

医疗支付系列：DRG 计费山雨欲来

蒋冠军, FCAS

彭秋雯, FSA, CERA



和许多国家类似，中国的医疗卫生支出也逐年增长，社会医疗保险（“医保”）基金收支不平衡逐年加剧，部分医保统筹地区入不敷出，需要地方财政补贴运行。

政府积极推动医疗卫生体制改革，国家卫生健康委员会（“卫健委”）和国家医疗保障局（“医保局”）在 2018 年相继成立。医疗支付方面原来由发改委、人社部、卫生部、民政部等部委多头管理，现在由医保局主导管理，医疗支付改革有望按照国务院相关文件要求更快推进，从当前按服务计费主导，到积极试点推行多元复合式医保支付方式。国家医保局 2018 年 12 月 20 日发布《关于申报按疾病诊断相关分组付费国家试点的通知》（“通知”），研究制定适合我国医疗服务体系和医保管理能力的疾病诊断相关分组（DRG）标准，加快 DRG 在部分城市的推广试点。

纵观发达市场经验，一般也都经历按服务计费到 DRG 计费，到最新的部分发达国家试点价值导向的医疗支付方式（value-based payment）。明德将组织系列文章集中讨论医疗支付方式在不同市场的演进和发展。

本文聚焦于 DRG 计费模型，讨论从当下主流的按服务收费主导到 DRG 计费方式的演变，国外市场 DRG 发展历程和可供借鉴经验，以及在国内医疗支付体系下 DRG 计费可能的挑战和应对方案。

按服务收费方式（Fee-for-service）

按服务计费模式下，医疗保健服务供方（简单起见，与医院交叉使用）会根据提供的各项服务收取对应的固定费用，比如诊疗、检查、手术、药品等。按服务计费在很多国家一度都是比较通行的医疗支付手段，也是当下中国医保的主要支付方式，即按照事先确定的标准和医院进行医保结算。

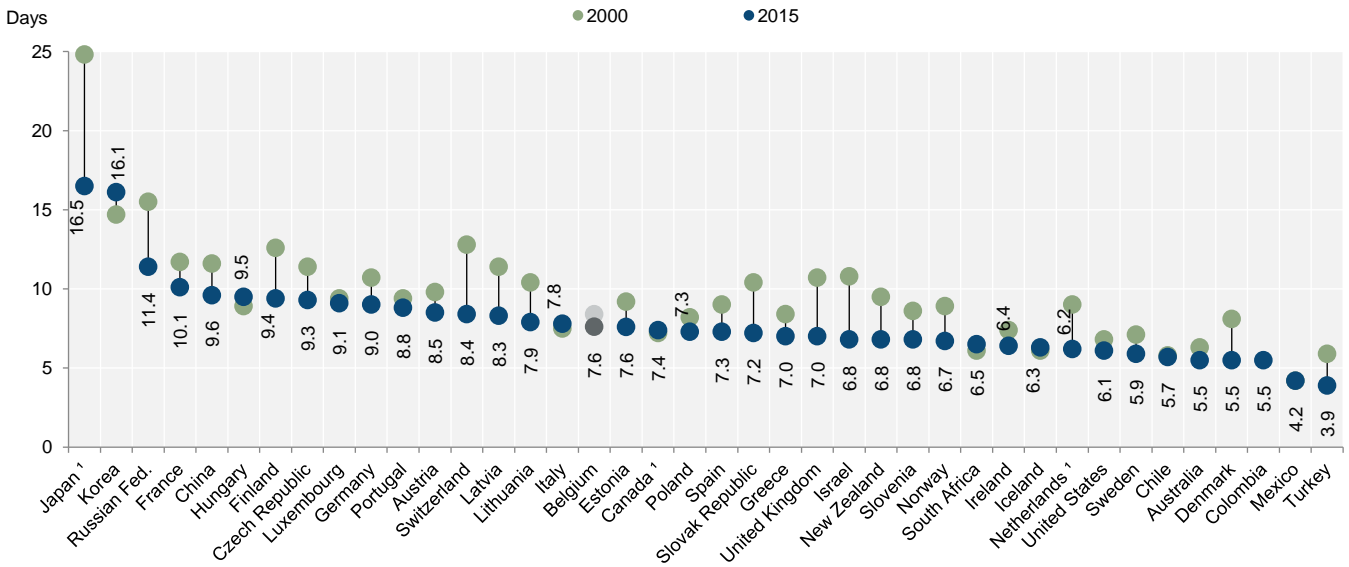
按服务收费方式，医院单纯根据服务量收费，可能会出现一些问题，最集中的问题就是过度医疗，这个话题无论在相关专业研究还是公开媒体都频繁出现：

