

نقش استانداردهای طراحی و ساخت مراکز سوختگی در فرایند درمان سوختگی‌ها¹

مریم عربشاهی²، آیدا صادقی³، سید عباس یزدانفر، حسن صادقی نائینی⁴

چکیده

ارائه خدمات درمانی در حوزه‌ی سوختگی و بازتوانی بیماران، ارتباط تنگاتنگی با شرایط محیطی دارد و یکی از عمده‌ترین موانع دستیابی به سطح استاندارد از ارائه خدمات مراکز سوختگی، سطح پایین محیط‌های پیش‌بینی‌شده برای این خدمات است. متأسفانه در حال حاضر علیرغم اهمیت این بیماران و خدمات مورد نیاز آن‌ها، نیاز برای بیمارستان‌های سوختگی دارای نواقص عدیده‌ای است. مورد اخیر هدف اصلی این پژوهش است. به بیان دیگر در این مطالعه علمی کاربردی سعی شده است استانداردهای لازم متناسب با ساختار کنونی مراکز سوختگی در کشور، تبیین و چگونگی اجرای موفق آن‌ها مورد مطالعه قرار گیرد.

در این پژوهش توصیفی تحلیلی، داده‌ها و اطلاعات اولیه از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهده میدانی و همچنین مصاحبه با متخصصین جمع‌آوری شده است.

نتایج این بررسی مقطعی ارتقای سطح کیفی بخش‌های سوختگی بر اساس استانداردها و نیازهای عملکردی مربوطه، ارتقای کیفیت خدمات درمانی به واسطه‌ی بهبود کیفیت فضاهای این مراکز بر اساس نیازهای آن‌ها، صرفه‌جویی در هزینه‌های طراحی و اجرا به جهت جلوگیری از لزوم تغییرات بعدی که حاصل در نظر نگرفتن نیازهای اساسی در ابتدای مرحله‌ی طراحی می‌باشد را نشان می‌دهد.

کلید واژه: استاندارد، درمان سوختگی، مراکز سوختگی، راهکار طراحی

¹ این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد نویسنده‌ی اول می‌باشد. اساتید راهنما: دکتر سید عباس یزدانفر، دکتر حسن صادقی نائینی
² نویسنده‌ی مسئول مکاتبات، کارشناس ارشد مهندسی بیمارستان، دانشکده‌ی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران
Email: Maryam912300@gmail.com Tel: 09124531914

³ کارشناس ارشد مهندسی معماری، دانشکده‌ی معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر تهران، تهران، ایران
⁴ دانشیار و عضو هیئت علمی دانشکده‌ی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.

درمان بیماری سلامت آحاد مردم یکی از اهداف ویژه مراکز بهداشتی و درمانی است. درمان بیماری‌های مختلف از جمله وظایف کادر بهداشتی و درمانی کشور محسوب می‌شود که به فراخور نوع عارضه و فرایند درمان، زمان، هزینه و تخصص‌های ویژه‌ای را طلب می‌کند. در بین این دسته از عوارض، سوختگی به دلایل گوناگون جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. مراکز متعددی در حال حاضر در کشور در حیطه درمان و نوتوانی بیماران سوختگی فعال هستند که هر کدام با توجه به نوع تکنولوژی، ساختمان این واحدها تنوع زیادی را در ارائه خدمات به خود اختصاص داده‌اند. آنچه حائز اهمیت است این است که فرآیند پذیرش بیماران سوختگی تا انتهای درمان، فرآیندی است که نیاز به شرایط کالبدی مناسب دارد. مراکز سوختگی نه تنها به دلیل لزوم توجه به استانداردها، بلکه به دلیل نقش و جایگاه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ارتقاء سطح کیفیت درمان می‌بایست از حداقل شرایط برخوردار باشد، مضافاً این که بیماران سوختگی و همراهان آن‌ها به دلیل نوع بیماری تحت استرس‌های فراوانی قرار دارند.

در این مطالعه سعی شده است معیارها و ضوابط طراحی کالبدی مراکز درمان سوختگی از منظر اصول مهندسی بیمارستان و کاربرد پذیری استانداردهای ذیربط مورد توجه قرار بگیرد.

