



健康米尔新闻

文章

活动日历

— 画廊

信息图表

相片

视频

在聚光灯下

移动应用程序

# 更新：2007-2022 年美国武装部队现役成员的劳力性低钠血症



劳力性低钠血症是由于剧烈体力消耗后过量饮水引起的

2023 年 4 月 1 日

分享此页面

其他社交媒体

**运**动性低钠血症发生在剧烈运动期间或之后，此时由于身体正常冷却机制导致的水和电解质的损失仅被水补充。如果不及时治疗，低钠血症可能导致死亡或严重发病。2007 年至 2022 年间，现役军人中有 1,690 例被诊断为劳力性低钠血症，总发病率为每 10 万人年 (p-yrs) 7.9 例。20 岁以下或 40 岁以上的人、非西班牙裔白人军人、海军陆战队成员和新兵学员的劳力性低钠血症诊断总体率较高。2007 年至 2022 年间，劳力性低钠血症的年诊断率在 2010 年达到峰值（每 10 万人年 12.7 例），然后在 2013 年降至每 10 万人年 5.3 例的低点。在监测期的最后 9 年中，发病率下降在每 100,000 人每年 6.1 至 8.6 例之间。军人及其主管必须了解长时间体力活动（例如野外训练、个人健身训练以及娱乐活动）期间过量饮水的危险和规定的饮水量限制，特别是在炎热、潮湿的天气中。

推荐内容：

[医疗监察月报 |](#)

[武装部队健康监测司](#)

搜索新闻

- ☐ 文章
- ☐ 活动
- ☐ 外部文章
- ☐ 信息图表
- ☐ 相片
- ☐ 聚光灯
- ☐ 视频

## 什么是趋势

您的疼痛程度为 1-10 级？查看国防部评估疼痛的新方法

女性心脏病发作的症状可能与男性不同：了解迹象

英国“Limeys”是对的：坏血病简史

## 有哪些新发现？

绝大多数劳力性低钠血症病例在门诊接受治疗，这表明大多数病例是在早期和不太严重的阶段发现的。

## 对战备和部队健康保护有何影响？

劳力性低钠血症继续对美国军人构成健康风险，如果不及时识别和适当治疗，可能会致命。军人、领导人和训练员必须对低钠血症的早期迹象保持警惕，立即采取适当的干预措施，并遵守已

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| 牙齿未做好准备：乔治·华盛顿将军一生的牙齿痛苦                                |
| 询问医生：中暑与热衰竭——有什么区别？                                    |
| 在自然灾害发生之前，了解您的 TRICARE 福利                              |
| 保持大脑健康的五种方法                                            |
| 了解 TRICARE 药房福利处方变更                                    |
| 2014-2018 年美国武装部队现役军人注意力缺陷/多动障碍 (ADHD) 的患病率和 ADHD 药物治疗 |
| 儿童近视病例呈上升趋势                                            |

发布的体力消耗期间（特别是在炎热天气期间）适当补水的指南。

背景

运动性低钠血症或运动相关低钠血症是指长时间体力活动 24 小时内出现的低血浆钠浓度（低于 135 毫当量/升）。<sup>1</sup>劳力性低钠血症通常是由于短时间内消耗大量水造成的。急性低钠血症会产生渗透梯度，导致水流入各种器官的细胞，包括肺和大脑，产生严重甚至有时致命的临床影响。<sup>1,2</sup>劳力性低钠血症可能是由于钠或钾流失、相对体内水分过多或两者兼而有之造成的，<sup>3</sup>但过度消耗液体和由此导致的体内水分过多是发生劳力性低钠血症的主要因素。<sup>1,3,4</sup>

劳力性低钠血症与多种活动有关，包括耐力比赛、徒步旅行、警察训练、美式足球、兄弟会欺凌和军事演习。<sup>1</sup>这些事件导致的低钠血症发生率差异很大，并且取决于活动持续时间、热或冷压力、水供应情况和其他危险因素。饮水量大于通过出汗、呼吸和肾脏排泄损失的水量仍然是最重要的危险因素。<sup>1</sup>诱发劳力性低钠血症所需的过量饮水量很大。1995 年，海军陆战队新兵爆发了一次疫情，每人在几个小时内消耗了 10 至 22 夸脱的水。<sup>5</sup>在耐力运动比赛中，缺乏对当地环境条件的适应是劳力性低钠血症的另一个危险因素。<sup>6</sup>其他重要的风险因素包括运动时间超过 4 小时、赛事训练不足以及体重指数高或低。<sup>1</sup>

