·指南解读·

第 7 版《日本胃癌治疗指南》手术治疗部分内容解读

戴伟钢,许诗语,宋新明*
中山大学附属第一医院　胃肠外科中心, 广东　广州　510080

【摘要】 胃癌在我国恶性肿瘤中发病率排名第五,死亡率排名第三,是我国常见的消化道恶性肿瘤。它不仅严重威胁着人民生命,也给我国带来沉重的医疗负担。随着新的靶向治疗和免疫治疗药物的不断研发与应用,胃癌诊治已经进入到分子诊疗时代。但是,外科治疗仍然是治愈胃癌的重要手段之一。规范的淋巴结清扫和合理的手术方式,将有效提高患者生活质量和延长生存期。日本作为胃癌高发病率国家,一直以来在胃癌诊治领域处于世界领先地位。因此,第 7 版《日本胃癌治疗指南》对于我国而言具有很好的借鉴价值。本文详细解读了第 7 版《日本胃癌治疗指南》手术治疗部分的内容,期待它能够起到抛砖引玉的作用并且造福更多胃癌患者。

【关键词】 胃癌;　指南;　淋巴结清扫;　手术

Interpretation of the surgical treatment section of the 7th edition of the *Japanese gastric cancer treatment guidelines*

*Dai Weigang, Xu Shiyu, Song Xinming**
Gastrointestinal Surgery Center, the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, Guangdong, China
**Corresponding author: Song Xinming, E-mail: songxm888@163.com*

【Abstract】 Gastric cancer ranks fifth in the incidence rate and third in the mortality among malignant tumors in China. It is a common malignant tumor of digestive tract in China. It not only poses a serious threat to people's lives, but also brings a heavy medical burden to our country. With the continuous development and application of new targeted therapies and immunotherapy drugs, the diagnosis and treatment of gastric cancer has entered the molecular era. However, surgical treatment remains one of the important methods for curing gastric cancer. Standardized lymph node dissection and reasonable surgical methods will effectively improve patients' quality of life and prolong their survival period. As a country with a high incidence of gastric cancer, Japan has always been at the world's leading position in the field of gastric cancer diagnosis and treatment. Therefore, the 7th edition of the *Japanese gastric cancer treatment guidelines* has great reference value for China. This article provides a detailed interpretation of the surgical treatment section of the 7th edition of the *Japanese gastric cancer treatment guidelines*, hoping to inspire more clinical doctors and benefit more gastric cancer patients.

【Key words】 Gastric cancer;　Guideline;　Lymphadenectomy;　Operation

最新流行病学研究显示我国胃癌新发病例数占全世界的 44%,全球排名第一[1]。2022 年我国胃癌新发病例数为 35.87 万, 男性发病率为 34.2/10 万,女性发病率为 16.23/10 万,胃癌在我国恶性肿瘤中发病率排名第五,死亡率排名第三[1-2]。虽然我国胃癌总的发病率呈下降趋势, 但它仍然给全社会带来沉重的医疗负担, 也是威胁人民生命健康的重要“杀手”[2]。近年来,随着胃癌基础和临床研究的快速发展、新的靶向治疗和免疫治疗药物的研发与应用, 胃癌治疗已经进入到更精准的分子诊治时代[3]。然而,合理的手术切除方案和规范化淋巴结清扫仍然是可切除胃癌患者的重要治愈方法[4-5]。同为胃癌高发国家的日本,其建立的胃癌综合治疗体系取得了令人瞩目的成绩。因此,由

* 通信作者: 宋新明, E-mail: songxm888@163.com

日本胃癌学会发布的《日本胃癌治疗指南》对于我国而言具有很好的参考意义。

2021 年 7 月日本胃癌学会发表了第 6 版《日本胃癌治疗指南》(以下简称指南),时至 2025 年 3 月日本胃癌学会发表了第 7 版指南[6-7]。第 7 版指南基于日本积累的大量胃癌治疗相关数据,并经过详细分析,同时结合最新的循证医学证据,再经日本胃癌学会讨论后提出相应推荐的治疗方法,主要在外科治疗、化疗、内镜治疗、姑息治疗等方面进行了更新[7]。其中,第 7 版指南根据日本胃癌学会和日本食管学会进行的前瞻性研究结果,针对 $T_{2\sim4}$ 期食管胃结合部癌的手术方法和淋巴结清扫进行了更新,同时创建了 3 个临床问题并提出具体的推荐意见[7]。另外,指南还基于最新的研究成果对腹腔镜和机器人胃癌手术更新了推荐级别。本文对第 7 版指南的手术治疗部分进行详细解读,期待能让临床医生对胃癌治疗中的规范性问题有更深刻的认识,也希望能将最新的循证医学证据推广到临床,让更多的患者获益。

1 手术的类型和定义

第 7 版指南把手术的类型分为根治性手术和非根治性手术。

1.1 根治性手术

根治性手术可分为定型手术与非定型手术。

(1)定型手术以根治为主要目的,实施标准的胃切除手术。切除 2/3 以上的胃(不包括近端胃切除术)并进行 D2 淋巴结清扫。

(2)非定型手术是根据胃癌进展程度改变胃切除范围和淋巴结清扫范围的非标准手术方式,包括了缩小手术和扩大手术。缩小手术:胃切除范围和淋巴结清扫程度未能达到定型手术范围(比如 D1 和 D1+等)。扩大手术:①联合脏器切除的扩大切除手术;②D2 以上的淋巴结清扫手术[比如淋巴结扩大清扫手术 D2+,D2+腹主动脉旁淋巴结清扫(para-aortic lymph node dissection, PAND)等]。

