

بسمه تعالی

پنجمین کنگره تخصصی و دومین کنگره بین المللی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات

عنوان: بررسی مروری شاخصهای طراحی مراکز جامع سرطان پاسگو با هدف شناخت مدل توسعه یافته طراحی معماری ۲۰۱۸

محور: رویکردها و تکنولوژی های نوین طراحی، ساخت و تجهیز بیمارستانهای آینده (رویکردهای نوین در طراحی مراکز درمانی خاص (مراکز جامع سرطان))



پژوهشگر: مهندس سمیه فلاحتگر

مهندس معمار شرکت مادر تخصصی توسعه و تجهیز مراکز بهداشتی درمانی و تجهیزات پزشکی کشور
عضو مدیریت منابع فیزیکی و طرحهای عمرانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

مشاورین پژوهشی:

مهندس حمیدرضا امامی، معاون پشتیبانی سازمان تجهیزات پزشکی کشور، مدیر پیشین مجتمع بیمارستانی امام خمینی

مهندس سعید علوی صدر، معاون برنامه ریزی مهندسی شرکت مادر تخصصی توسعه و تجهیز مراکز بهداشتی درمانی و تجهیزات پزشکی کشور

چکیده فارسی:

در راستای طراحی ساختمانهای پاسگو به نیازهای کارکرد درمانی و رویکرد خاص آن به بیماران مبتلا به سرطان، آشنایی با کاربران فضا و نیازهای مربوط به آنها اعم از بیمار، تیم درمانی، خانواده و نزدیکان وی بسیار ضروری می باشد. توجه مقاله حاضر که بر اساس ترجمه و تالیف از منابع مؤسسه ملی سلامت، وزارت بهداشت و خدمات انسانی و مرکز تحقیقات ملی ایالات متحده تهیه شده است، بر بررسی شرایط موثر در برنامه ریزی و طراحی معماری چنین فضاهایی با نگاه به شرایط بیمار، ویژگیهای جسمی، روانی، ذهنی، روحی و معنوی او و نیازهای تیم های مختلف درمانگر از پزشک، جراح، رادیولوژیست، مدیر پرستاری، متخصص تغذیه و محققین بالینی در طول درمان می باشد. همچنین به ۷ اصل مهم در طراحی معماری مراکز درمانی ۲۰۱۸ اشاره شده و به چالشهای طراحی این مراکز و ارائه راهکارهای معماری پرداخته می شود. میل به بهینه سازی تعاملات طراح، بیمار و تیم درمانی با بررسی ویژگیهای منحصر به فردی که در طراحی نمونه هایی نظیر مرکز درمانی وینچستر، مرکز درمان سرطان والی اردن (برنده جایزه طراحی معماری)، مرکز جامع درمان سرپایی منطقه بهداشتی شمال ایندیانا پلیس تگزاس- دالاس و مرکز درمانی تداکر که توسط گروه HGA طراحی شده (برنده جایزه طراحی معماری AIA) و ارتقای حداقلهای کمی و کیفی فضا با رعایت اصول طراحی اینگونه مراکز مد نظر بوده است.

لذا پژوهش برای رسیدن به هدف نهایی ارائه راهکارهای عملی و خلاقانه معماری و برنامه ریزی فضاهای درمانی با معرفی پیش نیازهای طراحی هوشمندانه و آینده نگر و متناسب با پیشرفتهای تکنولوژیکی روز و مطالعه دقیق سوابق و آسیب شناسی

طراحیهای مرتبط، ارائه می شود تا در نهایت شانس بالینی بهبود بیمار با تغییر نگاه درمانی به بیماری به نگاه مدیریت بیماری حاصل شود.

نتایج به ارتقای کیفیت مراکز جامع سرطان با درک اهمیت به کارگیری شاخصهای عملکردی معماری و نقش کاربر فضا می پردازد. راهبردهای ارائه شده در این راستا در بخشهای مختلف معماری شامل ملاحظات کارکردی، فضای درمان مبتنی بر جراحی، مرکز پزشکی آنکولوژی، خدمات رادیولوژی، فضای خدمات پشتیبانی، فضاهای همفکری و تصمیم گیری، طول مسیر حرکت، نحوه تفکیک بیماران تحت درمان در محیط بیمارستان، جانمایی زیرساخت های تکنولوژیکی، اثرات مثبت طبیعت و نور طبیعی، ایجاد فضاهای با کیفیت و الهام بخش و استفاده هوشمندانه از مواد و متریال عاری از مواد سرطان زا می پردازد.

واژگان کلیدی: معماری، مراکز درمانی، مرکز جامع سرطان، بیمارستان آینده، رویکردهای نوین طراحی معماری ۲۰۱۸

فهرست :

عنوان

چکیده فارسی

چکیده انگلیسی

مقدمه : ایجاد محیط های ویژه مراقبت از سرطان پاسخگو

فصل اول : اصول طراحی مرکز جامع درمان سرطان (بیمار)

۱- بیمار سرطانی

۲- ویژگیهای جسمی بیمار مبتلا به سرطان

۳- ویژگی های روانی / ذهنی بیمار سرطانی

۴- ویژگی های روحی / معنوی بیمار مبتلا به سرطان

۵- چالش های طراحی از دیدگاه یک بیمار سرطانی

۵-۱- اولین برخورد مهم است

۵-۲- حریم خصوصی بیمار

۵-۳- دسترسی به نور روز، طبیعت

۵-۴- نتیجه

فصل دوم : اصول طراحی مرکز مراقبت و درمان سرطان (تیم درمانی)

۱- تیم پزشکی انکولوژی (شیمی درمانی / تزریق)

۲- جراحان انکولوژیست و تیم پشتیبانی

۳- رادیولوژیستهای انکولوژی و تیم پشتیبانی

۴- تیم پرستاری

۵- متخصصان تغذیه

۶- درمان های حمایتی

۷- تحقیقات و آزمایشات بالینی

۸- تیم بستری انکولوژی

۹- حمایت های دوره درمان

فصل سوم : هفت اصل مهم در طراحی مراکز بهداشتی درمانی آینده ۲۰۱۸

۱- چینش مجدد فضاهای بخش اورژانس بر اساس سلامت رفتاری

۲- فناوری واقعیت مجازی، ابزار برنامه ریزی انتقادی در طراحی بیمارستان

۳- میکروکنترلرها

۴- پیش بینی فضایی برای پزشکی از راه دور (Telehealth)

۵- بیمارستان ها و صنعت مهمانداری

۶- رشد مراکز مراقبت های حاد

۷- حرکت به سمت مراکز خرید

فصل چهارم : بررسی نمونه های طراحی مراکز درمان سرطان

۱- مرکز درمانی وینچستر

۱-۱- بدون استرس

۱-۲- یکپارچه

۱-۳- طبیعت گرا

۲- مرکز درمان سرطان والی اردن برنده جایزه طراحی فضای مولد

- ۳- نگزاس - دالاس - مرکز جامع درمان سرپایی منطقه بهداشتی شمال ایندیاناپولیس
- ۴- مرکز سرطان منطقه ای تداکر (ThedaCare) طراحی شرکت HGA و برنده جایزه معماری
- ۴-۱- خط مشی مرکز مراقبت از بیماران تدا کر
- ۴-۲- مرکز مورد تحسین جامعه
- ۴-۳- کیفیت و هزینه ها
- ۴-۴- سه گزینه تسهیل در درمان
- ۴-۴-۱- eVisits
- ۴-۴-۲- ThedaCare FastCare
- ۴-۴-۳- Walk-in Care
- ۴-۵- گفت و گوی دوستانه
- ۴-۶- توجه به جامعه
- فصل پنجم : نتیجه گیری**
- ۱- ملاحظات کارکردی
- ۲- طراحی هوشمندانه
- ۳- تجربیات اجرایی
- منابع و ماخذ

مقدمه : ایجاد محیط های ویژه مراقبت از سرطان پاسخگو

تعداد بیماران سرطانی در جهان به طور چشمگیری در حال افزایش است. هر چند این امر بسیار نامطلوب است ولی واقعیت این است که با توجه به آمارهای مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری، فقط در ایالات متحده، سالانه حدود ۵۸۰ هزار مورد فوت ناشی از سرطان رخ می دهد که بعد از آمار فوت ناشی از بیماریهای قلبی (حدود ۶۰۰۰۰۰ مرگ و میر) در رده دوم قرار دارد. به گفته موسسه ملی سرطان آمریکا، ۱۵,۵ میلیون کودک و بزرگسال مبتلا به سرطان در اول ژانویه ۲۰۱۶ در ایالات متحده زندگی می کنند. NCI گزارش می دهد که تا اول ژانویه سال ۲۰۲۶ جمعیت بازماندگان سرطان در این کشور افزایش خواهد یافت و به حدود ۲۰,۳ میلیون نفر خواهد رسید. با توجه به شیوع فراوان و ویژگی های منحصر به فرد این بیماری، می بایست ساختمان های تخصصی برای رفع نیازهای بیماران سرطانی و تیم درمانی آنها ایجاد می شود.

طبق آماري که مؤسسه ملی بهداشت آمریکا در سال ۲۰۱۸ منتشر کرده است:

- پنجاه درصد بیماران سرطانی در طول درمان شیمی درمانی دریافت می کنند.
 - در سال ۲۰۲۰، ۱۸,۱ میلیون بیمار با تشخیص سرطان در این کشور وجود خواهد داشت که ۳۰ درصد بیشتر از سال ۲۰۱۰ خواهد بود.
 - هزینه سالانه مراقبت های سرطان ۱۵۷ میلیارد دلار در سال می باشد (در سال ۲۰۱۰ دلار).
 - رشد جمعیت و افزایش پیری علت اصلی روند آماری رو به رشد سرطان است.
- هر سال بیش از ۱,۶ میلیون نفر مبتلا به سرطان تشخیص داده می شوند. با این حال، تشخیص سرطان که زمانی مترادف با صدور حکم مرگ بیمار بود اکنون در حال تغییر به مدیریت متمرکز بیماری می باشد. و این در حالی است که با افزایش نرخ مرگ و میر، تعداد بازماندگان سرطان رو به افزایش می باشد و با پیشرفت های پزشکی و تکنولوژیکی، این بیماران طول عمر بالاتری خواهند داشت.
- در عین حالی که بیمارستان ها و کارکنان درمانی آنها با شمار بیشتری از موارد مشکوک ابتلا برخورد می کنند، امکانات لازم برای پاسخگویی به نیازهای منحصر به فرد بیماران سرطانی نیز ضروری است. تعداد روزافزون موارد ابتلا به سرطان باعث افزایش دو برابر تعداد مراکز درمانی و مراقبت ویژه در هر دو سطح بیمارستان بستری و سرپایی در دهه گذشته شده است.

