

扫描二维码  
查看原文

## 医学中的全科医学

——从《柳叶刀》200年历史看现代医学中的全科医学发展（七）：马勒博士的健康建制

杨辉，澳大利亚 Monash 大学

【关键词】 全科医学；初级卫生保健；健康建制；医学建制；哈夫丹·马勒；The Lancet

2018 年全球初级卫生保健会议通过的《阿斯塔纳宣言》，以及 2020 年新型冠状病毒感染的暴发，提醒我们回顾初级卫生保健是十分必要的。1978 年《阿拉木图宣言》提出初级卫生保健。2023 年 12 月在中国北京参加初级卫生保健高质量发展国际研讨会的代表提出并通过了《初级卫生保健高质量发展北京倡议》。

哈夫丹·马勒博士（Halfdan Mahler）是初级卫生保健的最重要倡导者，也是《阿拉木图宣言》和初级卫生保健文件的领导者，时任世界卫生组织总干事。马勒博士为什么要积极推动《阿拉木图宣言》和初级卫生保健？下面这篇文章是在《阿拉木图宣言》发表之前，马勒博士在《柳叶刀》上发表的文章 [Health – A demystification of medical technology, The Lancet, 1975, 2 (7940) : 829–833. DOI: 10.1016/S0140–6736(75)90232–9]，其会帮助读者得到更明确的理解和启示。

如果要把这篇文章的题目翻译的更文艺些，也许应该写成“健康：掀起医学的盖头来”。限于篇幅，以下译文有节选。

如果为某国家设计一个医疗保健系统模型，那么有多少设计师，就有多少方案。对于某些变量，我们还没有任何有意义的标准。由于资源有限，我们必须在各种行动方案或不同人群之间做出“权衡”；每个人对国家的历史、结构和未来发展会有不同的认识；每个人对于自己在理想的卫生服务系统中应该扮演的角色会有不同的主见或担忧，或用不同的方式保护自己。然而，即便在如此多样化的情况下，仍可能存在一定程度的一致意见。

一个国家需要使用多少资源，应由法定机构决定。全国各地会有相应的机制去制造和分配药品及物资；会有研究人员开展研究；会有制度保护人民免受国内外流行病和灾难的侵害；会有为所有人提供可接受的基本健康系统，在人们需要的时候得到服务，担负其给人民提供医疗服务的责任；还会有转诊系统。全国各地还会有让人们认可的医疗服务人员，他们得到充足培训、有专业执照、得到机构雇用、有人监督指导、被划分成许多层次并执行不同的功能；这个群体可能被称为医生，其中一些人在专门设计和装备精良的机构（即医院）工作，是转诊的最终点。

这些是所有国家和地区医疗卫生服务系统的共同要素。在讨论如此大量的共同要素时，有些人会说模式之间的内部差异并不重要，这种差异可以类比为食客的口味偏好，而非食材上的不同。我不同意这种看法。我的观点是，各国系统的差异应该是我们最关心的问题。在许多国家，医疗保健系统没有采取应有的行动，这是潜在的危险，需要进行公开辩论，并在必要时予以扭转。

### ◆ 医学秘密的持有者

19 世纪欧洲和北美的社会意识浪潮拓宽了我们对“健康”的理解，但也引起了医学建制（Medical Establishment）的反应，以及持续到现在的职业限制。通过立法、培训、组织以及规定和限制，使医学和医

疗服务干预措施逐渐“神秘化”，而且这种神秘几乎不受控制地持续存在。随着对疾病因果关系的理解不断加深，“医学”继续圈定其认为自己负责的势力范围。“健康服务”和“医疗服务”之间的差距变得越来越大。随之而来的组织变革，进一步影响了处理疾病的方式，极大地限制了人们从医疗专业人员之外获得信息和决策，使得人们不必要但又不得不依赖这些医学秘密的持有者。