1.2 非根治性手术

非根治性手术是针对无法根治的病例进行的手术,根据手术目的不同可分为姑息手术和减瘤手术。

(1)姑息手术(palliative surgery):姑息手术是为了改善无法切除的胃癌病例的症状,当其合并有肿瘤出血、狭窄梗阻等紧迫情况下进行的手术。姑息手术也是Ⅳ期胃癌诊疗中的一种常见的治疗选择,对于肿瘤引起的狭窄梗阻和持续出血,如果能安全地进行胃切除术,则进行姑息性胃切除术。如果切除困难或手术危险性高,则进行胃空肠吻合等旁路手术[8]。对于存在幽门狭窄梗阻的胃癌病例,外科干预能够改善患者的经口进食状况,可以更好地维持患者的生活质量,从而改善预后[9]。

(2)减瘤手术(reduction surgery):减瘤手术是对存在不可治愈因素(不可切除的肝转移或腹膜转移)但无肿瘤相关的紧急症状(出血、狭窄、疼痛)的晚期胃癌病例所进行的胃肿瘤切除手术。其目的主要是为了降低肿瘤负荷,推迟症状出现时间和延长患者生存期。但一项日韩联合进行的前瞻性随机对照临床试验(REGATTA 研究)未能证实姑息性的胃肿瘤切除手术可以延长患者生存期[10]。因此,指南推荐在全身化疗可行的情况下,强烈建议不要进行减瘤手术[7]。

1.3 转化手术

转化手术(conversion surgery)是第 7 版指南更新的手术分类。转化手术是在初次诊断时被判断为无法根治性切除的病例,在经过有效的化疗后,再进行根治性手术切除的一类手术。在一项中日韩三国进行的国际多中心回顾性观察研究(CONVO-GC-1)中,1206 例Ⅳ期胃癌患者接受了化疗后再行手术治疗,手术并发症发生率为 24.0%(包括胰瘘和手术部位感染);所有手术患者的中位生存时间(median survival time, MST)为 36.7 个月;R0 切除患者的 MST 为 56.6 个月,R1、R2 分别为 25.8 个月、21.7 个月[11]。该研究提示Ⅳ期胃癌的转化治疗是安全有效的,并且可能成为改善Ⅳ期患者生存的新的治疗策略,尤其是对于那些能够在转化治疗后行 R0 切除术的患者。然而,在药物治疗有效的情况下,针对继续药物治疗还是实施胃肿瘤切除手术的前瞻性随机对照临床试验目前尚无开展。因此,转化手术的有效性仍需要更高级别的循证医学证据来明确。目前,日本临床肿瘤研究组正在进行的临床试验(JCOG2301)的结果值得期待[12]。

2 胃切除范围

2.1 胃手术的分类

按照胃癌手术切除范围的大小可以分为以下几种:①全胃切除术(total gastrectomy, TG),包括

贲门(食管胃结合部)和幽门(幽门环)在内的全胃切除。②胃次全切除术(subtotal gastrectomy, sTG),沿小弯侧几乎全长进行分离,切断部分胃短动脉的幽门侧的胃切除。③远端胃切除术(distal gastrectomy, DG),包括幽门的胃切除,不属于 sTG,保留贲门,胃切除 2/3 以上。④保留幽门的胃切除术(pylorus-preserving gastrectomy, PPG),保留胃上部 1/3、幽门以及幽门前庭的部分胃切除术。⑤近端胃切除术(proximal gastrectomy, PG),包括贲门(食管胃结合部)的胃切除术,保留幽门。⑥节段胃切除术(segmental gastrectomy, SG),保留贲门和幽门的全胃周切除。⑦胃局部切除术(local resection, LR),胃的非全周切除。⑧非切除手术,胃空肠吻合术、胃造瘘术、肠造瘘术。见图 1。

此外,对于手术后残胃发生的癌症,有以下手术方法:①残胃全切除术(completion gastrectomy),无论初次手术的术式如何, 行包括贲门或幽门的残胃全切除术。②残胃次全切除术(subtotal resection of remnant stomach),保留贲门的远端残胃切除术。

2.2　胃切除范围的确定

(1)确保切缘距离:在根治性手术中,胃切除范围应确保距离肿瘤有足够的切缘距离。在 T_2 以上分期情况下,对于局限型肿瘤,术中判断时应努力确保近端切缘在 3 cm 以上,对于浸润型肿瘤则近端切缘应确保超过 5 cm。术中要确保切缘距离,如果切缘距离短于上述标准,且怀疑切缘阳性时,要将肿瘤的近端切缘全层送术中冰冻病理检查,来确定切缘是否阴性。对于浸润到食管的胃癌,虽然不一定必须确保 5 cm 以上的切缘,但有必要通过术中的食管切缘的冰冻病理检查来进行判断。对于 T_1 期肿瘤,应努力确保肉眼可见的 2 cm 以上的切缘距离, 如果肿瘤边界不清晰且预计切缘较近,应在术前内镜活检确定肿瘤边界并进行标记,以便于术中判断胃切除范围。

(2)选择切除方式:cN(+)或 T_2 以上分期的肿瘤在进行根治性手术时, 通常选择 DG 或 TG。DG 适用于能够确保前面所述的足够近端切缘的肿瘤, 而 TG 适用于难以确保近端切缘距离的肿瘤。即使是能够确保近端切缘的肿瘤, 如果因脾脏受浸润需要进行脾切除手术,则必须进行 TG。此外,对于胃大弯侧的肿瘤,也可考虑行脾切除加 TG。