劳力性低钠血症继续对美国军人构成健康风险，可能会严重损害他们的表现并降低战斗力。本报告总结了 2007 年至 2022 年现役军人劳力性低钠血症事件的频率、发生率、趋势、地理位置以及人口和军事特征。

方法

本报告的监测人群包括2007年1月1日至2022年12月31日监测期间任何时间服役的美国陆军、海军、空军或海军陆战队的现役军人。使用的所有数据确定事件劳力性低钠血症诊断的依据是国防医疗监视系统 (DMSS) 中例行收集和维持的记录。这些记录记录了美国武装部队现役军人在世界各地固定军事和民用（如果通过军事卫生系统 [MHS] 报销）治疗设施中的门诊和住院情况。

在本报告中，劳力性低钠血症病例被定义为 1) 住院或门诊就诊，初步（首次列出）诊断为“低渗透压和/或低钠血症”（国际疾病分类，第 9 版和第 10 版修订版，ICD-9）：276.1；ICD-10：E87.1）且在任何诊断位置均无其他疾病或损伤特异性诊断（ICD-9：001-999；ICD-10：A-U）或 2) 两者均为“低渗透压”诊断和/或低钠血症”（ICD-9：276.1；ICD-10：E87.1），并且前 3 个诊断位置（dx1-dx3）中至少有以下一项：“液体超负荷”（ICD-9：276.9；ICD-10：E87.70、E87.79）、“意识改变”（ICD-9：780.0\*；ICD-10：R40.\*）、“抽搐”（ICD-9：780.39；ICD-10：R56）.9）、“精神状态改变”（ICD-9：780.97；ICD-10：R41.82）、“热/光的影响”（ICD-9：992.0–992.9；ICD-10：T67.0\*–T67.9\*）、或“横纹肌溶解症”（ICD-9：728.88；ICD-10：M62.82）。<sup>7</sup>

如果相关记录在任何诊断位置包含以下诊断，则医疗遭遇不被视为病例定义事件：酗酒/非法药物滥用；精神病、抑郁症或其他重大精神障碍；内分泌失调；肾脏疾病；肠道传染病；癌症；重大外伤；或医疗护理的并发症。一个人每年只能被视为一次劳力性低钠血症。发病率计算为每 100,000 人年 (p-yrs) 活跃组件服务中的低钠血症病例。使用未四舍五入的比率计算发病率变化百分比。在进行本分析时，尚无 2022 年 11 月和 12 月的陆军人员数据。为了计算该期间陆军人员的人员时间，使用了 10 月的人员数据。

出于健康监测的目的，新招募的受训人员被确定为在特定军种基本训练期间分配到特定军种培训地点的现役成员。由于缺乏2022年11月和2022年12月的人员数据，在此期间开始基础训练的陆军成员没有被算作新兵。在按总体军事级别划分的中暑总结中，新兵受训者被视为单独的入伍军人类别。

使用与固定治疗设施中识别事件病例相同的病例定义标准和发生规则单独分析劳力性低钠血症的院内诊断。从美国中央司令部 (CENTCOM) 责任区 (AOR)（即东南亚/中东）到中央司令部责任区以外的医疗机构的医疗后送记录进行了单独分析。如果受影响的军人在疏散日期前 5 天至疏散日期后 10 天期间在美国或欧洲的永久性军事医疗设施中符合上述标准，则疏散被视为个案定义。

2017 年 7 月至 2019 年 10 月期间使用军事卫生系统 MHS GENESIS 新电子健康记录的站点的医疗数据在 DMSS 中不可用，因此未包含在本报告中 - 这些站点包括橡树港海军医院、布雷默顿海军医院、空军医疗服务费尔柴尔德和马迪根陆军医疗中心。

