

اصول جراحی شوارتز ۲۰۱۰

ملاحظات پایه: آب و الکترولیت، هموستاز،

شوک، عفونت، تروما، سوختگی، ترمیم زخم



اصول جراحی شوارتز: ۲۰۱۰

جلد ۱: ملاحظات پایه: آب و الکترولیت،
هموستاز، شوک، عفونت، تروما، سوختگی،
ترمیم زخم

زیر نظر

دکتر محمد وزیری

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

ترجمه

دکتر علیرضا فتح‌اللهی

دکتر حسین محمدی زیارانی

دکتر علیرضا بهشادفر

کتاب ارجمند
۱۳۸۹

عنوان و نام پدیدآور: ملاحظات پایه: آب و الکترولیت، هموستاز، شوک، عفونت، تروما، سوختگی، ترمیم زخم / گروه ویراستاران
دینا. کی اندرسن... و دیگران؛ تألیف [صحیح: سر ویراستار] چارلز برانیکاردی؛ مترجمین: علیرضا فتح‌اللهی، حسین
محمدی‌زیارانی، علیرضا بهشادفر.

مشخصات نشر : تهران: کتاب ارجمند: ارجمند: نسل فردا، ۱۳۸۹.

مشخصات ظاهری : ۳۶۸ ص. : مصور.

فروست : اصول جراحی شوارتز ۲۰۱۰؛ [ج. ۱].

شابک : دوره: ۳-۲۳-۵۶۸۹-۶۰۰-۹۷۸؛ ج. ۱: ۲-۴۵-۵۶۸۹-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست‌نویسی : فیبا

یادداشت: کتاب حاضر ترجمه بخشی از کتاب "Schwartz's principles of surgery, 9th. ed, c 2009" است.

یادداشت: در ویراستهای قلبی سیمور شوارتز سرشناسه بوده است.

موضوع : جراحی، آب و الکترولیت، عدم موازنه، جراحی - عوارض و عواقب، خون‌بندی، تغذیه تزریقی

شناسه افزوده : اندرسن، دیناکی. Andersen, Dana K. برانیکاردی، اف. چارلز، Brunicardi, F. Charles.

فتح‌اللهی، علیرضا، ۱۳۵۲ - مترجم، محمدی‌زیارانی، حسین، ۱۳۵۱ - مترجم، بهشادفر، علیرضا، مترجم. شوارتز، سیمور،

۱۹۲۸-م. اصول جراحی شوارتز

شناسه افزوده : اصول جراحی شوارتز ۲۰۱۰؛ [ج. ۱].

رده‌بندی کنگره : ۱۳۸۹ ج. ۱. ۶۲۶ الف ۹ ش ۳۱ / RD

رده‌بندی دیویی : ۶۱۷

شماره کتابشناسی ملی : ۲۰۱۹۸۷۷



اصول جراحی شوارتز ۲۰۱۰

ملاحظات پایه: آب و الکترولیت، هموستاز، شوک، عفونت، تروما، سوختگی، ترمیم زخم

مترجمان: علیرضا فتح‌اللهی، حسین محمدی‌زیارانی، علیرضا بهشادفر

ناشر: کتاب ارجمند (با همکاری انتشارات ارجمند و نسل فردا)

صفحه‌آرایی: بهمنی، طراح جلد: احسان ارجمند

چاپ: سمارنگ

چاپ اول، ۱۶۵۰ نسخه ۱۳۸۹، بهاء: ۹۹۰۰ تومان

www.arjmandpub.com

arjmandpress@gmail.com

تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است. این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان می‌باشد. هیچ بخشی از کتاب به هیچ شکلی اعم از فتوکپی، بازنویسی مطالب در هرگونه رسانه‌ای من جمله کتاب، لوح فشرده، مجلات، بدون اجازه کتبی ناشر قابل استفاده نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود.

مرکز بخش: انتشارات ارجمند

- دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خیابان کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۹۲ تلفن ۸۸۹۷۷۰۰۲
- شعبه اصفهان: خیابان چهارباغ بالا، پاساژ هزارجریب تلفن ۶۲۸۱۵۷۴-۰۳۱۱
- شعبه بابل: خیابان گنج‌افروز، پاساژ گنج‌افروز تلفن ۲۲۲۷۷۶۴-۰۱۱۱
- شعبه رشت: خیابان نامجو، رویروی ورزشگاه عضدی تلفن ۳۲۳۲۸۷۶-۰۱۳۱

مقدمه



جراحی در ایران قدیم پیشینه‌ای طولانی داشته و شواهد آن به قرن سوم پیش از میلاد باز می‌گردد. جمجمه دختر ۱۳ ساله‌ای که از شهر سوخته به دست آمد نشانگر ابتلای وی به هیدروسفالی است. بخشی از جمجمه این دختر برداشته شده و تا ۶ سال بعد از آن زنده مانده است.

در دوره اسلامی به موازات پیشرفت دانش در ایران، دانش پزشکی و جراحی گسترش چشمگیری یافت. زکریای رازی در کتاب المنصوری فصلی را به جراحی اختصاص داد و بسیاری از تجربه‌های خود در جراحی را در کتاب الحاوی آورد که دایرةالمعارف بی‌نظیری از پزشکی است.

ابوالقاسم زهرای نیز برای اولین بار در کتاب خود در فصل جراحی تصاویر زیادی آورده است. ایشان به عمل جراحی کسی که نیزه به شکمش خورده، تراکئوستومی (نای شکافی) با جزئیات اشاره کرده است. زهرای به عمل جراحی برای بیرون آوردن سنگ مثانه اشاره کرده و روش جدیدی برای دسترسی به مجاری ادراری معرفی کرده است. بخش زیادی از کتاب وی به جراحی غده‌ها و تومورهای سرتاسر بدن اختصاص دارد (منبع دانشنامه جهان اسلام: www.encyclopediainlamica.com)

به پستوانه این تاریخ‌گرانبها و جنبش علمی - پژوهشی که فضای نهادهای دانشگاهی را متأثر ساخته، دانش طب در ایران امروز نیز از جایگاه والایی برخوردار است. از ملزومات تداوم و توسعه این جنبش، ترجمه کتابهای با ارزش پزشکی است. کتاب جراحی شوارتز از این دست آثار ارزشمند است.

پروفسور سیمور شوارتز که در هفت ویرایش نخست کتاب اصول جراحی شوارتز ویراستار ارشد بود از جراحان و دانشمندان برجسته عصر حاضر است. ایشان نوآوری‌های زیادی در جراحی کبدی - مجاری صفراوی داشته و در زمینه‌های جراحی عروق، قفسه صدری، و اطفال پژوهش‌ها و تجارب زیادی دارند. دکتر شوارتز از ویراستاران اصلی کتاب جراحی منگات هم می‌باشند. ایشان استاد ممتاز دانشگاه روچستر می‌باشند.

در ویرایش اخیر کتاب شوارتز، ۲ فصل جدید اضافه شده‌اند: فصلی راجع به نحوه اعتباریابی آموزش‌های دوره دستتاری جراحی عمومی، و فصلی درباره اخلاق، درمان پالیاتیو و مسایل پایان زندگی در این ویرایش اضافه شده‌اند. در ویرایش جدید شوارتز تأکید بیشتری بر پزشکی مبتنی بر شواهد شده است و منابع هر فصل برجسته‌تر شده و در پایان همان فصل آورده شده است. در ترجمه فارسی کتاب نیز منابع کتاب آورده شده‌اند. الگوریتم‌های درمانی و تشخیصی هم در این ویرایش به مراتب بیشتر شده‌اند.

ترجمه فارسی شوارتز که توسط انتشارات ارجمند به چاپ رسیده در ۹ جلد عرضه می‌شود. این اولین بار است که ترجمه کامل شوارتز به فارسی منتشر می‌شود. متن ترجمه‌ها روان و دقیق است و مترجمان راه افراط یا تفریط را در برگردان معادل‌ها به فارسی نیموده‌اند. مسائل فنی چاپ کتاب نیز وزن و در خور چنین کتاب ارزشمندی است.

دکتر محمد وزیری



فهرست مطالب

<p>فصل ۱ - انجمن اعتبارسنجی آموزش دوره تخصصی پزشکی ۹</p> <p>اعتبارسنجی آموزش‌های دوره تخصصی پزشکی ۹</p> <p>صلاحیت‌های اصلی ۱۰</p> <p>ارزیابی ۱۷</p> <p>نتیجه‌گیری ۲۰</p>	<p>فصل ۲ - پاسخ سیستمیک به آسیب و حمایت متابولیک ۲۳</p> <p>مقدمه ۲۴</p> <p>سندرم پاسخ التهابی سیستمیک ۲۵</p> <p>نقش دستگاه عصبی مرکزی در تنظیم التهاب ۲۵</p> <p>پاسخ هورمونی به آسیب ۲۶</p> <p>پروتئین‌های مرحله حاد ۳۱</p> <p>میانجی‌های التهاب ۳۱</p> <p>پاسخ سیتوکین‌ها به آسیب ۳۷</p> <p>پاسخ سلولی به آسیب ۴۲</p> <p>مسیرهای پیام‌رسانی سلولی ۴۲</p> <p>آپوپتوز ۴۶</p> <p>پاسخ التهابی سلولی ۴۷</p> <p>آسیب ناشی از اندوتلیوم ۴۹</p> <p>متابولیسم جراحی ۵۳</p> <p>تغذیه در بیمار جراحی ۶۳</p> <p>تغذیه روده‌ای ۶۵</p> <p>دسترسی برای حمایت تغذیه‌ای روده‌ای ۶۸</p> <p>تغذیه وریدی ۷۰</p> <p>شیوه‌های دسترسی به ورید ۷۳</p> <p>عوارض تغذیه وریدی ۷۴</p> <p>رژیم‌های خاص ۷۵</p> <p>تعدیل التهاب بر اثر تغذیه ۷۶</p>
<p>فصل ۳ - تنظیم مایع و الکترولیت‌ها در بیمار جراحی ۷۸</p> <p>مقدمه ۷۸</p> <p>مایعات بدن ۷۹</p> <p>تغییرات مایعات بدن ۸۱</p> <p>درمان با مایع و الکترولیت‌ها ۹۴</p> <p>اختلالات الکترولیتی در بیماران جراحی خاص ۱۰۱</p>	<p>فصل ۴ - هموستاز، خونریزی جراحی و انتقال خون ۱۰۵</p> <p>بیولوژی هموستاز ۱۰۶</p> <p>کمبود مادرزادی فاکتورها ۱۱۱</p> <p>نقایص هموستاتیک اکتسابی ۱۱۴</p> <p>انتقال خون ۱۲۴</p> <p>تست‌های هموستاز و انعقاد خون ۱۳۴</p> <p>ارزیابی خطر هموستاتیک در بیماران جراحی ۱۳۵</p>
<p>فصل ۵ - شوک ۱۴۰</p> <p>تحول در مفهوم شوک ۱۴۱</p> <p>پاتوفیزیولوژی شوک ۱۴۴</p> <p>اثرات متابولیک ۱۴۹</p> <p>پاسخ‌های ایمنی و التهابی ۱۵۰</p> <p>انواع شوک ۱۵۶</p> <p>نتایج احیا ۱۷۲</p>	<p>فصل ۶ - عفونت‌های جراحی ۱۷۸</p> <p>زمینه تاریخی ۱۷۸</p> <p>بیماری‌زایی عفونت ۱۸۱</p> <p>میکروبیولوژی عوامل عفونی ۱۸۵</p> <p>پیشگیری و درمان عفونت‌های جراحی ۱۸۷</p> <p>عفونت‌های با اهمیت در بیماران جراحی ۱۹۲</p> <p>عوامل جنگ بیولوژیک ۲۰۳</p>