ایجاد یک مرکز مراقبت و درمان بیماران سرطانی می تواند به نحو موثری در کاهش آمار فوت و درد و رنج ناشی از سرطان نقش داشته باشد. برخی طراحان، مرکز طراحی سرطان را همانند سایر مراکز مراقبت های بهداشتی در نظر می گیرند و با استفاده از رویکرد های متداول در طراحی معماری مانند کارکرد و عملیات آن را برنامه ریزی می کنند. چنانچه کارکرد متناسب فضا برای هر طراحی هر مکان درمانی ضروری است، ساختمان هایی که درمانهای ویژه ارائه می دهند نیز باید شامل ویژگی هایی باشند که جنبه های متمایز بیمار مبتلا به سرطان و تیم درمانی را در نظر بگیرد. چرا که هر دو طرف کاربر فضا بسیار ویژه و منحصر به فرد هستند.

علاوه بر رعایت الزامات مراقبت های بهداشتی در مرکز تخصصی درمان سرطان، پاسخ به سوالات زیر باید بخش مهمی از روند طراحی باشد:

- ویژگی های خاص و متمایز بیمار سرطانی چیست؟
 - چه علل باعث تشخیص سرطان می شود؟
 - نیازهای کارکنان و تیم درمانی آموزش دیده ویژه بیماران سرطانی چیست؟
 - چگونه طراحی فضای فیزیکی معماری می تواند نیازهای بیماران، پزشکان، تیم درمانی و اعضای خانواده آنها را مرتفع کند؟
 - چگونه طراحی معماری می تواند فضای مورد نیاز جهت انجام تلاش های متمرکز بر روی درمان سرطان را تامین و از پیشگیری از ابتلا به سرطان پشتیبانی کند؟
- طراحان محیطهای درمانی سرطان پاسخگو، باید به خاطر داشته باشند که فضاها و مکان های ایجاد شده در نهایت برای کاربران آن، بسیار منحصر به فرد خواهند بود و درک و احساس همدلی و همدردی با این کاربران برای ایجاد یک محیط پاسخگو و حمایت کننده برای تیم طراحی ضروری است.
- برای طراحی ساختمانهای پاسخگو به نیاز های این کارکرد، مهم است که بدانیم این بیماری برای کسانی که با آن زندگی و آن را لمس می کنند چگونه است و محیط فیزیکی مورد نیاز آنها چگونه باید باشد.

فصل اول : اصول طراحی مرکز جامع درمان سرطان (بیمار)

۱- بیمار سرطانی

هر بیمار سرطانی دارای مراحل درمانی ویژه خود است؛ هیچ دو بیماری با تشخیص و شرایط دقیقا یکسان وجود ندارند و این بیماری هیچ نگاه خاصی به سن، قومیت یا جنسیت ندارد. در بسیاری از اشکال بیماری، سرطان میتواند تأثیرات

فاجعه باری بر عادات و زندگی روزمره افراد و خانواده هایی که تحت تاثیر بیمار قرار دارند داشته باشد. با این حال، بسیاری از بیماران مبتلا به سرطان، تجربیات درمان مشابهی را که حاوی مجموعه ای از آزمایشات فیزیکی، چالش های عاطفی و مراحل روحی است، طی می کنند.

به عنوان طراح فضای درمانی ویژه، مهم است که طیف کاملی از شرایط و مراحل که بیماران سرطانی تجربه می کنند، درک شود تا بتوان برنامه ریزی یکپارچه ای را برای طراحی محیطهای درمانی موثر ایجاد کرد. با درک عمیق تر، توانایی ما برای طراحی مکان های پاسخگو و منحصر به فرد افزایش می یابد و این می تواند به افزایش کیفیت فرآیند بهبودی کمک کند و مکان هایی را ایجاد کند که احترام، عزت و حس امنیت و سلامت را تقویت کند.

۲- ویژگیهای جسمی بیمار مبتلا به سرطان

بسیاری از بیماران دریافت کننده تزریق نیز دارای جراحی و تشعشع هستند. انجام این درمان های تهاجمی، بیماران را به لحاظ جسمی ضعیف می کند و رفاه آنها را کاهش می دهد. این درمان ها اغلب ضعف بدنی ایجاد کرده و سیستم ایمنی فرد را به خطر می اندازند. حساسیت به ویروس ها، آنفولانزا و سرماخوردگی فصلی افزایش می یابد و می تواند روند بهبود را مختل کرده و توانایی مبارزه با سرطان را کاهش دهد.

وضعیت جدید جسمی بیمار مبتلا به سرطان می تواند منجر به احساس کلی بیماری، با علائم مشابه آنفلوآنزا شود. درمان و حتی داروهای مسکن برای درد های متناوب یا مزمن نیز باعث می شود که آنها به طور ناخودآگاه احساس ناامیدی کرده و دچار مشکلات مربوط به دستگاه گوارش شوند. در بیماران آسیب پذیر، افزایش سطح استرس و اضطراب ممکن است منجر به ایجاد حوادث غیر قابل کنترل بر شخص بیمار شود.

تغییرات ظاهری فیزیکی شایعترین نتیجه شیمی درمانی و دیگر درمانهای سرطان است. بسیاری از بیماران ریزش مو، زخم، تغییرات پوستی، کاهش یا افزایش وزن، حساسیت به بو، تغییرات دمای بدن و از دست دادن حجم عضلات، ایجاد محدودیت در فعالیت و تغییر زندگی روزمره را تجربه می کنند.

علاوه بر این، بیماران اغلب با تأثیرات مالی درمان بر زندگی خود نیز مواجه می شوند. این هزینه های تحمیل شده اضافی می تواند استرس ذهنی را افزایش دهد و خستگی فیزیکی ایجاد کند که بر توانایی آنها در بهبودی تاثیر بگذارد، یا حتی تصمیم گیری در مورد دوره و یا دوز شرایط درمان را تغییر دهد.

۳- ویژگی های روانی / ذهنی بیمار سرطانی

درمان سرطان علاوه بر تأثیر بر وضعیت فیزیکی بیمار، می تواند بر آرامش روحی و روانی فرد نیز تأثیر بگذارد. علاوه بر این، مراحل درمان می تواند شرایط عاطفی نوسانی با قله ها و دره های پیشرفت‌ها و درماندگی‌های ناشی از بیماری را ایجاد کند. این نوسانات بالا و پایین اغلب منجر به ایجاد حس نارضایتی و از دست دادن کنترل در فرد می شود. چالش های دوگانه مبارزه با یک بیماری ای که بدن گرفتار آن شده است و نبرد شخصی ای که نتیجه قابل پیش بینی ای ندارد، اغلب منجر به احساس ترس و عدم اطمینان می شود.

صرف نظر از موارد فوق، درگیریهایی ذهنی نیز یک مسئله رایج در میان بیماران است. انجام مراحل درمان سرطان در بسیاری مواقع می تواند منجر به تعرض به کرامت بیمار شود. در طول درمان، ارزیابی ها و مشاوره ها، آنها بارها و بارها باید لباس های شیک خود را از تن خارج کرده و ناخواسته بدن خود را در معرض دید کارکنان و اعضای خانواده قرار دهند. درمان های جراحی و پرتوی می تواند زخم و ترک و تغییر رنگ در پوست ایجاد کرده و قرار گرفتن آنها در معرض دید منجر به حس شرمساری در بیمار می شود. بسیاری از بیماران دچار فقدان کلی حریم خصوصی می شوند. در معرض معاینه قرار گرفتن، بررسی، بررسی و بررسیهای مداوم در طولانی مدت می تواند یک فرآیند دشوار باشد. از دست دادن حافظه کوتاه مدت یا مواجهه با عواطف عمومی به عنوان یک عارضه جانبی در بسیاری از درمانها گزارش شده است. منشا این موارد اغلب ترکیبی از عوارض جانبی دارو و فشار روحی مبارزه با بیماری که زندگی عادی آنها را مختل کرده است می باشد. حس عزت و استقلال فرد نیز در این میان خدشه دار می شود. بیماران، زمانی که تحت مراقبت هستند، به دلیل کاهش سطح سلامتی و رفاه خود، نیازمند کمک هستند. آنها ممکن است دچار حس گناه شوند؛ زیرا باید برای مراقبت و انجام فعالیت های ساده روزانه خود به دیگران تکیه کنند.

بیمار مبتلا به سرطان، تشنه اطلاعات است. یکی از راه هایی افزایش سطح خود کنترلی بیماران این است که تا آنجا که ممکن است در مورد بیماری و درمان خود بیاموزند. این کار آنها را قادر می سازد تا دانش خود را ارتقا داده و بتوانند با تیمهای درمانی خود همکاری بیشتری داشته باشند. اطلاعات جدید شاید بتواند به آنها کمک کند راه های دیگری برای به دست آوردن آرامش و مقابله با بیماری و تغییر شرایط خود پیدا کنند. در عین حال، پیچیدگی و حجم فراگیر اطلاعات موجود در اینترنت می تواند ناامید کننده باشد. در این میان ارتباط مجازی با متخصصان انکولوژی در یافتن منابع قابل اعتماد بسیار مفید خواهد بود.

بار سرطان و مبارزه پیش روی بیمار، بیش از هر زمان در زندگی فرد، بر روان او سنگینی و منجر به حس غم و اندوه و افسردگی می شود. برای مقابله با این چالش ها، بیماران نیاز عمیق دارند که مثبت بیاندیشند و هدف پیدا کنند. تفکر

مثبت، الهام، ارتباط، و خودآزمایی، شادی در پیشرفت های کوچک درمانی میتواند فرصت هایی را برای ایجاد امید تازه به ارمغان بیاورد.

۴- ویژگی های روحی / معنوی بیمار مبتلا به سرطان

حرکت در مسیر سخت درمان سرطان نیاز به یک زنجیره آرامش دهنده از خانواده، دوستان و تیم پزشکی داشته و برای بسیاری از افراد یک پشتیبان روحی و معنوی است. در حالی که ممکن است همه بیماران به وجود قدرت بالاتر الهی اعتقاد نداشته باشند، لازم است که آنها در طول مراحل درمان خود به آرامش برسند. پشتیبانی و اتصال به نیروی روحیه بخش قوی و یا قدرت بالاتر ماورایی می تواند به آنها در پیدا کردن آرامش و دلیل برای مبارزه کمک کند. این نبرد ممکن است روزها، ماه ها یا سالها طول بکشد و اگر بیمار احساس مثبت حمایتی قوی داشته باشد، توانایی بهبود او افزایش خواهد یافت.

۵- چالش های معماری از دیدگاه یک بیمار سرطانی

گفتگوی کنذرا براون ، مدیر رهبری فکر و ارتباطات بازاریابی DesignGroup در کلمبوس، اوهایو

به عنوان مدیر بازاریابی یک شرکت معماری، بخشی از کار من اینست که خودم را در چارچوب مشتری سیستم بهداشتی قرار دهم، خواسته ها و نیازهای خود را در نظر بگیرم و با تیم خود کار کنم تا طرح و پیام درست مد نظر شرکت را برای رسیدن به انتظارات مربوطه ارائه دهم. من به دلیل شغلم بسیار در مورد فضاهای بهداشتی خاص مانند مراکز جراحی سیار، بیمارستان بستری محور، پزشکی ورزشی، نیازهای فضایی NICU و امکانات درمان سرطان آموخته ام.

اما به ندرت به این فضاها از دیدگاه یک بیمار نگاه کرده ام. به طور معمول من در مورد برنامه ریزی طراحی، بر اساس ترکیبی از آنچه که می دانستم نیاز مشتری است، بهترین شیوه های صنعت و تجربه شرکت خود عمل می کردم و این رویکرد من تا زمان تشخیص ابتلای من به سرطان در آوریل ۲۰۱۶ بود.