结果

2022 年，现役军人中有 104 例诊断为劳力性低钠血症，粗发病率为每 10 万人年 8.0 例（表 1）。

TABLE 1. Incident Cases<sup>a</sup> and Incidence Rates<sup>b</sup> of E: Active Component, U.S. Armed Forces, 2007–2022

|                              | 2022 |                   |
|------------------------------|------|-------------------|
|                              | No.  | Rate <sup>a</sup> |
| Total                        | 104  | 8.0               |
| Sex                          |      |                   |
| Male                         | 87   | 8.1               |
| Female                       | 17   | 7.5               |
| Age group, y                 |      |                   |
| <20                          | 12   | 14.8              |
| 20–24                        | 23   | 5.6               |
| 25–29                        | 17   | 5.6               |
| 30–34                        | 17   | 8.1               |
| 35–39                        | 16   | 10.0              |
| 40+                          | 19   | 14.9              |
| Racial/ethnic group          |      |                   |
| Non-Hispanic White           | 47   | 6.7               |
| Non-Hispanic Black           | 24   | 11.5              |
| Hispanic                     | 16   | 6.8               |
| Other/unknown                | 17   | 11.3              |
| Service                      |      |                   |
| Army                         | 32   | 6.9               |
| Navy                         | 21   | 6.2               |
| Air Force                    | 30   | 9.3               |
| Marine Corps                 | 21   | 12.1              |
| Military status              |      |                   |
| Recruit                      | 10   | 46.8              |
| Enlisted                     | 68   | 6.5               |
| Officer                      | 26   | 11.2              |
| Military occupation          |      |                   |
| Combat-specific <sup>c</sup> | 10   | 5.6               |
| Motor transport              | 3    | 7.7               |
| Pilot/air crew               | 3    | 6.4               |
| Repair/engineering           | 21   | 5.6               |
| Communications/intelligence  | 24   | 8.7               |
| Health care                  | 7    | 6.5               |
| Other/unknown                | 36   | 13.4              |

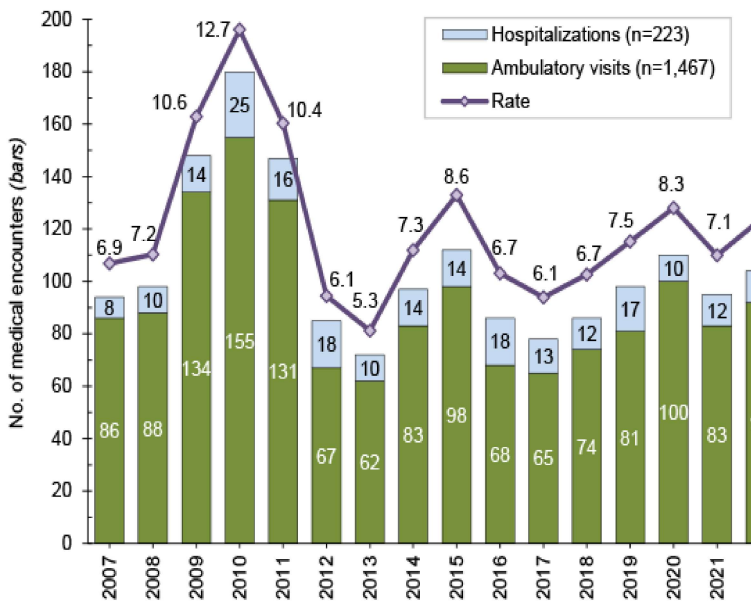
Abbreviation: No., number.  
<sup>a</sup>One case per person per year.  
<sup>b</sup>Rate per 100,000 person-years.  
<sup>c</sup>Infantry/artillery/combat engineering/armor.

