



髋部骨折资料登记库工具包

APFFA 髋部骨折资料登记库工作小组及FFN髋部骨折审计特别兴趣小组联合推出.

编者 Joon-Kiong Lee Ding-Cheng Chan

前言

亚太区脆性骨折联盟 (APFFA) 成立于2018年11月,由以下七个区域性和全球组织组成:







亚洲骨质疏松症 学会联合会 (AFOS) 亚洲及大洋洲物理医学与 康复医学学会 (AOSPRM) 亚太老年医学联网 (APGMN)









亚太骨科协会 (APOA) 全球脆性骨折联网 (FFN) 国际骨质疏松症 基金会 (IOF) 国际临床密度 测定学会 (ISCD)

APFFA 的主要宗旨是通过推动政策变化,提高认知以及改变政治和专业思维以促进在亚太地区实现最佳的骨折治疗。APFFA 的 "引擎室" 是由三个专注于髋部骨折登记,教育和证据生成的工作小组组成的。

FFN 是一个致力于建立一个多学科的专家联盟以改善脆性骨折的治疗和二级预防的全球性组织。2016年9月, FFN 在罗马举行的第五届 FFN 全球会议期间召开了 "理事长圆桌会议", 其目的是为了探讨在脆性骨折护理方面具有不同侧重的组织之间应如何更好的相互合作。出席会议的组织包括 FFN、欧洲老年医学学会 (EuGMS)、欧洲国家骨科和创伤学会联合会 (EFORT)、国际骨科护理协作会 (ICON)、国际老年骨折学会 (IGFS) 和国际骨质疏松症基金会 (IOF)。2018¹年出版的《脆性骨折全球行动呼吁》(Global Call to Action on Fragility Fractures, CtA) 便是这次多组织协作的成果。CtA 呼吁紧急改善对脆性骨折患者的急性护理, 康复和二级骨折预防, 并建立由医疗保健专业组织和其他感兴趣的利益相关方共同组成的国家联盟,以统一的声音与政策制定者对话以推动相关变革。鉴于在急性骨折期的多学科协同管理是CtA中所提出的第一 "临床支柱", 因此髋部骨折登记制度的建立在提升髋部骨折护理质量中必能起到至关重要的作用。

髋部骨折登记的实施将有助于提高医院对每年数百万名髋部骨折病患者的护理水平。我们 希望通过 APFFA 和 FFN 的共同努力,对您和您所服务的社区带来实际及有效的帮助。



Jacqui Close 教授 联席主席 APFFA 髋部骨折登记工作组



Hannah Seymour 医生 联席主席 APFFA 髋部骨折登记工作组



Emer Ahern 医生 联席主席 FFN 髋部骨折审计特别兴趣小组



Matt Costa 教授 联席主席 FFN 髋部骨折审计特别兴趣小组

执行摘要

髋部骨折资料登记库的宗旨是为医院提供一种可将急性护理、康复和二级骨折预防与最佳实践临床标准进行基准比较的机制。截至2021年5月, 国家髋部骨折资料登记库在全球大约十分之一的国家中处于不同的发展阶段。本工具包的目的是从这些现有的登记库中选取精华内容, 并提供给世界各地致力于建立本国髋部骨折资料登记库的同行。髋部骨折目前给年长者及其家庭、医疗保健系统以及国民带来巨大的经济负担。预计在今后30年里, 此数据将在全世界尤其是在人口众多的亚太地区急剧增加。

"髋部骨折护理国家质量改进计划" 的基本成分包含了最佳的临床标准, 此外还包括能将护理表现量化 (即质量指标) 所需的临床指南。这种以临床经验为核心的髋部骨折资料登记库不但可以提供医疗所需的技术基础, 还能将患者数据转化为可供医院团队反思其护理质量的参考信息, 从而确定挑战和解决方案, 并持续提高护理水平。





本工具包着重从实践层面介绍如何建立登记库,包括:

- 临床领导及积极参与的重要性
- 如何巩固和扩大利益相关者的参与
- 如何构建变革的理由
- 登记库规划和募资的方法
- 如何试点登记库以及提高参与度
- 建立有效的治理结构并遵守伦理要求
- 建立极简共用数据集和数据词典

本工具包将提供澳大利亚、新西兰、西班牙和英国的国家髋部骨折资料登记库的详细案 例研究。除此之外,本工具包也包含了与髋部骨折患者多学科护理相关的文献综述。

对于倡导在本国建立新的国家髋部骨折资料登记库的临床工作者来说,除了讲述如何建 立国家保健专业组织联盟以鼓励国家决策者支持登记库之外,本工具包还提供了国家髋 部骨折资料登记库指导小组早期会议的关键议题。

目录

髋部骨折资料登记库: 为什么需要,建立的目的是什么?	7
亚太地区髋部骨折负担	10
基本组成部分: 临床指南和标准,质量指标和登记库	12
建立登记库的实践层面	19
临床领导与积极参与的重要性	20
巩固和扩大利益相关者的参与	21
构建变革的理由	22
为什么要建立国家髋部骨折资料登记库?	22
如何建立国家髋部骨折资料登记库?	22
建立登记库需要开展哪些具体工作	23
全球脆性骨折联网政策资源	23
登记库规划及资金来源	24
登记库规划	24
登记库资金来源	29
登记库试点以及提高参与度	29
管理和伦理	30
管理	30
伦理	31
极简共用数据集和数据词典	32
支持活动	32
实用资源链接	33
致谢	35
亚太区脆性骨折联盟	35
全球脆性骨折联网	36
髋部骨折资料登记库工具包的审查	36
建议引用格式	37
资金	37
附录1: 髋部骨折患者的多学科护理	38
老年骨科学协同管理项目的组织	39
老年骨科学协同管理项目的临床效果	40
老年骨科学协同管理项目的费用和成本效益	42

附录2: 澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库	43
建立支持登记库发展的联盟	43
登记库资金来源	44
制定指南和临床标准	44
提高登记库参与度	46
设施级审计	46
简报	47
髋关节和线上研讨会	48
登记库报告和相关文献	49
与国家重点政策保持一致	51
澳大利亚	51
新西兰	51
附录3: 西班牙国家髋部骨折资料登记库	
建立支持登记库发展的联盟	
登记库资金来源	
开展指南和临床标准	
提高登记库参与度	
登记库报告和文献	
与国家重点政策保持一致	55
附录4: 英国国家髋部骨折资料登记库	56
建立支持登记库发展的联盟	56
登记库资金来源	57
开展指南和临床标准	57
提高登记库参与度	59
登记库报告和文献	60
与国家重点政策保持一致	61
附录5: 国家髋部骨折资料登记库指导小组会议议程	
門求3. 国家舰部有折页科登比准指导小组会议议性	64
附录6: 澳大利亚和新西兰的合作意向书	68
背景介绍	68
合作目标	68
附录7: 2020年 ANZ 髋部骨折资料登记库设施级审计	70
四次1.2020年711年晚时月开火灯五九千火心水中月	70
6 * • • •	

髋部骨折资料登记库: 为什么需要,建立的目的是什么?

2020年, 卫生保健研究和质量机构 (AHRQ) 出版了 [患者预后评估登记库:用户指南], 第四版》²。这份综合性文件中对患者登记库的定义如下:

"病人登记库是一个有组织的系统。通过观察性研究方法,病人登记库收集统一的数据 (包括临床数据和其他数据)以评估由 "特定疾病"、"状况" 或 "暴露" 为定义的人群的特定 结果,以服务于一个或多个既定的科学、临床或政策目的。

病人登记数据库是由登记库所导出的文件."

登记库的使用因情况而异。虽然目前已有大量针对心血管疾病和癌症的类似登记库,对于痴呆症的登记库却极少。截止本工具包的编写时间,亚太、欧洲、拉丁美洲和北美洲的18个国家已经建立了(或正在建立)各自的国家髋部骨折资料登记库³⁻¹⁷。这些登记库的发展水平及参与程度都不尽相同。

作为一个医疗平台, 登记库可确定和探索不同变量对医疗保健服务质量的影响。登记库最基本的功能是提供简单的计数, 以确定存在差异的地方 - 如次数, 频率等等。更先进的登记库还能让医疗人员探索差异的产生原因, 如30天死亡率等预后结果的影响。举例来说, 下页中的图1a来源于澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库 (ANZHFR) 2020年的年度报告, 图中显示了髋部骨折患者手术时间的数据¹⁸。如图1b 所示, 造成手术时间延误的因素是多方面的。此外, 不同医院之间也存在相当大的差异。

登记库还能提供一种可将医院(或其他医疗保健机构)提供的护理与最佳实践临床标准进行基准比较的机制。实时的报告使医院的多学科团队能够知道何时提供最佳实践,并确定护理中需要特别关注的方面。正是因为有了这种能提供"实时反馈"的能力,医疗人员才能有效的推动质量改进议程。正如 Currie 所指出的,这是一种良好的连续反馈¹⁹。

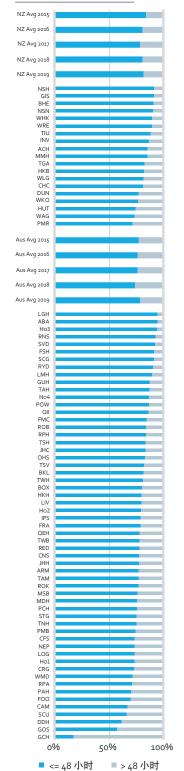
"……持续不断地赋予权力,并鼓励采取策略性方法。定期举行月度审计会议以审查自 己的数据的单位,可以利用这种方法... 发现和量化出现的问题并及时予以解决,无论是否 有管理层的支持:

只有持续的审计才能提供这样迅速和灵活的'灭火'反应。"

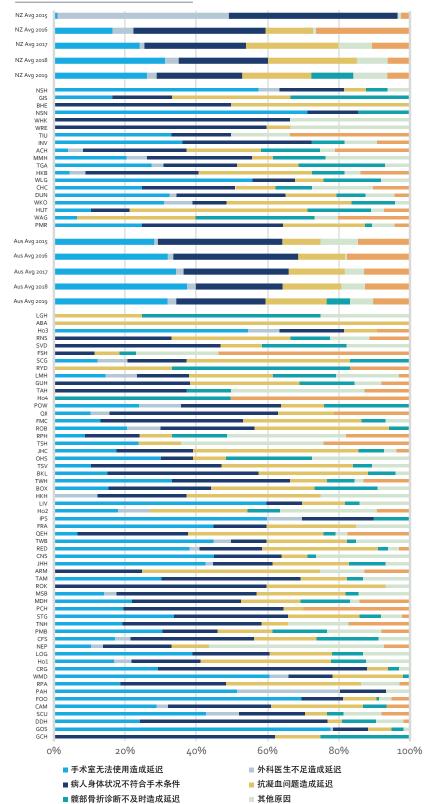
编写本工具包的目的是向读者概述迄今为止在建立髋部骨折资料登记库方面所取得的经 验以及提供支持登记库开发的实用工具。



48小时内进行手术



超过48小时进行手术的原因



经澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库允许转载

亚太地区髋部骨折病的负担

如表1 所示, 髋部骨折病目前在亚太地区所造成的负担是非常巨大的, 此趋势将在未来几 十年内大幅度增长。亚洲骨质疏松症学会联合会 (AFOS) 于2018年公布了亚洲以下国 家和地区髋部骨折预测的最新数据: 其中包括了中国、中国台北、香港特别行政区、印 度、日本、韩国、马来西亚、新加坡和泰国²⁰。根据 AFOS 的研究, 这些国家和地区的 总人口为31亿 (2018年统计), 分别占亚洲和全球人口兰的 70% 和 42%, 同年, 这九个国家 和地区的髋部骨折发生次数超过110多万例,直接费用估计约74亿美元。预计到2050年, 这些国家和地区的髋部骨折次数将增加2.3倍,达到每年超过250万例,预计费用将近130 亿美元。



表1. 整个亚太地区髋部骨折的发生率、死亡率和费用

国家/地区	2020年人口 (千)	2020年 ≥65 岁 人口数 (千[%])	髋部骨折年 度发病率	病死率	费用	参考来源
澳大利亚	25,500	4,134 (16)	18,700°	30 天: 5% 120 天: 13% 1 年: 26-28% 3 年: 45% 8 年: 72%	7.4 亿美元 (10.1 亿澳元) ^b	<u>18, 22-26</u>
中国	1,439,324	172,262 (12)	484,941°	1 年: 14-23%	16.9 亿美元 ^c	20, 22, 27, 28
中国台北	23,817	3,775 (16)	45,063°	1 年: 11-17%	2.6 亿美元 ^ċ	20, 22, 29, 30
香港特别行 政区	7,497	1,364 (18)	9,590°	30 天: 3% 1 年: 17%	8500万美元 ^c	20, 22, 31
印度	1,380,004	90,720 (7)	331,898°	3 个月: 12% 6 个月: 17% 12 个月: 22%	2.56 亿美元 [。]	20, 22, 32
印度尼西亚	273,524	17,129 (6)	无	无	无	<u>22</u>
日本	126,476	35,916 (28)	151,846 ^d	1 年: 19% 2 年: 33% 5 年: 51% 10 年: 74%	44.79 亿美元 ^e	<u>22, 33-35i</u>
马来西亚	32,366	2,325 (7)	5,880°	30 天: 7-10% 6 个月: 14-22% 1 年: 26%	3500 万美元 ^c	20, 22, 35ii-iv
缅甸	54,410	3,393 (6)	无	无	无	<u>22</u>
尼泊尔	29,137	1,698 (6)	无	无	无	22
新西兰	4,822	789 (16)	3,849 ^f	30 天: 6-7% 120 天: 10% 1 年: 24%	1.17 亿美元 (1.71 亿新西兰元) ^g	22, 25, 36-38
菲律宾	109,581	6,040 (6)	无	无	无	<u>22</u>
新加坡	5,850	781 (13)	3,900 ^h	3 个月: 男性 9% / 女性 6% 1 年: 男性 19% / 女性 13% 3 年: 男性 36% / 女性 26% 8 年: 男性 65% / 女性 57%	4900 万美元 (6,700 万新元)	22, 39, 40
韩国	51,269	8,096 (16)	32,332 ^d	1-year: 20%	1亿美元	20, 22, 41
斯里兰卡	21,413	2,405 (11)	无	1 年: 男性 17% / 女性 15% 2 年: 男性 26% / 女性 20%	无	<u>22</u>
泰国	69,800	9,045 (13)	42,118°	1年: 19%	8500 万美元 ^c	20, 22, 42
越南	97,339	7,657 (8)	无	无	无	<u>22</u>

a. 2015-16 年在45岁及以上的澳大利亚人中

f. 2019年1月至2020年6月 g. 2014年

h. 2017 年 n.a. = 无可用数据

b. 2017 年总直接费用

c. 2018 直接费用

d. 2015 年

e. 2012 年4月-2013年9月,日元兑美元汇率

基本组成部分: 临床指南和标准,质量指标和登记库

图2说明了临床指南和标准,质量指标和登记库之间的关系。

图2。临床指南与标准、质量指标和注册表之间的关系18,43-45



可推导出:

临床指南

声明中包含了旨在优化病人护理 的建议,这些建议是根据系统综述 的证据和对替代护理选择的利弊 所评估得出的结果 (医学研究所)



临床标准*

临床护理标准是质量声明中的一小 部分,描述了患者在特定临床情况 下应该受到的临床护理 (澳大利亚 卫生保健安全和质量委员会)



由其发布:

髋部骨折资料登记库

临床医生主导的髋部骨折护理审 计,包括对医院设施级的审计和对 患者从入院到出院后120天的持续 审计 (澳大利亚和新西兰髋部骨折 资料登记库)



质量指标

保健服务部门可以使用质量指标来监测质量说明的执 行情况,并确定和解决需要改进的领域,例如髋部骨折 患者在从接受髋部骨折手术的医院出院之前接受骨保 护药物治疗的比例 (澳大利亚卫生保健安全和质量委 员会)

- * 澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库和澳大利亚卫生保健安全和质量委员会的许可后转载
- * 图片 "髋部骨折临床护理标准" 是由澳大利亚卫生保健安全和质量委员会(ACSQHC)制定的。ACSQHC: 悉尼(2016)

"临床标准" 和 "质量标准" 这两个术语在已发表的文献和关注医疗质量的组织中可互换使用。澳大利亚卫生保健安全和质量委员会 (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care) 将临床标准及其目的描述如下:

"临床护理标准是几项质量声明中的一小部分,描述了患者在特定临床情况下应该受到的临床护理。它与临床实践指南的不同之处在于:临床护理标准侧重于能够提高护理质量的关键领域而不 是描述所有与临床状况护理相关的部分

临床护理标准支持:

- 人们了解医疗系统能够提供什么样的护理,并在充分知情的情形下与他们的临床医生共同作出治疗决定
 - 临床医生作出适当护理的决定
 - 卫生服务部门监管其下属机构的表现,并改善其提供的护理服务"

2018年, Voeten 等人对文献、临床指南和髋部骨折审计报告中的髋部骨折护理质量指标进行了系统综述 46 . 确定了与结构 (n = 9)、过程 (n = 63) 和结果 (n = 25) 相关的97个特定指标。综述中提出了九个至少有两个数据来源的质量指标, 可在进一步的研究中评估其临床特性:

1. 住院期间老年骨科的管理

5. 系统性疼痛评估

8. 病死率

2. 手术时间

6. 营养不良评估

9. 特定时间框架内返回居住地

3. 术后运动时间

7. 压疮预防/评估

4. 再次骨折预防评估管理

关于髋部骨折患者的多学科治疗还有很多其他文章发表, *附录1*中总结提供了一些最新的系统综述和其他有用的出版物。

再骨折预防登记库

一些专门针对再骨折预防的登记库,包括英国骨折联络服务 (FLS) 数据库 47 和美国骨科协会 Own the Bone® 计划 48 . 在《FFN 临床工具包》的临床支柱 III:在每一次脆性骨折后,《提供再骨折的可靠预防》章节中有对这些登记处工作的总结内容 49 . 此外, IOF 的 Capture the Fracture® 合作计划的一个支柱是创建一个全球骨折联络服务 (FLS) 数据库比较工具,该工具将帮助医院制定质量改进计划,促进病人路径的管理,并实现可持续的 FLS 50 .

表2 提供了亚太、欧洲、拉丁美洲和北美地区临床指南和标准、质量指标以及髋部骨折资料登记库的链接。有些登记库已经非常完善,但也有部分登记库目前的参与程度相对较低。想要在本国建立登记库的同行可以首先查看表2 中所提供的一些资源和出版物。澳大利亚卫生保健安全和质量委员会于 2016 年发表了一份经济评估报告,对前列腺癌、创伤、重症监护、透析和移植以及关节置换51五种临床质量登记库进行了评估。其中两个登记库由州一级运作,一个是国家登记库,另两个是澳大利亚和新西兰的联合登记库。经济价值评估是基于对一系列具体情况的过程和结果措施的衡量。根据每个登记库的调查结果进行推断,可以估算在全国范围内可以实现的指示性潜在受益,推测的结果显示效益与成本比率从4:1到12:1不等。

主要结论包括:

- 资金充足且高效运营的登记库能够以相对较低的成本提高医疗服务的价值。
- 对登记库的投资能够实现相对的'低投资, 高回报'.
- 向临床团队提供及时和可靠的反馈; 卫生系统管理人员和投资人的参与都有助于增强登记库的影响。

对于了解国家髋部骨折资料登记库的中央及地方参与成本,英国国家髋部骨折数据库 (NHFD) 的估算极具参考价值¹⁹:

- NHFD 实施小组最初由七位成员组成 (老人医学和骨科的临床负责人员、三名项目协调员和两名信息技术人员) 资金充足且高效运营的登记库能够以相对较低的成本提高医疗服务的价值。
- 当 NHFD 支持的 200 个临床团队每年报告 60,000 个病例时, 中央财政支付的费用约为每个病例5英镑 (6.7美元).
- 地方财政支付的费用大约为每个病例32英镑 (42.99美元), 这个数字基于一名受过全面培训的护士需要花费一小时将每个病例的护理记录录入到 NHFD 中.
- 中央和地方的审计费用的支出合计约为髋部骨折费用的 0.5%.
- 正如 Currie 在 2018¹⁹年指出的.

