

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2023年11月 第40卷 第11期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 40 Number 11
November 2023



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523236

·论著·

胃癌群体性筛查联合机会性筛查的初步研究

褚衍六¹ 李冰² 宋向锋³ 赵钦府¹ 王萍¹ 刘奉¹ 丛明² 刘琳³ 林霖¹ 李田¹
徐晓燕¹ 张亚琳¹ 姜坤¹ 苏秀峰¹ 高孝忠¹ 令狐恩强⁴

¹山东大学附属威海市立医院消化内科,威海 264200;²威海市文登区中西医结合医院消化内科,威海 264400;³乳山市人民医院消化内科,威海 264500;⁴解放军总医院第一医学中心消化内科医学部,北京 100853

褚衍六、李冰和宋向锋对本文有同等贡献

通信作者:高孝忠,Email: xzgaowehai@sina.com; 令狐恩强,Email: linghuenqiang@vip.sina.com

【摘要】目的 探讨胃癌群体性筛查联合机会性筛查的新模式对胃癌诊治的价值。**方法** 利用群体性筛查联合机会性筛查进行胃癌普查。(1)群体性筛查:采用整群抽样法,2017年7月—2020年12月对威海市农村居民中的高危人群(年龄40~<70岁)进行内镜普查,必要时进行活检并送组织病理学检查。主要采集指标:进展期胃癌、早期胃癌、高级别上皮内瘤变(high grade intraepithelial neoplasia, HGIN)的检出率。(2)机会性筛查:同步观察2017年7月—2020年12月威海市两家区县医院机会性筛查早期胃癌检出率的变化。**结果** (1)群体性筛查:2017年7月—2020年12月,首批完成8 000例胃癌筛查。进展期胃癌、早期胃癌、HGIN分别检出36、28、62例,胃癌总例数为64例,胃癌检出率、早期胃癌检出占比分别为0.80%(64/8 000)、43.75%(28/64)。早期胃癌+HGIN患者接受内镜黏膜下剥离术治疗者占77.78%(70/90),治愈性切除率100.00%(70/70)。(2)机会性筛查:2017年7月—2020年12月,文登区中西医结合医院机会性筛查中每年早期胃癌检出占比分别16.67%(1/6)、20.00%(3/15)、23.53%(4/17)、33.33%(6/18),乳山市人民医院机会性筛查中每年早期胃癌检出占比分别14.74%(14/95)、23.80%(60/252)、25.49%(65/255)、24.04%(50/208)。威海市医院机会性筛查早期胃癌检出占比呈逐年上升趋势。**结论** 在胃癌高发区,一定规模的群体性筛查可进一步带动更广泛的机会性筛查,从而提高早期胃癌检出率,该胃癌诊治新模式值得推广。

【关键词】 胃肿瘤; 诊断; 模式; 筛查; 早期胃癌; 内镜; 超级微创手术

基金项目:威海市农村居民胃癌筛查项目(威卫计疾控[2017]24号)

A preliminary study on the combination of group screening and opportunistic screening for gastric cancer

Chu Yanliu¹, Li Bing², Song Xiangfeng³, Zhao Qinfu¹, Wang Ping¹, Liu Feng¹, Cong Ming², Liu Lin³, Lin Lin¹, Li Tian¹, Xu Xiaoyan¹, Zhang Yalin¹, Jiang Kun¹, Su Xiufeng¹, Gao Xiaozhong¹, Linghu Enqiang⁴

¹Department of Gastroenterology, Weihai Municipal Hospital, Shandong University, Weihai 264200, China;

²Department of Gastroenterology, Weihai Wendeng District Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Weihai 264400, China;

³Department of Gastroenterology, Ru Shan Peoples Hospital, Weihai 264500, China;

⁴Department of Gastroenterology, The First Medical Center of Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230317-00320

收稿日期 2023-03-17 本文编辑 钱程

引用本文:褚衍六,李冰,宋向锋,等.胃癌群体性筛查联合机会性筛查的初步研究[J].中华消化内镜杂志,2023,40(11):886-891. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230317-00320.