从人口和军事特征来看，2022 年的发病率模式与前几年大致相似。人口统计类别以累积比率表示，以促进比率稳定性，因为年比率分层在超过 40% 的表子类别中产生的频率低于 20。

2007年至2022年间，男性在劳力性低钠血症病例中占绝大多数（84.0%），但发病率与女性相当（表1）。亚组特定发病率在最年轻（20 岁以下）和最年长（40 岁或以上）年龄组、非西班牙裔白人服役人员、海军陆战队成员和新兵受训人员中最高。海军陆战队成员的低钠血症发生率明显高于其他军种的发生率。尽管新兵见习人员约占所有劳力性低钠血症病例的六分之一（16.5%），但其粗发生率分别是其他入伍军人和军官的10.4倍和6.5倍。

在这 16 年期间，86.8%（n=1,467）的病例在没有住院的情况下得到诊断和治疗（图 1）。

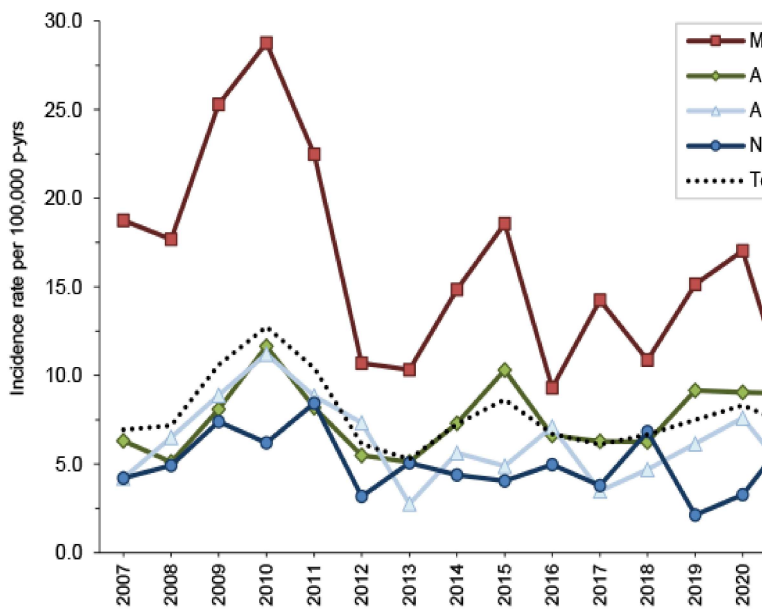
FIGURE 1. Annual Incident Cases and Rates of Exertional Hyponatremia in the Active Component, U.S. Armed Forces, 2007–2022



Abbreviations: No, number; p-yrs, person-years.

2007 年至 2022 年间，劳力性低钠血症的粗年诊断率在 2010 年达到峰值（每 10 万人年 12.7 例），然后在 2013 年降至每 10 万人年 5.3 例的低点（图 1）。在监测期的最后 9 年中，发病率在每 100,000 人每年 6.1 至 8.6 例之间波动。除 2021 年外，海军陆战队劳力性低钠血症诊断的年发生率明显高于其他军种（图 2）。

FIGURE 2. Annual Incidence Rates of Exertional Hyponatremia, Active Component, U.S. Armed Forces, 2007–2022



Abbreviation: P-yrs, person-years.

按部位划分的劳力性低钠血症

在长达16年的监测期间，全球有150多个美军设施和地理位置诊断出劳力性低钠血症病例，但有16个美军设施各有20例或更多病例，占总病例数的50.9%（表2）。

**TABLE 2. Incident Cases of Exertional Hyponatremia by Installation (with at least 20 cases during period of surveillance), Active Component, U.S. Armed Forces, 2007–2022**

| Location of diagnosis              | No.   | % Total |
|------------------------------------|-------|---------|
| MCRD Parris Island/ Beaufort, SC   | 209   | 12.4    |
| Fort Benning, GA                   | 124   | 7.3     |
| JBSA-Lackland AFB, TX              | 70    | 4.1     |
| Fort Bragg, NC                     | 56    | 3.3     |
| MCB Camp Lejeune/ Cherry Point, NC | 55    | 3.3     |
| Walter Reed NMMC, MD <sup>a</sup>  | 46    | 2.7     |
| MCB Camp Pendleton, CA             | 42    | 2.5     |
| NMC San Diego, CA                  | 40    | 2.4     |
| NMC Portsmouth, VA                 | 36    | 2.1     |
| MCB Quantico, VA                   | 34    | 2.0     |
| Fort Hood, TX                      | 31    | 1.8     |
| Fort Campbell, KY                  | 28    | 1.7     |
| Fort Schafter, HI                  | 26    | 1.5     |
| Fort Belvoir, VA                   | 22    | 1.3     |
| Fort Jackson, SC                   | 21    | 1.2     |
| Fort Carson, CO                    | 20    | 1.2     |
| Other/unknown locations            | 830   | 49.1    |
| Total                              | 1,690 | 100.0   |

