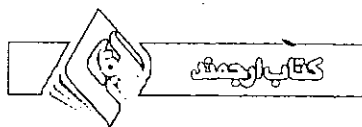


بیانیهٔ چک لیست

راهنمای استفاده از چک لیست‌های پزشکی
برای انجام دقیق‌تر مراقبت‌های بیمارستانی

تألیف
آتول گواندی

ترجمه
دکتر شهاب چیت‌چیان



سرشناسه: گاواند، آتول، Gawande, Atul

عنوان و نام پدیدآور: بیانیه چک لیست: راهنمای استفاده از چک لیست‌های پزشکی برای انجام دقیق‌تر مراقبت‌های بیمارستانی / نویسنده آتول گاواندی؛ مترجم شهاب چیت‌چیان.

مشخصات نشر: تهران: کتاب ارجمند، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری: ۲۰۰ ص، قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۰-۱۹۴-۸

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: The checklist manifesto: how to get things right, 2010

موضوع: پزشکی - خدمات - کنترل کیفی، مهارت‌های بالینی - خاطرات، اورژانس - خاطرات،

بخش مراقبت‌های ویژه - خاطرات

شناسه افزوده: چیت‌چیان، شهاب، ۱۳۵۹ - مترجم

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۱ گ ۲ ۳۹۹/ا۱ RA

رده‌بندی دیویی: ۶۱۰/۲۸۹

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۵۱۷۰۴



آتول گاواندی

بیانیه چک لیست: راهنمای استفاده از چک لیست‌های پزشکی

برای انجام دقیق‌تر مراقبت‌های بیمارستانی

ترجمه: دکتر شهاب چیت‌چیان

فروست: ۴۱۹

ناشر: کتاب ارجمند

حروفچین: علی‌نیا، صفحه‌آرا: فاطمه نویدی، طراحی جلد: احسان ارجمند

چاپ: سامان، صحافی: روشنگر

چاپ اول، مهر ۱۳۹۱، ۱۱۰۰ نسخه

بها: ۷۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۰-۱۹۴-۸

www.arjmandpub.com

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف، ناشر، نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

مرکز پخش: انتشارات ارجمند

دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خ کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۹۲، تلفن ۸۸۹۷۷۰۰۲

شعبه اصفهان: خیابان چهارباغ بالا، پاساژ هزارجریب، تلفن ۶۲۸۱۵۷۴-۳۱۱

شعبه مشهد: ابتدای احمدآباد، پاساژ امیر، طبقه پایین، انتشارات مجد دانش، تلفن ۰۵۱۱-۸۴۴۱۰۱۶

شعبه بابل: خ گنج افروز، پاساژ گنج افروز، تلفن ۰۱۱۱-۲۲۲۷۶۴

شعبه رشت: خ نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی، تلفن ۰۱۴۱-۳۲۳۲۸۷۶

شعبه ساری: بیمارستان امام، روبروی ریاست، تلفن: ۰۹۱۱۸۰۲۰۰۹۰

فهرست مطالب

۹	مقدمه
۲۱	۱. مشکل پیچیدگی بیش از حد
۳۷	۲. چک لیست
۵۱	۳. پایان کار معمار
۷۳	۴. ایده
۸۶	۵. اولین امتحان
۱۱۲	۶. کارخانه چک لیست
۱۳۳	۷. تست
۱۵۳	۸. قهرمان دوره چک لیست ها
۱۸۱	۹. نجات
۱۸۸	منابع
۱۹۷	قدردانی
۲۰۰	درباره نویسنده
۲۰۰	درباره مترجم

پس از پیشنهاد سرمایه‌گذار، جناب آقای علی چیت‌چیان، و انتشارات ارجمند، جناب آقای محسن ارجمند، تصمیم گرفتیم ترجمه فارسی کتاب *بیانیه چک‌لیست*^۱ را به همراه سی‌دی در اختیار شما قرار بدهیم. از آنجا که موضوع استفاده از چک‌لیست در بیشتر شاخه‌های پزشکی در سراسر دنیا هم‌اکنون در حال اجرا می‌باشد با قراردادن اطلاعات در سی‌دی سعی کردیم دسترسی آن را برای شما آسان‌تر و کاربرد این موضوع در زمینه‌های پزشکی در ایران را سریع‌تر بسازیم.

نکته‌ای که لازم است تأکید کنم این است که بعد از معرفی مقاله چک‌لیست ایمنی جراحی در سال ۲۰۰۹ و انتشار کتاب در سال ۲۰۱۰، دوازده کشور (شامل استرالیا، برزیل، کانادا، کاستاریکا، اکوادور، فرانسه، ایرلند، اردن، نیوزیلند، فیلیپین، اسپانیا و انگلیس) متعهد شدند تا استفاده از چک‌لیست جراحی را در اتاق‌های عمل‌شان عملی سازند. اتفاق مشابه در ۲۰ ایالت آمریکا رخ داد. ۱۰ درصد از بیمارستان‌های آمریکا کاربرد چک‌لیست را تا پایان سال ۲۰۰۹ عمومی کردند. کشورهای دیگری مانند هلند شروع به تحقیقات بیشتر در این زمینه کرده‌اند. در نتیجه، هدفم از ترجمه کتاب و گردآوری سی‌دی، معرفی چک‌لیست به جامعه پزشکی ایران است تا قدمی ابتدایی و اساسی در راستای کاربرد چک‌لیست در بیمارستان‌های ایران برداریم. و همچنین این موضوع را به عنوان زمینه تحقیقاتی جدید در علم پزشکی به جامعه ایران معرفی کنیم. بدیهی است که نتیجه مستقیم این حرکت ارائه خدمات بهداشتی و درمانی بهتر به بیماران و نجات جان‌های بیشتری خواهد بود.

