

《骨科手术围手术期禁食禁饮管理 指南（2019）》解读



一、前言

我们经常在医院听到这样的询问：“护士，我家孩子可不可以喝水，吃东西了啊？”“护士，我什么时候可以手术啊？我从昨天晚上到现在没吃没喝，实在是太蓝瘦香菇了……”



择期手术前禁食禁饮是为了减少胃内容物的容量和酸度，预防麻醉期间的呕吐和误吸。目前，我国教科书仍沿用传统观点：成年择期手术患者术前禁食8~12h、禁饮4h。但近年来临床发现，术前实际禁食时间>10h、禁饮时间>6h会导致患者发生口渴、饥饿、焦虑、脱水、低血糖等不良反应。



胃内压增高等都可能引起胃内容物返流，甚至发生误吸，

术前禁食禁饮的历史溯源

1946年，Mendelson报道，麻醉期间误吸液量 $>0.4\text{ml/kg}$ 、pH值 <2.5 的胃内容物即可诱发致命的Mendelson综合征，即误吸综合征。原因是由于全身麻醉状态下喉反射被抑制，导致误吸的发生率升高。因此，临床上开始提倡午夜禁食禁饮，以确保麻醉安全，这个概念也一直延伸到择期手术。

术前禁食禁饮的历史溯源

目前认为麻醉期间发生反流、误吸的主要原因是麻醉后贲门括约肌松弛，导致胃内容物反流，此种情况更易发生于急诊、孕妇、胃肠道梗阻等患者。随着麻醉技术的不断提高，临床上误吸综合征已极少发生。Morow报道，Scandinavian教学医院麻醉误吸发生率为（0.7-4.7）/万；Norwegian医院为2.5/万；MayoClinic成人和儿童的麻醉误吸率较为接近，成人3.1/万、儿童3.8/万。

术前禁食禁饮的历史溯源

现代生理学研究发现，不同食物的排空速度不同。水的排空最快，摄入1h后约95%已被胃排空；其次为固体食物，需要转变成液态形式后才能排空，一般为4-6h；脂肪类食物胃排空最慢。这为临床上缩短术前禁食禁饮时间，尤其是缩短透明液体的禁饮时间提供了生理学依据。

长时间禁食禁饮对机体的影响

曹路英等调查了我国骨科择期手术患者，发现术前实际禁食时间为12~20h、禁饮为4-10h，明显长于传统规定时间。而接台手术患者的现状更不容乐观，梁淑玲发现，大部分接台手术患者的术前禁食时间为14-16h，最长为21h；禁饮时间则更长，为12-14h，最长为19h。

长时间禁食禁饮对机体的影响

机体在禁食禁饮状态下血糖下降，导致胰岛素分泌减少，胰高血糖素、生长激素、儿茶酚胺分泌增加，使糖原分解加速，糖生成增加。长时间禁食禁饮促使肌蛋白动员、肝糖异生活化，糖生成增加，以补充血糖。体内脂肪分解增加，成为机体最主要的能量来源。因此，在禁食的早期，如能及时补充葡萄糖，可明显减少蛋白质的异生，节省蛋白质；而且，补充葡萄糖还可以防止脂肪分解产生酮症，降低酸中毒的发生率。

长时间禁食禁饮对机体的影响

对机体而言，手术是一种创伤，可导致术后产生胰岛素抵抗。在不复杂的择期腹部手术后约持续2周，尤其在术后第1~2天表现较为强烈，与手术的强度直接相关，甚至也发生在小手术患者。而且，术前长时间禁食禁饮可进一步促使术后胰岛素抵抗的发生，增加手术创伤的代谢性应激，影响组织修复和切口愈合，降低机体抗感染的能力。因此，在长时间禁食禁饮的应激状态下进行有创手术，易出现血流动力学紊乱、发生虚脱甚至休克。长时间禁食禁饮是否适合所有的手术患者已遭到越来越多的质疑。

缩短禁食禁饮时间的研究探索

Dalal等通过临床实践证实，胃内容物的量[^]pH值与禁食时间长短之间并没有特别紧密的关系，给患者术前2h口服150ml的水，麻醉插管后发现，饮水组胃液量 $[(5.5\pm 3.7)\text{ml}]$ 比半夜禁食组 $[(17.1\pm 8.2)\text{ml}]$ 更少，两组胃液的pH值类似。因此，长时间禁食并不会增加胃液的pH值，而饮水既能稀释胃酸，又能刺激胃排空。徐海英等将术前口服糖水的量增加至300ml，与对照组相比，也未增加术中误吸的发生率。由于长时间禁食禁饮会引起血液的浓缩等，将手术患者术前禁饮时间由传统的4h缩短至2h，并减少使用泻药，明显减少了患者在手术开始时身体总水分的丢失。

