

第一篇 临床风险范畴

- ▲ 临床风险概论
- ▲ 医护人员的不安全行为
- ▲ 医护人员不安全行为的促发因素
- ▲ 医护人员的侵权与犯罪行为
- ▲ 医疗机构的系统性患者安全问题
- ▲ 健康服务的产业性患者安全问题

第一章 临床风险概论

如今，世界各国的医院及其各类健康专业人员，每天都从事着高度复杂、高度危险和容易失误的疾病诊断、治疗、预防和护理等健康服务活动。患者，一旦进入医院这种要素构成复杂且连接紧密的系统之后，就会面临其内在的、固有的临床风险（clinical risks）。然而，患者需要安全可靠的医疗机构，也需要信任那些为他们提供医疗护理服务的医护人员。患者及其家庭成员最看重的是医疗服务质量，而患者安全（patient safety）是医疗服务质量和护理服务质量的关键要素或“底线”。

近十余年，美国、英国、加拿大、澳大利亚、德国、新西兰、丹麦和日本等主要发达国家相继公开报告了本国患者安全事故的发生频率，结果令人惊诧。临床不良事件或患者安全事故，已经成为患者死亡和损伤的主要原因之一。

例如，美国的国家科学院医学研究所（Institute of Medicine of the National Academies, IOM）2000年发表了《人皆失误：构建更加安全的健康服务系统》（To Err is Human: Building a Safer Health System）的专题报告，指出每年约有44,000~98,000美国人死于医疗失误；若以此较高数值进行比较和排序，美国的医疗失误已经成为第五大死亡原因，排在交通事故（43,458）、乳腺癌（42,379）和艾滋病（16,516）之前。对于那些原本可以预防的、由于医疗失误所导致的患者损伤，美国每年付出的成本约在170亿~290亿美元之间；其中一半用于患者安全事故损伤的医疗成本。该报告所公布的医疗失误发生率，令人震惊，也极大地激发了美国全民的患者安全意识和对患者安全问题的高度关注。

世界卫生组织（World Health Organization 2007）网站公布了“关于全球患者安全的十大事实”（10 Facts on Patient Safety）如下：

1. 患者安全是一个严重的全球大众健康问题。近年来，各国愈加深刻地认识到增进患者安全的重要性。2002年，世界卫生组织成员国一致同意召开解决患者安全问题的世界卫生大会。

2. 据估计，在发达国家，约有1/10的住院患者遭受某种程度的损伤；这些损伤是由各种各样的失误或不良事件引起的。

3. 在发展中国家，住院患者遭受损伤的概率高于工业化国家。其中，发展中国家医源性感染的风险是发达国家医源性感染风险的20倍。

4. 全世界有1400 000人遭受医院获得性感染。因此，为了减少医源性感染和抗微生物药物抵抗力的发生，洗手是一个最关键的措施。

5. 在发展中国家，至少有50%的医疗设备不能使用或只有部分可用。常见的原因是缺乏医疗设备的应用技能或其他必要条件。结果，很多诊疗操作无法施行，导致低标准或危险的诊断与治疗，对患者的安全构成威胁，甚至导致严重的损伤或死亡。

6. 在某些国家，未经消毒而重复使用注射器或针头的注射率高达70%，令千百万人暴露于感染风险。每年，不安全的注射引起1 300 000人死亡，主要归因于诸如乙型肝炎病毒、

丙型肝炎病毒和人类免疫缺陷病毒等病原体的血液传播。

7. 外科手术是最复杂的健康干预措施之一。因为不同的医疗原因，每年有1 000 000多人需要外科手术治疗。在发达国家的那些本来可以预防的导致死亡或残疾的不良事件中，约有一半属于外科手术安全问题。

8. 增进患者安全的经济效益令人惊讶，其诱惑力也难以阻挡。研究显示，在某些国家，每年的医疗事故额外住院、诉讼成本、医院获得性感染、收入损失、残疾人医疗支出等成本已经高达60亿~290亿美元。

9. 航空航天与核工业等高风险产业的安全记录明显高于医疗卫生领域。航空乘客遭受损伤的几率约为1/1,000,000；患者在接受治疗的过程中遭受损伤的概率则高达1/300。

10. 国际患者安全运动的核心是患者的医疗感受与经验。“世界患者安全联盟”正在同40位曾因缺乏患者安全措施而遭受痛苦的拥护者合作，力促全球医疗更加安全。

这些患者安全问题，构成医疗纠纷的最常见的原因。近十年来，我国的医疗纠纷，总是令人想到烦扰不堪的医患关系、如履薄冰的职业生涯以及那些骇人听闻的医闹场景……这是一场类似于美国20世纪70年代的患者安全危机吗？还是一场医患信任危机或赔偿损失危机呢？为了增进患者安全，为了改善医患关系，为了医院组织目标的顺利实现，为了个人心灵安宁和家庭幸福，无论是医院行政管理人员，还是日夜工作在临床第一线的医护人员，都需要新视野、新思路、新知识和新技能，从而，为了社区民众的健康，塑造更加专业的自我，构建更加安全的健康服务提供系统。

按照国际惯例，破解医疗纠纷之困境，需要一种系统化、专业化的长效机制。这种长效机制，就是医疗机构之“患者安全”和“损失预防”：一枚硬币的两个方面，而这枚硬币就是“临床风险管理”（Clinical Risk Management, CRM）。医疗纠纷，正是临床风险的折射；医疗纠纷所折射出来的，不仅是患者安全的问题，还有更多的患者权益遭受侵害的问题。所有这些问题的发生可能性，都会构成临床风险。

一、临床风险的概念

虽然风险是一种普遍现象，但是给人的感觉却时而模糊、时而清晰。尽管人们经常看不到风险，但也经常因为风险而感到担忧，甚至恐惧。每一个人类个体、家庭、组织、国家乃至整个地球，都时刻面临着各种各样的风险。例如，几乎所有的个人都有可能在今后的某一时刻发生身体内部某一组织或器官的病理改变；一个社区可能面临着潜在的飓风、地震、传染病流行等灾害；一家医院随时可能遭到医疗专业民事责任赔偿诉讼；一个国家在其内部社会生活过程中每天都发生着交通事故。风险之例，不胜枚举。不仅如此，随着科学技术的快速发展和经济全球化，新的风险正在继续产生着。

从广义上说，风险就是事物运动变化之未来结果的不确定性。“做这件事情能够达到我们想要的结果吗？”如果不能肯定地回答这个问题，我们就面临着某种风险，面临着发生某种不良结果或意外事件的可能性，我们因此处于一种无法事先确保某种特定结果的状态。事物运动变化的不确定结果，一般包括可能的损害、可能的效益和可能的无损无益状态。