食管胃结合部区域的腺癌,可采用 PG。

对于 cN_0 的 T_1 期肿瘤, 可根据肿瘤的位置考虑缩小以下切除范围。①PPG:适用于胃中部的肿瘤,且远侧边缘距离幽门 4 cm 以上。此术式与 SG 的区别在于, 保留幽门下动静脉支配区域的为 PPG,而保留近口侧血管的为 SG。②PG:适用于胃上部的肿瘤,且能保留 1/2 以上胃的情况。③sTG:

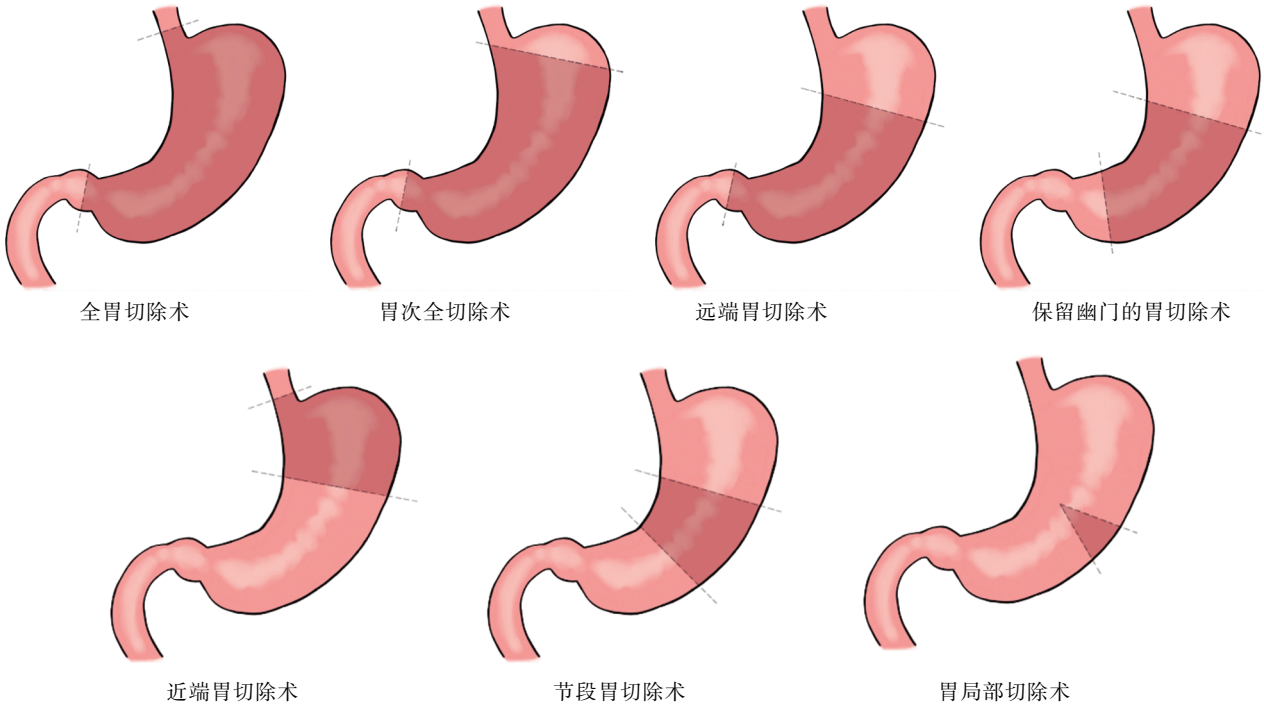

图 1　胃手术切除种类

适用于胃上部的肿瘤,即使肿瘤极小,但仍能保留残胃的情况。

LR 以及 SG 目前仍被视为研究性的手术方法。

3 淋巴结清扫

3.1 淋巴结清扫范围的定义

系统性的淋巴结清扫范围和胃切除方式规范如下所述。如果淋巴结清扫范围超出规定或部分不符合规定,标注为 D1(+ No.8a 组)、D2(- No.12a 组)等,但在数据库登记时,按照完全符合的 D 级别进行分类。

(1)TG(图 2):

D0:未达到 D1 标准的清扫;

D1:No.1~7 组;

D1+:D1+No.8a、9、11p 组;

D2:D1+No.8a、9、11p、11d、12a 组。

对于浸润食管的胃癌,D2 会追加 No.19、20、110 组淋巴结。下纵隔内的食管旁淋巴结(No.110 组)需要在确保食管切缘阴性的前提条件下,再对此区域食管表面附着的淋巴结进行彻底的清扫。

(2)DG(图 3):

D0:未达到 D1 标准的清扫;

D1:No.1、3、4sb、4d、5、6、7 组;

D1+:D1+No.8a、9 组;

D2:D1+No.8a、9、11p、12a 组。

(3)PPG(图 4):

D0:未达到 D1 标准的清扫;

D1:No.1、3、4sb、4d、6、7 组;

D1+:D1+No.8a、9 组。

需注意的是,在 PPG 中,No.6i 组的清扫可能会不完全,但即使在这种情况下,D 级别不变。

(4)PG(图 5):

D0:未达到 D1 标准的清扫;

D1:No.1、2、3a、4sa、4sb、7 组;

D1+:D1+No.8a、9、11p 组;

D2:D1+No.8a、9、11p、11d 组;