"审计提供的信息将有利于提供更优质和便宜的护理,这可以总结为一个简短而有效的表述:"如果你认为信息的成本太高,试试看无知的代价"。事实上,对于得到有效审计支持的髋部骨折护理,成本和质量并不冲突。这与目前临床医生对医疗机构和政府部门更常用的说法"如果你想要更好的护理,我们需要更多的钱"形成了鲜明的对比"

收集可靠数据的重要性

在医院工作团队中挑选一位接受过适当培训并具有能力将数据可靠地输入登记库的 人员的重要性是不可低估的,最理想的情况是选择一名长期非轮换的员工担任这个职 位。

表2. 按区域和国家/地区分列的临床指南, 标准, 指标和登记库资源

		10·12/11/10·16 32 1017 52 1/m		
区域和国家	临床指南	临床标准	质量指标	髋部骨折资料登记库
亚太地区				
澳大利亚和 新西兰	澳大利亚及新西兰髋部骨折 资料登记库指导小组 2014. 链接 ⁴³	澳大利亚卫生保健安全和质量委员会,新西兰卫生质量和安全委员会 2016. 链接45	澳大利亚卫生保健安全和质量委员会,新西兰卫生质量和安全委员会 2016. 链接45	网址: <u>链接³</u> 报告, 简报及文献: <u>链接⁵²</u> 参与医院数: 94
日本	日本骨科协会髋部骨折临床指 南第3版2021. 即将出版 ²³	(针对再骨折预防) 日本骨折 联络服务临床标准, 2020, 链接 (英文) ⁵⁴	尚无资料	文献: <u>链接</u> (英文版) ⁴ 参与医院数: 20
韩国	2020年, 韩国康复医学研究院和韩国老年康复医学研究院制定了《髋部骨折患者康复临床指南》. <u>链接</u> (韩语) ⁵⁵ 英本版本将于2021年出版.	尚无资料	尚无资料	全国髋部骨折登记队列研究 的临床研究信息服务记录 KCT0002042: 链接 (英文版) ⁵⁶ 文献: 链接 (英文版) ⁵ 参与医院数: 16
欧洲				
澳大利亚, 德国和瑞士	病人在经过认证的老年骨外科 (AltersTraumaZentrum DGU®) 进行治疗, 以确保能够受到德国创伤学会(DGU)的标准目录中特定指南所要求的标准化多学科治疗. 链接(德语)型. 每个部门必须在每三年完成一次具体的审计工作.	老年创伤工作组,德国创伤协会的一个分组 2014. 链接 (英文) ³⁸ 标准包括每周至少两次老年病医生的会诊和每日的物理治疗.	文献: ·德国创伤登记库 (AltersTraumaRegister DGU®). 试点阶段结果. 链接 (德语版) ²² ·DGU 的多年创伤登记库一现状, 方法和出版指南. 链 (德语版) ²² ·髋部骨折后手术时间对老年骨外科治疗期间内部死亡率的影响. 链接 (英文版) ²	网址: <u>链接</u> (德语版) [©] 参与医院数: 108
丹麦	1999-2008年期间, 国家指南 由骨科, 护理和物理治疗协会 出版. 链接 (丹麦语) ^{©2} 但目前 国家指南已经被丹麦五个公 立医院地区各自的地方指南 所取代。	国家标准由丹麦多学科髋部骨折资料登记库指导小组制定,目前包括如病死率,再手术,入院和手术时间等17项指标。 链接 (丹麦语) [©]	丹麦多学科髋部骨折资料登记库指导小组 2004. 链接 (英文版) ²	网址: <u>链接</u> (丹麦语版) ⁶⁴ 参与医院数: 22

区域和国家	临床指南	临床标准	质量指标	髋部骨折资料登记库
英格兰, 威尔士和北爱尔兰	2007-2011年,英国骨科协会 (BOA)和英国老年医学学会 (BGS)出版蓝皮书 (<u>链接</u>) ⁵⁵ ,以及随后由英国国家医疗和保 健评价研究院 (NICE)发布的 临床指南 124 (<u>链接</u>) ⁵⁵	2007-2012年BOA-BGS蓝 皮书中提倡的6项临床标准 (链接) ^延 ,以及随后NICE的质 量标准 16 (链接) [©]	英国NICE质量标准16 (链接). ⁶⁷	网址: 链接 ⁶⁸ 2020 报告: 链接 ⁶⁹ 视频: NHFD十周年庆祝会议 (链接) ⁷² 文献: 有许多与NHFD相关的研究文献, 近期的包括: - 根据髋部骨折患者术后活动时间安排出院 (链接) ⁷² - 髋部骨折手术临床试验的结果可纳入英国国家髋部骨折数据库. (链接) ⁷² 参与医院数: 174
芬兰	由芬兰医学协会和芬兰骨科协会任命的工作小组 2017. <u>链</u> 接 (芬兰语) ²³	尚无资料	PERFECT(PERFormance, Effectiveness, and Costs of Treatment episodes) 项目下的髋部骨折数据库. 1999-2007. 链接 (英文版) ²⁴ 作者写到: "若能够将目前的监测系统扩展成一个包括额外临床数据的质量登记库(就像瑞典的RIKSHÖFT ²⁵ 质量登记库一样) 将会是非常有意义的."	网址: <u>链接</u> (芬兰语) ⁸ 文献: <u>链接</u> (英文) ⁷⁶ 参与医院数: 32
爱尔兰	2013-2017年, 英国骨科协会 (BOA) 和英国老年医学学会 (BGS) 出版蓝皮书 (链接) ¹⁵ , 以及随后的爱尔兰髋部骨折标 准 (链接) ¹⁷	爱尔兰髋部骨折数据库管理委员会。2018. <u>链接.⁷⁷</u>	爱尔兰髋部骨折数据库管理委员会。2018. 链接 ^卫 国家医疗质量报告系统报告链接. ²⁸	网址: <u>链接⁷⁹</u> 2019 报告: <u>链接⁸⁰</u> 参与医院数: 16
意大利	意大利临床标准的制定参考了来自英国和爱尔兰麻醉师协会(链接) ¹¹ , BOA-BGS (链接) ¹² , 和英国 NICE (链接) ¹² (的临床指南 (以及澳大利亚和苏格兰的归档的指南).	由意大利老年医学学会 (SIGG) 支持的意大利骨科协会 (GIGO),以及意大利老年精神病学学会(AIP) 2014. 链接 (英文版). ²²	SIGG支持的GIGO, AIP 以及意大利医院和地区老年病学学会 (SIGOT). 2020. <u>链接</u> (英文版) ¹⁰	文献: <u>链接</u> (英文版) ¹⁰ 参与医院数: 14
荷兰	荷兰外科协会 (NVVH) 和荷兰 骨科协会 (NOV): 近端股骨 骨折指南, 2016年更新. 链接 (荷兰语) ⁸³	荷兰外科协会 (NVVH) 和荷兰 骨科协会 (NOV): 近端股骨 骨折指南, 2016年更新. 链接 (荷兰语) ⁸³	有三个系列的质量指标: 1. 荷兰的医疗保健观察: 登记库参与,三个月后功能恢复结果. 链接 (荷兰语) ²⁴ 2. 青年卫生监督(IGJ),包括60天再手术,3个月后功能恢复结果. 链接 (荷兰语) ²⁵ 3. 荷兰临床审计研究所. 关于急诊室用时,手术时间,往院时间,老年病学参与情况,率的医院内部反馈. 链接 (荷兰语) ²⁶	网址: <u>链接</u> (荷兰语) ⁸² 2019 报告: <u>链接</u> (荷兰语) ⁸⁸ 文献: <u>链接¹¹</u> 参与医院数: 67

区域和国家	临床指南	临床标准	质量指标	髋部骨折资料登记库
挪威	挪威骨科协会、挪威老年医学学会、挪威麻醉学会。2018. 链接 (挪威语) ²⁹ 2019年出版英文改编版. 链接 ²⁹	挪威髋部骨折资料登记库提倡以下临床标准:骨折后24小时/48小时内进行手术大于70岁的患者用关节置换术治疗移位的股骨颈骨折在年龄大于70岁的患者中使用骨水泥股骨柄假体链接(挪威语)型	挪威卫生局: 30天死亡率, 30天再入院率, 24小时和48小时内手术比例. 链接(英语) ²² TNHFR: 30天死亡率, 1年再手术率, 24小时和48小时内手术比例, 股骨颈骨折使用关节置换术, 骨水泥股骨柄假体的使用. 链接(英语) ²³	网址: <u>链接</u> (英语) ³³ 文献: <u>链接</u> (英语) ⁹⁴ 参与医院数: 43
苏格兰	苏格兰髋部骨折患者的护理 标准已经取代了先前的SIGN 111指南.	苏格兰髋部骨折患者的护理标准. 2020. <u>链接⁵⁵</u>	苏格兰髋部骨折患者的护理标 准》2020. <u>链接⁹⁵</u>	网址: <u>链接¹³</u> 文献: <u>链接⁹⁶</u> 参与中心数: 19
西班牙	西班牙老年医学和老年学学会以及西班牙骨外科和创伤学学会(SEGG和SECOT) 2007. 链接(西班牙语)型 西班牙骨质疏松性骨折协会(SEFRAOS - Libro Azul de la Fractura Osteoporótica en España). 2012. (西班牙语) ²⁸	西班牙国家髋部骨折资料登记库 (SNHFR) 质量指标和标准. 2019. 链接 (英语和西班牙语) ²⁹	SNHFR 质量指标和标准. 2019. <u>链接</u> (英语和西班牙语) ⁹⁹	网址: <u>链接</u> (西班牙语) ¹⁰⁰ 报告: <u>链接</u> (英语, 2018) 和 <u>链接</u> (西班牙语, 2019) ^{101,102} 文献: <u>链接</u> (英语) ¹⁴ 视频: <u>链接</u> (西班牙语) ¹⁰³ 参与医院数: 80
瑞典	2003年, 国家卫生和福利委员会公布了临床指南, 包括手术类型、疼痛缓解、预防压疮, 与英国蓝皮书相似. 2008年, 在RIKSHÖFT骨科医生共识会议上就手术时间达成了一致. 80%以上的髋部骨折患者应在24小时内进行手术.	瑞典21个地区各自决定本地区的临床标准,但通用的建议包括:	4个月后的随访: 回到原居住地,疼痛情况,并发症,再手术率,行走能力以及助行工具.	网址: <u>链接</u> (瑞典语) ²⁵ 和 <u>链接</u> (英语) ¹⁰⁴ 文献: <u>链接</u> (瑞典语) ¹⁰⁵ , <u>链接</u> (英语) ¹⁰⁶ 和 <u>链接</u> (英语) ¹⁰⁷ 参与医院数: 45

拉丁美洲			
型生局: ● 囊内骨折(西班牙语 2009 ¹⁰⁸ ● 骨质疏松症 (西班牙语 2009 ¹⁰⁹ ● 颈椎间盘骨折. 2010 西班牙语) ¹¹⁰ ● 移位的股骨颈骨折(语 2012 門里干预 (西班牙语) 2013 ¹¹² 墨西哥社会保障局 IMS ● 综合医疗管理 (西班 2014 ¹¹³	語). <u>链接</u> (西班牙 S:	制定中. <u>链接</u> (将有英文版和西班牙语版) ¹¹⁴	文献: <u>链接</u> (英语 n.b. Vol. 6 No. 1 2020 pp1-9) ¹¹⁵ 参与医院数: 7

区域和国家	临床指南	临床标准	质量指标	髋部骨折资料登记库
北美洲				
美国	美国骨科医师学会. 2014. 链接 ¹¹⁶	美国骨科医师学会. 适用的标准:	美国骨科医师学会. 手术时间 干预. 2018. <u>链接¹¹⁹</u>	网址: <u>链接¹²⁰</u> 文献: <u>链接¹²</u> 参与医院数: >500



建立登记库的实践层面

工具包的这一部分向读者概述了迄今为止在建立*表2*所列登记库方面的全球经验。关键核心的经验在正文中以通用的格式呈现。*附录2-4* 中提供了澳大利亚和新西兰, 西班牙和英国髋部骨折资料登记库的发展和现状的详细描述。

APFFA 正在开发一系列记录访谈, 邀请已经在本国建立了髋部骨折资料登记库的同行分享经验。这些访谈提供了关于建立登记库的实践层面的见解, 详细视频可以浏览 APFFA YouTube 频道。



临床领导及积极参与的重要性

临床领导及积极参与是建立成功登记库的先决条件。登记库建立的最初步骤是先参照国 际组织在发展老年医学服务或骨折联络服务中所提倡的方法。在此过程中,有一位具备领 导能力并愿意全心投入为登记库的发展奠定基础的临床倡导者的参与是至关重要的。全 球脆性骨折联网 (FFN) 髋部骨折审计特别兴趣小组 (HFA SIG) 224 以及 FFN 区域化委员会124 为建立国家登记库的倡导者提供了交流经验和相互学习的机会。

通常来说, 登记库倡导者们的第一步是召集相关国家专业组织(或非政府组织成员)中联 系紧密的同行举行一次会议。参与者一般包括老年医学科和(或)内科、骨科手术、骨质 疏松症和代谢性骨病、护理、物理治疗和康复方面的全国性组织和一些国家的区域性组 织。在理想的情况下,这些同事会由他们各自的机构委任,以代表他们在登记库的初次探 讨和规划会议上发言。 然而在登记库开发的一系列初步步骤达成一致之前,这种情况是 不太现实的。在这种情况下,初次会议的参与者应确保上级主流组织从一开始就充分了 解事态的发展情况,包括向其组织的主席做简报,并定期向董事会或理事会汇报(作为受 邀嘉宾)。尤其在那些由政府机构或卫生部门负责提供医疗质量和安全的国家,尽早与这 些机构接触可能有益于登记库的建立。|

第一次会议的成果可包括:

- 建立国家髋关节骨折登记指导小组,由参加会议的个人向其组织的管理机构申请批准,作为 其组织在指导小组的"官方代表".
- 最好是向一个已经建立登记库的国家学习经验:
 - 建立一个小组委员会来了解表2中相关的临床指南和标准、质量指标和髋部骨折资 料登记库内容.
 - 尽可能邀请一位成熟并高效的登记库的指导小组/董事会成员作为该指导小组的指导 和顾问成员(例如国家关节登记库或国家心肌梗死登记库的指导小组成员等).

对与髋部骨折的急性护理、康复和二级预防有关的国家临床实践指南进行回顾,以确定:

- 临床指南是否需要更新?如果是,为了使更新的指南得到国家指南认证机构和医疗卫生专业组织的认可,是否有特定的方法需要遵循?
 - 现行或更新的指南是否能派生出临床标准和质量指标?
- 确认接触那些对其提供的髋部骨折护理进行间歇性或持续性审计的医院的临床医生
- 确认适的人选组成专注于以下问题 的工作组:
 - 资金.
 - 信息技术平台.
 - 极简共用数据集.
 - 伦理和管理.
 - 用户宣传和反馈.

附录5 提供了登记库指导小组会议在前三次会议可以使用的议程项目大纲。

工具包中关于建立登记库试点和提高参与度的部分考虑了在全国医院中引入多学科团队参与的方法。

巩固和扩大利益相关者的参与

在国家专业组织和非政府组织层面上, 巩固利益相关者接受程度的一个久经考验的方法是起草一份多方谅解备忘录 (MoU)。比如:英国老年医学学会和英国骨科协会之间的谅解备忘录曾经为英国 NHFD 的发展奠定了基础。澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库 (ANZHFR) 的发展也通过类似的方法获得了支持。附录6 中提供了由13个组织的主席在2017年共同签署的《改善老年髋部骨折患者护理的合作意向书》的文本内容。

建立MoU的关键步骤包括:

- 确保所有相关组织的主席和董事会/理事会从一开始就对国家髋关节骨折登记指导小组的宗旨、目标和运作方式有充分的了解。
- 向各方强调目前成熟的国家登记库在发展前期都建立了谅解备忘录。
- 告知所有潜在的签署组织的领导层,对制定一份谅解备忘录进行磋商,就措辞达成共识.
- 加入一个描述未来将有更多组织如何加入谅解备忘录的条款,保证MoU具有'前瞻性'.
- 谅解备忘录签署后,所有签署机构共同发布通讯,以强调他们对建立登记库的承诺和支持。
- 在签署谅解备忘录后,为所有潜在的资助者、相关政府部门和国家医疗质量与安全机构量身定制沟通方式,以促进他们对登记库的支持。



构建变革的理由

正如表1中所示,亚太地区的髋部骨折目前已经造成了巨大的社会负担,并将在未来几十年内持续 大幅增长。面对迅速上升的髋部骨折发病率和相关费用, 髋部骨折资料登记库将成为亚太地区和 世界其他地区的临床医生、医院管理者、医疗系统和政府机构支持质量改进计划的一个重要工 具。

变革的理由可以用 "为什么"、"如何" 以及 "什么方法" 来阐明:

为什么要建立国家髋部骨折资料登记库?

- 髋部骨折是一种高容量的事件.
- 髋部骨折是一项对个人和卫生系统来说都具有高成本的事件。
- 从患者、医护人员和卫生系统的角度来看,有力的证据基础能支持高质量护理。
- 证据基础适合于可衡量的过程和结果指标.
- 急诊护理、康复和二级骨折预防的质量在国家内部和国家之间存在很大差异。
- 国家髋部骨折资料登记库能够使:
 - 医院可以根据质量标准对其提供的护理进行评估,从而支持国家质量改进计划.
 - 投资者可以监测对质量改进措施的投资如何为病人带来更好的结果,以及更有效地使 用医疗资源.

如何建立国家髋部骨折资料登记库?

- 找到愿意并能够带领其他人实现登记库建立的临床领导人。
- 建立一个具有适当管理结构的国家髋部骨折登记指导小组。
- 学习其他国家髋部骨折资料登记库以及为其他疾病建立运行良好登记库的经验。
- 提倡采用自下而上和自上而下同时进行的方法,发展和鼓励参与登记库:
 - 自下而上: 鼓励热心的临床医生在他们的机构中建立多学科团队,并开始进行当地 的护理基准测试(早期采用者)。
 - 自上而下: 让国家专业组织和非政府组织参与进来, 向其成员和政策制定者倡导改善 髋部骨折患者的急性护理、康复和二次骨折预防.

建立登记库需要开展哪些具体工作?

- 确定潜在的资金来源,可以是生物医药行业合作伙伴、慈善基金会、研究机构和/或政府机构.
- 采用其他国家完善的登记库的现有临床指南、临床标准和质量指标,然后适当的对其进行调整以适应本国的需要.
- 开发一个极简共用数据集 (MCD)。可以用 FFN 的 MCD 作为一个起点, 以便随着时间的推移 促进国际基准的制定 (可通过此链接获得).
- 开发一个技术平台来实现数据收集.
- 考虑伦理学要求.
- 建立髋部骨折资料登记库实施小组,其中包括临床负责人、网站管理员和登记协调员.

全球脆性骨折联网政策资源

全球脆性骨折联网 (FNN) 于2020年发布了一个政策工具包¹²³, 其中包含与实施全球脆性骨折呼吁的三个 "临床支柱" (即急性髋部骨折护理、康复和二级骨折预防) 相关的指南、工具和案例研究, 以及与组建国家联盟以说服政治家并在同行中推广最佳实践有关的第四个支柱。该政策工具包可作为新的国家髋部骨折登记指导小组成员的推荐读物。其中的案例研究2是借鉴英国NHFD 的建立经验。

登记库规划及资金来源

在 AHRQ 发布的《患者预后评估登记库:用户指南,第四版》2中有一部分综合地阐述了登记 库的规划和资金来源。第二章 (27-59页) 中阐述了以下的主题:

- 简介
- 规划登记库的步骤
- 预见并准备改变
- 特别考虑

- 登记库资源
- 总结
- 案例分析

登记库规划

附录5提供了登记库指导小组会议在前三次会议可以使用的议程项目大纲。针对指导小组的第 二次会议内容,一个关键的内容可以是结合下文中列出的有利和阻碍因素,对第一次会议以来各 项任务的完成情况进行 SWOT 分析 (即优势、劣势、机会、威胁)。通过 SWOT 分析可以为登 记库的下一步发展提供方向。



促进因素

指导者及以往工作经验

- 表2中列出的登记库的领导人员可以提供指导以支持新登记库的建立,他们可以向新登记库 的指导小组解释阐明是什么促使了他们在各自国家投资建立登记库。这些领导人中有许多是 FNN 髋部骨折审计特别兴趣小组的成员,这个小组也可以为建立新的登记库提供指导和建议。
- 国家骨科协会由于参与了国家关节登记库的工作,因此也通常都具有管理登记库的经验.

政府方面

- 政府对登记库的长期支持是可实现的,但政府并不一定能够为登记库的建立提供启动资金。尽管如此,了解政府的优先事项和战略计划在考虑登记库资金来源时是很重要的.
- 澳大利亚亞、新西兰亞和其他地区的政府资助了本国的髋部骨折资料登记库,这为没有登记库的国家的政策制定者提供了对登记库进行长期资助的范例.
- 在泰国,公共卫生部规定所有医院必须对髋部骨折患者实施 FLS¹²⁷,因此需要一个登记库用于 ● 衡量这一规定的遵守情况.
- 登记库可以在政府管理人口快速老龄化的计划中发挥作用。
- 登记库可以为政府促进公平提供和获得护理的计划提供支持。
- 2020年12月14日,联合国大会宣布2021-2030年为"健康老龄化十年行动"¹²⁸, 改善急性髋部骨折护理、康复和二次骨折预防可以作为政府的国家策略之一.
- 登记库可以支持区域内政府间工作组的工作流程,例如亚太经合组织卫生工作组 (2021-2025年战略计划,目标3:为健康人群的生命历程提供支持,包括预防和控制非传染性疾病,包括精神健康,并促进健康老龄化) ¹²⁹和东盟卫生小组工作方案 (小组3:加强卫生系统和获得护理的机会)¹³⁰.