تا آن زمان، تجربه شخصی من در هر نوع مراکز مراقبت بهداشتی محدود به بازدید از عزیزان و دوستانم در طول سال بود. این همه زمانی تغییر کرد که طی مدت تقریباً هشت ماه، در طول تصویربرداری، شیمی درمانی، مشاوره جراحی، قبل و بعد از عمل و پرتودرمانی ، فضاهای درمان و اتاق های انتظار، ساعت های بی شماری را گذراندم.

در حالی که من در حال دریافت درمان هایی بودم که به طور معمول نجات دهنده زندگی یک بیمار محسوب می شوند، متوجه یکی دیگر از مولفه های درمان خود شدم : فضایی که در آن این مراقبتهای درمانی را دریافت می کردم. من دیدم

که دنیای من به عنوان یک بازاریاب معماری و به عنوان یک بیمار با یکدیگر دچار تعارض شده اند و من از اینکه چگونه فضاهای درمانی می توانند به بهبود سلامت ذهنی و فیزیکی سایر بیماران سرطانی کمک کنند متعجب شدم. در اینجا سه ایده وجود دارد:

۵-۱- اولین برخورد بسیار مهم است

این یک گزینه طبیعی است که انسان مایل است پس از رسیدن به هر نقطه ای، خیلی سریع نتیجه گیری کند. تجربه های اولیه در یک هتل، رستوران یا مرکز مراقبت های بهداشتی، می تواند اعتماد به نفس ایجاد کند یا منجر به شکست شود. در اولین مشاوره طرح درمان من، هنگام ورود، آستانه درب ورودی مستقیماً به یک اتاق انتظار بزرگ پر از افرادی با تشخیص مشابه من باز می شد. بعضی از این افراد قبلاً موهای خود را از دست داده بودند و بعضی دیگر بیمار و ضعیف بودند. اولین تصویر من از این محیط یک دوز قوی از واقعیت بود.

چالش: از نقطه نظر برنامه ریزان مراکز درمانی و تیمهای درمان، ممکن است قرار دادن محل انتظار در نزدیکی ورودی ساختمان منطقی باشد، اما لازم است تا مکتبی برای بدست آوردن فرصت برای ایجاد یک حس استقامت و اعتماد به نفس برای آسان تر کردن تحمل شرایط در لحظات نخست ورود به یک مرکز درمان، در نظر گرفته شود.

۵-۲- حریم خصوصی بیمار

از نظر من، حفظ حریم خصوصی یکی از مهمترین عناصری است که باید در طراحی مراکز خدمات بهداشتی و درمانی مد نظر قرار گیرد در حالی که به طور کلی این آخرین موضوع مورد توجه می باشد. پزشکان هر روز با بیماران سرطانی و سایر بیماری های روبرو هستند. با این حال، برای بیماری که با آینده ای نامعین مواجه می شود در حالی که مرتب اطلاعات جدیدی در مورد تشخیص و درمان خود دریافت می کند، این زمان بسیار حساس است. مقابله با تشخیص جدید بسیار چالش برانگیز است و بیمار مایل نیست که آن را با همه به اشتراک بگذارد. به خاطر دارم که تنها سه روز پس از اینکه فهمیدم دچار سرطان شده ام، با حالتی از اضطراب و خفه شدن از ترس، در دفتر پزشک عمومی نشسته بودم. یک اتاق کوچک که روی میز آن پر از کاغذ بود و من می توانستم به راحتی صحبت های پزشکم را با بیمار اتاق مجاور بشنوم.

سپس، پزشک من با صدای بلند و بسیار پر شور وارد اتاق شد، نشست و گفت: "خب، ما مطمئن شده ایم که بیماری شما سرطان است". تنها چیزی که من در آن لحظه به آن فکر میکردم، بیمار اتاق کناری من بود. در حالی که آنها تنها برای

دریافت آنتی بیوتیک و یا معاینات سالانه فیزیکی منتظر بودند می توانستند از طریق دیواره های نازک اتاق در اخباب مربوط به من غوطه بخورند.

چالش: از دیدگاه بیمار، من به شدت معتقدم که عایق در نباید در فهرست صرفه جوییهای بودجه ای قرار گیرد. عایق

صوتی کافی و با کیفیت در اتاق های بیمار باعث افزایش بهبودی می شود و در این مورد باید به اندازه کافی هزینه کرد.

۵-۳- دسترسی به نور روز، طبیعت

پیش از تجربه سرطان، تنها مرکز سرطانی که در ذهن من وجود داشت، مرکز سرطان Adena Health در Chillicothe، اوهایو بود. ولی منظره روبروی من از داخل اتاق تزریق قبل از تشخیص فضایی با پنجره های سرتاسری کف تا سقف؛ صندلی های بیمار رو به سمت فضای سبز و یک باغ شفافبخش در خارج از ساختمان بود.

. اتاق درمان که در آن شیمی درمانی دریافت کردم، صندلیهای درمانی که پشتشان به دیوارهای بیرونی U شکل بود و ایستگاه پرستاری در مرکز فضا داشت. این ساختمان با یک پارکینگ احاطه شده بود و من نمی توانستم که منظره های بیرون را بی رحمانه یا آرام بخوانم. با وجود این، با نگاه کردن به زمانی که باید در آن صندلی صرف می کردم ترجیح دادم که به جای دیگر بیماران و خانواده هایشان، نگاه من تنها به منظره بیرون باشد.

چالش: مطالعات، تاثیر باور نکردنی منظر رو به طبیعت و نور خورشید بر روی سلامت بیمار و زمان بهبودی را

ثابت کرده است. حتی اگر مکان، اجازه داشتن دید مناسبی به منظره طبیعت اطراف نمی دهد، روش های جایگزین را برای القای حس محیط طبیعی باید استفاده کنید.

۵-۴- نتیجه:

خودتان را در جایگاه یک بیمار قرار دهید که برای اولین بار وارد چنین مراکزی می شوید. وقت خود را برای شنیدن حرف کسی که تجربه تازه ای را در فضاهای مراقبت ویژه دارد بگذارید. حساسیت آنها به صدا و حریم خصوصی را درک کنید و به دنبال فرصت هایی برای روشن کردن فضا با نور روز و ارائه منظر رو به طبیعت باشید. دفعه بعد که به یک پروژه نگاه می کنید، مسیر بیمار را از طریق ساختمان و اولین تصوراتش از آن مطالعه کنید. آیا فضا اعتماد به نفس لازم را برای بالابردن کیفیت درمان ایجاد می کند؟

بدون شک می توان گفت که کار با زاویه دید تجربیات یک بیمار بهتر خواهد شد. برنامه ریزی و طراحی امکانات بهداشتی ممکن است به حالت معمولی تبدیل شود که آسان به نظر برسد. در فرایند برنامه ریزی و مدیریت یک برنامه،

محدوده و بودجه پروژه، لازم است که زمانی را برای بررسی شیوه های طراحی که می تواند بر سلامت بیماران تأثیر مثبت داشته باشد در نظر بگیرید.

فصل دوم : اصول طراحی مرکز مراقبت و درمان سرطان (تیم درمانی)

محیط های طراحی برای مراقبت و درمان افراد مبتلا به سرطان نیازمند یک رویکرد جامع و پایدار است که شامل همدلی، دانش عملیاتی و تفکر طراحی خلاقانه در معماری، طراحی داخلی، مهندسی و تیم درمانی است. این شامل پرداختن به بسیاری از لایه های پیچیده مسائل و عوامل است که باید برای طراحی یک مرکز سرطان موثر و پاسخگو در نظر گرفته شود .

یک تیم مراقبت درمانی متمرکز و متعهد، یکی از بهترین عوامل و راهکارهای بهبودی بیمار است. هرچند این نکته واضح به نظر برسد ، اما عکس این مطلب نیز می تواند تاثیر منفی بر روی بیماران سرطانی و تجربیات آنها داشته و روند بهبودی را به طور کلی از بین ببرد.

نظرسنجی ها نشان داده اند که حس کیفیت مراقبت به طور مستقیم به تعامل بین بیماران و تیم درمانی وابسته است. به عبارت ساده، تیم درمانی تأثیر مستقیم بر تجربیات درمانی بیمار دارند؛ بنابراین، نیازهای این تیم نباید نادیده گرفته شود. در مراحل درمان سرطان، تیم درمانی بارها نقش دوست، مربی و محرم اسرار را بازی می کند و حتی جایگزین بخشی از حمایت خانواده بیمار می شود. وندی پهور، یکی از بیماران بهبود یافته، می گوید: "آنها (تیم درمان) در این زمینه بسیار موثر هستند (حداقل تیم درمانی من). آنها نه تنها مراقب شما هستند، بلکه گاهی اوقات مدیر شما، صدای شما، معلم شما و دوست شما هستند تیم درمانی در فرآیند درمان بسیار موثر هستند".

محیط کار تیم درمانی نباید صرفاً عملکردی طراحی شود، بلکه باید محیطی حمایتی و مثبت را فراهم کند که مسئولیت های منحصر به فرد کارکنان که بیشتر آن به سرمایه گذاری عاطفی و القای انرژی مثبت در قالب همدلی با بیمار و خانواده آنها می باشد را در طول درمان بیمار فراهم کند.

یک بیمار مبتلا به سرطان معمولاً حداقل دو متخصص پزشک و گاهی اوقات بیشتر داشته و برای هر یک از بیماران خاص، ترکیب اعضای تیم درمان متفاوت خواهد بود و ممکن است شامل طیفی از متخصصان مختلف مانند انکولوژیست های جراحی، انکولوژیست های پزشکی، شیمی درمانی، رادیولوژی، پزشکان متخصص، پرستاران انکولوژی، مدیران پرستار، تکنسین های پرستاری، رادیوتراپی، تکنسین های رادیولوژی، دستیار پزشکان، داروسازان، متخصصان تغذیه، مشاوران اجتماعی، مدیران پرستاری، روانپزشکان، ماساژورها، متخصصین مدیتهیشن، محققان ژنتیک و خانواده و دوستان بیمار باشد.

به طور کلی، تیم درمانی را می توان به سه گروه اصلی و متمرکز تقسیم کرد: پزشکی انکولوژی ، جراحی انکولوژی ، و رادیولوژی. گروه چهارم که به تازگی در حال ظهور است گروه ژنتیک می باشد، اگرچه درمان بر پایه ژنتیک هنوز در مراحل اولیه خود می باشد.

مجموعه مراقبت های سرطان در دنباله ای از درمان های خاص و تشخیصی است که برای هر بیمار متفاوت است. برای تشخیص اولیه سرطان، آزمایشها و مراحل مختلف شامل فراصوت، بیوپسی، جراحی، سی تی اسکن و غیره مورد نیاز می باشد و وقتی درمان شروع می شود، ممکن است شامل ترکیبی از جراحی، شیمی درمانی، تابش اشعه و یا سایر درمان ها باشد.