这是对“医学”的一项严重指控，所有指控的证据，是在增加对医学的怀疑，而不是对它的肯定。19世纪对英国工业革命损害人们身体健康的罪恶的鞭挞，显然是由社会改革者领导的，例如查德威克（Edwin Chadwick）。而医疗专业人员扮演的只是次要角色，例如证明工业化带来的问题最大的、拔地而起的、阴冷潮湿的背靠背的房屋对人们健康的影响。疾病谱（尤其是感染性的疾病）的确发生了变化。然而医学人针对这个变化提出的应对措施，只是医学技术上的改善，而非针对社会和环境的改变。这是有问题的。发病率和死亡率的持续下降似乎在很大程度上是社会持续发展趋势的延伸，与免疫接种或直接医疗行动没有直接关系。（注：查德威克爵士，1800—1890年，英国著名的社会改革家，职业生涯最初为律师，之后致力于卫生改革。这段话的思想是社会变革给人民健康的影响远大于医学对健康的影响）

与疾病谱变化同时发生的，是卫生资源分配的变化。一方面，资源全面覆盖的范围扩大了，但另一方面，针对少数人的医疗专科资源支出也在增加。这意味着虽然资源基数扩大了，但没有出现卫生支出金字塔峰值降低或变平的情况。峰值仍然在上升，升高的部分是针对少数人的支出。对少数人的选择，医学选择优于社会选择：与其说是社会阶层或财富决定了这些耗费资源的少数人，不如说是医疗技术本身选择了耗资更大的少数病患，造成更高支出。这是一种世界性的趋势，不是某个国家特有的。某些地方的研究表明，人们在死亡前最后几个月或几年的支出不断增加。现在看来，这些增加的支出并没有显著延长预期寿命，也没有让老年人在生命的最后阶段生活质量提高。在某些国家，对这种少数人的医疗费用支出的增加，与越来越高的医学建制所导致的医学干预措施“升级”有关。一个典型的例子，是在一个孕产妇和新生儿死亡率较高的发展中国家，其政策的中期目标是安排每一位临产妇女由专业产科医生接生。这种医学干预升级的例子数不胜数，它们似乎都在说明同一件事，即医疗工作者认为“最好的”医学服务是由最训练有素的医学科学家，在最专科化的机构中，将一切已知的医学知识和技术，应用于每个人身上的医学专业服务。这种想法是很危险的！我作为世界卫生组织总干事，花很多时间从一个会员国飞往另一个会员国，如果喜欢由航空工程学教授来开飞机，而不是让经验丰富的飞行员开飞机，那我就把自己置于危险之中。

如果人们遵循同样的思路，就会理解这种医疗领域行为不可避免的副作用。即随着医疗服务在专业阶梯上的位置越来越高，它会越来越通过自己的行动自证合理，并且越来越多地设置职业限制。一个医学专科小组之所以得到持续的支持，只是看它做了多少数量的活动，而不是看它是否解决了问题。人们对这种医疗行为会产生相反的反应，例如某大城市的儿童烧伤科的数据显示，接收的许多病例是由家里滚烫咖啡造成的儿童烫伤。研究者并没有研究更有效的烫伤治疗方法，而是将注意力集中在设计不会溢出的咖啡壶上，如果更多的人使用新设计的咖啡壶，那么就会减少烫伤的病例（从而避开医学建制的控制）。不过这些相反的反应，使人们对医学建制和职业限制感到更加可怕。

这种限制医学高科技的趋势，可以说是医学研究扭曲的副产品，部分责任可归咎于国家资金支持的医学研究人员的优先研究项目。不过，这样的指责并不能解释正在发生的一切。新的研究发现并不能解释为什么随着医学职业阶梯（专科化程度）的升高，医学治疗干预越来越多？为什么医学把自己限制在对越来越少人的治疗服务上？这种医学发展的问题不仅造成费用上涨，更在于对降低发病和死亡上没有任何可测量出的优势可言。这种医学发展造成了处于金字塔底层卫生工作者的社会地位下降，破碎了他们从事医疗服务的初衷。这些基层卫生工作者本期望自己在医学金字塔上被合理地定位在较重要的位置上（但现实中他们被边缘化）。这种医学发展也造成了强烈的公众反应，如美国因医疗事故诉讼增加而引起的社会风波。

#### ◆ 4个问题

我在上面描述的不是我们这个时代的单一和简单的现象，而是一个复杂的问题。如果把这个复杂现象

的某些要素表述为4个问题，可能会变得更加清晰。

问题1：是否有可能以解决健康问题为原则（而不是在医学建制的控制下），来分配一个国家的卫生资源（使用预防、治疗、促进和康复行动的不同组合）？

问题2：从客观角度衡量，有哪些医疗干预措施对预防、治疗或康复来说是真正有效的且具体可行的？

问题3：能否客观地描述这些医疗干预措施，以及其适用的风险群体，并评估其应用所需的技能和知识量？

问题4：是否有可能设计一个**健康建制**（Health Establishment）来执行上述任务，从而以可接受的方式尽早地、以最低成本地为最大比例的高危人群提供最有意义的干预措施？