بیشتر اطلاعات سی‌دی از وب‌سایت <http://www.safesurg.org/> گردآوری شده است. این وب‌سایت توسط سازمان بهداشت جهانی^۲ حمایت می‌شود. همان‌طور که در کتاب مطرح شد *بیانیه چک‌لیست* برآمده از برنامه تحقیقاتی جراحی ایمن نجات زندگی‌ها^۳ در سازمان بهداشت جهانی است که اکنون توسط دکتر اتول گاواندی^۴ هدایت می‌شود.

1. The Checklist Manifesto
3. Safe Surgery Saves Lives

2. World Health Organization
4. Atul Gawande

سی‌دی شامل ده بخش زیر است:

۱. Article-NEJM: مقاله مربوط به چک‌لیست ایمنی جراحی در مجله پزشکی نیوانگلند^۱ و ترجمه فارسی چکیده مقاله.
 ۲. Checklist: نمونه‌هایی از چک‌لیست‌های استفاده شده در پزشکی و دو نمونه چک‌لیست هوانوردی
 ۳. Checklist-Farsi: ترجمه فارسی نمونه‌هایی از چک‌لیست‌های استفاده شده در پزشکی
 ۴. Cehcklist-App: چند نمونه برنامه اجرایی چک‌لیست‌ها^۲ که توسط اینجانب و یکی از دانشجویان در دانشگاه پزشکی تگزاس^۳ طراحی شده‌اند. هدف این برنامه‌ها استفاده کامپیوتری از چک‌لیست‌ها می‌باشد.
 ۵. Documents: جزوه‌ها و راهنماهای سازمان بهداشت جهانی در زمینه جراحی ایمن
 ۶. Interviews-Gawande: مصاحبه‌های رادیوی ملی آمریکا^۴ و روزنامه نیویورک تایمز^۵ با دکتر گاواندی
 ۷. Medication templates: نمونه‌ای از چک‌لیست‌های مصرف دارو
 ۸. Presentation: اسلایدها و راهنمای معرفی چک‌لیست ایمنی جراحی به پرسنل پزشکی
 ۹. Surgical-Checklist-Farsi: ترجمه فارسی چک‌لیست ایمنی جراحی
 ۱۰. Videos: ویدئوهای آموزشی کاربرد چک‌لیست ایمنی جراحی
- لازم به یادآوری است که در قسمت Checklist-Farsi ترجمه فارسی چک‌لیست‌های استفاده شده در پزشکی برای کاربرد عملی فراهم شده است.
- با آرزوی تندرستی و موفقیت برای شما عزیزان.

شهاب جیت‌جیان

لیگ‌سیتی، تگزاس - پاییز ۲۰۱۱

-
1. New England Journal of Medicine
 2. Checklists Applications
 3. University of Texas Medical Branch
 4. National Public Radio (NPR)
 5. New York Times

با یکی از دوستان دانشکده پزشکی که اکنون جراح عمومی در سانفرانسیسکو است، صحبت می‌کردم. ما در حال تبادل داستان‌های جنگ بودیم، کاری که جراحان متمایل به انجامش هستند. یکی از بیماران جان^۱ مردی بود که با زخم چاقو در شب هالووین^۲ مراجعه کرده بود. او در مهمانی هالووین شرکت کرده و در مجادله‌ای درگیر شده بود و الان اینجا بود.

حالش ثابت بود. تنفس عادی بدون درد، فقط مست بود و به تیم تصادفات هذیان می‌گفت. آنها لباس‌هایش را با قیچی ماشینی بریدند و از سر تا پا، جلو و عقب معاینه‌اش کردند. او متوسط اندام، حدود صد کیلوگرم و بیشتر وزنش در میانه بدنش بود. آنجا ناحیه‌ای بود که زخم چاقو، پنج سانتی‌متر شکاف قرمز واضح روی شکم مثل دهان ماهی برآمده، را پیدا کردند. یک لایه نازک زرد خردلی از چربی اُمتال^۳ از زخم آویزان بود - چربی از داخل شکم، نه چربی زرد بزرگ، چربی سطحی که زیر پوست قرار دارد. لازم بود او را به اتاق عمل ببرند. مطمئن شوید روده آسیب ندیده است و قسمت باز را بدوزند.

جان گفت، "کار بزرگی نبود."

