی عمومی و ارتوپدی درد شکم، درد زانو و مشکلات پا و مچ بود (جدول ۳). کولونوسکوپی شایعترین عمل جراحی عمومی انجام شده بود (جدول ۴). آرتروسکوپی زانو، جراحی دست، جاناندازی بازو و ثابت‌سازی داخلی، ثابت‌سازی خارجی شایعترین اعمال جراحی ارتوپدی بودند.

جدول ۲. یافته‌های آماری بیماران / ارزیابی اولیه

کل بیماران	
۳۲/۸	متوسط سن (به سال)
۲۲ (۶/۵٪)	بیماران < ۴۰ سال
۱۶۵ (۴۹٪)	شاغلین نظامی
۶۹ (۲۰٪)	بستگان شاغلین نظام
۲۷ (۸٪)	کارکنان شهری U.S
۱۲ (۴٪)	بستگان شهری U.S
۳۹ (۱۲٪)	کارکنان شهری غیرآمریکایی
۳ (۱٪)	بستگان شهری غیرآمریکایی
۵۹ (۱٪)	تبعیدشدگان کوبایی
۱۰ (۳٪)	مهاجرین کوبایی

پوشش مراقبتی قرار می‌دهد. علاوه بر این، NHGTMO برای پرسنل کشتی‌های دریانوردی که فاقد مراقبتهای مناسب هستند، مراقبتهای پزشکی و جراحی اورژانسی را تأمین می‌کند. محیط GTMO به گونه‌ای است که در آن بیماریها و آسیبهای ضربه‌ای که نیازمند مداخله جراحی هستند، ناشایع نیستند. اما، بعلاوه محل جداگانه NHGTMO، بویژه عدم دسترسی به بیمارستانی که مراقبت ثالثیه را انجام دهد، این سؤال مطرح است که آیا مراقبت جراحی متناسب با استانداردهای مورد تأیید کالج جراحان آمریکا می‌تواند فراهم شود یا نه. بنابراین هدف این مطالعه آن است که تجارب جراحی عمومی و ارتوپدی بدست آمده در NHGTMO را مورد ارزیابی قرار دهد و مشخص کند که آیا مراقبت جراحی می‌تواند به روش مؤثر و اطمینان‌بخشی انجام شود یا نه.

روشها

کلیه بیمارانی که در یک دوره ۶ ماهه از یکم اکتبر ۱۹۹۸، تا یکم آوریل ۱۹۹۹ در NHGTMO توسط جراحان ارتوپدی و عمومی ارزیابی شدند، در این مطالعه قرار گرفتند. اطلاعاتی که در حین ویزیت بیماران اخذ شده، وارد برنامه کامپیوتری استاندارد (نرم‌افزار Access) شد عبارتست از: یافته‌های آماری بیماران، تشخیص، مراقبت اولیه و پیگیری، یافته‌های اعزام پزشکی، روشهای جراحی، و عوارض آن، اطلاعات بستری از یافته‌های بارکاری (Work Load) بیمارستان اخذ شد. پس از اتمام مطالعه، یافته‌ها به روش گذشته‌نگر آنالیز شد.

نتایج

از ۳۳۶ نفر بیماریکه در زمان مطالعه برای ارزیابی جراحی مراجعه کرده بودند، ۳۵٪ جراحی عمومی و ۶۵٪ جراحی ارتوپدی بودند. بیش از ۷۵٪ بیماران قبل از ارجاع توسط پزشک اورژانس ارزیابی شده بودند. متوسط سن بیماران ۳۲/۸ سال بوده که در محدوده سنی صفر تا ۷۷ سال قرار داشتند. ۳۳۵ نفر از بیماران مرد و ۱۰۱ نفر زن بودند. ارزیابی اولیه باعث شد که ۶۶۰ مورد ویزیت پیگیری انجام شود که ۷۴٪ آن مراقبت ارتوپدیک بود. ۳۱ مورد اعزام پزشکی گزارش شده که ۳ مورد اورژانسی و ۱۷ مورد به علت عدم