然而在健康领域，医学建制内的人可能不同意这些问题是主要的或相关的问题，甚至试图证明医疗问题在某些方面是特殊和与众不同的。医学界以外的人可能会对这些问题做出不同的反应，甚至表示惊讶，因为许多人可能误认为卫生服务系统是为了解决健康问题而设计的，认为他们的医疗干预措施的支出是有效和适当的，认为提供医疗服务的人都是经过培训并适合人民需要的人。然而这些“以为”并不符合。

我相信对这4个问题都可以敷衍地给出积极的回答。但这并不意味着某国家或某卫生保健建制能确实地为解决健康问题而分配资源。即便是对最合适的人有效地使用已知最好的方法，也不能认为它是不需要进一步改变的、最完美的卫生服务。这是因为健康问题一直在发生变化，社会发展和优先事项也一直在发生变化，并且健康和社会变化将持续出现。因此，社会行动也必然不断地改变。随着我们的知识和理解的发展，新的健康干预措施也会不断地发展，新的社会行动和医学进步必将导致卫生工作者角色的变化。如果根据这些原则推测未来的系统改革，那么在当下我们仍不完美的时候，就已经需要改变了。

#### ◆ 客观测量

在我看来，切入点是问题2和问题3。现在已经有技术来评估医疗技术，并以客观的方式展示医学技术是否有效，是否重要，以及成本如何。这些研究可以分为3种类型。

第一种研究是冷静的、有计划的、对照的临床试验，测试干预措施A是否比干预措施B有更好的结果。此类临床试验是科学方法在医学上的延伸，机制广为人知，研究做法和结果让研究人员和使用者都满意。

第二种研究是概念和标准研究，比较少见，并且没有得到普遍的认可。比如英国贫血研究的提问是：什么是贫血？血红蛋白的水平到底有多重要？对于低于某界值的人的治疗效果如何？有许多不健康状况与正常状况之间并没有明确的划分点。然而确定界值不仅关系到数以百万计的人，而且如果界值能与结果相关的话，那就可以节省大量的金钱和工时，并避免对投诉患者做出错误的解释。一些医学建制派认为此类研究对长期以来的医学假设构成了威胁。此类研究的设计和实施可能非常困难、昂贵且耗时，并且必然会引起一些伦理困难。

第三种研究是政策设计和评价研究，更为罕见，它是以前两类研究的结果作为研究的起点。它是从国家层面的医学建制与国家政府之间的对话开始。从前两类研究中获得对话主题，哪些健康问题是相关的和重要的，针对哪些人群的医学干预是符合国家策略的。然后通过政策试验，看如何在考虑成本、效率和可接受性的基础上，把事情做得最好。有些国家通过治疗出生时苯丙酮尿症，探索防治行为和精神障碍的国家策略，是一个不错的例子。

这类研究可以是多阶段的，比如墨西哥针对减少婴儿腹泻病死亡率的省级试验，先通过证据评估清楚地表明脱水是婴儿死亡的直接主要原因，然后在地方上的补液中心进行试验，显示出补液在降低死亡率方面的明显收效。不过补液中心也很昂贵，需要专业人员，需要通往交通不便的村庄的运输系统，需要高科技来解决所谓日常的问题。墨西哥试验的下一阶段是制备和测试用于补液的盐，使其可以廉价生产，可以由母亲或任何人制备和使用，并能通过现有社会系统分发。事实证明，这些做法与补液中心做法同样有效，而且成本低得多，并非常容易被人们接受。

尽管我们可以高兴地看到类似墨西哥试验的成功，但我们也知道成功的案例很少。许多试验针对的是

罕见问题，而不是婴儿腹泻这样的常见问题，因此试验结果可能不被采纳。我看到过一些试验的例子，虽然结果证据被接受了，但这些结果并没有得到应用。我怀疑这是医学建制的原因，以及建制派成功的医学游说；他们认为这些试验结果所导致的基本医疗服务发展，将会减少或改变医学权威的影响力，改变他们的社会地位，或减少他们的收入。