Chu Yanliu, Li Bing and Song Xiangfeng contributed equally to the article

Corresponding author: Gao Xiaozhong, Email: xzgaowehai@sina.com; Linghu Enqiang, Email: linghuenqiang@vip.sina.com

【Abstract】 Objective To evaluate the new model of group screening combined with opportunistic screening for the diagnosis and treatment of gastric cancer. **Methods** Group screening combined with opportunistic screening was used for gastric cancer screening. (1) Group screening. Cluster sampling was used to screen gastric cancer by endoscopy in high-risk population (aged 40-<70 years) of rural residents in Weihai from July 2017 to December 2020, and biopsy was obtained for histopathology if necessary. Main collection parameters included the detection rate of advanced gastric cancer, early gastric cancer and high-grade intraepithelial neoplasia (HGIN). (2) Opportunistic screening. The changes of the detection rates of early gastric cancer in opportunistic screening in 2 hospitals in Weihai area were observed during the same period of time. **Results** (1) In group screening, from July 2017 to December 2020, the first batch of 8 000 cases of gastric cancer screening were completed. The cases of advanced gastric cancer, early gastric cancer and HGIN were 36, 28, and 62, respectively. The detection rates of gastric cancer and early gastric cancer were 0.80% (64/8 000) and 43.75% (28/64), respectively. The proportion of early gastric cancer+HGIN who received endoscopic submucosal dissection (ESD) was 77.78% (70/90), and the rate of curative resection was 100.00%(70/70). (2) Opportunistic screening: from July 2017 to December 2020, the annual early gastric cancer detection rates in opportunistic screening in Wendeng District Traditional Chinese and Western Medicine Hospital were 16.67% (1/6), 20.00% (3/15), 23.53% (4/17), and 33.33% (6/18) in the consecutive 4 years, respectively. The annual detection rates of early gastric cancer in opportunistic screening in Ru Shan Peoples Hospital were 14.74% (14/95), 23.80% (60/252), 25.49% (65/255), and 24.04% (50/208), respectively. The detection rates of opportunistic screening for early gastric cancer in hospitals in Weihai city increased year by year. **Conclusion** In areas with high incidence of gastric cancer, a certain scale of group screening can lead to a wider range of opportunistic screening, resulting in the increase of the detection rate of early gastric cancer. The new model of diagnosis and treatment of gastric cancer is worth recommendation.

【Key words】 Gastric neoplasm; Diagnosis; Model; Screening; Early gastric cancer; Gastroscopy; Super minimally invasive surgery

Fund program: Gastric Cancer Screening Program for Rural Residents in Weihai City (Weihai HFPC and CDC [2017] No. 24)

在全球所有癌症中,胃癌发病率居第5位、死亡率第4位^[1]。我国是世界上的胃癌高发区,国民生命健康长期受胃癌威胁^[2-4]。传统胃癌诊治模式:患者不适→来医院就诊→胃镜检查/上消化道造影→确诊胃癌→接受治疗^[5]。该模式下,早期胃癌检出占比往往不足10%、进展期胃癌检出占比常多于90%^[3],胃癌诊断上以进展期为主,治疗上以外科手术为主,甚至部分病例仅可进行化疗、放疗等辅助治疗^[5-6]。该模式中,将大部分医疗资源投入到胃癌的中晚期诊疗上,医疗资源使用性价比低^[5]。

近十余年来,超级微创手术(super minimally invasive surgery, SMIS)已经成为早期胃癌中黏膜内癌治愈性切除的首选^[7]。胃癌治疗新手段的出现,呼唤着胃癌诊断新策略。

2009年,令狐恩强教授在国内率先提出“消化道癌诊治新模式”,即内镜切除为主,外科手术为辅,放化疗为补充^[8],将消化道癌诊治由“有症状期”提前到“无症状期”,后者多为早期癌。2012年,将消化道癌诊治新模式具体到胃癌,其诊

治模式表现:胃癌高危人群中胃镜筛查→发现、诊断早期胃癌/高风险癌前病变→SMIS→术后病理评估,必要时补充外科手术、放化疗^[5]。胃癌诊治新模式中,关键是对胃癌高危人群进行胃镜筛查。胃癌胃镜筛查包括群体性筛查和机会性筛查^[9-11]。群体性筛查主要适用于胃癌高发区,优点是“主动防控”,可在早期胃癌、癌前病变阶段进行诊治;缺点是耗费人力、物力、财力,在我国可行性不强。机会性筛查主要适用于胃癌低发区,优点是节省人力、物力、财力;缺点是“被动等待”,往往错失了胃癌在早期阶段的发现、诊断和治疗^[12]。如何实现胃癌诊治新模式,我们在胃癌高发区——山东省威海市进行了探索^[4]。