سوختگی و دسته بندی آن بر اساس وسعت، شدت و عمق

سوختگی نوعی آسیب به گوشت یا پوست است که بر اثر گرما، برق، مواد شیمیایی، اصطکاک یا پرتو به وجود می‌آید. سوختگی‌هایی که تنها بر سطح پوست اثر می‌گذارند را سوختگی‌های سطحی یا سوختگی‌های درجه اول می‌نامند. سوختگی با ضخامت نسبی یا سوختگی درجه دوم هنگامی اتفاق می‌افتد که لایه‌های زیرین پوست آسیب می‌بینند. در سوختگی با ضخامت کامل یا سوختگی درجه سوم به همه لایه‌های پوست آسیب می‌رسد. در سوختگی نوع چهارم بافت‌های عمیق‌تر مانند عضلات یا استخوان آسیب می‌بینند. سوختگی‌ها با توجه به منبع سوختگی نیز به سه دسته، سوختگی حرارتی، سوختگی الکتریکی و سوختگی شیمیایی تقسیم می‌شوند (وزارت بهداشت، مهندسین مشاور ماهر و همکاران).

سوختگی‌ها از نظر وسعت سطح سوختگی، عمق آن و وجود ضایعات همراه به سه گروه تقسیم می‌گردند.

• سوختگی وسیع⁵

درمان بیماران با سوختگی بزرگ یا وسیع در مراکز مجهز یا ویژه سوختگی امکان پذیر است. این گروه شامل سوختگی‌های با ضخامت نسبی عمیق بیش از 25٪ سطح بدن، سوختگی‌های با ضخامت

⁵ Major Burns

کامل پوست بیش از 10٪ سطح بدن، سوختگی دستها و پاها، ناحیه تناسلی و صورت با هر نوع زخم سوختگی می باشد. سوختگی با الکتریسیته، سوختگی همراه با ضایعات دیگر نیز شامل این گروه می باشند، که در مراکز سوختگی در کنار بیمارستان‌های عمومی می‌توان درمان کرد.

• سوختگی متوسط⁶

شامل سوختگی با ضخامت نسبی عمیق بین 15٪ تا 25٪ سطح بدن و سوختگی‌های با ضخامت کامل پوست، کمتر از 10٪ سطح بدن می‌باشد که در بیمارستان‌های عمومی دارای یونیت سوختگی نیز می‌توان درمان کرد.

• سوختگی کوچک⁷

شامل سوختگی با ضخامت نسبی سطحی تر از آن با وسعت کمتر از 15٪ سطح بدن و همچنین سوختگی تمام ضخامت پوست کمتر از 2٪ سطح بدن می باشد که به صورت سر پائی درمان می شود. هدف از درمان سرپائی بیماران سوختگی ترمیم زخم، راحتی بیشتر بیمار و نیز فیزیوتراپی زود هنگام آن است (وزارت بهداشت، مهندسین مشاور ماهر و همکاران).

درمان سوختگی

درمان مورد نیاز به شدت سوختگی بستگی دارد. سوختگی‌های سطحی را می‌توان به وسیله مسکن درمان کرد، در حالی که سوختگی‌های شدیدتر نیازمند درمان مداوم در مراکز سوختگی ویژه می‌باشند. قرار دادن محل سوختگی زیر شیر آب می‌تواند به تسکین درد کمک کند و آسیب را کاهش دهد؛ با این وجود تماس طولانی با آب ممکن است باعث سرمازدگی شود. در سوختگی با ضخامت نسبی لازم است محل سوختگی را با آب و صابون شست‌وشو داد و سپس پانسمان کرد. سوختگی‌های وسیع نیازمند چندین مرحله تزریق وریدی هستند زیرا واکنش التهابی متعاقب باعث کم شدن محسوس جریان مویرگ می‌شود. رایج‌ترین مشکل در رابطه با سوختگی مربوط به عفونت است .

مفهوم جراحی سوختگی به علت از بین رفتن پوشش حفاظتی و ضعیف شدن بافت محل در مقابل تهاجم میکروبی است. مساله کاهش عفونت، بیشترین اولویت را در مراقبت از بیماران سوخته دارد و پیش‌گیری از آلودگی میان بیماران و پرسنل، یکی از اهداف مهم در برنامه کنترل عفونت در واحدهای سوختگی است. هدف مهم دیگر این برنامه، پیش‌گیری از عفونت‌های ناشی از روش‌های تهاجمی است (همان).