医疗保健专业方面

 2018年的《脆性骨折全球行动呼吁》在发布时即得到了全球、各区域和国家的老年医学、 骨科、骨质疏松症、护理、康复和风湿病学组织的支持,其中包括亚太地区的所有区域性 组织以及中国、印度和日本的大多数组织。自发布后,更多的国家和地区的组织陆续加入 支持行列,包括澳大利亚、韩国、马来西亚、缅甸、尼泊尔、新西兰、菲律宾、台湾和泰 国.

- 亚太区脆性骨折联盟 (APFFA) 由以下七个区域和全球性组织组成:亚洲骨质疏松症学会 联合会 (AFOS)、亚洲和大洋洲物理医学和康复医学会 (AOSPRM)、亚太老年医学联网 (APGMN)、亚太骨科协会(APOA)、全球脆性骨折联网 (FFN)、国际骨质疏松症基金会 (IOF) 和国际临床密度测定学会 (ISCD)。本工具包是由 APFFA 髋部骨折登记工作组 和 FNN 髋部骨折审计特别兴趣小组合作完成的.
- 在许多国家, 专业的组织和国家FFN已经或即将联合起来成立国家联盟, 以便以统一的声音向 政策制定者发声来倡导登记库的发展.
- 国家、区域和全球性组织定期举行会议是展示登记库的发展情况并提高民众参与度的良好机 会.
- 登记库在科研方面能够吸引学术型临床医生对其进行的研究,包括对不同国家登记库进行综 合的比较.

数据方面

- APFFA 髋部骨折登记工作组推荐使用FNN的极简共用数据集 (MCD), 可通过此链接获得.
- 然而在数据资源非常有限或几乎没有的情况下,则推荐从小处着手开始收集一些核心变量。 数据收集的选择可以包括对髋部骨折的简单数字统计,以及反映护理质量的几个变量--例如 使用神经阻滞来控制疼痛、手术时间、早期动员和住院时间.
- 探讨直接从医院病人管理系统中检索核心变量的可能性,而无需重复输入数据。

费用方面

- 正如英国骨科协会-英国老年医学学会蓝皮书中所指出的,"对髋部骨折患者提供好的护理能 够比糟糕的护理花费更少" 55.
- 国家髋部骨折资料登记库的运行和数据输入的成本很低:在英国,运行英国NHFD的中心成 本大约为每个病例5英镑 (6.70美元), 医院的数据输入成本为每例32英镑 (42.99美元) №。正 如 Colin Currie 医生在关于髋部骨折审计的评论中所指出的,"如果你认为信息的成本太高, 试试看无知的代价"19.
- 更好、更便宜的医疗服务对无论公共或私人机构的投资者都是有吸引力的。



限制因素

医疗保健专业方面

- 许多国家都缺乏老年病学专业的医生.
- 在一些国家,专业组织之间对建立登记库的需求缺乏共识.

获得许可方面

- 伦理批准的复杂性在国家内部和不同国家之间会有所不同.
- '默认参加' 的登记模式能够提高包容性和确保登记库能真正代表髋部骨折人群。然而,一些国家可能会要求采用签署知情书的'选择参加' 模式.
- 行政人员和政府对披露医院业绩的态度在国家之间以及公立和私营机构之间可能有所不同.

数据方面

- 只有少数国家有受到广泛认可的髋部骨折护理和二级预防的国家临床标准.
- 数据输入的标准不统一.
- 那些有限或无法接触到医疗护理的病人的数据难以收集.
- 相比于急性护理数据,长期随访数据的采集更加困难.



费用方面

- 寻找启动资金以支付登记库的主要工作人员的薪水.
- 医院管理者可能不愿意为他们的工作人员额外支付登记库输入数据的费用。
- 维持登记库的长期持续发展.

其他方面

登记库的可扩展性在多数人口稠密的国家面临挑战。

登记库资金来源

附录2-4 中描述了澳大利亚和新西兰、西班牙和英国的登记库从最初是如何获得资金的。总的 来说:

- 澳大利亚和新西兰:
 - 2012-2015: ANZHFR 指导小组是 Bupa 健康基金会奖的获得者131.
 - 2015: 新西兰骨质疏松症协会和新西兰卫生质量与安全委员会的资助.
 - 2016 至今: 事故赔偿公司 (新西兰负责伤害预防的 "政府公共机构") 为 2016-2018 年 提供了核心资金,并从那时起持续资助.
 - 2017: 澳大利亚 Amgen 公司提供了无限制性资金资助.
 - 2018-2020: 获得澳大利亚政府资助.
 - 2021: ANZHFR 从澳大利亚政府卫生部、新西兰事故赔偿公司、新南威尔士州医疗 创新局、南澳大利亚卫生局、西澳大利亚卫生局和昆士兰州卫生局获得持续资助,并 获得了澳大利亚神经科学研究中心、悉尼新南威尔士大学和新西兰骨科协会的实物 捐助.
- 西班牙: 自 2016 年以来, 西班牙国家髋部骨折资料登记库获得了AMGEN SA, UCB Pharma. Abbott Laboratories 和 FAES Farma 等企业的资助, 以及 Fundación Mutua Madrileña 提供 的研究基金。

• 英国:

- 2007-2009: 获得了英国制药工业协会 (ABPI) 和英国保健工业协会 (ABHI) 的早期资助,这是两家分别来自资助制药和器械行业的专业机构;同时还获得了卫生部的大量拨款.
- 2009-2012: 医疗保健质量改进伙伴关系 (HQIP)¹³⁴ --一个由皇家医学院¹³⁵、皇家护理学院¹³⁶和国家之声领导的独立组织--提供了超过三年的核心费用.
- 2012 至今: 在 HQIP 的主持下被纳入由英国皇家医师协会管理¹³⁷的跌倒和脆性骨折 审计计划¹³⁸.

基于这些经验我们能得到的结论是,新登记库的领导人需要有创造性的思维,抓住机会从不同的 来源寻求资金支持。

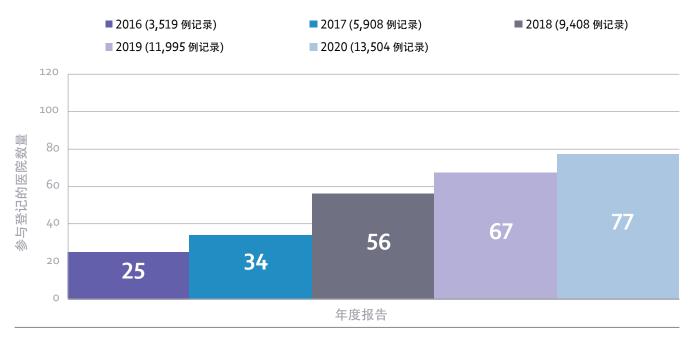
登记库试点以及提高参与度

登记库发展面临的一个共同问题是:在成立早期登记库的参与度会很低。如图3所示,在2016-2020年期间,参与ANZ 髋部骨折登记的医院数量增加了两倍。英国NHFD在2007-2020年期间记录了超过65万名患者的护理情况,但事实上在国家登记库建立之前,英格兰、威尔士和北爱尔兰的少数医院已经在当地进行了多年的髋部骨折护理审计。因此对于本国还没有进行过髋部骨折审计的读者,可以首先开始收集本机构的髋部骨折护理信息,并通过区域和国家性专业组织会议寻找志同道合的同行,共同努力建立一个国家登记库试点。

全球脆性骨折联网 (FFN) 于2020年发布了一个临床工具包⁴⁹, 其中提供了如何逐步实施《全球脆性骨折行动呼吁》中三个 "临床支柱" 的方法。第一个支柱是关于急性骨折发生的多学科共同管理, 其建议医院的多学科团队确定一个现有的髋部骨折护理的临床标准, 作为本单位提供护理的基准 (注:可以是表2中的任何一个临床标准)。此外, 建议对照所选择的临床标准中的部分或全部质量声明来制定基准。随后进行短期的地方审计将有助于在一个三至六个月的质量改进试点项目中确定不同护理层面的优先次序。在试点项目中, 数据收集可以用基于 FFN MDS MS Excel电子表格的模板来完成 (附表格下载链接)。这种逐步实施的方法也进而描述了应如何扩大试点项目, 并最终建立一个可持续的长期服务。

图3.2016-2020年新西兰髋部骨折资料登记库报告的医院和病例数量139

医院及病例数



附录2-4的案例研究中详细描述了增加登记库参与度的方法,其中包括:

- 设施级审计:主要记录了一个城市/地区/国家的医院中存在哪些与髋部骨折护理有关服务、 资源、政策、协议和实践。 附录7中提供了 2020 年澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库 的设施级审计报告.
- 网站.
- 简报.
- 区域会议。

管理和伦理 管理

在 AHRQ 发布的《患者预后评估登记库:用户指南,第四版》中有一部分全面地阐述了登记库 的管理安排 (第九章, 258-272页)。

正如前文在临床领导和参与、巩固和扩大利益相关者的参与,以及 附录2-4 中关于澳大利亚和新 西兰、西班牙和英国国家登记库案例分析的部分中提到的: 国家髋部骨折资料登记库指导小组从 最开始的目标就应该是吸纳来自所有相关专业组织和非政府组织的代表。尽管这在指导小组的 早期会议上很难实现,但应该作为最开始的6至12个月内需优先实现的目标。

对英国 NHFD 在 2010 年 (即登记库启动三年后) 时的治理结构进行反思, 能够让我们对新的登记库的治理应如何演变有更深刻的了解 449:

- "NHFD 由一个代表核心临床专科和其他相关专业人员的大型且有广泛基础的指导小组进行监督, 小组中也包括了来自患者群体的代表.
- 由一个设在英国老年医学学会总部的一个较小的实施小组负责项目开发、数据监测和 分析以及报告的生成。由一名项目经理和两名项目协调员负责参与中心的招募、支 持,以及日常的组织事项。
- 由一个数据集分组负责监测和开发 NHFD 标准数据集, 以及近期为配合英国政府的最 佳实践收费标准 (BPT) Best Practice Tariff 项目而进行了调整.
- 一 由一个科学和出版委员会负责监督 NHFD 数据的获取和使用; 并促进与髋部骨折护理和服务发展有关的审计研究和成果发表".

伦理

伦理学审批的复杂性在国家内部和国家之间都会有所不同。以下为各个正在实现普遍参与的登记库在年度报告中对伦理审批流程的性质的注释:

- 澳大利亚和新西兰: "参与登记库的每个医院需要获得所在辖区内人类研究伦理委员会 (HREC) 的批准, 然后在相关的公共卫生部门获得具体的管理批准。虽然ANZHFR为各个医院获取所需审批提供行政协助, 但有限的资源和重复的程序可能会导致各医院之间在收集和 提交数据时的延误, 也无法获得向 ANZHFR 提供数据所需的批准".18
- 西班牙:"除了完成确定项目、进行文献综述和公布其基本原则之外,开始数据收集之前还开展了以下工作:
 - 对 FFN 建立的数据库进行了调整.
 - 联系 FFN 登记库的发起人, 请求科学协会的支持, 确定第一批纳入的医院.
 - 获取临床研究伦理委员会/医学研究伦理委员会 (CRECs/MRECs) 的批准, 由西班牙 药品和医疗器械局 (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios or AEMPS) 进行分类, 得到卫生部 (卫生规划总分局) 的支持, 以及在西班牙数据保护局 (Agencia Española de Protección de Datos) 进行注册.
 - 该登记库项目被作为协调中心纳入一个研究机构 (拉巴斯大学医院卫生调查研究 所, IdiPAZ).
 - 最终, 开始对参与登记库的医院持续收集数据并分析结果. "101

AHRQ 发布的《患者预后评估登记库: 用户指南, 第四版²》第7章 (160-220页) 全面地阐述了关 于登记伦理,数据所有权以及隐私权的基本原则。《指南》中提出了《贝尔蒙报告》中提到的涉 及人类主体44的科学研究伦理行为的三项基本原则:

- 1. 尊重人格(即自我决定).
- 2. 有利 (即做好事,不伤害,保护不受伤害).
- 3. 公正 (即公平, 利益和负担的公平分配和平等对待).

这些原则与国际医学科学组织理事会142.发布的流行病学研究伦理审查的国际准则相一 致。AHRQ的《用户指南》详细分析了与登记库有关的伦理因素--包括知情问题。

极简共用数据集和数据词典

建议新的登记库采用 FFN MCD (附链接), 这是一个经过测试并且能够实现国际基准比较的数据 集。每个数据变量都必须有一个明确的定义,可在数据字典中找到。对于急切希望开始数据收集 但资源有限的国家,可以选择从少量的几个变量开始收集。应尽量选择对促进变革和资金募集有 利的变量--例如数量、成本、死亡率等。

支持活动

劳动力发展计划在促进广泛参与国家髋部骨折登记方面发挥了重要的支持作用。在英国 NHFD 建立早期,英国骨科协会和英国老年医学学会共同为见习外科医生和老年医学专家举办了联合教 育日活动。这一活动为建立一支年轻的老年病学顾问/主治医师和对脆性骨折感兴趣的骨科医生 队伍做出了重大的贡献。有很多记录当地的质量改进计划并根据蓝皮书的临床标准进行审计的 文献, 在随后获得了 BPT (Best Practice Tariff) 计划的财政奖励143:145。

此外, 澳大利亚、新西兰和英国的区域性多学科会议是非常受欢迎的, 吸引了数百名临床医生、 临床领导、服务经理和审计人员≌的参加。 附录2 描述了最近的 "Hip Fests" (即髋关节节), 以及 旨在整个 COVID-19 大流行期间保持参与度的线上活动。

实用资源链接

- 用于医院向髋部骨折资料登记库贡献数据的案例通用模板
 - 澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库 https://anzhfr.org/
- 全球脆性骨折联网 (FFN) 资源:
- 极简共用数据集 (MCD) https://www.fragilityfracturenetwork.org/what-we-do/special-interest-groups/hip-fracture-audit-sig/
 - 脆性骨折全球行动呼吁 https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(18)30325-5/fulltext
 - 临床工具包 https://www.fragilityfracturenetwork.org/cta/
 - 政策工具包 https://www.fragilityfracturenetwork.org/cta/
 - 老年骨科学教科书第二版 https://link.springer.com/book/10.1007% 2F978-3-030-48126-1
- 国际骨质疏松症基金会 (IOF):
 - Capture the Fracture® 合作计划网站 https://www.capturethefracture.org/
 - IOF 骨质疏松症纲要 https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2020-01/IOF-Compendium-of-Osteoporosis-web-V02.pdf
- 国家髋部骨折资料登记库资源:
 - 澳大利亚和新西兰 https://anzhfr.org/healthcare-professional-resources/
 - 西班牙 http://rnfc.es/publicaciones-rnfc
 - 英国 https://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf/ResourceDisplay
- 患者和护理人员资源:
 - 澳大利亚和新西兰: ANZHFR 《我的髋部骨折指南》具有下列多种语言版本:

ARA 阿拉伯语	EN 英语	ITA 意大利语
ZH 中文 (简体)	FAR 波斯语	
ZHO 中文 (繁体)	ELL 希腊语	KOR 韩语
DAR <u>达里语</u>	HIN 印度语	NEP 尼泊尔语



旁遮普语



西班牙语



菲律宾语



越南语

- 加拿大: 加拿大骨科基金会 "从髋部骨折中恢复: 患者和照护人员相关信息"
- https://whenithurtstomove.org/wp-content/uploads/HipFracture-EN.pdf
 - 英国: NHFD "您的髋部骨折: 髋部骨折及在恢复过程中的注意事项" - https://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf/docs/Patients2020
- 美国: 骨科信息 (来自美国骨科医师学会) "髋部骨折"
 - https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/hip-fractures



致谢

本工具包由<u>亚太区脆性骨折联盟髋部骨折登记工作组与全球脆性骨折联网髋部骨折审计</u> 特别兴趣小组合作编写。

亚太区性骨折联盟

亚太区脆性骨折联盟 (APFFA) 由拿督 Joon-Kiong Lee 医生 (马来西亚骨外科医生) 和 Ding-Cheng (Derrick) Chan 教授 (台湾老年医学专家) 担任联席主席, 他们也是本工具包的撰写者。APFFA 由七个区域和全球性的组织组成, 我们对以下作为各自组织的代表加入 APFFA 联合指导委员会 (JSC) 的同行致以诚挚的感谢:







亚洲骨质疏松症 学会联合会 (AFOS)

Leilani Mercado-Asis 教授 Ang Seng Bin 兼职助理教授

亚洲及大洋洲物理医学与 康复医学学会 (AOSPRM)

Reynaldo Rey-Matias 教授 Wen-Shiang Chen 教授

亚太老年医学联网 (APGMN)

Leon Flicker 教授 Edward Leung 医生



亚太骨科协会 (APOA)

David Choon 教授 C Sankara Kumar Chandrasekaran 医生



全球脆性骨折联网 (FFN)

Jacqui Close 教授 Hannah Seymour 医生



国际骨质疏松症 基金会 (IOF)

Cyrus Cooper 教授 Philippe Halbout 医生



国际临床密度 测定学会 (ISCD)

Robert Blank 教授 Yanling Zhao 医生

APFFA 的三个核心工作组由以下JSC成员共同主持的:

- 髋部骨折登记工作小组:
 - Jacqui Close 教授
 - Hannah Seymour 医生

- 教育工作小组:
 - Robert Blank 教授
 - Leilani Mercado-Asis 教授
- 证据生成工作小组:
 - 拿督 Joon-Kiong Lee 医生
 - Ding-Cheng (Derrick) Chan 教授

全球脆性骨折联网

全球脆性骨折联网 (FFN) 是一个全球性的组织, 其成立的目的是构建一个多学科的专 家网络, 以改善脆弱骨折的治疗和二级预防。 2019 年至 2021 年的 FFN 主席是 Jay Magaziner 教授 (美国科学家)。除了隶属于FFN董事会的FFN执行委员会外,以下四个委 员会也是 FFN 的 "引擎室":

- 科学委员会
- 区域化委员会
- 教育委员会
- 通讯委员会

科学委员会下还包括一系列特别兴趣小组 (SIGs):髋部骨折审计、髋部骨折康复研究、 围手术期治疗、物理治疗、脊椎脆性骨折以及再发骨折预防。其中, 髋部骨折审计小组 由 Emer Ahern 医生和(爱尔兰老年医学科专家) 和Matt Costa 教授 (英国骨外科医生) 作 为联合组长, 以及在此链接中记录的 FFN HFA SIG 顾问小组成员。

髋部骨折资料登记库工具包的审查

感谢下列应邀对本工具包的草稿或部分内容进行审查的同行, 所提供的建议极大地帮助我们提高 了文件的质量。

Tanawat Amphansap 医生 (泰国, 曼谷), Ms. Elizabeth Armstrong (澳大利亚, 悉尼), Lauren Beaupre 教授 (加拿大, 埃德蒙顿), Bruno Boietti 医生 (阿根廷, 布宜诺斯艾利斯), Ms. Louise Brent (爱尔兰, 都柏林), Ivan Chua 医生 (新加坡), Mr. Stewart Fleming (澳大利亚, 布里斯班), Frede Frihagen 副教授 (挪威, 奥斯陆), Jan-Erik Gjertsen 副教授 (挪威, 卑尔根), Yong-Chan Ha 教授 (韩国, 首尔), Roger Harris 医生 (新西兰, 奥克兰), Ami Hommel 教授 (瑞典, 马尔摩), Christian Kammerlander 教授 (德国, 慕尼黑), Aysha Habib Khan 教授 (巴基斯坦, 卡拉奇), Unto Hakkinen 教授 (芬兰, 赫尔辛基), Mr. Ravi Jain (加拿大, 多伦多), Sarath Lekamwasam 教 授 (斯里兰卡, 加勒), Jae-Young Lim 教授 (韩国, 首尔), Roberto López-Cervantes 医生 (墨西哥, 萨波潘), Keijo Mäkelä 教授 (芬兰,图尔库), Rajesh Malhotra 教授 (印度,新德里), David Marsh 教授 (意大利, 蒙泰·卡斯泰洛·迪·维比奥), Takashi Matsushita 教授 (日本,东京), Mr. Jayson Murray (美国, 芝加哥), Mr. Christopher Naso (美国,华盛顿), Carl Neuerburg 医生 (德国,慕尼黑), Cristina Ojeda-Thies 医生 (西班牙,马德里), Henrik Palm 副教授 (丹麦,哥本哈根), Dipendra Pandey 副教授 (尼泊尔,加德满都), Mikko Peltola 教授 (芬兰,坦佩雷), Marinis Pirpiris 医生 (澳大利亚,墨尔本), Anette Hylen Ranhoff 教授 (挪威,卑尔根), Cecilia Rogmark 副教授(瑞典,隆德), Takeshi Sawaguchi 教授 (日本,富山), Irewin Tabu 教授 (菲律宾,马尼拉), Myint Thaung 教授 (缅甸,仰光), Cae Tolman 医生 (香港), Aasis Unnanuntana 教授 (泰国,曼谷), Juan Viveros-García 医生 (墨西哥,莱昂), Ms. Kirsty Ward (苏格兰,格拉斯哥), Ms. Nicola Ward (新西兰,陶兰加), Ms. Franka Würdemann (荷兰,莱顿), Noriaki Yamamoto 医生 (日本,新泻), Minghui Yang 医生 (中国,北京)。

建议引用格式

髋部骨折资料登记库工具包: APFFA 髋部骨折登记工作小组和 FFN 髋部骨折审计特别兴趣小组联合 推出. Close J.C., Seymour H., Mitchell P.J., Ahern E., Costa M., Magaziner J., Lee J.K, Chan D.-C., Ang S.B., Mercado-Asis L.B., Flicker L., Leung E., Choon D., Kumar C.S.K., Rey-Matias R., Chen W.-S., Halbout P., Cooper C., Blank R., Zhao Y., 代表亚太区脆性骨折联盟(APFFA) 和全球脆性骨折联网 (FFN). 编者: Lee J.K and Chan D.-C. 出版: 亚太地区骨科协会. Kuala Lumpur. 2021. e ISBN 978-967-19711-0-9。

资金

本工具包是由 Amgen 亚洲公司对亚太区脆性骨折联盟的无限制性基金资助的, 但内容由亚太区 脆性骨折联盟 (APFFA) 和全球脆性骨折联网 (FFN) 独立制定。

附录1:

髋部骨折患者的多学科护理

在过去的十年中,许多国家都实施和评估了髋部骨折患者的多学科护理计划,通常被称为老 年骨科综合管理项目。1960-2009 年期间谷歌学术中关键词 "orthogeriatrics" 的累计引用 次数为 657, 而这一数字在 2010 年至 2019 年间达到 3.420。

对髋部骨折患者的多学科护理感兴趣的医护人员可以参考下列的推荐读物:

- 第二版老年医学教科书干2020年8月增在开源期刊上出版:
 - Ong 和 Sahota 关于建立老年骨科服务的第5章指出, 在许多国家的老年骨科医生是 非常稀缺的,因此文中介绍了一套可由医院内其他专业医生(如内科或全科医生)学 习的老年医学技能,以支持老年髋部骨折患者的护理.
- 全球脆性骨折联网临床工具包垒

对老年骨科学的一些方法总结如下.