对于浸润食管的胃癌,D2 会追加 No.19、20、110 组。

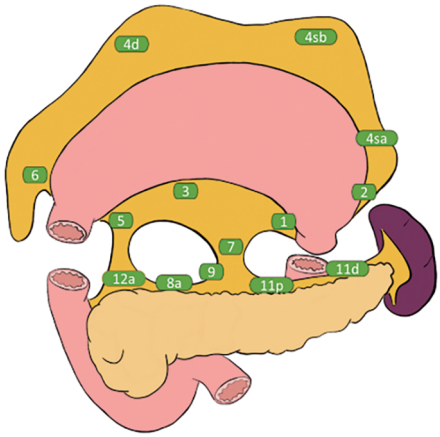

图 2 全胃切除术淋巴结清扫范围

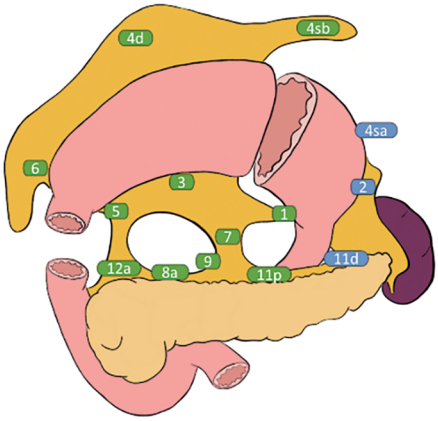

图 3 远端胃切除术淋巴结清扫范围

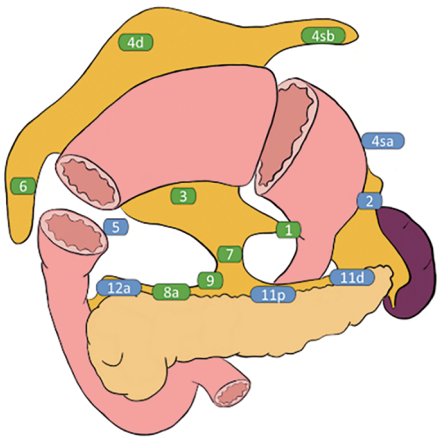

图 4 保留幽门的胃切除术淋巴结清扫范围

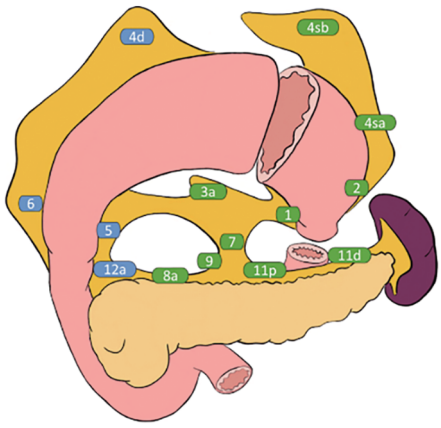

图 5 近端胃切除术淋巴结清扫范围

3.2 淋巴结清扫的适应证

原则上,对于 cN(+)或 T_2 期以上肿瘤进行 D2 清扫术,对于 cT_1N_0 期肿瘤进行 D1 或 D1+清扫术。术前和术中对肿瘤浸润深度的判断都存在局限性,而且肉眼难以确定是否存在淋巴结转移。因此如有怀疑,原则上都要行 D2 淋巴结清扫术。

(1) D1 清扫:非内镜下黏膜切除术和内镜黏膜下剥离术适应证的 cT_{1a} 期肿瘤,以及直径 1.5 cm 以下的分化型 cT_{1b} 期且 cN_0 期的肿瘤。

(2) D1+清扫:除(1)以外的 T_1 期且 cN_0 期的肿瘤。

(3) D2 清扫:对于可根治性切除的 cT_2 期及以上的肿瘤,以及 cN(+)的 cT_1 期肿瘤,进行 D2 清扫。对于胃上部的进展期癌,在实施 TG 且病变未累及胃大弯时保留脾脏。

(4) D2+清扫:超过 D2 范围的扩大淋巴结清扫被归类为非标准手术。虽然没有明确的证据,但在安全可行的情况下,可能会进行以下手术方式:①对于浸润胃大弯的胃上部癌,进行伴或不伴脾切除的 No.10 组(脾门淋巴结)清扫(D2+No.10 组)。②胃下部癌伴有 No.6 组淋巴结转移时行 No.14v 组(肠系膜上静脉淋巴结)清扫(D2+No.14v 组)。③有十二指肠浸润时行 No.12b 组(肝十二指肠韧带内沿胆管分布的淋巴结)、12p 组(肝十二指肠韧带内沿门静脉分布的淋巴结)、13 组(胰头后部淋巴结)清扫(D2+No.13 组)。另外,No.12b、12p、13 组淋巴结转移在胃癌中属于区域外转移(M1),但在十二指肠浸润癌中,十二指肠区域的淋巴结被视为区域淋巴结(根据 TNM 分类和第 15 版《日本胃癌处理规约》),No.12b、12p、13 组转移不作为 M1,而是作为区域转移淋巴结进行清扫的。④对于有广泛淋巴结转移的胃癌,在进行术前化疗后,可实施以根治为目的的 No.16(腹部大动脉周围淋巴结)a2/b1 组清扫(D2+No.16 组)。