لازم به ذکر است که هر درمانگر که یک تجربه منفی یا نگرش منفی به بیمار بدهد در طول زنجیره درمان می تواند تجربه مثبت بیمار را مختل کرده و حتی ممکن است باعث افزایش اضطراب و قطع روند بهبودی شود.

برای مراکز درمان سرطان با حجم بیمار بالا، زمان بسیار حائز اهمیت می باشد، بنابراین دستیابی به انتظارات عملکردی سازمانی برای حفظ سلامتی بیمار و هماهنگی بهینه در زمان سخت می باشد. زمانبندی اولین مشاوره با بیمار بعد از تشخیص سرطان می تواند از چند روز تا چند هفته متغیر باشد و هر روز این زمان انتظار احتمال افزایش اضطراب بیمار را در بر دارد.

زمان برای انکولوژیست ها و پرستاران اغلب محدود بوده و بسیاری از بیماران برای انجام آزمایش و مشاوره ها تنها یک روز در هفته وقت دارند، در حالی که برنامه های جراحی، آزمونها، هماهنگی بین رشته ای، جلسات هیئت های تومور، آموزش، پژوهش، و سایر مسئولیت های اداری نیز وجود دارد. در این بین تیم درمانی نیزمانند بیماران دچار استرس های روزمره خود هستند.

محیط فیزیکی باید برای حمایت از این نیازهای خاص طراحی شده و شرایطی فراهم کند که به طور مثبت توانایی آنها برای ارائه مراقبت های حمایتی - در هر دو جنبه فیزیکی و احساسی را افزایش می دهد.

درمان سرطان یک تخصص است که متکی بر رویکرد چند رشته ای است که معمولاً شامل پزشکان مختلف تخصصی می شود. یک تیم متمرکز درمانی که بتواند با یکدیگر و همچنین بیمار ارتباط مناسب برقرار کنند، بهتر از درمان هایی که به شرایط و نیاز خاص هر بیمار توصیه می شود، عمل می کند. علاوه بر این، داشتن یک درک کلی از نقش هر یک از افراد تیم درمانی در طراحی و برنامه ریزی فضاهای معماری بسیار موثر خواهد بود.

برای بسیاری از بیماران ، پزشک انکولوژیست رهبر تیم درمانی است. این فرد معمولاً در برنامه ریزی درمان، کلیه هماهنگی های درمانی ، تزریق (شیمی درمانی)، درمان های تسکینی و عوارض جانبی ، مدیریت معالجه، معاینات کلینیکال، ارجاع به مشاور و ثبت مدارک پزشکی و بازبینی آنها مشارکت دارد.

به عنوان بخشی از یک کلینیک درمانی، یک پزشک انکولوژیست ممکن است یک پرستار انکولوژی سرطان داشته باشد و توسط انکولوژیستهای همکار و رزیدنتهای انکولوژی حمایت شود.

پیش از ایجاد داروها و دوزهای خاص برای هر جلسه شیمی درمانی، پزشک انکولوژیست یک بررسی از وزن و نتایج آزمایشگاه فلیوتومی بیمار را برای آن روز بررسی می کند و به عنوان بخشی از کار تزریق / شیمی درمانی، یک سرپرستار با پزشک انکولوژیست ، پرستار و سایر افراد تیم درمانی هماهنگ می شود. در طول هر جلسه شیمی درمانی، یک پرستار خاص برای بیمار به طور مستقیم داروهای شیمی درمانی و داروهای ضد تهوع و درد و همچنین مراقبت های کلی در طول جلسه را به عهده دارد.

هنگامی که داروهای شیمی درمانی انتخاب می شود، اغلب انواع چک ها و کنترلهای ایمنی لازم است، از جمله داشتن یک پرستار دوم که بررسی صحت داروها برای بیماران به منظور جلوگیری از خطاهای پزشکی در مصرف دارو را به عهده دارد. با توجه به خواسته های بیمار و سیاست های بیمارستانی (و گاهی اوقات محدودیت های فضایی)، خانواده یا دوستان ممکن است در طول فرایند شیمی درمانی همراه با بیمار باشند و همچنین بازدیدهایی از سوی مشاوران یا مددکاران اجتماعی در نظر گرفته شود.

با توجه به نیازهای کارکردی ، کار در یک محیط پزشکی انکولوژیک نیز می تواند بسیار با سرعت در حال انجام باشد، به این ترتیب مراقبین زمان کمتری برای استراحت صرف می کنند. این فشارهای فیزیکی حتی ممکن است باعث آسیب شود. اما این منطبق صحیح است که طراحی و برنامه ریزی خوب می تواند واقعا تفاوتی در این امر ایجاد کند.

تیم انکولوژی پزشکی خط مقدم درمان سرطان است و به دلیل طول دوره های شیمی درمانی بیشتر با بیماران در تماس می باشد. بنابراین احتمال دارد که ارتباطات شخصی و عاطفی با بیماران و خانواده ها در این قشر بیشتر ایجاد شود.

۲- جراحان انکولوژیست و تیم پشتیبانی

جراحی در بسیاری از انواع مختلف نئوپلاسم های بدخیم ، درمان و حذف آنها مورد نیاز است. از آنجایی که تومورها می توانند تقریباً در هر جایی از بدن رخ می دهند، بسیاری از جراحان تمرکز کاری ویژه بر اساس موقعیت بیماری دارند. به عنوان مثال یک جراح انکولوژی می تواند متخصص در موارد قفسه سینه، جراحی، نورولوژی یا اعصاب نخاعی .

جراح معمولاً یکی از اولین پزشکانی است که بیمار سرطانی را ملاقات می‌کند. وی به منظور هماهنگی با متخصص انکولوژی و رادیوتراپیست، پس از انجام تجزیه و تحلیل و انتخاب روش درمان، اقدام می‌کند. اطلاعاتی که به دست می‌آورد، همراه با مشاهدات میزان بدخیمی و تلاش برای برداشت آن، نقش مهمی در تعیین درمان‌های اضافی غیر تهاجمی مورد نیاز برای از بین بردن بدخیمی‌ها دارد.

اگر یک جراحی موفقیت آمیز باشد، پزشک متخصص سرپرستی ادامه درمان را بر عهده می‌گیرد.

به طور کلی، جراح انکولوژیست و تیم پشتیبانی در تمامی موارد مشابه عمل میکنند. در مواردی که بافت برداشته می‌شود، بسیاری از جراحان بر اساس تکنولوژی موجود به تصویربرداری رادیولوژیک متکی هستند تا محل دقیق نئوپلاسم‌ها را مشخص کند. در این مورد نیاز به اتاق‌های عملیاتی خاصی با نام اتاق‌های عملیاتی هیبرید، شامل تجهیزات تصویربرداری و تجهیزات ضروری مجموعه جراحی می‌باشد.

۳- رادیولوژیست‌های انکولوژی و تیم پشتیبانی

گرددش کار در پرتودرمانی شامل مجموعه‌ای از افراد از بیمار، پرستار، پزشک، تکنسین و رادیولوژیست می‌باشد. این جریان را می‌توان به سه دسته اصلی تقسیم کرد: تصویربرداری و رادیوتراپی، برنامه ریزی دوز داروها و درمان. به طور معمول، هنگامی که برنامه ریزی دوز دارویی و برنامه درمان بیمار مشخص و تثبیت شد، بیمار فقط برای دریافت درمان‌های دوره‌ای مراجعه میکند.

لازم به ذکر است که به علت ضرورت محافظت از تابش و تکنولوژی تجهیزات پزشکی، فعالیت در محیط رادیوتراپی به طور کلی سخت است. این عوامل می‌توانند فرصت دریافت نور طبیعی در فضاهای درمان را کاهش دهند. علاوه بر این، تحقیقات نشان داده است که سطح اضطراب بیمار معمولاً در هنگام تصویربرداری و رادیوتراپی بیشتر است. علاوه بر این خود دستگاه‌های درمان رادیوتراپی، برای بیمار استرس‌زا است.

۴- تیم پرستاری

بسیاری از سیستم‌های بهداشتی و مراکز درمان سرپایی، مدیر پرستاری و مسئول تیم پرستاران انکولوژی بالینی را برای کمک به بیماران و افزایش اطلاعات و منابع آنها به تیم خود اضافه می‌کنند. مدیر پرستاری میتواند برای بیماران و خانواده‌ها مفید بوده و به آنها در انجام درمان‌های متعدد کمک کرده و موجب شود آنها در مدیریت و اجرای طرح درمانی بیمار بیشتر همکاری کنند. تعاملات با مدیر پرستاری هدایتگر تیم پرستاری می‌تواند بسیار متفاوت باشد. از برگزاری جلسه‌های خصوصی تا ارتباط از طریق گوشی‌های همراه و رسانه‌های مجازی.

۵- متخصصان تغذیه

از دیدگاه بیمار، متخصصان تغذیه که مهارت در درمانهای انکولوژی دارند بسیار موثر هستند. آنها بخش بزرگی از آموزش عادات غذایی سالم را بر عهده می گیرند و می توانند به بیماران در کاهش مشکلات تهوع و افزایش اشتها کمک کنند. تعامل بین متخصصان تغذیه و بیماران معمولاً در چارچوب معاینات و در اتاق مشاوره انجام می شود.

۶- درمان های حمایتی

بسیاری از بیماران از طیف وسیعی از درمان های حمایت کننده مانند مدیتیشن، ماساژ و روان درمانی استفاده می کنند تا با چالش های درمان به عنوان یک افزایش دهنده بار مشکلات فیزیکی و روانی در بیمارستان و یا در درمان سرپایی مقابله کنند.

۷- تحقیقات و آزمایشات بالینی

امروزه در بسیاری از موسسات و مراکز درمانی معمول، انجام آزمایش های بالینی و درمان های جدید جایگزین رایج است. اینها اغلب یک برنامه تحقیقاتی دارند که در داخل موسسه یا چارچوب نظام بیمارستان در حال انجام است. هنگامی که بیماران مبتلا به سرطان در آزمایشات بالینی شرکت می کنند، به طور منظم با پژوهشگران طرحهای تحقیقاتی به عنوان بخشی از برنامه درمان کلی آنها ملاقات می کنند. فضای معماری متناسب برای این ملاقاتهای پژوهشی بین بیماران و کارکنان تحقیقاتی می بایست به گونه ای طراحی شود که حریم خصوصی افراد در این فضاها حتماً مد نظر قرار گیرد.

۸- تیم بستری انکولوژی

بیماران انکولوژیک به دلایل مختلف از جراحی تا درمان در بیمارستان بستری می شوند و از درمان جراحی به درمان عوارض جانبی (از دست دادن آب بدن، کنترل درد و یا عفونت) یا درمان طولانی مدت شیمی درمانی می رسند. در حالی که انکولوژیست اولیه بیمار، مراقبتهای کلی را تحت نظارت قرار می دهد و برای بیمار زمان صرف میکند، مراقبت های روزانه پزشکی فعال برای بیمار بستری توسط پزشکان دیگر، دستیار پزشکان، پرستاران و تکنسین های پرستاری بخش بستری بیمار انجام می شود.