资料与方法

一、群体性筛查

1. 筛查对象

纳入标准:选取2017年7月—2020年12月威海市文登区、乳山市2个区县内人口作为筛查人

群,将区域内40~<70岁的农村户籍常住居民列入筛查对象,采用整群抽样的方法,以村为单位,抽取一部分村进行筛查。

排除标准:(1)严重的心、脑、肺、肝、肾脏等基础疾病;(2)精神性疾病;(3)食管、胃、十二指肠急性穿孔;(4)急性/重症咽喉部疾病;(5)腐蚀性食管损伤的急性期;(6)合并凝血功能障碍者;(7)其他不宜行胃镜检查的情况。剔除标准:未完成胃镜检查者。纳入本研究的居民均取得本人知情同意。

2. 筛查方法

根据《上消化道癌筛查及早诊早治技术方案(2020试行版)》^[13]、威海市农村居民胃癌筛查项目(威卫计疾控[2017]24号)开展胃癌筛查工作,检查方式采取入镇检查和到医院检查相结合的方法。主要筛查内容包括:(1)常规体格检查;(2)心电图检查;(3)胃镜检查;(4)组织病理学检查:胃镜下活检标本,遵照病理操作规范,石蜡包埋、切片制片、病理检查诊断,诊断标准依照WHO病理分类标准^[14]。

3. 筛查流程

(1)对承担胃癌筛查工作的医务人员进行培训考核;

(2)各区县卫健委根据辖区胃癌发病情况确定筛查的镇和村;

(3)各镇卫生院,根据纳入标准、排除标准,组织符合标准的农村居民签署《威海市农村居民胃癌筛查知情同意书》,填写《威海市农村居民胃癌筛查个人档案》,确定、登记筛查对象,发放健康教育资料、查体卡;

(4)各镇卫生院与筛查医院沟通,工作日定期组织筛查对象、持查体卡到筛查医院检查;

(5)筛查医院对筛查对象依次进行体格检查、心电图检查、胃镜检查前注意事项告知、胃镜检查、胃镜检查后注意事项告知;

(6)筛查医院将检查结果反馈至相应镇卫生院、筛查对象或家属,督促胃癌及高级别上皮内瘤

变(high grade intraepithelial neoplasia, HGIN)患者的进一步治疗。

二、信息管理

筛查医院建立胃癌筛查对象信息数据库,妥善保存筛查对象检查资料,做好保密工作,定期上报筛查情况至市卫健委。

三、经费安排

胃癌筛查补助标准:每位筛查对象380元,由市、县两级财政按2:8比例负担。

四、主要采集指标

主要采集指标:进展期胃癌、早期胃癌、HGIN的例数。胃癌检出率为胃癌例数/总筛查例数;早期胃癌检出率为早期胃癌例数/胃癌例数。

五、机会性筛查

纳入2017年7月—2020年12月出现上消化道症状,就诊于文登区中西医结合医院、乳山市人民医院,并接受胃镜检查的患者为研究对象,计算胃癌检出率、早期胃癌检出占比。

六、统计学分析

应用软件SPSS 26.0对采集的资料进行整理分析。服从正态分布的计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用例(%)描述,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、群体性筛查

1. 一般资料:根据既定的纳入标准、排除标准和剔除标准,本研究共纳入8000例胃癌筛查对象,其中男3371例、女4629例。

2. 不同性别、年龄胃癌+上皮内瘤变检出率:8000例胃癌筛查对象经胃镜活检病理检出胃癌及上皮内瘤变共180例,检出率为2.25%。男性检出率高于女性($\chi^2=45.44, P<0.001$);三个年龄组间检出率差异有统计学意义($\chi^2=46.83, P<0.001$),具体见表1。