多学科团队和路径规划的重要性

制定老年医学共同管理计划的一个重要初始步骤是找到能成为多学科项目小组共同领导者的"老 年骨科学倡导者"。

鉴于许多中低收入国家 (LMICs) 缺乏老年医学专家, 其他内科医生可以掌握必要的老年医学技 能,以在围手术期的医疗护理过程中代替老年病学医生。多学科团队的组成因医院和国家而异. 但通常包括骨外科医生、老年医学家、麻醉师、骨质疏松症专科医生(如内分泌学家或风湿病学 家)、放射科医生、临床药师、骨折联络协调员、骨科护士、物理治疗师、职业治疗师、营养师 以及社工。这些专业人员都可以作为该计划的倡导者,以鼓励他们各自部门的同事参与其中。为 了确保"患者的声音",也应邀请髋部骨折患者的代表和他们的照顾者为项目组会议提供意见。

多学科团队的首要任务之一是为髋部骨折患者进行路径规划,包括从院前护理到急诊科的整个过 程,术前、手术和术后的护理,复建和恢复,以及长期护理以防止二次跌倒和骨折。在老年医学教 科书 (orthogeriatrics textbook) 的第五章中, Ong 和 Sahota 提供了一个关于不同护理阶段的路 径规划的例子,包括原则上和实际应该提供的护理್。在 FFN 临床工具包中详细描述了路径规 划的每一个步骤,以推动急性护理、康复和二级骨折预防49的改善。

老年骨科学协同管理项目的组织

2014 年澳大利亚和新西兰 (ANZ) 的髋部骨折护理指南总结了传统的髋部骨折护理模式和老年骨科学的方法之间的根本区别, 总结如下氧:

- 传统模式:
 - 髋部骨折的患者入住骨科或外科病房.
 - 骨科团队全权负责提供护理.
 - 骨外科医生和老年病学医生之间没有共同的持续责任:根据病情需要向骨科以外的 专业转诊.
- 老年骨科学模式:
 - 在骨科和老年医学专科之间建立共同的护理安排.
 - 老年医学专家在术前优化中发挥主导作用,为病人手术和术后医疗护理做好准备, 并协调出院规划过程.
 - 这包括营养、水平衡、压力护理、肠道和膀胱管理以及对认知的监测.

住院病人的康复工作通常在混合的康复病房进行,由老年医学专家或康复医生监督,但也有部分病人会被转至亚急性护理部门。除此之外,两国都会对选择在家庭环境中进行康复的病人提供资金支持。

根据 ANZ 指南的建议, 髋部骨折患者应从入院开始得到正式的急性老年病学服务, 包括以下所有内容:

- 定期的老年骨科医生评估.
- 快速优化手术适应性。
- 尽早确定个性化的多学科康复目标,帮助患者恢复活动能力和独立生活,并协助他们恢复到骨折前的住所和长期的健康状况.
- 尽早确定能提供复建服务的最合适的机构。
- 持续的、协调的、老年骨科学和多学科的审查和与出院规划相关的服务的联络或整合,包括 跌倒预防、二次骨折预防、心理健康、文化服务、初级保健、社区支持服务和照顾者支持 服务.

老年骨科学协同管理项目的临床效果

如上文中所述,关于老年骨科学方法的文献在过去十年中大幅度增加。以下是近期系统综述研究 和单中心研究的汇总:

2019 年, Moyet 等人进行了一项系统综述研究和荟萃分析, 以确定能降低髋骨骨折死亡率型的最 佳老年骨科护理模式。 研究将提供的护理项目分为三类: 设有老年骨科病房、在骨科病房提供 老年医学建议,以及由骨外科医生和老年医学专家共同提供护理。研究表明,任何形式的老年骨 科医学模式与常规护理模式相比死亡率都明显降低 (优势比[OR]: 0.85; 95% 置信区间: 0.74-0.97) , 而其中 "设有老年骨科病房"这一分类的优势最为明显 (OR 0.62; 95% 置信区间: $0.48-0.80)_{\circ}$

2020 年, Yoon 等人进行了一项系统综述研究, 比较了骨外科主导的护理模式448与协作的老年医 学护理模式或老年医学主导的护理模式的结果。不同类型模式的结果之间的差异使用卡方检验 进行评估,p值<0.05被认为具有统计学意义。在协作的老年医学护理模式或老年医学主导的模 式下入院的患者, 手术时间 (p=0.045)、住院时间 (p=0.0036) 和术后死亡率 (p=0.0034) 方面均 显著性降低。

2020 年, Blanco 等人汇总了自 2003 年至 2014 年在西班牙萨拉曼卡大学医院连续实施的 3 种 不同的髋部骨折护理模式 49 的结果:

- 传统模式: 自 1970 年代以来, 创伤科团队主导提供护理, 并在认为必要时寻求其他专科会诊.
- 老年医学顾问模式: 在 2008 到 2013 年期间模式中加入了一名老年学医生, 并在创伤外科小 组提出要求时介入.
- 老年骨科学模式: 2013 年, 随着两个老年骨科部门和创伤部门的统一, 建立起老年骨科学共 同护理模式.

在老年骨科学模式中患者在24小时内接受手术的比例为 (24.8%), 显著高于传统模式 (5.1%) 和 老年医学顾问模式 (6.7%)。老年骨科模型的住院时间显著性的也低于其他两种模式。除此之外, 虽然随着从传统模式到老年骨科学模式的过渡, 住院死亡率下降的趋势明显, 但未达到统计学上 的显著差异。

老年骨科学医学模式已经在亚太地区成功的进行了实施。2019 年,来自北京积水潭医院的研究人员¹⁵⁰根据英国骨科协会-英国老年医学学会出版的蓝皮书中关于脆性骨折病人护理⁵⁵的六项临床标准,对该医院的多学科协同管理项目提供的护理进行了基准测试,研究采用干预前和干预后比较的方法进行研究。主要研究结果包括:

- 50% 的干预组在 48 小时内接受手术, 而干预前组为 6.4% (OR, 14.9; p<0.0001).
- 76.4% 的干预组接受了骨质疏松评估, 而干预前组为 19.2% (OR, 13.9; p<0.0001).
- 100%的干预组接受了老年科医生的评估,而干预前组只有0.3%(OR, 664.9; p<0.0001).

2019年, Sood 等人描述了印度坎普尔¹⁵¹, 一家军事医院的老年髋部骨折项目的结果。一名专职的 创伤协调员负责快速手术, 并担任放射科、骨外科医生、内科医生、麻醉师、手术室护士、理疗师和移植服务之间的联络人。患者从受伤到住院的平均时间为1.7天, 从住院到手术的平均时间为1.8天。88%的病例在伤后48-72小时内进行了手术治疗。术后一年的随访率达到90%, 其中死亡率为7.7%。随访结果中, 59%的病例需要借助行走辅助工具, 但值得注意的是, 只有 5%的人无法独立进行正常的日常互动。

2019年, Chiu等人评估了老年骨科护理、共存病和并发症对台湾髋部骨折至后1年死亡率的影响, 研究对一个由专业的髋部骨折外科医生 (以类似老年骨科医生的角色定期提供会诊) 管理的综合护理小组和一个由其他骨科医生以传统方式管理的非综合护理小组之间进行了比较:整体的1年死亡率为10.9%, 而综合护理组具有显著的生存优势。(风险比, 0.33; 95% 置信区间 [CI], 0.12-0.88; p=0.027)。

2020年, Lawless 等人评估了医院间转院对手术时间及髋骨骨折验后死亡率的影响。菲奥娜 • 斯坦利医院位于澳大利亚西部的珀斯, 服务范围达87万平方公里。如果病人最初就诊的区域转诊医院没有能力进行骨外科或麻醉服务, 病人会被转移到 FSH 进行手术。在2017年11月至2018年10月在 FSH 接受手术的患者中, 有超过四分之一 (28.6%) 是由外部医院转诊而来的。研究结果显示, 直接到 FSH 接受治疗的患者30天和1年的死亡率 (分别为5.3% 和23.8%) 明显低于到外部医院就诊后转院的患者(分别为10.5% 和31.5%)。此外, 转院是死亡率的一个独立危险因素, 与接受手术的时间无明显关联。

2020年, Laurent 等人进行了一项系统综述和荟萃分析, 研究了老年骨科学护理模式与骨质疏松 症154的评估和治疗之间的联系,结果表明老年骨科护理模式能够有利于提高以下几个因素的发生 几率:

- 骨质疏松症的诊断 (OR 11.4; 95% CI, 7.26-17.77).
- 开始钙和维生素的补充 (OR 41.44; 95% CI, 7.07-242.91).
- 服用抗骨质疏松药物后出院 (OR 7.06; 95% CI, 2.87-17.34).

但是,这些研究结果有很大的异质性,且缺乏有关跌倒预防和再骨折率的数据。

老年骨科学协同管理项目的费用和成本效益

2017年, 新加坡陈笃生医院的 Tan 等人评估了他们的老年骨科护理模式455的成本效益。研究人 群包括接受手术治疗 (n=187) 和非手术治疗 (n=57) 的髋部骨折患者。主要发现包括:

- 手术治疗的患者的平均住院费用较高 (14,816新元对比 9,011 新元; P<0.01).
- 手术治疗的患者的住院时间较短 (16[范围4-56]天对比19[范围2-84]天).
- 当入院后手术延迟超过48小时, 每多延迟一天, 费用就增加576新元.

2020年,北京积水潭医院的研究人员对本院的髋部骨折护理方案进行了成本效益分析15%。传统 管理模式和多学科协同管理项目的平均终身费用分别为 11,975 美元和 13,309 美元。研究模型 估算接受协同管理模式的患者的1年死亡率比传统模式低1.7% (16.1%对比17.8%)。因此,在骨 折后的第一年, 每避免一例死亡带来的增量成本效益比 (ICER) 为 78,412 美元。当采用质量调 整寿命 (QALYs) 来衡量效应时, 与传统模式相比, 协同管理带来了0.07 QALYs 的提高 (2.45 对比 2.38 QALYs), 这意味着每延长一年的QALY的 ICER 为 19,437 美元。根据每 QALY 收益 26,481 美元的支付意愿 (WTP) 阈值, 在中国有78%的可能性协同管理项目是具有成本效益的。

附录2:

澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库

建立支持登记库发展的联盟

根据2011年5月在新西兰奥克兰举行的澳大利亚和新西兰老年医学学会年度科学会议上的初步讨论,2011年10月在澳大利亚悉尼举行了来自医疗保健行业和患者协会的利益相关组织代表的初步会议。这次会议的目的是分享澳大利亚和新西兰 (ANZ) 在登记库建立方面的新经验,并学习英国 NHFD¹⁸的发展经验。有以下组织派代表出席和支持了此次会议:

- 澳大利亚卫生保健安全和质量委员会
- 澳大利亚和新西兰骨与矿物质学会
- 澳大利亚和新西兰麻醉师学院
- 澳大利亚和新西兰老年医学学会
- 澳大利亚骨科协会
- 新南威尔士州临床创新机构
- 新南威尔士州临床卓越委员会
- 新西兰卫生质量和安全委员会
- 新西兰卫生部
- 澳大利亚骨质疏松症协会
- 新西兰骨质疏松症协会

会议对以下几点目标达成了共识:

- 1. 在关键专业组织的支持下成立一个国家指导小组
- 2. 需要制定和推广一份澳大利亚和新西兰的髋部骨折患者护理指南
- 3. 制定由国家认可的髋部骨折护理质量标准,以便在全国范围内(即澳大利亚和新西兰境内)和国际范围内进行基准评估
- 4. 建立极简共用数据集和统一的数据字典,以便进行州际间的成果比较
- 5. 建立一个消费者宣传小组,从消费者的角度来推动对登记库的需求
- 6. 对澳大利亚和新西兰目前的髋部骨折服务服务进行基准审计
- 7. 建立一个极简共用数据集试点



登记库资金来源

2011年12月, 登记库向澳大利亚主要的健康慈善基金会之一的 Bupa 健康基金≌会提出了资金申请。2012年5月, ANZHFR 指导小组获得了 Bupa 健康基金会的资助, 用于下列项目:

- 制定髋部骨折临床指南
- 建立护理质量指标
- 发展 "消费者宣言", 让消费者表达自己对高质量护理的看法
- 在澳大利亚所有的州/地区试行病人层面的数据收集

2015年期间,新西兰骨质疏松症协会和新西兰卫生质量与安全委员会的拨款支持了 ANZHFR 新西兰分部的初步发展。同年,事故赔偿公司(负责新西兰伤害预防的 "政府公共机构")拨出核心资金,支持 ANZHFR 新西兰分部在 2016 到 2018 年间的实施和发展。2017年,澳大利亚 Amgen公司提供了一笔无限制性的拨款,以支持登记库的持续发展。2018年,澳大利亚政府提供资金,支持从 2018 年到 2020 年ANZHFR的澳大利亚分部的建设。2021年,NZHFR 从澳大利亚政府卫生部、新西兰事故赔偿公司、新南威尔士州医疗创新局、南澳大利亚卫生局、西澳大利亚卫生局和昆士兰州卫生局获得持续资助,并获得了澳大利亚神经科学研究中心、悉尼新南威尔士大学和新西兰骨科协会41的实物捐助。

制定指南和临床标准

2012年12月,澳大利亚髋部骨折指南调整和工作小组召开了第一次会议。其成员主要来自于现有的 ANZHFR 指导小组,并加入了一些不同领域的专家和各关键的专业性组织或协会的代表。2014年9月,在澳大利亚国家卫生和医学研究委员会的支持下出版了《澳大利亚和新西兰髋部骨折护理指南:提高成人髋部骨折治疗效果》。

指南中提出的建议主要来源于2011年英国国家卫生与医疗保健研究院 (NICE) 的临床指南坚。 并采用国际公认的ADAPTE程序¹⁵⁸, 对 NICE 指南进行了修改以适应澳大利亚和新西兰的实际情况。

2016年,由澳大利亚卫生保健安全和质量委员会与新西兰医疗质量和安全委员会合作制定的《 髋部骨折护理临床护理标准》正式出台⁴⁵,标准中包括了以下质量声明:

- 疑似髋部骨折的患者入院时应根据即时评估和疾病管控接受针对性治疗,包括诊断影像、 疼痛评估和认知评估.
- 2. 髋部骨折患者需要在发病时和整个住院期间定期进行疼痛评估,并接受疼痛治疗,包括使用多模式镇痛 (如果临床可用).
- 3. 应根据澳大利亚和新西兰髋部骨折治疗指南中定义的老年骨科学治疗模式对髋部骨折患

者进行治疗.

- 4. 入院时患有髋部骨折或住院期间持续髋部骨折的患者,如果无临床禁忌症且患者愿意,应 在48小时内进行手术.
- 5. 根据患者的临床情况和协定的治疗目标, 髋部骨折患者应在术后第二天及后续每天至少进行一次无重量限制的运动.
- 6. 在髋部骨折患者出院之前,会为他们提供跌倒和骨骼健康评估和基于此评估的管理计划以 降低再次骨折的风险.
- 7. 在患者离开医院之前,患者及其护理人员需要参与制定个性化护理计划,该计划描述患者 正在接受的治疗和离开医院后的护理目标,并与患者的全科医生协作制定。该计划确定药 物的任何变化、任何新药、以及可康复服务所需的设备和联系信息。该计划还描述了患 者能进行的活动、伤口护理和受伤后的功能。该计划将在患者出院前提供给他们,并在患 者出院后的 48 小时内提供给他们的全科医生和其他临床护理提供者.