بحث

اساس فعالیت جراحی در بیمارستانهای ایزوله نظامی مثل GTMO در صورتی حفظ می‌شود که IH توانایی تأمین مراقبت پزشکی مؤثر و مطمئن را داشته باشد. هر IH بایست این موضوع را

جدول ۴. اعمال جراحی عمومی

موارد	
۲۴	کولونوسکوپی (a)
۱۰	واکتومی
۱۰	ازوفاگوگاستروئودونوسکوپی
۹	ترمیم فتق
۸	ختنه
۵	در آوردن پوست مازور / بافت نرم
۴	کله‌سپتکتومی (b)
۴	آپاندکتومی (c)
۲	لاپاراتومی تجسسی
۲	برش / درناژ آسه (d)
۲	سایر اعمال جراحی مازور (e)
۱	توراکتومی
۱۶	بیوپسی Excisional (جزئی)

- (a) . ۱۶ مورد پولیپکتومی انجام شد.
 (b) . ۳ مورد لاپاراسکوپی و یک مورد عمل باز.
 (c) . ۲ مورد لاپاراسکوپی و یک مورد عمل باز.
 (d) . یک مورد آسه سوپرالواتور و یک مورد آسه کنار لوزه‌ای.
 (e) . یک مورد سیستکتومی پیلونیدال و یک مورد بستن ورید صافنوس / یا Stripping .

جدول ۵. اعمال جراحی ارتوپدی

اعمال جراحی دست (a)	۷
آرتروسکوپی زانو (b)	۷
جاننازی باز ثابت‌سازی داخلی/ثابت‌سازی خارجی (c)	۷
دبریدمان (d)	۵
جاننازی بسته (e)	۴
اعمال جراحی شانه (f)	۴
اعمال جراحی پا (Foot)	۳
اعمال جراحی زانو	۲
خارج کردن توده	۲

- (a) . آزادسازی تونل کارپال، کارپکتومی ردیف پروگزیمال، خارج کردن گانگلیون، برطرف کردن Contracture .
 (b) . تشخیص با یا بدون عمل مینیسک؛ بازسازی یک رباط متقاطع قدامی یک مورد.
 (c) . یک مورد پیلون (Pilon) باز تیبیا، متاتارس پنجم، کشکک، دیستال رادیوس.
 (d) . ۲ مورد پای دیابتی و یک مورد خارج کردن جسم سخت.
 (e) . یک مورد Pin گذاری هوموروس، رادیوس، اولنا از راه پوست.
 (f) . مورد روتاتور Cuff، یک مورد Bankhart، یک مورد آکرومیوپلاستی / Mumford .

جراحی عمومی بطور متوسط ۵ بستری در ماه داشتند که

شایعترین تشخیص زمان بستری درد شکم بود. ۳۱ مورد کل موارد بستری باعث ۴۴ روز بستری شد که متوسط بستری برای هر شخص ۱/۴ روز بود. جراحی ارتوپدی بطور متوسط ۴/۵ بستری در ماه داشت که شکستگی شایعترین تشخیص زمان بستری بود. ۲۷ مورد کل موارد بستری باعث ۶۵ روز بستری شد که بطور متوسط برای هر بستری، ۲/۴ روز بود. یک مورد مرگ وجود داشت، عوارض جراحی در دو نفر رخ داد که بیماری‌زایی ۱/۴٪ و مرگ و میر ۰/۷٪ بود (جدول ۶).

جدول ۳. خلاصه مشکلات (شرایط) ارتوپدی ارزیابی و درمان شده

ناحیه اسکلتی-عضلانی یا نوع ویزیت	تعداد ویزیتها
مهره (a)	۳۷
شانه / هوموروس (b)	۲۲
آرنج / ساعد (c)	۱۹
مچ / دست (d)	۲۸
هیپ / لگن (e)	۴
زانو (f)	۳۹
تیبیا (ساق پا) (g)	۹
مچ پا / پا (h)	۳۹
زخم / له‌شدگی / سوختگی (I)	۱۴
علل دیگر (j)	۷