۹- حمایت های دوره درمان

محیط های طراحی برای تیم درمانی که آنها را قادر به ارائه سطح بالاتری از مراقبت های شخصی برای بیماران مبتلا به سرطان می کند، باید در خط مقدم هر طراحی باشد. توجه به نیازهای فیزیکی و عاطفی تیم درمانی و همچنین فعالیت های آنها، طراحی را بهبود می بخشد.

درمان سرطان به راحتی می تواند به مدیریت این بیماری تبدیل شود و یک تیم از متخصصان چند رشته ای برای رسیدگی به هر مورد و هر فرد شکل بگیرد. دوره درمان بیمار مبتلا به سرطان شامل یک سری ارتباطها و تعاملات است و به هر گونه برخورد و ارتباط افراد در این دوره باید به طرز ویژه ای اهمیت داده شود. محیط باید برای جذب و افزایش این نقاط ارتباط و تعامل طراحی شده و هدف نهایی این باشد که دوره درمان برای تیم درمانی و بیماران حتی الامکان با آرامش و به خوبی برگزار شود.

فصل سوم : هفت اصل مهم در طراحی مراکز بهداشتی درمانی آینده ۲۰۱۸

از بخش های اورژانس تا بیمارستان های کوچک، تا امکانات و تجهیزات رفاهی و موقعیت مکانی بیمارستان ها، طی سال آینده در نحوه ارائه خدمات درمانی و مراقبت های بهداشتی به بیمار بر اساس نیاز بازار دچار تغییرات اساسی خواهد شد. سرعت تحول و افزایش فشار قوانین و مقررات طراحی فضاهای مراقبت های بهداشتی و مدل های پرداختن آن هرگز به سرعتی که اکنون دارد نبوده است. در زیر هفت روش طراحی برتر در زمینه مراکز درمانی در سال ۲۰۱۸ که توسط همکاران شرکت E4H از سراسر جهان جمع آوری شده است آورده می شود:

۱- چینش مجدد فضاهای بخش اورژانس بر اساس سلامت رفتاری

بیمارستان ها با توجه به هر دو بحران ملی سوء مصرف مواد افیونی و افزایش آگاهی از شرایط سلامت روانی، نیاز بیشتری را برای تفکیک بیماران با اختلالات شناختی از سایر بیماران در نظر می گیرند. مدیران بیمارستان به دنبال تعادل دقیق تری در تفکیک بیمارانی هستند که ممکن است به خود و دیگران در بخش اورژانس (ED) آسیب برسانند و در عین حال می خواهند اطمینان داشته باشند که همه بیماران با برخورد مناسب و عزتمندانه مواجه می شوند. در بیمارستانهایی مانند واتربری کانتیکت و بیمارستان نیوپورت در رود آیلند، فضاهایی در داخل بخش اورژانس وجود دارد که امکاناتی را برای افراد و خانواده هایی که در معرض بحران یا نیاز به مداخله در رابطه با مشکلات رفتاری یا مداخلات اعتیاد هستند قرار می دهد. از آنجا که بیماران مبتلا به اختلالات شناختی و مسائل رفتاری اغلب مدت طولانی تری را در بخش بستری می گذرانند، بهترین روش طراحی، افزودن ویژگی هایی از قبیل سرویسهای بهداشتی و حمام، محل امن برای قراردادن لوازم شخصی و دسترسی به فضای باز تر است.

فناوری واقعیت مجازی، ابزار برنامه ریزی انتقادی در طراحی بیمارستان

در سال ۲۰۱۸، مشتریان مراکز بهداشتی بیشتری از فناوری واقعیت مجازی (VR) بهره مند خواهند شد؛ زیرا این فناوری به معماران کمک می‌کند تا تصویر کاملی از طراحی فضاهای پیچیده مانند اتاق عمل را به مشتریان خود بدهند. فن آوری VR مرتب در حال کوچکتر شدن و رسیدن به اندازه یک تلفن همراه است و این معماران را قادر می‌سازد تا تجهیزات VR را به طور مستقیم در اختیار کاربران نهایی قرار دهند تا یک دید واقعی از طرح داشته و بتوانند بازخورد فوری از آن را بدست دهند. توانایی استفاده از عینک های VR و هدست ها برای فضای سه بعدی در طراحی و هماهنگ کردن طراحی اتاق و قرار دادن تجهیزات، نقش بسزایی در بهبود کارایی و ایمنی ساختمان دارد. فن آوری هدست VR از طریق یک صفحه نمایش امکان قرار دادن اشخاص در درون "طراحی" برای تجربه نحوه عملکرد فضا، ارزیابی و توضیح همه موارد از تنظیم پرونده های کاری تا مقادیر خروجی و تنظیمات مبلمان را فراهم می‌کند.

۲- میکروکنترلرها

بر اساس گزارشها، در حال حاضر میکروکنترلرها در ۱۹ ایالت در سراسر ایالات متحده فعالیت می‌کنند و خدماتی شبیه به بیمارستان های بزرگتر، داروخانه، آزمایشگاه، رادیولوژی، و جراحی (را در یک پکیج کوچکتر ارائه می‌دهند. این مدل دسترسی و راحتی بیشتری برای ساکنین ارائه می‌دهد و یک استراتژی رشد بازار برای ارائه دهندگان خدمات درمانی است. این بیمارستان های کوچک شامل تقریباً ۱۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ فوت مربع مساحت بوده و به صورت شبانه روزی با قابلیت نگهداری بین ۵ تا ۱۵ تخت بستری تحت نظر و بستری کوتاه مدت فعالیت دارند. تغییرات اخیر در مدیریت این بیمارستانها در راستای برنامه های تسهیلاتی، با اجازه دادن به میکروکنترلرها به عنوان واجد شرایط ارائه تخفیف در دارو و تغییرات در سیستم پرداختی، بیمارستان های میکروکنترلر را به یک گزینه محبوب تبدیل خواهد کرد. گروه معماری E4H، ۲۸ بیمارستان کوچک را در آریزونا، کلرادو، تگزاس، لوئیزیانا و اوهایو طراحی کرده است.

۳- پیش بینی فضای پزشکی از راه دور (Telehealth)

برای بیماران چه در خانه و چه کسانی که در مراکز درمانی بستری هستند، پزشکی از راه دور یک روش رو به رشد از ارائه خدمات بهداشتی است. شرکت مراقبت بهداشتی Sg2 پروژه هایی را ارائه می‌دهد که در دو سال آینده حجم مراقبت های بهداشتی مجازی در آن به ۷ درصد و خدمات بهداشتی در خانه ۱۳ درصد افزایش می‌یابد. طراحی نظارت پیشرفته بر بیمار با سیستم عامل های ارتباطی قوی، بیماران را قادر می‌سازد تا به صورت مداوم با پزشکان و متخصصین

تیم درمانی خود مشورت کنند. به طور خاص، پزشکی از راه دور برای خدمات ویژه مانند رادیولوژی، روانپزشکی و پوست به عنوان راهی برای به دست آوردن نظر متخصص مربوطه بدون تحمل زحمت معاینه در مطب پزشک یا کلینیک بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرد. امروزه مراکز بهداشتی و درمانی باید در مورد چگونگی استفاده از پزشکی از راه دور در برنامه کلان خود فکر کنند. این مساله بر روی طراحی امکانات و فضاها به روش های مختلفی تأثیر می‌گذارد، از جمله نحوه پیکربندی اتاق های معاینه و درمان برای مشاوره از راه دور و ارائه زیرساخت برای تجهیزات تکنولوژیکی. روشنایی، حفظ حریم خصوصی و زیبایی اتاق هایی که برای مشاوره های تلفنی محرمانه استفاده می‌شوند، همه نکات مهمی هستند که باید توسط معماران و طراحان مورد توجه قرار گیرند. فناوری Telehealth همچنین تغییراتی در لابی ها، فضاها، مشترک و فضای پذیرش ایجاد میکند.

۴- بیمارستان ها و صنعت مهمانداری

صنعت بیمارستان سازی روند حذف خدمات درمانی از بیمارستان های سنتی و بزرگ و تبدیل آن به محیط های دوستدار کاربر را طی می‌کند. در بعضی از موارد، این روند افزایش کارایی و بهبود نتایج بالینی در بیمارستان مانند کاهش میزان پذیرش مجدد را نشان داده است. به تازگی شرکت E4H یک بیمارستان در نیویورک طراحی کرده که در آن یک فضای معاینه با ۲۷ یونیت و خوابگاه پرستاران، به طور موقت برای بیماران مبتلا به بیماری های نقص ایمنی تبدیل می‌شود. روش هایی مانند پیوند استخوان و مغز استخوان (BMT) نیاز ویژه ای به بستری طولانی دارد. در مرحله اول درمان (جراحی و بعد از عمل) کسانی که تحت عمل جراحی BMT قرار می‌گیرند باید به صورت بستری در بیمارستان بمانند. در مرحله دوم، بیماران در معرض آلودگی آسیب می‌بینند و نیازمند نظارت بر عوارض درمان هستند، اما معمولاً مجموعه ای کامل از خدمات سرپایی بیمارستان را در اختیار ندارند. برای این مرحله دوم، مدیران بیمارستان نیویورک با معماران هم فکری کرده و فضایی برای این "جمعیت میانی" طراحی و امکاناتی را فراهم کردند که بیشتر شبیه به یک هتل طراحی شده تا بیمارستان. طراحی داخلی شیک تر؛ اتاق های خصوصی، سیستمهای تصفیه هوا و آب ویژه برای محافظت از بیماران نقص ایمنی و آخر اینکه به جای یک پرستار برای بیمار بستری، یک سرویس کنسول ویژه حرفه ای، و یک میز خدمت، تامین نیازهای روزانه بیماران رابه عهده دارد.

۵- حرکت به سمت مراکز خرید

رویکرد بهبود سیستم در مراکز درمانی و خدماتی با مکانیابی آنها در مکان های مشخص دارای سهولت دسترسی به مراکز خرید، می‌تواند حتی بیمارستان های میکروکنترلر، مراکز تصویربرداری سرپایی، مراکز مراقبت های ویژه و

مراکز جراحی غیرفعال و ساختمان های پزشکی را نیز جذاب تر کند. این رویکرد نه تنها برای بیماران سالمتر، بلکه برای ارائه دهندگان خدمات درمانی علاقه مند به افزایش سهم بازار نیز مفید است. در مواردی که موقعیت این مراکز - جمعیت شناسی، کیفیت دسترسی ها به حمل و نقل عمومی، پارکینگ و در نظر گرفته شده باشد این مراکز موقعیت مناسبتری خواهند داشت. در کینگستون نیویورک، شرکت E4H کمک کرده است تا فضای خرده فروشی سابق Macy را به یک مرکز جدید خدمات پزشکی سرپایی تبدیل کند. این امر به مشتریان امکان دسترسی به خدمات فوری، مراقبت های جراحی مصنوعی، مراقبت های اولیه، تصویربرداری تشخیصی و خدمات انکولوژی را در یک مکان با دسترسی مناسب و جذاب فراهم کند.