页 | 45

提高登记库参与度

图3显示了参与了ANZHFR数据收集的医院的数量和记录的病例数量。能够提高参与度的方法 包括设施级审计、定期通讯、"髋关节节"和线上研讨会。

设施级审计

ANZHFR的第一次设施级审计是在2012年进行的,并在2013年公布结果459。审计的目的是评 估和记录当时澳大利亚和新西兰在髋部骨折护理方面的服务、资源、政策、协议和实践的情 况。2020年ANZHFR的设施级审计报告可见附录7。审计建立了一份澳大利亚 (n=94) 和新西兰 (n=22) 所有能对髋部骨折患者进行手术的公立医院名单。要求这些医院提供信息, 然后与每个 医院进行电话联系确定了主要联系人,并解释审计的目的。审计表通过电子邮件或传真发给每个 医院,供其填写。

研究人员收集填好后的表格,并每周向所有医院发送电子邮件,向其通报最新进展并鼓励继续填 写表格。这些数据被输入到中央数据库进行分析。审计工作于2012年11月完成,主要结果见表3 。 髋部骨折服务重新设计的最常见障碍是资金来源, 其次是人员短缺和手术室的可用性。

表 3. 2012年澳大利亚各州/领地以及新西兰医院可提供的服务159

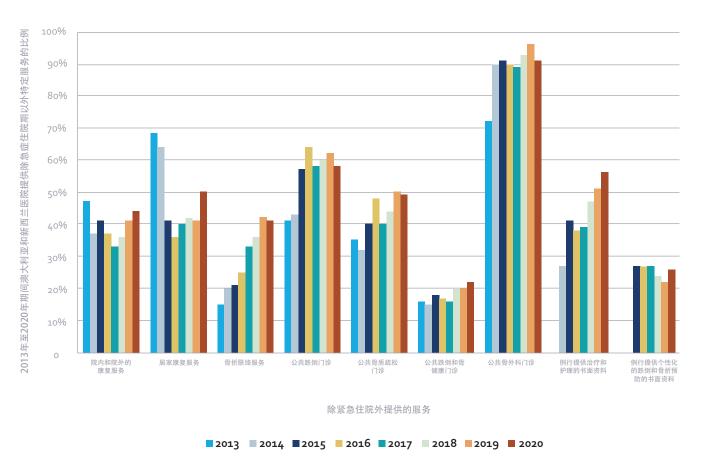
	NSW	VIC	NT	QLD	ACT	WA	TAS	SA	NZ	合计
能进行髋部骨折手术 的医院	37	24	2	13	1	6	3	8	22	116
提供骨科专用病床的 医院	68% (病床 数范围 14-45)	75% (病床 数范围 5-44)	50% (32 个病床)	85% (病床 数范围 18-48)	100% (34 个病 床)	83% (病床 数范围 16-45)	33% (18 个病 床)	50% (病床 数范围 15-60)	82% (病床 数范围 10-90)	83/116 (72%)
提供老年病学服务的 医院	62%	46%	50%	54%	100%	67%	33%	38%	55%	63/116 (54%)
设有骨折联络服务的 医院	22%	17%	0%	15%	0%	17%	0%	25%	0%	17/116 (15%)
收集当地髋部骨折数据 的医院	38%	67%	50%	69%	100%	83%	0%	38%	64%	63/116 (54%)
重新设计髋部骨折服务 面临的障碍	59%	58%	50%	62%	100%	50%	67%	75%	64%	72/116 (62%)

经澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库允许转载

在随后的2014年¹⁶⁰ 和2015年¹⁶¹再次进行设施级审计并公布,以提供持续的比较和跟踪。从2016年开始,这些审计结合了病人级审计形成了ANZHFR 年度报告^{18,25,162-164}。如*图4*所示,2020年年度报告记录了2013年至2020年¹⁸期间两国提供除急症住院期以外特定服务的医院比例。其中提供骨折联络服务,公立跌倒诊所和对髋部骨折治疗和护理例行提供书面资料的医院数量明显增多。但同时,仍然分别有59%、42%和44%的医院没有提供这些服务,因此还存在显著的提升空间。

图4.2013年至2020年期间澳大利亚和新西兰医院提供除急症住院期以外特定服务的比例验

2013年至2020年期间澳大利亚和新西兰医院提供除急症住院期以外特定服务的比例



经澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库允许转载

简报

ANZHFR 定期发布简报以促进这两个国家的登记库发展工作,简报内容通常包括参与医院和病例数记录的最新情况。2020年年中的简报提供了参与髋部骨折患者护理的同事可能感兴趣的以及能够激发对登记库兴趣的内容类型:

- 2020年 ANZHFR 系列讲座: 更多详细内容请见下一节
- 为髋部骨折患者、其家属和护理人员翻译的《髋部骨折护理指南》166
- 国际多中心项目审计 COVID-19 对骨科和创伤科的影响 (IMPACT)
- 由英国牛津大学协调的对骨折路径绘制工具的研究 (FRacture pathway MAppingTools: FERMAT)
- 新西兰骨健康协会的成立
- NZHFR 国家协调员的一年工作纪录
- 介绍新的NZHFR临床负责人
- 每月文献

髋关节节和线上研讨会

2018年, ANZHFR在澳大利亚发起了一系列以州为单位的活动--"髋关节节" (Hip Fests), 为新 南威尔士州和西澳大利亚州的医院团队提供分享改善髋部骨折护理经验的机会。2019年,为 来自昆士兰州, 南澳大利亚州和塔斯马尼亚州, 以及新西兰的北部和南部岛屿的团队举办了Hip Fests。可以从ANZHFR网站 (https://anzhfr.org/reports/) 回看活动期间演讲的纪录。2020年, 由于Covid-19的流行, ANZHFR制作了一系列的讲座来代替原计划的各州的Hip Fests, 可以在 YouTube的 ANZHFR 培训和教育频道上观看。讲座主要包括以下的主题:

- 1. 团队合作
- 2. 髋部骨折的高强度物理治疗
- 3. 全髋关节置换术与半关节置换术在髋部骨折治疗中的比较
- 4. 直接口服抗凝剂和紧急手术
- 5. eHIP- 髋部骨折之旅
- 6. 经胸超声在髋部骨折中的作用
- 7. 全球脆性骨折联网的介绍
- 8. 手术还是保守治疗:治疗方法共享
- 9. 伦理与管理
- 10.数据质量
- 11. 出院时的骨骼保护药物
- 12. 髋部骨折与营养不良
- 13. 髋部骨折后的骨骼健康
- 14. HIPFIT 及其他

登记库报告和相关文献

如上文设施级审计一节中所述, ANZHFR 2016年度报告中包括了第四次的设施级审计和第一次病人级审计验。该报告包括121家公立医院中的25家医院的数据,以及2015年3519个输入登记库的病人记录 (2925个来自澳大利亚, 594个来自新西兰)。在所有的数字和表格中,都没有单独标注每个医院名称。在病人级审计中, 医院被分配了一个独特的识别号码, 只有特定医院内的团队知道, 2017年年度报告验也采取了同样的方法。2018年的年度报告是第一次在明确医院名称的基础上确定所报告的各方面护理的交付情况验。这种方法平衡了团队的需要, 使其能够将他们提供的护理与其他医院和国家临床标准进行比较, 同时让医院管理者有足够的时间确保对其医院所提交的数据的准确性有信心。

2020年度报告包括了第八次设施级审计和第五次病人级审计¹²。该报告包括了来自两国77家医院的数据,2019年有13,504 份病例录入登记库(份澳大利亚10,225,新西兰3,279份)。在新西兰,确认率从2017年报告的20%上升到2020年的86%。在澳大利亚,管辖权的差异使得确认过程难以实行,尽管这种趋势在其他地方也很常见。目前正在研究高效获取资源的方式,以便在未来的报告中提供这些信息。

在参加ANZHFFR的医院数量逐年增加的情况下,在五年的病人级审计报告中,以下方面的护理质量都得到了显著的改善:

- 术前认知评估.
- 在急诊室的疼痛评估.
- 使用神经阻滞剂进行止痛.
- 由外科顾问医生参与手术.
- 谵妄的评估。

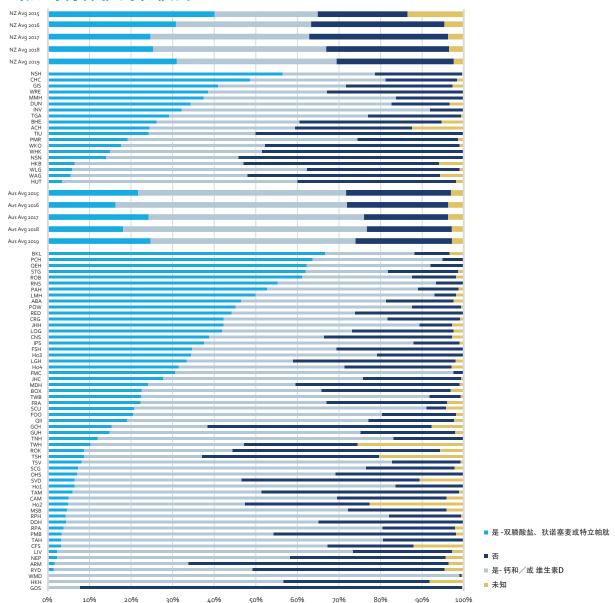
然而, 尚有以下的几个方面没有发生明显的改善:

- 术前医疗评估.
- 手术延迟的原因.
- 手术后负重康复.
- 术后第一天活动训练.
- 院内压力性损伤.
- 出院后对骨骼健康的积极对待.

虽然大多数人在住院期间接受了跌倒评估(澳大利亚为72%,新西兰为76%),但如图5所示,在急 性住院期间, 只有少数人开始接受骨保护药物治疗(新西兰为31%, 澳大利亚为25%)。同时, 医 院之间的巨大差异是不言而喻的。在新西兰,80%以上的病例可以在120天内得到随访,并且表 明45%的病例正在接受骨保护药物治疗。而澳大利亚的随访率很低,且只有38%的人报告接受 了药物治疗以降低120天内再次骨折的风险。

图5. 澳大利亚和新西兰医院出院时骨保护药物使用情况整

出院时骨保护药物使用



经澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库允许转载

在近期发表的很多综述性文章 167-169 和教科书章节170,171 中都提到了ANZHFR。2019年, Tan 等人针对ANZHFR的记录172 发表了数据质量审计。

与国家政策重点保持一致

澳大利亚

2020年, 澳大利亚政府公布了一项关于将临床质量结果数据价值最大化的国家战略, 其中确定了与以下六大支柱型: 相一致的重点策略:

- 患者结果:
 - 以患者为中心的医疗保健.
 - 改善临床实践护理和健康结果.
- 标准化和效率:
 - 质量,效率和成本效益.
 - 经济可持续.
- 创新与影响:
 - 透明度和使用权.
 - 数据链接,整合和互作性.

在此战略文件中重点介绍了ANZHFR.

新西兰

2015年, 正如前文在登记册资金来源一节中所提到的, 事故赔偿公司(ACC)从2016年至2018年提供了核心资金, 以支持 ANZHFR 的新西兰分部的发展。2016年, 经过四年开展的多学科、多部门的努力下, ACC最终投资3050万新西兰元 (2040万美元) 来支持在全国范围内实施下列举措:

- 在各地区的卫生局建立骨折联络服务.
- 以家庭和社区为基础进行力量和平衡规划.
- 评估和管理家庭中视野和环境的危害因素.
- 对服用多种药物的人进行药物审查.
- 在老年住院护理过程中补充维生素D.
- 整合初级和二级护理机构(包括出院支持)来提供跌倒和骨折系统中的无缝护理通道。

2017年,多部门协同机制在'更强壮,更长寿'倡议下正式建立,其中包括了所有相关的政府机构,非政府组织以及医疗部门验。为评估上述各项举措的效果。,制定了一个描述了五个领域的跌倒和骨折结果框架,其中包含了一系列与跌倒和骨折护理有关的措施,包括从 ANZHFR 获取季度数据。

有关实现政策变革的内容也可以参考<u>FFN的政策工具包</u>¹²³。

附录3: 西班牙国家髋部骨折资料登记库

建立支持登记库发展的联盟

2018年, Sáez-López 等人详细介绍了西班牙国家髋部骨折资料登记库 (SNHFR) 45 发展的目 标、方法和实施情况。在2016年和2017年期间,向西班牙国家和地区性的科学协会提出了支持 登记库发展的请求,其中有以下22个协会表示了支持并指派了代表加入SNHFR (括号中为西班 牙语缩略词):

- 国际学会:全球脆性骨折联网
- 国家学会:
 - 西班牙骨质疏松症和骨代谢疾病基金会 (FHOEMO)
 - 西班牙骨科和创伤学学会 (SECOT)
 - 西班牙骨质疏松性骨折学会 (SEFRAOS)
 - 西班牙老年医学和老年学学会 (SEGG)
 - 西班牙骨与矿物质代谢研究会 (SEIOMM)
 - 西班牙老年医学会 (SEMEG)
 - 西班牙内科医学会 (SEMI)

地区性学会:

- 老年医学和老年学: 阿拉贡老年医学和老年学学会 (SAGGARAGON), 卡斯蒂利亚和莱 昂老年医学和老年学学会 (SGGCYL), 加泰罗尼亚老年医学和老年学学会 (SCGIG), 马 德里老年医学和老年学学会 (SMGG), 瓦伦西亚老年医学和老年学学会 (SVGG), 埃斯特 雷马杜拉老年病学学会 (SOGGEX), 卡斯蒂利亚-拉曼查老年病学学会 (SCMGG), 阿斯 图里亚斯公国老年病学学会 (SGGPA) 和穆尔西亚老年病学学会 (SMGG)。
- 骨外科和创伤学: 卡斯蒂利亚、莱昂、坎塔布里亚和里奥哈创伤学学会 (SCLECARTO) 、马德里骨外科和创伤学学会 (SOMACOT)、加利西亚骨外科和创伤学学会 (SOGA-COT)、阿拉贡骨外科和创伤学学会 (SARCOT) 和安达卢西亚骨外科和创伤学学会 (SATO).

登记库资金来源

自2016年以来, SNHFR 获得了来自AMGEN SA, UCB 制药公司, Abbott 公司和 FAES Farma, 以及 Fundación Mutua Madrileña 基金会提供的资助 (项目号: AP169672018)。

开展指南和临床标准

2007年, 西班牙老年病学和老年学学会 (SEGG) 与西班牙骨科和创伤学学会 (SECOT) 氧合作发布了《老年髋部骨折患者的临床实践指南》。2012年, 西班牙骨质疏松性骨折学会 (SEFRAOS) 匙出版了一本"蓝皮书"(Libro Azul)。但在 SNHFR 建立 之前, 并没有任何机制来确保这些临床指南的执行。自SNFHFR 建立以来就使用了西班牙语版本的FFN极简共用数据集 (FFN MCD) 125。

2019年, 出版學了下列的质量指标和标准.

- 1. 在48小时内进行手术的患者比例:
 - 目前平均值: 44%, 标准: 63%.
- 2. 术后第二天恢复活动的患者比例:
 - 目前平均值: 56%, 标准: 86%.
- 3. 出院时服用抗骨质疏松药物的患者比例:
 - 目前平均值: 32%, 标准: 61%.
- 4. 出院时服用钙补充剂的患者比例:
 - 目前平均值: 46%, 标准: 77%.
- 5. 出院前服用维生素D补充剂的患者比例:
 - 目前平均值: 67%, 标准: 92%.
- 6. 住院期间出现压疮的病人比例:
 - 目前平均值: 7.2%, 标准: 2.1%.
- 7. 30天后能独立行动的患者比例:
 - 目前平均值: 58%, 标准: 70%.

指南中对这些数据做出了解读,提供了一系列有助于实现每个指标标准的建议,并计划在执行建议后六个月再次评价结果。

提高登记库参与度

在2016年至2017年第一年运作期间,登记库雇用了一名技术秘书和数据管理员,并在15家医院型 进行了试点研究。到2017年10月,参与的医院数量增加到54家,有7.028份病例被记录4。2018 年发表文章介绍了登记库及其目标,并向潜在的参与者25发出倡议:

"本篇文章旨在向人们传达NHFR希望在全西班牙范围内尽可能收集髋部骨折案 例。负责治疗这类病人的医生可以通过邮件联系技术秘书处[邮件地址]或可能将其纳入 到登记库"

登记库报告和文献

2019年, Ojeda-Thies 等人发表了第一份 SNHFR 年度报告的调查结果, 并与其他地区≌进行了比 较。纳入 SNHFR 的年龄门槛 (75岁)高于大多数其他登记库 (50岁及以上, 或者不限年龄)。主要 研究结果包括:

- 手术时间: 西班牙的平均手术延迟时间为75.7小时, 几乎是除意大利以外所有其他国家的两
- 手术后活动: 西班牙的术后第一天恢复活动的病人比例为58.8%, 在所有研究的国家中是最低 的 (69-89%).
- 老年科或其他专业医师参与度: 西班牙在急性住院期老年病学科医生或其他临床医生参与的 比例最高 (94%), 其他登记库的比例在50%-59%.

第二份 SNHFR 年度报告于 2019 年发表 (有西班牙语版和英语版), 报告描述了 2018 201年来自 15个自治区72家医院的11.431名患者的治疗情况。报告前言由卫生、消费者事务和社会福利部 长撰写,结论如下:

"这个项目是良好实践的典范,对提高医疗服务的质量和效率有很大帮助。对该联 盟和其他国家联盟的可持续性和影响的评估对实现与全球卫生系统的整合来说是至关重 要的,从而能提高西班牙国家卫生系统的质量和公平性质量以减少临床变量"

2018年报告中的主要结论包括:

- 手术时间: 平均手术延迟时间为66.1小时, 比2017年减少9.6小时。
- 手术后活动: 64%的患者在术后第一天进行了恢复活动, 比2017年提高了8%.
- 老年科或其他专业医师参与度: 与2017年持平 (94%).
- 骨质疏松治疗: 48%的病人在一个月内接受了骨质疏松治疗, 比2017年提高了12%.
- 认知障碍: 2018年有认知障碍的患者比例为 (36.9%), 与2017年 (36.4%) 基本相同.
- 住院时间: 2018年住院时间为10天, 比2017年缩短了一天.

报告最后提供了2019至2020年的工作计划,其中包括了:

- 对质量指标和标准的遵守情况进行持续审计.
- 向国家卫生部和各自治区的卫生部介绍登记库情况供其参考,并寻求为改善治疗质量达成合作。
- 准备对各医院治疗髋部骨折的护理类型,人力和物质资源进行观察性研究.

在2021年2月发布了2019年年度报告验的西班牙语版,并在同年翻译为英语版发表。同时提供在线视频资料库验

与国家政策重点保持一致

在 SNFHFR 启动的前一年,与政府机构的接触取得了以下成果:

- 该登记库得到了卫生、社会服务和平等部的健康促进和流行病学总分局的初步支持。
- 登记库已被西班牙药品和医疗器械管理* (AEMPS) 列为非PAS (非上市后研究), 因此, 行政程序只需要每个区域的机构审查委员会 (IRBs) 的批准或认可.
- 登记库已在西班牙数据保护局注册.



附录4: 英国国家髋部骨折数据库

建立支持登记库发展的联盟

在2003年, 英国骨科协会 (BOA) 出版了第一版关于脆性骨折患者护理的 "蓝皮书", 其中指出型:

"由于骨质疏松性骨折通常发生在老年人身上,存在合并症的情况是常态而非个例。因此,我们需 要专门从事老年人护理的专科医生的大力支持,将复杂的医疗管理委托给缺乏经验和负担过重的 骨科高级住院医师 (即初级医生) 的时代必须结束。老年骨科医学领导的术前和术后急性医疗管 理、康复训练以及二级预防在减少骨质疏松性骨折对患者生活质量的影响方面所起到的作用不 亚干一台高质量的手术。"

尽管已经制定了一个明确且实用的框架用来改善对脆性骨折患者的管理,并通过在《英国医学期 刊》上进行刊登等方式进行了大量的宣传,但是提高护理标准的进展仍然缓慢,这促使我们起草 并于2007年出版了第二版蓝皮书等。第一版和第二版蓝皮书之间的一个关键区别在于,后者从一 开始的构想就是由BOA与当时在英国拥有最多外科及各学科医学专家的英国老年医学会 (BGS) 联合制定和发布。除了骨外科医生和老年医学专家外,包括麻醉学、代谢性骨病、护理专科(骨 科和骨质疏松症)和初级保健医师在内的医学专家共同组成了多学科的协作小组,并在随后几年 的发展中以此为核心形成了包含所有脆性骨折管理相关专科的多学科联盟。

第一版和第二版蓝皮书的另一个重要区别是,第二版蓝皮书特意地选择了与英国国家髋部骨折数 据库(NHFD) 同期进行发布。第二版蓝皮书中提出了以下六项临床标准:

- 1. 所有髋部骨折的患者应在出现症状后的 4 小时内入住急性骨科病房.
- 2. 所有健康状况适宜的髋部骨折患者应在入院后 48 小时内和正常工作时间内接受手术.
- 3. 所有髋部骨折的患者都应该接受评估和治疗,以尽量降低患有压疮的风险.
- 4. 所有脆性骨折患者都应在骨科病房接受治疗,并从入院起就可以获得急性期老年医学的常 规支持.
- 5. 所有脆性骨折患者都应该被评估是否需要进行抗再吸收治疗,以防未来出现骨质疏松性骨 折.
- 6. 所有因跌倒引起脆性骨折的患者都应该接受多学科评估和干预以预防再次跌倒.

需要建立临床标准共识,并结合参照这些标准建立的基准机制的理由如下所述:

"这些标准反映了髋部骨折治疗关键阶段的良好实践。遵守这些规定将提高治疗的质量和效果,并降低成本。把这些标准罗列在蓝皮书内,标准遵守情况或者朝着为标准遵守情况,都可以通过 NHFD 持续监测"

登记库资金来源

正如2010年NHFD报告440中提到的:

"NHFD的早期发展依赖于英国制药工业协会 (ABPI) ¹²²和英国保健工业协会 (ABHI) ¹³³的慷慨资助,这两个协会分别是制药和器械行业的专业机构;还依赖于卫生部¹²⁸提供的大量发展资金,作为支持区域会议、出版物和对病例混合调整结果报告的统计咨询投入。

从2009年4月起, 医疗保健质量改进伙伴关系 (HQIP) ¾ 为NHFD提供了为期三年, 总额约140万英镑 (180万美元) 的核心资金。用于支付工作人员费用, 与信息中心¾和Quantics缴合同, 办公室租金和服务, 通讯、会议、出版物以及其他杂项的费用。

HQIP成立于2008年,旨在提高医疗质量,特别是提高临床审计对医疗质量改进的影响。HQIP是一个由皇家医学院¹³⁵、皇家护理学院¹³⁶和国家之声领导的独立组织。其资助者包括英格兰国家医疗服务系统¹⁸¹和威尔士政府¹⁸²,以及部分项目由苏格兰政府卫生部门¹⁸³、北爱尔兰卫生¹⁸⁴、社会服务和公共安全部和海峡群岛资助。

从2012年到2015年, NHFD在HQIP的主持下被纳入由英国皇家医师协会 ^{□ ②}管理的跌倒和脆性骨折审计计划□ ^{□ ②}, 并且直至本工具包发表时都一直受其委托和资助。

发展指南和临床标准

以前文提到的第一版和第二版脆性骨折患者护理蓝皮书为依据,英国国家卫生与医疗保健研究院 (NICE) 于2011年发布了髋部骨折治疗的临床指南 (水) 并于2012年根据指南制定了质量标准 (水) ,包括以下12条质量声明:

声明1.

髋部骨折患者从入院开始应被提供一份正式的髋部骨折计划.

声明2.