- (a) . بیماری دژنراتیو دیسک کمری (DDD) ۱۸ مورد اغلب همراه با رادیکولوپاتی (RP) . درد کمر، التهاب عصب سیاتیک و تنگی کانال نخاعی بود؛ ۱۲ مورد DDD گردنی RP، درد گردن و Sponylosis؛ ۳ مورد درد مهره توراسیک، DDD یا اسکولیور؛ ۲ مورد شکستگی مهره؛ ۲ مورد تومور مهره.
 (b) . ۱۲ مورد پارگی Rotator Cuff، تندونیت، یا پرت‌شدگی (Impingement)؛ ۴ مورد آرتريت یا جداشدگی مفصل آکرومیوکلایویکولار؛ ۳ مورد شکستگی هوموروس؛ ۲ مورد ناپایداری؛ یک مورد آرتريت گلنوهومورال.
 (c) . ۸ مورد شکستگی هر دو استخوان ساعد؛ ۷ مورد شکستگی دیستال رادیوس؛ ۲ مورد بورسیت، اپی‌کوندیلیت، آرتريت؛ ۱ مورد نوروپاتی؛ ۱ مورد پیچ‌خوردگی / تندونیت.
 (d) . ۷ مورد Contracture یا تنوسینوویت؛ ۷ مورد شکستگی دست یا انگشت؛ ۶ مورد پیچ‌خوردگی با پاتولوژی کمپلکس فیبروکارتیلیج سه گوش، اسکافوید یا اسکافلونیت؛ ۶ مورد سندرم تونل کارپ یا نوروپاتی اولنار؛ ۲ مورد گانگلیون.
 (e) . رد کردن شکستگی استرسی در گردن فمور، دیسپلازی تکاملی، Hip Pointer، یا بورسیت تروکانتر بزرگ.
 (f) . ۱۵ مورد سندرم پاتلوفمورال، کندرومالاسی، آرتريت، یا ضایعه استئوکندرال، ۷ مورد پارگی رباط متقاطع Cruciate، ۸ مورد پاتولوژی مینیسک؛ ۵ مورد پارگی یا پاتولوژی مکانیسم اکستنسور؛ ۲ مورد شکستگی پاتال، یک مورد دررفتگی. (g) . شکستگی و شکستگی استرسی.
 (h) . ۱۲ مورد شکستگی پا؛ ۶ مورد پیچ‌خوردگی؛ ۵ مورد پای دیابتی یا آمپوتاسیون؛ ۴ مورد Bunions؛ ۴ مورد فاشیئت کف پا؛ ۳ مورد سایر دفورمیتی‌ها؛ ۲ مورد نوروپاتی؛ ۲ مورد توده؛ یک مورد شکستگی مچ پا.
 (I) . زخمهای متفاوت اندامها، آسیب له‌شدگی انگشت از قبیل شکستگی Tuft، سوختگی دست.
 (j) . Contusions، کشیدگی عضلانی، آرتريت و غیره.

تشخیص داده و اطمینان حاصل کند که مراقبت‌ها در حد مطلوبی است. نگرانی خاص NHGTMO (بعلت مأموریت‌های بسیار متفاوتی که بوسیله کارکنان آن انجام می‌گیرد) این واقعیت است که هیچ مرکز پزشکی مراقبت‌های ثالثیه در نزدیکی آن وجود ندارد که بیماران بدحال را قبول کند. نزدیکترین مرکز پزشکی بیمارستان