- 中国平均住院时长显著高于其他很多国家
- 抗生素使用情况，中国 70% 以上住院病人使用抗生素，远高于 WHO 制定的抗生素最大使用率 30%，中国人均抗生素使用量比欧美至少 75% 国家高；
- 心脏支架方面，欧美国家、新加坡、日本等药物缓释支架的使用率在 30% 以内，在我国一些大型医院，药物支架的使用率达到 60% ~ 90%，个别医院甚至高达 100%。

过度医疗的出现毫无疑问有多方原因，甚至是多方合谋的结果。从医院角度来看，基于医疗服务的特殊性和医学知识的复杂性，以及医生与病人的信息不对称，同时基于经济利益考虑，医生可能诱导医疗需求，增加不必要的医疗服务以增加医院收入，较少关注医疗服务的实际效果和医疗服务质量。从病人角度来看，通过医保支付，个人仅需要支付少量的医疗费用，通常较少考虑医疗费用账单金额，没有意愿拒绝可能有帮助的医疗服务。

过度医疗几乎如影随形地伴随按服务收费。为了缓解过度医疗，同时也是为了更清晰认识按服务付费的一些其他潜在弊端，我们有必要从更深层次检视医疗保健服务支付方和供方共同面对的主要不确定性，并考虑双方如何分工合作更有效的协同管理医疗过程和总体医疗成本。分工合作的一个总体原则是哪一方在更有利的位置控制医疗保健这一方面的驱动要素就由该方承担该部分的管理责任，并相应的享受管理成果。医疗服务总体成本的不确定性或者风险要素至少包括：

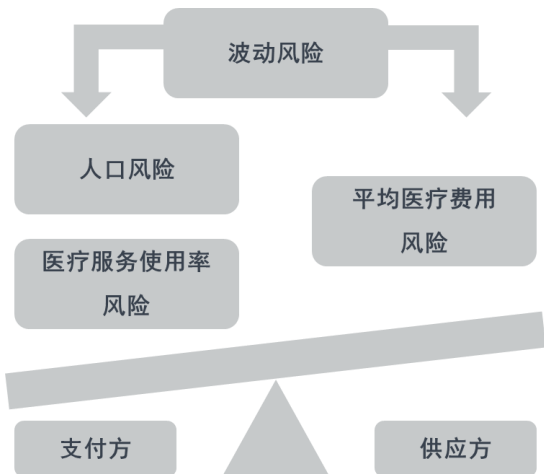
- 人口风险，包括人口基数和人口构成两方面要素，这部分要素医疗保健服务供方通常较难进行管理，支付方更便利协同政府资源进行管理。



Source: OECD Health Statistics, 2017

- 医疗服务使用率风险，医疗保健服务供方和支付方可能需要风险共担，协同进行管理。
- 平均医疗费用风险，这部分的管控权大多掌握在医疗保健服务供方手中，医生对诊疗方案的选择直接影响医疗服务费用，医疗保健服务供方更便于管理这部分风险。
- 波动风险，这部分风险容易受到外界环境变化、自然灾害、流感季节等影响，医疗保健服务支付方和供方现有资源和技能较难管控，可能需要引进商业保险或再保险机制应对。