۶- رشد مراکز مراقبت های حاد

در سال ۲۰۱۸، ما همچنان شاهد بودیم که خدمات بهداشتی در حال انتقال از بیمارستانهای بستری محور به بیمارستانهای سرپایی است، اما بیمارستانها نیز با رشد روزافزون بیمار روبرو هستند. تا ۲۰ سال آینده ۱۰،۰۰۰ آمریکایی به ۶۵ سالگی میرسند و تقاضای کل مراقبت های بستری هم در حال رشد است. لذا بیمارستان های بستری محور باقی مانده، به طور فزاینده ای در معرض بیماران نیازمند مراقبتهای ویژه خواهند بود و لازم است که این مراکز طول عمر بیشتری داشته باشند. حداکثر بهره وری از فضا و حرکت پرسنل پزشکی برای خدمت به این بیماران بستری، از جمله اتاق های خصوصی بیشتر و اتاق های مشترک کمتر، برای طراحی تأسیسات درمانی بهداشتی حیاتی است. در دو سال گذشته، E4H اتاقهای خصوصی جدیدی را در بیمارستانهای قلب بیلور پلانو، مرکز پزشکی مین و مرکز پزشکی دانشگاه ورمونت طراحی کرده است.

فصل چهارم : بررسی نمونه های طراحی مراکز درمان سرطان

زمان زیادی از وقتی که مراکز درمان سرطان در زیرزمین بیمارستان ها طراحی می شد نگذشته است. دستگاههای شتاب دهنده خطی، شامل چهار تا شش فوت بتن نیز، امکان قرارگیری در طبقه های بالاتر قرار ندارند. از آنجایی که گروه کردن خدمات درمانی با هم، راهبرد کامل و مناسبی بود، لذا کل فضای درمانی بخش در اتاق های تاریک و بدون پنجره، که اغلب پیدا کردن دسترسی آنها نیز دشوار است، قرار داشت.

پس از افزایش رویکردها به طراحی مبتنی بر شواهد و بررسی جمعیتی مشاهدات میزان رضایت بیماران، اهمیت تأمین امکانات بهداشتی و خدمات مناسب بستری برای بیماران به رسمیت شناخته شد. این روش با عنوان "محیط درمانگر"

امروزه یکی از مهم ترین روشهای طراحی این مراکز می باشد تا فضاهایی که به سلامت جسمی، احساسی و معنوی بیمار پاسخ می دهند، توسعه یابد.



۱- مرکز درمانی وینچستر

در طراحی اغلب به سه ویژگی اصلی که تجربه ایده آل یک بیمار را شکل می دهند، می پردازیم: کاهش استرس، یکپارچگی و طبیعت گرایی.

۱-۱- کاهش استرس

تصور کنید اولین وقت ملاقاتتان با پزشک انکولوژی برای بحث در مورد طرح درمان خود را دارید و نمی توانید بخش انکولوژی را پیدا کنید! آیا این به استرس شما اضافه خواهد کرد؟
با خارج کردن مرکز سرطان از زیرزمین بیمارستانها و ایجاد یک ساختار مستقل و قابل شناسایی، ما شروع به تلاش برای طراحی مسیرهای دسترسی واضح و روشن که باعث کاهش استرس بیمار و بازدید کننده باشد کردیم و اغلب اوقات از فضای پارکینگ ها کمک گرفتیم تا این مراکز دارای خدماتی در ورودی ها شوند و بتوانند بیماران را به مناطق درمان مربوطه هدایت نمایند.

فضایی دعوت کننده و جذاب که مانند لابی هتل طراحی شده است و با ارائه فضایی دارای پخش موسیقی، راه های مشخصی را برای هدایت بیماران به بخش مربوطه نمایش می دهد. همچنین در عصر اطلاعات امروز، با فراهم کردن فضاهایی برای ارائه زمینه های آموزشی عالی و منابعی که به بیماران در مورد بیماری ها و درمان هایشان کمک می کنند، در فضای ورودی به انتظارات بیمار پاسخ می دهند.



مرکز مراقبت از سرطان وینچستر

۱-۲- یکپارچگی

مراکز بسیاری فعالیتهای مرتبط با درمان را در همان ساختمان ارائه می دهند که ممکن است شامل خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری تشخیصی مورد نیاز در درمان باشد، به علاوه دفاتر معاینات انکولوژی و اتاق های مشاوره و آموزش بیماران و مشاوران مالی مربوطه نیز در همان فضا طراحی می شود. بدیهی است، طرح های عملیاتی متعددی وجود دارد که این خدمات را یکپارچه می کنند. همچنین، من همیشه توصیه می کنم که فضاهای مربوط به فناوری اطلاعات و پذیرش نباید به انتهای پروژه موکول شوند، بلکه از همان ابتدای پروژه در برنامه ریزی و طراحی فضاها مد نظر قرار گیرند.



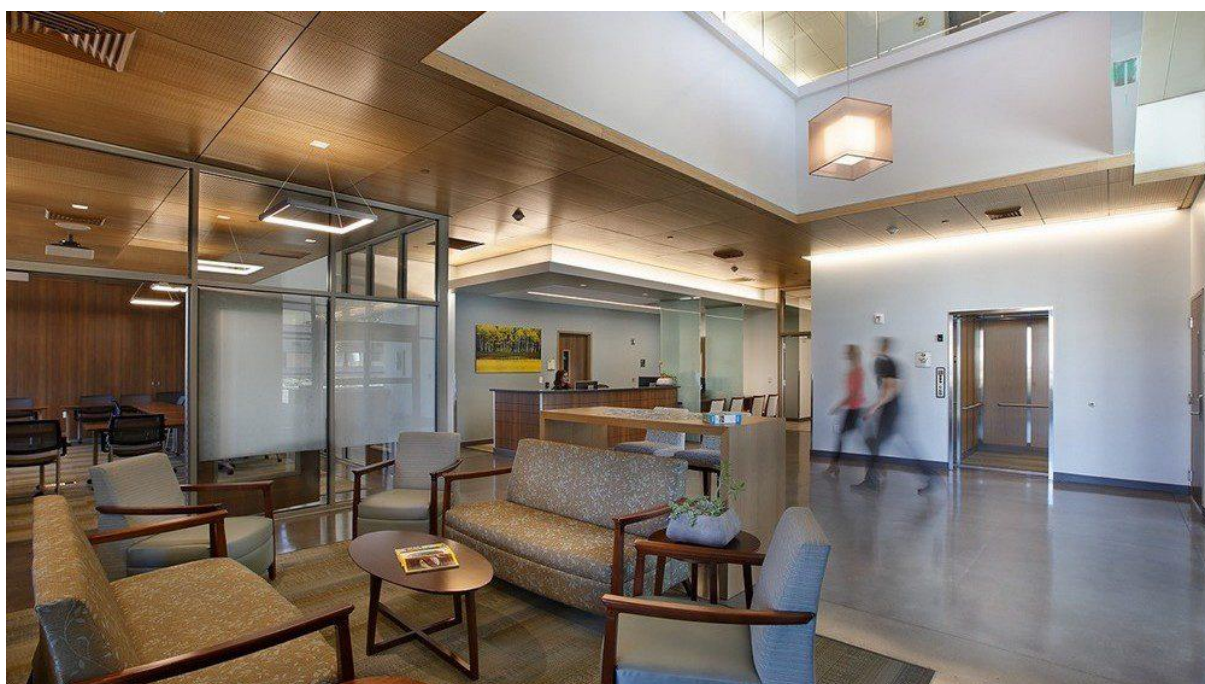
مرکز سرطان زنان در مرکز پزشکی منطقه ای میلفورد

۱-۳ طبیعت گرایی

این هدف بهترین فرصت را برای طراح فراهم می کند و بیشترین چیزی که در مورد شفابخشی طبیعت گفته شده است، استفاده از مواد طبیعی، پنجره هایی برای ایجاد منظر به فضای باز، نور طبیعی، کاهش آلودگی صوتی و غیره می باشد. تجربه بیمار مبتلا به سرطان در یک بیمارستان در مقایسه با سایر تجربیات منحصر به فرد است. درمان می تواند برای ساعت های متوالی، چندین بار در هفته ادامه یابد؛ روزهایی هستند که بیماران مایل هستند با دیگران تعامل داشته باشند و وقتی که می خواهند تنها بمانند. بنابراین، در طراحی بخشهای تزریق و شیمی درمانی باید محیطهایی در اختیار باشد که هم حریمهای خصوصی را حفظ کرده و در صورت نیاز فضای مورد نظر برای تعاملات اجتماعی و پشتیبانی آن را فراهم می کنند.

بیماران مبتلا به سرطان ممکن است در برخی مواقع به دلیل بیماری یا محدودیتهای فعالیتهای خود احساس عدم کنترل داشته باشند، بنابراین باید این امکان وجود داشته باشد که هرگاه نیاز بود، بیمار بتواند کنترل محیط درمان شخصی خود مانند سطح حریم خصوصی، دیدگاه ها، روشنایی، سرگرمیها، دمای هوا و ... را داشته باشد.

۲- مرکز درمان سرطان والی اردن برنده جایزه طراحی فضای مود



مرکز سرطان اردن در سال ۲۰۱۸ به عنوان برنده جایزه بین المللی "طراحی فضاهای مولد" به خاطر طراحی پروژه کاریتاس، "CARITAS" شناخته شده است.

این جایزه با شعار "فضایی برای شکوفایی" و به دلیل توسعه آگاهانه و مستمر زیست محیطی و فرهنگ سازمانی به این پروژه تعلق یافته است. یک هیئت داور متشکل از متخصصان بهداشتی و معماران از سراسر جهان، هر پروژه را با مستنداتی از بهبود مستمر (یا "فضای مولد") و ارتباط صمیمانه پروژه در پنج گروه کاربر بیمار، خانواده، بازدیدکننده، کارکنان و جامعه، ارزیابی می کند.

مرکز سرطان والی با به کارگیری انواع متخصصان پزشکی، جراحی و پرتودرمانی در درمان انواع آن در فضایی به وسعت ۲۵،۰۰۰ فوت مربع با دو ورودی مجزا و اتصال محوری با بیمارستان اصلی برای تفکیک دو گروه بیمار سرپایی و بستری طراحی شده است. به منظور ارتقاء کیفیت فضایی با شاخصه مهمان پذیری، طراحی فضای درمانی سنتی با ترکیب عناصر شفا دهنده طبیعی - زمین، باد، آب، چوب و آتش - به ایجاد محیط زیست شفا بخش و امید دهنده پرداخته است.

۳- تگزاس - دالاس - مرکز جامع درمان سرپایی منطقه بهداشتی شمال ایندیاناپولیس









این مرکز که اخیراً افتتاح شده است با مساحت ۱۰۴،۰۰۰ متر مربع، تشخیص و درمان سرطان با ترکیبی از روشهای مختلف جراحی، شیمی درمانی، شیمی درمانی و / یا پرتودرمانی انجام می شود. مرکز شامل یک بخش پرتودرمانی با خدمات کامل است که درمان با پرتوهای هدفمند IMRT VH ارائه می دهد. همانطور که پتانسیل خدمات تزریق در درمان کاهش می یابد، فضاهای تزریق و کلینیک به عنوان بخش های انبار ذره ذره حذف میگردند و فضاهای تزریق خصوصی به اتاق های معاینه تبدیل می شوند که در دراز مدت انعطاف پذیری بیشتری برای مرکز ایجاد کنند. این مرکز همچنین برای دسترسی مناسب بیماران بستری به خدمات اضافی از طریق یک پل هوایی به بیمارستان شهرداری نورث متصل شده است.