اگر مشکل جدی بود، لازم بود به سرعت به اتاق عمل بروند - برانکار پرواز کند، پرستاران برای آماده کردن وسائل جراحی مسابقه بدهند، متخصصان بیهوشی بررسی جزئی مدارک پزشکی را نادیده بگیرند. اما مشکل جدی نبود. آنها متوجه بودند که زمان

1. John

2. Halloween

3. omental fat

دارند. مریض روی برانکار در گوشه بخش تصادفات کنار دیوار گچی دراز کشیده و منتظر بود تا اتاق عمل آماده شود.

سپس، یکی از پرستاران متوجه شد که بیمار از پرحرفی دست کشیده و ضربان قلبش به سرعت بالا رفته بود. چشمانش در صورتش عقب می‌رفت وقتی پرستار تکانش داد پاسخی نداد. پرستار درخواست کمک کرد، و اعضای تیم تصادفات به اتاق هجوم آوردند. فشار بیمار قابل اندازه‌گیری نبود. آنها لوله‌ای داخل مجرای تنفسی فرو نموده و هوا را وارد ریه‌هایش کردند و مایعات و خون به او تزریق کردند. با این حال، نتوانستند فشارش را بالا ببرند.

بنابراین، آنها اینک به سرعت به اتاق عمل می‌رفتند - برانکار پرواز می‌کرد، پرستاران برای آماده کردن وسایل جراحی مسابقه می‌دادند، متخصصان بیهوشی بررسی جزئی مدارک را نادیده گرفتند، دانشجوی تخصص یک شیشه کامل دوی ضد عفونی بتادین^۱ روی شکمش ریخت، جان بیخ شماره ۱۰ چربی را برداشت و روی پوست شکم مرد برش تمیزی داد و حرکتی جارویی، از قفسه سینه تا استخوان شرمگاه^۲ ایجاد کرد. "کاتری"^۳.

او نوک فلزی برق‌دار خودکار کاتری را در طول چربی زیر پوست کشید و آن را در یک خط از بالا تا پایین جدا کرد. بعد آن را در طول لایه سفید فیبری قشیا^۴ بین عضله‌های شکم کشید. او راهش را به خود قسمت خالی شکم باز کرد، ناگهان اقیانوسی از خون از مریض جاری شد. "لعتی"^۵.

خون همه جا بود. چاقوی حمله‌کننده بیشتر از سی سانتی‌متر داخل پوست شخص، داخل چربی و داخل عضله رفته بود، روده^۶ را در سمت چپ ستون فقرات رد کرده بود، و درست به رگ آئورت^۷ رسیده بود، رگ اصلی قلب.

"که دیوانه‌کننده بود،" جان گفت. جراح دیگری برای کمک کردن آمد و رگ را در قسمت بالای سوراخ، محکم کرد. این کار بیشتر خونریزی را متوقف کرد و آنها شروع

1. Betadine
3. Cautery
5. Crap
7. Spinal column

2. pubis
4. facia
6. Intestine

به کنترل وضعیت کردند. همکار جان گفت که زخمی شبیه این را بعد از ویتنام¹ ندیده بود.

توضیح ماجرا نسبتاً ساده بود، بعداً مشخص شد، طرف دیگر در مهمانی هالووین به شکل سرباز - با یک خنجر - لباس پوشیده بود.

مریض در روز تحت نظر بود و رفت. ولی او جان به در برد. جان هنوز وقتی در مورد آن موضوع صحبت می‌کند، با ناراحتی سرش را تکان می‌دهد.

وقتی مریضی با زخم چاقو به شما مراجعه می‌کند، هزار راه وجود دارد که کارها می‌تواند اشتباه پیش برود اما آنهایی که درگیر بودند، تقریباً تمام مراحل را درست انجام دادند - معاینه از سر تا پای، دنبال کردن دقیق فشارخون و ضربان و تنفس مریض، تحت نظر گرفتن هشیاری او، وارد کردن مایعات با آی.وی²، تماس با بانک خون برای آماده نگه داشتن خون، قرار دادن یک مله جراحی ادراری³ تا مطمئن شوند ادرار او تمیز است، همه چیز به جز این که کسی یادش نبود از مریض یا کارمند پزشکی اورژانس بپرسد که نوع سلاح چه بوده است.

جان فقط توانست بگوید "به ذهن تو فکر کنجر در سانفرانسیسکو نمی‌رسید."

او درباره بیمار دیگری به من گفت که برای در آوردن سرطان از معده‌اش تحت عمل جراحی بود، که ناگهان قلبش ایستاد.⁴ جان به خاطر آورد که به مانیتور قلب نگاه می‌کرد و به متخصص بیهوشی می‌گفت، "هی، آیا ایست قلبی⁵ است؟" ایست قلبی، از کار افتادن کامل قلب است و شبیه یک خط صاف روی مانیتور می‌باشد، درست مثل این که مانیتور حتی به مریض وصل نشده است.

