

پنجره‌ای رو به بهبودی

نقش چشم‌انداز مقابل پنجره در بهبودی عمل جراحی*

چکیده | در یک بیمارستان حومه پنسیلوانیا، بین سال‌های ۱۹۷۲ تا ۱۹۸۱ میلادی، شرایط محیط بستری بیماران، بعد از عمل جراحی کیسه صفرا مورد بررسی قرار گرفت، تا احتمال تأثیر منظر طبیعی آن سوی پنجره اتاق بستری بر بهبودی بیمار مشخص شود. نتیجه پژوهش نشان داد زمان بستری ۲۳ بیماری که بعد از جراحی در اتاقی با پنجره رو به منظر طبیعی بستری شده بودند، کوتاه‌تر بود و پرستاران نسبت به آه و ناله آنها در طول مدت بستری کمتر گزارش داده بودند. همچنین استفاده از مسکن قوی برای تسکین درد این بیماران کمتر از ۲۳ بیمار بستری شده در اتاق‌های مشابه اما با پنجره رو به ساختمان آجری، بوده است.

راجر اولریخ

استاد دانشگاه چالمرز

ulrich@astro.ucla.edu

واژگان کلیدی | منظر درمانی، چشم‌انداز پشت پنجره، بهبودی.

ترجمه از انگلیسی:

علی شرقی، دکتری معماری،

دانشگاه تربیت دبیر شهید

رجایی

sharghi@srttu.edu

* مقاله حاضر توسط آقای «راجر اولریخ»، در شماره ۲۲۴ مجله Science (۱۹۸۴) تنها در دو صفحه به چاپ رسیده است. اما ساختار کامل و دارای اجزای منسجم پژوهش، مانند بیان مسئله و پیشینه آن، روش تحقیق دقیق، نتایج مشخص و تحلیل منطقی آنها و نتیجه‌گیری خوب نهایی، موجب شده تاکنون ۴۰۸۴ مرتبه به این مقاله، ارجاع داده شود. موضوع مقاله با وجود گذشت بیش از ۳۰ سال از زمان نگارش آن، هنوز از تازگی قابل درکی برخوردار است. لذا مطالعه آن به عنوان نمونه‌ای خوب جهت آشنایی با نگارش یک پژوهش کوتاه اما کامل، به خصوص برای پژوهشگران عرصه منظر درمانی بسیار مفید است.

شدند، به طوری که به ازای یک بیمار با منظر درختان، دیگری دیوار آجری را می‌دید. معیار همسانی نیز تطابق جنسیت، سن (با نوسان ۵ سال)، سیگاری یا غیر سیگاری بودن، چاقی یا در وزن طبیعی بودن، سابقه بستری یا عمل جراحی قبلی (در ۶ سال اخیر)، و طبقه بستری شدن، بود. در ضمن، بیماران طبقه دوم روپوشی هم‌رنگ اتاقشان (بین رنگ آبی و سبز) داشتند. ۶ سال فاصله با جراحی قبلی نیز مد نظر قرار گرفت تا نگرانی تأثیرات ناشی از عمل جراحی قبلی بر نتایج پژوهش، بر طرف شود. از نظر آماری تفاوت معنی‌داری در توزیع نمونه‌های دو نوع منظر رو به دیوار و روبه درختان آن سوی پنجره و سال عمل جراحی وجود نداشت. داده‌های نهایی شامل سوابق ۴۶ بیمار بستری در دو گروه ۲۳ نفره رو به منظر متفاوت (۵ زن و ۸ مرد در هر گروه) است. سعی بر این بود که از نظر پزشک هر بیمار نیز، داده‌ها همسان شود، اما این نکته به خاطر تعداد زیاد پزشکان فقط برای ۷ جفت امکان‌پذیر بود. با این حال، برای جفت‌های باقی‌مانده توزیع پزشکان مختلف در دو گروه، مشابه بود. به عنوان مثال، تمام بیماران یک پزشک در یک اتاق با منظر مشابه بستری نبودند.

بازیابی داده‌ها از سوابق درج‌شده توسط پرستاران با تجربه هر دو طبقه که از موضوع پنجره و منظر پشت آن چیزی نمی‌دانستند، انجام شد. پنج نوع اطلاعات از هر پرونده شامل تعداد روزهای بستری، میزان و قدرت مسکن تجویز شده در هر روز^۱، میزان و قدرت داروهای تجویز شده هر روز برای کاهش اضطراب بیماران مانند آرام‌بخش‌ها و باربیتورات‌ها^۲، عوارض جزئی مانند سردرد مداوم و حالت تهوع که معمولاً از واکنش‌های رایج بیماران است^۳ و تمام گزارش‌های پرستاران از وضعیت هر بیمار و بهبودی او، استخراج شد.