髋部骨折计划项目组对护理疗程的所有阶段保持全面持续的临床和服务管理领导,包括中期护理和早期 支持出院的政策和标准.

声明3.

髋部骨折患者应从入院开始就对其认知状况进行评估、测量和记录.

声明4.

髋部骨折患者应在整个住院期间接受及时有效的疼痛治疗,并考虑到镇痛药物的等级.

声明5.

髋部骨折患者应在入院当天或第二天接受手术.

声明6.

髋部骨折患者的手术安排在已经计划的创伤名单上,并由顾问医生或高级人员进行监督.

声明7.

如果临床条件允许, 要接受骨水泥关节置换术的移位性囊内骨折患者可以进行全髋关节置换.

声明8.

股骨转子间骨折(包括小转子)骨折的患者(AO分类A1型和A2型)如接受髓外植入物,应使用滑动髋关节 螺钉,而非髓内钉.

声明9.

髋部骨折患者在术后第二天接受理疗师的评估,如无禁忌症,每天应至少进行一次活动.

声明10.

在髋部骨折计划团队的指导下,符合条件的髋部骨折患者可以获得早期出院支持.

声明11.

对髋部骨折患者进行多因素风险评估,以发现和应对未来跌倒的风险,并在适当情况下进行个性化干预.

声明12.

对髋部骨折患者进行骨骼健康评估,以确定未来骨折的风险,并在出院前提供必要的药物干预.

2016年, 对该质量标准重新进行了审查, 并根据当前的国家重点政策更新或取代了2012年的关于优先次序的声明。2017年[∞]再次更新了声明。

提高登记库参与度

2018年, Currie 关于髋部骨折审计演变的综述描述了NHFD是如何在2007年至2011≌年期间实现了全国范围参与的, 其中包括:

- 网站: NHFD网站提供了包括工作描述、商业案例、由参与医院贡献的协议等有用的文档, 以及每月更新的汇总了相关文献的综述库。在过去的十年中,该网站内容逐步丰富,目前包括了医院指示板,描述进展和评级,以及与最佳实践、手术和业绩有关的图表.
- 简报:从2007年到2013年,NHFD制作了内容丰富的简报。此后,有关NHFD的新闻被纳入由皇家医师学院管理™的跌倒和脆性骨折审计计划的通讯简报中.
- 区域性会议:这些会议包括区域数据质量研讨会,汇集了来自医院和区域多学科会议的审计人员,这些会议通常能够吸引数百名临床医生、临床领导、审计人员和服务经理,并在后来成为ANZHFR举办的'Hip Fest'的灵感来源.

截至2010年10月,已有99%的医院在NHFD上注册,95%的医院定期输入数据,自2007年建立以来,记录的病例数突破了10万大关。截至2020年10月,NHFD记录的病例数超过65万例,成为世界上最大的急性髋部骨折护理和二级预防的持续审计机构。

2017年3月, NHFD 举行了10周年纪念活动, 进行了10个演讲讲述十年来所取得的经验。其中包括David Marsh教授关于 "如何从头开始世界级的审计: NHFD的历史 "的演讲。该段视频和其他视频可以从此链接下载。

登记库报告和文献

第一份NHFD初步国家报告于2009年发布。报告中详细介绍了由64家医院提交的12.983份的髋 部骨折病例的病例组合、护理和结果(该群医院也于2007年10月1日至2008年9月30日期端间提 交了超过60份类似案例186)。自2013年過以来,随着英格兰、威尔士和北爱尔兰的所有符合条 件的医院都定期上传数据, NHFD从而每年按时发布年度报告。图6显示了报告记录的累积病例 数。

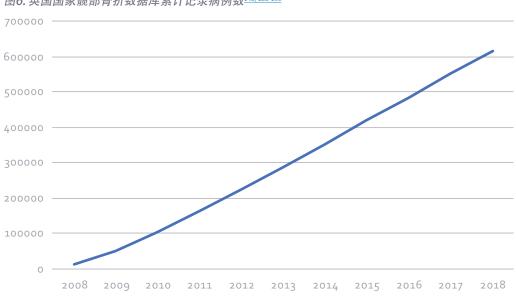


图6. 英国国家髋部骨折数据库累计记录病例数140,186-195

2015年, Neuberger 等评估了 NHFD 倡议的影响, 其中包括蓝皮书临床标准、数据收集和 NHFD 反馈以及 NHFD 主导的关于支持区域和国家共享最佳实践的教育和劳动力发展活动。主 要成果包括:

- 2007年至2011年,参与NHFD 的医院从11家增加到了175家.
- 从 2007 年至 2011 年, 早期手术率 (入院当天或入院后一天接受手术) 从54.5%上升到了 71.3%, 然而, 2003 至 2007年 (2007年9月建立 NHFD) 早期手术率基本稳定不变.
- 2007年至2011年, 30天死亡率从 10.9% 降至 8.5%, 而2003年至2007年, 仅从11.5%降至 10.9%。建立NHFD前, 调整后30天年死亡率相对降低了1.8%, 而建立NHFD后, 该比例为 7.6% (差异性p<0.001).

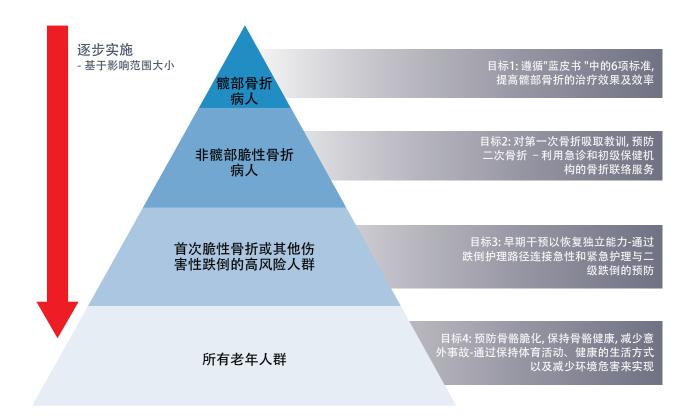
- 2019年, 一系列关键绩效指标 (KPI) 被制定, 用以支持协同改进工作¹⁹²:
- KPI 1 及时的老年骨科学评估: 72小时内由高级老年骨科医生进行评估的髋部骨折患者比例。NHFD总体为90%, 数据范围 (2018年) 为1-100%.
- KPI 2 及时手术: 入院后当天接受髋部骨折手术的患者比例。NHFD总体为69%, 数据范围 (2018年)为13-94%.
- KPI 3 手术符合NICE标准: 接受符合NICE标准的髋部骨折手术方法的患者比例。NHFD总体 为72%, 数据范围 (2018年) 为38-88%.
- KPI 4 及时术后动员: 髋部骨折手术后一天内恢复运动的患者比例。NHFD总体为80%, 数据范围 (2018年) 为36-100%.
- KPI 5 术后不出现神志不清: 在手术后评估时没有神志不清的患者比例。NHFD总体为69%,数据范围 (2018年) 为0-92%.
- KPI 6 在120天内返回原居住地: 能够了解到的在髋部骨折后120天内返回原住所的患者比例。NHFD总体为69%, 数据范围 (2018年) 为37-91%.

已经建立了一个平台,以便能够共享与具体指标和死亡率相关的案例研究。

与国家政策重点保持一致

2008年,英国国家骨质疏松症学会和医疗专业组织共同向英国卫生大臣提出,需要向国家卫生服务机构的委托人提供具体指导,以解决国家临床审计中发现的有关跌倒和脆性骨折护理的差距。作为回应,国务卿委托国家老年人临床主任成立了卫生部跌倒和骨折问题工作组来起草相关政策¹⁹⁸。最终,在2009年卫生部的老年人预防一揽子计划中包括了关于跌倒和脆性骨折的内容。这份政策文件为预防跌倒和骨折的系统性方法提供了路线图,其中包含了图7所示的四个关键目标,而改善髋部骨折的护理效果是首要的目标。





2010年, 英格兰卫生部推出了髋部骨折最佳实践费率 (BPT) ²⁰⁰, 这是一项财政激励计划, 将医院 病人的报销水平与蓝皮书内所设定的关键绩效指标 (key performance indicators) 挂钩。之所以 能实现这一点, 是因为当时各医院普遍参与了NHFD计划。2010-2011年, 最佳实践的支付差额最 初被定为445英镑 (570美元), 随后增加到2011-2012年的890英镑 (1139美元)和2012-2013年及 以后的1335英镑 (1709美元)。2010-2012年期间, 为了取得BPT的提升, 病人需要满足以下所有 标准:

- 病人从急诊入院或确诊(如果是住院病人的情况下)到开始麻醉进行手术的时间不超过36小时
- 有老年医学 (或老年骨科学)专家的参与:
 - 由老年医学顾问医生和骨外科顾问医生的共同治疗下入院.
 - 通过老年医学、骨科手术和麻醉科协商的评估方案入院.
 - 在围手术期(即入院后72小时内),由老年医学专家(包括顾问医生、非顾问职业等级 或专科实习医生) 进行评估.
 - 术后由老年医学专家为主导的:
 - 多学科康复团队.
 - 骨折预防评估(跌倒和骨骼健康).

从2012年4月起,新增了一个 BPT 标准,即要求完成术前和术后的认知评估。2012-2020年,对 BPT 标准做了进一步改进,将该计划最新的标准进行了扩展,以包括股骨干骨折和股骨远端骨折。

2019年, Metcalfe等人以未参与该计划的苏格兰为对照组型, 评估了BPT对英格兰髋部骨折患者结果的影响。如果患者在英格兰 (n=1,037,860) 或苏格兰 (n=116,594) 接受髋部骨折治疗, 住院日期在2000年1月至2016年12月之间, 并有入院后一年的完整随访信息, 则被纳入分析范围。BPT从2010年4月开始在英格兰实施。2010年至2016年期间, 有7600例死亡人数的降低可归因于BPT所推动的干预措施。尽管在 BPT 实施前的阶段, 需要二次入院的病例呈稳步增长趋势, 但在实施BPT后, 这一情况得到了扭转。手术时间和住院时间也明显缩短。

2019年NHFD年度报告指出,2018年在英格兰有93%的患者实现了KPI 1 (及时的老年骨科学评估),而威尔士和北爱尔兰分别为58%和87%。鉴于BPT仅在英格兰实施,这一差异可能反映了BPT所产生的影响。



附录5:

国家髋部骨折资料登记库指导小组会议 议程

X国国家髋部骨折登记指导小组第一次会议的议程项目:

- 建立X国国家髋关节骨折登记指导小组:
 - 任命创始主席或联合主席并确定任期(例如三年,以提供组织的连续性和动力).
 - 确定目前在核心学科缺少的代表人员,并制定从相关专业招募更多成员的计划.
 - 与消费者组织联系,招募一名消费者代表加入指导小组.
 - 所有指导小组成员承诺向其所在的专业组织的主席和董事会或理事会持续提供有关 登记库发展的最新情况,以期被指定为其组织在指导小组的官方代表.
 - 寻找机会激请X国成熟的高效的登记库的指导小组或董事会成员作为指导小组的指 导和顾问成员(例如国家关节登记库或国家心肌梗死登记库的指导小组成员).
 - 指派几个成员制定指导小组的职权范围.
 - 商定第一年指导小组会议的次数(大约4到6次会议).
- 发展临床实践指南,临床标准和质量指标:
 - 成立一个小组委员会,负责:
 - 审查X国现有的与髋部骨折的急性护理、康复和二级预防有关的国家临床实践 指南.
 - 审查本工具包表2中所列的其他国家的临床实践指南和标准、质量指标和髋部 骨折资料登记库.
 - 确定X国现有的国家临床实践指南是否需要更新,或者是否可以采用或改编其他 国家的国家临床实践指南,以便根据更新/采用/改变的指南制定临床标准及确定 相关的质量指标.
- 建立工作小组关注以下专题:
 - 寻找登记库的潜在资金来源(如制药业、医疗设备业、慈善基金会、研究拨款、政府 机构).
 - 确定并接触X国中对其提供的髋部骨折护理进行间歇性或持续性审计的医院的临床 医生.

- 为登记库建立一个在X国可广泛使用的适当的信息技术平台,以及极简共用数据集和数据字典(考虑采用FFN的MCD).
- 确定将向参与医院的哪些人提供何种反馈,以及以何种频率提供反馈.
- 与国家消费者组织合作,将国家髋部骨折资料登记库的工作纳入消费者宣传策略.

X国国家髋部骨折登记指导小组第二次会议的议程项目:

- 第一次会议以来的活动反馈:
 - 指导小组主席或联席主席:
 - 介绍没有参加第一次会议的核心学科的代表
 - 从X国另一个成熟的登记库确定的指导顾问
 - 指导小组职权范围的最新情况
 - 指导小组成员介绍其专业组织是否愿意指派他们作为该组织在指导小组的官方代表.
 - 临床指南/标准/指标小组委员会对X国相关国家临床实践指南的分析摘要,以及对本工具包表2中临床指南/标准/指标进行采用/改编的可能性.
 - 工作小组就潜在的资金来源、已进行当地髋部骨折审计的临床医生的确定/接触、IT平台、极简共用数据集和数据字典、反馈和消费者宣传等方面提供反馈意见.
- 指导小组根据提供的反馈, 结合本工具包中'登记库规划'部分提出的有利和阻碍因素进行 SWOT分析 (如图8所示), 以便为下一步发展提供方向.



图8: 在 2x2 矩阵中包含四个要素的 2X2 SWOT分析

	实现目标的有利因素	实现目标的不利因素
内部要素 (登记库特性)	优势	劣势
外部要素	机会	威胁

X国国家髋部骨折登记指导小组第三次会议的议程项目:

按照在登记库发展的第一年指导小组每两到三个月举行一次会议的设定,第三次会议将在第一次 会议后的四到六个月举行。因此, 议程项目可能包括:

- 临床指南/标准/指标小组委员会汇报最新进展:
 - 针对采用或改编另一个国家的现有的指南,还是为X国起草新的指南制定一个包括成 本预算的计划.
 - 领导这项工作的小组委员会应考虑如何实现指南/标准/指标的广泛认可.
 - 该项目计划应包括沟通和传播策略.

• 工作小组汇报最新进展:

- 与潜在资助者接触的结果,制定年度业务预算,并考虑聘用国家登记库协调员.
- 信息技术平台工作组应向指导小组建议哪一个信息技术平台将是最有效、最实用和 最实惠的选择。
- 极简共用数据集和数据字典应在这次会议上确定.
- 根据登记库提供给参与医院的反馈意见,咨询并商定进行试点的地点.
- 起草一个程序,以确保试点医院在参与时获取伦理批准。
- 消费者宣传工作组负责领导制定登记库的3-5年策略计划.

• 谅解备忘录:

- 参加指导小组的各组织代表开始起草一份多方谅解备忘录(MoU), 以巩固所有相关国家级组织的参与.
- 所有指导小组成员邀请其各自组织的董事会或理事会审查谅解备忘录草案,并提出必要的修正意见.

附录6: 澳大利亚和新西兰的合作意向书

背景介绍

髋部骨折是老年人遭受的最严重和最昂贵的跌倒相关的伤害,在澳大利亚50岁及以上人群中,因 髋部骨折住院的人数占住院病人的95%以上。2016年,澳大利亚大约有22,000例髋部骨折,造成 的直接和间接成本估算合计为9.08亿美元。到2022年,这一数字将上升到30.000多例,预计成本 为11.26亿。在新西兰,预计到2020年将有超过5.300名髋部骨折患者,估计医院费用超过1.19亿 美元。

髋部骨折的死亡率和发病率很高:5%会在院内死亡;超过10%的患者出院后需要到老年护理机 构;在受伤12个月后,超过50%的患者仍会出现与行动有关的受伤而另有15-20%会去世。

合作目标

我们的每一个协会和组织原则上都同意合作采取措施,以改善对髋部轻微创伤骨折患者的护理。 我们志在促进对髋部骨折患者提供更卓越的护理,无论在其入院时、住院期间、治疗后的康复阶 段以及最小化其未来的跌倒和骨折风险。

我们同意合作建立和分享改善对髋部骨折的老年人的护理及优化其结果的机制。我们将通过支 持发展和实施两国髋部骨折登记制度,即澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库 (ANZHFR)来 实现这一目标。ANZHFR将收集、分析和传播信息,以推动澳大利亚和新西兰医疗保健系统在髋 部骨折护理方面的持续改善。ANZHFR 将由一个多学科的指导小组指导,该小组由澳大利亚和 新西兰老年医学学会和澳大利亚骨科协会或新西兰骨科协会的代表共同领导。ANZHFR 将同时 在澳大利亚 (AHFR) 和新西兰 (ZHFR) 建立。

我们的每个协会和组织都将与其他受邀专家共同参与对《澳大利亚和新西兰髋部骨折护理指 南》的审查,并推动我们的成员使用该指南。我们将根据公认的指南和标准,寻找机会促进教育 和临床知识,以改善髋部骨折的护理水平。

在追求改善髋部骨折护理的过程中,我们的每个协会和组织都认识到他们将需要与其他专业协 会、医疗保健提供者、州和国家政府卫生当局以及其他消费者组织进行接触和合作。

以下13个组织的主席/董事会主席签署了合作意向书:

- 澳大利亚和新西兰老年医学学会
- 澳大利亚骨科协会
- 澳大利亚和新西兰麻醉师学院
- 新西兰骨科协会
- 澳大利亚和新西兰骨外科护士协会
- 澳大拉西亚急诊医学院
- 澳大拉西亚康复医学学院
- 澳大利亚和新西兰骨与矿物质学会
- 澳大利亚骨质疏松症协会
- 新西兰骨质疏松症协会
- 澳大利亚皇家内科医师学院
- 澳大利亚皇家外科医师学院
- 澳大利亚物理治疗协会

附录7: 2020年ANZ髋部骨折资料登记库设施级 审计

感谢您花费时间协助完成澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库的设施级审计. 请根据2019年自然年的情况为所在医院完成下列问卷. 本审计工作最好由多学科小组在小组会议中共同完成.

澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库设施级审 计	选项
基本信息	
您的医院是否允许在设施级审计结果报告中标明名 称?	是/ 否
完成审计的人员姓名	
完成审计的人员的角色:	骨外科医生 老年科医生 护士 专职医生 其他
行政区 (澳大利亚) / 地方卫生局 (新西兰)	
急诊医院名称	
您的医院是否为重大创伤中心?	是/ 否
2019年髋部骨折大致病例数 (2019年1月1日至2019年12月31日)	0-50 51-100 101-150 151-200 201-300 301-400 401+
护理模式	

*老年医学护理涉及骨科和老年医学专业之间对髋部骨折患者的共同护理安排。老年医学专家参与病人的术前优化,为手术 做准备,然后主导术后的医疗护理并协调出院事宜。这个角色隐含了许多基本护理方面的内容,包括营养、补水、压力护 理、肠道和膀胱管理以及监测认知能力 (ANZHFR指南2014, p.68).

澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库设施级审 计	选项
2019年是否有正式的老年病学*服务?	是/ 否
请选择最能说明贵医院为老年髋部骨折患者提供护理 服务的模式.	共同的护理安排,即骨科和老年医学科对所有老年髋 部骨折患者从入院开始就共同负责.
	老年医学科为所有老年髋部骨折患者提供定期复查的 骨科联络服务 (在工作日内每天进行).
	由普通医生或全科医生对所有老年髋部骨折患者提供 定期复查的医疗联络服务 (在工作日内每天进行).
	由老年科对所有老年髋部骨折患者提供间歇性复查的 骨科联络服务 (每周2-3次).
	由普通医生或全科医生对髋部骨折患者提供间歇性复 查的医疗联络服务 (每周2-3次).
	由会诊系统决定哪些病人需要复查,即按需复查的老 年病服务.
	由会诊系统决定哪些病人需要复查,即按需复查的医 疗服务.
	不提供正式服务.
	其他服务请描述.
方案和流程	
对于疑似的髋部骨折,您的医院是否有一个流程或路径,以便在平片成像不确定的情况下获得CT/MRI检查?	是/ 否
日 <i>不去体</i> , 的赚如豆长站理吃亿?	
是否有统一的髋部骨折护理路径?	是 - 仅限急诊科 是 - 护理全程 否
您的医院是否有 VTE 流程?	是 - 护理全程
	是 - 护理全程 否
您的医院是否有 VTE 流程? 您的医院是否有髋部骨折患者疼痛管理的流程或路	是 - 护理全程 否 是/ 否 是 - 仅限急诊科 是 - 护理全程
您的医院是否有 VTE 流程? 您的医院是否有髋部骨折患者疼痛管理的流程或路 径?	是 - 护理全程 否 是/否 是 - 仅限急诊科 是 - 护理全程 否



澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库设施级审 计	选项
在手术时是否使用局部神经阻滞来帮助解决术后疼痛?	总是 经常 很少 从不
您的医院是否为髋部骨折患者提供周末的常规治疗服 务?	是 - 仅限物理治疗 是 - 其他 否
您的医院是否经常向病人和/或家属及照顾者提供有关 髋部骨折的治疗和护理的书面资料?	是/ 否
您的医院用什么方式来评估髋部骨折病人的谵妄?	不评估 意识模糊评估法(CAM)35,36 意识模糊评估法 (CAM-ICU)37 3分钟谵妄诊断量表(3D-CAM) 4项谵妄快速诊断方案(4AT) 其它 不了解
您的医院用什么方式来评估每个髋部骨折患者的衰弱 状态?	不评估 临床衰弱量表 衰弱指数 医院衰弱风险指数 其它 不了解
急性住院期以外	
提供住院康复的机会	本院内 🛭 内
您的医院是否有机会获得早期支持居家康复服务 (与联 邦资助的过渡性老年护理计划或社区服务不同)?	是/ 否
您的服务机构是否在患者出院时为其提供个性化的书面信息,包括对预防未来跌倒和骨折的建议? (并非出院总结)	是/ 否
您的机构是否有跌倒门诊(公立的)	是/ 否
您的机构是否有骨质疏松门诊(公立的)	是/ 否
您的机构是否有跌倒和骨骼健康的综合门诊(公立 的)	是/ 否

澳大利亚和新西兰髋部骨折资料登记库设施级审 计	选项
您的机构是否有老年骨科学门诊(公立的)	是/ 否
您的医院是否有骨折联络服务,即由骨折联络护士/协调员系统地识别骨折患者,以便转诊和管理骨质疏松症?	是 - 仅限髋部骨折患者 是 - 所有骨折患者(包括髋部) 否
其它	
您的医院是否进行常规的髋部骨折数据收集?	是 - 通过ANZ髋部骨折资料登记库 是 - 通过本地的系统 否
如果收集数据,是由谁负责?	骨外科医生 老年科医生 护士 专职医生 其他
您的医院是否有计划在未来12个月内改变对髋部骨折 患者的服务?	是/ 否 如果是,请详细描述
如果想要重新设计改进髋部骨折服务,是否有明确的 障碍?	是/ 否 如果是,请详细描述

感谢您完成ANZHFR设施级审计.