متخصص بیهوشی گفت، "سیم⁶ باید افتاده باشد،" زیرا باور کردن این که قلب بیمار ایستاده باشد غیرممکن بود. مرد در آخر دهه ۴۰ سالگی‌اش بود و کاملاً سالم به نظر می‌رسید. تومور تقریباً شانس پیدا شد. او برای چیز دیگری، احتمالاً سرفه، به

1. Vietnam

2. IV

3. urinary catheter

4. asystole

5. lead

* جزئیات شناسایی به درخواست جان عوض شدند

دیدن دکترش رفته بود و هم‌چنین یادآوری کرده بود مقداری سوزش معده^۱ احساس می‌کرد گاهی غذا در مری‌اش گیر می‌کند و پایین نمی‌رود و به او احساس سوزش معده می‌دهد. دکتر تست عکسبرداری برای او نوشت که می‌بایست مایع باریوم شیری را قورت می‌داد در حالی که در برابر ماشین اکس‌ری^۲ می‌ایستاد و در عکس‌ها یک توده گوشتی به اندازه موش، نزدیک بالای معده مشاهده شد، شبیه یک دریچه که به‌طور متناوب به سمت بالا برخلاف ورودی فشار می‌آورد. تومور زود تشخیص داده شده بود و هیچ نشانه‌ای از پخش نبود. تنها درمان شناخته‌شده عمل جراحی بود، که یک وظیفه سنگین چهار ساعته ک در این مورد برداشتن کامل معده^۳، به معنی خارج کردن تمام معده بود.

اعضای تیم در وسط جراحی بودند. تومور خارج شده بود. و هیچ‌گونه مشکلی پیش نیامده بود. آنها برای دوباره ساختن مسیر گوارشی مریض آماده می‌شدند، مانیتور خط صافی را نشان داد. پنج ثانیه طول کشید تا آنها فهمیدند که سیم نیفتاده بود. متخصص بیهوشی نتوانست ضربانی در شریان سپاهرگ^۴ مریض احساس کند. قلب او ایستاده بود.

جان پارچه استریل را از روی مریض کنار زد و انجام تنفس سینه‌ای^۵ را شروع کرد، با هر پالس، روده‌های مریض در شکم بازش برآمده و حررفته می‌شدند. پرستاری کد آبی^۶ اعلام کرد.

جان در این لحظه گفتن داستان را متوقف کرد و از من خواست فرض کنم که در موقعیت او بودم. "پس حالا تو چه کار می‌کردی؟"

سعی کردم به آن فکر کنم. ایست قلبی در وسط یک جراحی بزرگ رخ داده بود. بنابراین، از دست دادن خون زیاد در بالای لیست من قرار داشت. گفتم، در این حالت، ورود مایعات را بازتر می‌کردم و به دنبال خونریزی می‌گشتم.

درست همان چیزی که متخصص بیهوشی گفته بود. اما جان شکم بیمار را کاملاً باز پیش رو داشت. هیچ خونریزی وجود نداشت، و این را به متخصص بیهوشی هم گفتم.

1. heartburn
3. gastrectomy
5. chest compressions

2. x-ray
4. carotid
6. Code Blue

"او نمی‌توانست باور کند، "جان ادامه داد، "او تکرار می‌کرد، باید خونریزی زیاد باشد! باید خونریزی زیاد باشد!" اما چیزی وجود نداشت.

امکان کمبود اکسیژن هم وجود داشت. گفتم، من اکسیژن را در صد درصد می‌گذاشتم و مسیر هوا^۱ را چک می‌کردم. من هم چنین، خون می‌گرفتم و آن را برای تعیین وضعیت غیرعادی، به تست‌های آماری آزمایشگاه می‌فرستادم. جان گفت که آنها به آن هم فکر کردند. مسیر هوا سالم بود و در مورد تست‌های آزمایشگاه گرفتن نتیجه حداقل بیست دقیقه وقت می‌گرفت، که تا آن زمان خیلی دیر می‌شد.

می‌تواند از کار افتادن ریه - یک نموتورکس^۲ - باشد؟ هیچ نشانه‌ای از آن نبود. آنها با گوشی، گوش دادند و صدای جریان مناسب هوا را در دو طرف سینه شنیدند. گفتم، بنابراین، علت می‌بایست انسداد جریان خون ریوی^۳ باشد، - یک لخته خون باید به قلب بیمار رفته و گردش خون را بسته باشد. این نادر است، اما برای بیماران سرطانی تحت جراحی بزرگ خطر دارد و اگر اتفاق بیافتد، کار زیادی نیست که بتوان انجام داد. می‌توان گرد اپی نفرین - آدرنالین^۴ تجویز کرد که موجب می‌شود قلب به کار افتد، اما به احتمال زیاد خیلی کار را بهتر نمی‌کند.

جان گفت که تیم او به نتیجه مشابهی رسیده بودند. بعد از پانزده دقیقه بالا و پایین پمپ کردن سینه بیمار، خط روی صفحه، به نشانه مرگ هم‌چنان صاف بود، شرایط ناامیدکننده به نظر می‌رسید. با این وصف، در بین آنهایی که برای کمک آمده بودند، یک متخصص ارشد بیهوشی بود که هنگامی که بیمار بیهوش می‌شد او نیز در اتاق بود. او دائماً با خودش فکر می‌کرد، کسی باید کار اشتباهی انجام داده باشد. او از متخصص بیهوشی در اتاق پرسید، آیا او هیچ کار متفاوتی در پانزده دقیقه قبل از ایست قلبی انجام داده بود.