从狭义上讲，风险是指在未来的某一时间发生某种不良事件的可能性。实际上，人们最担忧的是损害性的不良结果。如果事物运动和变化根本就不可能产生损害，那么，就没有必要针对该事物谈论风险的问题。因此，在很多领域，风险意味着某一特定的不良结果。例

如，医疗机构随时会面临着患者安全事故、医疗市场剥夺、卫生行政处罚、医护人员遭受殴打、失火、地震、洪水、被盗等多种多样的风险。

患者一旦进入医疗机构这种充斥着各类工作人员和高科技因素的复杂系统之后，就会面临着医疗机构的各种内在、固有的临床风险。而且，随着医学科学和医疗护理技术的不断发展与进步，新的临床风险也随之增加，例如，在临床上应用医学影像和导管诊疗技术的同时，医护人员和患者也就面临着动脉血管栓塞的新型临床风险。

医院是一个高风险的健康服务产业领域。在大多数情况下，临床诊断、预防、治疗和护理活动都是一个患者结果不确定的过程。作为不同的主体，医疗机构、医护人员、患者、患者亲属每时每刻都面临着发生患者安全事故的风险。我们可以尝试回答下列问题：

- ★ 我们是否可以保证自己在长期的临床医疗、护理实践中不发生失误？
- ★ 我们能够担保工作环境因素不影响自己的思维和注意力吗？
- ★ 我们总是能够做出准确的疾病诊断和病情评估吗？
- ★ 我们绝对不会在药物治疗上出现差错吗？
- ★ 我们的每一台外科手术都将是万无一失的吗？
- ★ 我们的患者在出院时总能达到预期的医疗结果吗？
- ★ 我们能保证其他的医护人员不发生患者安全事故吗？
- ★ 我们能保证所有的医护人员不会侵犯患者的隐私权吗？
- ★ 今年，我们医院肯定不会因为临床失误而遭受赔偿吗？
- ★ 我们会不会遭到患者和（或）患者家庭成员的起诉？

毕竟，没有谁作为医疗机构的行政管理人员能够确保其全体医护人员在临床第一线从来不犯错误、不出差错、不粗心大意、不违规、不犯罪；反过来，也没有谁作为医护人员能够确保所在医疗机构行政管理人员的决策、决定和行动不会在医疗护理的临床工作环境中埋下危及患者安全的隐患——医疗机构的系统性患者安全问题作为医护人员临床失误的促发因素。

从广义上说，临床风险包括下列三个层面上的未来结果不确定性：①未来医疗护理行为的不确定性，例如，是否达到临床实务标准？②未来患者结果的不确定性，例如，是否达到预期结果？有没有并发症？是否因治疗延迟而终生残疾？③未来患者及其家庭成员对医疗护理结果反映的不确定性，例如，患者是肯定、赞赏我们的服务，还是牢骚满腹甚至起诉医院？一般来说，在临床风险管理实务中，医疗机构最关心上述不确定结果的负面后果。因此，狭义的临床风险就是未来发生医疗护理不良行为的可能性，进而导致非预期患者结果的可能性，以及医疗机构最终遭受医疗专业民事赔偿损失和社会声誉破坏的可能性。

值得强调的是，除了患者安全事故以外，医患纠纷或医疗机构遭到患者和（或）患者家庭成员起诉的原因还包括其他性质的患者权益损害和犯罪事件，例如侵犯隐私、殴打、故意施加情感痛苦、侵入病房、欺诈、监禁、诽谤等各种故意侵权行为，以及无照行医、强奸等犯罪行为。也就是说，从医疗机构损失预防的角度来看，临床风险概念的外延超出了患者安全事故的范围。因此，临床风险在本书中可定义为：在患者的诊断、预防、治疗和护理过程中，患者权益因医护人员临床实务不当而遭受侵害，致使医疗机构和医护人员承担相应的民事、行政或刑事责任，进而遭受经济赔偿损失、社会名誉毁坏、医疗市场削减、组织目标实现受阻等多种不良后果的可能性。其中，临床实务不当包括医护人员的错误、差错、疏忽、违规等各种不安全行为、故意侵权行为和犯罪行为。

医护人员可能因为各种原因而发生不同形式的临床失误或违规行为，一旦导致患者安全事故，就会侵害患者的生命权、身体权和健康权，患者及其家庭成员就会蒙受各种损害后果。他们的行为也有可能违犯基本的伦理道德和法律规范，从而侵犯了患者的自决权和隐私权等等。无论是否诉诸法庭审判程序，医疗机构和医护人员都必须为此付出沉重代价，例如经济赔偿、行政处罚、吊销执照、纪律处分和声誉破坏等。案例1-1向我们展示出比较恰当的临床风险的概念外延，至少两种患者权益同时遭受侵害，即包括了两类临床风险事故：①患者安全事故：足部肌腱撕裂伤外科手术延迟，患足肿胀加剧，行路困难和疼痛。②患者歧视事故：患者人格遭受侮辱，个人尊严遭受侵害。患者所遭受这两种临床风险事故是彼此相对独立的，因为即使患者的肌腱修复手术得以及时施行，没有造成患者安全事故，患者仍然能够以“歧视同性恋患者，下达转院医嘱，推诿患者，拒绝提供外科手术治疗”为由起诉当事外科医生，以“护理人员违背医院的反歧视政策，对这种错误行为不予阻止或阻止不力”起诉这家医院及其护理人员。

案例1-1 (Nurses Service Organization 1996~2006)

歧视患者

某患者，男，因足部肌腱撕裂伤来到某医院急诊科求治，被告知必须施行外科手术，以避免永久性损害。但是，外科医生拒绝做手术，因为某急诊科医生告诉他这位患者是同性恋（不过，他没有就此问过患者，患者也决不会自我表白），加之患者正在等待人类免疫缺陷病毒（HIV）的检查结果。这位外科医生开具了患者转院医嘱，然后驱车回家。他把告诉患者转院的任务留给了另一位急诊科医生。

患者要求查看自己的病历。一名急诊科护士把病历簿递给了他。他看到写在病历页眉的几个字：“住院的同性恋患者”。对于这种因性倾向和HIV可疑状态而推诿转院的做法，患者当即提出了抗议。

见此，一名护士向她的护士督导报告了这一情况，并且打电话给那位外科医生，告诉他患者的这种不满。外科医生告诉护士，他“不做肌腱手术”（不过，后来他承认，他已经做过数千例肌腱损伤修复术）。对于患者的谴责，他不予评论。该护士及其上级护理督导没有进一步采取行动。