جدول ۶. عوارض پس از جراحی

خلاصه موارد	
مرگ	بیماری که بدنبال اصابت گلوله به قفسه سینه با Arrest قلبی به اورژانس مراجعه کرده بود؛ توراکتومی اورژانس هموتوراکس Massive داخل قفسه سینه با منشأ شریان کاروتید را مشخص کرد؛ علائم بیمار در اورژانس بیان کننده مرگ بود.
خونریزی و	بیمار دو روز پس از آپاندکتومی لاپاراسکوپیک بعلت پانکراتیت پس آپاندیسیت گانگرنه علایم درد شکم حاد را نشان داد؛ از جراحی لاپاراتومی تجسسی ۶۰۰ ml خون در پریتون را مشخص کرد؛ پس از اعزام اورژانس بیمار بهبود پیدا کرده و به تزریق خون نیاز پیدا نکرد.
عفونت محل	بیمار با شکستگیهای متعدد متاتارس با ثابت کننده Pin ثابت کننده خارجی به اضافه Pin اینترامدولاری مورد درمان خارجی قرار گرفت که ۴ هفته پس از جراحی در محل Pin درناژ استفیلوکوک آرتوس دیده شد؛ فیکساتور خارجی در آورده شد، پا گچ گرفته شد، بیمار با آنتی‌بیوتیک مورد درمان قرار گرفت؛ درناژ خوب شد و بیمار با عملکرد خوب و بدون نقص عملکرد بهبود پیدا کرد.

Memorial ، ۶ ساعت طول می‌کشد. بنابراین GTMO یا باید تواناییهایش را حفظ کند تا مراقبت جراحی کامل و مناسبی تأمین کند یا کارهایی انجام دهد که سیستم اعزام پزشکی را بهبود بخشیده و حمل و نقل را تسهیل بخشد.

این اولین مطالعه‌ای است که مراقبت‌های جراحی در IH را ارزیابی می‌کند. هدف ما این است که تجارب جراحی ۶ ماه را مورد ارزیابی قرار دهیم تا نقش جراح در IH بیشتر مشخص کنیم و تعیین کنیم که آیا خدمات را می‌توان به صورت مراقبت استاندارد فراهم کرد یا نه. نتایج بوضوح نشان می‌دهد که مراقبت جراحی را می‌توان با مرگ و میر و بیماری‌زایی پایینی (به ترتیب ۰/۷٪ و ۱/۴٪) فراهم کرد. اما چندین موضوع مهم دیگر در پزشکی نظامی بوسیله بررسی مجدد تجارب جراحی در IH نیز مطرح شد.

۷۵٪ از بیماران مراجعه‌کننده بوسیله پزشکان مراقبت اولیه ارجاع داده شدند. وجود جراحان عمومی و ارتوپدی، موجب شد تا معالجه قطعی بیماریهای جراحی و ارتوپدی میسر شود. اعزام پزشکی این بیماران علاوه بر هزینه‌بر بودن از نظر قانونی مشکل بوده و تداوم مراقبت را از بین می‌برد. نه تنها اعزام تمام بیماران جراحی غیرممکن بود، بلکه فقدان قابل توجه پرسنل ورزیده آمادگی جراحی بیمارستانهای ایزوله نظامی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

جالب اینکه عوارض عفونی در محیط GTMO بطور فوق‌العاده‌ای ناشایع بوده و در بسیاری از موارد از مقادیر ملی برای اعمال جراحی مشابه پایین تر بود. به نظر می‌رسد که این مورد به جوانتر بودن (۶/۵٪ از بیماران بیش از ۴۰ سال داشتند) و احتمالاً سالمتر بودن جمعیت مورد مطالعه قابل نسبت دادن باشد. چندین مطالعه ثابت کرده که بیماری‌زایی در بیماران فاقد عوامل خطر و بدون بیماری پایین تر است. علاوه بر این، تمام افراد نظامی و خانواده آنها قبل از حرکت به ایستگاههای ایزوله انجام وظیفه، باید آزمونهای بیماری‌زایی سختی را طی کنند. به هر فردی که مشکل پزشکی داشته باشد، اجازه داده نمی‌شود که به ایستگاههای انجام وظیفه اعزام شود. بنابراین، احتمال دارد که جمعیت مورد مطالعه ما بطور کلی افراد سالم را شامل شود که آنها در کل خطر پایین تری برای عوارض پس از عمل جراحی دارند. اگر این فرض درست باشد، یافته‌های عینی بدست آمده نشان می‌دهد که برنامه بیماری‌زایی