نه. صبر کن. بله. بیمار در آزمایش‌های معمول که در طی قسمت اول کار فرستاده شدند، سطح پتاسیم پایینی داشت، در حالی که همه چیز غیر از آن درست به نظر می‌رسید، و متخصص بیهوشی یک دوز پتاسیم به او داده بود تا آن را درست کند.

1. airway

2. pneumothorax

3. pulmonary embolism

4. epinephrine-adernalin

من از فراموش کردن این امکان ناراحت شدم. سطح غیرعادی پتاسیم یک دلیل قدیمی برای ایست قلبی است که در هر کتاب درسی ذکر می‌شود. من نتوانستم باور کنم که از آن چشم‌پوشی کرده‌ام. سطوح خیلی پایین پتاسیم می‌توانند قلب را متوقف کنند که در آن شرایط، درمان، یک دوز صحیح پتاسیم است. و همچنین، مقدار زیاد پتاسیم می‌تواند قلب را متوقف کند - که براساس این روش در ایالت‌ها زندانی‌ها را اعدام می‌کنند.

متخصص ارشد بیهوشی خواست ظرف پتاسیم را که آویزان شده بود ببیند. شخصی آن را از ظرف زباله بیرون آورد و در این لحظه بود که آنها علت را فهمیدند. متخصص بیهوشی غلظت اشتباه پتاسیم را استفاده کرده بود، غلظتی صد برابر بیشتر از آنچه او قصد داشت.

بعد از مدت زمان بسیار زیاد، مشخص نبود که آیا بیمار می‌توانست احیا شود. ممکن بود که خیلی دیر شده بود. اما از آن پس، آنها هر کاری را می‌بایست انجام بدهند، انجام دادند. آنها تزریق‌هایی از انسولین و گلوکز را برای پایین آوردن سطح سمی پتاسیم انجام دادند. با دانستن این که داروها پانزده دقیقه طول می‌کشد تا تأثیر کنند - زمانی بسیار طولانی - آنها هم‌چنین کلسیم درون رگی^۱ و دوزهایی از دارویی به نام آل‌بوترل^۲ برای استنشاق دادند، که سریع‌تر عمل می‌کند. سطوح پتاسیم به سرعت پایین آمدند. و در حقیقت، ضربان قلب بیمار برگشت.

تیم جراحی بسیار آشفته بود، آنها مطمئن نبودند که بتوانند جراحی را تمام کنند. آنها نه فقط تقریباً بیمار را کشته بودند، بلکه در تشخیص علت هم اشتباه کرده بودند. به هر حال عمل را تمام کردند. جان بیرون رفت و آنچه اتفاق افتاده بود را به خانواده بیمار گفت. او و بیمار خوش‌شانس بودند. شخص بهبود یافت، تقریباً به صورتی که هرگز کل جریان اتفاق نیفتاده بود.

داستان‌هایی که جراحان به یکدیگر می‌گویند، اغلب دربارهٔ شک غیرمنتظره است - خنجر در سانفرانسیسکو، ایست قلبی وقتی همه چیز درست به نظر می‌رسید - و گاهی دربارهٔ پشیمانی از دست دادن فرصت‌ها، دربارهٔ نجات‌های بزرگ‌مان صحبت می‌کنیم و

1. intravenous

2. albuterol

هم‌چنین، دربارهٔ اشتباهات بزرگ‌مان، و همهٔ ما آنها را داریم. آنها قسمتی از آنچه انجام می‌دهیم، هستند. اما داستان‌های جان مرا دربارهٔ این‌که چه چیزهایی حقیقتاً در کنترل ما هستند و چه چیزهایی نه، به فکر فرو برد.

در سال‌های ۱۹۷۰ میلادی، فیلسوفان ساموئل گرویتز^۱ و السدایر مک‌انتایر^۲ مقالهٔ کوتاهی در مورد طبیعت اشتباه‌پذیر بشر منتشر کردند که من در طول دورهٔ آموزش جراحیم خواندم و از آن زمان، تأمل در آن را متوقف نکرده‌ام. سؤالی که آنها دنبال پاسخ آن بودند این بود، چرا ما در انجام آنچه در دنیا مسئول آن هستیم، اشتباه می‌کنیم. آنها مشاهده کردند، یک دلیل، "اشتباه‌پذیری ضروری"^۳ است - چیزهایی که ما می‌خواهیم انجام بدهیم، به سادگی بالاتر از توانایی ما هستند. ما به همه چیز واقف نبوده و نیرومند مطلق نیستیم. حتی به کمک تکنولوژی، نیروهای فیزیکی و ذهنی ما محدود هستند. قسمت زیاد دنیا و جهان، خارج از درک و کنترل ما هست و خواهد بود.

با این وصف، قلمروهای وسیعی وجود دارند که کنترل آنها در دست ماست. ما می‌توانیم آسمان‌خراش‌ها بسازیم، طوفان‌های برفی را پیش‌بینی کنیم، انسان‌ها را از حملات قلبی و زخم‌های عمیق نجات بدهیم. گرویتز و مک‌انتایر یادآور می‌شوند که با این حال در آن قلمروها ما تنها به دو دلیل ممکن است اشتباه کنیم.