表1 不同性别、年龄段筛查人群胃癌+上皮内瘤变检出情况

项目	筛查人数	胃癌+上皮内瘤变例数	胃癌+上皮内瘤变检出率(%)	χ^2 值	P 值
性别				45.44	<0.001
男	3 371	120	3.56		
女	4 629	60	1.30		
年龄				46.83	<0.001
40~<50岁	1 585	5	0.32		
50~<60岁	2 951	59	2.00		
60~<70岁	3 464	116	3.35		

3. 浸润深度、病理分型和分布部位:胃癌+上皮内瘤变、胃癌、早期胃癌检出例数分别为 180、64、28, 检出率分别为 2.25%(180/8 000)、0.80%(64/8 000)、43.75%(28/64)。

另发现食管 HGIN 2 例(男女各 1 例,均为 62 岁)、早期食管鳞状细胞癌 1 例(男,65 岁)、胃神经内分泌肿瘤 1 例(男,60 岁)、十二指肠降部进展期低分化腺癌 1 例(女,65 岁)。上消化道肿瘤总例数为 185 例,上消化道癌及 HGIN 总例数 131 例、早期癌及 HGIN 总例数为 93 例,其检出率分别为 2.31%(185/8 000)、1.64%(131/8 000)、70.99%(93/131),具体见表 2。

表 2 180 例胃癌+上皮内瘤变病例临床分期、病理分型和部位

项目	病例数	占比(%)
临床分期		
LGIN	54	30.00
早期胃癌+HGIN	90	50.00
进展期胃癌	36	20.00
病理分型		
LGIN	54	30.00
HGIN	62	34.44
高分化腺癌	28	15.56
中分化腺癌	19	10.56
低分化腺癌	15	8.33
印戒细胞癌/黏液腺癌	2	1.11
部位		
食管-胃交界区	18	10.00
胃角	46	25.56
胃体	42	23.33
胃窦	74	41.11

注:LGIN 指低级别上皮内瘤变;HGIN 指高级别上皮内瘤变

4. 早期胃癌+HGIN 治疗方式:90 例早期胃癌

+HGIN 患者中,70 例患者行内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD),治愈性切除率为 100.00%(70/70);6 例患者行外科手术,治愈性切除率也为 100.00%;3 例患者予药物治疗后随访;7 例患者未予治疗及随访。

二、机会性筛查

随着群体性筛查的开展,文登区中西医结合医院和乳山市人民医院胃癌机会性筛查的情况见表 3。

讨 论

胃癌的流行具有明显的地理和人群分布差异,东亚国家胃癌发病率和死亡率明显高于其他地区^[2],我国胃癌发病率、死亡率显著高于国际平均水平^[15-16]。传统的胃癌诊治模式为因病就医、被动诊疗,适用于胃癌低发区;在胃癌高发区,迫切需要新的胃癌诊治模式:主动胃癌筛查、早诊早治^[17]。单纯的群体性筛查、机会性筛查,均不适合我国。本研究旨在探索适合我国的胃癌诊治新模式。

本研究包括两部分,首先是群体性筛查,结果显示,在 8 000 例筛查对象中,检出胃癌 64 例,检出率为 0.80%,与其他胃癌高发省市胃癌检出率相似^[18-21],表明威海市居民胃癌患病率较高;且男性显著高于女性,≥60 岁的居民胃癌患病率最高,与相关研究结果相符^[22-23]。本研究检出的 64 例胃癌中,早期胃癌、进展期胃癌检出占比分别为 43.75%、56.25%,而传统胃癌诊治模式的早期胃癌和进展期检出占比分别约 10%、90%^[3]。在胃癌“早诊”方面,胃癌诊治新模式达到了我们的预期,而且呈现了与传统胃癌诊治模式的 180° 逆转。达到了

表 3 2017—2020 年威海市两家区县级医院胃癌机会性筛查情况

项目	筛查人数	早期胃癌例数	进展期胃癌例数	胃癌例数	胃癌检出率(%)	早期胃癌检出占比(%)
文登区中西医结合医院						
2017 年	545	1	5	6	1.10	16.67
2018 年	1 342	3	12	15	1.12	20.00
2019 年	1 500	4	13	17	1.13	23.53
2020 年	1 474	6	12	18	1.22	33.33
乳山市人民医院						
2017 年	3 530	14	81	95	2.70	14.74
2018 年	7 334	60	192	252	3.44	23.80
2019 年	7 263	65	190	255	3.51	25.49
2020 年	7 392	50	158	208	2.81	24.04