آسیب استنشاقی و مدیریت ونتیلاتور.....	۳۱۰
درمان زخم سوختگی	۳۱۱
تغذیه.....	۳۱۲
عوارض مراقبت از سوختگی.....	۳۱۴
جراحی.....	۳۱۵
پوشش زخم.....	۳۱۶
بازتوانی.....	۳۱۷
پیشگیری	۳۱۸
زمینه‌های مطالعه در آینده	۳۱۸

فصل ۹ - التیام زخم	۳۲۲
تاریخچه التیام زخم	۳۲۳
مراحل التیام زخم.....	۳۲۴
بیماری‌های ارثی بافت همبندی	۳۳۲
التیام زخم در بافت‌های ویژه	۳۳۴
دسته‌بندی زخم‌ها	۳۳۹
بیش ترمیمی	۳۵۲
درمان زخم‌ها.....	۳۵۶

فصل ۷ - تروما	۲۰۷
مقدمه	۲۰۸
ارزیابی اولیه و احیاء بیمار آسیب دیده	۲۰۸
اصول کلی درمان	۲۴۱
درمان آسیب‌های خاص.....	۲۵۶
مدیریت بخش مراقبت‌های ویژه و ملاحظات پس از جراحی.....	۲۸۸
بیماران ترومایی خاص.....	۲۹۲

فصل ۸ - سوختگی‌ها.....	۳۰۲
نیاز فزاینده برای مهارت در مورد سوختگی	۳۰۲
پیش زمینه	۳۰۲
ارزیابی اولیه	۳۰۳
طبقه‌بندی سوختگی‌ها	۳۰۶
عمق سوختگی	۳۰۷
پیش آگهی	۳۰۸
احیاء	۳۰۸
تزریق	۳۰۹

انجمن اعتبارسنجی آموزش دوره تخصصی پزشکی

Thu Ha Liz Lee, David H. Berger, Samir S. Awad, Mary L. Brandt, and F. Charles Brunicaudi

ترجمه: دکتر علیرضا فتح‌الهی

جدول ۱-۱. صلاحیت‌های اصلی ACGME	
صلاحیت اصلی	توضیح
مراقبت از بیمار	فراهم آوردن یک مراقبت مؤثر و دلسوزانه از بیمار
دانش پزشکی	به کارگیری مؤثر دانش پزشکی در مراقبت از بیمار و استفاده از ابزار مختلف برای آموزش پزشکی
آموزش مبتنی بر تجربه	درک و ارزیابی صحیح اطلاعات با یک شیوه سیستماتیک برای ارتقاء مراقبت از بیمار
مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط	کسب مهارت کافی در برقراری ارتباط برای مبادله مؤثر اطلاعات بین پزشک و بیمار و به عنوان عضوی از تیم مراقبت از سلامت
رعایت اصول حرفه‌ای	رعایت اصول اخلاقی و صداقت برای ارتقاء مراقبت حرفه‌ای
طبابت مبتنی بر سیستم‌ها	درک این واقعیت که هر پزشک در چهارچوب یک سیستم ارائه خدمات بهداشتی عمل می‌کند و توان استفاده از سیستم برای مراقبت بهتر از بیمار

- اعتبارسنجی آموزش‌های دوره تخصصی پزشکی ۹
 صلاحیت‌های اصلی ۱۰
 مراقبت از بیمار ۱۲
 دانش پزشکی ۱۳
 آموزش مبتنی بر تجربه و ارتقاء سطح علمی ۱۴
 مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط ۱۵
 رعایت اصول حرفه‌ای ۱۶
 طبابت مبتنی بر سیستم‌ها ۱۷
 ارزیابی ۱۷
 نتیجه‌گیری ۲۰

اعتبارسنجی آموزش‌های دوره تخصصی پزشکی

پیشرفت‌های فن‌آوری و مولکولی، علم پزشکی را به طور اساسی متحول کرده‌اند. اینترنت سطح دانش پزشکان و بیماران را در رابطه با بیماری‌ها ارتقاء داده است. به علاوه، فشارهای سیاسی و اقتصادی، دیدگاه‌های اجتماعی و نحوه جبران هزینه‌های پزشکی را تغییر داده‌اند. در نتیجه این تغییرات، دسترسی به مراقبت‌های پزشکی، دسترسی به اطلاعات در زمینه پزشکی و ارتباط پزشک - بیمار تغییر یافته‌اند. در پاسخ به این شرایط، پروژه ACGME^۱ تعریف شد. طبق نظر دکتر Leach، این پروژه بر سه پایه استوار است: (۱) ارتقاء سطح خدمات پزشکی، (۲) تمرکز بر نتایج به جای فرآیندها به منظور انعطاف‌پذیرکردن برنامه‌ها در

جهت سازگارکردن آنها با نیازها و منابع، و (۳) تضمین صلاحیت پزشکانی که فارغ‌التحصیل می‌شوند. این پروژه آموزش پزشکان را از "برنامه‌های بالقوه" به "برنامه‌های بالفعل" تغییر داد. در سال ۱۹۹۹ این پروژه چهارچوبی را با شش صلاحیت اصلی برای آموزش صحیح و مبتنی بر اخلاق پزشکان ارائه کرد. شش صلاحیت اصلی طراحی شده توسط ACGME عبارتند از مراقبت از بیمار، دانش پزشکی، آموزش عملی، مهارت‌های بین فردی و برقراری

1- Accreditation Council for Graduate Medical Education

جدول ۲-۱. چهارچوب زمانی آموزش ACGME			
مرحله	تاریخ	برنامه	هدف
۱ - پاسخ اولیه به تغییرات در نیازها	ژوئیه ۲۰۰۱ تا ژوئن ۲۰۰۲	● اهدافی را برای رزیدنت‌ها تعریف کنید تا صلاحیت‌ها را فراگیرند.	● تعاریف عملی پای‌بندی را ارائه دهید.
۲ - هدف‌گذاری	ژوئیه ۲۰۰۲ تا ژوئن ۲۰۰۶	● شیوه‌های ارزیابی رزیدنت‌ها را مرور کنید. ● یادگیری مهارت‌ها را در برنامه آموزشی رزیدنت‌ها بگنجانید.	● نقل قول‌ها و توصیه‌های سازنده را فراهم کنید.
۳ - اجرای کامل	ژوئیه ۲۰۰۶ تا ژوئن ۲۰۱۱	● فرصت‌های یادگیری را برای هر شش صلاحیت فراهم کنید. ● فرآیند ارزیابی رزیدنت‌ها را ارتقاء دهید. ● کارایی رزیدنت‌ها را ارزیابی کنید.	
۴ - توسعه	بعد از ژوئیه ۲۰۱۱	● با استفاده از داده‌های مربوط به کارایی رزیدنت‌ها، سطح آموزش را ارتقاء دهید. ● با استفاده از ابزارهای مختلف، سطح کارایی برنامه‌ها را تعیین کنید.	

ب. برنامه‌های مراقبت از بیمار (از جمله رفع درد) را متناسب با سطح هر پزشک طراحی و اجرا کند.
ج. باید در یک برنامه متوالی، ادراکی و سازمان یافته از پایه تا پیچیده شرکت کند. وظایف بالینی باید به گونه‌ای سازمان‌دهی شوند که سطوح درجه‌بندی شده از مسئولیت‌پذیری، طیفی پیوسته در مراقبت از بیمار، تعادلی بین آموزش و خدمات، و تجربه بالینی فزاینده برای هر پزشک تضمین گردد.

۲. دانش پزشکی. پزشک باید دانش کافی در زمینه علوم زیستی، بالینی، اپیدمیولوژی و اجتماعی - رفتاری و نیز کاربرد آنها در مراقبت از بیمار داشته باشد. پزشک: الف. باید از دانش کافی در زمینه اطلاعات علمی مرتبط با رشته خود برخوردار باشد.

ب. باید در یک زمینه آموزشی شرکت کند که در برگرفته کاربرد علوم پایه در جراحی باشد، از جمله آناتومی و فیزیولوژی جراحی؛ مراحل التیام زخم؛ فیزیولوژی هومئوستاز، شوک و گردش خون؛ اختلالات خونی؛ ایمنولوژی و پیوند؛ اونکولوژی؛ آندوکرینولوژی جراحی؛ تغذیه جراحی، تعادل مایع و الکترولیت؛ و پاسخ متابولیک

ارتباط، رعایت اصول حرفه‌ای، و طبابت مبتنی بر سیستم‌ها (جدول ۱-۱). ACGME از ژوئیه سال ۲۰۰۱ یک مهلت ۱۰ ساله را برای ادغام اصول فوق در آموزش پزشکی تعیین کرد. این مهلت به چهار مرحله تقسیم شده تا تک تک برنامه‌ها برای تأمین این اهداف انعطاف‌پذیر باشند (جدول ۱-۲).