⁶ Moderate Burn
⁷ Minor Burns

دوره های درمان سوختگی

مراقبت از بیمار دچار سوختگی شدید، سه دوره درمانی را شامل می‌شود که عبارتند از:

جدول 1: دوره های درمان سوختگی

دوره های درمان سوختگی			
دوره درمان	اورژانس یا مرحله هیپوولمیک ⁸	دوره‌ی حاد یا مرحله دیورتیک ⁹	دوره ترمیم و توانبخشی
زمان	48 تا 72 ساعت اول پس از سوختگی	پس از 48 تا 72 ساعت اولیه آغاز شده و تا پوشاندن زخم های تمام ضخامت پوست با گرافت های پوستی طول می‌کشد.	-
علامت	<ul style="list-style-type: none"> • بدن قادر است از طریق انقباض شدید عروق محیطی تقریباً در مدت 1 تا 2 ساعت پس از سوختگی، این جابجایی مایع را به طور نسبی جبران کند • فشار خون طبیعی بوده یا اندکی بالا می‌رود. • تعداد ضربان قلب افزایش یافته (بیش از 100 ضربه در دقیقه) و برون دهی ادراری کاهش می‌یابد. 	<ul style="list-style-type: none"> • پس از این که مویرگها به وضعیت طبیعی بازگشتند، جلب مجدد مایع ادم از فضاهاى بینابینی به داخل رگ ها آغاز شده، حجم خون افزایش یافته و متعاقب آن جریان خون کلیوی و ترشح ادرار بهبود مییابد. • سوء تغذیه و عوارض گوارشی (زخم معده و اثنی عشر) پدیدار می شود. 	<ul style="list-style-type: none"> • در این مرحله تلاش بر آن است که بیمار تا حد امکان وضعیت طبیعی خود را بازیافته و به فرم و حالت طبیعی بازگردد.
محل مراقبت	<ul style="list-style-type: none"> • در صورتی که اتاق اکسیژن ترابی هایپرباریک¹⁰ در بخش آی سی یو مستقر باشد، انتقال بیماران دچار نقص تنفسی برای استفاده از اکسیژن مرطوب 100٪ به BICU ضروری است. 	<ul style="list-style-type: none"> • بیمار در اتاق مراقبت های ویژه تحت نظارت دقیق پالس اکسیمتری¹¹ و گازهای سرخرگی قرار میگیرد. به جز در موارد بیهوشی، در صورتی که مرکز سوختگی مجهز به یونیت‌های انفرادی مراقبت از بیمار بد حال باشد، بیمار می تواند به یونیت‌ها منتقل شود. 	<ul style="list-style-type: none"> • مهمترین عملکرد این دوره اعاده عملکرد سطوح مفصلی دچار اسکار است.

پیشگیری از عفونت در واحدهای سوختگی

اقدامات لازم برای پیشگیری از عفونت در زمان پذیرش بیمار در بیمارستان آغاز شده و تا التیام کامل زخم ها ادامه می یابد. منابع عفونی منشاء گرفته از خود بیمار منابع اولیه عفونت هستند که عمدتاً شامل باکتری های موجود در فولیکول های مو و غدد زیر بافت سوخته می باشند.

⁸ Hypovolemic

⁹ Diuretic

¹⁰ HBOT

¹¹ Pulse oximetry

دستورالعمل‌های کنترل عفونت

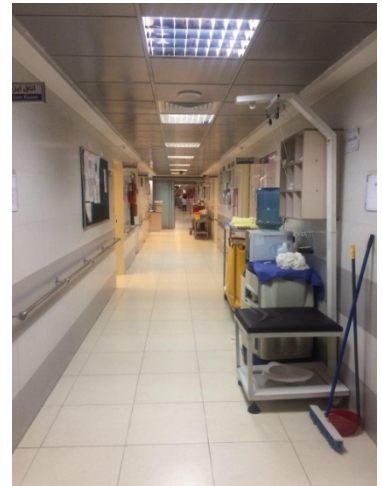
تمام اعضاء بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها، کارکان قراردادی، داوطلبین و دانشجویانی که با بیماران در واحدهای مراقبت‌های سوختگی سر و کار دارند، جزو مخاطبین این دستورالعمل‌ها قرار می‌گیرند.