4 食管胃结合部癌

指南根据肿瘤部位对不同胃切除手术方式的淋巴结清扫范围进行了定义,但仅对于食管胃结合部癌(以食管胃结合部上下 2 cm 以内为中心的腺癌、鳞状上皮癌),在手术方式选择和淋巴结清扫范围方面尚无共识。日本胃癌学会和日本食管学会针对 $cT_{2\text{-}4}$ 期的食管胃结合部癌进行了前瞻性研究,探讨淋巴结转移率[13]。研究结果显示,根据食管浸润长度的不同,纵隔淋巴结的转移率有所差异。2.0 cm 及以下(特别是 1.0 cm 以下)时,纵隔淋巴结的转移率较低;2.1~4.0 cm 时,下纵隔(No.110 组)的转移率较高,但中纵隔的淋巴结转移率较低;超过 4.0 cm 时,上、中纵隔的淋巴结转移率均较高。基于这些结果,图 6 展示了针对转移率在 10%以上的区域淋巴结清扫范围和手术入路[13]。由于该项研究尚无生存结果,因此对淋巴结清扫范围尚无定论,但目前对于 cT_2 期以上的食管胃结合部癌,仍建议遵循指南的操作规范。

4.1 食管、胃的切除范围

可选择 PG(+下部食管切除)、TG(+下部食管切除)、食管切除+胃上部切除术的其中之一。

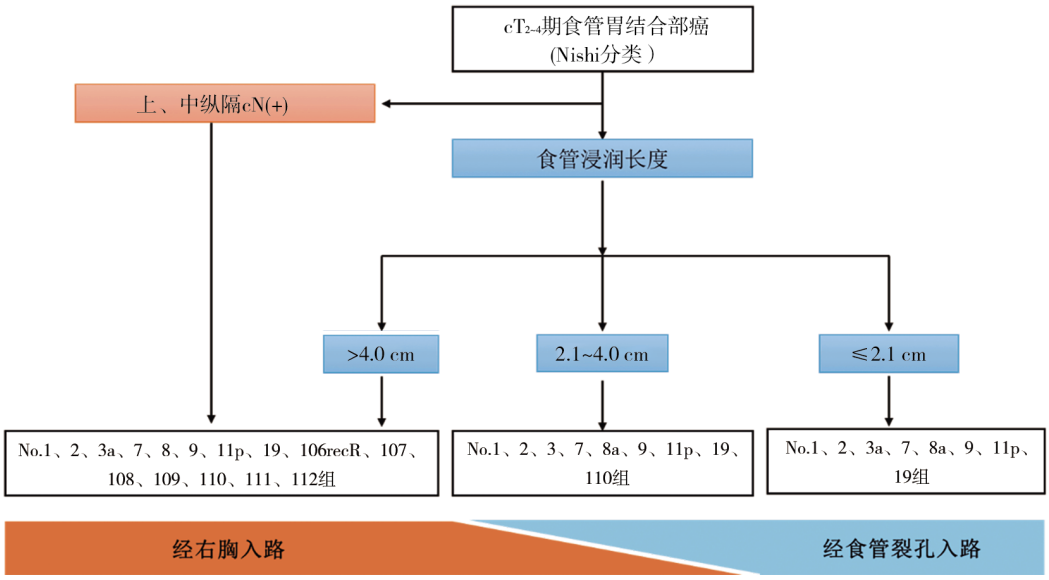

图 6 食管胃结合部癌的手术入路和淋巴结清扫范围

4.2 淋巴结清扫范围

遵循上述范围进行清扫是否有助于提高生存率?这需要等待该临床研究的生存随访结果。但目前对于 cT_2 期及以上的食管胃结合部癌,仍建议遵循指南的规范。目前尚不能确定更多或更少的淋巴结清扫范围。不过,即使食管浸润长度在 2 cm 以内,通常也会对附着在能充分确保切缘阴性范围内食管上的 No.110 组淋巴结进行清扫。D 级别与有食管浸润的胃癌手术相同,但当食管浸润长度超过 4 cm 时,D 级别依据《食管癌处理规约》中的食管胃结合部癌来进行分类。

5 其他手术方式

5.1 迷走神经保留手术

通过保留迷走神经肝支(前干)和腹腔支(后干),有助于减少术后胆石症的发生、降低腹泻的频率、促进术后体重早期恢复等,对改善生活质量有帮助。

5.2 大网膜切除

对于 T_3 期以上的肿瘤,常规手术通常会切除大网膜。对于 T_1 和 T_2 期肿瘤,从胃网膜动脉处距离 3 cm 以上进行网膜切除,结肠侧大网膜最好予以保留。目前,针对 T_3 期以上胃癌进行大网膜切除时大网膜保留的非劣效性的临床试验(JCOG1711)正在进行中[14]。

5.3 网膜囊切除术

在胃后壁浆膜有肿瘤侵犯的情况下,为了切除网膜囊内可能存在的微小播散病灶,有时会进行网膜囊切除,但大规模随机试验(JCOG1001)的研究结果否定了网膜囊切除的意义[15-16]。

5.4 合并其他脏器的联合切除术(联合切除)

胃的原发灶或转移灶直接浸润到胃周围的组织器官,且能够通过合并脏器切除达到根治目的时,可行联合切除。对于十二指肠浸润和胰头部浸润的病例,在全身情况良好且淋巴结转移情况较轻的病例中,如果可以进行 R0 切除术,推荐施行胰十二指肠切除术。

5.5 处理食管下部的方法

传统观点认为,对于食管浸润长度在 3 cm 以下的胃癌,开腹经裂孔方法是标准方法,超过 3 cm 时则考虑开胸方法(JCOG9502)[17-18]。最近日本胃癌学会和日本食管学会共同开展的临床试验结果显示,若食管浸润长度在 4.0 cm 以下,有省略上、中纵隔淋巴结清扫的可能性。因此,如果技术上能够安全切除和消化道重建,对于食管浸润长度在 4.0 cm 以下的病例,除经胸手术入路外,开腹经裂孔手术入路也被推荐。