صلاحیت‌های اصلی

صلاحیت‌های اصلی شامل شش حوزه اختصاصی هستند که برای آموزش رزیدنت‌های جراحی عمومی طراحی شده‌اند. هر برنامه آموزشی باید فضایی را تأمین کند که برای آموزش صلاحیت‌های اصلی مناسب باشد، و ارزیابی کند که آن آموزش به درستی ارائه شده است. شش صلاحیت اصلی به قرار زیر هستند:

۱. مراقبت از بیمار پزشک باید بتواند مراقبت از بیمار را با شیوه‌ای مناسب، دلسوزانه و مؤثر در جهت ارتقاء سلامت و رفع بیماری ارائه دهد. پزشک: الف. باید مهارت عملی متناسب با سطح خود را به دست آورد.

و. مشاوره و آموزش لازم را به بیمار و خانواده‌اش ارائه دهد.

ز. فعالیت‌های شغلی را به گونه مؤثری ثبت کند.
 ۵. رعایت اصول حرفه‌ای. پزشک باید نسبت به انجام مسئولیت‌های حرفه‌ای پای‌بند باشد و اصول اخلاقی را رعایت کند. انتظار می‌رود که پزشک موارد زیر را انجام دهد:

- الف. دلسوزی، صداقت و احترام به دیگران.
- ب. پاسخ‌دهی به آن دسته از نیازهای بیمار که فراتر از منافع شخصی هستند.
- ج. احترام به حریم خصوصی و استقلال بیمار
- د. مسئولیت‌پذیری در برابر بیمار، جامعه و حرفه خود
- ه. حساس‌بودن و پاسخ‌دهی به جمعیت بسیار متنوع بیماران (به لحاظ سن، جنس، نژاد، فرهنگ، مذهب، معلولیت‌ها و تمایلات جنسی)
- و. رعایت استانداردهای اخلاقی
- ز. تعهد نسبت به تداوم مراقبت از بیمار
۶. طبابت مبتنی بر سیستم‌ها. پزشک باید از کل سیستم مراقبت از سلامت آگاه و نسبت به آن پاسخگو باشد و نیز با استفاده از سایر منابع در این سیستم، خدمات بهینه را ارائه دهد. انتظار می‌رود که پزشک:
 - الف. در شرایط و سیستم‌های مختلف مرتبط با تخصص خود به گونه مؤثری کار کند.
 - ب. مراقبت از بیمار را در داخل سیستم مرتبط با تخصص خود هماهنگ کند.
 - ج. مسائل مربوط به هزینه و آنالیز خطر فایده را در طبابت خود لحاظ کند.
 - د. از سیستم‌های بهینه مراقبت از بیمار حمایت کند.
 - ه. برای افزایش ایمنی بیمار و ارتقاء کیفیت مراقبت از او، در تیم‌های بین حرفه‌ای شرکت کند.
 - و. خطاهای سیستم را شناسایی و راهکارهای مناسب را ارائه کند.
 - ز. مراقبت مقرون به صرفه و با کیفیت بالا ارائه دهد.
 - ح. از آنالیز خطر فایده آگاه باشد.
 - ط. درک صحیحی از نقش سایر افراد در کادر پزشکی داشته باشد.

به آسیب (از جمله سوختگی‌ها).

۳. آموزش مبتنی بر تجربه و ارتقاء سطح علمی. پزشک باید بتواند در زمینه مراقبت از بیماران تحقیق کند، شواهد علمی را ارزیابی و درک کند، و همواره با استفاده از ارزیابی پیوسته خود و یادگیری تا پایان عمر، سطح مراقبت از بیمار را ارتقاء دهد. پزشک باید برای رسیدن به اهداف زیر، مهارت‌های لازم را کسب کند:

- الف. نقاط قوت و ضعف و محدودیت‌ها را در دانش و تجربه خود شناسایی کنید.
- ب. اهداف آموزشی را تعیین کنید.
- ج. فعالیت‌های آموزشی متناسب را شناسایی و اجرا کنید.
- د. با استفاده از روش‌های بهبود کیفی، طبابت خود را تجزیه و تحلیل کنید.
- ه. طبابت خود را هر روز ارزیابی کنید.
- و. از فن‌آوری اطلاعات برای بهینه‌سازی آموزش استفاده کنید.
- ز. در آموزش بیماران، خانواده‌ها، دانشجویان و سایر کادر پزشکی شرکت کنید.
- ح. در کنفرانس‌های مرگ و میر و از کارافتادگی که درباره پیش‌آگهی بیماران بحث می‌کنند، شرکت کنید.
- ج. از یک رویکرد مبتنی بر شواهد برای مراقبت از بیماران استفاده کنید.
۴. مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط. پزشک باید مهارت‌های بین فردی و ارتباطی داشته باشد تا تبادل مؤثر اطلاعات با بیمار، خانواده او و کادر پزشکی حاصل شود. انتظار می‌رود که پزشک:
 - الف. رابطه مؤثری با بیمار، خانواده‌اش و افراد جامعه که طیف گسترده‌ای از زمینه‌های اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی دارند، برقرار کند.
 - ب. رابطه مؤثری با همکاران و مؤسسات مرتبط با سلامت برقرار کند.
 - ج. به عنوان یک عضو یا راهبر در یک تیم مراقبت از سلامت عمل کند.
 - د. مشاوره مناسب را به سایر پزشکان و کادر پزشکی ارائه دهد.
 - ه. از جملات قابل درک و خوانا در پرونده بیمار استفاده کند.

نکات کلیدی

۱. پروژه ACGME آموزش پزشکان را از "برنامه‌های بالقوه" به "برنامه‌های بالفعل" تغییر داد.
۲. شش صلاحیت اصلی عبارتند از مراقبت از بیمار، دانش پزشکی، آموزش عملی، مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط، رعایت اصول حرفه‌ای، و طبابت مبتنی بر سیستم‌ها.
۳. RRC اهمیت شبیه‌سازی آموزش‌های فنی را شناسایی و تأکید کرده که تا سال ۲۰۰۸، تمام برنامه‌های آموزشی، لابراتوار مهارت داشته باشند.
۴. ACGME یک ابزار حرفه‌ای موسوم به "پوشه آموزشی ACGME" طراحی کرده است. پزشکان و طراحان برنامه‌های آموزشی می‌توانند از این پوشه برای ارزیابی صلاحیت‌ها و شناسایی نقاط ضعف استفاده کنند.
۵. هنوز مطالب زیادی برای یادگیری وجود دارند و برنامه‌ها باید با یکدیگر انتقال تجربه کنند.

Velmahos و همکاران رزیدنت‌ها را از نظر آموزش مهارت‌ها در دو گروه "آموزش به روش سنتی" و "آموزش با استفاده از لابراتوار" جای دادند. براساس این مطالعه، رزیدنت‌هایی که از شیوه لابراتوار استفاده کرده بودند، به سطح بالاتری از دانش پزشکی و مهارت‌های فنی دست یافتند. مطالعات متعدد دیگری مشابه مطالعه فوق‌الذکر، ارتقاء کارایی را با استفاده از شبیه‌سازها تأیید و کاربرد آنها را در آموزش مهارت‌های فنی توصیه کردند. با توجه به اهمیت آموزش با استفاده از شبیه‌ساز، RRC^۱ استفاده از لابراتوار مهارت‌های جراحی را برای تمام بخش‌های جراحی تا سال ۲۰۰۸ الزامی کرد. برای کمک به این هدف، انجمن جراحان آمریکا یک برنامه آموزشی استاندارد را برای کسب مهارت‌ها طراحی کرد. این برنامه آموزشی در سه مرحله اجرا شد (جدول ۳-۱). مرحله I شامل آموزش رزیدنت‌های سال پایین، مرحله II شامل آموزش رزیدنت‌های ارشد، و مرحله III برای آموزش تیمی. یک منبع دیگر، برنامه آموزش مهارت‌های جراحی است که توسط انجمن جراحان لاپاراسکوپی آمریکا ارائه شده است. در این برنامه، روش آموزش و ارزیابی اصول جراحی لاپاراسکوپی ذکر شده است. یکی از اهداف آموزش جراحی این است که رزیدنت‌ها قبل از مجاز شدن به اجرای یک جراحی خلص در اتاق عمل، صلاحیت لازم را در اجرای آن جراحی بر روی شبیه‌ساز کسب کنند.

RRC استفاده از لابراتوار مهارت‌های جراحی را الزامی کرده و اکثر اساتید چنین شیوه‌ای را به عنوان بخش مهمی از آموزش رزیدنت‌ها پذیرفته‌اند. قبل از الزامی شدن

هدف از هر برنامه آموزش جراحی، آموزش پزشکان برای ارائه با کیفیت‌ترین مراقبت از بیماران است. ACGME بر آموزش مبتنی بر نتیجه تأکید می‌کند. در آموزش جراحی باید از روش‌های خلاقانه و متمرکز برای رسیدن به این هدف استفاده کرد.

مراقبت از بیمار

مراقبت از بیمار اساس حرفه پزشکی است و باید از ابتدای دوران آموزش رزیدنتی مد نظر باشد. در گذشته، مراقبت از بیمار براساس یک الگوی "شاگرد و معلم" آموزش داده می‌شد؛ به بیان دیگر، رزیدنت‌ها وقت خود را با اساتید در بخش‌ها یا اتاق عمل صرف می‌کردند. به دلیل ایجاد محدودیت‌ها و تغییرات در سیستم سلامت کشور، این شیوه آموزش به ارزیابی مجدد نیاز دارد. به دلیل افزایش آگاهی عموم مردم از خطاهای قانونی پزشکان، موشکافی در رابطه با ایمنی بیماران افزایش یافته است. به علاوه، نگرانی‌هایی در رابطه با جنبه‌های قانونی آموزش رزیدنت‌ها در اتاق عمل وجود دارد. علی‌رغم انعطاف‌پذیری ذاتی پروژه ACGME، تمام عوامل فوق‌الذکر، به همراه محدودیت در ساعات کاری، آموزش جراحی را در سیستم سلامت مدرن، با چالش مواجه ساخته است. اساتید علاوه بر این که باید از دانش پزشکی در مراقبت از بیماران بهره‌گیرند، باید مهارت‌های فنی را برای انجام جراحی‌های پیچیده انتقال دهند.

یکی از زیر فصل‌های مراقبت از بیمار این است که رزیدنت‌ها باید مهارت عملی متناسب با سطح خود را به دست آورند. به طور سنتی، آموزش مهارت‌ها در اتاق عمل، بر سه پایه "بینید، اجرا کنید و یا دهید" استوار بوده است.