Jackson Memorial میامی در فلوریدا است. برای دسترسی به این بیمارستان بایستی از تیمهای پزشکی اورژانس با استفاده از آمبولانس هوایی شهری مستقر در میامی استفاده کرد که هزینه آن تقریباً ده هزار دلار آمریکا است. این مراحل از زمان آغاز فعالیت معمولاً ۶ ساعت طول می‌کشد. NHGTMO بطور روتین به بیمارستان نیروی دریایی Portsmouth بیمار اعزام می‌کند که طبق برنامه زمان بندی منظم هفته‌ای یکبار انجام می‌شود. اعزام تیم پزشکی اورژانس برحسب مورد بسته به پروازهای نیروی دریایی و هوایی ایالات متحده انجام می‌شود که این از زمان شروع فعالیت بطور معمول ۱۶ تا ۲۴ ساعت طول می‌کشد. صرفنظر از هزینه این اعزام، اکثر این اعزامهای پزشکی به بیمارستان Jackson

اگرچه نگهداری یک سرویس جراحی عمومی و ارتوپدی از نظر پرسنلی و وسایل فنی مورد نیاز در IH هزینه‌بر است، با این وجود یافته‌ها نشان می‌دهد که برای حفظ آمادگی جراحی و اطمینان از ایمنی کارکنان در این ایستگاه‌های ایزوله لازم و ضروری است. در این مطالعه شواهد عینی حاکی از آن است که می‌توان مراقبت جراحی در IH را طوری تأمین کرد که با میزانهای مرگ و میر و بیماری‌زایی مورد تأیید استانداردهای انجمن جراحان آمریکا مطابقت داشته باشد. ما بر این باور هستیم که ادامه پشتیبانی وزارت دفاع از فعالیتهای جراحی عمومی و ارتوپدی در HIs عملی بوده و به این بیمارستانهای ایزوله نظامی اجازه می‌دهد که در یک محیط مطلوب انجام وظیفه کنند.

منبع اصلی این متن:

Lukish JR., et al. (2001). Surgical care in the Isolated Military Hospital. *Mil Med*; 166: 90-93 (9 references).

Overseas موفق است.

واضح است که NHGTMO قادر است که مراقبت جراحی اورژانسی (مثل مراقبت از آسیبهای ضربه‌ای) را بطور اطمینان‌بخشی تأمین کند. این مسئله توسط موارد زیر روشن می‌شود که عبارتست از: میزان بیماری‌زایی پایین و میزان پایین اعزام پزشکی ۰/۸٪ به ازای هر بیمار ارزیابی شده) و میزان پایین اعزام پزشکی کلی (۹٪)، در واقع پس از اتمام مطالعه، ما بطور موفقیت‌آمیزی برای یک کودک ۹ ماهه مبتلا به انواژیناسیون ایلوئیکولیک و یک مرد ۳۱ ساله مبتلا به زخم نافذ قفسه سینه که به استرنوتومی میانی نیاز داشت، مراقبت جراحی را تأمین کردیم. هر دو بیماری عوارض و مرگ و میر قابل توجهی را دارند. با این حال هر دو بیمار بستری شدند و مورد مراقبت قرار گرفتند و به موقع بدون عوارض خاصی مرخص شدند.

ما ۱۷ اعزام پزشکی ثبت کردیم که به منظور انجام آزمایشات پیشرفته پزشکی مثل MRI و CT اسکن بود. اگر این فن‌آوری در NHGTMO وجود داشت نیاز به اعزام پزشکی روتین بطور قابل توجهی کم می‌شد. بهر حال، ما مطمئن هستیم که هزینه ۱۵ تا ۲۰ مورد اعزام پزشکی نسبت به نگهداری هزینه بر این فن‌آوری از نظر کارکنان و پشتیبانی در این محیط ایزوله، مقرون به صرفه‌تر است. علاوه بر این، ما احساس می‌کنیم که پزشکان جراح ما هنوز قادر هستند که وظایفشان را بطور اطمینان‌بخشی انجام دهند بدون اینکه به CT اسکن و MRI نیازی داشته باشند. در کل ما دریافتیم که وجود وسایل ضروری و کارکنان پشتیبانی‌کننده همیشه نشان داده‌اند که مراقبت اطمینان‌بخشی را تأمین می‌کنند.