参考文献

- Dreinhofer KE, Mitchell PJ, Begue T, Cooper C, Costa ML, Falaschi P, Hertz K, Marsh D, Maggi S, Nana A, Palm 1) H, Speerin R, Magaziner J, on behalf of: the Fragility Fracture N, European Geriatric Medicine S, European Federation of National Associations of O, Traumatology, International Collaboration of Orthopaedic N, International Geriatric Fracture S and International Osteoporosis F: A global call to action to improve the care of people with fragility fractures. Injury, 2018; 49:1393-1397
- 2) Agency for Healthcare Research and Quality: Registries for Evaluating Patient Outcomes: A User's Guide. 2020;
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Australian and New Zealand Hip Fracture Registry website; 3) https://anzhfr.org/ 2021
- 4) Yamamoto N, Takhashi HE and Endo N: The challenge of secondary prevention of hip fracture in Japan. In: Secondary Fracture Prevention: An International Perspective, ed by Seibel MJ and Mitchell PJ, pp109-115. Elsevier, San Diego, 2019
- Kim JW, Shon HC, Song SH, Lee YK, Koo KH and Ha YC: Reoperation rate, mortality and ambulatory ability after 5) internal fixation versus hemiarthroplasty for unstable intertrochanteric fractures in elderly patients; a study on Korean Hip Fracture Registry, Arch Orthop Trauma Surg. 2020:
- Schoeneberg C, Aigner R, Pass B, Volland R, Eschbach D, Peiris SE, Ruchholtz S and Lendemans S: Effect of 6) time-to-surgery on in-house mortality during orthogeriatric treatment following hip fracture: A retrospective analysis of prospectively collected data from 16,236 patients of the AltersTraumaRegister DGU®. Injury, 2020;
- Kristensen PK, Rock ND, Christensen HC and Pedersen AB: The Danish Multidisciplinary Hip Fracture Registry 7) 13-Year Results from a Population-Based Cohort of Hip Fracture Patients. Clin Epidemiol, 2020; 12:9-21
- Finnish Institute for Health and Welfare: PERFECT Hip Fracture Database website. 2021; https://thl.fi/fi/tutkimus-8) ia-kehittaminen/tutkimukset-ia-hankkeet/perfect/osahankkeet/lonkkamurtuma/perusraportit
- 9) Walsh ME, Ferris H, Coughlan T, Hurson C, Ahern E, Sorensen J and Brent L: Trends in hip fracture care in the Republic of Ireland from 2013 to 2018: results from the Irish Hip Fracture Database. Osteoporos Int, 2020;
- Ferrara MC, Andreano A, Tassistro E, Rapazzini P, Zurlo A, Volpato S, Mussi C, Corsi M, Lunardelli ML, Martini E, 10) Castoldi G, De Filippi F, Pizzonia M, Monacelli F, Barone A, Pilotto A, March A, Ungar A, Capelli R, Galmarini V, Franzoni S, Terragnoli F, Bianchetti A, Cazzulani I, Gandossi C, Valsecchi MG, Bellelli G and group Gs: Three-year National report from the Gruppo Italiano di Ortogeriatria (GIOG) in the management of hip-fractured patients. Aging Clin Exp Res, 2020;
- 11) van Voorden TAJ, den Hartog D, Soesman NMR, Jakma TSC, Waleboer M, Staarink M, Bruijninckx MMM, Nijman F, Knops SP, Lieshout E and Schep NWL: Effect of the Dutch Hip Fracture Audit implementation on mortality, length of hospital stay and time until surgery in elderly hip fracture patients; a multi-center cohort study. Injury, 2020; 51:1038-1044
- Kristoffersen MH, Dybvik E, Steihaug OM, Kristensen TB, Engesaeter LB, Ranhoff AH and Gjertsen JE: Cognitive 12) impairment influences the risk of reoperation after hip fracture surgery: results of 87,573 operations reported to the Norwegian Hip Fracture Register. Acta Orthop, 2020; 1-6
- NHS National Services Scotland: The Scottish Hip Fracture Audit website. 2021; https://www.shfa.scot.nhs.uk/ 13)
- 14) Ojeda-Thies C, Saez-Lopez P, Currie CT, Tarazona-Santalbina FJ, Alarcon T, Munoz-Pascual A, Pareja T, Gomez-Campelo P, Montero-Fernandez N, Mora-Fernandez J, Larrainzar-Garijo R, Gil-Garay E, Etxebarria-Foronda I, Caeiro JR, Diez-Perez A, Prieto-Alhambra D, Navarro-Castellanos L, Otero-Puime A, Gonzalez-Montalvo JI and participants in the R: Spanish National Hip Fracture Registry (RNFC); analysis of its first annual report and international comparison with other established registries. Osteoporos Int. 2019: 30:1243-1254
- Meyer AC, Hedström M and Modig K: The Swedish Hip Fracture and National Patient Register were valuable for 15) research on hip fractures: Comparison of two registers. Journal of Clinical Epidemiology, 2020;
- 16) Viveros-García JC, Robles-Almaguer E, Albrecht-Junghanns RE, López-Cervantes RE, López-Paz C, Olascoaga-Gómez de León A, Ramírez-Izquierdo G, Sánchez-Trocino B, Torres-Naranjo F and Zúñiga-Gil CH: Mexican Hip Fracture Audit (ReMexFC): objectives and methodology MOJ Orthop Rheumatol, 2019; 11:115-118

- 17) Arshi A, Rezzadeh K, Stavrakis AI, Bukata SV and Zeegen EN: Standardized Hospital-Based Care Programs Improve Geriatric Hip Fracture Outcomes: An Analysis of the ACS NSQIP Targeted Hip Fracture Series. J Orthop Trauma, 2019; 33:e223-e228
- 18) Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Annual Report 2020. 2020;
- 19) Currie C: Hip fracture audit: Creating a 'critical mass of expertise and enthusiasm for hip fracture care'? Injury, 2018; 49:1418-1423
- 20) Cheung CL, Ang SB, Chadha M, Chow ES, Chung YS, Hew FL, Jaisamrarn U, Ng H, Takeuchi Y, Wu CH, Xia W, Yu J and Fujiwara S: An updated hip fracture projection in Asia: The Asian Federation of Osteoporosis Societies study. Osteoporos Sarcopenia, 2018; 4:16-21
- 21) Ebeling P, Chan D, Lee JK, Songpatanasilp T, Wong SH, Hew FL and Williams M: Asia-Pacific Bone Academy Fracture Liaison Service Educational Initiative. IOF Regional 7th Asia-Pacific Osteoporosis Conference, 2018;
- 22) United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division: World Population Prospects: Volume II: Demographic Profiles 2019 Revision. 2019;
- 23) Australian Institute of Health and Welfare: Hip fracture incidence and hospitalisations in Australia 2015–16. 2018;
- 24) Harvey L, Toson B, Mitchell R, Brodaty H, Draper B and Close J: Incidence, timing and impact of comorbidity on second hip fracture: a population-based study. ANZ J Surg, 2018; 88:577-581
- 25) Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Annual Report 2019. 2019;
- Giummarra MJ, Ekegren CL, Gong J, Simpson P, Cameron PA, Edwards E and Gabbe BJ: Twelve month mortality rates and independent living in people aged 65 years or older after isolated hip fracture: A prospective registry-based study. Injury, 2020; 51:420-428
- 27) Li S, Sun T and Liu Z: Excess mortality of 1 year in elderly hip fracture patients compared with the general population in Beijing, China. Arch Osteoporos, 2016; 11:35
- 28) Cui Z, Feng H, Meng X, Zhuang S, Liu Z, Ye K, Sun C, Xing Y, Zhou F and Tian Y: Age-specific 1-year mortality rates after hip fracture based on the populations in mainland China between the years 2000 and 2018: a systematic analysis. Arch Osteoporos, 2019; 14:55
- 29) Hsu IL, Chang CM, Yang DC, Chang YH, Li CC, Hu SC and Li CY: Socioeconomic Inequality in One-Year Mortality of Elderly People with Hip Fracture in Taiwan. Int J Environ Res Public Health, 2018; 15:
- 30) Lee TC, Ho PS, Lin HT, Ho ML, Huang HT and Chang JK: One-Year Readmission Risk and Mortality after Hip Fracture Surgery: A National Population-Based Study in Taiwan. Aging Dis, 2017; 8:402-409
- 31) Liu SK, Ho AW and Wong SH: Early surgery for Hong Kong Chinese elderly patients with hip fracture reduces short-term and long-term mortality. Hong Kong Med J, 2017; 23:374-380
- Dhibar DP, Gogate Y, Aggarwal S, Garg S, Bhansali A and Bhadada SK: Predictors and Outcome of Fragility Hip Fracture: A Prospective Study from North India. Indian J Endocrinol Metab, 2019; 23:282-288
- Tamaki J, Fujimori K, Ikehara S, Kamiya K, Nakatoh S, Okimoto N, Ogawa S, Ishii S, Iki M and Working Group of Japan Osteoporosis F: Estimates of hip fracture incidence in Japan using the National Health Insurance Claim Database in 2012-2015. Osteoporos Int, 2019; 30:975-983
- Mori T, Tamiya N, Jin X, Jeon B, Yoshie S, Iijima K and Ishizaki T: Estimated expenditures for hip fractures using merged healthcare insurance data for individuals aged >/= 75 years and long-term care insurance claims data in Japan. Arch Osteoporos, 2018; 13:37
- Tsuboi M, Hasegawa Y, Suzuki S, Wingstrand H and Thorngren KG: Mortality and mobility after hip fracture in Japan: a ten-year follow-up. J Bone Joint Surg Br, 2007; 89:461-466
- 35ii) Pang GHM, Chong ECM, Razali RM, Lee FS and Yau WK: 61 HIP Fracture Management of Older Adults in a Public Tertiary Hospital in Kuala Lumpur: Analysis and Comparison with the Standard of Care in UK. Age and Ageing, 2019; 48:
- 35iii) Khor HM, Teh HX, Tan FC, Shanmugam T, Kumar SC, Tan KM, Singh S, Saedon NI, Chin AV, Kamaruzzaman SB and Tan MP: 66 Short Term Outcomes Following Fragility HIP Fracture in Malaysia. Age and Ageing, 2019; 48:iv13-iv17
- 35iv) Penafort R, Hussein AM, Sengupta S and Poi P: One year outcome of hip fractures in the elderly. Med J Malaysia, 2002; 57:39-47



- 36) Accident Compensation Corporation, Ministry of Health and Health Quality & Safety Commission New Zealand: Falls & fractures outcomes framework: Supporting quality improvement acros the health system to reduce harm from falls, 2020:
- Kirk RJ, Lawes CM, Farrington W, Misur P, Walker ML, Kluger M, Seow MY and Andrew P: Post-operative 37) mortality rates for neck of femur fracture at Waitemata District Health Board. N Z Med J, 2019; 132:17-25
- 38) Jones S, Blake S, Hamblin R, Petagna C, Shuker C and Merry AF: Reducing harm from falls. N Z Med J, 2016; 129:89-103
- Chandran M, Lau TC, Gagnon-Arpin I, Dobrescu A, Li W, Leung MYM, Patil N and Zhao Z: The health and 39) economic burden of osteoporotic fractures in Singapore and the potential impact of increasing treatment rates through more pharmacological options. Arch Osteoporos, 2019; 14:114
- Yong EL, Ganesan G, Kramer MS, Howe TS, Koh JSB, Thu WP, Logan S, Cauley JA and Tan KB: Risk Factors 40) and Trends Associated With Mortality Among Adults With Hip Fracture in Singapore, JAMA Netw Open, 2020: 3:e1919706
- 41) Hong S and Han K: The incidence of hip fracture and mortality rate after hip fracture in Korea: A nationwide population-based cohort study. Osteoporos Sarcopenia, 2019; 5:38-43
- Daraphongsataporn N, Saloa S, Sriruanthong K, Philawuth N, Waiwattana K, Chonyuen P, Pimolbutr K and 42) Sucharitpongpan W: One-year mortality rate after fragility hip fractures and associated risk in Nan, Thailand. Osteoporos Sarcopenia, 2020: 6:65-70
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry (ANZHFR) Steering Group: Australian and New Zealand 43) Guideline for Hip Fracture Care: Improving Outcomes in Hip Fracture Management of Adults. 2014;
- Institute of Medicine: Clinical Practice Guidelines We Can Trust. 2011: 44)
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care and Health Quality & Safety Commission New 45) Zealand: Hip Fracture Care Clinical Care Standard. 2016;
- 46) Voeten SC, Krijnen P, Voeten DM, Hegeman JH, Wouters M and Schipper IB: Quality indicators for hip fracture care, a systematic review. Osteoporos Int, 2018; 29:1963-1985
- 47) Royal College of Physicians: Fracture Liaison Service Database (FLS-DB) website. 2021; https://www.rcplondon. ac.uk/projects/fracture-liaison-service-database-fls-db
- American Orthopaedic Association: Own the Bone® website. 2021; https://www.ownthebone.org/ 48)
- 49) Mitchell PJ, Magaziner J, Costa M, Seymour H, Marsh D, Falaschi P, Beaupre L, Tabu I, Eleuteri S, Close J, Agnusdei D, Speerin R, Kristensen MT, Lord S, Rizkallah M, Caeiro JR and Yang M: FFN Clinical Toolkit. 2020;
- 50) International Osteoporosis Foundation: PFC Tools web page. 2021; https://beta.capturethefracture.org/pfc-digital-
- The Australian Commission on Safety and Quality in Health Care: Economic evaluation of clinical quality registries: 51) Final report. 2016;
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Australian and New Zealand Hip Fracture Registry website: 52) Reports, Publications and Presentations. 2020; https://anzhfr.org/reports/
- Japanese Orthopaedic Association: Japanese Orthopaedic Association Clinical guideline for hip fractures 3rd 53) edition. 2021; In press:
- Arai H, Ikeda S, Okuro M, Kurokawa M, Sakai A, Sawaguchi T, Suzuki A, Soen S, Nakatoh S, Hagino H, T. M and 54) Yamamoto M: Clinical Standards for Fracture Liaison Services (FLS) in Japan. 2019;
- Korean Academy of Rehabilitation Medicine and Korean Academy of Geriatric Rehabilitation Medicine: Clinical 55) Practice Guideline for Rehabilitation in Patients with Hip Fracture (in Korean). 2021;
- Clinical Research Information Service: KCT0002042: Nationwide Hip Fracture Registry Cohort 2016; 56)
- 57) AltersTraumaZentrum DGU®: Kriterienkatalog, 2020:
- 58) Krause U and Jung K: Geriatric Fracture Centre (German Trauma Society): guidelines and certification to improve geriatric trauma care. Innov Surg Sci, 2016; 1:79-85

- Bücking B, Hartwig E, Nienaber U, Krause U, Friess T, Liener U, Hevia M, Bliemel C and Knobe M: [Results of the pilot phase of the Age Trauma Registry DGU®]. Unfallchirurg, 2017; 120:619-624
- 60) [The geriatric trauma register of the DGU-current status, methods and publication guidelines]. Unfallchirurg, 2019; 122:820-822
- 61) AUC-Office Registries and Research Coordination: AltersTraumaRegister DGU® website (In German). 2021; https://www.alterstraumaregister-dgu.de/
- Danish Nurses Council, Danish Physiotherapists and Danish Orthopedic Society: [Reference Program for Patients with Hip Fractures] in Danish. 2008;
- Danish Multidisciplinary Hip Fracture Registry Steering Group: [Indicators and standards for Danish Interdisciplinary Register for Hip Fractures] in Danish. 2017;
- Regionernes Kliniske Kvalitesudviklingsprogram. Danish Hip Fracture Register website (in Danish). 2021; https://www.rkkp.dk/kvalitetsdatabaser/dansk-tvaerfagligt-register-for-hoftenaere-laarbensbrud/
- British Orthopaedic Association and British Geriatrics Society: The care of patients with fragility fracture. 2007;
- 66) National Institute for Health and Care Excellence: Hip fracture: management: Clinical guideline [CG124]. 2017;
- National Institute for Health and Care Excellence: Quality standard for hip fracture care. NICE Quality Standard 16 (update). 2017;
- 68) Royal College of Physicians: The National Hip Fracture Database website. 2021; https://www.nhfd.co.uk/
- Royal College of Physicians: The challenge of the next decade: are hip fracture services ready? A review of data from the National Hip Fracture Database (January–December 2019). 2020;
- 70) Royal College of Physicians: 10th Anniversary video presentations. 2017; https://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR. nsf/docs/10AnniversaryVideo
- 71) Sheehan KJ, Goubar A, Almilaji O, Martin FC, Potter C, Jones GD, Sackley C and Ayis S: Discharge after hip fracture surgery by mobilisation timing: secondary analysis of the UK National Hip Fracture Database. Age Ageing, 2020;
- T2) Lee H, Cook JA, Lamb SE, Parsons N, Keene DJ, Sims AL, Costa ML and Griffin XL: The findings of a surgical hip fracture trial were generalizable to the UK national hip fracture database. J Clin Epidemiol, 2020; 131:141-151
- 73) Finnish Medical Society Duodecim and Finnish Orthopaedic Association: Lonkkamurtuma (Hip fracture) website. 2017; https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/perfect/osahankkeet/lonkkamurtuma/perusraportit
- 74) Sund R, Juntunen M, Lüthje P, Huusko T and Häkkinen U: Monitoring the performance of hip fracture treatment in Finland. Ann Med, 2011; 43 Suppl 1:S39-46
- 75) RIKSHÖFT: RIKSHÖFT website (in Swedish). 2021; https://www.rikshöft.se/
- Häkkinen U and Sund R: What works? The association of organisational structure, reforms and interventions on efficiency in treating hip fractures. Social Science & Medicine, 2021; 274:113611
- 77) National Office of Clinical Audit: IHFD What we measure. 2020;
- 78) Government of Ireland: National Healthcare Quality Reporting System Reports. 2021;
- 79) National Office of Clinical Audit: Irish Hip Fracture Database (IHFD) website. 2021; https://www.noca.ie/audits/irish-hip-fracture-database
- 80) National Office of Clinical Audit and Irish Hip Fracture Database: Irish Hip Fracture Database National Report 2019: Stay safe and active at home. 2019;
- 81) Membership of the Working P, Griffiths R, Alper J, Beckingsale A, Goldhill D, Heyburn G, Holloway J, Leaper E, Parker M, Ridgway S, White S, Wiese M and Wilson I: Management of proximal femoral fractures 2011. Anaesthesia, 2012; 67:85-98
- 82) Pioli G, Barone A, Mussi C, Tafaro L, Bellelli G, Falaschi P, Trabucchi M and Paolisso G: The management of hip fracture in the older population. Joint position statement by Gruppo Italiano Ortogeriatria (GIOG). Aging Clin Exp Res, 2014: 26:547-553
- 83) Federation of Medical Specialists: Proximal femoral fractures. 2016;



