

Mc
Graw
Hill
Education

启众妙之门 凌管理之巅

精益六西格玛医院管理

——从平庸到卓著

原著者 Jay Arthur

主译 黄一虹 黄建明

Lean Six Sigma for Hospitals
Creating a Culture that WOWs



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

精益六西格玛医院管理

Lean Six Sigma for Hospitals

著 者 Jay Arthur

主 译 黄一虹 黄建明

副主译 王晓锋 叶楠 药晨



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

精益六西格玛医院管理/(美)亚瑟(Arthur, J.)著;黄一虹,黄建明主译. —北京:人民军医出版社,2016.2

ISBN 978-7-5091-9122-4

I. ①精… II. ①亚… ②黄… ③黄… III. ①医院—管理
IV. ①R197.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 025365 号

策划编辑:张忠丽 王彩霞 文字编辑:韩志 责任审读:郁静

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8230

网址:www.pmmp.com.cn

印、装:三河市春园印刷有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:11.625 字数:250千字

版、印次:2016年2月第1版第1次印刷

印数:0001-1800

定价:88.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内容提要

本书以精益六西格玛如何帮助医院实现优质管理为中心,用 12 章分别介绍了各个科室在五日内如何更快更好地完成日常工作的简单步骤、实施方法,加速患者周转,最终实现医疗费用减低和医院利润增加的方法步骤;介绍了精益六西格玛理论、工具和数据的应用,以及在应用中遇到的问题和解决办法。从具体的管理应用步骤到流程,从发现问题到克服障碍等具体方案,最终达到医院健康运营、科学管理的目的。本书适合医院管理者和医疗服务机构服务人员阅读参考。

译者名单

- | | | |
|-----|-----|--------------|
| 主 译 | 黄一虹 | 黄建明 |
| 副主译 | 王晓锋 | 叶 楠 药 晨 |
| 译 者 | 陈 娟 | 湖北省宜昌市第三人民医院 |
| | 高 伟 | 山西医科大学第一医院 |
| | 郭 庚 | 山西医科大学第一医院 |
| | 郭仁宏 | 江苏省肿瘤医院 |
| | 黄建明 | 复旦大学附属浦东医院 |
| | 黄一虹 | 徐州医学院附属医院 |
| | 靳文龙 | 山西省汾阳医院 |
| | 李宏键 | 云南省第一人民医院 |
| | 王文革 | 山西省临汾市第四人民医院 |
| | 王晓锋 | 四川省沐川县人民医院 |
| | 吴占勇 | 河北省邢台矿业集团总医院 |
| | 杨援朝 | 陕西中医药大学附属医院 |
| | 杨志平 | 第四军医大学西京医院 |
| | 药 晨 | 解放军第 309 医院 |
| | 叶 楠 | 解放军第 309 医院 |
| | 雍 军 | 新疆医科大学第一附属医院 |
| | 赵志力 | 北京军区总医院 |
| | 左祥荣 | 南京医科大学第一附属医院 |
| | 周红梅 | 大连医科大学附属第一医院 |

前 言

所有组织都处于不健康状态。

——《专注卫生服务机构运营管理》作者 BOAZ RONEN

医疗是美国政府和企业的绝症。我们麻烦大了。

——《创新者的处方：医疗保健突破性解决方案》作者
CLAYTON · M. CHRISTENSEN

医疗保健专家正在竭尽全力,但医疗保健仍有巨大的改善空间。2005年,H. James Harrington 报道,全球每年有 220 万以上的人们因医疗保健差错而殒命。在美国每年有 200 万患者在住院期间受到感染。这些患者中每 6 分钟有一位因医院获得性感染而死亡(每年 88 000 人),增加了 50 亿美元的医疗保健费用;这些病例中 95%是可以预防的(83 500 人)。2010 年的估计显示 99 000 人死于医院获得性感染。

在每年填写的 30 亿处方中,有 1.5 亿份处方填写不正确。在每 100 名患者中,有 2 名患者(660 000 人)出现药物不良反应进而造成住院时间(length of stay, LOS)延长并增加 4000 美元的额外医疗费用。据估计,约 7000 名患者因用药差错而死亡。此外,2.5%住院患者出现可预防的不良事件;在外科手术患者中,每年 1500 名患者出现“遗留手术物品”,例如海绵或者手术器械。2003 年的《新英格兰医学杂志》的一项研究估计,这种情况在每 1000 例手术患者会出现 1 例。1/5 的整形外科医生在其职业生