在即将转院之前，患者的脚已经肿胀得非常严重，手术不得不推迟8天。现在，患者走路已经非常困难。无奈之下，患者起诉了这位外科医生和这家医院——急诊科护士和护士督导的雇主。

除了医生的违规行为以外，法庭还裁定医院应为其护理人员没有阻止患者转院的过失承担法律责任，因为她们已经知道或应当已经知道下达转院医嘱的原因属于患者歧视，而不是出于医疗上的原因。法庭记录显示，护理人员违反了医院已有的反歧视政策。从急诊科护士那里得知患者的抱怨之后，护士督导应当亲自打电话给外科医生。如果他依然拒绝给患者做手术，就要和医院的行政管理人员取得联系，汇报、讨论和解决歧视患者问题。护士督导有责任，却没有采取适当的行动。因为保密的原因，外科医生和医院的赔偿金额不详。

如上所述，临床风险可以相应地划分为“未来发生医疗护理不良行为的可能性”，“医

疗护理不良行为进而侵害患者权益的可能性”，以及“医疗机构最终遭受权益受损患者索赔诉讼的可能性”这样三级风险界别。这样划分的意义在于，在每一界别的临床风险“可能性”变为“现实性”之前，都是临床风险控制的有效时机。例如，医护人员有歧视同性恋/HIV感染可疑患者的风险，那么，在任何具体的患者歧视事故发生之前，就可以通过制定和实行反歧视政策及其工作程序来预防这种歧视患者的风险。在具体的患者歧视事故发生之后，患者有起诉医院的风险，那么，在患者咨询律师或提交诉讼状之前，护士督导可以亲自打电话给外科医生，如果他依然拒绝给患者做手术，还可以上报医院的行政管理人员及时解决歧视患者的问题，或者，至少可以尽快满足患者的外科手术需要，来规避这种医院遭受起诉的风险。当然，在案例1-1中，必须同时规避的，还有手术延迟损伤的风险。正如临床失误不一定意味着患者的事故性损伤一样（如临床迹近失误），已经发生的患者事故性损伤，也并非都会引发医疗纠纷。也就是说，临床风险事故发生后，医疗机构和医护人员不能“破罐子破摔”。对于已经发生的患者安全事故，没有采取或没有及时采取损伤补救措施，甚至面对患者和（或）家庭成员采取冷漠、回避、掩盖或推脱责任等不适当行为，不仅丝毫没有解决纠纷，反而逼迫和加快事故受害人走上诉讼之路，而且，这些事故后的不当行为会成为新的诉讼理由。已经发生的临床风险事故，还只是潜在索赔事件，或可挽回的索赔事件。对此，临床风险管理已经发展出成熟的索赔与诉讼管理策略。

临床风险是一类涉及国家医疗卫生系统多方面因素、多变而复杂的临床现象。临床风险的要素，可以从两个不同的层面予以考察。在主观概念的层面，临床风险包括三要素：临床不良事件可能发生的感知、临床不良事件发生的可能性和临床不良事件一旦发生将有什么样的后果。在客观过程的层面，临床风险也是包括三要素：临床风险因素、临床风险事故和临床风险损害。下面分别予以讨论。

二、临床风险的感知

人们对于临床不良事件或医疗纠纷事件可能发生的感知，是临床风险的概念要素。感知临床风险的主体，可以分为提供医疗护理服务的医疗机构及其医护人员和接受医疗护理服务的社会大众及其患者。显然，对临床风险的感知是主观的、没有经过科学的调查研究的关于临床风险大小的估计。虽然不准确、不可靠，但是，这种感知的影响后果是广泛而深远的。人们对于临床风险的感知，如果适度，则有利于增进患者安全；如果失当，就会产生多种负面后果。如何保持医护人员对临床风险的充分感知？怎样适当地报道医疗纠纷事件？社会大众如何能够客观地、公正地看待医护人员的临床风险？这些都是值得深入研究的临床风险管理问题。

医护人员从不同的时空范围感知临床风险，会得出不同的临床风险概率预估，因此，也会产生不同的反应。例如，就医护人员个人来讲，如果连续一段时间，如一年没有出现临床失误或没有造成患者安全事故，他就会有意无意地认为或倾向于认为自己不大可能在诊断、治疗和护理过程中导致患者的事故性损伤，也就不会经常地对自己可能的失误保持高度警惕，不会自觉地时刻关注患者安全。毕竟，无论从较长的时间纬度，还是从较广的空间范围来看，风险都是一种客观存在。医护人员对于临床风险较高程度的感知，可以提升他们对于各种临床不良事件的警觉、谨慎和防范意识，有利于医疗机构的临床风险管理。

社会大众对临床风险的不同感知，极大地影响着他们对医院及其医护人员的态度。我国

患者对于医护人员的态度变迁,具有鲜明的时代特征。例如,在我国改革开放之前,虽然诊疗技术远不如今天这样发达,但是,人们对于医院和医护人员的信任和敬重实在是令人怀念。如今,我国社会、经济得大极大发展,让我们有幸拥抱这样一个崇尚法制、消费主义和个人权益保护的新时代。的确,发展是硬道理,在发展过程中会遇到各种新的问题——例如,医疗纠纷已经成为我国现代化发展进程中的一个社会热点问题。当今的医学教育、医疗设备、医疗技术、住院环境等等,早已今非昔比,但为什么会有这么多的医疗纠纷?一个重要原因就是社会大众对临床风险的感知发生了变化。越来越多的人更加敏感地意识到患者安全事故的客观存在,对于医疗护理失误的疑虑和恐惧也越来越深重。这就不难理解,为什么有些患者带着录音笔到医院看病,为什么在很多本来不存在临床过失的情况下依然发生令人遗憾的医疗纠纷事件。大量的事实表明,不适当的临床风险感知,对于医患关系融洽和医疗护理活动的正常开展有着诸多的不良干扰,最终,患者的医疗护理质量也会遭受相应的不利影响。

社会大众对临床风险的感知受到媒体宣传的重大影响。媒体有权利报道严重的临床不良事件。但是,医疗事故的频频曝光,犹如一把双刃剑,一方面可以唤醒和增进社会大众对于患者安全问题的关注,另一方面也对公众的关于临床风险不适当的过分感知起到推波助澜的作用。1992年9月在西班牙召开的第44届国际医学大会接纳了《国际医学学会关于医疗实务不当的声明》(World Medical Association Statement on Medical Malpractice)。该声明指出,媒体通过怀疑医生所掌握的知识、临床技能和治疗行为,通过鼓励患者对医生提起诉讼,引起社会大众对医护人员的不信任。这就往往在一定程度上对于医疗纠纷事件的增加起到一种潜移默化的有害的宣导作用(World Health Organization 1992)。美国医护人员也经常批评媒体受到不适当的预设立场的影响,对于临床不良事件的过分渲染,使得医疗诉讼进一步提高了美国本来就过高的医疗成本。