1. تمامی افرادی که با بیمار سر و کار دارند، برای جلوگیری از ورود ارگانیسم‌های محیط خارجی به زخم‌بایندگان، ماسک، کلاه و دستکش بپوشند.
2. به افراد مبتلا به عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی نباید اجازه داد که به بیماران دچار سوختگی نزدیک شوند.
3. در جریان تعویض پانسمان و مراقبت از زخم تکنیک آسپتیک و دستکش استریل استفاده می‌شود.
4. وانهای هیدروتراپی و میزهای آب پاش دار مورد استفاده برای تمیز کردن موثر زخم از جمله وسایلی هستند که به عنوان منبع عفونت بشمار می‌آیند. در صورت استفاده مشترک بیماران از این وان‌ها، آنها نیاز به مراقبت ویژه برای جلوگیری از گسترش عفونت دارند.
5. با مراقبت از بیماران دچار سوختگی شدید در بخش‌های ویژه سوختگی می‌توان به کاهش عفونت در این بیماران کمک نمود، زیرا محیط این بخش‌ها به طور اختصاصی برای کنترل عفونت طراحی شده است.
6. اگر بیمار در بخش عفونی مورد مراقبت قرار می‌گیرد، در نظر گرفتن یک اتاق اختصاصی برای وی ضروری است و تمامی وسایل مورد نیاز باید در اتاق وی موجود باشد. احتیاجات مربوط به ایزولاسیون معکوس آغاز می‌شوند.
7. ایزوله بیمار باید تمام مدت انتقال او ادامه یابد و تجهیزات انتقال یابد توسط مایعات ضد عفونی کننده پس از هر بار استفاده، تمیز و ضد عفونی شوند.
8. قبل از ورود پرسنل به واحد، باید مشخص شود که مبتلا به هیچ نوع بیماری واگیرداری نباشند.
9. شستشوی دست‌ها باید قبل و پس از هر تماس با بیماران به وسیله مواد شوینده و ضد عفونی کننده‌ی مناسب صورت گیرد.
10. پرسنلی که مراقبت مستقیم از بیماران را بر عهده دارند، باید لباسهای کاملاً تمیز بپوشند.
11. کارکنان مراقبتهای درمانی باید تمام جراحات‌ها و زخمهای باز بدن خود را با پانسمان‌های ضد آب، بپوشانند.
12. باید هنگام تعویض لباس یا پانسمان زخمهای بیماران از تکنیک‌های ضد عفونی کننده استفاده شود و به کارگیری دستکش و روپوش پاکیزه و یک بستر تمیز ضروری است. لباسها و پانسمانهای پس از عمل باید به وسیله تکنیک‌های ضد عفونی کننده تعویض شوند.

13. به بیماران جهت اقدامات احتیاطی برای آلودگیهای از راه هوا، باید ماسکهای N-95 پوشانده شود و تمام بیماران جهت اقدامات احتیاطی برای آلودگی های قطره ای (ترشحات) باید از ماسک های جراحی استفاده کنند.
14. جراحان، پرستاران و HTA سوختگی باید هنگام ورود به BICU و هر گونه تماس با بیماران یا محیط بیماران از روپوش و دستکش استفاده کنند.
15. سایر کارکنان مراقبت های درمانی باید هر زمان که وارد BICU می شوند، از دستکش و روپوش استفاده کنند.
16. باید روی در اتاق بیمارانی که به اقدامات احتیاطی خاصی نیاز دارند، علامتی نصب شود.
17. پانسمان ها و لباس هایی که آغشته به خون یا ترشحات خونی و بدنی شده و کاملاً آلوده هستند، باید در کیسه های مخصوص و قرمز رنگ زائده های بدنی ریخته شده و به دور انداخته شوند.
18. زمانی که یک بیمار انتقال داده می شود، یک ملافه پاکیزه و تمیز باید زیر او و روی برانکارد یا صندلی چرخداری که او را حمل می کند پهن شده، و ملافه تمیز دیگری برای پوشاندن او استفاده شود.
19. وسایل تمیز و استریل شده باید در قفسه ها و چارچوب هایی که 20 تا 25 سانتی متر از زمین فاصله دارند، ذخیره و نگهداری شوند. این وسایل نباید در معرض گرد و غبار و یا آلودگی باشند.
20. قطعات کوچکتر تجهیزاتی که می توانند چند بار استفاده شوند باید طی مراحل استریل، بازسازی شده و جهت استفاده مجدد آماده شوند (*Infectious Disease Society of America*, 2007) (وزارت بهداشت، مهندسین مشاور ماهر و همکاران).