مرکز جدید به فضاهایی برای گروه های پشتیبانی، نظیر فیزیوتراپی، هنر و موسیقی درمانی، تای چی، ماساژ و تمرین برای کمک به کاهش استرس و اضطراب بیماران و خانواده هایشان مجهز شده است. همچنین یک بوتیک در محل با خدمات پشتیبانی اندازه گیری درمحل، کلاه گیس، کلاه و پروتزهای بانوان فراهم شده و نیازهای خرده فروشی را در محل بیمارستان برآورده می کند.

۴- مرکز منطقه ای سرطان تداکر (ThedaCare) طراحی شرکت HGA و برنده جایزه معماری AIA

Wisconsin 2017 Design Awards



. - معماران و مهندسان HGA برای طراحی مرکز سرطان منطقه ای تداکر (ThedaCare) برنده جایزه میزه طراحی AIA Wisconsin 2017 Design Awards شده اند.

این طراحی برای ارائه راه حل های یکپارچه سازی طرح، با ترکیب محوطه سازی و معماری داخلی، استفاده از اشکال معماری، مواد پایدار و فضاهای بالینی پیشرفته تقدیر شده است.

مرکز و مجتمع مراقبت های اورژانسی موجود در یک محوطه ۵۳ اکتبر در خارج از اپلتون، ویسکانسین، مرکز سرطان ۸۴۰۰۰ فوت مربع، خدمات جامع تشخیصی، درمان و تزریق، و همچنین سلامت رفتاری، تغذیه، فیزیوتراپی، طب سوزنی، یوگا را شامل می شود.

موسیقی درمانی، کاشی کاری فضای خارجی، پانل های چوبی و استفاده از رنگ های گرم، پنجره های بزرگ، نور طبیعی فراوان و دسترسی به طبیعت، فضاهای انتظار راحت، روشن و یک محیط مناسب و آرام بخش برای بیماران ایجاد می کند.

۴-۱- خط مشی مرکز درمانی تداکر (به نقل از سایت مجموعه)

در تداکر، بیمار اولویت اصلی است و در هر موقعیت درمانی، ملاقات در خانه، یا اقامت در بیمارستان و یا تماس تلفنی با تیم درمانی ارائه خدمت می کند.

چیزی که باعث تفاوت تداکر می شود این است که هنگامی که بیمار برای یک قرار ملاقات تماس می گیرد، اولویت با برنامه بیمار خواهد بود. کارکنان مراقبت های بهداشتی آموزش دیده اند که زمان بیشتری را با بیمار صرف کنند تا

کارآیی بیشتری داشته باشند و با دقت کار کنند تا بیمار را با بالاترین کیفیت مراقبت، متناسب با شان و جایگاه بالای وی، با صرف حداقل هزینه های ممکن برسانند.

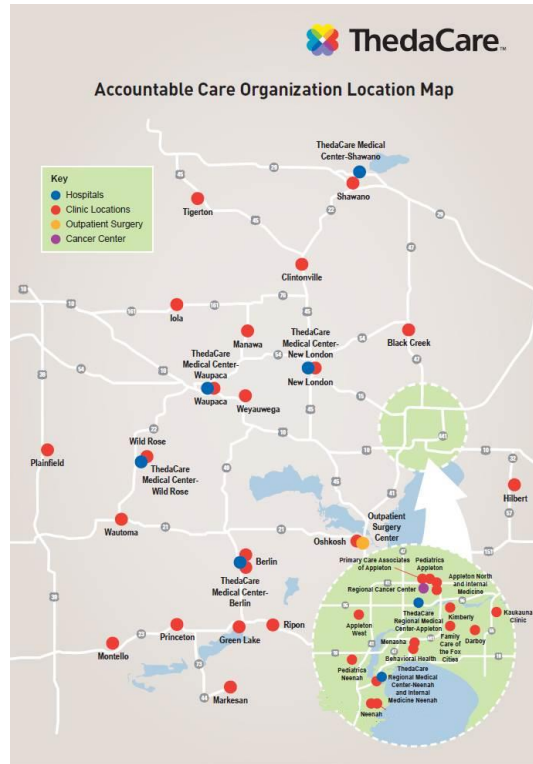
۲-۴- مرکز مورد تحسین جامعه

درمان در سطح جهانی، از جمله آخرین فن آوری های پزشکی، در این مرکز فراهم است. به این ترتیب بیمار مجبور نیست که برای دریافت مراقبت های بهداشتی با کیفیت بالاتر به زحمت بیفتد. هنگامی که شما بیمار هستید، بهترین درمان را می خواهید. اما مایل نیستید صدها مایل را برای دریافت آن طی کنید. در تداکر درمان در کلاس جهانی و آخرین تکنولوژی های پزشکی در هر مرکزی قابل دریافت است. به همین دلیل به سومین سیستم مراقبت بهداشتی در ویسکانسین و بزرگترین کارفرما در شمال شرقی ویسکانسین ارتقا پیدا کرده است.

خانواده بیمارستان ها، کلینیک ها و خدمات تداکر با هم کار می کنند تا بیمار و خانواده اش را از خدمات بهداشتی بی نظیر بهره مند کند.

بیماران تداکر از سرویس های شناخته شده ملی و منطقه ای، بهره مند می شوند. اما می دانیم که تمرکز محلی برای هر یک از بیمارستان ها و کلینیک های نیز مهم است.

با هفت بیمارستان و تقریباً سی کلینیک، مرکز مراقبت و خدمات بهداشتی در خانواده تداکر، بیمار تقریباً همیشه می تواند مراقبت هایی را که لازم دارد پیدا کند. اگر نیاز به مراقبت های بهداشتی وجود دارد که در این مراکز موجود نباشد، تداکر با سایر مراکز درمانی همکار خود کار میکند تا آن نیاز مرتفع شود. در این مرکز اصل بر این است که کیفیت مراقبت های بهداشتی نباید بستگی به جایی که بیمار در آن زندگی می کند داشته باشد.



۳-۴- کیفیت و هزینه ها

تمرکز بر راندمان، به این معنی است که تیم مراقبت شما به جای اینکه از شما انتظار هزینه بیشتری داشته باشد، وقت بیشتری بر درمان شما صرف می کند. در تداکر، کاهش هزینه ها و ارائه مراقبت های بهداشتی به صرفه تر به معنای کاهش کیفیت نیست. این مرکز با بررسی و حذف مراحل غیر ضروری و بهبود سیستم باعث شده است که به جای اینکه پزشکان و پرستاران بیشتر وقت خود را در فرآیندهای اداری و کاغذی طی کنند، زمان بیشتری را صرف بیمار کنند.

در اینجا چند راه وجود دارد که تداکر با افزایش کارایی، کیفیت درمان بیمار را بهبود می بخشد :

۴-۴- سه گزینه تسهیل در درمان

۱-۴-۴- معاینات مجازی (eVisits)

معاینات مجازی (eVisits) آسان، سریع و متناسب با وقت بیمار هستند. در موارد عفونت سینوس • عفونت دستگاه ادراری • عفونتهای قارچی و ... میتوانید با یکی از پزشکان تداکر به راحتی در خانه، در محل کار و یا در حال راه رفتن تماس بگیرید.

۴-۴-۲- درمان سریع تداکر (ThedaCare FastCare)

برای شرایط پزشکی فوری محدود با علائم گلودرد • علائم سرد و گلو • عفونت سینوس و ... ،میتوانید با یک ارائه دهنده خدمت درمان سریع تداکر به صورت خصوصی و بدون یک قرار ملاقات ویزیت داشته باشید .

۴-۴-۳- پذیرش عمومی بدون وقت قبلی (Walk-in Care)

پذیرش عمومی بدون وقت قبلی (Walk-in Care) در چهار بخش مناسب برای طیف گسترده ای از شرایط پزشکی خاص و همچنین آزمایش های تشخیصی مانند اشعه ایکس، اولتراسوند و آزمایشگاه فراهم است. اختلالات متورم • شکستگی ها و انحرافات • آسیب های کار • آسیب های ورزشی • زخم ها و زخم های کوچک • تهوع، استفراغ، اسهال • تب • آسم یا آلرژی خفیف

۴-۵- گفت و گوی دوستانه

گفت و گوی دوستانه در هر دو سطح فردی و اجتماعی برای بهبود سلامت فردی در این مرکز انجام می شود. گفت و گو می تواند در خصوص مسائل بهداشتی در سراسر جهان و یا در مورد یک نگرانی بهداشتی خاص ، در مورد مسائل مربوط به سلامت کل جامعه یا شخص شما باشد. مهم نیست که نگرانی بیمار چیست، رار داده است.

۴-۶- تاثیر محیط و اجتماع

سلامت فردی هر شخص می تواند تحت تاثیر آنچه در جامعه اطراف شما اتفاق می افتد باشد. از جمله اشتغال، آموزش، اقتصاد و محیط زیست...

تداکر برای به دست آوردن اطلاعات در مورد این مسائل و کمک به حل آن، تیم ۲۵ نفره ای از تمامی بخش های جامعه با عنوان تیم عملیات سلامت جامعه (CHAT) را تشکیل داده است. اعضای این تیم همراه با افراد جامعه، در پروژه هایی که به حل چالش هایی که در سلامت اجتماعی موثرند، همکاری می کنند. در پایان تور مجازی از مرکز درمانی تداکر در وبگاه زیر به حضور تقدیم می گردد.

<https://www.thedacare.org/virtual-tour/new-cancer-center/index.html>

فصل پنجم: نتیجه گیری

۱- ملاحظات کارکردی

سه نوع مرکز سرطانی تعریف شده است: مراکز جامع سرطان، مراکز درمان پزشکی سرطان و مراکز آزمایشگاهی سرطان. طبق اعلام (مرکز تحقیقات ملی ایالات متحده) NCI، در ایالات متحده، ۶۹ مرکز سرطان، ۴۵ مرکز سرطان جامع، ۱۷ مرکز پزشکی سرطان و ۷ مرکز آزمایشگاهی سرطان مورد تایید NCI وجود دارد.

یک مرکز سرطان جنرال شامل سه حوزه درمان اصلی است: خدمات جراحی، پزشکی و رادیولوژی. علاوه بر این، مراکز سرطان اغلب خدمات پشتیبانی مانند تغذیه یا درمان های جایگزین را نیز می بایست فراهم کنند. خدمات ارائه شده در این مراکز شامل برنامه ریزی و طراحی عملیات اجرایی درمان می باشد.

۱-۱- درمان مبتنی بر جراحی در سرطان بر شناسایی و حذف تومورها متمرکز است. چالش موجود در برنامه ریزی طراحی این است که در اکثر موارد مراکز درمانی دارای فضاهای مناسب جهت جراحی نمی باشند. و از آنجا که در بسیاری از موارد درمان، نیاز به شناسایی و حذف تومور ضروری است، این مراکز باید با یک بیمارستان جراحی مشارکت داشته باشند. در صورتی که پلتفرم مرکز جراحی سرطان به طور فیزیکی با مرکز سرطان ارتباط نداشته باشد، ایجاد ارتباطات مجازی رایانه ای، پزشکی از راه دور یا سایر روش های هماهنگی تیم درمانی جهت پیگیری درمان بیمار توسط جراح و پزشک وی ضروری است.