5.6 腹腔镜下胃切除术

关于 cⅠ期的 DG,在日本和韩国进行的大规模随机对照试验(JCOG0912、KLASS-01)中,已证实腹腔镜下胃切除术相较于开腹胃切除术在生存率方面的非劣效性[19-21]。因此,强烈推荐将腹腔镜下 DG 作为 cⅠ期胃癌的标准治疗选择之一。而单臂临床试验 JCOG1401 则验证了 TG 和 PG 行腹腔镜手术的安全性[22]。由于该临床试验也有关于生存率的报告,因此指南强烈推荐。

此外,对于进展期胃癌,日本、韩国和中国针对腹腔镜下远端胃癌根治术的安全性和长期效果进行了大规模随机对照临床试验(JLSSG0901、KLASS-02、CLASS-01)[23-25]。在安全性方面,未发现腹腔镜手术会增加并发症,并且上述临床试验也有关于生存率的报告,这些临床研究已证明腹腔镜手术相较于开腹手术的非劣效性。因此,指南强烈推荐对于 cⅡ期及以上的胃癌也可以采用腹腔镜下 DG。关于 TG,在后续的研究中,由于与开腹手术相比其在生存率和术后并发症方面未发现显著差异,指南弱推荐采用腹腔镜下的 TG。正在进行的随机对照试验(KLASS-06)的结果值得期待。

任何手术都应由取得日本内镜外科学会技术认证的医生或者具备同等技能的术者进行,或者在具备同等技能的医生指导下进行。

5.7 机器人辅助手术

在日本,胃癌的机器人辅助手术于 2018 年被纳入医保范畴,作为一种能实施更精细手术的方法,目前已在日本多家医疗机构中开展。与腹腔镜下胃切除手术相比,有研究报道机器人辅助手术能够降低手术并发症的发生率,但这些研究都是单臂的临床试验或者是回顾性的病例对照研究,因此缺乏明确的结论[26-29]。目前正在进行的一项随机对照试验(JCOG1907),旨在验证在 $cT_{1\sim4a}N_{0\sim3}$ 期胃癌中机器人辅助胃切除术的安全性是否优于腹腔镜下胃切除术[30]。对于可切除的胃癌,指南弱推荐进行机器人辅助手术,但在具体实施时,要遵循日本内镜外科学会的指南和医疗保险要求。

6　消化道重建

①TG 后的重建法:Roux-en-Y 法、空肠间置法、双通道法。②DG 后的重建法:Billroth Ⅰ式、Billroth Ⅱ式、Roux-en-Y 法、空肠间置法。③PPG 后的重建法:胃胃吻合法。④PG 后的重建法:食管残胃吻合法、空肠间置法、双通道法。

7　胃癌术后的临床路径

在胃癌治疗中,加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)方案也得到了广泛普及,其有效性也得到了认可。研究显示,引入 ERAS 方案可以实现早期出院[31-32]。不过,也有报道称,过早开始经口进食会增加并发症的发生风险[33]。因此,有必要探讨各个医疗机构实施 ERAS 措施的最佳时机。特别是在患者下床活动没有问题的情况下,预计从第 1 天开始饮水,第 2 天开始进软食,术后第 7 天到第 10 天可以出院。

8　胃癌术后随访计划

胃切除术后的生活指导和对胃切除术后症候群的治疗是胃癌患者术后随访计划中的重要组成部分。为了早期发现复发癌和二次癌症,会根据复发风险有计划地开展随访。然而,目前缺乏证据表明通过术后随访能够延长患者生命[34-35]。另外,关于定期的术后随访方法,目前尚无前瞻性的研究,因此对于合适的随访检查和随访间隔缺乏依据。不过,根据许多回顾性研究判断,计算机断层扫描(computed tomography, CT)检查、肿瘤标志物[癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)和糖类抗原(carbohydrate antigen, CA)19-9]、内镜检查有助于发现复发癌、残胃癌、重复癌。肿瘤标志物在肿瘤复发时会升高,有可能比影像诊断提前 2~3 个月发现肿瘤复发。早期胃癌术后随访计划参考表 1,进展期胃癌术后随访计划参考表 2。

术后原则上进行 5 年的随访,但要注意在 5 年以后也可能发现复发和异时性多发癌[36],因此,术后随访要考虑到自身医疗机构的情况,同时要有效地利用转诊医生、合作医生、基本体检、职场体检和高级体检等来进行综合判断。胃癌基础筛查应根据个体情况判断,术后随访计划是否能够延长患者生命目前尚需要更多证据来验证。

表 1　Ⅰ期胃癌术后随访计划

检查项目	术后时间								
	1 个月	6 个月	1 年	1.5 年	2 年	2.5 年	3 年	4 年	5 年
问诊、查体	●	●	●	●	●	●	●	●	●
功能状态评分、体重、血常规、生化检验、CEA、CA19-9	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CT 和/或超声检查	根据需要进行检查								
内镜	如果有残胃,根据需要进行检查								

注:必要时进行胸部 X 线摄影、残胃造影、结肠造影、肠镜、骨扫描、正电子发射计算机断层显像;术后 5 年后检查间隔时间根据个体情况来判断。CA19-9,糖类抗原 19-9;CEA,癌胚抗原;CT,计算机断层扫描。