روش تحقیق

- پژوهش مورد نظر از حیث هدف، کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها تحقیق توصیفی (غیر آزمایشی) از دسته‌ی بررسی نمونه موردی می‌باشد.
- روش پژوهش بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی و در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها پیرامون مبانی نظری پژوهش مورد نظر می‌باشد.
- **حضور در میدان:** برای جمع‌آوری اطلاعات از شیوه‌ی بازدید میدانی از بیمارستان مطهری و مشاهده و مصاحبه نیز استفاده شد. برای این کار آنچه دیده شد شناسایی، توصیف و ثبت گردید و بدین وسیله یکسری اطلاعات بی‌واسطه در اختیار محقق قرار گرفت.
 - **روش تحلیلی داده‌ها:** با توجه به ماهیت تحقیق و داده‌های آن، روش تحلیل داده‌ها به صورت استدلال منطقی به روش استقرایی خواهد بود.



تصویر 1، 2، 4، 3 و 5: وضع موجود بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری

نتایج:

- طراحی بخش سوختگی در تسهیلات سوختگی¹²
 - 1- می تواند به شکل باز طراحی شود.
 - 2- می تواند به شکل کابین (اتاقک) طراحی شود.
 - 3- نیازمند به مراقبت پرستاری وجود دارد.
 - 4- دسترسی به اتاق عمل تا بیش از 50 متر مانعی ندارد.
 - 5- فراهم بودن مراقبتهای حیاتی برای بزرگ سالان و کودکان (CPR)
 - 6- ارتباط نزدیک با مراکز تخصصی مربوطه بالاتر
 - 7- توجه کافی به حضور مشاورین روان شناسی و درمانی مربوطه
 - 8- دسترسی کامل به پدهلیکوپتر و حمل و نقل جاده ای
 - 9- تجهیز آمبولانس های مجهز به BICU

• طراحی بخش سوختگی در واحد سوختگی^{۱۳}

- 1- تنها برای اقامت انفرادی بیماران طراحی می شود.
- 2- بستری بیماران به صورت کابین انفرادی (اتاق) باید طراحی شود.
- 3- بستری بیماران به صورت 2-3 تخت هم مورد نیاز است.
- 4- برنامه ریزی برای به خدمت گرفتن پرستاران آموزش دیده سوختگی با تجربه
- 5- دسترسی راحت به اتاق عمل (کمتر از 50 متر)
- 6- وجود رشته های پزشکی تخصصی و پشتیبانی و کامل مورد نیاز
- 7- وجود پدهلیکوپتر برای پذیرش بیماران از تسهیلات سوختگی اقماری

• طراحی بخش سوختگی در مرکز سوختگی^{۱۴}

- 1- طراحی برای آسیب دیدگیهای بسیار پیچیده سوختگی و Multiple Trauma
- 2- چون یک مرکز ریفرال است اقامت انفرادی تخصصی و فوق تخصصی مورد نیاز است.
- 3- اتاق اختصاصی بیماران باید دارای کنترلر محیطی و مرکزی و ریموت کنترل باشد.
- 4- انتصاب پرستاران با آموزش ویژه و با تجربه کافی
- 5- ارتباط تنگاتنگ با اتاق عمل مورد نیاز و حتی استقرار در کنار یا انتهای بخش
- 6- طراحی راهروی ملاقات و ارتباط صوتی بیماران فقط از طریق الکترونیکی
- 7- برخورداری فوق العاده از لحاظ رشته های تخصصی و فوق تخصصی در این مرکز
- 8- طراحی و آمادگی پذیرش تا چند برابر ظرفیت در شرایط بحرانی طی کمتر از 12 ساعت
- 9- شاخص اصلی این مرکز BICU های متعدد می باشد.