然而,临床不良事件虽被频频报道,但是,这只是临床不良事件的实际发生数量的冰山一角。事实上,几乎所有的医护人员,在他们长期医疗护理职业生涯中都或多或少地发生过这样或那样的、性质不同的、给患者造成严重程度不等的事态性损伤的临床不良事件,或者至少发生过没有造成患者事态性损伤的临床迹近失误(clinical near miss)。临床迹近失误是指由于及时的、有意或无意的介入行动,在患者安全事故发生之前即被终止或拦阻,因而没有造成患者事态性损伤的一类单纯性临床失误;否则,原本可能导致损伤与损害的患者安全事故就会真正发生。而且,绝大多数的医疗机构每年都会因为患者安全事故而支付大量的赔偿金。在医疗机构的临床医疗和护理服务过程中发生的临床不良事件,已经被公认为一个重要的大众健康问题。

近年来,我国媒体频频使用“医闹”这个新名词,时常出现下列一些不堪入目的场景:在医院内私设灵堂,寻衅滋事,侮辱、威胁、殴打医护人员,围困医院院长办公室……为什么会出现“医闹”现象?为什么会出现医护人员带着钢盔上班的现象?“医闹”现象必须经由系统化的方案进行综合治理,因为“医闹”现象产生的原因是多方面的,其中,就包括患者乃至社会大众对于患者安全问题的过分敏感,以及某些媒体报道的不良渲染和助推作用。

国际医学学会认为,医疗纠纷事件的增多与下列因素有关:

1. 医学科学和医疗技术的进步,使得医生能够救治更多的患者,为此,医生冒着前所未有的、更加严重的医疗风险。

2. 国家强制医生履行限制医疗成本的义务。

3. 医生对于获得怎样的不能担保恢复健康和保持健康的医疗权利感到迷惑不解。

4. 媒体通过怀疑医生所掌握的知识、临床技能和治疗行为,通过鼓励患者对医生提起诉讼,引起社会大众对医护人员的不信任。

5. 医疗纠纷事件增加导致防御性医疗(defensive medicine)盛行。

患者、患者亲属、媒体和社会大众必须能够理智地在医疗实务不当和患者非预期结果之间做出明确的区分。医疗实务不当包括医护人员没有按照临床实务标准诊疗患者病情,或缺乏临床技能,或在诊疗过程中粗心大意,从而构成患者损伤的直接原因。如果某种损伤发生在患者的诊疗过程中,而且这种损伤在当前的医学知识和技术条件下不能被预见,也不是医疗知识和技能缺乏的结果,那么,这种损伤就属于患者的非预期结果,医生就不应当承担任何民事责任。

三、临床风险的概率

人们对于临床风险的主观感知和医疗纠纷的媒体报道,不能告诉我们临床风险究竟有多大。临床风险是一种“可能性”(possibility),当这种可能性的大小可以用数理统计方法加以测量的时候,临床风险就可以通过“概率”(probability)来表达,例如患者事故性损伤的发生概率。

目前,临床风险的概率是通过患者安全事故或临床不良事件的发生频率来估计的。近二十年来,欧美发达国家的许多科学研究,已经和正在尝试应用统一的或相近的方法,针对患者安全事故进行定量和定性的分析与研究,在确定患者安全事故的发生频率、性质和原因等方面,提供了数量可观的重要研究成果。从患者安全事故发生频率的研究报告中,我们可以获得某些关于医护人员临床失误的概率信息。

患者安全事故调研范围最广泛的当属1984年的美国“哈佛医疗实践研究”(Harvard Medical Practice Study)。该研究把“医疗不良事件”(medical adverse event)定义为:“患者的损伤事件并非导因于患者的原有疾病,而是由于医疗和(或)护理行为造成的患者损伤、住院时间延长或在离院时仍带有某种程度的功能丧失甚至死亡”。研究人员在美国纽约州随机抽样51家医院,进而随机选取30,000多名出院患者的病历,得出如下研究成果(Brennan 1991; Leape 1991):

★ 明确记录为住院时间延长或出院时功能残疾的医疗不良事件占住院患者的3.7%。

★ 在这些医疗不良事件中,可归因于临床失误的可预防性医疗不良事件高达58%,由于医护人员的行为过失造成的医疗不良事件占27.6%。

★ 在这些医疗不良事件中,虽然多数的医疗不良事件所造成的功能残疾的持续时间少于6个月,但是,有13.6%导致死亡,2.6%导致永久性的生理功能丧失。

★ 在这些医疗不良事件中,药物并发症最多,占19%。其次为14%的伤口感染和13%的技术性的不良并发症。

上述美国纽约州“哈佛医疗实践研究”的结果,被1992年开始进行的美国科罗拉多州和犹他州的患者安全事故研究结果(Thomas 2,000)进一步证实。在这两个州随机选择的有代表性的医院中,研究人员随机抽样审查了15,000份出院病历,结果是医疗不良事件占住院患者人次的2.9%;其中,4/5发生在医院;其他发生在医生诊所、患者居家环境和其他医疗机构,如长期护理院。其中,可预防性医疗不良事件占53%;过失性医疗不良事件有29.2%。

同该调研结果一样,超过50%的医疗不良事件属于轻微或暂时损伤;导致死亡者占6.6%

(在纽约州为13.6%)；在纽约州，每4例过失性医疗不良事件就有1例死亡，而在美国科罗拉多州，每11例过失性医疗不良事件导致1例患者死亡。之所以出现这些差别，可能与相隔8年期间美国健康服务产业的发展变化、各州患者的不同人口特征和各州医疗机构之间的差异有关(IOM 2000)。

上述两项研究所确认的可预防性医疗不良事件，都符合司法系统对于医疗过失的认定标准。美国科学院医学研究所的美国健康服务质量委员会(Committee on Quality of Health Care in America, IOM, the National Academies)相信，虽然这些过失性的患者安全事故导因于医护人员的个人问题，但是，如果医院的系统过程设计得更加安全一些，多数患者的事故性损伤是可以避免的(IOM 2000)。