Abbreviations: No., number; MCRD, Marine Corps Recruit Depot; JBSA, Joint Base San Antonio; AFB, Air Force Base; MCB, Marine Corps Base; NMMC, National Military Medical Center; NMC, Naval Medical Center.

<sup>a</sup>Walter Reed National Military Medical Center (NMMC) is a consolidation of National Naval Medical Center (Bethesda, MD) and Walter Reed Army Medical Center (Washington, DC). This number represents the sum of the 2 sites prior to the consolidation (November 2011) and the number reported at the consolidated location.

Note: Recruit training locations include MCRD Parris Island/Beaufort, Fort Benning, JBSA-Lackland AFB, MCB Camp Lejeune/Cherry Point, MCB Camp Pendleton, and Fort Jackson. Referral centers include Walter Reed NMMC, NMC San Diego, and NMC Portsmouth.

南卡罗来纳州帕里斯岛/博福特海军陆战队新兵基地 (MCRD) 报告了 209 例劳力性低钠血症，为国防部最高。

中央司令部责任区的劳力性低钠血症

2007 年至 2022 年间，CENTCOM AOR 总共诊断和治疗了 23 例劳力性低钠血症（数据未显示）。2022 年诊断出两例新病例。受劳力性低钠血症影响的现役军人最常见的是男性（n=19；82.6%）、非西班牙裔白人（n=19；82.6%）、20-24 岁（n=10；43.5%）、陆军（n=14；60.9%）、入伍（n=19；82.6%）以及特定作战（n=7；30.4%）或通信/情报（n=6；26.1%）职业（数据未显示）。2007 年或 2018 年，七名军人因劳力性低钠血症从中央司令部责任区接受医疗后送（数据未显示）。

讨论

在过去的十年中，现役军人的劳力性低钠血症发病率保持相对稳定。总体发病率的亚组特定模式（例如年龄、种族/族裔、服役和军事状况）总体上与之前MSMR更新中报告的相似。<sup>8</sup> 在2018年4月之前的MSMR分析中，院内病例包括任何诊断位置的低渗透压和/或低钠血症诊断，但在2018年，住院和门诊病例的病例定义标准适用于院内病例。因此，战区内分析的结果与早期MSMR更新中提供的结果不可比。

新兵仍然面临劳力性低钠血症的高风险。在本报告中，最年轻的人员（即大多数资历较浅的军人）的发病率相对较高，在支持大型新兵培训中心的医疗机构（例如，MCRD 帕里斯岛/南卡罗来纳州博福特；佐治亚州本宁堡；联合基地）诊断出的病例数最高德克萨斯州圣安东尼奥-拉克兰空军基地）以及大型陆军和海军陆战队作战部队（例如北卡罗来纳州布拉格堡；北卡罗来纳州勒琼/切里波因特海军陆战队基地营）。

解释这些结果时应考虑几个重要的限制。首先，没有专门针对劳力性低钠血症的诊断代码。这种特异性的缺乏可能导致纳入一些非劳力性低钠血症病例，从而高估了真实发生率。因此，这些结果应被视为对美军成员因过度饮水而出现症状性劳力性低钠血症实际发生率的估计。此外，风险估计数字、比率、趋势和相关性的准确性取决于相关医疗事件标准化记录中记录的诊断的完整性和准确性。因此，表明劳力性低钠血症的记录诊断的增加可能至少部分反映了意识、担忧、

最后，使用基于年龄、级别、地点和服役时间的算法来识别新兵受训者，这只是一个近似值，可能会导致新兵训练状态的一些错误分类。用于解决2022年11月和12月陆军人员数据差异的估算是错误分类的另一个潜在来源，可能导致低估2022年最后2个月的陆军新兵和新兵训练时间。由于这种数据差异，应谨慎解释招募率。