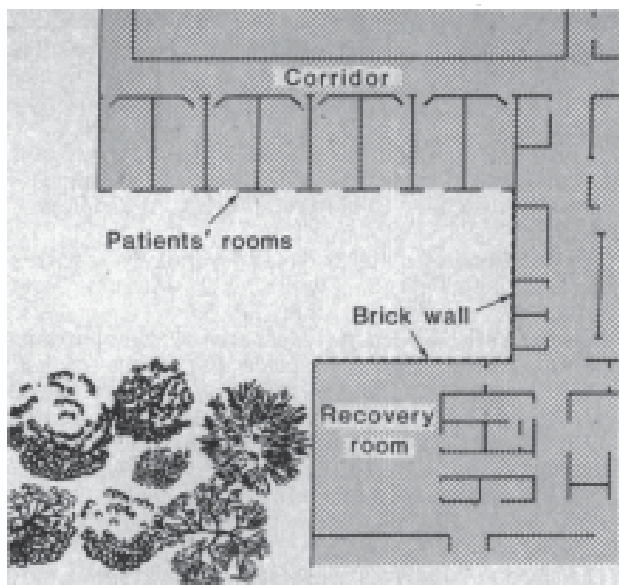
طول مدت بستری هر بیمار از روز عمل جراحی تا روز ترخیص، تعریف شده است. به دلیل اینکه عمل‌های جراحی و زمان ترخیص بیماران تقریباً در ساعات مختلف روز بود، داده‌های مختلف به ترتیب در نظر گرفته شد. داده‌های ثبت‌شده نشان داد زمان بستری شدن بیماران اتاق‌های با پنجره رو به درختان کمتر از بیماران اتاق‌های با پنجره رو به دیوار آجری بوده است (۷/۹۶ روز در مقایسه با ۸/۷۰ روز به ازای هر بیمار)^۱.

گزارش‌های پرستاران شامل وضعیت بیمار از زمان بستری شدن بعد از عمل جراحی تا نیمه‌شب روز هفتم پس از عمل در نظر گرفته شد. این گزارش‌ها حاوی نکات منفی‌ای مانند «ناراحتی و گریه زیاد» یا «نیاز به دلگرمی» یا نکات مثبتی چون «رو به بهتر شدن» و «روحیه خوب داشتن» می‌شدند. بیشتر گزارش‌های منفی از سوی بیماران بستری در اتاق‌های با منظر دیوار آجری ثبت‌شده بود: ۳/۹۶ به ازای هر بیمار در مقایسه با ۱/۱۳ به ازای هر بیمار اتاق‌های با منظر

پژوهش‌های آمریکایی و اروپایی مبتنی بر پاسخ‌های عاطفی و زیبایی‌شناسی نسبت به محیط باز، نشان می‌دهند مردم، منظر طبیعی را به منظر شهری‌ای که عناصر طبیعی در آن وجود ندارد، ترجیح می‌دهند^۱. در این میان به نظر می‌رسد وزن مناظری که دارای پوشش گیاهی و به خصوص آب هستند، در ایجاد توجه مداوم و تعلق خاطر نسبت به مناظر شهری بیشتر است^۲. زیرمشاهده مناظر طبیعی احساسات مثبت را افزایش و تشویش ناشی از موضوعات تنش‌زا را کاهش می‌دهد و علاوه بر حفظ تعلق خاطر، افکار پریشان‌کننده ذهن را نیز ترمیم می‌کند^۳.

در این پژوهش، اثر ترمیمی منظر طبیعی بر بیماران جراحی شده در یک بیمارستان ۲۰۰ تخت‌خوابی در حومه پنسیلوانیا مورد بررسی قرار گرفته است. چنین بیمارانی معمولاً اضطراب قابل توجهی را تجربه می‌کنند^۴ و مراقبت‌های لازم درمان، دسترسی آنها به محیط باز بیرون را محدود و منحصر به تماشای پنجره می‌کند. این تماشای پنجره به خصوص برای بیماران جراحی شده که مدت زیاد و غیر قابل تغییری را در اتاقی بستری هستند، بسیار مهم است^۵ و احتمال دارد منظر آن سوی پنجره، از نظر عاطفی و روحی بر بیمار و فرایند بهبودی او مؤثر باشد.