按服务付费的方式不利于医疗保健服务支付方和供方对医疗成本的风险要素进行协同有效的管理。而 DRG 计费模型基于 DRG 分组进行定额结算，很大程度促使医疗保健服务供方能够减少不必要医疗服务，针对病人病情进行合理医疗诊治，积极管理平均费用风险，从而有效控制医疗服务的总体成本。



DRG 疾病诊断相关分组

DRG 计费模式源于美国，作为更有效的医疗支付方式相继被不同国家和地区采用，DRG 在美国和其他市场的简要发展历程请参考文末资料。

不同于按服务收费方式，DRG 计费模式是将类似病例进行分组并打包结算。在同一个 DRG 分组下，医疗保健服务供方会获取同等的固定医疗费用。DRG 每个分组下所收取的医疗费用是根据权重来决定的。DRG 权重越高，医疗保健服务供方能获得的医疗结算金额也就越高。

DRG 的权重 = DRG 分组的平均费用 / 全部医疗病例的平均费用

为了计算 DRG 各个分组的权重，首先要将全部医疗病例划入不同的 DRG 组别，即确立 DRG 分组规则。DRG 将病例复杂性和医疗费用的合理花销联系起来，一般来说病例越复杂，治疗需要的医疗资源就更多，医疗成果也可能更容易产生变数，这样的病例医院应该收到更高的费用给付。同时考虑病例严重程度，严重程度越高，资源消耗越大的病例，医疗费用也就相应更高。

基于此，DRG 将具有临床相似性和医疗资源消耗相似性的住院病人归为一组。对同一个 DRG 分组的住院病人，大体上会进行相似的医护治疗，会有相似的住院天数，产生类似的资源消耗，相应地，同一个 DRG 组别下的病例会产生相似的医疗费用，这是医疗保健服务供方基于 DRG 分组来收取定额医疗结算的依据。

DRG 分组过程中，病情严重程度和资源消耗情况的评定通常通过疾病诊断信息、手术操作信息、以及出院状况、年龄、性别等等来决定。疾病诊断信息一般会基于主要临床诊断及合并症或

者并发症，通过疾病诊断编码来获得，而手术操作信息则是来自于手术操作编码。目前国家卫健委医政医管局 DRGs 质控中心发布的 CN-DRG，就是使用了国际上通用的 ICD-10 疾病诊断编码与 ICD-9-CM 手术操作编码。

对于具体的分组方式，各个国家主导的 DRG 分组方法大都类似但略有不同。以 CN-DRG 为例来做简要的介绍。

1. DRG 的分组先考虑临床相似性，按照器官系统分成主要诊断类别，每一个主要诊断类别都对应了一个主要器官系统，比如神经系统疾病，眼部疾病等等。主要诊断类别的分类一般会基于疾病诊断编码的主要诊断信息，CN-DRG 使用 ICD-10 疾病诊断编码。
2. 病例分组到主要诊断类别后，进一步基于手术操作编码分成手术和非手术住院以考虑手术室的使用对医疗资源消耗及其医疗费用的影响，CN-DRG 使用 ICD-9-CM 的手术操作编码。手术住院病人会根据手术操作程度进行分组，类别包括了大型或复杂性较大的手术、复杂性较小的手术、其他手术等等，而非手术住院病人则会根据肿瘤、病情症状、特定病情状况进行分组。
3. 病例会根据有无合并症、有无并发症、年龄、性别、以及出院状况进一步进行分类。其中合并症、并发症一般可以通过次要诊断来获得。

病例收集的信息对于 DRG 的精准分组极为重要，其中对医院信息系统和编码系统有着极高的要求。除了病人基本信息的收集之外，比如年龄、性别，医院还需要录入完整、准确的疾病诊断编码和手术操作编码。编码录入如果不完善不准确，可能导致相关病案不能准确进入 DRG 分组，或 DRG 分组错误导致其对应的收费标准出现有很大差异。