国际先进水平,同样为胃癌高发区的韩国和日本,其胃癌筛查早期胃癌检出占比分别为 50%、75%^[24-25]。

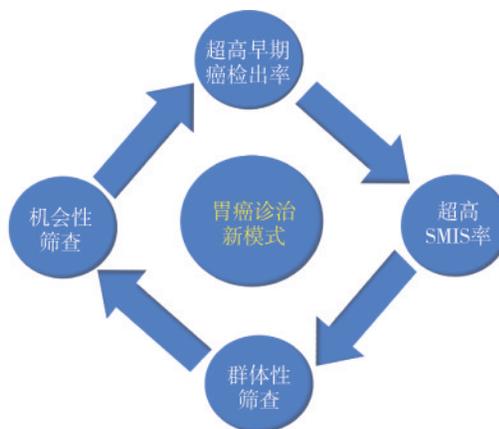
当前,ESD已然成为中国、日本等胃癌高发国家早期胃癌的主要治疗术式^[6,26-27]。本研究中早期胃癌 90 例,其中 70 例(77.78%)接受了 ESD,且 ESD 治愈性切除率高达 100.00%,术后无需化疗。反观在传统胃癌诊治模式中,诊断上约 90% 为进展期、且其中约 70% 接受了外科手术,大多数患者术前或术后常规化疗^[6]。在胃癌“早治”方面,胃癌诊治新模式同样达到了我们的预期,并 180° 逆转了传统胃癌诊治模式。

早期胃癌 ESD 治愈性切除五年生存率可高达 90% 以上、与外科手术无异^[28];且 ESD 为“超级微创手术”,致死率、致残率近乎为零,术后患者劳动力同前,无家庭、社会负担。而进展期胃癌外科手术结合化疗,总体五年生存率仍不足 30%,且致死率、致残率较高,生活质量显著降低,患者多已丧失原有的劳动力,家庭、社会负担陡增^[29]。本研究对威海市农村居民胃癌筛查 8 000 例,发现早期胃癌 28 例,仅其近期医疗费用一项,就节约医保费用约人民币 100 万;与其他研究相似^[30]。胃癌群体性筛查不仅医学价值、社会效益显著,卫生经济学价值同样重大。

胃癌机会性筛查结果显示,文登区中西医结合医院和乳山市人民医院的胃癌机会性筛查早期胃癌检出占比均高于 20%(扣除群体性筛查发现的早期胃癌就诊病例),呈现了胃癌群体性筛查、机会性筛查早期胃癌检出率“双增高”的趋势。分析其原因,我们认为群体性筛查带动了机会性筛查,随着群体性筛查的开展,居民胃癌筛查与早诊早治理念逐步提升,医护人员“寻觅早期癌”意识进一步加强、胃癌早诊早治能力进一步提高。这是一个“以点带面”的“良性循环”。一定规模的群体性筛查是必要的,示范作用显著。

山东省威海市胃癌高发^[4],2017 年起开展农村居民胃癌筛查,同步进行胃癌诊治新模式试点研究。如图 1 所示,在胃癌高发区,针对高危人群一定规模的群体性筛查,可有效推动全民的机会性筛查,进而呈现出早期胃癌检出率不断提高、早期胃癌 SMIS 切除率不断提升。四方面构成有机的良性循环,最初启动因素群体性筛查的对象往往是农村居民,他们被动接受筛查,后续的循环中,筛查对象