当把这些话题交给公众辩论时，公众的强烈抗议导致服务“质量”下降。对卫生服务“质量”进行讨论，这是一个危险的论题，因为质量不是以健康问题为导向的，而是以医疗机构为导向的。当公众越来越清楚地意识到，所有药物通过了国家的安全性和有效性标准的监控，同一药物除了药厂和价格不同之外，其他方面相同，病人在同样的情况下得到同样的处方时，很有可能对成功医学试验的拒绝是用来对付医疗建制的。

我强烈主张大力鼓励所有3种类型的研究。我认为，虽然这些试验在结核病防治领域已基本完成，但在许多其他问题领域仍存在巨大差距。在世界卫生组织响应周边国家政府的援助请求时，我们意识到，在村庄一级，有相当一部分干预措施并未经过这种方式的评估。我们怀疑，在地区医院和服务中心的层次，同样有很多干预措施未经过评估。

#### ◆ 多元化的主张

需要对医疗干预或医学技术进行客观测试，并把这种测试延续到人群，对这一点可能没有什么分歧，但我认为这仍需要进一步讨论这些测试的意义。应该有理由提问，如果此类测试是使用我们目前掌握的最好的知识完成的，并给出了有意义的结果，那么测试结果是否应该成为国家标准或世界标准，我们所有人是否应该遵守？如果一个国家做出不同的决定，它是在提供或提倡较低“质量”的服务吗？

这两个问题的答案必须为“否”。首先，问题的重要性和性质是因地而异、因国而异的。比如热带和温带地区对口服脊髓灰质炎疫苗的反应是不同的。即便没有这种生物医学的证据，我们仍有充分的理由提倡国家决策而不是国际决策。回到之前提到的腹泻例子，可以通过补液中心分发简便的家庭补液盐，也可以通过改善环境并减少粪口传播，或帮助家庭为孩子提供合适的饮食，对减少腹泻的作用可能是一样的，都可能导致腹泻病死亡人数明显减少。每个做法可能有不同的成本，在做出决定时需要考虑在内。所有这些不同的做法很重要。如果每个国家客观地收集和考虑证据并做出不同的决定，就不能说一个国家是对的，另一个国家是错的。同样，不能说一个由母亲决定补液的服务质量，就低于由医生或护士在补液中心提供服务的服务质量。

收集证据，以用于确定用什么医学技术解决健康问题，这为研究工作者、专业团体和政府提供了巨大的研究机会。这是最广泛意义上的研究，与只掌握基础知识的生物医学研究相比，这类研究不是粗糙的或低级的研究。此类研究将为揭开医疗技术的神秘面纱做出重大贡献。

#### ◆ 变革的起点

到目前为止，我认为我所说的内容虽然与医疗保健的实际提供存在深刻冲突，但不应与世界医学思想的主线发生重大冲突。不过我想进一步提出两点，它们更具推测性，更多地表达了我对世界和社会的看法，而不是对医疗技术的看法。

首先，虽然卫生服务是一个国家社会政策和政治结构的组成部分，但我们必须假设卫生政策和行动可以在不改变政府基础的情况下做出改变和改进。如果政府认为健康是每个人的基本权利，那么可以通过集中精力回答我提出的问题，把卫生系统改革成更有效、更可接受和更公正的系统。我的大部分信念来自其他领域的类比，在这些领域中，渐进式变革的起点是对问题的性质和程度达成一致，然后对可采取措施进行客观评估，避免将问题归咎于纯技术问题。

对优先步骤的有用性、实用性和顺序达成一致，这就是一个重大进步。我们都知道，许多国家的卫生系统存在很多严重缺陷，因此我们必须有一个变革的起点。人们经常提出的一个改革起点，是改变卫生工作者的教育和培训，但这一策略并未取得明显的成功。事实证明，无论卫生工作者接受什么样的技能培训，他们适应现有系统的能力和愿望，要比改变系统强烈和容易得多。另一个有意义的起点是集中化的卫生规划，