军事训练可能必须在困难的条件下进行，在炎热潮湿的天气期间，指挥官、主管、教员和医疗支持人员必须了解、监控和执行工作休息周期和用水量的准则。<sup>2</sup>在具有挑战性的环境条件下持续进行培训和操作的必要性为劳力性低钠血症和其他热病创造了高风险环境。虽然过去15年中运动性低钠血症的发生率仍然相对较低，但国防卫生局继续发布实践建议，旨在指导运动相关低钠血症的预防、评估和管理。<sup>10</sup>为了将这种可预防疾病保持在目前的较低水平，需要进行深思熟虑的风险评估和规划。

参考

1. Hew-Butler T、Rosner MH、Fowkes-Godek S 等。第三届国际运动相关低钠血症共识发展会议声明，加利福尼亚州卡尔斯巴德，2015 年。Clin J Sport Med。2015；25(4)：303-320。  
doi:10.1097/JSM.0000000000000221
2. 布坎南 BK、西尔维斯特 JE、德格鲁特 DW。运动相关的低钠血症实践建议。2021 年 3 月 17 日。2023 年 3 月 12 日访问。https://www.hprc-online.org/sites/default/files/document/HPRC\_WHEC\_Exercise\_相关低钠血症实践建议\_508\_0.pdf
3. Nguyen MK, Kurtz I. Edelman 方程中反映的血浆水钠浓度的决定因素：渗透压和吉布斯-唐南平衡的作用。美国生理学肾生理学杂志。2004；286(5)：F828-F837。doi:10.1152/ajprenal.00393.2003
4. Noakes TD, Sharwood K, Speedy D 等人。三种独立的生物机制导致运动相关的低钠血症：来自2,135 名竞技运动表现权重的证据。美国国家科学院院刊。2005；102(51)：18550-18555。  
doi:10.1073/pnas.0509096102
5. 贝内特 BL、休-巴特勒 T、罗斯纳 MH、迈尔斯 T、利普曼 GS。荒野医学会运动相关低钠血症管理临床实践指南：2019 年更新。荒野环境医学。2020；31(1):50-62。doi:10.1016/j.wem.2019.11.003
6. 加德纳 JW。因水中毒而死亡。米尔医学。2002；167(5)：432-434。doi:10.1093/米尔梅德/167.5.432
7. Martinez-Sanz JM、Nunez AF、Sospedra I 等人。耐力运动比赛中与营养相关的不良后果：发生率回顾和实用建议。国际环境研究杂志酒吧健康。2020；17(11):4082。doi:10.3390/ijerph17114082
8. 武装部队健康监测部门。监控案例定义。低钠血症。2017 年 3 月。2023 年 3 月 20 日访问。//Reference-Center/Publications/2017/03/01/Hyponatremia-Exertional
9. 武装部队健康监测部门。更新：劳力性低钠血症，活性成分，美国武装部队，2006-2022 年。MSMR。2022；29(4):21-26。
10. 布坎南 BK、西尔维斯特 JE、德格鲁特 DW。运动相关的低钠血症。国防卫生局。2022 年 1 月。2023 年 4 月 25 日访问。https://www.hprc-

您可能还对...感兴趣

全部 (305)    文章 (228)    报告 (49)    更多的”

2022 年国防部全球 TBI 号码

报告

2023 年 6 月 12 日

TBICoE 是国防部负责追踪美军创伤性脑损伤数据的办公室。在这里，您可以找到 2022 年首次诊断出 TBI 的现役军人数量（无论美军驻扎在何处）的数据。这些数据还按武装部队的每个部门进行了细分。

推荐内容：

[创伤性脑损伤卓越中心](#) | [DOD TBI 全球号码](#) | [武装部队健康监测司](#)

2022 年美国武装部队现役成员的流动访问

文章

2023 年 6 月 1 日



本报告记录了美国陆军、海军、空军和海军陆战队现役成员 2022 年门诊医疗就诊的频率、比率、趋势和特征。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [公共卫生](#) | [总力量健身](#)