涯中会发生 1 例手术部位差错。

新英格兰一家医院一年内出现 3 次在错误的一侧进行脑部手术开颅的情况。去年,一位医生在长达 4 个月的时间里未能对我母亲的结肠癌进行确诊。我妻子的姊妹因结肠镜检查引起结肠穿孔,进而出现广泛并发症。部分医护人员告诉我,医疗差错被低估 2 倍或者 4 倍。

医疗保健改进研究所的调查显示,在住院治疗期间,每 100 名患者中有 50 名患者会经受某种形式的可预防的“伤害”。每年有超过 1700 万患者。

患者并非唯一受到医疗问题影响的人群。据报道,50%的医院存在财政困难。1986—1989 年,财务困境迫使 231 家急诊医院关闭,而 70%乡镇医院及 50%城市机构在维持运营。在 20 世纪 90 年代每年有 70~80 家医院面临关闭,前景十分严峻。《医疗保健管理杂志》报道,在 2000—2006 年,根据联邦法律,美国 42 家急诊医院申请破产保护,其中 67%的医院停止运营。网上甚至有有关医院如何申请破产的文章。一个占国内生产总值(gross domestic product,GDP)18%的行业为何会出现如此“病态”呢?

此外,医疗保健的支出不仅影响着医疗行业,也威胁着患者及其家庭的生活。从患者的角度来看,在 2007 年的个人破产案件中 60%涉及医药费。波特兰论坛报报道在 2008 年美国俄勒冈州医院因患者无力支付而产生的债务核销约达 4.5 亿美元。高额医疗费用是导致患者破产的推手,而支出和应收账款管理不善是导致医院破产的推手。精益六西格玛可以为医院和患者降低支出,同时产生优厚的利润和业绩。

在调研了多家医院和医疗保健系统后,我发现在整个医疗行业中就诊患者人数、临床差错及操作差错等常见问题是通病。幸

运的是,精益六西格玛可以解决这些问题。难点是如何让精益六西格玛的改进融入医院文化并可持续。

2009年美国质量协会一项对于77家医院的研究发现:

- 53%的医院使用某种形式的精益。
- 只有4%的医院完全进行精益。
- 42%的医院使用某种形式的六西格玛。
- 只有8%的医院完全实施六西格玛。
- 11%的医院对精益或者六西格玛不熟悉。

大部分的医疗保健系统已尝试过各种各样的过程改进(process improvement, PI)或者全面质量管理(total quality management, TQM)。虽然大部分医护人员接触过某一种质量提高的方法,但是应用成功者寥寥。本书是关于精益六西格玛实际应用,而不是理论上的精益六西格玛。

SSM 医疗保健 Sister Mary Jean Ryan 说,使用精益六西格玛,实现“惊人的更好的医疗服务”是可能的。她还表示,需要“超人的坚韧”才能使精益六西格玛成为医院文化的一部分。

一、21 世纪的医疗保健挑战

随着医疗改革在华盛顿风生水起,大部分医护人员希望他们可以只是继续做他们的业务,而由政府找到一种方式来支付数千万没有医疗保险的患者的医疗费,进而实现全民医疗。使所有人负担得起医疗保健费用,但是医疗保健行业将不得不做出大幅节省支出的贡献。

根据国家卫生保健联盟统计,在美国每年的医疗费用超过2.5万亿美元(图1),预计在2012年升至3.1万亿美元。2.5万亿美元是一叠高达168英里的面值1000元钞票——相当于近地

轨道的高度。任何行业,包括医疗保健行业,费用的浪费及返工将占总支出的 25%~40%(8000 亿至 1 万亿美元,前美国财政部部长 Paul O'Neill 说)。