بستری در اتاق های ایزوله

- بابرو و توماس در کتاب «مبانی تیپ های ساختمانی: مراکز درمانی»^{۱۵} امتیازات متفاوت اتاق های تک تختی را نشان داده اند که به شرح زیر می باشد:
- این اتاق ها به عنوان اتاق ایزوله می توانند استفاده شوند.
 - به خاطر اینکه بیماران در اتاق های تک تختی به ندرت حرکت داده می شوند، اشتباهات پزشکی به شدت کاهش می یابند.

¹³ BURN UNIT

¹⁴ BURN CENTER

¹⁵ Building Type Basics: Healthcare Facilities

• هزینه‌ی حمل‌ونقل بیمار برای بیمارستان کاهش می‌یابد در اتاق‌های چندتخته شمار نقل و انتقال‌های روزانه به طور میانگین 6 تا 9 بار در روز است و هزینه‌ی هنگفتی برای کارهای کاخداری، انتقال بیمار، دستورات پزشکی و غیره در اتاق‌های چند تخته صرف می‌شود (Bobrow, M., & Thomas, J, 2000).

بسیاری از بیمارانی که دچار سوختگی شده‌اند، نیازمند شرایط به خصوصی برای بستری شدن می‌باشند مدل اتاق برای بیماران سوختگی برای تامین طیف گسترده‌ای از نیازها به کار رود. به علت وجود بیماران عفونی و بحرانی وجود اتاق مجزا برای اطمینان از عدم گسترش عفونت لازم و ضروری است.

بنابراین مجموعه اتاق‌های تکی متشکل از موارد زیر است :

- اتاقی با سیستم دفع زباله اختصاصی و تجهیزات شستشوی روتختی‌ها
- اتاقی با حمام هیدروتراپی
- فیلتر/پیش ورودی (برای هر اتاقی مشخص شده است که بین تخت و راهروی دسترسی قرار گرفته و به عنوان

❖ **جلوگیری از انتقال عفونت از بیمار به بخش**

در این مورد به علت امکان سرایت میکروارگانیسم از یک شخص ناقل به افراد دیگری که در بستری می‌باشند، بهتر است این نوع بیماران عفونی را در اتاقهای یک تختخوابی و در شرایط ایزوله کامل (دارای پیش ورودی، وان و سرویس مجزا) بستری نمایند تا برای دیگر بیماران امکان ابتلا وجود نداشته باشد (وزارت بهداشت، مهندسین مشاور ماهر و همکاران).

❖ **جلوگیری از انتقال عفونت از محیط به فرد بیمار :**

یکی دیگر از موارد حائز اهمیت در مورد جداسازی بیماران، مربوط به اشخاصی می‌شود که به علت وسعت ناحیه سوخته و همچنین افت قوای ایمنی بدنشان، آمادگی دریافت هر نوع بیماری دیگری را دارند. یعنی اشخاصی که از نظر قوای جسمانی در شرایطی به سر می‌برند که با کوچک ترین تماس با افراد دیگر، امکان عفونی شدن می‌یابند. به دلیل اینکه سوختگی در ناحیه پوست رخ می‌دهد و با هوای خارج در ارتباط است، امکان عفونت در این بیماران بسیار زیاد است و این مسئله دلیلی برای ایزوله کردن این بیماران است. افرادی که دچار سوختگی شده‌اند، از درجه آسیب‌پذیری بالایی برخوردارند و همین امر مراقبت از آنها را کمی سخت و حساس می‌کند (وزارت بهداشت، مهندسین مشاور ماهر و همکاران).

کاهش تردد پرسنل، بیماران، ضایعات و ... داخل بخش سوختگی

این امر مستلزم موارد زیر است :

- تعریف مناطق در بخش برای هر نوع بیمار در رابطه با شرایط وی (بحرانی، عفونی و ...)
- تامین مراقبت‌های روزانه بیمار در تمام مناطق (درمانی، بهداشت، مناطق کارکنان و ...)