1- Residency Review Committee

آموزشی، علاوه بر یاد دادن جنبه‌های فنی جراحی، اهمیت دادن به علوم پایه و نکات اساسی بیماری‌های جراحی است. همچنین با توجه به رشد بیولوژی مولکولی و کاربرد آن در بیماری‌های جراحی، پزشکان باید از مکانیسم‌های مولکولی پایه هر بیماری آگاه باشند. پزشکان باید از علوم پیچیده‌ای نظیر انگشت‌نگاری مولکولی که درمان اختصاصی را برای تک‌تک بیماران ارائه می‌دهد، آگاه باشند. همچنین رزیدنت‌ها باید با مطالعه آخرین منابع پزشکی، از جدیدترین علوم مرتبط با جراحی در درمان هر بیمار بهره گیرند.

بر اساس نظر ACGME، رزیدنت‌ها باید در یک برنامه آموزشی شرکت کنند که در برگیرنده کاربرد علوم پایه در جراحی باشد، از جمله آناتومی و فیزیولوژی جراحی؛ مراحل التیام زخم؛ فیزیولوژی هومئوستاز، شوک و گردش خون؛ اختلالات خونی؛ ایمنوبیولوژی و پیوند؛ اونکولوژی؛ آندوکرینولوژی جراحی؛ تغذیه جراحی؛ تعادل مایع و الکترولیت؛ و پاسخ متابولیک به آسیب (از جمله سوختگی‌ها). برای ارتقاء توان یک برنامه در جهت تأمین اهداف آموزشی فوق می‌توان از شیوه‌های خلاقانه بهره گرفت. استفاده از سیستم‌های آموزشی نظیر سیستم مطالعه SQR3 (تحقیق، پرسش، خواندن، حفظ کردن و مرور کردن)، مدل Pimsleur و روش یادگیری Rosetta Stone به کار برد علوم مختلف در حوزه جراحی کمک می‌کند. مؤلف یک برنامه آموزشی را با توجه به کاربرد علوم پایه در جراحی برای رزیدنت‌ها ارائه کرده است، ضمن این که خود رزیدنت‌ها با یک شیوه چالشی در این برنامه شرکت می‌کنند. نتیجه این برنامه آموزشی، علاوه بر رضایت قابل توجه رزیدنت‌ها، کسب نمرات عالی در امتحانات کشوری بوده است.

به علاوه، انتظار می‌رود که رزیدنت‌ها سطح علمی خود را مرتباً ارزیابی کنند. رزیدنت‌ها می‌توانند با استفاده از فرمت journal club مطالب موجود در منابع پزشکی را فرا گیرند. journal club یک شیوه پرمصرف برای یادگیری آخرین علوم مرتبط با پزشکی است. بر اساس یک مطالعه، رزیدنت‌هایی که در journal club شرکت می‌کنند، از سطح علمی بالاتری نسبت به همکاران خود برخوردار هستند. استفاده گسترده از journal club یکی از پایه‌های اساسی آموزش جراحی به حساب می‌آید. در ایالات متحده، بیش از

جدول ۳-۱. مراحل کسب مهارت‌ها و تاریخ ارائه آنها

مرحله	تاریخ	مهارت‌های پایه
I	ژوئیه ۲۰۰۷	مهارت‌های پایه
II	ژانویه ۲۰۰۸	فرآیندهای پیشرفته
III	ژوئیه ۲۰۰۸	مهارت‌های گروهی

دستورالعمل RRC، تنها ۵۵ درصد از ۱۶۲ مرکز آموزشی، به لابراتوار مهارت‌های جراحی مجهز بودند. متوسط هزینه ایجاد یک لابراتوار، ۱۳۳,۰۰۰ تا ۴۵۰,۰۰۰ دلار است. Kapadia و همکاران در بررسی ۴۰ لابراتوار مهارت‌های جراحی دریافتند که تأمین هزینه فوق در ۶۸٪ موارد بر عهده صنایع، در ۶۴٪ موارد بر عهده بخش‌های جراحی، در ۴۶٪ موارد بر عهده بیمارستان‌ها و در ۲۹٪ موارد بر عهده سایر منابع بوده است. این مطالعات نشان می‌دهند که اگر چه اکثر اساتید جراحی به استفاده از لابراتوارهای مهارت‌های جراحی برای آموزش رزیدنت‌ها اعتقاد دارند، هنوز امکانات بیشتری برای ارتقا و استانداردسازی این روش لازم است.

انتظار می‌رود که رزیدنت‌ها، علاوه بر کسب مهارت‌های فنی، برنامه‌های مراقبت از بیمار متناسب با سطح آموزش‌های خود (از جمله درمان درد) را طراحی و اجرا کنند. این موارد را می‌توان در بسیاری از برنامه‌های جراحی، از جمله راندهای بیمارستانی و کنفرانس‌های مرگ و میر و از کارافتادگی جای داد. Prince و همکاران دریافتند که استفاده از یک قالب چالشی برای کنفرانس‌های مرگ و میر و از کارافتادگی، سطح آموزشی کنفرانس‌ها را برای تمام رزیدنت‌ها ارتقاء می‌دهد. Rosenfeld چنین کنفرانس‌هایی را عمدتاً بر اساس صلاحیت‌ها پایه‌گذاری کرد. به عنوان مثال، او به موضوعاتی همچون برقراری ارتباط با بیمار، مسایل اخلاقی، مسایل سیستمی، و ارتقاء پارامترهای عملی برای بهبود مراقبت از بیمار توجه کرد.

دانش پزشکی

بر اساس نظر ACGME، رزیدنت‌ها باید دانش کافی در زمینه علوم زیستی، بالینی، اپیدمیولوژی و اجتماعی-رفتاری و نیز کاربرد آنها در مراقبت از بیمار داشته باشند. جراحی از یک رشد نمایی در روش‌ها و فن‌آوری نوین برخوردار بوده است. با توجه به این انفجار اطلاعات، هدف از برنامه‌های

McGraw-Hill's
ACCESSSURGERY
A Comprehensive Resource for Surgical Education

Librarians Newsletter Site Demo Subscriptions About
Advisory Board Contact Us Help Blog Quick Test

The McGraw-Hill Companies (Sign Out)

HOME/CORE CURRICULUM PROCEDURES/OPERATIONS TEXTBOOKS VIDEOS BOARD REVIEW DRUGS DDX A-Z INDEX My AccessSurgery

SEARCH All site content Images Videos Search Disable Auto-suggest Advanced Search

Core Curriculum

Access content on these core topics:

- Acute Care Surgery**
 - Critical Care & Management of Shock
 - Trauma & Thermal Injuries
 - Acute Abdomen
- Endocrine Surgery**
 - Thyroid
 - Parathyroid
 - Adrenal
 - Endocrine Pancreas
- Surgical Oncology**
 - Principles of Oncology
 - Head & Neck Tumors
 - Melanoma
 - Sarcoma
 - Breast
- Cardiothoracic Surgery**
 - Lung & Mediastinum
 - Esophagus & Diaphragm
 - Congenital Heart Disease
 - Acquired Heart Disease
 - Thoracic Aorta Disease
- Orthopedics**
- Neurosurgery**
- Gastrointestinal Surgery**
 - Acute Abdomen
 - Obesity
 - Stomach & Duodenum
 - Hepatobiliary
 - Pancreas & Spleen
 - Small & Large Intestine
 - Anorectum
 - Hernias
- Vascular Surgery**
 - Arterial Disease
 - Venous & Lymphatic Disease
- Head & Neck**
 - Otolaryngology
 - Eye & Ocular Adnexa
- Urology**
- Gynecology**
- Plastic & Reconstructive Surgery**
 - Hand Surgery
 - Plastic Surgery
- Pediatric Surgery**
- Transplantation**

General Skills

- Patient Assessment & Perioperative Management
- Airway Management & Anesthesia
- Fluid/Electrolyte & Acid Base Management
- Fever, Microbiology, & Surgical Infection
- Nutrition
- Coagulation & Anticoagulation
- Patient & Equipment Safety
- Wound Healing
- Technical Skills

Check out the AccessSurgery blog!
The newly redesigned AccessSurgery blog discusses current issues in surgery, including literature, conferences, and more.

Procedures/Operations

- Airway Management
- Bariatric
- Basic Technical Skills
- Body Wall
- Breast
- Cardiac
- Critical Care
- Endocrine
- Gastrointestinal: Colorectal
- Gastrointestinal: Upper
- Hepatopancreaticobiliary
- Otolaryngology
- Pediatric Surgery
- Plastic Surgery
- Surgical Oncology
- Thoracic
- Transplantation
- Trauma and Burns
- Urology
- Vascular

Textbooks

- Schwartz's Principles of Surgery**
- CURRENT Otolaryngology**
- Trauma**
- Obesity Surgery**
- Lange Urology**

View all textbooks

McGraw-Hill Testing Curriculum

Program Director:
Helen Parr

View Curriculum

Featured Video

Ductoscopy for Nipple Discharge (12/2008)

Play Video

View all videos

Schwartz's Principles of Surgery

EDITOR'S JOURNAL REVIEW

12/2008
Seymour I. Schwartz, MD reviews the following noteworthy article:

Read Review of Hepatectomy for Stage B and Stage C Hepatocellular Carcinoma in the Barcelona Clinic Liver Cancer Classification. (11/2008 Arch Surg)

View all reviews

UPDATE

Clostridium difficile Infection in Surgical Patients as discussed by Jeffrey B. Matthews.

View all updates

شکل ۱-۱. Access Surgery یکی از منابع آموزش جراحی در اینترنت برای کسب صلاحیت‌های اصلی مد نظر ACGME

حرفه جراحی می‌باید تا آخر عمر مطالب جدید را فراگرفت.

آموزش مبتنی بر تجربه و ارتقاء سطح علمی

براساس نظر ACGME، رزیدنت‌ها باید بتوانند در زمینه مراقبت از بیماران تحقیق کنند، شواهد علمی را ارزیابی و درک کنند، و همواره با استفاده از ارزیابی پیوسته خود و یادگیری تا پایان عمر، سطح مراقبت از بیمار را ارتقاء دهند.