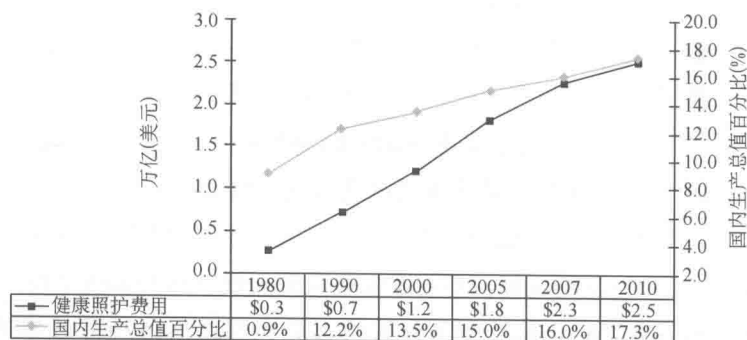


图 1 医疗费用占 GDP 的百分比

医疗保健消费中惊人的 50% 似乎是由医生及医院供应驱动的,而患者并不需要。

——CLAYTON · M. CHRISTENSEN

“美国医疗保健体系每年浪费 7000 亿美元,系统效率低下,使质量管理大师望而却步,” Robert Kelly 说,他是 Thomson Reuters 医疗保健分析的副总裁,“全国大约 1/3 的医疗保健支出可能浪费在不必要的治疗、医疗差错、冗余的检查、行政效率低下及欺诈行为上。”然而这仅仅是医疗保健行业的支出,还不包括患者及其家庭和社会的支出,也许高出 10 倍(10 万亿美元)。

医院费用占总的医疗费用近 1/3(图 2)。医疗改革法案预计将医院的支出由 1960 亿美元节省至 1130 亿美元。美国的每家医院每年必须削减高达 260 万美元支出。

二、惊人的统计

■ 100名住院患者中有1名因医疗差错而死亡(To Err Is Human, National Academy Press, 2000)。对于超过4100万的住院人数来说,这意味着每年有41万住院患者的死亡是可预防的,这使得医疗保健成为美国十大死因之一。2008年国家医疗保健质量报告发现“患者的生命安全实际上变糟了,而并非变好……1/7的患者经历过一次或者以上的不良事件,每年有数以千计的患者出现中央导管相关的血液感染”。虽然医疗改进研究所(Institute for Healthcare Improvement, IHI)的10万生命运动项目希望降低可预防的死亡率。卫生保健研究和质量办公室(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)的前任主任John Eisenberg将医疗差错的问题比喻为流行病。2009年联合委员会期刊的一篇文章指出,“医疗保健行业不知道可预防的死亡人数实际上是否在下降,因为医疗保健行业并未对此进行评估。”

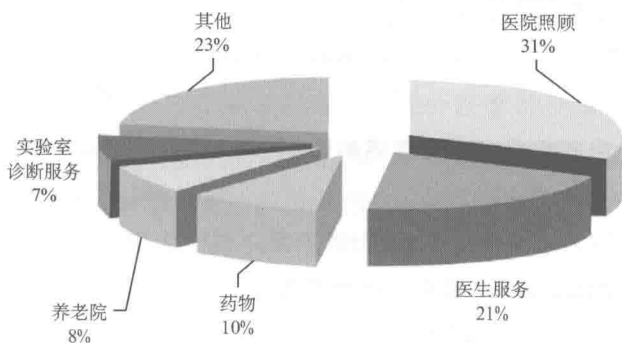


图2 医疗保健支出

■ 在 100 名患者中,6 名患者会因医疗差错而永久致残。

■ IHI 发现在医院里每两名患者中有一名(50%)遭受过某种形式的可预防的伤害。IHI 的 500 万生命运动项目希望降低这一伤害的比例。

■ 每 100 个诊断中有 15 个是不正确的。

■ 每 100 个诊断程序(例如影像检查)中有 20~50 项检查是不应进行的,因为检查结果对诊断疾病或者治疗患者并没有帮助。

■ 每 100 名收治入院的患者中有 5~10 名患者出现医院获得性感染。

■ 每 100 名患者中有 3 名患者的身份绑带上的 ID 不正确。

■ 平均住院花费 1/4 的预算用在了计费和管理上。

明白了吧? 医疗保健行业待改进的内容比较多。精益六西格玛可以帮助减少或者消除这些问题。不过,医疗保健临床医生和业务人员不得不直面问题,改变提供医疗服务的方式,以确保改善患者治疗效果,提供更快服务以及更好的全方位体验。

医学研究所(Institute of Medicine, IOM)设定了 6 个可实现的目标:

■ 患者安全——无差错护理。

■ 有效的治疗方法。

■ 以患者为中心的护理(而不是以医生为中心的护理),优化了患者的体验,而不是临床医生的时间。

■ 及时性——减少等待时间及危险的延误。

■ 效率——使用精益消除过程中的“浪费”。

■ 公平的护理。

三、精益六西格玛如何帮助医院管理？

一名护士百分之五十的时间都花在做不增加价值的事情上，比如在不应该放置药物的地方寻找药物或者在不应该放置设备的地方寻找设备。

——PAUL O'NEILL, 2001 年 1 月至 2002 年 12 月任美国财政部长

大部分急诊室(emergency room, ER; 医院称之为急诊科)的诊疗时间需要两个小时以上,而新泽西州的 Robert Wood Johnson 医院(2004 年 Baldrige 奖获得者)将平均诊疗时间控制在 38 分钟。该医院提供进医院后 30 分钟开始诊疗的保证(door-to-doctor guarantee)。该医院从患者的角度反思了急诊的诊疗体验。孩子生病时忙碌的白领妈妈,对于急诊室的选择很简单,通过去诊疗最快的急诊室她们可以节省 80 分钟的时间。

而临床方面不是唯一的问题。医疗保健业务的计费、安排等浪费了更多的钱。保险公司总是很快拒绝索赔而支付却很缓慢,这将导致更多的问题。我曾与一家公司合作,找到了减少单一保险公司拒绝索赔的方法,并开始每个月额外获得 38 万美元。

该解决方案很简单。大部分的医疗流程都设置得像一条流水线,患者从一处移至另一处接受治疗。精益生产方法可以适用于医疗保健行业,以在五日内使医院变得更快速。

规则 1:走路是浪费。重新设计医疗设施,以避免临床医生和患者不必要的移动,可以增加就诊人数,而且患者的治疗效果也相应提高。当你不再关注医生或者护士,而是开始关注患者在其等待下一个治疗步骤时需要多久,那么可以很容易地找到如何改进诊疗过程。但是这需要医生和护士都愿意放弃沿用了 100 年

的流水作业传统换取显著改善。

利用六西格玛的几个关键工具在五日内可以很容易得到一个更好的医院(即更安全、更不容易出错)。当你计数和分类医疗错误和操作错误,可以很容易看到治疗过程或者程序哪里被破坏,以及如何解决这些问题。而问题并不像面包上的黄油均匀分布,而是集中在几个关键领域。

规则 2:通过用 4%的精力关注医疗保健信息,可以减少 50%的医疗延误和其他缺陷,从而可以很轻松地提高医疗质量,降低医疗成本,提高利润。但是需要每个人从 CEO 到保洁人员都为此共同努力。美国倡导支持改变,但我发现大部分人都希望别人改变,而他们自身却不希望有变化。

好消息是,任何医疗保健公司都可以从今天就开始;坏消息是,精益六西格玛永远不会完结,其努力结果是到 2012 年医疗保健行业可以轻松节省 1 万亿美元。

首先,精益六西格玛是一种解决围绕着质量的三个“恶魔”这一具体问题的思维方式,三个“恶魔”即延迟、缺陷和偏差。从医疗保健角度来看,这意味着就诊患者人数、周转时间、用药错误、血液感染等。

其次,精益六西格玛的方法和工具很容易应用。使用便利贴,可以很容易确定患者在诊断、治疗及周转方面不必要的延误。使用便利贴,也可以很容易地确定操作流程的延误。使用 Excel 表格,可以很容易地找出在临床和操作流程中差错、错误及缺陷的根源。

现在坏消息是:大部分企业,在盈利的同时,在绩效上勉强达到三西格玛(误差率为 6%)。这里就包括医疗保健行业。

现在好消息是:有一组工具可以在短短 24 个月内将你从三

西格玛提高到五西格玛(误差率为 0.03%)。是的,有一些统计的东西,但你可以下载 90 天免费的简单的软件来处理统计数据。QI 宏精益六西格玛软件是附加在 Microsoft Excel 中的,很容易使用,对大部分人来说 5 分钟就可以学会。忘记所有复杂的公式,QI 宏会为你处理。仅需专注这些图在告诉你如何提高医院管理。由于大多数业务数据已经保存在 Excel 或者可以轻松导出到 Excel,你可以马上开始使用这些工具。如果没有软件,即使是最聪明的员工六西格玛也变得太费力,所以 QI 宏可以使其变得很容易。可以从 www.qimacros.com/hospitalbook.html 下载 90 天试用版。在 www.qimacros.com/webinars/webinar-dates.html 甚至有每月免费的网络研讨会和钱带(Money Belt)精益六西格玛和 QI 培训。