缩短禁食禁饮时间的研究探索

为了使患者在手术前处于良好的机能状态，Yagmurdur等在缩短禁食禁饮时间的基础上，术前给患者口服葡萄糖或含碳水化合物的饮料，明显改善了患者的口渴、饥饿等不适感，维持了平均动脉压的稳定，增加了血糖和胰岛素的浓度。国内医务人员在改善患者术前代谢方面也进行了较多研究，得出了类似的结论。因为碳水化合物饮料的能量类似混合膳食的水平，可以使患者在经受手术创伤前储备一定的能量，促进内源性胰岛素的释放，减轻了术后胰岛素抵抗。

缩短禁食禁饮时间的研究探索

Perrone等尝试术前给患者补充乳清蛋白，不仅有效地降低了C反应蛋白、C反应蛋白/白蛋白的值，也减轻了术后急性期反应和胰岛素抵抗，有效地帮助控制了血糖。当血糖控制后，围手术期并发症的发生率也显著降低，研究人员不断探索术前可给予的透明液体，新的方案还包括氨基酸类（谷氨酰胺）或肽类（大豆肽类）。**Henriksen**等研究发现，碳水化合物组（12.5g/100ml碳水化合物饮料）和碳水化合物加肽类组（12.5g/100ml碳水化合物加3.5g/100ml水解大豆蛋白）在胃排空时间上无差异。

大量临床实践证明，缩短术前禁食禁饮时间本质地改善了手术患者的临床结局，并发症减少了大约**50%**，术后恢复时间和住院时间也相应减少。



二、指南制定背景

近年来，加速康复外科 (enhanced recovery after surgery, ERAS) 理念在我国骨科领域发展迅速。饮食管理作为ERAS围手术期管理的一项重要内容，也受到越来越多医生的重视。为了进一步规范骨科手术围手术期禁食禁饮管理策略，特制定本指南。

- 该指南在《创伤骨科围术期禁食水管理专家共识》的基础上修订并经专家组讨论形成，增加了儿童骨科手术以及急诊骨科手术禁食禁饮管理的内容，删除了术后体位的相关内容，并根据最新研究成果，对部分其他内容进行了修订。
- 本指南仅对骨科医护人员较为关心的围手术期不同类型食物的禁食时间进行了推荐，并未涉及非空腹患者麻醉技巧、减少吸入性肺炎的药物使用等内容。指南意在为骨科医护人员提供指导，并非作为诊疗标准使用，在使用本指南的过程中，需根据患者的具体情况进行个体化风险评估，切忌生搬硬套。



三、指南制定流程

依据中华医学会《制订/修订《临床诊疗指南》的基本方法及程序》制订该指南。按照使用人群、干预措施、对照措施和结局的方式构建临床问题。由专家组系统检索相关临床问题证据。使用证据推荐分级的评估、制订与评价(GRADE)方法对证据的质量和推荐意见的强度分级。

证据的质量和推荐意见的强度分级

- 强烈推荐（干预措施获益远大于危害）
- 一般推荐(干预措施获益可能大于危害)
- 一般不推荐(干预措施获益与危害关系不明确或者危害可能大于获益)
- 强烈不推荐(干预措施危害远大于获益)

专家推荐意见汇总

推荐意见	调查人数	强烈推荐人数	一般推荐人数	不推荐人数
对于不同类型的液体、固体食物，骨科手术麻醉前建议禁食时间	74	60	14	0
对无经口进食禁忌患者，推荐术前给予糖负荷，成人患者可于术前夜间、手术前2 h分别给予800 mL和400 mL含糖饮品。对有经口进食禁忌者，推荐经静脉给予糖负荷	74	47	27	0
对于绝大多数骨科患者，术后一旦清醒即可进食清饮料，如无不良反应，1~2 h后即可进行正常饮食；一般术后第2天应停止静脉补液	74	48	26	0
对非吸入性肺炎高风险患者，骨科急诊手术前的禁食禁饮时间要求同择期手术。对无法满足术前禁食禁饮时间要求或存在吸入性肺炎高风险的患者，急诊手术麻醉应按照饱腹状态处理	74	44	28	2