中国目前的医院信息系统正逐渐进行升级与更新，从以往仅有医保使用的支付编码向同时收录国内试行 DRG 所配套的诊断编码和手术操作编码进行发展。北京上世纪 90 年代就率先进行了 DRG 相关研究，并于 2008 年试行了 BJ-DRG，在此基础上 2015 年国家卫健委医政医管局 DRGs 质控中心推行了 CN-DRG。与国外 DRG 一开始就考虑作为医疗收费基础不同，这些早期的 DRG 研究与试行主要侧重于通过 DRG 进行医疗管理和评估。而近年来 DRG 逐渐被考虑作为收费方式，包括了 2017 年国家卫健委财务司推出的 C-DRG 和一些地方版本的 DRG 如联众和申康 DRG 等。

中国目前在研究以及试行的 DRG 计费模式是从传统的按服务收费方式向更有效的支付模式迈出的战略性一步，促进了医疗效率

和质量更为平衡的医疗服务供给，对于我国卫生健康事业的发展有诸多好处。

其一，DRG 计费方式从根本上减少了医疗支付方和供方之间的博弈，能够优化医疗资源使用。DRG 的建立能够对病情复杂性和严重性进行明确评定，并对不同复杂性和严重性的病情需要的医疗消耗有了更好把握，据此确定医院的定额给付金额。以往的单病种付费同样根据诊断类别分类住院病人，但付费金额不能体现病情复杂性和严重性及其医疗消耗。DRG 计费方式下，所有的医疗服务项目对医院来说意味着成本支出，根本上减少了医生诱导医疗需求的动力，控制不必要的医疗服务项目，针对病情复杂性合理安排治疗，降低平均住院天数，切实达到医疗控费的目的；从医院角度来说也更有意愿通过医疗资源的合理安排，提高医疗服务效率，从获取的医疗定额费用中获得更大的盈余空间。从其他国家经验来看，德国政府在早期进行的 DRG 试点中，医疗费用减少了 35%，平均住院天数也减低了 30%。

其二，DRG 的推行有利于医疗保健服务支付方进行整体医疗成本支出的管理和预测，在控制医疗费用的基础上能够对未来总体医疗成本有较为清晰的宏观认识，具体到国内市场则意味当前最大的医疗保健服务支付方，医保局在预算相当固定的前提下如何进行财务规划，相对健康的运营。

其三，作为医疗管理和绩效管理工具，DRG 还能加强医疗保健行业整体和医院自身管理和绩效监测水平，包括促进了医院信息系统的提升，加快了电子病历的普及，增强全国医疗编码准则的规范性。

当然医疗管理对各个国家都是一个有挑战的任务，DRG 也不是“万灵丹”。不同国家 DRG 发展过程也有些的经验教训值得借鉴。比如，医院可能操控 DRG 编码以达到自身利益最大化、DRG 付费不足导致医疗供应短缺、或过分追求利润从而减少必要的医疗服务导致医疗质量下降。

部分发达国家在推行 DRG 的基础上，开始探索替代医疗支付方式 (Alternative Payment)，例如美国 2010 年开始建立的基于医疗有效性和医疗质量的计费模型，包括了责任制医疗组织 (ACO) 和捆绑支付方式，英国市场也尝试基于医疗价值的支付方和供方之间的风险共担机制，我们将在之后的系列文章中进一步讨论。

中国推行 DRG 可能面临的挑战及其应对方案

随着医保局整合医疗支付职能，DRG 未来一段时间将在中国更大范围试点推广。面对即将到来的计费模式调整，我们需要全面的考虑在推行过程中可能带来的挑战及其应对方案。

首先，DRG 的推行首当其冲会对医保健疗服务供方形成冲击，包括财务和医疗管理方面。其中财务方面对于不同医院的影响可能差异很大，参照国际经验，美国 DRG 计费模式下编码升级，由 CMS-DRG 到 MS-DRG 的过程中就对不同的医院医疗收入影响差异很大，有些医院住院类收入降低了 30%，而有些则升高了 104%。从按服务付费到 DRG 分组计费，针对平均医疗费用的管理职能从支付方向供应方转移，医院需要承担更多的财务管理职能，这可能不是大部分医院管理工作人员擅长的领域。DRG 推进过程中，医院应该整合信息技术、统计分析、精算等专业力量建立数据分析和财务管理能力，利用自身以往医疗费用数据对 DRG 计费方式的影响进行事先分析并持续监控。