表 2　Ⅱ~Ⅲ期胃癌术后随访计划

检查项目	术后时间															
	1 个月	3 个月	6 个月	9 个月	1 年	1 年 3 个月	1.5 年	1 年 9 个月	2 年	2.5 年	3 年	3.5 年	4 年	4.5 年	5 年
问诊、查体	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
功能状态评分、体重、血常规、生化检验、CEA、CA19-9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CT 和/或超声检查			●		●		●		●	●	●		●		●
内镜	如有残胃,根据需要进行检查														
术后辅助化疗	1 年或 6 个月														

注:必要时进行胸部 X 线摄影、残胃造影、结肠造影、肠镜、骨扫描、正电子发射计算机断层显像;术后 5 年后检查间隔时间根据个体情况来判断。CA19-9,糖类抗原 19-9;CEA,癌胚抗原;CT,计算机断层扫描。

9 总结

经过数十年的发展，我国胃癌诊治水平已大大提高，目前已经达到国际先进水平。然而，我国幅员辽阔，地区发展不均衡，各级医疗机构的胃癌诊治水平也有差异。因此，第 7 版指南对我国的胃癌诊治有良好的借鉴意义。随着新的靶向治疗药物和免疫治疗药物的研发并投入临床使用，部分晚期病例能够通过转化治疗获得手术根治的机会。因此，第 7 版指南对胃癌转化手术进行了定义，这一重要更新提示我们应当更关注晚期患者的转化治疗，为这部分患者赢得更长的生存期。此外，第 7 版指南根据最新的循证医学证据，更新了腹腔镜和机器人手术的推荐级别，这对于目前正在开展相关手术的同道们有很好的指导意义。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 戴伟钢，负责文章的总体构思和框架设计，并撰写了文稿；许诗语，负责绘图；宋新明，负责文章内容的最终审阅、修改与润色工作

人工智能使用声明 本文未使用任何人工智能相关工具对文字及图片进行处理

参考文献

[1] HAN B, ZHENG R, ZENG H, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J]. J Natl Cancer Cent, 2024, 4(1):47-53.

[2] HE F, WANG S, ZHENG R, et al. Trends of gastric cancer burdens attributable to risk factors in China from 2000 to 2050 [J]. Lancet Reg Health West Pac, 2024, 44:101003.

[3] 钱焱, 蔡世荣. 胃癌免疫治疗和靶向治疗的进展与挑战(2023-2024 年) [J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2024 , 16(3):272-283.

[4] 国家卫生健康委办公厅. 肿瘤专业质量控制指标(2023 年版):食管癌、胃癌、肝癌、结直肠癌[J/CD].消化肿瘤杂志(电子版), 2023, 15(4):278-283.

[5] 国家卫生健康委员会. 胃癌筛查与早诊早治方案(2024 年版) [J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2024, 16(4):414-415.

[6] 日本胃癌学会. 日本胃癌治療ガイドライン (第 6 版)[M]. 东京: 金原出版, 2021.

[7] 日本胃癌学会. 日本胃癌治療ガイドライン (第 7 版) [M]. 东京: 金原出版, 2025.

[8] TERASHIMA M, FUJITANI K, ANDO M, et al. Survival analysis of a prospective multicenter observational study on surgical palliation among patients receiving treatment for malignant gastric outlet obstruction caused by incurable advanced gastric cancer[J]. Gastric Cancer, 2021, 24(1): 224-231.

[9] FUJITANI K, ANDO M, SAKAMAKI K, et al. Multicentre observational study of quality of life after surgical palliation of malignant gastric outlet obstruction for gastric cancer [J]. BJS Open, 2017, 1(6):165-174.

[10] FUJITANI K, YANG HK, MIZUSAWA J, et al. Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial [J]. Lancet Oncol, 2016, 17(3):309-318.

[11] YOSHIDA K, YASUFUKU I, TERASHIMA M, et al. International Retrospective Cohort Study of Conversion Therapy for Stage Ⅳ Gastric Cancer 1 (CONVO-GC-1) [J]. Ann Gastroenterol Surg, 2022, 6(2):227-240.

[12] KITA R, YASUFUKU I, TAKAHASHI N, et al. Randomized controlled phase Ⅲ study comparing chemotherapy alone versus conversion surgery after a remarkable response to chemotherapy in patients with initially unresectable cStage Ⅳ B or pStage Ⅳ gastric cancer (JCOG2301, Conversion study) [J]. Jpn J Clin Oncol, 2025, 55(3):304-310.

[13] KUROKAWA Y, DOKI Y, MIZUSAWA J, et al. Bursectomy versus omentectomy alone for resectable gastric cancer (JCOG1001): a phase 3, open-label, randomised controlled trial [J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2018, 3(7):460-468.

[14] SATO Y, YAMADA T, YOSHIKAWA T, et al. Randomized controlled Phase Ⅲ trial to evaluate omentum preserving gastrectomy for patients with advanced gastric cancer (JCOG1711, ROAD-GC) [J]. Jpn J Clin Oncol, 2020, 50(11):1321-1324.

[15] KUROKAWA Y, DOKI Y, MIZUSAWA J, et al. Bursectomy versus omentectomy alone for resectable gastric cancer (JCOG1001): a phase 3, open-label, randomised controlled trial [J] Lancet Gastroenterol Hepatol, 2018, 3(7):460-468.

[16] KAWAKAMI T, MIZUSUSAWA J, HASEGAWA H, et al. Usefulness of an S-1 dosage formula: an exploratory analysis of randomized clinical trial (JCOG1001) [J]. Gastric Cancer, 2022, 25(6):1073-1081.

[17] KUROKAWA Y, SASAKO M, SANO T, et al. Ten-year follow-up results of a randomized clinical trial comparing left thoracoabdominal and abdominal transhiatal approaches to total gastrectomy for adenocarcinoma of the

oesophagogastric junction or gastric cardia[J]. Br J Surg, 2015, 102(4):341-348.