四、术前禁食禁饮管理

（一）术前禁食及禁饮时间

手术前禁食禁饮的要求在医学发展史上几经变革。从最开始的均不禁食禁饮，到认识到术中发生误吸风险开始要求术前胃内不能有固体食物，术前2 h禁饮，再到要求术前1 d夜间开始禁食禁饮，最后到现在的管理理念。这期间伴随着医学家认识和理念的转变。我国在西医迅速发展的时期，正好处于西方国家要求"在手术前1 d夜间即开始禁食禁饮"成为主流的时期，因此这种观点也被广大医务人员所接受，并一直影响至今。

（一）术前禁食及禁饮时间

而在实际工作中，由于手术患者的增多和手术台次的限制，接台手术不断增加，接台时间的不确定性使接台手术患者禁食、禁饮时间更长。过长的禁食禁饮时间会增加患者口渴、饥饿等不适感，甚至发生低血糖或脱水。

20世纪末期，随着国内外相关研究的开展与深入，新的禁食禁饮时间标准形成。学者们关注的焦点也从单纯的安全性转移到兼顾安全与患者舒适上。

(一) 术前禁食及禁饮时间

1999年美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)将围手术期禁食禁饮指南修改为任何年龄患者术前2 h可以进饮不含酒精、含少许糖的透明液体，如清水、茶、咖啡、无渣果汁等;成人和儿童术前6 h可进易消化食物如面包、牛奶等，8 h可进固体食物。因为固体食物相对于液体而言胃排空时间更长，而对于丰盛的用餐可能需要更长的禁食时间。

（一）术前禁食及禁饮时间

20世纪末期，随着国内外相关研究的开展与深入，新的禁食禁饮时间标准形成。学者们关注的焦点也从单纯的安全性转移到兼顾安全与患者舒适上。1999年美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)将围手术期禁食禁饮指南修改为任何年龄患者术前2 h可以进饮不含酒精、含少许糖的透明液体，如清水、茶、咖啡、无渣果汁等;成人和儿童术前6 h可进易消化食物如面包、牛奶等，8 h可进固体食物。因为固体食物相对于液体而言胃排空时间更长，而对于丰盛的用餐可能需要更长的禁食时间。

（一）术前禁食及禁饮时间

2011年和2017年，ASA对该ASA指南进行了2次修订。比较来看，3版指南里对清饮、母乳、配方奶粉、牛奶等液体乳制品、淀粉类固体食物等禁食时间上没有大的变化，但伴随各自证据的研究数量大量增多，相应禁食时间的证据等级不断提高。

(一) 术前禁食及禁饮时间

Lambert等对2006~2012年国际上19项术前禁食禁饮指南进行了系统分析，得出了以下结论：①术前禁食禁饮时间应尽量缩短，从午夜开始让大多数患者禁食禁饮是没有必要的。患者可在麻醉开始前2 h饮用清饮料(高级别推荐)。②患者若在麻醉开始前即刻曾咀嚼口香糖、吮吸糖水或吸烟，不应取消或延迟手术(低级别推荐，值得更多研究)。

（一）术前禁食及禁饮时间

在国内骨科领域，李庭等[12]对190例患者进行了前瞻性队列研究，结果证实术前2 h进食清饮料是安全的，无吸入性肺炎等并发症发生。而且有助于改善患者焦虑、口渴、饥饿等主观感受。

（一）术前禁食及禁饮时间

值得注意的是，骨科手术绝大多数不涉及胃肠道，因此无需特殊的胃肠道准备，手术麻醉前禁食禁饮管理的重点在于：

- ①减少胃内容物容量，防止胃酸pH值过低，避免出现围手术期胃内容物返流而导致的误吸；
- ②防止脱水，维持血液动力学稳定；
- ③防止低血糖；
- ④防止过度禁食禁饮所致的饥饿、恶心呕吐及烦躁不安等不适。

推荐：对于不同类型的液体、固体食物，骨科手术麻醉前建议禁饮、禁食时间见表。（**推荐等级：强烈推荐**）

表1 创伤骨科择期手术患者麻醉前建议禁饮、禁食时间

食物种类	最短禁食时间（h）
清饮料	2
母乳	4
婴儿配方奶粉	6
牛奶等液体乳制品	6
淀粉类固体食物	6
油炸、脂肪及肉类食物	可能需要更长时间，应该 ≥ 8

对该推荐的几点说明：

1. 适用人群： 上述推荐意见适用于在麻醉或镇静下接受择期手术的所有年龄段的健康患者。

2. 禁忌人群： ①骨科急诊手术患者；②各种形式的胃肠道梗阻患者；③上消化道肿瘤患者；④病理性肥胖患者；⑤妊娠期女性患者；⑥胃食管返流及胃排空障碍患者；⑦糖尿病患者（视为相对禁忌）；⑧困难气道患者；⑨其他无法经口进食患者。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/548054035040006120>