当然医院本身的医疗管理也会经历调整。具体的医疗服务项目对医院来说意味具体的成本支出，医生需要规范临床诊疗，减少不必要的医疗服务，同时维持医疗质量，相应的医院需要系统调整医生及相关管理人员的绩效考核方式和奖惩管理制度。特定管理领域可能经受更大的挑战，比如医院的信息系统建设。从纸质病历到电子病历过程中医院的信息系统本身也在逐步完善过程中。DRG 推行之后，医院的信息系统需要能够同步 DRG 配套的疾病诊断编码和手术操作编码，并且直接作为支付手段，对病例信息录入的完整性和准确性提出较高要求，相关操作人员需要进行专业疾病诊断编码和手术操作编码的培训，严格规范录入病例首页信息。

其次，医院方面可能基于经济利益博弈 DRG，常见的博弈手段包括：

- DRG 计费方式实际是向医疗保健服务供方转移了住院平均治疗费用的不确定性，住院率的不确定性仍然由医疗保健服务支付方承担，推行 DRG 可能在控制住院平均治疗费用的同时，推升住院率，因此并未达到控制医疗总体成本的效果，比如我国台湾地区推行 DRG 过程中就出现类似情况；
- 博弈编码算法，选择性编码以便对应到更高定额费用的 DRG 分组，即编码升级，我们已经观测到部分试点地区针对特定病例因为使用呼吸机就对应更高费用 DRG 分组，从而推行 DRG 后使用呼吸机的病例比例显著上升；
- 部分国外市场曾经出现部分 DRG 分组付费不足导致这些疾病分组对应的医疗供应短缺的现象；
- 推广 DRG 计费模式以后，服务项目意味成本支出，医院可能为了获利从而减少必要的医疗服务项目，从过度医疗变为

医疗不足，导致医疗质量降低；也可能部分医院缺少动力引进高端治疗设备或者特效药品对患者进行治疗，或者缺少动力进行前瞻性的临床研究。

针对 DRG 落地实施过程可能的问题，需要相关试点推广落地之前充分认证，比如制定 DRG 分组和权重时需要充分考虑潜在的影响，再比如考虑针对特殊医疗设备或者临床研究在 DRG 计费之外并行其他的支付方式提供适当财务激励；落地之后，从医疗服务能力、质量和安全性、服务效率、费用控制等方面全面监控 DRG 计费模式的实施效果，适时调整相关政策，建立全面监控并且配套奖惩制度。

除了这些国际市场共有的推行 DRG 的挑战，国内市场还面临一些特有的挑战，或者部分挑战在国内尤为突出，诸如：

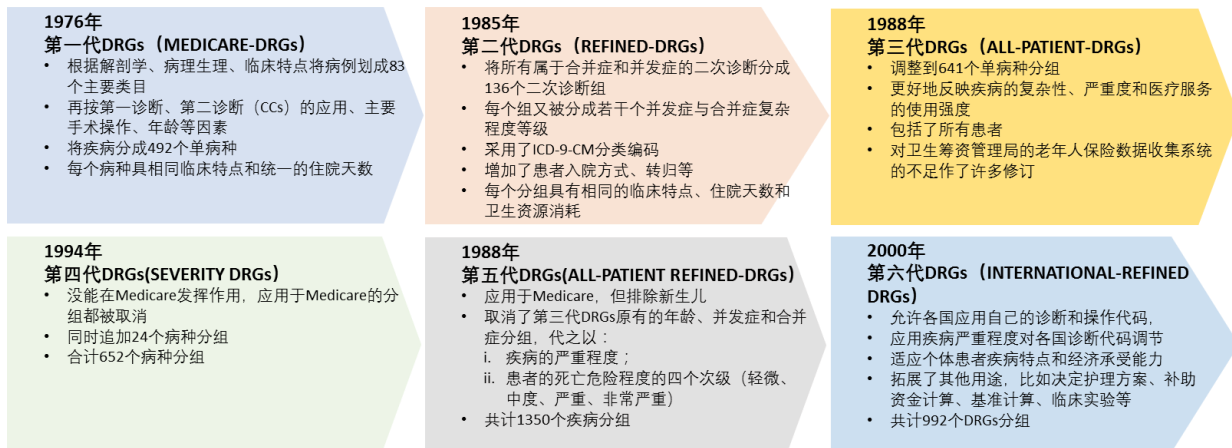
DRG 系统顶层设计的统一规范。当前中国多套 DRG 编码系统并行，部分地市级政府也有意愿开发自己的 DRG 分组器，各级政府都面临不同政府机构之间的博弈，短时间貌似看不出统一的迹象。DRG 分组及其配套的编码系统需要大量人力开发，并且后期需要定期维护和持续更新，多套系统并行推进，重复建设，不可避免的带来社会资源浪费，同时后续行业研究、基准比较等方面都得被动应对不同系统之间转换的难题。能否在顶层设计环节达成某种形式的统一规范，对当下 DRG 的试点推广、具体落地实施效果、后续相关医疗支付改革政策等都可能产生深远影响。