سوابق بیماران بستری شده در اتاق‌های طبقات دوم و سوم در یک بال سه طبقه‌ای بیمارستان، از سال ۱۹۷۲ تا ۱۹۸۱ استخراج شد. پنجره‌های یک طرف بال روبروی درختان کوچک خزان‌پذیر و طرف دیگر روبروی دیوار آجر قهوه‌ای قرار دارند (تصویر ۱). پرستاران هر دو بخش و طبقه مشترک هستند. ایستگاه پرستاری در هر دو طبقه پشت دیوار آجری قهوه‌ای که گفته شد، قرار دارد. همه اتاق‌ها از نظر ابعاد، اندازه پنجره، آرایش تخت، مبلمان و دیگر ویژگی‌های فیزیکی مشابه هستند. هر اتاق دارای یک پنجره به عرض ۱۲۲ و ارتفاع ۱۸۳ سانتیمتر است و ارتفاع همه آنها از کف ۷۴ سانتیمتر است. ابعاد و ارتفاع پنجره به گونه‌ای است که امکان مشاهده بیرون را برای بیمار خوابیده روی تخت فراهم می‌کند. تنها تفاوت اتاق‌ها در منظری است که آن سوی پنجره دیده می‌شود. اتاق‌ها به محض خالی شدن توسط بیماران جدید اشغال می‌شوند. بیماران تحت بررسی، صرفاً از میان بیمارانی که یک نوع خاص جراحی کیسه صفر داشتند، انتخاب شدند. این نوع جراحی روش استاندارد بدون عارضه جانبی است. از نظر زمانی، فقط جراحی‌های اول ماه می تا بیستم اکتبر (دهم اردیبهشت تا سی‌ام مهرماه) سال‌های ۱۹۷۲ تا ۱۹۸۱ در پژوهش لحاظ شدند؛ چون در این ماه‌ها درختان سرسبز بودند. بیماران کمتر از ۲۰ سال یا بیشتر از ۶۹ سال، بیمارانی که عوارض بیماری پیشرفته داشته و آنهایی که سابقه اختلالات روانی داشتند، از مطالعه حذف شدند. پس از آن، بیماران همسان و جفت



تصویر ۱: پلان طبقه دوم بیمارستان مورد مطالعه که موقعیت پنجره‌های روبه درختان و دیوار را نشان می‌دهد. داده‌ها از طبقه سوم نیز جمع آوری شده است. داده‌های یک اتاق از هر دو طبقه به علت داشتن هر دو نمای دیوار و درختان از پژوهش حذف شدند. ابعاد معماری دارای مقیاس نیست. مأخذ: Ulrich, 1984.

زمانی که دو یا چند مسکن قوی یا متوسط در همان روز تجویز شده است، کمتر از حد انتظار است ($X^2(1) = 10.45, P < 0.01$). بنابراین احتمالاً مصرف مسکن‌های قوی توسط بیماران با منظر دیوار، نیاز آنان به مصرف داروهای آرام‌بخش را نسبت به بیماران با منظر درختان، کاهش داده است.

وزن و شدت عوارض جزئی بعد از جراحی (به جز عوارض معمول مانند تهوع ناشی از بیهوشی) با استفاده از روش کوهن و لازاروس برای هر بیمار محاسبه شد^{۱۳}. اگرچه شدت این نوع عوارض برای بیماران اتاق‌های با منظر درختان پایین‌تر بود، اما از نظر آماری، تفاوت‌ها معنی‌دار نیستند. و ناچیز بودن این تفاوت ممکن است به مقدار مصرف بیشتر مسکن‌های قوی توسط بیماران اتاق‌های با منظر دیوار، ارتباط داشته باشد. به طور خلاصه، بیماران اتاق‌های با منظر درختان در قیاس با بیماران

درختان^{۱۱}. اگرچه بیشتر گزارش‌های مثبت برای بیماران اتاق‌های با منظر درختان ثبت شده است، اما تفاوت آماری چندان معناداری نیست. به منظور مقایسه دو گروه در میزان استفاده از داروهای مسکن از آزمون دوسویه چند متغیره هتلینگ استفاده شد^{۱۲}. تعداد متوسط دوزهای مسکن مصرفی هر بیمار در سه دوره زمانی: ۱- روز اول بعد از جراحی، ۲- روزهای ۲ تا ۵ بعد از عمل جراحی و ۳- روز ۶ و ۷ بعد از عمل جراحی محاسبه شد. انتظار می‌رفت در روز اول بعد از جراحی تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشود، زیرا میزان تجویز مسکن بیش از حد بوده و یا بیمار به علت درد شدید توجهی به پنجره و منظر آن سوی آن ندارد^۵. همچنین انتظار می‌رفت تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در دو روز پایانی بستری شدن وجود نداشته باشد. چراکه در دو روز پایانی تنها به ۴۵ درصد از بیماران مسکن تجویز می‌شود. داده‌های این پژوهش در جدول ۱ خلاصه شده است.