- سازمان دهی کانال ها و راهروهای داخلی برای جلوگیری از برقراری هر گونه تماسی بین مناطق مختلف در حین کارهای روزانه
 - حفظ شرایط ایزولاسیون، تا حد ممکن، برای بیماران دارای کمبود ایمنی¹⁶ در اتاق های اختصاصی
1. ایجاد فیلترهای پر فشار برای ایجاد سدی در مقابل ارگانیسم های قابل انتقال با هوا بین اتاقهایی که ملزومات ضد عفونی شده مختلفی را نیاز دارند.
 2. ایجاد موانع فیزیکی بین مسیرهای داخلی واحد سوختگی و مسیرهای خارجی برای خدمات عمومی (وزارت بهداشت، مهندسين مشاور ماهر و همکاران).

نتیجه گیری

اگرچه سوختگی های وسیع می توانند باعث مرگ شوند اما درمان های جدید که از سال 1960 ابداع شده اند به طور قابل توجهی مرگ ناشی از سوختگی را به ویژه در کودکان و نوجوانان کاهش داده اند. حدود 11 میلیون نفر در جهان نیازمند درمان دارویی اند و هر ساله 300000 نفر در اثر سوختگی می میرند. در آمریکا نزدیک به 40٪ از افرادی که در مراکز سوختگی پذیرش می شوند بر اثر صدمات ناشی از سوختگی می میرند. پیامد دراز مدت سوختگی در مرحله اول به وسعت سوختگی و سن فرد بستگی دارد.

در مرحله طراحی، هدف اصلی در طراحی مرکز سوختگی حذف تمام نقاط تماس بین منابع میکرو ارگانیسم¹⁷ و بیماران است. به علت شرایط خاص جسمانی بیماران سوختگی عفونی و امکان انتقال آلودگی به علت مستعد بودن شرایط انتقال بیماری به یکدیگر در بخشهای سوختگی، اتاق های ایزوله و شرایط خاص برای بیماران بایستی تعبیه شود.

راهکارهای دیگری مانند تقسیم فضاهای مراقبت از بیماران به بخش های فرعی مستقل (بیماران با شرایط بحرانی یا عفونی، بیماران با شرایط غیربحرانی)، تقسیم بندی فضایی به صورت مکان استقرار اتاق های جراحی و خدمات، مکان استقرار فضاهای خدماتی بیماران، مکان استقرار اتاق های کارکنان و خدمات عمومی، جدائی تشکیلات بیمارستان از ملاقات کنندگان جدائی راهروهای ارتباطی بین فضاهای مختلف توسط فیلترهای پرفشار، برای بهینه کردن فضاهای عبوری نیز صورت بگیرد.

¹⁶ immunodeficient

¹⁷ micro-organism

منابع

- وزارت بهداشت، درمان و آموزش، دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی ، مهندسين مشاور ماهر و همکاران، "استاندارد طراحی مراکز سوختگی".
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت توسعه مدیریت و منابع، دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی، 1392. "استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، الزامات عمومی بیمارستان"، جلد دهم، تهران.
- Australian Health Facility Guidelines (HFG) ; An Initiative of HCAMC IN Association with UNSW; Revision V.2.0; 2007.
- Bobrow, M., & Thomas, J. (2000).Multibed versus single-bed rooms. In Kobus, R. et al., Building type basics for healthcare facilities (pp. 145-157). New York: John Wiley & Sons.
- Cama, Rosalyn, FACID ,EDAC. 2009. Evidence- Based Healthcare design, John Wiley and Sons, Inc.Hoboken, New Jersey.
- Facilities Guidelines Institute, Guidelines for Design and Construction of Healthcare Facilities, American Institute of Architects (AIA), 2006
- Infectious Disease Society of America (2007) “Medicare ends reimbursement for some hospital acquired conditions”, from: <http://news.idsociety.org/idsa/issues/2007-09-01/16.html>.
- Restructing and Realization of the new burns center at the Celio military polyclinic in Rome, In the light of new criteria in the control of infection “ , Annals of Burns and Fire Disasters – Vol XV-n.4 – December 2002.