如果把美国的科罗拉多州和犹他州的患者安全事故研究的结果推展到1997年美国的3亿3,600万人口，就意味着美国每年至少有44,000人死于本来可以预防的临床失误。根据纽约州的患者安全事故研究结果，可以推测出临床失误导致死亡的人数高达98 000。即使按照上述较低的死亡率比较，在死亡原因排序中，患者安全事故(医疗不良事件)也已经高达第8位；若以较高数值进行排序，医疗失误作为死亡原因已经排在第5位，而且排在交通事故(43,458)、乳腺癌(42,379)和艾滋病(16,516)之前。对于那些原本可以预防的、由于医疗失误所导致的患者损伤，美国每年付出的成本约在170亿~290亿美元之间；其中一半是用于患者事故性损伤的医疗成本(IOM 2000)。

有人坚持认为，这些推测数字可能低估了可预防性医疗不良事件的实际发生概率，因为：①这些研究只考虑了那些造成一定损害水平的事故性损伤患者；②强行采用了一个“高门槛”，以此确定是否属于可预防或过失性的医疗不良事件(须经两名审查者一致同意)；③只涉及那些记录在病历中的临床失误。

美国科学院医学研究所的《人皆失误：构建更加安全的健康服务系统》报告还引述了另外两项经由病历摘要和其他信息来源的临床风险概率研究，得出更高的医疗不良事件的发生概率(IOM 2000)。

★ 在连续住进某综合性教学医院的815名患者中，有36%继发医源性病症，9%危及生命或造成严重的生理功能障碍；另有2%的医源性病症被认为构成患者死亡的原因。

★ 某教学医院2个ICU单元和1个外科病区1,047名住院患者的研究结果显示，有480人(45.8%)遭受了医疗不良事件——被定义为“当有合适的另类医疗选项的时候，却做出不当医疗决定的情况”；185人(17.7%)遭受生理功能障碍或死亡等严重医疗不良事件。每多住院1天，遭受医疗不良事件的可能性就会增加6%。

此外，还有对于死亡、罹患心肌梗死或外科并发症的住院患者进行专门研究，也可以获得某些关于医护人员临床失误的概率信息(IOM 2000)。

★ 在12家医院的182名死于脑血管意外、肺炎或心肌梗死的病例中，14%~27%的死亡是可以预防的。

★ 1991年，某教学医院203例心搏骤停的研究显示，14%伴有医源性病症，其中一半以上是可以预防的。

★ 1977~1990年某大型医疗中心44,603例手术患者的研究显示，2,428例(5.4%)发生了术后并发症，其中将近一半因临床失误所致；另有749人死于同一住院期间，其中7.5%死于临床失误。

由于种种原因，目前关于护理专业对患者安全的认识和护理人员在患者安全中所发挥作用的信息资料还很有限。现有的患者安全临床研究数据库仅包括少数的临床风险的护理变量，患者安全事故的信息资料汇报也缺乏可靠性。造成这种状况的原因之一，就是关于患者安全事件的定义不一致，缺乏用来识别和跟踪患者安全事件的统一方案。实际上，这一问题不仅限于护理。不过，对护理措施敏感的患者安全结果，这方面的文献资料正在不断增加，主要包括用药失误、跌倒、压力性溃疡和医院获得性感染。这类研究结果的积累，将有助于增进护理专业对于临床风险概率的认识。

过去几十年来，全麻手术死亡病例一直是临床风险研究的重点之一。麻醉是获得安全改良最富有成效的领域。随着人们对临床失误因素认识的增加，以及对系统安全设计的日益重视，可以预防的灾难性麻醉事故已经明显下降。美国、澳大利亚、英国和其他国家的研究表明，目前麻醉死亡率约为1/200,000~1/300,000；同20世纪80年代的2/10,000形成鲜明的对比（IOM 2000）。这种令人赞叹的麻醉安全提升，是经由一系列的机制来实现的，包括改良的麻醉患者监测技术、制定和推广应用麻醉技术规范以及实施其他减少麻醉失误的医疗机构系统化方案。

美国的国家科学院医学研究所在《人皆失误：构建更加安全的健康服务系统》中引用了上述临床风险概率的研究结果，一经发表，就在美国掀起了一场方兴未艾的“患者安全运动”（Patient Safety Movement）。同样，英国的患者安全运动，发源于英国卫生部（Department of Health）出版的一本患者安全专题报告，题为《有记忆的医院》（An Organization with a Memory）。该报告综述了国际上不断增加的患者安全科学研究结果，使人们了解到那些本来能够避免的患者安全事件的数量规模和发生模式，以及它们给患者、患者家属和医护人员所造成的灾难性后果。该报告承认，和其他许多国家一样，英国的医疗卫生系统还没有从患者安全事件中系统地、全面地吸取经验教训；医院，还没有学会改正错误。英国的“国家患者安全局”（National Patient Safety Agency, NPSA）承认：在英国的医疗卫生系统中，到底有多少伤及患者的非故意性患者安全事件发生？准确估算这个数字是非常困难的，因为，大量的患者安全事件被隐瞒、被掩盖；它们没有被记录下来，没有报告给卫生行政监管部门，更没有暴露给社会公众（NPSA 2004）。

至于那些大量发生着的临床迹近失误的概率调查研究还面临着某种难以逾越的障碍，因此，医护人员的临床失误的发生概率究竟如何，现在尚不得而知。实际上，同单纯着眼于医疗不良事件相比，学习和吸取临床迹近失误的经验教训，更有利于高质量的患者诊疗护理和患者安全。

四、临床风险的要素

一般来说，风险包括风险因素、风险事故和风险损害三大要素。打个比方，刹车失灵是风险因素，撞车是风险事故，而车毁人亡是风险损害。相应地，临床风险包括临床风险因素、临床风险事故和临床风险损害。构成临床风险的这三大要素相互作用，共同决定了临床风险的存在、发展和变化。那么，当我们诊断、治疗和护理一位胰岛素依赖型糖尿病患者时（案例1-2），医护人员和患者在未来住院期间将会面临怎样的临床风险呢？

（一）临床风险因素

案例1-2 (Nurses Service Organization 1996~2006)