برای فاصله زمانی ۲ تا ۵ روز بعد از عمل جراحی، بین دو گروه بستری با منظر درختان و دیوار، تفاوت‌های معنی‌داری از نظر آماری در مورد میزان تجویز مسکن مشاهده می‌شود ($T^2 = 13.52, F = 4.30, P < 0.01$). اما در دو زمان قبل و بعد از آن تفاوت‌ها معنی‌دار نیستند. در فاصله زمانی ۲ تا ۵ روز، به بیماران اتاق‌های با پنجر منظر درختان، کمتر از گروه دیگر مسکن‌های قوی تجویز شد، و بیشتر مسکن‌های ضعیف به آنان داده شده است. در حالی که به بیماران اتاق‌های با منظر دیوار، مسکن‌های قوی‌تر (مانند مرفین) تجویز شده؛ به گروه دیگر داروهایی مانند آسپرین و استامینوفن، با دوز بیشتر، داده شده است (جدول ۱).

در تجویز داروهای آرام‌بخش تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود ندارد. اما بیماران اتاق‌های با منظر دیوار، دوز بیشتری از مسکن‌های قوی، که عوارض جانبی چون خواب‌آلودگی و بی‌حالی تولید می‌کند، دریافت کرده‌اند و در نتیجه نیاز آنان به قرص‌های خواب‌آور یا آرام‌بخش را کاهش داده است. برای آزمایش این رابطه معکوس، تعداد دفعات دریافت و تجویز داروهای قوی یا متوسط آرام‌بخش بیماران با یکدیگر مقایسه شد و مشاهده شد که تعداد دفعات دریافت مسکن آرام‌بخش

جدول ۱: مقایسه دوز داروی تجویزی برای بیماران بستری در اتاق‌های روبه دیوار با اتاق‌های روبه درختان، مأخذ: Ulrich, 1984.

دفعات دوز داروی تجویزی						قدرت مسکن
روزهای ششم و هفتم		روزهای دوم تا پنجم		روز اول		
گروه روبه درخت	گروه روبه دیوار	گروه روبه درخت	گروه روبه دیوار	گروه روبه درخت	گروه روبه دیوار	
۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۹۶	۲/۴۸	۲/۴۰	۲/۵۶	قوی
۰/۱۷	۰/۳۵	۱/۷۴	۳/۶۵	۵/۰۰	۴/۰۰	متوسط
۱/۰۹	۰/۹۶	۵/۳۹	۲/۵۷	۰/۳۰	۰/۲۳	ضعیف

تمام مناظر ساختمانی و همچنین به بیماری‌های غیر جراحی مانند بیماری‌های طولانی‌مدت و بیمارانی که از روان‌پریشی رنج می‌برند، تعمیم داده شود. حتی احتمال دارد منظر یک خیابان شهری پر جنب‌وجوش، بیشتر از خیلی از مناظر طبیعی، بیمار را تحریک کرده و تأثیر بهبودی بخش بیشتری داشته باشد. با وجود این ملاحظات، نتایج پژوهش تأکید دارد در طراحی سایت و ساختمان بیمارستان‌ها باید کیفیت منظر آن‌سوی پنجره اتاق بیماران مورد توجه قرار گیرد.^{۱۴}

اتاق‌های با منظر دیوار، زمان بستری بعد از عمل کوتاه‌تری داشته‌اند؛ پرستاران واکنش‌های منفی کمتری از آنها گزارش کرده‌اند؛ مسکن‌های متوسط و قوی کمتری دریافت کرده‌اند و شدت عوارض و مشکلات بعد از عملشان کمتر بوده است. اگرچه یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مناظر طبیعی تأثیراتی نسبی مثبتی بر بهبودی بیماری دارند؛ اما باید ادعا داشت منظر دیوار آجری این پژوهش نیز تا حد زیادی طولانی، یکنواخت و خسته‌کننده بود، لذا نتیجه‌گیری پژوهش نمی‌تواند به