۶۵ درصد رزیدنت‌های جراحی، دست کم ماهی یک بار در journal club شرکت می‌کنند. MacRae و سایرین این رویکرد را یک گام به پیش بردند و دریافتند که این فرمت آموزشی به ارتقاء مهارت‌های رزیدنت‌های جراحی کمک شایانی می‌کند. منابع متعددی (مانند Access Surgery) به صورت online در اینترنت در دسترس هستند (شکل ۱-۱). در نهایت، باید به رزیدنت‌ها متذکر شد که برای موفقیت در



شکل ۱-۲. کسب مهارت‌های بین فردی برای برقراری ارتباط مؤثر با بیماران و کادر پزشکی

سرعت در حال تحول است و بیمارستان‌ها کارایی خود را با استفاده از پرونده‌های الکترونیکی افزایش داده‌اند. یکی از بهترین این نمونه‌ها، سیستم CPRS (ثبت کامپیوتری پرونده‌ها) در بیمارستان‌های ارتش است. این پایگاه داده‌های کاملاً کامپیوتری، امکان دسترسی آسان به تمام داده‌های بالینی بیماران (از جمله تست‌های آزمایشگاهی، مطالعات رادیوگرافیک، و نکات مدنظر پزشکان معالج) را فراهم کرده است. به علاوه، استفاده از این سیستم اطلاعات مرکزی اجازه داده تا NSQIP (برنامه ارتقاء کیفیت جراحی) عملی شود. NSQIP نخستین برنامه آینده‌نگر برای مقایسه نتایج جراحی در مراکز مختلف است. همچنین NSQIP نحوه گزارش و کنترل کیفیت خدمات جراحی را ارتقا داده است.

آموزش مبتنی بر تجربه، پیچیده و مشتمل است بر اجزاء متعدد، از جمله خودآگاهی، تفکر صحیح، حل مسأله، خودآموزی، استفاده از فن‌آوری اطلاعات، و تمرکز بر طبابت مبتنی بر شواهد به منظور ارتقاء مراقبت از بیمار. به نظر می‌رسد که تا رسیدن به یک برنامه درسی ایده‌آل، راه طولانی در پیش است.

مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط

چهارمین مهارت مدنظر ACGME این است که "رزیدنت‌ها

این بخش از پروژه مشتمل بر یک چرخه چهار مرحله‌ای است: شناسایی حوزه‌های ارتقاء علمی، شرکت فعال در یادگیری، به کار بردن دانش‌ها و مهارت‌های جدید در طبابت، و ارزیابی علمی. چنین توانایی برای ارتقاء پیوسته سطح مراقبت از بیمار باید از همان سال اول رزیدنتی وجود داشته باشد.

در آموزش رزیدنتی، ساده‌ترین مثال در زمینه آموزش مبتنی بر تجربه، کنفرانس مرگ و میر و از کارافتادگی است. چنین کنفرانسی به طور سنتی امکان بحث‌های عمیق در مورد بیماران جراحی را فراهم می‌کند. عوارض طبقه‌بندی می‌شوند (قابل پیشگیری، احتمالاً قابل پیشگیری و غیر قابل پیشگیری) و حوزه‌های ارتقاء شناسایی می‌گردند. Rosenfeld و Williams چنین کنفرانس‌هایی را براساس "ارزیابی رزیدنت‌ها توسط خودشان" طراحی کردند. این محققین از رزیدنت‌های خود درخواست کردند که یک فرم ارتقاء مبتنی بر تجربه را پر و حوزه‌های ارتقاء را شناسایی کنند. Canal و همکاران یک روش ابتکاری دیگر را برای آموزش مبتنی بر تجربه ارائه کردند. آنها یک برنامه آموزش ۶ هفته‌ای را طراحی کردند که شامل یک پروژه اختصاصی بود. در این پروژه، رزیدنت‌ها به ضرورت ارتقاء کیفیت، اجراء یک برنامه برای ارتقاء، و طراحی یک روش برای ارزیابی ارتقاء پی بردند. این رزیدنت‌ها پس از اتمام این دوره، نمرات به مراتب بالاتری از نظر علمی و تجربی کسب کردند.

به منظور شناسایی حوزه‌های ارتقاء برای جراحان، روش‌هایی برای مقایسه و بازتاب طراحی شده‌اند. یک برنامه آموزشی جالب مبتنی بر اینترنت موسوم به KOALA¹ برای رزیدنت‌های زنان در کانادا طراحی شده است. این برنامه به رزیدنت‌ها اجازه می‌دهد تا تجزیه و تحلیل خود را براساس ثبت موارد ویزیت بیماران، فهرست‌برداری از حوادث مهم و طرح سؤالات مبتنی بر آنها، نحوه پاسخ‌دهی به این سؤالات، و چگونگی تغییر الگوی طبابت براساس بازتاب‌ها انجام دهند. رزیدنت‌هایی که از این روش سود می‌برند، سطح کارایی خود را ارتقا می‌دهند و تمایل بیشتری به یادگیری مطالب جدید دارند.

برای ارتقاء هر چه بیشتر الگوهای طبابت، ACGME رزیدنت‌ها را به استفاده از فن‌آوری اطلاعات برای پردازش داده‌های مربوط به بیماران ترغیب می‌کند. فن‌آوری به

1- Computerized Obstetrics and Gynecology Automated Learning Analysis

باید مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط را بیاموزند که به مبادله مؤثر اطلاعات و همراهی با بیماران، خانواده‌های آنها، و کارمندان بخش سلامت می‌انجامد. برقراری ارتباط مؤثر بین پزشکان، بیماران، و سایر کارمندان بخش سلامت، برای انجام طبابت موفق و کارآمد ضروری است. مطالعات نشان داده که پزشکان دارای مهارت‌های مناسب بین فردی، به نحو بهتری با بیماران خود برخورد می‌کنند و کمتر با شکایات بیماران علیه خود مواجه هستند. براساس یک مطالعه، اختلال در برقراری ارتباط، مهم‌ترین علت اشتباه در محل جراحی بوده است. ACS بر کسب مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط توسط جراحان تأکید کرده است. برخی حوزه‌ها (نظیر درمان تسکین‌بخش و مرگ و میر بیمار)، امروزه به یک موضوع مهم در روابط جراح - بیمار تبدیل شده است. چهار حوزه که جراحان در آن می‌توانند مهارت‌های برقراری ارتباط را در درمان تسکین‌دهنده ارتقا دهند، شناسایی شده‌اند: ویزیت قبل از جراحی، و بحث درباره پیش‌آگهی بد، عوارض جراحی، و مرگ. اینها موقعیت‌هایی هستند که تمام جراحان در برهه‌ای از حرفه خود با آن مواجه خواهند شد و توان برقراری ارتباط مؤثر با بیماران در جریان این مقاطع استرس‌زا، یک مهارت اساسی به حساب می‌آید. خوشبختانه روش‌های متعددی برای کسب این مهارت در کتب مرجع ذکر شده‌اند. Yudkowsky و همکاران روشی را برای ارزیابی برقراری ارتباط مبتنی بر بیمار ارائه کرده‌اند. نتیجه مطالعه آنها این است که فیدبک کلامی برای آموزش مهارت‌های برقراری ارتباط برای رزیدنت‌ها مفید می‌باشد.

به علاوه، انتظار می‌رود که رزیدنت‌ها به عنوان یک عضو یا راهبر تیم مراقبت از سلامت، به گونه مؤثری عمل کنند (شکل ۲-۱). این موضوع به ویژه در مورد جراحان مهم است، زیرا مراقبت از بیمار جراحی به یک تیم کارآمد قبل، در جریان و بعد از جراحی نیاز دارد. جراح نوعاً به عنوان راهبر چنین تیمی عمل می‌کند؛ لذا مهم است که رزیدنت‌ها مهارت‌های راهبری را در جریان تحصیل خود فرا گیرند. این اصول باید از طریق روش‌های ابداعی نظیر سخنرانی‌های آموزشی یا آموزش مبتنی بر مسأله آموخته شوند.

یکی از زیر شاخه‌های مهارت‌های ارتباطی و بین فردی "ثبث پرونده‌های پزشکی قابل درک، به موقع و خوانا است."

پزشکان معمولاً طرح‌ها و تفکرات خود را در پرونده‌ها ثبت می‌کنند. یکی از موضوعات مهم در مراقبت از بیمار، خطاهای پزشکی بر اثر ارتباط ضعیف است. تأخیر در مراقبت از بیمار، استفاده نامناسب از منابع و حوادث خطرناکی که به از کارافتادگی و مرگ و میر می‌انجامد، از پیامدهای ارتباط ضعیف هستند. نمونه‌ای از یک رویکرد ابداعی برای انتقال اطلاعات، یک سیستم مبتنی بر اینترنت است که امکان ذخیره‌سازی مطمئن اطلاعات بیمار، حفظ فهرست بیماران، دسترسی به داده‌های آزمایشگاهی و علائم حیاتی را میسر می‌سازد.

علاوه بر لزوم کسب مهارت‌های فنی و دانش پزشکی، هر جراح برای مراقبت صحیح از بیماران به مهارت‌های بین فردی و ارتباطی نیز نیاز دارد. به دلیل ماهیت ذاتی جراحی، در اغلب موارد تحمل اخبار ناگوار، فاش کردن عوارض، و بحث پیرامون موضوعات مرتبط با مرگ لازم می‌شود. کسب این مهارت‌ها در دوران رزیدنتی، جراح را تا پایان عمر در مراقبت مؤثر از بیماران یاری می‌کند.

رعایت اصول حرفه‌ای

براساس نظر ACGME، رزیدنت‌ها باید نسبت به انجام وظایف حرفه‌ای، پای‌بندی به اصول اخلاقی، و حساسیت به جمعیت متنوع بیماران متعهد باشند. رزیدنت‌ها باید در مراقبت از بیماران، دلسوزی، احترام و صداقت را رعایت کنند. به علاوه، رزیدنت‌ها باید نیازهای بیماران را بر تمایلات شخصی خود مقدم بدانند و در برابر بیماران، جامعه و حرفه خود پاسخگو باشند.

طبق نظر ACS، رعایت اصول حرفه‌ای بر سه پایه استوار است: ۱) پزشک باید خود را وقف رفاه بیمار کند. این بر تمام فشارهای مالی، اجتماعی و اداری ارجحیت دارد. ۲) پزشک باید به استقلال بیمار احترام گذارد. این شامل رعایت صداقت و ارائه تمام اطلاعات لازم در جهت اخذ یک تصمیم آگاهانه است. ۳) پزشک موظف است که با رفع هرگونه تبعیض، عدالت را در سیستم مراقبت از بیماران رعایت کند. رعایت اصول حرفه‌ای یک موضوع حاشیه‌ای برای جراح به حساب نمی‌آید، بلکه یک اصل محوری در حرفه جراحی است. ACS اصول طبابت حرفه‌ای را تدوین کرده و یک برنامه چند رسانه‌ای را برای آموزش رزیدنت‌ها ارائه داده است. براساس مطالعه Kumar و همکاران،

اقتصادی حرفه خود آشنا باشد. هزینه‌های مراقبت از بیمار و نیز مؤسسات مرتبط با سلامت، هر روز رو به افزایش هستند. فراگیری تعامل با این مؤسسات، برای ارتقاء خدمات بهداشتی ضروری است.