۲-۱- مرکز پزشکی انکولوژی شامل فضاهای بالینی و درمانی برای خدمات تزریق و شیمی درمانی، و همچنین فضاهای آزمایشگاهی و داروخانه است. محل آزمایشگاه تحت تأثیر ملاحظات کارکردی معماری قرار می گیرد به نحوی که فضای خدمات آزمایشگاهی در اپتیمم مکان موجود جهت ارتباط با کلیه بخشها در نظر گرفته شود.

در روشهای معمول، آزمایشگاه در یک مکان مرکزی مکانیابی می شود، به نحوی که در دسترسی با فاصله نسبتاً برابر با همه بخشها قرار گیرد. در این روش، اساس کار مبتنی بر حرکت بیمار می باشد و آزمایشگاه بسیار نزدیک به ورودی اصلی و یا در نزدیکی آسانسور ارتباط عمودی بیمارستان جانمایی می شود. بنابراین بیمار می تواند به آزمایشگاه مراجعه کرده و سپس به طور مستقیم به اتاقهای معاینات کلینیکال و درمانگاه های مربوطه و یا بخش مربوط به ادامه درمان خود ارتباط یابد.

در روش دیگر طراحی، آزمایشگاه ها در ارتباط با یک بخش مانند کلینیک، بخش تزریق یا بخش انکولوژی رادیویی طراحی می شود. در این طرح، آزمایشگاه می تواند دور از مسیرهای گردش و حرکت بیمار پیش بینی شود.

- ۳-۱- خدمات رادیولوژی شامل شتاب دهنده های خطی و اتاق های پرتو درمانی با تراکم بالا هستند. این خدمات به علت محافظت سنگین مورد نیاز برای اتاق های پرتو درمانی، تقریباً همیشه در طبقه همکف مرکز سرطان واقع شده است. این موضوع برای بیماران نیز بسیار مناسب است؛ زیرا افرادی که رادیوتراپی دریافت می کنند اغلب باید برای درمان های هفتگی یا ماهانه به مرکز سرطان مراجعه کنند، بنابراین دسترسی آسان به این اتاق ها بسیار اهمیت دارد.
- ۴-۱- فضای خدمات پشتیبانی می تواند محور اصلی یک مرکز سرطان باشد، و همه خدمات دیگر را با هم مرتبط کند. به عنوان مثال، فضاهای چند منظوره یا کلاسهای گروهی آموزش تغذیه، که به طور معمول در مراکز سرطان امروزه به عنوان بخشی از برنامه جامع درمانی منظور می شوند.
- ۵-۱- انجام درمان به صورت تیمی برای سرطان امری حیاتی است. طراحی مراکز سرطان باید شامل فضای خالی یا اتاق هایی در نزدیکی فضاهای کلینیک باشد که پزشکان، پرستاران و متخصصان بهداشت همجوار بتوانند با یکدیگر همکاری کنند و یا با بیماران و خانواده هایشان در مورد برنامه های درمان مشورت کنند. برای تسهیل در این امر، لازم است فضایی برای همفکری و تصمیم گیری جمعی برای تیم های درمانی در بخش بستری بیمار قرار گیرد.
- ۶-۱- طول مسیر حرکت یکی دیگر از عوامل کلیدی در طراحی مرکز سرطان است. بیماران مبتلا به سرطان معمولاً مبتلا به ضعف در سیستم ایمنی هستند یا انرژی لازم برای طی فاصله های زیاد ندارند. به حداقل رساندن پدیده "walk and wait"، برای طراحی مرکز سرطان حیاتی است. به این ترتیب که بیماران به سمت مقصد حرکت می کنند، صبر می کنند، خدمات دریافت می کنند، استراحت می کنند، مجدداً به سمت مقصد به راه می افتند، دوباره کمی منتظر میشوند و ...
- ۷-۱- نکته دیگر در طراحی تفکیک بیماران تحت درمان در محیط بیمارستان است. برخی از طراحان با مکان نمایی خدمات مربوط به بانوان نظیر ماموگرافی و .. در مرکز سرطان موافق هستند. برخی نیز ترجیح می دهند که تفکیک بین مراجعین سالم و بیمار را حفظ کنند؛ آنها نمی خواهند که یک مراجعه کننده سالم در محیطی که در آن ممکن است تعامل بصری با افراد بیمار وجود داشته باشد حضور یابد تا از ایجاد ناراحتی در میان هر دو این افراد جلوگیری شود. در این حالت، لازم است تجهیزاتی مانند ماموگرافی در فضایی خارج از منطقه درمان سرطان یا مرکز تشخیص سرطان پیش بینی شود. یک راه حل میانی در مدیریت این تفکیک می تواند ایجاد دسترسهای ورود و خروج جداگانه برای بیماران غربالگری با کارمندان و تجهیزات مشترک با بخش خدمات درمانی باشد. این امر ضمن کارآمدتر بودن، نیاز به تکرار خدمات یا تجهیزات دیگر را کاهش می دهد. تصمیم گیری در مورد چگونگی رسیدن به این اهداف اغلب بر اساس نظر کاربر درمانی یا پزشک انجام می شود.

۸-۱- برای جانمایی زیرساخت های تکنولوژیکی مورد نیاز برای درمان، ارتفاع اتاقهای چنین مراکزی باید به اندازه کافی بالا باشد تا فضای بالای سقف بتواند اجزای تکنولوژیکی خاص و چارچوب لازم برای پشتیبانی از سیستم های تکنولوژی را در اختیار داشته باشد. از آنجایی که تکنولوژی به طور مداوم پیشرفت می کند، استفاده از طرحهای انعطاف پذیر که می توانند با تجهیزات نسل بعدی سازگار باشند، در طراحی بسیار مهم هستند.

۲- طراحی هوشمندانه

۱-۱- برخی روشها در طراحی مراکز سرطان وجود دارد که مزایای ارزشمند نامحسوسی برای بیماران و تیم درمانی ایجاد می کند. فضاهایی که به بیماران امکان می دهد تا از واقعیت های سخت درمان سرطان فاصله یابند، بسیار مهم هستند. طراحان اغلب هزینه های ویژه ای برای این روشها نظیر احداث باغهای محیطی در مراکز درمان در نظر می گیرند. این نوع فضاها حتی بسته به تفکرات مذهبی موجود در منطقه ممکن است فضاهایی با جنبه معنوی باشند. کلیساها یا اماکن مذهبی، فضاهای مدیتیشن یا فضاهای آرام خلوت کردن و بازیابی آرامش می توانند حوزه های ارزشمندی برای مهمانان و مجموعه باشند.

۲-۱- تحقیقات اثرات مثبت طبیعت و نور طبیعی در فضاهای بهداشتی را اثبات کرده است. مراکز سرطان شامل برخی از مناطق درمان هستند (به خصوص برای رادیولوژی)، که نمی توانند پنجره ای داشته باشند و دسترسی به فضای باز ندارند. راه های خلاقانه ای وجود دارد که بتوان با طراحی مناسب، نور روز و منظر طبیعی را برای این محیط ها به ارمغان آورد. نورپردازی ویژه و سقف و آسمان مجازی با تصاویر طبیعت. با توجه به ماهیت درمان پرتوی، بیماران باید در غرفه های پرتو درمانی تنها باشند. همچنین برای افزایش دقت و کارایی پرتو درمانی، بیماران اغلب در طول این فرآیند درمان کاملاً بی حرکت باقی می مانند، تجربه ای که بالاترین میزان اضطراب را برای بیماران ایجاد می کند. به کارگیری عناصر طبیعی مانند تصاویر روز و طبیعت در طراحی می تواند این اضطراب را کاهش دهد.

۳-۱- تزریق درمانی نیز می تواند تا چندین ساعت طول بکشد. با توجه به طول درمان، استفاده از پنجره های بزرگ با دید رو به مناظر سبز طبیعی می تواند به ویژه در این مناطق مهم باشد. در برخی از طرح ها فضای درمان تزریق در محیط باز طراحی می شود. فضای درمان گروهی برای تزریق درمانی به بیماران اجازه می دهد تا از تعامل اجتماعی و فرصت ایجاد ارتباط با دیگر افراد تحت درمان برخوردار شوند. در مقابل طراحان مدام بر ارائه فضاهای خصوصی برای تزریق درمانی، از جمله اتاق های فردی یا کابینهای تک نفره یا cubicles اصرار دارند. دادن امکان انتخاب به بیماران از محیط های درمانی تا فضاهای خصوصی، یک ویژگی بسیار مهم در طراحی است.

۴-۱- ایجاد فضاهای با کیفیت و الهام بخش اهمیت بسزایی تسهیل شرایط سخت محیط بالینی دارد. این امر را می توان از طریق انتخاب متریهایی با بافت نرم حاصل کرد. برای مثال، استفاده از اندود نهایی چوب و یا روکش چوب به جای فلز، و یا اجتناب از وینیل های رایج که به عنوان متریهال محیطهای اداری- سازمانی در نظر گرفته میشود. با ایجاد یک فضای آرام و بی نظیر می تواند به افراد کمک کند که در زمانهای دشوار درمان نیز احساس خاص و خوبی داشته باشند.

۵-۱- استفاده هوشمندانه از مواد و متریهال عاری از مواد سرطان زا کیفیت درمان را افزایش می دهد. افرادی که درگیر سرطان هستند اغلب درمورد مواد سالم، آموزش کافی دارند و دانستن این که تاسیسات و ساختمان محیط آنها در این خصوص هوشمندانه طراحی شده و در طراحی به سلامت اهمیت داده شده است، باعث می شود که در محیط احساس راحتی کنند. از آنجاییکه بسیاری از بیماران دچار ضعف سیستم ایمنی هستند، ارائه مواد با دوام، مواد قابل تمیز شدن و سطوحی که می تواند به جلوگیری از گسترش عفونت کمک کند، یکی دیگر از عوامل مهم طراحی است.

۳- تجربیات اجرایی

همان طور که تعداد افراد مبتلا به سرطان در جهان افزایش می یابد، ارائه دهندگان خدمات مراقبت های بهداشتی، ارزش افزوده ویژه ای را برای امکانات فراهم شده برای این منظور بوجود آورده اند. طراحی مرکز سرطان فرصتی است برای پاسخگویی به نیازهای منحصر به فرد بیماران و تیم درمانی که به منظور رسیدن به بهترین نتیجه ممکن برای افراد مبتلا به این بیماری صورت می گیرد.

ماخذ و منابع :

www.hhs.gov

www.nih.gov

<https://www.cancer.gov/>

<https://www.thedacare.org/virtual-tour/new-cancer-center/index.html>

<https://www.thedacare.org>

<http://www.e4harchitecture.com>

<https://mcdmag.com>

<https://www.massgeneral.org>

<https://arizonacc.com/>

www.caritasjordan.org.j

<https://www.healthcaredesignmagazine.com>