虽然这有成功的记录，但这些成功常是针对问题已经明确（例如流行病）并且干预措施也同样明确的地方。无论是工业化国家还是发展中国家，我主张要努力地进行**健康建制**，花大力气以客观的方式描述所有健康问题，并开发出处理这些健康问题的备选方法，然后请各国根据自己的证据做出决定。这一系列步骤既有风险，也有优势，它假定所有人清楚科学超然程度，并同意最终的决定是由社会做出的，而不是某些专业人士做出的。

我还认为，对于各国来说，只要有机会，就应采取更贴近民众和服务使用者的干预措施，这样做具有良好的社会、经济和专业意义。以腹泻为例，我会说，从短期、中期和长期来看，为每个家庭的母亲提供婴儿补液盐，可能比让母亲带婴儿去补液中心接受服务更有用。无论是腹泻的发生方式还是治疗方法，都不应该有任何秘密。我们有足够的理由把腹泻和补液盐的知识和技能传授给每一个面临风险的家庭。这就是我所说的对医学技术的“揭秘”。

要扭转将医疗活动推向专科阶层高处的趋势。可以肯定的是，现实中有不少可以立刻着手的机会，将医疗活动下移一个层次，比如从教学医院到地区医院，从顾问医生到全科医生，从全科医生到诊所护士，从护士到母亲。在采取这些变革的时候，应首先对此有真正的理解。比如欧洲从家庭分娩转向机构分娩，与孕产妇和新生儿死亡率下降呈现明显的关系；究竟是哪些因素影响了死亡率下降尚不完全清楚，但分娩地点与死亡率的关系是真实的。衡量扭转医学活动是否成功的指标，也可能不是死亡或疾病指标，有更多的人采用满意和感知、费用、服务覆盖等指标。正是因为有更多的人群参与，才最终使有效预防癌症和心血管疾病等疾病的行动得以成功。事实上，人群参与可以让我们更接近世界卫生组织宪章的目标：让所有人民获得尽可能高水平的身体、精神和社会健康，而不仅仅是没有疾病或虚弱。

研究目标和测量方法的重要性，还应该赋予其他的意义，即影响到对健康技术（而非医学技术）的研究。在决定什么是重要的或相关的活动，以及谁应该负责采取行动的时候，健康是重要因素，甚至是主导因素。

#### ◆ 结论

医学建制确实遇到了麻烦。它不仅让人陷入了成本上升和预算拮据的担忧，而且还面临着定义医学自我形象和理念的问题。在当今世界，无论是原子能还是登月航行，都让我们不再担心“高科技”是否能实现，而是必须在非常明确的条件下，让高科技为某些目标服务。我们必须简单地说明我们能做什么，以便所有人都能理解，然后支持设计基于社会价值和人性化的服务。我相信，如果我们想说的话，这是可以做到的。一些国家在这方面确实表现出了很大的务实活力。但我仍怀疑我们的职业愿望是否达到了阻止将健康与医学智慧相混淆的临界点。如果这种怀疑被证明是正确的，那么在对话开始之前，我们将会面临长期的对抗。

## 感悟——

1978年《阿拉木图宣言》和初级卫生保健的提出，是有特定背景条件的。了解这些背景条件，对理解《阿拉木图宣言》及其之后的《阿斯塔纳宣言》，并对继承和发展初级卫生保健策略，是很有意义的。再读《阿拉木图宣言》领导者马勒博士的这篇文章，是对当时背景的最好回顾。我们可以反思，这些背景因素在45年后，有哪些依然如故，有哪些已经变化，还有哪些新的因素出现。

《阿拉木图宣言》和初级卫生保健是针对当时全球广泛存在的问题和挑战提出的。在马勒博士的文章中，阐述了这些问题和挑战。如果没有马勒博士对“医学建制”的思辨，对“健康建制”的倡导，就不会有席卷全球的“人人享有卫生保健”的运动。

读50年前的文章，需要“穿越”的本事。正如马勒博士在20世纪70年代演讲的时候，把听众带回150年前。19世纪前，病人除了从医生那里得到服务外，还从很多其他来源寻求治疗，如理发师、药师、助产士、牧师等。当时并没有标准化的医学教育系统和行医执照，也没有人监督自称为医生的人的做法，当时某人只要向已经是“医生”