روش‌های مختلفی برای آموزش طبابت مبتنی بر سیستم‌ها به رزیدنت‌ها ارائه شده‌اند. Dunnington و Williams پیشنهاد کرده‌اند که رزیدنت‌ها در کمیته‌های بیمارستانی مرتبط با ارتقاء کیفیت و ایمنی بیماران شرکت کنند. Davison و همکاران طبابت مبتنی بر سیستم‌ها را در یک برنامه آموزشی سه ساله ارائه کرده‌اند که مشتمل است بر مباحث گروهی، سخنرانی‌های آموزشی، و جلسات آموزشی بیمارستانی. افراد با تجربه در زمینه سیستم‌های ارائه خدمات بهداشتی، برای آموزش این مباحث شرکت می‌کنند. Englander و همکاران طبابت مبتنی بر سیستم‌ها را با تلاش در جهت کاهش هزینه‌ها به رزیدنت‌ها آموزش دادند که هزینه‌های بیمارستانی را تا ۵۰۰,۰۰۰ دلار در سال کاهش داد. مؤلف نتیجه می‌گیرد که شرکت دادن رزیدنت‌ها در برنامه‌های کاهش هزینه، به آموزش مهارت طبابت مبتنی بر سیستم‌ها کمک می‌کند. همچنین کنفرانس‌هایی نظیر کنفرانس از کارافتادگی و مرگ و میر و گزارشات صبحگاهی باید به آموزش اصول طبابت مبتنی بر سیستم‌ها کمک کنند. با توجه به تغییرات در اقتصاد سلامت، امروزه جراحان به درک جنبه‌های اقتصادی پزشکی برای مراقبت بهینه از بیماران نیاز دارند. این فرآیند مشتمل است بر عمل کردن مناسب در شرایط بهداشتی متفاوت، در نظر گرفتن مسائل هزینه‌ای در مراقبت از بیماران، ارتقاء ایمنی و کیفیت مراقبت از بیماران، و شناسایی خطاهای سیستم و ارائه راه‌حل‌ها (شکل ۴-۱). متأسفانه این یکی از الزامات آموزش جراحی نبوده و بسیاری از پزشکان درک کافی نسبت به آن ندارند.

ارزیابی

ACGME علاوه بر تأکید بر آموزش شش مهارت اصلی، ارزیابی رزیدنت‌ها را به لحاظ کسب این مهارت‌ها لازم می‌داند. تردیدی وجود ندارد که در آینده نزدیک، ارزیابی این مهارت‌ها در جراحانی که در سالیان گذشته هم مدرک گرفته‌اند، ضروری خواهد شد. بنابراین ضرورت کسب و

رزیدنت‌هایی که این برنامه ویدئویی را مشاهده کرده‌اند، درک بهتری از اصول حرفه‌ای جراحی داشته‌اند.

روش‌های مختلفی برای آموزش اصول حرفه‌ای وجود دارند. دانشگاه واشنگتن رعایت اصول حرفه‌ای را قابل آموزش، قابل یادگیری و قابل سنجش معرفی کرده است. محققین در این دانشگاه اصول حرفه‌ای را تعریف، یک برنامه آموزش را برای این منظور تدوین، و ابزاری را برای ارزیابی آن ارائه کرده‌اند. آنها دریافتند که رزیدنت‌ها پس از گذراندن این دوره آموزشی، نمرات به مراتب بالاتری در موارد مختلف اصول حرفه‌ای کسب می‌کنند، از جمله: (۱) رعایت احترام، دلسوزی و صداقت، (۲) تعهد به اصول اخلاقی و (۳) حساسیت در برابر فرهنگ، سن، جنس و معلولیت‌های بیمار. همچنین Rosenfeld یک برنامه آموزشی ۲ ساله را برای موضوعات مرتبط با اصول حرفه‌ای (نظیر مسایل اخلاقی، احترام، حساسیت و برقراری ارتباط) به شیوه‌های مختلفی نظیر سخنرانی، مباحثه و تصاویر ویدئویی ارائه کرد. ارزیابی‌های او نشان داد که رزیدنت‌ها پس از گذراندن این دوره با شیوه حرفه‌ای‌تری با بیماران خود برخورد می‌کنند. Fisher و Ury بر چهار اصل برای حل منازعات تأکید کرده‌اند: (۱) رعایت بی‌طرفی نه با تأکید بر افراد شرکت‌کننده، بلکه با تأکید بر موضوع مورد نظر، (۲) رهاکردن موضع قدرت و انعطاف‌ناپذیری برای تمرکز بر تمایلات فردی، (۳) در پیش گرفتن شیوه‌ای برای منتفع شدن طرفین و (۴) اطمینان از این که اهدافی برای فرآیند گفتگو وجود دارند. رزیدنت‌ها با فراگیری این چهار اصل می‌توانند منازعات را با یک شیوه غیر خصمانه حل و فصل کنند.

ACS استانداردهایی را برای رفتار حرفه‌ای ارائه کرده است. پزشکان باید همواره این استانداردها را رعایت کنند. هر جراح باید براساس صداقت، احترام، نوع دوستی، دلسوزی و پاسخگویی عمل کند (شکل ۳-۱).

طبابت مبتنی بر سیستم‌ها

براساس نظر ACGME، رزیدنت‌ها باید از کل سیستم مراقبت از سلامت آگاه و نسبت به آن پاسخگو باشند و نیز با استفاده از سایر منابع در این سیستم، خدمات بهینه را ارائه دهند. در جهان امروز، منابع و امکانات مالی محدود هستند و هر پزشک برای ارائه خدمات مناسب، باید با جنبه



شکل ۳-۱. دکتر DeBakey پایه‌گذار جراحی نوین به همراه رزیدنت‌های خود

عمومی اطلاعات پزشکی و دانش مراقبت از بیمار را می‌سنجد. یک ارتباط خطی مستقیم بین نمره ABSITE و نمره امتحان بورد جراحی وجود دارد. مراکزی که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر حل مساله را ارائه می‌دهند، نمرات ABSITE بالاتری را کسب می‌کنند. به طور کلی می‌توان گفت که ABSITE یک روش صحیح برای ارزیابی سطح علمی پایه رزیدنت‌های جراحی است.

دومین روش ارزیابی، ارزیابی بخش است که نوعاً در پایان هر روتیشن انجام می‌گیرد و در معرض پیش‌داوری‌هایی مرتبط با عواملی نظیر حافظه و نظر دانشکده نسبت به هر رزیدنت قرار دارد. در این ارزیابی، اغلب از واژه‌های ذهنی^۳ برای توصیف رزیدنت‌ها (از جمله عالی، خوب یا بسیار خوب) استفاده می‌شود. در این روش، داده‌های عینی^۴ برای صلاحیت‌ها به کار نمی‌روند. لذا طبق نظر جدید ACGME، از سایر روش‌ها باید برای اصلاح این ارزیابی بهره‌گرفت.

برخی از برنامه‌ها روش‌های نوینی برای ارزیابی صلاحیت در مراقبت از بیمار و دانش پزشکی ارائه کرده‌اند.

حفظ این صلاحیت‌ها برای تمام جراحان (و نه تنها رزیدنت‌های فعلی) احساس می‌شود.

تعریف صلاحیت عبارتست از توان انجام شایسته یک کار طبق یک استاندارد (به ویژه قابلیت که در جریان فرآیند آموزش کسب می‌شود). Miller مدلی را برای صلاحیت ارائه کرده که شامل چهار سطح است: "دانستن"، "چگونه دانستن"، "چگونه بروزدادن" و "اجراکردن". سطوح "دانستن" و "چگونه دانستن" با سال‌های نخست آموزش رزیدنت‌ها در ارتباط است. این با درک رزیدنت‌ها از پاتولوژی و تشخیص بالینی آپاندیسیت و ارائه الگوریتم‌های مناسب برای درمان متناظر است. سطح "چگونه بروزدادن" با انجام آپاندکتومی توسط رزیدنت زیر نظر استاد و بر روی یک شبیه‌ساز یا حیوان آزمایشگاهی متناظر است. در سطح "اجراکردن" پزشک یک جراحی را بر روی انسان بیمار بدون نظارت یا کمک استاد انجام می‌دهد.

مهم‌ترین چالش فراروی برنامه آموزشی مبتنی بر صلاحیت، نحوه ارزیابی شش صلاحیت اصلی است. در شرایط ایده‌آل، ابزار ارزیابی باید قابل اعتماد، معتبر، قابل تکرار، و عملی باشد. دو مورد از پرمصرف‌ترین ابزارهای ارزیابی برنامه‌های جراحی عبارتند از ABSITE^۱ و ارزیابی بخش^۲. ABSITE یک بار در سال انجام می‌گیرد و سطح

1- American Board of Surgery In-Training Examination

2- ward evaluation

3- subjective

4- objective



شکل ۴-۱. یکی از صلاحیت‌های اصلی مد نظر ACGME، آگاهی و پاسخ‌دهی رزیدنت‌ها به سیستم مراقبت از سلامت. این تصویر مربوط به ۴۲ مرکز بهداشتی در هوستون تگزاس است.