پی‌نوشت

۱. Cohen & Lazarus, 1973. ۹
 ۱۰. تجزیه و تحلیل زوج‌های همسان به روش ویلکاکسون
 $T(17) = 35, Z = 1.965, P = 0.025$
 ۱۱. تجزیه و تحلیل زوج‌های همسان به روش ویلکاکسون
 $T(21) = 15, Z = 3.49, P < 0.001$
 ۱۲. Morrison, 1976.
 ۱۳. عوارض جزئی به شرح زیر است دسته بندی شده‌اند: حالت تهوع (۱ امتیاز)؛ تهوع نیاز به دارو (۲ امتیاز)؛ تجویز داروی ضد اسید معده (۱ امتیاز)؛ لوله تخلیه گاز گوارشی (۱ امتیاز)؛ ناتوانی حرکت روده و تنقیه (۲ امتیاز)؛ عدم توانایی خالی کردن و رفع آن (۲ امتیاز)؛ دارو برای اسهال، تحریک‌پذیری روده یا هر دو (۱ امتیاز)؛ دارو برای رفع یبوست یا برای تحریک ادرار کردن (۱ امتیاز)؛ و آنتی‌بیوتیک‌ها برای تب و عفونت بعد از عمل (۳ امتیاز).
 ۱۴. جمع‌آوری داده‌ها با همکاری کامل تامیلسون و کینگ، رئیس و مدیر ثبت درمانی، و پائولی، مموال بیمارستان میسر شد. همچنین از موزانی برای خواندن سوابق بیماران، هوارل برای مشاوره آماری و از پزشکانی که در روش تحقیق کمک کردند متشکرم. همینطور از پرنس، هرینگتون، زوکرمن و میردینگ تشکر می‌کنم. حمایت شده توسط کنسرسیون جنگل‌داری و محیط زیست وزارت کشاورزی ایالات متحده به شماره ۲۳۱۷۰.
۱. Zube & Pitt, 1975 و Brush & Fabos, 1975؛ Wohlwill, 1976
 ۲. Ulrich, 1979 و Ulrich, 1981
 ۳. Altman and Wohlwill, 1983
 ۴. Janis & Wolfer, 1975 و Martinez-Urrutia & Consult. Clin, 1975
 ۵. Chapman & Cox, 1977
 ۶. Collins, 1975
 ۷. دوزهای کاهش درد براساس نوع دارو، میزان تجویز، وزن بیمار و نحوه استعمال، خوراکی یا تزریقی، به سه دسته ضعیف، متوسط یا قوی طبقه‌بندی شده‌اند. انواع ضعیف شامل نمونه‌هایی از استامینوفن و استامینوفن کدئین دار هستند. انواع متوسط عبارت بودند از قرص دمورل (Demerol) و تزریق هورمون کلرید مپریدین تا ۵۰ میلی‌گرم و تجویز یا تزریق قرص‌های اکسیکودون هیدروکلراید-اکسیکودون ترفالتیت (Percodan)؛ مسکن‌های قوی عبارت بودند از هیدرومورفون هیدروکلراید (Dilaudid) و دوزهای بالا از مپریدین هیدروکلراید هستند. ۸. میزان دوزهای مسکن‌ها و باربیتورات‌ها در سه سطح ضعیف، متوسط و قوی، طبقه‌بندی شده و برای تسکین درد استفاده می‌شوند. داروهای ضد اضطراب در رده آرام‌بخش‌های ضعیف و تا حدی متوسط، در آرام‌سازی بیماران قرار می‌گیرند. و بیشتر داروهای دسته قوی، دوزهای بزرگی از باربیتورات‌ها بود. از نظر کارایی، بین آرام‌بخش‌ها و باربیتورات‌ها تفاوت وجود ندارد؛ زیرا آرام‌بخش‌ها عموماً به عنوان داروهای خواب‌آور تجویز می‌شوند.

فهرست منابع

- Altman, I & Wohlwill, J. (1983). *Human Behavior and the Natural Environment*. New York: Plenum.
- Chapman, C. R. & Cox, G. B. (1977). Windows and People: A Literature. *Psychosom Res*, 21 (7).
- Cohen, F. & Lazarus, R. S. (1973). *Psychosom. Med*, 35: 375.
- Collins, B. L. (1975). *Survey. NBS Building Science Series 70*. Washington D.C: National Bureau of Standards.
- Langer, E. J., Janis, I. L. & Wolfer, J. (1975). *Exp Soc. Psychol*, 11: 155.
- Martinez-Urrutia, A. & Consult. Clin. J. (1975). *Psychol*, 43: 437.
- Morrison, D. F. (1976). *Multivariate Statistical Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Ulrich, R. S. (1981). Natural versus urban scenes: some psychophysiological effects. *Environ Behavior*, 13: 523-556.
- Ulrich, R. S. (1979). visual landscape and psychological well-being. *Landscape Res*, 4: 17-23.
- Wohlwill, J. F. (1976). Environmental aesthetics: the environment as a source of affect. *Human Behavior and Environment*, 1: 37-86.