社论评论：缺失数据的增加影响负担估计

文章

2023 年 6 月 1 日



在准备 MSMR 年度疾病负担问题期间，武装部队健康监测部门流行病学家和 MSMR 工作人员注意到数据模式表明某些常规报告要素的传输或捕获不完整。

推荐内容：

[医疗监察月报](#)

MSMR 作者的更新说明

文章

2023 年 6 月 1 日



MSMR 更新了作者说明和在期刊上发表的要求。

推荐内容：

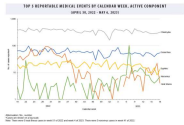
[医疗监察月报](#)

应报告的医疗事件，军事卫生系统设施，第 18 周，截至 2023 年 5 月 6 日

文章

2023 年 6 月 1 日

MSMR 在每一期中都提供有关军事卫生系统内应报告医疗事件的数据，不仅列出了最新的病例数，还列出了前两个月、今年迄今以及上一年的发病趋势。



推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [公共卫生](#) | [总力量健身](#)

## 现役成员中各种疾病和伤害造成的绝对和相对发病率负担，美国海岸警卫队，2022 年

文章

2023 年 6 月 1 日



本报告采用与美国武装部队现役部队 MSMR 负担分析相同的疾病分类系统和医疗保健负担措施，以量化 2022 年美国海岸警卫队现役部队成员各种疾病和伤害的影响。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [公共卫生](#) | [总力量健身](#)

## 2022 年美国武装部队现役成员中各种疾病和伤害造成的绝对和相对发病率负担

文章

2023 年 6 月 1 日



本年度摘要使用多项医疗保健负担指标来量化 2022 年各种疾病和伤害对美国武装部队现役成员的影响。医疗保健负担指标包括医疗事故总数、受影响的个人以及住院天数。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [公共卫生](#) | [总力量健身](#)

## MSMR 卷。30 第 06 期 - 2023 年 6 月

报告

2023 年 6 月 1 日

本年度刊量化了 2022 年各种疾病和伤害对美国武装部队现役人员以及美国海岸警卫队成员的影响；医疗保健负担指标包括就诊总数，包括住院和门诊服务，以及受影响个人的数量和类型以及住院天数。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [公共卫生](#) | [健康准备和战斗支持](#)

## 2022 年美国武装部队现役军人住院人数

文章

2023 年 6 月 1 日



本报告记录了 2022 年美国陆军、海军、空军和海军陆战队现役成员的住院频率、比率、趋势和分布。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [公共卫生](#) | [总力量健身](#)

## 职业医学、工业卫生共同保护国防部工作人员

有关 MHS 的文章

2023 年 5 月 17 日



在像阿伯丁公共卫生防御中心这样的组织工作的优势之一是，来自多个学科的专业人员共同努力支持军人和政府文职人员的健康，从而产生协同效应。

推荐内容：

[伤害预防和职业健康](#) | [武装部队健康监测司](#)

## MSMR 卷。30 第 5 期 - 2023 年 5 月

报告

2023 年 5 月 1 日

2023 年 5 月的 MSMR 重新引入了针对活性成分和 MHS 受益人的每月可报告医疗事件 (RME) 摘要；然后通过 ESSENCE（社区流行病早期通知电子监控系统）对 MHS 受益人中增强的 MPOX 疫情病例检测进行审查；随后是一份关于便携式 RT-PCR 和 MinION 纳米孔测序作为废水中 SARS-CoV-2 生物监测概念验证的报告；最后报告了 2009 年至 2021 年现役军人中嗜酸性粒细胞性食管炎 (EoE) 发病率的上升情况。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [流行病学与分析](#) | [全球新发感染监测](#) | [综合生物监测](#)

## 便携式 RT-PCR 和 MinION 纳米孔测序作为废水中 SARS-CoV-2 生物监测的概念验证

文章

2023 年 5 月 1 日



本研究报告了两种不同的便携式核酸检测技术（RT-PCR 和 MinION Mk1C 纳米孔测序）的功效，这些技术在为期 2 个月的监测期间在廷德尔空军基地收集的废水中发现了 SARS-CoV-2 变体。这种高度多重的方法避免了与新出现的 SARS-CoV-2 变体检测相关的信号丢失，显着缩短了样本到病原体识别的时间，从而改善了传染病监测。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [综合生物监测](#) | [流行病学与分析](#)