یک لوله T، یا مهار خونریزی از ورید اجوف تحتانی به کار می‌رود. عملکرد رزیدنت در این تست از دو جنبه ارزیابی می‌شود: ۱) مراحل اختصاصی و نکات فنی (مانند بخیه صحیح یا استفاده از فورسپس) و ۲) ارزیابی کلی فرآیند جراحی. مؤلف معتقد است که این یک روش معتبر و قابل اعتماد برای ارزیابی صلاحیت در مهارت‌های فنی است. صلاحیت‌های دیگر نظیر برقراری ارتباط و رعایت اصول حرفه‌ای، به روش‌های مستقیم برای ارزیابی صحیح نیاز دارند. پرمصرف‌ترین روش‌ها عبارتند از ارزیابی بیماران استاندارد شده و ارزیابی ۳۶۰ درجه. Yudkowsky و همکاران از روش موسوم به CIS-OSCE^۳ برای ارزیابی مهارت‌های بین فردی و برقراری ارتباط، مراقبت از بیمار، و رعایت اصول حرفه‌ای استفاده کرده‌اند. این روش در مورد رزیدنت‌هایی از تخصص‌های مختلف در دانشگاه ایلینویز و عبارت است از تعامل رزیدنت با بیماران استاندارد شده در مورد موضوعات مختلفی نظیر اخذ رضایت نامه، بازگ کردن

Larson و همکاران از یک ابزار مبتکرانه موسوم به OPRS^۱ برای ارزیابی صلاحیت مراقبت از بیمار استفاده کرده‌اند. این یک سیستم مبتنی بر اینترنت است که علاوه بر مهارت‌های فنی، فرآیند تصمیم‌گیری حین جراحی را ارزیابی می‌کند. این یک روش عملی و قابل اعتماد است. محققین دریافتند که این راهی برای ارزیابی صلاحیت در مراقبت از بیمار، پیگیری مهارت‌های جراحی، شناسایی سریع مشکلات، و تأیید صلاحیت در یک نوع جراحی به حساب می‌آید. Flynn و Schell یک برنامه مبتنی بر اینترنت را برای آموزش و ارزیابی دانش پزشکی و مراقبت از بیمار طراحی کرده‌اند. آنها از یک CD آموزشی و شرکت در یک لابراتور مهارت‌های کمتر تهاجمی برای ارزیابی صلاحیت در جراحی کمتر تهاجمی بهره گرفته‌اند. آنها دریافتند که سطح مهارت‌های جراحی در رزیدنت‌ها پس از گذراندن این دوره به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابد و رزیدنت‌ها این برنامه را به عنوان بخشی از آموزش خود می‌پذیرند. تست OSATS^۲ در دانشگاه تورنتو برای ارزیابی صلاحیت فنی طراحی شد. این تست در پایگاه‌های شبیه‌ساز اتاق عمل، برای جراحی‌هایی چون آناستوموز روده باریک، قراردادن

1- Operative performance rating system
 2- Objective structured assessment of technical skills
 3- Communication and interpersonal skills objective structured clinical assessment

نتیجه گیری

ACGME تلاش می‌کند تا با ارائه برنامه‌های آموزشی مناسب، سطح مراقبت از بیمار را در قرن بیست و یکم ارتقا دهد. هدف اساتید جراحی، ارائه راهکاری برای تضمین آموزش مناسب مطالب درسی و از آن مهم‌تر، یادگیری صحیح است. صلاحیت‌های تعریف شده فوق‌الذکر یک چهارچوب ایده‌آل برای آموزش جراحی هستند. اساتید با استفاده از شیوه‌های ابتکاری، سطح آموزش جراحان آینده را ارتقاء می‌دهند.

منابع

Entries highlighted in bright blue are key references.

- Nahrwold D: Why the 6 general competencies? *Surgery* 135:4, 2004.
- Leach DC: A model for GME: Shifting from process to outcomes. A progress report from the Accreditation Council for Graduate Medical Education. *Med Educ* 38:12, 2004.
- http://www.acgme.org/outcome/project/OPintrovev1_7-05.ppt#256: The ACGME Outcome Project: An Introduction, 2005, Accreditation Council for Graduate Medical Education [accessed January 15, 2008].
- http://www.acgme.org/outcome/project/timeline/TIMELINE_index_frame.htm: Timeline—Working Guidelines, 2003, Accreditation Council for Graduate Medical Education [accessed January 15, 2008].
- http://www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC_progReq/440general_surgery01012008.pdf: ACGME Program Requirements for Graduate Medical Education in Surgery, 2007, Accreditation Council for Graduate Medical Education [accessed January 15, 2008].
- Hamdorf JM, Hall JC: Acquiring surgical skills. *Br J Surg* 87:28, 2000.
- Bridges M, Diamond DL: The financial impact of teaching surgical residents in the operating room. *Am J Surg* 177:28, 1999.
- http://www.acgme.org/acWebsite/dutyHours/dh_Lang703.pdf: Duty Hours Language, 2007, Accreditation Council for Graduate Medical Education [accessed January 22, 2008].
- Velmahos GC, Toutouzas KG, Sillin LF, et al: Cognitive task analysis for teaching technical skills in an inanimate surgical skills laboratory. *Am J Surg* 187:114, 2004.
- Schell SR, Flynn TC: Web-based minimally invasive surgery training: Competency assessment in PGY 1-2 surgical residents. *Curr Surg* 61:120, 2004.
- Park J, MacRae H, Musselman LJ, et al: Randomized controlled trial of virtual reality simulator training: Transfer to live patients. *Am J Surg* 194:205, 2007.
- Andreatta PB, Woodrum DT, Birkmeyer JD, et al: Laparoscopic skills are improved with LapMentor training: Results of a randomized, double-blinded study. *Ann Surg* 243:854, 2006.
- Bell RH: Surgical council on resident education: A new organization devoted to graduate surgical education. *J Am Coll Surg* 204:341, 2007.
- Scott DJ, Dunnington GL: New ACS/APDS skills curriculum: Moving the learning curve out of the operating room. *J Gastrointest Surg* 12:213, 2008. Epub October 10, 2007.

اخبار بد، و بحث پیرامون مشاجرات خانوادگی. آنها این را یک روش معتبر و عملی برای ارزیابی رزیدنت‌ها دریافتند. یک روش دیگر موسوم به PAME¹ برای ارزیابی صلاحیت‌هایی نظیر مراقبت از بیمار، مهارت‌های برقراری ارتباط و بین فردی، و رعایت اصول حرفه‌ای طراحی شده است. این روش شامل شش مرحله با استفاده از بیماران استاندارد شده است. این روش در برگزیده یک ارزیابی اولیه، درخواست و تفسیر تست، بحث با بیمار در مورد یافته‌ها و ارزیابی سطح بالاتری از تفکر با به کارگیری یک طرح درمانی است. ارزیابی ۳۶۰ درجه یک روش برای ارزیابی صلاحیت برقراری ارتباط و رعایت اصول حرفه‌ای است. این روش در برگزیده ارزیابی رزیدنت توسط افراد مختلف در تماس با رزیدنت (از جمله بیماران و پرستاران) است. توان رزیدنت در برقراری ارتباط مؤثر و رعایت اصول حرفه‌ای، با استفاده از یک مقیاس ارزیابی می‌شود. این یک روش قابل اعتماد و معتبر برای ارزیابی صلاحیت‌ها به حساب می‌آید، اما اجرای آن دشوار است.

ارزیابی آموزش مبتنی بر تجربه و طبابت مبتنی بر سیستم‌ها از طریق کنفرانس‌های موجود میسر است. Rosenfeld و Williams کنفرانس از کارافتادگی و مرگ و میر را به گونه‌ای بازنگری کردند که امکان ارزیابی آموزش مبتنی بر تجربه وجود داشته باشد. آنها از رزیدنت‌ها خواستند که با پرکردن یک فرم، توانایی خود را در شناسایی موضوعات کلیدی نشان دهند. Stiles و همکاران یک گزارش صبحگاهی مبتنی بر صلاحیت‌ها طراحی کردند که ارزیابی بی‌واسطه بسیاری از صلاحیت‌ها از جمله آموزش مبتنی بر تجربه و طبابت مبتنی بر سیستم‌ها را میسر می‌سازد.

در سال ۲۰۰۴، ACS یک سیستم مبتنی بر اینترنت برای ارزیابی تمام صلاحیت‌های اصلی در پایان روتیشن‌های رزیدنت‌ها طراحی کرد. این سیستم ارزیابی در چندین بیمارستان مورد مطالعه قرار گرفته و یک روش معتبر و قابل اعتماد برای ارزیابی صلاحیت‌های اصلی بوده است. به علاوه، ACGME یک روش پیشرفته را برای ارزیابی صلاحیت‌ها ارائه کرده است. رزیدنت‌ها، اساتید و دانشکده‌ها می‌توانند از این روش برای پیشرفت رزیدنت‌ها و شناسایی نقاط ضعف استفاده کنند. همچنین طراحان برنامه‌ها با استفاده از این روش می‌توانند کیفیت برنامه‌های خود را ارزیابی کنند و سطح آنها را ارتقاء دهند.