اول جهل است - ما ممکن است خطا کنیم، زیرا علم تنها قسمتی جزئی از دنیا و این‌که چگونه کار می‌کند، به ما داده است. آسمان‌خراش‌هایی وجود دارند که ما هنوز نمی‌دانیم چگونه بسازیم، طوفان‌های برفی که نمی‌توانیم پیش‌بینی کنیم و حملات قلبی که هنوز نیاموخته‌ایم چگونه متوقف سازیم. فیلسوفان نوع دوم اشتباه را نادانی می‌نامند - زیرا در این موارد دانش وجود دارد، اما ما در به کار بردن صحیح آن اشتباه می‌کنیم. این آسمان‌خراشی است که اشتباه ساخته می‌شود و فرو می‌ریزد، طوفان برفی که هواشناس به سادگی نشانه‌هایش را نمی‌بیند و زخم عمیقی از یک سلاح که پزشکان فراموش می‌کنند دربارهٔ آن بپرسند.

1. Samuel Gorovitz

2. Alasdair Macintyre

3. necessary fallibility

با فکر کردن دربارهٔ موارد جان به عنوان یک نمونهٔ کوچک از مشکلاتی که ما در ابتدای قرن بیست و یکم پزشکی با آن روبرو هستیم، متعجب بودم که چگونه سطح جهل و نادانی به میزان زیاد جابجا شده است. برای تقریباً تمام تاریخ، زندگی انسان‌ها اساساً تحت حاکمیت جهل بود. این امر در هیچ کجا، بیشتر از بیماری‌هایی که برای ما رخ می‌دادند، قابل ملاحظه نبود. ما مقدار کمی دربارهٔ علت آنها یا آنچه برای درمان آنها می‌توانست انجام داد، می‌دانستیم. اما در مدت زمانی در طی چند دههٔ گذشته - و فقط در طی چند دههٔ گذشته - علم میزان کافی دانش برای تبدیل مقدار نادانی به اندازهٔ مقدار جهل، در ناکپوی ما به دست آورده است.

حملات قلبی را در نظر بگیرید. در سال‌های اخیر ۱۹۵۰ میلادی، ما آگاهی کمی دربارهٔ چگونه جلوگیری یا درمان آنها داشتیم. برای نمونه، خطر فشار خون بالا را نمی‌دانستیم، و اگر هم از آن آگاه بوده‌ایم، نمی‌دانستیم چه کاری برای آن انجام بدهیم. اولین داروی مطمئن در درمان فشار خون^۱ برای جلوگیری از بیماری تا سال‌های ۱۹۶۰ میلادی، تولید و به‌طور قطع عرضه نشده بود. ما هم‌چنین از نقش کلسترول، ژنتیک، سیگار کشیدن یا دیابت اطلاع نداشتیم.

به علاوه، اگر فردی حملهٔ قلبی داشت، ما آگاهی کمی از چگونه درمان آن داشتیم. ما کمی مورفین^۲ برای درد می‌دادیم، شاید مقداری اکسیژن و مریض را برای هفته‌ها در استراحت نگه می‌داشتیم - حتی از ترس فشار آوردن بر قلب‌های آسیب دیده‌شان، از بلند شدن و رفتن بیماران به دستشویی جلوگیری می‌شد. سپس همه دعا می‌کردند و امیدوار بودند تا بیمار برای گذراندن باقی زندگی‌اش به صورت یک فالج قلبی در خانه، از بیمارستان مرخص شود.

امروز، برعکس، برای کم کردن شانس حملهٔ قلبی، حداقل دوازده راه مؤثر داریم - برای نمونه، کنترل کردن فشار خون، تجویز استتین^۳ برای پایین آوردن کلسترول و التهاب، محدود کردن میزان قند خون، تشویق به تمرین بدنی مداوم، کمک به توقف سیگار کشیدن و اگر نشانه‌های زودهنگام حملهٔ قلبی وجود دارد، رساندن شما به متخصص قلب حتی برای توصیه‌های بیشتر. اگر شما حملهٔ قلبی داشتید، ما فهرستی

1. hypertension

2. morphine

3. statin

کامل از درمان‌های مؤثر داریم که نه تنها می‌توانند جان شما را نجات بدهند، بلکه میزان آسیب به قلب شما را هم محدود می‌کنند: داروهای خردکننده^۱ لخته وجود دارند که می‌توانند رگ‌های بسته شده شما را دوباره باز کنند؛ میله‌های جراحی قلبی داریم که می‌توانند با بالن آنها را باز کنند از تکنیک‌های جراحی باز قلب بهره‌مندیم که به ما اجازه انشعاب رگ‌های بسته شده را می‌دهند؛ و ما آموخته‌ایم در بعضی موارد، همه آنچه حقیقتاً باید انجام بدهیم، فرستادن شما به تخت با مقداری اکسیژن، یک آسپیرین، یک استتین^۲ و داروهای کنترل فشار خون است - در مدت دو روز، شما عموماً آماده به خانه رفتن خواهید بود و به تدریج به زندگی معمولی‌تان باز خواهید گشت.