中既有农村居民群体,也有城市居民群体,而且常常是主动筛查。机会性筛查中胃癌检出率、早期胃癌检出率呈现同步增长趋势。



注:SIMS 指超级微创手术

图 1 胃癌诊治新模式示意图

综上所述,本研究对“胃癌诊治新模式-威海经验”进行了阶段性的总结。本研究中我们的筛查对象是胃癌高发区中的部分高危人群(40~<70 岁),而如何能将自然人群浓缩为高危人群,进而浓缩为超高危人群,成为我们进一步研究的目标,包括胃癌高危评分模型的构建与应用、人工智能在胃癌筛查与早诊早治中的应用等研究,相信能在一定程度上克服传统方法、技术上的短板,从而实现更高效、更精准、更新的胃癌诊治模式。同时,胃癌诊治新模式区域性的成功试点,相信能为其他地区胃癌,甚至其他肿瘤的筛查与早诊早治,提供有益的借鉴,为全民防癌治癌做出贡献。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 褚衍六:课题组织、实施、论文撰写;李冰、宋向锋、刘奉、丛明、刘琳:课题组织、实施、数据整理;赵钦府、林霖、李田、徐晓燕、张亚琳、姜坤、苏秀峰:论文撰写;王萍:数据统计学分析;令狐恩强、高孝忠:课题设计、课题组织、研究指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021,71(3):209-249. DOI: 10.3322/caac.21660.
- [2] Wang FH, Zhang XT, Li YF, et al. The Chinese Society of Clinical Oncology (CSCO): Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of gastric cancer, 2021[J]. Cancer Commun (Lond), 2021, 41(8): 747-795. DOI: 10.1002/cac2.12193.
- [3] 中华医学会消化内镜学分会,中国抗癌协会肿瘤内镜学专业委员会.中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见

- (2014 年,长沙)[J].中华消化内镜杂志,2014,31(7):361-377. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2014.07.001.
- [4] 姜帆,付振涛,陈先献,等.2016 年山东省恶性肿瘤发病与死亡水平分析[J].中华肿瘤防治杂志,2021,28(11):797-804. DOI:10.16073/j.cnki.cjept.2021.11.01.
- [5] 令狐恩强.再谈消化道早癌内镜下诊治新模式[J].中华腔镜外科杂志(电子版),2012,5(5):3. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6899.2012.05.002.
- [6] 苗儒林,李子禹,季加孚.从中国胃肠肿瘤外科联盟相关数据分析我国早期胃癌诊治现状和发展趋势[J].中国实用外科杂志,2019,39(5):419-423. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.05.03.
- [7] 北京市科委重大项目《早期胃癌治疗规范研究》专家组.早期胃癌内镜下规范化切除的专家共识意见(2018,北京)[J].中华消化内镜杂志,2019,36(6):381-392. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.06.001.
- [8] 令狐恩强.消化道癌诊治新模式——消化道癌前病变和早期癌的内镜下切除术[CD].北京:中华医学电子音像出版社,2009.
- [9] 张晓红,冯莉,贝颂华,等.25 万例症状性患者胃镜筛查早期胃癌研究[J].胃肠病学和肝病学杂志,2019,28(1):34-36. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2019.01.008.
- [10] Bornschein J, Selgrad M, Wex T, et al. Serological assessment of gastric mucosal atrophy in gastric cancer[J]. BMC Gastroenterol, 2012,12:10. DOI: 10.1186/1471-230X-12-10.
- [11] Cai Q, Zhu C, Yuan Y, et al. Development and validation of a prediction rule for estimating gastric cancer risk in the Chinese high-risk population: a nationwide multicentre study [J]. Gut, 2019, 68(9): 1576-1587. DOI: 10.1136/gutjnl-2018-317556.
- [12] 鲁品,马颖才.血清胃蛋白酶原在胃癌癌前病变、筛查及预后应用中的研究进展[J].中华胃肠内镜电子杂志,2016,3(2):79-82. DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-7157.2016.02.007.
- [13] 王贵齐,魏文强.上消化道癌筛查及早诊早治技术方案(2020 年试行版)[M].北京:人民卫生出版社,2020.
- [14] WHO Classification of Tumours Editorial Board. WHO classification of tumors. Digestive system tumors[M]. 5th ed. Lyon: IARC Press, 2019.
- [15] 杨之洵,郑荣寿,张思维,等.中国胃癌发病趋势及预测[J].中国肿瘤,2019,28(5):321-326. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2019.05.A001.
- [16] Van Cutsem E, Sagaert X, Topal B, et al. Gastric cancer[J]. Lancet, 2016, 388(10060): 2654-2664. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30354-3.
- [17] 张志镒,吴正奇,卢林芝,等.2009-2017 年武威市凉州区上消化道癌筛查和随访结果分析[J].中华肿瘤防治杂志,2019,26(23):1750-1755. DOI:10.16073/j.cnki.cjept.2019.23.02.
- [18] 何英丽,张文杰,刘玉琴.2011~2015 年甘肃省高台县上消化道癌早诊早治项目内镜筛查结果分析[J].中国肿瘤,2017,26(6):447-451. DOI:10.11735/j.issn.1004-0242.2017.06.A007.
- [19] 韩瑞霞.2013-2015 年梁山县消化道癌筛查结果分析[J].世界最新医学信息文摘,2016,a3:3-4.
- [20] 林艳苹,马洁,张强,等.2015~2018 年云南省昆明市上消化道癌筛查结果分析[J].中国肿瘤,2019,28(6):411-416. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2019.06.A003.
- [21] 温永秀,梁聚民,钱春花,等.甘肃省山丹县 40~69 岁居民上消化道癌发病筛查结果及影响因素分析[J].中国肿瘤,2017,26(4):253-258. DOI:10.11735/j.issn.1004-0242.2017.04.A003.
- [22] 周家琛,郑荣寿,庄贵华,等.2000—2015 年中国肿瘤登记地区胃癌发病趋势及年龄变化[J].实用肿瘤学杂志,2020,34(1):1-5. DOI:10.11904/j.issn.1002-3070.2020.01.001.
- [23] 李兆申,邹文斌.如何提高内镜下早期胃癌的诊断水平[J].胃肠病学和肝病学杂志,2016,25(6):601-604. DOI:10.3969/j.issn.1006-5709.2016.06.001.
- [24] Isobe Y, Nashimoto A, Akazawa K, et al. Gastric cancer treatment in Japan: 2008 annual report of the JGCA nationwide registry[J]. Gastric Cancer, 2011, 14(4): 301-316. DOI: 10.1007/s10120-011-0085-6.
- [25] Ono H, Yao K, Fujishiro M, et al. Guidelines for endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for early gastric cancer (second edition) [J]. Dig Endosc, 2021, 33(1):4-20. DOI: 10.1111/den.13883.
- [26] Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T, et al. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy, 2015,47(9):829-854. DOI: 10.1055/s-0034-1392882.
- [27] 周梦婷,何文华,吕农华.2018 年版韩国胃癌实践指南解读[J].中华消化杂志,2020,40(3):212-216. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2020.03.016.
- [28] Katai H, Ishikawa T, Akazawa K, et al. Five-year survival analysis of surgically resected gastric cancer cases in Japan: a retrospective analysis of more than 100,000 patients from the nationwide registry of the Japanese Gastric Cancer Association (2001-2007) [J]. Gastric Cancer, 2018, 21(1): 144-154. DOI: 10.1007/s10120-017-0716-7.
- [29] 高晶晶,张伟,姜婧,等.我国上消化道癌筛查卫生经济学研究的系统评价[J].现代预防医学,2021,48(4):685-689.
- [30] 刘静敏,张楠,王家林.上消化道癌筛查卫生经济学评价研究进展[J].中华肿瘤防治杂志,2019,26(22):1710-1714. DOI: 10.16073/j.cnki.cjept.2019.22.09.