15. <http://www.facs.org/education/surgicalskills.html>: Surgical Skills Curriculum Information, 2008, American College of Surgeons, Division of Education [accessed January 18, 2008].
16. <http://www.flspprogram.org>: Fundamentals of Laparoscopic Surgery, 2003-2008, Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons [accessed January 18, 2008].
17. Dunnington GL, Williams RG: Addressing the new competencies for residents' surgical training. *Acad Med* 78:14, 2003.
18. Korndorffer JR Jr., Stefanidis D, Scott DJ: Laparoscopic skills laboratories: Current assessment and a call for resident training standards. *Am J Surg* 191:17, 2006.
19. Kapadia MR, DaRosa DA, MacRae HM, et al: Current assessment and future directions of surgical skills laboratories. *J Surg Educ* 64:260, 2007.
20. Rosenfeld JC: Using the morbidity and mortality conference to teach and assess the ACGME general competencies. *Curr Surg* 62:664, 2005.
21. Kravet SJ, Howell E, Wright SM: Morbidity and mortality conference, grand rounds, and the ACGME's core competencies. *J Gen Intern Med* 21:1192, 2006.
22. Prince JM, Vallabhaneni R, Zenati MS, et al: Increased interactive format for morbidity and mortality conference improves educational value and enhances confidence. *J Surg Educ* 64:266, 2007.
23. Stiles BM, Reece TB, Hedrick TL, et al: General surgery morning report: A competency-based conference that enhances patient care and resident education. *Curr Surg* 63:385, 2006.
24. Jiang Y, Casey G, Lavery IC, et al: Development of a clinically feasible molecular assay to predict recurrence of stage ii colon cancer. *J Mol Diagn* 10:346, 2008. Epub June 13, 2008.
25. Tamada K, Wang XP, Brunnicardi FC: Molecular targeting of pancreatic disorders. *World J Surg* 29:325, 2005.
26. <http://www.studygs.net/texred2.htm>: The SQ3R Reading Method, Study Guides and Strategies [accessed January 28, 2008].
27. <http://www.sybervision.com/pimsleurphp/ppimsleur.htm>: The Pimsleur Foreign Language Learning System, SyberVision [accessed January 28, 2008].
28. <http://www.rosetastone.com>: Rosetta Stone, 1999-2008, Rosetta Stone Limited [accessed January 28, 2008].
29. Nguyen L, Brunnicardi FC, Dibardino DJ, et al: Education of the modern surgical resident: Novel approaches to learning in the era of the 80-hour workweek. *World J Surg* 30:1120, 2006.
30. Lee L, Brunnicardi C, Berger D, et al: Impact of a novel education curriculum on surgical training. *J Surg Res* 145:308, 2008. Epub February 11, 2008.
31. Linzer M, Brown JT, Frazier LM: Impact of a medical journal club on house-staff reading habits, knowledge, and critical appraisal skills. A randomized control trial. *JAMA* 260:2537, 1988.
32. Crank-Patton A, Fisher JB, Toedter LJ: The role of the journal club in surgical residency programs: A survey of APDS program directors. *Curr Surg* 58:101, 2001.
33. MacRae HM, Regehr G, McKenzie M, et al: Teaching practicing surgeons critical appraisal skills with an Internet-based journal club: A randomized, controlled trial. *Surgery* 136:641, 2004.
34. <http://www.accesssurgery.com/index.aspx>: McGraw-Hill's AccessSurgery, McGraw-Hill [accessed January 28, 2008].
35. <http://www.mdconsult.com>: MD Consult, 2008, Elsevier [accessed January 28, 2008].
36. <http://www.uptodate.com>: Tap into the World's Largest Clinical Community, 2008, UpToDate [accessed January 28, 2008].
37. Sachdeva AK: Surgical education to improve the quality of patient care: The role of practice-based learning and improvement. *J Gastrointest Surg* 11:1379, 2007. Epub August 15, 2007.
38. Williams RG, Dunnington GL: Accreditation Council for Graduate Medical Education core competencies initiative: The road to implementation in the surgical specialties. *Surg Clin North Am* 84:1621, 2004.
39. Canal DF, Torbeck L, Djuricich AM: Practice-based learning and improvement: A curriculum in continuous quality improvement for surgery residents. *Arch Surg* 142:479, 2007.
40. Fung MF, Walker M, Fung KF, et al: An Internet-based learning portfolio in resident education: The KOALA multicentre programme. *Med Educ* 34:474, 2000.
41. <http://www.facs.org/members/pbls.html>: Practice-Based Learning System, 2007, American College of Surgeons [accessed January 30, 2008].
42. Khuri SF, Daley J, Henderson W, et al: The Department of Veterans Affairs' NSQIP: The first national, validated, outcome-based, risk-adjusted, and peer-controlled program for the measurement and enhancement of the quality of surgical care. National VA Surgical Quality Improvement Program. *Ann Surg* 228:491, 1998.
43. Ogrinc G, Headrick LA, Mutha S, et al: A framework for teaching medical students and residents about practice-based learning and improvement, synthesized from a literature review. *Acad Med* 78:748, 2003.
44. Stewart MA: Effective physician-patient communication and health outcomes: A review. *Can Med Assoc J* 152:1423, 1995.
45. Ambady N, Laplante D, Nguyen T, et al: Surgeons' tone of voice: A clue to malpractice history. *Surgery* 132:5, 2002.
46. Nolin CE: Malpractice claims, patient communication, and critical paths: A lawyer's perspective. *Qual Manag Health Care* 3:65, 1995.
47. http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_24.htm: [accessed November 21, 2008].
48. <http://www.facs.org/education/tfinterpersonal.html>: Task Force on Interpersonal and Communication Skills, 2007, American College of Surgeons, Division of Education [accessed June 18, 2008].
49. Bradley CT, Brasel KJ: Core competencies in palliative care for surgeons: Interpersonal and communication skills. *Am J Hosp Palliat Care* 24:499, 2007-2008.
50. Yuckowsky R, Alseidi A, Cintron J: Beyond fulfilling the core competencies: An objective structured clinical examination to assess communication and interpersonal skills in a surgical residency. *Curr Surg* 61:499, 2004.
51. MacRae HM, Cohen R, Regehr G, et al: A new assessment tool: The patient assessment and management examination. *Surgery* 122:335; discussion 343, 1997.
52. Rider EA, Keefer CH: Communication skills competencies: Definitions and a teaching toolbox. *Med Educ* 40:624, 2006.
53. Itani KM, Liscum K, Brunnicardi FC: Physician leadership is a new mandate in surgical training. *Am J Surg* 187:328, 2004.
54. Schwartz RW: Physician leadership: A new imperative for surgical educators. *Am J Surg* 176:38, 1998.
55. Schwartz RW, Pogge C: Physician leadership: Essential skills in a changing environment. *Am J Surg* 180:187, 2000.
56. Awad SS, Hayley B, Fagan SP, et al: The impact of a novel resident leadership training curriculum. *Am J Surg* 188:481, 2004.
57. http://www.facs.org/education/surgeons_as_leaders.pdf: Surgeons as Leaders, American College of Surgeons, Division of Education [accessed January 31, 2008].
58. Williams RG, Silverman R, Schwind C, et al: Surgeon information transfer and communication: Factors affecting quality and efficiency of inpatient care. *Ann Surg* 245:159, 2007.
59. Goldstein MJ, Kim E, Widmann WD, et al: A 360 degrees evaluation of a night-float system for general surgery: A response to mandated work-hours reduction. *Curr Surg* 61:445, 2004.
60. Lefrak S, Miller S, Schirmer B, et al: The night float system: Ensuring educational benefit. *Am J Surg* 189:639, 2005.
61. Van Eaton EG, Horvath KD, Lober WB, et al: A randomized, controlled trial evaluating the impact of a computerized rounding and sign-out system on continuity of care and resident work hours. *J Am Coll Surg* 200:538, 2005.
62. Gruen R, Arya J, Cosgrove E, et al: Professionalism in surgery. *J Am Coll Surg* 197:605, 2003.
63. ACS Task Force on Professionalism: Code of professional conduct. *J Am Coll Surg* 197:603, 2003.
64. Medical professionalism in the new millennium: A physician charter. *Ann Intern Med* 136:243, 2002.
65. Barry L, Blair P, Cosgrove E, et al: One year, and counting, after publication of our ACS "Code of Professional Conduct." *J Am Coll Surg* 199:736, 2004.
66. https://web2.facs.org/timsnet464/acspub/frontpage.cfm?product_class=keepcur: Keeping Current, American College of Surgeons [accessed February 5, 2008].
67. Kumar AS, Shibu D, Bullard MK, et al: Case-based multimedia program enhances the maturation of surgical residents regarding the concepts of professionalism. *J Surg Educ* 64:194, 2007.
68. Joyner BD, Vemulakonda VM: Improving professionalism: Making the implicit more explicit. *J Urol* 177:2287; discussion 2291, 2007.
69. Rosenfeld JC: Utilizing community leaders to teach professionalism. *Curr Surg* 60:222, 2003.
70. Heru AM: Using role playing to increase residents' awareness of medical student mistreatment. *Acad Med* 8:35, 2003.

71. Fisher R, Ury W: *Getting to Yes, 2nd ed.* Boston: Houghton Mifflin, 1991, p 1.
72. Wilkes M, Raven B: Understanding social influence in medical education. *Acad Med* 77:481, 2002.
73. Kalet A, Krackov S, Rey M: Mentoring for a new era. *Acad Med* 77:1171, 2002.
74. Satiani B: Business knowledge in surgeons. *Am J Surg* 188:13, 2004.
75. <http://www.facs.org/education/tfsbpractice.html>: Task Force on Systems-Based Practice, 2007, American College of Surgeons, Division of Education [accessed February 6, 2008].
76. Davison S, Cadavid J, Spear S: Systems based practice: Education in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 119:415, 2007.
77. Englander R, Agostinucci W, Zalneraiti E, et al: Teaching residents systems-based practice through a hospital cost-reduction program: A "win-win" situation. *Teach Learn Med* 18:150, 2006.
78. http://encarta.msn.com/dictionary/_competence.html: Competence, in MSN Encarta Dictionary, 2008, Microsoft [accessed November 21, 2008].
79. Miller GE: The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 65(9 Suppl):S63, 1990.
80. Sidhu RS, Grober ED, Musselman LJ, et al: Assessing competency in surgery: Where to begin? *Surgery* 135:6, 2004.
81. Garvin PJ, Kaminski DL: Significance of the in-training examination in a surgical residency program. *Surgery* 96:109, 1984.
82. de Virgilio C, Stabile BE, Lewis RJ, et al: Significantly improved American Board of Surgery In-Training Examination scores associated with weekly assigned reading and preparatory examinations. *Arch Surg* 138:1195, 2003.
83. Williams RG, Klamen DA, McGaghie WC: Cognitive, social and environmental resources of bias in clinical competence ratings. *Teach Learn Med* 15:270, 2003.
84. Larson JL, Williams RG, Ketchum J, et al: Feasibility, reliability and validity of an operative performance rating system for evaluating surgery residents. *Surgery* 138:640; discussion 647, 2005.
85. Reznick R, Regehr G, MacRae H, et al: Testing technical skill via an innovative "bench station" examination. *Am J Surg* 173:226, 1997.
86. Martin JA, Regehr G, Reznick R, et al: Objective structured assessment of technical skill (OSATS) for surgical residents. *Br J Surg* 84:273, 1997.
87. Datta V, Bann S, Beard J, et al: Comparison of bench test evaluations of surgical skill with live operating performance assessments. *J Am Coll Surg* 199:603, 2004.
88. Aggarwal R, Ward J, Balasundaram I, et al: Proving the effectiveness of virtual reality simulation for training in laparoscopic surgery. *Ann Surg* 246:771, 2007.
89. Wood J, Collins J, Burnside ES, et al: Patient, faculty, and self-assessment of radiology resident performance: A 360-degree method of measuring professionalism and interpersonal/communication skills. *Acad Radiol* 11:931, 2004.
90. Joshi R, Ling F, Jaeger J: Assessment of a 360-degree instrument to evaluate residents' competency in interpersonal and communication skills. *Acad Med* 79:458, 2004.
91. Larkin G, McKay M, Angelos P: Six core competencies and seven deadly sins: A virtues-based approach to the new guidelines for graduate medical education. *Surgery* 138:490, 2005.
92. Tabuenca A, Welling R, Sachdeva AK, et al: Multi-institutional validation of a web-based core competency assessment system. *J Surg Educ* 64:390, 2007.
93. http://www.acgme.org/acwebsite/portfolio/cbpac_faq.pdf: ACGME Learning Portfolio: A Professional Development Tool, 2008, Accreditation Council for Graduate Medical Education [accessed June 18, 2008].