[18] KUROKAWA Y, YAMAGUCHI T, SASAKO M, et al. Institutional variation in short-and long-term outcomes after surgery for gastric or esophagogastric junction adenocarcinoma: correlative study of two randomized phase Ⅲ trials (JCOG9501 and JCOG9502) [J]. Gastric Cancer, 2017, 20(3):508-516.

[19] KATAI H, MIZUSAWA J, KATAYAMA H, et al. Survival outcomes after laparoscopy-assisted distal gastrectomy versus open distal gastrectomy with nodal dissection for clinical stage ⅠA or ⅠB gastric cancer (JCOG0912): a multicentre, non-inferiority, phase 3 randomised controlled trial [J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2020, 5(2):142-151.

[20] HIKAGE M, HATO S, UEMURA K, et al. Late complication after gastrectomy for clinical stage Ⅰ cancer: supplementary analysis of JCOG0912 [J]. Surg Endosc, 2023, 37(4):2958-2968.

[21] KIM HH, HAN SU, KIM MC, et al. Effect of Laparoscopic Distal Gastrectomy vs Open Distal Gastrectomy on Long-term Survival Among Patients With Stage Ⅰ Gastric Cancer: The KLASS-01 Randomized Clinical Trial[J]. JAMA Oncol, 2019, 5(4):506-513.

[22] KUNISAKI C, KATAI H, SAKURAMOTO S, et al. A nonrandomized controlled trial: long-term outcomes of LATG/LAPG for cStage Ⅰ gastric cancer: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG1401 [J]. Gastric Cancer, 2024, 27(1):164-175.

[23] ETOH T, OHYAMA T, SAKURAMOTO S, et al. Five-Year Survival Outcomes of Laparoscopy-Assisted vs Open Distal Gastrectomy for Advanced Gastric Cancer: The JLSSG0901 Randomized Clinical Trial [J]. JAMA Surg, 2023, 158(5):445-454.

[24] SON SY, HUR H, HYUNG WJ, et al. Laparoscopic vs Open Distal Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer: 5-Year Outcomes of the KLASS-02 Randomized Clinical Trial [J]. JAMA Surg, 2022, 157 (10):879-886.

[25] HUANG C, LIU H, HU Y, et al. Laparoscopic vs Open Distal Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer: Five-Year Outcomes From the CLASS-01 Randomized Clinical Trial [J]. JAMA Surg, 2022, 157(1):9-17.

[26] HYUNG WJ, YANG HK, PARK YK, et al. Long-Term Outcomes of Laparoscopic Distal Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer: The KLASS-02-RCT Randomized Clinical Trial [J]. J Clin Oncol, 2020,38 (28): 3304-3313.

[27] ETOH T, OHYAMA T, SAKURAMOTO S, et al. Five-Year Survival Outcomes of Laparoscopy Assisted vs Open Distal Gastrectomy for Advanced Gastric Cancer: The JLSSG0901 Randomized Clinical Trial [J]. JAMA Surg, 2023, 158(5): 445-454.

[28] UYAMA I, SUDS K, NAKAUCHI M, et al. Clinical advantages of robotic gastrectomy for clinical stage Ⅰ/Ⅱ gastric cancer: a multi-institutional prospective single-arm study [J]. Gastric Cancer, 2019, 22(2): 377-385.

[29] HIKAGE M, TOKUNAGA M, MAKUUCHI R, et al. Comparison of Surgical Outcomes Between Robotic and Laparoscopic Distal Gastrectomy for cT1 Gastric Cancer [J]. World J Surg, 2018, 42(6):1803-1810.

[30] MAKUUCHI R, TERASHIMA M, TERADA M, et al. Randomized controlled phase Ⅲ trial to investigate superiority of robot-assisted gastrectomy over laparoscopic gastrectomy for clinical stage T1-4aN0-3 gastric cancer patients (JCOG1907, MONA LISA study): a study protocol [J]. BMC Cancer, 2023, 23(1):987.

[31] TIAN Y, CAO S, LIU X, et al. Randomized Controlled Trial Comparing the Short-term Outcomes of Enhanced Recovery After Surgery and Conventional Care in Laparoscopic Distal Gastrectomy (GISSG1901) [J]. Ann Surg, 2022, 275(1): e15-e21.

[32] TANAKA R, LEE SW, KAWAI M, et al. Protocol for enhanced recovery after surgery improves short-term outcomes for patients with gastric cancer: a randomized clinical trial[J]. Gastric Cancer, 2017, 20(5):861-871.

[33] SHIMIZU N, OKI E, TANIZAWA Y, et al. Effect of early oral feeding on length of hospital stay following gastrectomy for gastric cancer: a Japanese multicenter, randomized controlled trial[J]. Surg Today, 2018, 48(9): 865-874.

[34] KODERA Y, ITO S, YAMAMURA Y, et al. Follow-up surveillance for recurrence after curative gastric cancer surgery lacks survival benefit[J]. Ann Surg Oncol, 2003, 10(8):898-902.

[35] PARK CH, PARK JC, CHUNG H, et al. Impact of the Surveillance Interval on the Survival of Patients Who Undergo Curative Surgery for Gastric Cancer [J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(2):539-545.

[36] LEE JH, KIM HI, KIM MG, et al. Recurrence of gastric cancer in patients who are disease-free for more than 5 years after primary resection [J]. Surgery, 2016, 159(4): 1090-1098.

收稿日期:2025-05-05