国内的医疗成本核算更加困难。DRG 计费通常基于成本测算相应组别的收费，在其他国家对医疗服务的成本进行准确的核算也需要专业财务人员的介入，比较通行的做法包括作业成本法（Activity Based Costing）等。国内面临的额外挑战是专业诊疗价值长期被低估，医院不得已“以药养医”，“以检查养医”，核算成本变得尤其困难。现有的 DRG 通常基于调整后的诊疗、检查、手术、药品等大类医疗项目收费，而不是成本计算 DRG 权重。DRG 试点推进过程中需要逐步建立基于成本的权重体系。

结论

以 DRG 模式进行医疗服务计费，医疗保健服务支付方和供方有望更加协同合作，提升医疗服务效率，控制整体医疗服务成本，前路光明，当然也并非坦途。

DRG 在美国的发展



DRG 在中国的发展



参考文献:

- Will Fox, Keith Kieffer, Don't Underestimate the Impact of MS-DRGs on Your Bottom Line, <http://www.milliman.com/insight/research/health/Dont-underestimate-the-impact-of-MS-DRGs-on-your-bottom-line/>
- 刘芷辰, DRG 专栏系列文章, 首篇 <https://mp.weixin.qq.com/s/KTcif0GDt4CnJ3s38itUug>
- 王晨, 中国 DRGs 的前世今生: 一项舶来的医保支付机制如何本土化, https://mp.weixin.qq.com/s/_P9Alke_CWKVPouUHQjLvg
- 邓小虹, 北京 DRGs 系统的研究与应用[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2015.
- 慈璞娟, 刘爱民, 国际常见手术及操作分类系统的比较研究[J]. 中国病案, 2015, 16(9):29-32.
- 隗和红, 卢铭等, 诊断选择和手术操作对 DRGs 分组影响的分析[J]. 中华医院管理杂志, 2015, (11):869-871.
- CHEN Jiangyun, MIN Rui, WANG He, ZHAO Shengwen, LI Haomiao, FANG Pengqian, 2011年至2015年间中国89家三级综合医院的住院抗生素使用趋势和驱动因素 [J]. 国际生物医学研究, 2018.
- 杂志社学术部, 不同涂层材料心血管支架的临床应用: 发展历程及对支架类型的认识[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(3):482-483.
- 李乐乐, 国内外 DRGs 发展与 C-DRG 方法论原理改进研究[J]. 软科学研究, 2017, 3(10):10-14.



明德是世界最大的保险精算及相关产品和服务供应商之一。公司在医疗保健、财产保险、人寿保险和金融服务、雇员福利领域提供咨询服务。创立于1947年，作为一家独立公司在全球主要城市均设有办公室。

milliman.com

作者联系方式

蒋冠军

guanjun.jiang@milliman.com

彭秋雯

qiuwen.peng@milliman.com