血糖监测失误导致患者死亡

某患者，男，胰岛素依赖型糖尿病和慢性肾衰竭30年，为进一步检查肾脏功能而住院。入院时，他的医生开了胰岛素，同时告诉护士，在一系列诊断检查结果出来之前，按照原计划继续给患者皮下注射胰岛素。在后续2天里，该医生每天都在医嘱中给出同样要求。住院3日后，患者接受动静脉造瘘手术，插有肾透析导管。随后不久，患者出现定向力障碍，进入昏迷状态。5天后，患者死亡。死因包括脑血管意外、糖尿病和慢性肾衰竭。因患者的行为表现酷似严重的低血糖症状，在静脉造瘘手术之后的数小时内，患者的女儿曾多次请求医护人员测量她父亲的血糖。但是，医护人员没有理睬她的要求。患者的女儿起诉了这家医院、主管医生和相关护士，指控没有按照临床实务标准给她父亲测量血糖。在法庭上，这一指控获得了医疗专家证词的支持。医院则声称，患者女儿的指控证据不足。医院要求法庭——法庭也的确做出了有利于医院和护士的判决。患者的女儿不服，提起上诉。上诉法庭驳回了审理法庭的这一判决，要求就这一案例重新进行法庭审理，并且注解，医护人员没有检测患者血糖，是患者死亡的确凿证据。

临床风险因素是指导致或促发临床风险事故——在绝大多数情况下亦可称为“患者安全事故”或“医疗事故”——的各种原因和条件，属于患者安全事故原因学的研究范畴。例如，“胰岛素依赖型糖尿病患者发生低血糖症”作为一种临床风险事故，其风险因素可以列举出：

- ★ 医生的诊断失误。
- ★ 医生的药物治疗计划失误。
- ★ 胰岛素注射剂量过多，超过患者的生理需要量。
- ★ 注射前未将瓶内药物摇匀。
- ★ 胰岛素保存不良。
- ★ 胰岛素注射后延迟进餐或少吃一餐。
- ★ 护士没有定时测量患者的血糖，导致低血糖损害进一步恶化。
- ★ 患者体力活动管理失误，发生运动过度。

上述任何一种临床风险因素都可以导致低血糖症。在案例1-2中，为什么患者的女儿多次请求测量血糖，护士未予理睬呢？除了可能的护士个人不良因素（如认知、情绪、态度或经验等）以外，也有可能是因为医院的行政管理失误，例如：

- ★ 没有健全的岗前培训制度。
- ★ 医院裁减护理人员以降低人力资源成本，导致临床护士短缺，使得这名护士连日来临床工作过度繁忙和劳累。

在有关临床风险管理和患者安全的文献中，“临床风险因素”经常以“患者安全问题”（patient safety problems）这个名词来代替。顾名思义，患者安全问题就是所有危及患者安

全的因素的总称。临床风险因素或患者安全问题，种类繁多，涉及面广，包括医疗产业、医疗机构、医护人员和服务对象（患者和家庭成员）等诸多层面中危及患者安全的各种因素或问题。因此，临床风险事故或患者安全事故的发生原因，可以追溯到医疗机构的行政管理缺陷、医护人员的个人临床失误以及患者和（或）家庭成员不配合治疗或配合失误等问题，更有可能是患者个人年龄、病情复杂性和严重程度等因素。甚至，一个国家的医疗卫生体制（健康服务系统）问题也有可能威胁着患者的安全，从而构成临床风险因素。例如，虽非皆然，但是，美国的医生通常不是医院的雇员，而是具有临床特权的独立签约人；他们作为医疗服务的私营业主，大部分时间是在自己的医疗机构（规模不一的诊所或医疗公司）内工作。对于他们的住院患者来说，他们每天去医院查房、做手术或实施其他特殊的医疗处置。在开完医嘱并做出必要的指示后，医生驱车赶回自己的诊所，在那里，每天都预约了很多患者正在排队等候。但是，住院患者的病情观察、治疗和护理的责任，大量是由各级护理专业人员来承担。医院和医生之间的这种非雇佣关系就造成一种典型的体制性的患者安全问题，即医生不在医院全日制工作。患者的任何病情变化，都有赖于护士的临床观察与判断能力，都必须通过电话进行医护沟通。这不仅创造了很多沟通失误的机会，而且，如果患者需要医生紧急前来诊治，则有可能由于路途因素而延误抢救或手术时机。例如，根据美国加利福尼亚州某验尸官的报告，某48岁患者男性在常规椎间盘切除和脊柱融合术3天后因呕吐物吸入而死亡。医院护士打电话向神经外科医生报告病情，但是，因为患者的术后症状描述不全面、不准确，接听医生也就意识不到病情恶化，没有从诊所赶到医院亲自诊治患者的术后病情，仅仅在电话里下达了口头医嘱，指示护士给患者使用治疗咽部疼痛的药物。

另外，由于美国医疗科学和技术高度发达，医疗专科越分越细，专科医生越来越多；医院内健康服务专业人员的种类越来越多；急重症专家（intensivists）也随之越来越多。同时，全科医生却很少。一般说来，医疗实务过程的“条块分割”是造成沟通不良的重要原因。因此，信息中断成为患者安全事故的常见临床风险因素。在本书所提供的许多临床风险事故案例中，都或多或少地涉及这些渗透在临床医疗及护理过程中的来自整个健康服务产业系统的体制性患者安全问题。它们作为临床风险因素，最终都会在“时机成熟”的时刻，在现实的临床医疗或护理情境中发挥出危险的致害作用。

在随后的有关章节中，各种各样的临床风险因素将被划归为不同的“临床风险范畴”，并分别予以讨论。从医疗机构的患者安全和损失预防这两方面来看，临床风险范畴包括：

- ★ 医护人员的不安全行为。
- ★ 医护人员不安全行为的促发因素。
- ★ 医护人员的故意侵权与犯罪行为。
- ★ 医疗机构的系统性患者安全问题。
- ★ 健康服务的产业性患者安全问题。
- ★ 临床伦理冲突。

（二）临床风险事故

一般来说，事故（accident），是指系统运作过程所发生的某种非预期的变异结果。系统运作的变异，发起一种人们所不希望发生的过程；若不行阻止，这样的过程就会导致某种事故。因此，临床风险事故就是医疗机构的系统运作过程所发生的某种非预期变异结果，包括以患者遭受损伤为标志的各种患者安全事故和以患者权益遭到侵害为标志的各种侵权事件。所以，从外延上来说，临床风险事故大于患者安全事故。

患者安全事故通常也叫医疗事故，其本质特征是因由临床失误造成的患者的非预期损伤。这里，由于患者的损伤或死亡并非导因于患者的原有疾病，而是“医源性”的非预期患者损伤，所以，本书通常将这类患者损伤称为“患者的事故性损伤”。