- 84) [Healthcare insight in the Netherlands]: [A set of indicators that provide quality information about the treatment of hip fracture]. 2017;
- 85) Health and Youth Care Inspectorate: [Basic set of medical specialist care quality indicators 2021]. 2020;
- 86) Dutch Institute for Clinical Auditing: Dutch Institute for Clinical Auditing website. 2021; https://dica.nl/
- 87) Dutch Institute for Clinical Auditing: Dutch Hip Fracture Audit website. 2021; https://dica.nl/dhfa/home
- Dutch Institute for Clinical Auditing: Impact Report 2019: Make Care Count. 2019; 88)
- Norwegian Orthopaedic Association, Norwegian Geriatric Society and Society NA: Norske retningslinjer for 89) tverrfaglig behandling av hoftebrudd [Norwegian guidelines for interdisciplinary treatment of hip fracture]. 2018;
- Ranhoff AH, Saltvedt I, Frihagen F, Raeder J, Maini S and Sletvold O: Interdisciplinary care of hip fractures.: 90) Orthogeriatric models, alternative models, interdisciplinary teamwork. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2019; 33:205-226
- 91) National Service for Medical Quality Registers: National Hip Fracture Register webpage. 2021; https://www. kvalitetsregistre.no/registers/525/resultater
- 92) Norwegian Health Directorate: Norwegian Health Directorate website (in English). 2021; https://www. helsedirektoratet.no/english
- 93) Haukeland University Hospital: Norwegian National Advisory Unit on Arthroplasty and Hip Fractures website. 2021; http://nrlweb.ihelse.net/eng/default.htm
- 94) Kjærvik C, Stensland E, Byhring HS, Gjertsen JE, Dybvik E and Søreide O: Hip fracture treatment in Norway: deviation from evidence-based treatment guidelines: data from the Norwegian Hip Fracture Register, 2014 to 2018. Bone Jt Open, 2020; 1:644-653
- 95) Scottish Government: Scottish Standards of Care for Hip Fracture Patients 2020. 2020;
- 96) Public Health Scotland: Scottish Hip Fracture Audit: Hip Fracture Care Pathway Report 2020. 2020;
- Areosa Sastre A, Avellana Zaragoza JA, Buitrago Alonson M, Conejo Alba A, De La Torre Lanza MA, Isaac 97) Comallonga M, Ferrandez Portal L, Lopez Alvarez E, Miralles Basseda R, Orts Garcia EJ, Pallardo Rodil B, Plaza Garcia S, Ribes Iborra J, Rodriguez Altonaga JR, Rodriguez Alvarez J, Sanchez Jurado PM, Serra Rexach JA and Valles Noquero JA: Guía de buena práctica clínica en Geriatría: Anciano afecto de fractura decadera. 2007;
- Abizanda González M, Alonso Bouzón C, Carbonell Abella C, Carpintero Benítez P, Cassinello Ogea C, Cuxart 98) Fina A, Del Pino Montes J, Díaz Curiel M, Díez Pérez A, Formiga Pérez F, García Erce JA, Gomar Sancho F, González Macías J, Hernández Vaquero D, Herrera Rodríguez A, Moreno Casbas T, Olmos Martínez JM, Otero Fernández R, Pagès Bolívar E, Pérez Cano R and Peris Bernal P: Libro Azul de la Fractura Osteoporótica en España. 2012;
- 99) Condorhuaman-Alvarado PY, Pareja-Sierra T, Munoz-Pascual A, Saez-Lopez P, Ojeda-Thies C, Alarcon-Alarcon T, Cassinello-Ogea MC, Perez-Castrillon JL, Gomez-Campelo P, Navarro-Castellanos L, Otero-Puime A and Gonzalez-Montalvo JI: First proposal of quality indicators and standards and recommendations to improve the healthcare in the Spanish National Registry of Hip Fracture. Rev Esp Geriatr Gerontol, 2019; 54:257-264
- 100) Spanish National Hip Fracture Registry: Spanish National Hip Fracture Registry website. 2021; http://rnfc.es/
- Sáez López P, González Montalvo JI, Ojeda Thies C, Gómez Campelo P, Hormigo Sánchez AI, Muñoz Pascual A 101) and Pareja Sierra T: RNFC Annual Report 2018. 2019;
- Sáez López P, González Montalvo JI, Ojeda Thies C, Gómez Campelo JI, Pareja Sierra T, Navarro Castellanos L, 102) Montero Fernández N, Aguado Hernández HJ, Castillón Bernal P, Condorhuamán Alvarado PY, Ríos-Germán P, Mora Fernández J, Sanz Reig J, Otero Puime A, Mesa Lampre P, Alarcón Alarcón T, González de Villaumbrosia C, Cedeño Veloz BA and Bermejo Boixareu C: [RNFC Informe Anual 2019] in Spanish. 2021;
- Registro Nacional de Fractura de Cadera: [RNFC Videos on Demand]. 2021; 103)
- 104) National Quality Registers: National Quality Registry for Hip Fracture Patients and Treatment (RIKSHÖFT - in English). 2021; https://sfr.registercentrum.se/in-english/the-swedish-fracture-register/p/HyEtC7VJ4
- 105) RIKSHÖFT: Publications with data from RIKSHÖFT web page (in Swedish). 2021; https://www.rikshöft.se/ publikationer

- 106) Turesson E, Ivarsson K, Thorngren KG and Hommel A: Hip fractures Treatment and functional outcome. The development over 25 years. Injury, 2018; 49:2209-2215
- Turesson E, Ivarsson K, Thorngren KG and Hommel A: The impact of care process development and comorbidity on time to surgery, mortality rate and functional outcome for hip fracture patients: a retrospective analysis over 19 years with data from the Swedish National Registry for hip fracture patients, RIKSHOFT. BMC Musculoskelet Disord, 2019; 20:616
- 108) Secretaria de Salud: Guia de Practica Clinica: Diagnostico y Traitamiento de Fracturas Intracapsulares del Extremo Proximal del Femur. 2009;
- 109) Secretaria de Salud: Guia de Practica Clinica: Diagnostico y Traitamiento de Osteoporosis en el Adulto. 2009;
- 110) Secretaria de Salud: Diagnostico y Traitamiento de las Fracturas Transtrocantericas de Femur en Pacientes Mayores de 65 Anos. 2010;
- 111) Secretaria de Salud: Guia de Referencia Rapida: Traitamiento de fractura desplazada de cuello femoral con artoplastia en adultos mayores de 65 anos. 2012;
- 112) Secretaria de Salud: Intervenciones de Enfermeria en la Atencion del Adulto Mayor con Fractura de Cadera. 2013;
- 113) Instituto Mexicano del Seguro Social: Manejo Medico Integral de Fractura de Cadera En el Adulto Mayor. 2014;
- 114) Lopez CRE, Viveros JC, Quintero HS, Gomez AJM and Marsh D: Tratamiento de la fractura de cadera en Mexico: el papel del manejo multidisciplinario y la Fragility Fracture Network. Ortho-tips, 2019; 15:96-104
- 115) Viveros-García JC, Robles-Almaguer E, Aréchiga-Muñoz E, López-Cervantes RE, Torres-Naranjo JF and Baldenebro-Lugo LS: Mexican Hip Fracture Audit (ReMexFC): Pilot phase report. The Journal of Latin American Geriatric Medicine, 2020; 6:1-9
- 116) American Academy of Orthopaedic Surgeons: Management of hip fractures in the elderly Evidence-based clinical practice guideline. 2014;
- 117) American Academy of Orthopaedic Surgeons: Acute Treatment of Hip Fractures in the Elderly: Appropriate Use Criteria. 2015:
- 118) American Academy of Orthopaedic Surgeons: Postoperative Rehabilitation of Low Energy Hip Fractures in the Elderly: Appropriate Use Criteria. 2015;
- 119) American Academy of Orthopaedic Surgeons: Management of Hip Fractures in the Elderly: Timing of Surgical Intervention Performance Measure Technical Report. 2018;
- 120) American College of Surgeons: ACS National Surgical Quality Improvement Program. 2021;
- 121) Fragility Fracture Network: FFN Hip Fracture Audit SIG website. 2020; https://www.fragilityfracturenetwork.org/what-we-do/special-interest-groups/hip-fracture-audit-sig/
- 122) Fragility Fracture Network: Our Regionalisation Strategy. 2020; https://www.fragilityfracturenetwork.org/regionalisation/
- 123) Tate J, Harding E, Krishnaswamy P, Rizkallah M, Caeiro JR and Yang M: FFN Policy Toolkit. 2020;
- 124) University College London (UCL): MINAP: Myocardial Ischaemia National Audit Project. 2019;
- 125) Australian Government Department of Health: Better Ageing improving hip fracture care. 2018;
- 126) New Zealand Government: ACC invests \$30m to reduce falls and fractures for older New Zealanders. 2016; https://www.beehive.govt.nz/release/acc-invests-30m-reduce-falls-and-fractures-older-new-zealanders
- 127) Thailand Press Release News: Department of Medical Services, Ministry of Public Health by Lerdsin Hospital and Amgen (Thailand) Limited signed MOU on the project of Refracture Prevention Program. 2018;
- World Health Organization: The Decade of Healthy Ageing: a new UN-wide initiative. 2020; https://www.who.int/news/item/14-12-2020-decade-of-healthy-ageing-a-new-un-wide-initiative
- 129) Asia-Pacific Economic Cooperation Health Working Group: Health Working Group Strategic Plan 2021-2025. 2020;
- 130) ASEAN: Association of South East Asian Nations: Working Together to Address Complex health Challenges. 2019;
- 131) Bupa Health Foundation: Bupa Health Foundation: About us. 2020; https://www.bupa.com.au/about-us/bupa-



- health-foundation
- 132) Association of the British Pharmaceutical Industry: Association of the British Pharmaceutical Industry website... 2020; https://www.abpi.org.uk/
- 133) Association of British HealthTech Industries: Association of British HealthTech Industries website. 2020; https:// www.abhi.org.uk/
- 134) Healthcare Quality Improvement Partnership: HQIP: Enabling those who commission, deliver and receive healthcare to measure and improve healthcare services. 2020;
- Academy of Medical Royal Colleges: Academy of Medical Royal Colleges website. https://www.aomrc.org.uk/ 135)
- The Royal College of Nursing: The Royal College of Nursing website,. 2020; https://www.rcn.org.uk/ 136)
- Royal College of Physicians: Falls and Fragility Fracture Audit Programme (FFFAP) website. 2020; https://www. 137) rcplondon.ac.uk/projects/falls-and-fragility-fracture-audit-programme-fffap
- 138) Royal College of Physicians: Royal College of Physicians website. 2020; https://www.rcplondon.ac.uk/
- 139) Armstrong E: Number of hospitals and cases reported in the ANZ Hip Fracture Registry 2016-2020. 2020;
- 140) British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society and Healthcare Quality Improvement Partnership: The National Hip Fracture Database: National Report 2010. 2010;
- Office of the Secretary: Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of 141) Research, Report of the National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. 1979;
- 142) Council for International Organizations of Medical Sciences: International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies. 1991;
- 143) Oakley B, Nightingale J, Moran CG and Moppett IK: Does achieving the best practice tariff improve outcomes in hip fracture patients? An observational cohort study. BMJ Open, 2017; 7:e014190
- 144) Patel NK, Sarraf KM, Joseph S, Lee C and Middleton FR: Implementing the National Hip Fracture Database: An audit of care. Injury, 2013; 44:1934-1939
- Whitaker SR, Nisar S, Scally AJ and Radcliffe GS: Does achieving the 'Best Practice Tariff' criteria for fractured 145) neck of femur patients improve one year outcomes? Injury. 2019: 50:1358-1363
- Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures, Springer International Publishing, 146) Cham, 2020
- 147) Moyet J, Deschasse G, Marquant B, Mertl P and Bloch F: Which is the optimal orthogeriatric care model to prevent mortality of elderly subjects post hip fractures? A systematic review and meta-analysis based on current clinical practice. International Orthopaedics, 2019; 43:1449-1454
- Patel JN, Klein DS, Sreekumar S, Liporace FA and Yoon RS: Outcomes in Multidisciplinary Team-based 148) Approach in Geriatric Hip Fracture Care: A Systematic Review. JAAOS - Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2020; 28:128-133
- Pablos-Hernandez C, Gonzalez-Ramirez A, da Casa C, Luis MM, Garcia-Iglesias MA, Julian-Enriquez JM, 149) Rodriguez-Sanchez E and Blanco JF: Time to Surgery Reduction in Hip Fracture Patients on an Integrated Orthogeriatric Unit: A Comparative Study of Three Healthcare Models. Orthop Surg, 2020; 12:457-462
- Wu X, Tian M, Zhang J, Yang M, Gong X, Liu Y, Li X, Lindley RI, Anderson M, Peng K, Jagnoor J, Ji J, Wang M, 150) Ivers R and Tian W: The effect of a multidisciplinary co-management program for the older hip fracture patients in Beijing: a "pre- and post-" retrospective study. Arch Osteoporos, 2019; 14:43
- Kulshrestha V, Sood M, Kumar S, Sharma P and Yadav YK: Outcomes of Fast-Track Multidisciplinary Care of Hip 151) Fractures in Veterans: A Geriatric Hip Fracture Program Report. Clin Orthop Surg, 2019; 11:388-395
- Chen CH, Huang PJ, Huang HT, Lin SY, Wang HY, Fang TJ, Lin YC, Ho CJ, Lee TC, Lu YM and Chiu HC: Impact 152) of orthogeriatric care, comorbidity, and complication on 1-year mortality in surgical hip fracture patients: An observational study. Medicine (Baltimore), 2019; 98:e17912
- 153) Lawless AM, Narula S, D'Alessandro P, Jones CW, Seymour H and Yates PJ: Time to surgery and transfer-

- associated mortality for hip fractures in Western Australia. ANZ J Surg, 2020;
- Van Camp L, Dejaeger M, Tournoy J, Gielen E and Laurent MR: Association of orthogeriatric care models with evaluation and treatment of osteoporosis: a systematic review and meta-analysis. Osteoporos Int, 2020;
- 155) Tan LT, Wong SJ and Kwek EB: Inpatient cost for hip fracture patients managed with an orthogeriatric care model in Singapore. Singapore Med J, 2017; 58:139-144
- Peng K, Yang M, Tian M, Chen M, Zhang J, Wu X, Ivers R and Si L: Cost-effectiveness of a multidisciplinary comanagement program for the older hip fracture patients in Beijing. Osteoporos Int, 2020;
- 157) National Institute for Health and Clinical Excellence: Hip fracture: The management of hip fracture in adults. NICE Clinical Guideline 124. 2011;
- 158) The ADAPTE Collaboration: The ADAPTE Process: Resource Toolkit for Guideline Adaptation Version 2.0. 2009;
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Facility level audit of hospitals in Australia and New Zealand performing surgery for hip fracture 2013. 2013;
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Australian and New Zealand Facility Level Audit of Hospitals Performing Surgery for Hip Fracture 2014. 2014;
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Australian and New Zealand Facility Level Audit of Hospitals Performing Surgery for Hip Fracture November 2015. 2015;
- 162) Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Annual Report 2016. 2016;
- 163) Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Annual Report 2017. 2017;
- 164) Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: Annual Report 2018. 2018;
- 165) Australian and New Zealand Hip Fracture Registry: ANZ Hip Fracture Registry newsletter June 2020. 2020;
- Australian and New Zealand Hip Fracture Registry, NeuRA and Ingham Institute: My Hip Fracture: Information and Individual Care Plan (in 14 languages). 2020:
- Johansen A, Golding D, Brent L, Close J, Gjertsen JE, Holt G, Hommel A, Pedersen AB, Rock ND and Thorngren KG: Using national hip fracture registries and audit databases to develop an international perspective. Injury, 2017; 48:2174-2179
- Tarrrant SM, Ajgaonkar A, Babhulkar S, Cui Z, Harris IA, Kulkarni S, Minehara H, Miyamoto T, Oppy A, Shigemoto K, Tian Y and Balogh ZJ: Hip fracture care and national systems: Australia and Asia. OTA International, 2020; 3:
- Ebeling PR, Chan DC, Lau TC, Lee JK, Songpatanasilp T, Wong SH, Hew FL, Sethi R and Williams M: Secondary prevention of fragility fractures in Asia Pacific: an educational initiative. Osteoporos Int, 2020; 31:805-826
- 170) Close JCT: Fracture Liaison Services: An Australasian Perspective. In: Secondary Fracture Prevention: An International Perspective, ed by Seibel MJ and Mitchell PJ, pp63-74, Elsevier, San Diego, 2019
- Ojeda-Thies C, Brent L, Currie CT and Costa M: Fragility Fracture Audit. In: Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures, ed by Falaschi P and Marsh D, pp331-357, Springer International Publishing, Cham, 2020
- Tan AC, Armstrong E, Close J and Harris IA: Data quality audit of a clinical quality registry: a generic framework and case study of the Australian and New Zealand Hip Fracture Registry. BMJ Open Qual, 2019; 8:e000490
- 173) Australian Government: Maximising the Value of Australia's Clinical Quality Outcomes Data: A National Strategy for Clinical Quality Registries and Virtual Registries 2020-2030. 2020;
- 174) Accident Compensation Corporation, Ministry of Health, Health Quality & Safety Commission New Zealand and New Zealand Government: Live Stronger for Longer: Prevent falls and fractures. 2020; https://www.livestronger.org.nz/
- 175) Saez-Lopez P, Gonzalez-Montalvo JI, Ojeda-Thies C, Mora-Fernandez J, Munoz-Pascual A, Cancio JM, Tarazona FJ, Pareja T, Gomez-Campelo P, Montero-Fernandez N, Alarcon T, Mesa-Lampre P, Larrainzar-Gar R, Duaso E, Gil-Garay E, Diez-Perez A, Prieto-Alhambra D, Queipo-Matas R, Otero-Puime A and participants in the R: Spanish National Hip Fracture Registry (SNHFR): a description of its objectives, methodology and implementation. Rev Esp Geriatr Gerontol, 2018; 53:188-195



- 176) Fragility Fracture Network: The FFN Minimum Common Dataset. 2019; https://www.fragilityfracturenetwork.org/ what-we-do/hip-fracture-audit-database/
- 177) British Orthopaedic Association: The care of patients with fragility fracture. 2003;
- 178) UK Government: Department of Health & Social Care website. 2020; https://www.gov.uk/government/ organisations/department-of-health-and-social-care
- 179) UK Government: Health and Social Care Information Centre (is now called NHS Digital). 2020; https://digital.nhs.uk/
- 180) Quantics Biostatistics: Quantics Biostatistics website. 2020; https://www.quantics.co.uk/
- 181) NHS: NHS England website. 2020; https://www.england.nhs.uk/
- 182) Llywodraeth Cymru Welsh Government: Llywodraeth Cymru Welsh Government website. 2020; https://gov.wales/
- 183) Scottish Government Riaghaltas na h-Alba: Health and Social Care website. 2020; https://www.gov.scot/healthand-social-care/
- 184) Department of Health (Northern Ireland) An Roinn Slàinte: Department of Health website. 2020; https://www. health-ni.gov.uk/
- 185) National Institute for Health and Care Excellence: Quality standard for hip fracture care. NICE Quality Standard 16. 2012:
- 186) British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society and The Informtion Centre for Health and Social Care: The National Hip Fracture Database Preliminary National Report 2009. 2009;
- 187) British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society, Royal College of Physicians and Healthcare Quality Improvement Partnership: The National Hip Fracture Database: National Report 2013. 2013;
- British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society, Royal College of Physicians and Healthcare Quality Improvement 188) Partnership: The National Hip Fracture Database: National Report 2011. 2011;
- British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society and Healthcare Quality Improvement Partnership: The National 189) Hip Fracture Database: National Report 2012. 2012;
- Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2014. 2014; 190)
- Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2015. 2015; 191)
- 192) Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2016. 2016;
- Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2017. 2017; 193)
- Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2018. 2018; 194)
- Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2019, 2019; 195)
- Neuburger J, Currie C, Wakeman R, Tsang C, Plant F, De Stavola B, Cromwell DA and van der Meulen J: The impact of a 196) national clinician-led audit initiative on care and mortality after hip fracture in England: an external evaluation using time trends in non-audit data. Med Care, 2015; 53:686-691
- Royal College of Physicians: National Hip Fracture Database (NHFD) Improvement Repository. 2020; https://www. 197) rcplondon.ac.uk/
- Department of Health in England: Speech by the Rt Hon Alan Johnson MP, Secretary of State for Health, 21 May 2008: 198) Prevention Speech: Old Age is the New Middle Age. 2008;
- 199) Department of Health: Falls and fractures: Effective interventions in health and social care. 2009;
- Gershlick B: Best Practice Tariffs: Country Background Note: United Kingdom (England). 2016; 200)
- 201) Metcalfe D, Zogg CK, Judge A, Perry DC, Gabbe B, Willett K and Costa ML: Pay for performance and hip fracture outcomes: an interrupted time series and difference-in-differences analysis in England and Scotland. Bone Joint J, 2019; 101-B:1015-1023