اما، اکنون مشکل پیش روی ما نادانی است، یا شاید "دانایی" است - مطمئن شدن از این که دانشی که داریم، به‌طور دائم و درست به کار می‌بریم. انتخاب درمان درست از بین بسیاری از انتخاب‌ها، صرفاً برای بیمار حمله قلبی می‌تواند مشکل باشد، حتی برای متخصص‌های باتجربه. به علاوه، هر درمانی که انتخاب شود، سختی‌ها و پیچیدگی‌های فراوان خود را دارد. برای مثال، مطالعات دقیق نشان داده‌اند که بیماران حمله قلبی تحت درمان بالن قلبی، می‌بایست در مدت نود دقیقه از ورود به بیمارستان، آن را انجام بدهند. احتمال نجات بعد از آن شدیداً افت می‌کند. از نظر اصطلاحات عملی، به این معنی است که در مدت نود دقیقه تیم‌های پزشکی می‌بایست تمام تست‌هایشان را برای هر مریضی که با درد سینه در اتاق اورژانس حاضر می‌شود کامل کنند، تشخیص و تصمیم درست را بگیرند، تصمیم را با بیمار در میان بگذارند، موافقت او را برای عمل کسب کنند. مطمئن شوند هیچ‌گونه حساسیت یا مشکل پزشکی که می‌بایست مورد توجه قرار بگیرد، وجود ندارد. آزمایش گت^۳ را آماده و تیم را حاضر کنند. بیمار را منتقل کرده و کار را شروع کنند.

حقیقتاً، احتمال این که همه این موارد در نود دقیقه در یک بیمارستان معمولی انجام شود، چقدر است؟ در سال ۲۰۰۶ میلادی، این میزان کمتر از ۵۰ درصد بود.

1. Clot-busting
2. cath lab

این یک مثال غیر معمول نیست. این نوع اشتباهات در پزشکی متداول هستند. مطالعات نشان داده‌اند که حداقل ۳۰ درصد از بیماران با سکتة مغزی^۱، به همان صورت ۴۵ درصد از بیماران با آسم^۲ و ۶۰ درصد از بیماران با سینه پهلوی^۳، درمان ناقص و نامناسب از پزشک‌هایشان دریافت می‌کنند، ثابت شده است که انجام دادن درست مراحل بسیار سخت است، حتی اگر شما از آنها آگاه باشید.

من برای فهمیدن علت بزرگ‌ترین مشکلات و فشارهایمان در پزشکی، مدت زمانی دائماً در تلاش بوده‌ام. علت پول یا دولت یا دادخواهی‌های درمان اشتباه^۴ یا جروبحث‌ها با شرکت بیمه نیست - اگرچه، همه آنها نقش خودشان را دارند. این مشکل، پیچیدگی است که علم بر عهده ما گذاشته است و کوشش‌های عظیمی که ما در تصمیم درست گرفتن برای عملی کردن وعده‌هایمان، با آنها روبرو هستیم. مشکل منحصر به آمریکا نیست، آن را در همه جا دیده‌ام - در اروپا، در آسیا، در کشورهای ثروتمند و فقیر. علاوه بر این، با تعجب متوجه شده‌ام که این چالش به پزشکی محدود نمی‌شود.

معلومات تخصصی و پیچیدگی به‌طور قابل ملاحظه‌ای تقریباً در تمام محدوده‌های تلاش ما افزایش یافته‌اند، و در نتیجه، کوشش ما برای غلبه بر آنها هم افزایش یافته است. شما آن را در اشتباهات مکرری که مسئولان مرتکب می‌شوند، وقتی طوفان دریایی، گردباد یا حادثه‌های دیگر رخ می‌دهند، می‌بینید. شما آن را در ۳۶ درصد افزایش دادخواست‌ها علیه وکلای مدافع برای اشتباهات قانونی بین سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ میلادی می‌بینید - متداول‌ترین آنها، اشتباهات ساده اداری، شبیه تاریخ‌های جاافتاده تقویم و اشتباهات دفتری، تا اشتباهات در به کار بردن قانون. شما آن را در طراحی ناقص برنامه‌نویسی، در اشتباهات جاسوسی خارجی، در بانک‌های مرکزی ما - در حقیقت، در تقریباً هر تلاشی که نیاز به ارزیابی پیچیدگی و مقدار زیادی اطلاعات دارد - می‌بینید.

این اشتباهات یک بار احساسی را دربردارند که به نظر می‌رسد بر این که ما چگونه درباره آنها فکر می‌کنیم، سایه می‌افکند. ما می‌توانیم اشتباهات جهل را نادیده بگیریم.

1. stroke
3. pneumonia

2. asthma
4. Malpractice lawsuits

اگر علم انجام بهترین کار در یک وضعیت مشخص وجود ندارد، ما به سادگی با داشتن افرادی که بهترین تلاش‌شان را انجام می‌دهند، خوشحال خواهیم بود. اما، اگر علم وجود دارد و به‌طور صحیح استفاده نمی‌شود، خشمگین نشدن، سخت خواهد بود. منظور شما از این که نیمی از بیماران قلبی درمان‌شان را به‌موقع دریافت نمی‌کنند، چیست؟ منظور شما از این که دو سوم از موارد جریحه مرگ، به دلیل اشتباهات معلق می‌شوند، چیست؟ به خاطر هیچ نبود که فیلسوفان به این اشتباهات، اسمی بسیار نامهربان - نادانی یا بی‌عرضگی - دادند. آنها که دریافت‌کننده هستند، کلمات دیگری به کار می‌برند، شبیه عقلیت یا حتی بی‌عاطفگی.