爱尔博新一代电外科旗舰产品
高频手术系统
水刀



优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

黏膜隆起ESD剥离

一次性使用高频及水刀手柄 Hybridknife (海博刀)



黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 3
氩气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

禁忌症或注意事项详见说明书

生产企业: Erbe Elektromedizin GmbH 德国爱尔博电子医疗仪器公司

产品注册证号及名称:

- [1] 国械注进 20193010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103号

爱尔博(上海)医疗器械有限公司

地址: 上海市延安西路2201号上海国际贸易中心3002室 邮编: 200336

电话: 021-62758440

邮箱: info@erbechina.com

传真: 021-62758874

技术服务热线: 400-108-1851

一次性使用胆胰管成像导管



电子内窥镜图像处理器

观入微，术无限，应于手

开启胆胰疾病诊治的直视操作时代

江苏唯德康医疗科技有限公司
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

- A** 地址：江苏省武进经济开发区果香路52号
- T** 电话：0519-69877755, 69877756
- F** 传真：0519-69877753
- E** 邮箱：sales@vedkang.com

生产企业：江苏图云医疗科技有限公司

产品注册证及名称：

苏械注准 20222061594 (电子内窥镜图像处理器)

苏械注准 20222061739 (一次性使用胆胰管成像导管)

苏械广审(文)第 270803-07238 号

▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品