的人学徒，就可以当医生。1847年美国医学会成立，作为医学职业自我监管的行会组织，其制定职业标准，并追求更科学的医学定义。随着医学科学的发展，特别是对细菌和病毒的科学认识，以及开发的疫苗，该行会组织的影响力愈发明显，其开始公开反对不科学的“疗愈”方法，只给经过认证机构培训的医生发执照，清除没有完成正规培训的劣医，也清除诸如草药或按摩等非正规的治疗师。1908年的Flexner报告是著名的医学建制和职业限制里程碑。医学建制和职业限制的支持者认为这是保护公众利益和改善服务质量，而且这也极大地推动了医学教育改革以及医疗服务质量和安全。但批评者认为这是进行医学垄断和行业保护，过度抬高医生权威，通过病人无法理解的技术语言强化医患关系中医生的优势。不过替代的“疗愈”方式并没有消失，而是通过自我规范和制定标准，以及民间接受得以复苏，近几十年来重新获得一定的影响力和业务范围，现在这些西方认为的“另类的”治疗师（也称协疗工作者）经过正规的本科教育，并常通过合作式的客户关系（而非通过强化职业权威）来获得自己的业务。

马勒博士对“医学建制”的批评是明确的，他认为医疗费用增长的原因主要是医学选择了耗费昂贵的复杂病例，专科费用增长是卫生支出的主要因素。医学建制在卫生资源分配不合理上发挥了明显推动作用。为应对医学建制带来的问题，马勒博士提出了4个研究命题：以解决健康问题为原则配置资源，以客观角度研究有效和可行的健康服务，以人群健康为目标发展技能和知识，以健康为建制发展公平和有成本效益的服务。虽然马勒谈到了随机对照、概念和标准、政策试验研究这三类针对这些命题的研究方法，但他认为前两个是为政策试验研究服务的。他认为在健康建制共识的前提下，对医学技术应用和健康政策的评价，必须在各国各地区的背景下进行。他认为从医学建制到健康建制的变革，首先从思想达成共识开始。健康建制变革可以是渐进式的，与医学建制相制衡，将医学活动下移，直至最终到人民之中。读文到末尾，逻辑已经非常清楚，初级卫生保健是实现健康建制的必由之路。

马勒博士此文有一处提到了全科医生，是指医学服务从顾问医生向全科医生的下移。在《阿拉木图宣言》和初级卫生保健提出之时，现代全科医学已经发展将近20年。初级卫生保健与全科医学不是同义词，初级卫生保健可以是一种广义的大系统概念。下一期文章对恩格尔医学模式的思辨，对初级卫生保健来说也是同样适用的。初级卫生保健在人类健康史上发挥了极其重要的作用，不过还原论者认为它过于宏大，过于整合，无处不在，过于宽泛和理想主义。它更像是一种号角，一种召唤。然而狭义的初级卫生保健确实是基层各类服务提供者的日常践行，其中包括全科医生。所以全科医学是初级卫生保健切实的实践者之一，不是唯一。

令人欣慰的是，全科医学发展和初级卫生保健发展是相伴而行的。我国基层卫生系统曾经的“三大法宝”之一——赤脚医生，可以看做当时应对医学建制的中国方案。如今，各国的医学建制依然存在，但以全科医学系统为代表的健康建制也在50年来（中国30年来）得到了快速发展。当前的健康中国策略，以及其他国家的卫生规划，也从只关注疾病逐渐地加强了关注健康的成分。医学建制不再是壁垒，全专合作、分担服务等做法也以各种表现形式出现在各国。

虽然马勒博士期望健康行动应该一直下沉到基层，然而初级卫生保健（基本健康服务）并非只是在社区开展的活动，而是指向国家和地区所有健康服务系统层级。全科医学和初级卫生保健具有社会性，但初级卫生保健的社会性延伸到国家乃至国际社会。

全科医学服务是初级卫生保健（基本健康服务）的主要提供者之一，是落实初级卫生保健理念的最重要结构，在践行初级卫生保健中占有不可替代的地位。同时应该注意到，全科医学服务并非唯一的实现初级卫生保健的医学专业服务，专科服务和协疗服务也是初级卫生保健的组成部分，应倡导分担服务和协调服务，发展以全科医学为核心的国家和地区初级卫生保健服务系统。

引用本文：杨辉. 医学中的全科医学——从《柳叶刀》200年历史看现代医学中的全科医学发展（七）：马勒博士的健康建制[J]. 中国全科医学, 2024, 27(11): 前插. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2024.A0013.