例如，“胰岛素依赖型糖尿病患者发生低血糖症的可能性”是一种临床风险。当医护人员的临床失误（临床风险因素：没有及时测量血糖）使得这种可能性变为现实的时候，就表现为低血糖症这样一种临床风险事故，即患者安全事故。这时，患者的事故性损伤包括：血糖值低于50mg/100ml（又称为胰岛素反应），刺激人体的交感神经系统，表现为出汗、颤抖、烦躁、心悸等；如果血糖继续下降则损害中枢神经系统，产生视力模糊、头疼、反应迟钝、说话不清和昏迷，最后导致中枢神经系统的永久性损害。因此，从患者安全的角度来看，临床风险事故是一个病理损伤过程。

（三）临床风险损害

患者的事故性损伤，是临床风险事故发生与存在的标志。虽然临床风险事故给患者造成的“损伤”（injure）和“损害”（damage）在中文字形词义上接近，在内涵上也可能存在着某些重叠，但是，在临床风险管理领域，它们是两个不同的概念。从字面上说，“损害”就是“损失”和“伤害”的意思，是患者事故性损伤的各种逻辑结果。

也就是说，患者的事故性损伤总是会进一步地、最终造成一系列的临床风险损害。通常，临床风险损害也称为患者安全事故损害，是临床风险事故损伤的各种不良后果。临床风险损害不仅限于患者的机体结构和生理功能的损伤后果，还包括患者及其家庭的心理、社会和经济等各方面的种种不良后果和损失。也就是说，临床风险损害是在患者事故性损伤的基础上所发生的各种生活质量损害、生理功能损害、心理损害和经济损失等，包括患者的身体痛苦、各种残疾、植物人状态和死亡等生命健康损失；包括震惊、愤怒、精神痛苦、焦虑和抑郁，以及对康复结果的忧虑和对进一步治疗的恐惧等心理损害；包括工资损失、医疗费用支出和家属为了照顾残疾患者而耽误工作等各种经济损失；包括自理能力、家庭生活能力、工作能力、社交能力丧失等生活质量损失，以及由此导致的失业和婚姻破裂等严重的社会后果。例如，低血糖症之中枢神经系统的一系列病理改变，是一个病理过程，属于损伤，而患者生命和家庭成员的丧失，以及由此所导致各种心理、社会和经济后果则属于损害。其中，我们可以把“死亡”理解为临床风险事故性损伤与损害的“灾难性接合点”。临床风险损害，往往令患者及其亲属在悲痛之余感叹：正是他们所信赖的医院和医护人员给他们造成如此深重而久远的损失与伤害，导致不必要的疼痛、额外的治疗或多余的手术，以及更多的照顾和修养所需要的人力、财力和时间。

在上述临床风险定义中，暴露于临床风险的主体既有患者和患者的家庭成员，即患方；也有医疗机构和医护人员，即医方。所以，承受临床风险损害的，除了患者及其家庭以外，医疗机构及其医护人员也要承受相应的损害，例如被起诉、赔偿损失、纪律处分、专业声誉破坏、自尊心和自信心受损等多重不良后果。不仅如此，临床风险更是时刻惊扰着医护人员那一刻企盼安全、安宁与祥和的心灵，甚至经常被如履薄冰的感觉所困扰。

任何临床风险事故，不管是故意还是非故意，皆属侵权行为。而且，在多数情况下，医疗机构和医护人员最终难逃患方索赔或诉讼的厄运。各个国家的法庭或法院，正是一种在“临床风险损害”和“医疗专业民事责任”之间掌握逻辑平衡的社会公正系统。

（四）临床风险因素、事故和损害的关系

临床风险因素是“临床风险损害”的潜在的、间接的逻辑原因，影响患者安全事故的发

生频率、损伤性质、损伤程度及损害后果。一方面，临床风险事故是各种临床风险因素的直接结果，另一方面，临床风险事故是各种临床风险损害的直接原因。但是，一般来说，临床风险因素的存在，并非总是伴随着临床风险事故，比如医疗护理专业人员的错误或疏忽，可能导致、也可能不导致临床风险事故。

临床风险因素、临床风险事故和临床风险损害这三要素之间存在着一种先后顺序的线性因果关系。例如，首先，护理人员忘记给首次肌内注射青霉素的患者做青霉素过敏试验，随后，这种临床疏忽作为临床风险因素导致患者的青霉素用药差错，发生过敏性休克这一患者安全事故，最后因抢救无效而导致死亡等一系列临床风险损害。

临床风险要素事件的发生时间的相隔差距也很大。有时，医生的失误行为（临床风险因素）和患者的事故性损伤（临床风险事故）这两种事件的发生几乎是同时发生的，例如，为某女性儿科患者行阑尾切除术，被误摘除子宫；这时，患者脏器的错误识别与错误摘除几乎同时发生。相反，临床风险因素虽早已存在，但是临床风险事故却延迟发生。例如，从放射科在检查报告中写错患者左右体侧开始，到患者遭受健侧外科手术损伤而患侧病变依然如故的临床风险事故为止，可能已经相隔了十多天之久。

另外，也可以从患者安全事故的诉讼与索赔管理的角度理解临床风险的因素、事故和损害三者之间的关系。一般来说，临床风险因素，如医护人员的临床过失，是索赔或起诉的理由，临床风险事故是索赔或起诉的前提条件，而临床风险损害则是法庭计算和判决赔偿金额的客观依据。

医疗机构是否承担民事赔偿责任，临床风险这三要素缺一不可。预期的并发症或预期死亡，之所以不称为临床风险事故，是因为它们虽有病理损伤和损害后果，却没有临床风险因素，尤其是医护人员没有发生临床失误或违规行为。患者的事故性损伤不会在没有临床风险因素的情况下发生，否则，患者的损伤或死亡就属于疾病的自然转归结果之一。同样，单纯的医护人员临床失误，之所以通常免遭索赔或起诉，是因为他们的临床失误没有给患者造成事故性损伤或损伤极其轻微，更没有临床风险损害。医护人员的临床迹近失误就属于这种情况。因此，临床风险就是临床风险因素、事故和损害的统一体。

如上所述，在临床风险要素中，只有临床风险因素可以独立存在或发生，如临床迹近失误。这就意味着临床风险因素的存在或发生概率，远远高于临床风险事故的实际发生概率。一个不容否认的事实是，在临床医疗和护理过程中存在着太多的临床风险因素，它们被无数受过良好医疗护理专业训练和具有高度警觉性和责任感的医护人员，在每天24小时的辛勤临床工作过程中，经由及时的检查、发现、改正和规避，使有害的临床风险事故免于发生或被消灭在的萌芽状态。不过，医护人员的不安全行为，不管是否真正损伤到患者，都是一种时刻危及着患者安全的临床风险因素，都是需要临床风险管理专业人员加以研究、控制和解决的患者安全问题。