四、医疗保健行业的先锋

在健康和医疗保健领域,全国各地不同大小和规模的足够数据可以显示接近“零错误”的绩效,所以不容置疑的是,我们能取得更好的成绩。

——PAUL O'NEILL

医院里的先锋,例如弗吉尼亚梅森、克利夫兰诊所、梅奥诊所及许多其他医院已经开始使用丰田生产系统(又名精益)和六西格玛以使医疗保健各方面得到显著改善。圣路易斯的 SSM 医疗保健和匹兹堡地区医疗保健倡议已使用精益六西格玛取得以下成果:

- 冠状动脉旁路移植术后再入院降低 4.7%,节约 170 万美元。
- “在急诊室用 3 美分的阿司匹林和 50 美分的 β 受体阻滞药”冠状动脉旁路移植死亡率减少 25%。

- 医院获得性感染减少 85%，每例感染可节省 3 万美元。
- 中央导管感染减少 63%。
- 用药错误从每 10 万人 16 例减少至每 10 万人 1 例。

明白了吧？戏剧性的改进是可能的；大部分是简单、价格低廉并且对患者有好处的。

五、文化与实施

精益六西格玛的思维方式、方法和工具简单易学。让这些方法、工具和思维方式融入你的医疗文化才是真正的挑战。如果你的员工和大多数员工一样，那么你已经尝试过太多的“灵丹妙药”和每月方案。你的医院在 20 世纪 90 年代大概尝试了各种各样的流程改进方案。在文化改变失败的环境里精益六西格玛也很可能以失败而草草结束。

大多数精益六西格玛的书籍和项目都是进行自上而下不断的训练以实施精益六西格玛的。我将其称之为精益六西格玛墙到墙、从地板到天花板方法。遗憾的是，研究表明这种方法在至少 50% 的情况下无疾而终了。使用精益六西格玛的工具有更好的方法来获得希望的结果，并且常常需要文化的改变。

我发现，最好的办法是使用精益六西格玛工具包中的一组工具，集中重点人员来使得医疗保健更快、更好、更便宜。一沓便利贴和挂图可以帮助你找出方法来削减 50% 甚至更多从急诊室到出院的周转时间。控制图和帕累托图可使得任何设施从三西格玛提高到五西格玛（在 18~24 个月 3% 误差降至 0.03% 误差）。大多数的这些改进在 4~8 小时就可被发现。这可能需要几天时间来实现变化，但解决方案会很快被发现。

提示：你不必非得等到对精益六西格玛了如指掌后才开始着手改变。一小组工具即可解决医院的大部分问题。

医疗保健员工希望做好自己的工作。让他们通过使用这些方法和工具，体验到服务速度和质量的巨大提升，他们会喜欢这些方法和工具的。实践出真知，想通过为期一周的培训来专门学习，是学不到东西的。我已经与医疗保健行业很多团队合作，以下就是我所学到的：

现实：不必花费数周或者数月作出改进；合适的团队可以在数小时找出该做什么及怎样实施。

这就是为什么本书将重点放在简单的步骤，在五日内或者更少的时间内开始变得更快、更好和更价廉，同时实现快速、经济和完美医疗保健的目标。

Jay Arthur

目 录

第 1 章 使医院更快的简单步骤	1
一、目标:加快患者对医疗保健的体验	1
二、五日内变成更快的急诊科	3
三、五日内更快的做球囊(Door-to-Balloon,D2B 或者 DTB) 时间	7
四、五日内更快的手术室	7
五、五日内更快的医学影像检查	8
六、五日内更快的实验室	10
七、五日内更快的护理单元	12
八、这个问题并非出在你认为的地方	12
九、接受 Domino 挑战	14
十、五日内如何使得医院更快	15
第 2 章 精益加速患者周转	17
一、注意间隙	17
二、价值流图谱	18
三、如果他们在博茨瓦纳能取得成功,那么我们	18
四、快的吃慢的	20
五、核心分数	22
六、速度拯救生命	23