## 2009-2021 年美国武装部队现役军人嗜酸粒细胞性食管炎发病率上升

文章

2023 年 5 月 1 日



本研究调查了 2009 年至 2021 年美国武装部队现役人员中嗜酸性粒细胞性食管炎的发病率。据报告，全球范围内的患病率一直在增加，最近的荟萃分析估计每 10 万人中有 34.2 例。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [流行病学与分析](#) | [武装部队健康监测司](#)

## 将可报告医疗事件摘要返回给 MSMR

文章

2023 年 5 月 1 日



MSMR 宣布回归一项经常性功能，即影响国防部服役人员和其他 MHS 受益人的可报告医疗事件的摘要。

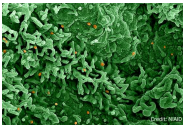
推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [综合生物监测](#) | [流行病学与分析](#)

通过使用 ESSENCE（早期通知社区流行病的电子监控系统），增强 MHS 受益人中 Mpox 疫情病例的检测

文章

2023 年 5 月 1 日



本报告介绍了 ESSENCE（该公司在全球范围内收集有关美国军事人员的近实时生物监测数据）如何监测 2002 年的 MPOX 爆发，并评估其在 MHS 受益人中发现的确诊/可能病例。ESSENCE 系统地查询数百万条健康记录，以检测具有潜在公共卫生重要性的记录。

推荐内容：

[医疗监察月报](#) | [武装部队健康监测司](#) | [综合生物监测](#) | [流行病学与分析](#)

第 1 页，共 21 页 显示项目 1 - 15

第一的

<

1

2

3

4

5

...

>

最后的

最后更新时间：2023 年 7 月 11 日



关于 MHS

- 无障碍
- 职业机会
- 联系我们
- 国防健康计划局财务报告
- MHS 的要素
- 倡议和影响领域
- 我们的历史
- 我们的领导者
- 我们的组织

军事健康专题

- 所有主题
- 卓越中心
- 与国防卫生局开展业务
- 教育与培训
- 医疗保健管理和运营

新闻与画廊

- 文章
- 活动日历
- 画廊
- 信息图表
- 相片
- 视频
- 在聚光灯下
- 社交媒体目录

参考中心

- 国会证词
- DHA 出版物图书馆

我想要...

- 转至 MHS GENESIS 患者门户
- 查找上门避孕服务
- 前往 TRICARE.mil
- 查找预防自杀资源
- 献血
- 与 DHA 开展业务
- 查看 TRICARE 费率和报销
- 成为 TRICARE 提供者
- 寻找军事医院或诊所

医疗保健技术  
健康准备和战斗支持  
MHS 医学图书馆  
MHS 工具包和品牌指南  
隐私和公民自由  
研究与创新  
总力量健身  
女性健康  
**训练**  
临床医生和医疗保健提供者  
联邦医疗保健联盟  
军事卫生系统工作人员

情况说明书  
信息自由法图书馆  
表格和模板  
经常问的问题  
会议参考资料  
MHS 医疗保健术语  
政策  
演讲  
刊物  
报告  
学习  
技术文件

获得心理保健  
获取我的医疗记录副本  
查找员工资源  
提交媒体查询  
提交演讲者申请表  
索取 TRICARE 简报  
联系我们

DHA 战略计划    隐私政策    无恐惧法案    欺诈和滥用    无障碍    信息自由法    DHAOIG    信息质量  
开放政府    平白写作    美国政府    白色的房子    OSC

DHA 地址：7700 Arlington Boulevard | 套房 5101 | 弗吉尼亚州福尔斯彻奇 | 22042-5101

一些文档以可移植文档格式 (PDF) 提供。需要 PDF 阅读器才能查看。[下载 PDF 阅读器](#) 或[了解有关 PDF 的更多信息](#)。