案例1-3、1-4将有助于我们理解临床风险的基本要素。在大多数情况下，临床风险因素也可以理解为患者安全事故的原因。

案例1-3 (Nurses Service Organization 1996~2006)

热疗失误导致烧伤损害

原告，女，54岁，因慢性关节炎、肥胖、糖尿病和高血压等症到某医院门诊治疗。

1988年8月，接受腰部热疗，因热疗垫使用时间过长，不幸发生皮肤Ⅱ°烧伤。医护人员给予药膏局敷，并嘱其1周后复诊。因患糖尿病，原告烧伤创面演变为溃疡。尽管如此，原告未在要求的时间内随诊。直到1个月后，患者才因腰部溃疡面扩大、组织坏死而住院，需要施行清创术和植皮术。原告住院2周，背部留有数条较长的瘢痕，最严重者长达8英寸。被告认为，原告没有在1周内复诊，任凭伤情恶化、溃疡形成，这是原告的过失。不过，法庭判决医院赔偿患者400,000美元。

★ 临床风险因素：热疗实施不当；糖尿病作为烧伤创面经久不愈的危险因素；患者未遵医嘱在1周内复诊。

★ 临床风险事故：腰部皮肤Ⅱ°烧伤，并且进一步恶化为溃疡，面积扩大，组织坏死。

★ 临床风险损害：遭受清创术、植皮术以及住院2周的身心痛楚，严重的永久性瘢痕，以及医疗费用和工资损失等等。

案例1-4 (Nurses Service Organization 1996~2006)

胎儿窘迫与分娩延迟

美国加利福尼亚州的一名孕妇临产，子宫颈口已经完全张开，开始有胎露。胎儿监测显示持续性胎心率迟缓，表明脐带受压。但是，护士没有通知医生需要立即施行分娩术。半小时后，产妇才被送到产房。产科医生没有使用产钳或负压吸引；18分钟后，胎儿娩出。新生儿产后评分低于正常值，遭受缺氧性脑损伤、痉挛性四肢瘫痪和大脑麻痹，预期寿命18年。被告产科医生辩解称，护士从来没有报告胎儿窘迫的情况；分娩延迟，也是由于医院当时没有负压吸引设备可以使用。护士作证说，她发现了胎儿窘迫，而且告诉了产科医生。

★ 临床风险因素：胎儿窘迫诊断不及时；分娩延迟；产房未备负压吸引设备；未使用产钳加速分娩。

★ 临床风险事故：胎儿窘迫过久，新生儿遭受缺氧性脑损伤。

★ 临床风险损害：患儿痉挛性四肢瘫痪和大脑麻痹，预期18年的巨大家庭精神痛苦和经济负担。

五、临床风险的一般情境

在充满高科技和各类不同专业人员的复杂的医院系统环境中，在时刻动态变化着的临床诊断、预防、治疗和护理活动过程中，无论是在医院的门诊部，还是在医院的住院部，我们都会经常遇到一些比较容易发生患者安全事故的特殊情形或境况，即“危险的临床情境”(risky clinical circumstances)。临床风险情境是指临床风险因素更加容易发生或聚集，并且很有可能引发患者安全事故的情形与境况。对于这些随时可能触发患者安全事故的临床风险情境，临床风险管理专业人员和临床医护人员应当时刻保持一种警觉和谨慎状态。临床风险

情境可以总结如下:

- ★ 单一患者需要接受多种或多重的诊断和(或)治疗措施。
- ★ 多种诊断、治疗和护理设备的同时应用。
- ★ 在单一患者的诊断、治疗和护理过程中有多名医护人员(他们往往属于不同的健康专业)参与,并且需要进行多重的手续移交与信息沟通。
- ★ 患者疾病或损伤的危急程度和严重程度比较高,如需要实施一级和特级护理的患者。
- ★ 纷扰或易于分散医护人员注意力的周围工作环境。
- ★ 患者病情需要迅速作出诊疗决定,或因其他因素令医护人员感受到时间紧迫和工作压力。
- ★ 高患者流量、不可预料的患者流量突然增加或临床工作负荷明显加重。
- ★ 应用安全范围狭窄、比较危险的诊断或治疗措施,例如高风险药物(也叫毒性药物)的临床应用等。
- ★ 临床医护人员之间,或者医护人员和患者之间存在着语言沟通障碍。
- ★ 在诊断、治疗和护理过程中有临床实习生或进修医护人员参与的临床教学环境。

案例1-5 (Nurses Service Organization 1996~2006)

生命体征监测失误导致永久性植物人状态

患者,男,34岁,木工,1998年5月29日,酒后驾车撞到一棵树上,严重面部骨折,被紧急送入医院急诊科。经诊查,医院决定转送某大学医疗中心,理由是面部骨折严重。1998年5月30日,患者转至该医疗中心,血液酒精含量0.13。患者面部肿胀,呈黑色和蓝色;患者处于一种易怒与躁狂的状态。在场的家属报告说,当时情况令人极度恐慌,因为他的双眼肿胀,根本睁不开眼睛,而且,经咽喉插有气管插管。

针对患者的易怒躁狂状态,医疗中心给了足量镇静剂,借以对抗酒精的兴奋作用。在随后的2天里,患者面部和颈部肿胀更加严重,威胁到气道通畅。患者的主管医生决定施行气管造口术,连接呼吸机。这名外科医生作证说,患者颈部以下没有严重损伤。

1998年6月2日,患者被调转(美国医院使用一种特制的钩吊、搬移电动设备,适用于身体硕大、过度肥胖和不适于手工移动的患者)至装有呼吸机的运输车上,前去做CT扫描。检查之前,一名护士施以化学麻醉,确保患者在扫描时不躁动。在CT扫描过程中,护士和呼吸治疗师都没有检测患者的生命体征。这期间,连接呼吸机的氧气筒的氧气已经用尽。患者供氧中断6~8分钟,却因失去说话能力而不能表达。后来,护士和呼吸治疗师发现患者心脏骤停。

行心肺复苏后,患者恢复心跳,但是,遭受到严重的脑损伤,处于永久性植物人状态。原告坚持认为,参与CT扫描的护士不称职,因为,她不知道应当在化学麻醉、连接呼吸机的情况下监测患者的生命体征。原告还宣称,患者心脏停止跳动时,护士和呼吸治疗师都没有听到心脏监护器发出的警报。医疗中心的生物医学工程师的医疗设备检测报告指出,心脏监护仪和人工呼吸机都运行正常。