اگرچه برای آنها که کاری را انجام می‌دهند - برای آنها که از بیماران مراقبت می‌کنند، قانون را دنبال می‌کنند، وقتی درخواستی لازم است، پاسخ می‌دهند - این قضاوت شبیه نادیده گرفتن این که کار چه بسیار سخت است، می‌باشد. هر روز بیشتر و بیشتر باید از عهده کارها برآیم، آنها را درست انجام دهیم و بیشتر و بیشتر بیاموزیم. و شکست در موقعیت‌های پیچیده به غم تلاش زیاد نسبت به نبود تلاش، بسیار بیشتر و اغلب اوقات رخ می‌دهد. به همین دلیل است که راه‌حل موجود در بسیاری از شغل‌ها، جریحه کردن شکست خورده نبوده است، اما در عوض او به تجربه و آموزش بیشتر تشویق شده است.

هیچ‌گونه بحثی در مورد اهمیت تجربه وجود ندارد. داشتن دانش کتاب درسی در چگونه درمان کردن مصدومان تصادفی - فهمیدن علم زخم‌های نافذ^۱ و آسیبی که آنها باعث می‌شوند، روش‌های متفاوت در تشخیص و درمان، اهمیت سرعت عمل - برای یک جراح کافی نیست. فرد می‌بایست واقعیت بالینی را هم با ظرافتش در زمان‌بندی و ترتیب به دست آورد. شخص برای دستیابی به مهارت، نیاز به کار عملی دارد که بخش اصلی تجربه قبل از رسیدن به موفقیت واقعی است. و اگر هنگامی که اشتباه می‌کنیم به علت کمبود در مهارت فردی است، پس آنچه نیاز هست، به سادگی آموزش و تمرین بیشتر می‌باشد.

اما آنچه دربارهٔ موارد جان برجسته است، این است که او در بیش از یک دهه، در صدر بهترین جراحان آموزش دیده است که من می‌شناسم. و این یک خصوصیت عمومی است. ثابت شده است که مشکل اصلی توانایی افراد نمی‌باشد، چه در پزشکی یا در موارد دیگر. از جنبهٔ دیگر، آموزش در بسیاری از زمینه‌ها، طولانی‌تر و فشرده‌تر از همیشه بوده است. افراد سال‌هایی، شصت، هفتاد، هشتاد ساعت در هفته کار می‌کنند تا پایهٔ دانش و تجربه‌شان را بسازند قبل از این که خود مشغول به کار شوند - خواه آنان پزشک، استاد، وکیل یا مهندس باشند. آنها سعی در کامل کردن خودشان داشته‌اند. این روشن نیست که ما چگونه می‌توانیم به صورت قابل توجه مهارت بیشتری از آنچه اکنون داریم، ایجاد کنیم با این حال، اشتباهات ما غالباً باقی می‌مانند. آنها به‌رغم توانایی‌های چشمگیر فردی ادامه می‌یابند.

پس وضعیت ما در شروع قرن بیست و یکم این گونه است: ما معلومات شگفت‌انگیزی اندوخته‌ایم و آن را در دستال تعدادی از بهترین افراد آموزش دیده، بهترین متخصصان و افراد پرکار جامعه‌مان قرار داده‌ایم و بدین طریق آنها حقیقتاً موفقیت‌های فوق‌العاده‌ای به دست آورده‌اند. با این حال، این معلومات اغلب غیرقابل کنترل هستند. اشتباهات اجتناب‌ناپذیر در بسیاری از رشته‌ها - از پزشکی گرفته تا مالی، از بازرگانی گرفته تا حکومت - متداول و دائمی هستند، از این گذشته تضعیف‌کننده روحیه و ناامیدکننده نیز هستند. و علت به‌طور روزافزونی مشهود است: ظرفیت و پیچیدگی آنچه ما می‌دانیم، از توانایی فردی ما به منظور سود بخشیدن به صورت درست، مطمئن، یا قابل اعتماد، فراتر رفته است. دانش، هم ما را نجات داده است و هم بار مسئولیت ما را سنگین کرده است.

این به این معنی است که ما نیاز به یک راهبردی متفاوت برای غلبه بر اشتباه داریم، راهبردی که مبتنی بر تجربه باشد و از مزایای دانش افراد استفاده کند، اما به طریقی کمبودهای بشری اجتناب‌ناپذیر ما را هم جبران کند. و یک چنین راهبردی وجود دارد - اگرچه، در سادگی‌اش تقریباً خنده‌دار به نظر خواهد رسید، حتی شاید برای عده‌ای از ما که با دقت سال‌هایی را در توسعهٔ پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌ها و مهارت‌ها گذرانده‌ایم، احمقانه به نظر برسد.

و آن چک‌لیست است.