

针锋相对

Sasha Henriques

国际原子能机构正在起草关于正确使用诊断成像技术的导则

在全球范围内，电离辐射在疾病诊断和治疗中的使用剧增。总体来说，这是好的，有利于疾病的准确诊断，避免不必要的探究性手术。研究表明，在这些检验中出现了过度使用的趋势，这些操作所涉及的设备有高达50%可能没有正确的安装。国际原子能机构患者辐射防护股的Jim Malone在接受采访时谈到了其中一些可能的风险。

问：患者有时会受到过多的辐射。引起这一问题的原因是设备老旧吗？

Jim Malone（下同）答：不是，我知道有两个诊所安装了一些很新的数字设备。因为设备安装方式的问题，导致长期以来患者受到的剂量是他们所需的8~10倍，技师没有注意到这一点。

这是数字设备的一个严重问题——每次得到精确的图像而不管剂量大小。它不像胶片那样，以过暗或过亮的图像作指导。数字系统将图像拉入一个清晰的可见区域而无论剂量大小。

老旧设备的一个严重问题是，你可能会得到一个糟糕的图像，然后不得不重复操作。但是利用现代化设备你会得到精确的图像，无论你使用的是适当的剂量、一半剂量还是10倍剂量。

问：问题从何而来？

答：如果没有训练有素的技师，你会遇到更多这类问题。你需要工作人员、维修人员和质保人员，他们都需要费用高

昂的培训。现代化设备非常特殊，你需要的是在其工作机器上进行过良好培训的人员。

如今，这个问题比20年前更严重。那时，设备是共通的，没有很多可能性。你不需要做很多，但是你也出不了很大差错。

如果设备没有定期维护，你也会遇到问题。这对于发展中国家来说是一个更加严重的问题，因为这些国家往往没有预算来维护设备。

但是，即使在资金最雄厚、资源最丰富的地区，如果想要确保设备像设想的那样工作，那么你需要一个质量保证大纲。因此，国际原子能机构倡导的主张之一是，不管你的设备如何，都要为其制定一个良好的质保大纲。

问：什么是良好的质量保证协议？

答：我们已经在开展研究以找到例如胸部X光或儿科腹部CT扫描的最佳技术和临床方法。信息是现成的，医务人员只需使用就行了。良好的放射检查涉及与设备行业的合作关系。在放射性诊断中，行业与诊所和医院用户之间的关系并不完全令人满意。

在北欧国家进行的监查发现，约有20%的检查对于诊断或解决患者的病症来说没有任何价值。对美国一所急诊室进行的调查发现，45%的检查没有任何重要价值。

例如，如果你因下背痛去看医生，他



Dean Calma/国际原子能机构

即使在资金最雄厚、资源最丰富的地区……你也需要一个质保大纲。因此，国际原子能机构倡导的主张之一是，不管你拥有的设备如何，都要为其制定一个好的质保大纲。

——Jim Malone

建议你做腰椎X光检查，你唯一可以肯定的事情是，这项X光检查通常没有多大用处。腰椎X光是高剂量检查，除非你还有其他复杂的问题，否则它们绝对不会得出对如何治疗背痛有任何价值的结果。这种检查其实就像一剂安慰剂。

因此，协议的第一步是：“这次检查有何作用？值得做吗？”

协议的下一个问题是，体重较大的患者比较轻的需要更多的X射线剂量。因此，协议应该包括针对患者体重和体型的调整。

例如，众所周知，多年来儿童因CT扫描而接受的剂量比其所需的高得多，因为用于儿童的协议与成人相同。这种情况正在得到改善。

问：国际原子能机构在做什么？

答：这是我们正花费大量精力考虑的一个问题。关键是要传播信息和制定良好的协议。我们正在网站上发布出版物、培训教材、课程和建议，以满足这些需求。包括尝试制定适合于儿童的良好协议和可以根据体形大小进行调节的成人协议。

但是，很难给出简单的答案，因为这一领域一直在不断发展。一个问题刚解决，另一个问题又出现了。因此，你刚解决X光平片与胶片问题的困扰，胶片却过时了，数字成像出现了；你刚解决了数字成像和胶片问题，它们就变得不如CT扫描那么重要；你刚选中CT扫描，核磁共振又开始在行业中找到了立足点。

所以我们在追赶移动的目标。试图在一个不断发展的领域中建立稳定的良好实

践模式是非常困难的。

另外，尝试建立质保大纲的一个薄弱之处是它需要训练有素的技术投入，而这对于医院来说并不总是容易获得的。

问：如果医生知道你先前提到的扫描没有价值，他们为什么还坚持开检查单？

答：原因在于所有人类行为模式所共有的各种情形。

◆ 人们养成做放射性检查的习惯。例如，对于正在求职的人和将要送入外科手术室的人，他们确实有做胸部X光片的顽固习惯。在西方国家，这两类人接受放射性检查没有任何价值，除非他们有其他症状，否则只会增加辐射积存量。

◆ 协议没有及时更新。

◆ 即使扫描并没有价值，人们还是常常出于经济/商业动机进行。这种现象明显存在于医疗部门没有社会化的体系中。

◆ 知识共享不够充分。创造和传播知识是一个工作量巨大的领域。因为有价值的知识是本土化的，正如疾病和治疗模式也是本土化的一样。最佳答案在世界各地可能是不同的。你可能拥有很好的核磁共振成像设备，但是拥有的团队却毫无经验。因此，接受CT扫描可能会更好，因为这样做你至少有获得正确答案的机会。☞

Jim Malone是国际原子能机构辐射、运输和废物安全处辐射防护顾问。电子邮箱：J.Malone@iaea.org。