

内窥镜手册

(消化系)

原著〔日〕林 青雄 编译 陈今士



湛江医学院附属医院

内窥镜手册
(消化系)

原著〔日〕林 贵雄 编译 陈今士
绘图 林植华

•

湛江医学院附属医院发行
湛江医学院教材印刷厂印刷

•

787×1092毫米 32 开本 8·25印张 193,000字
1984年6月第1版 1984年6月第1次印刷

印数 1—5000册
(内部发行) 定价: 2.30元

原著序言

有关内窥镜的定义，在成书上是这样记载的：“内窥镜就是从人体的天然开口部位插入器械，并窥视人体内部”。

进行这种内窥镜时，要使用器械，并且为了照亮漆黑的体内而需要照明。因此，要求具备光学、照像等物理知识，该是理所当然的。

最近，内窥镜有了显著地发展，已不再是仅仅限于单纯地“窥视”，而是在以前几乎是难以想象的事，现已成为可能。与此同时，器械的种类也有所增加且复杂化起来。

为了正确地使用如此进步了的内窥镜，并大大地提高操作技术，应该从一开始就要很好地掌握器械的使用方法、保养、准备、定位等的基本知识。

，这本书，是为初学内窥镜的医师、进修医师以及医护人员、学生临床实习等使用的，将广泛且浅显的基础知识，归纳为手册形式。

在卷尾的附录里，为供选择器械时参考之用，列举了各厂别器械的型号、性能；还有照像术语等。此外，还叙述了平时最常用的病理学上的必要事项。

如能在提高诊疗和防止事故上，起到此参考作用，则感幸甚。

1979年春

著者

译者的话

这本小册子，是以林 贵雄氏的《消化管内视镜ハンドブック》为主要蓝本，并参照了竹本忠良氏等的《图说・十二指肠の内视镜検査法》山川达郎氏的《术中・术后胆管内视镜検査の手技・手法》、芦泽真六氏等的《胃内视镜アトラス》等书编译而成的。

资料均较新，大部分都是80年代初出版的。在日本均较为畅销。以《消化管内视镜ハンドブック》一书为例，于1979年6月初版八个月后的1980年2月，即又行复印。曾受到东京慈惠会医大渡辺 丰副教授、旭川医大并木正义教授等的推崇，认为是：“内窥镜工作者必携之书”；想学内窥镜者，都有一读的必要”（见日本医学周刊、1370期；日本《临床外科》、34卷、第30号）。

该书较侧重实际操作，以大量图表将各种操作行行了较详细的说明。其目的正象该书原作者在序言里所提到的那样：“这本书是为了初学内窥镜医师、进修医师以及医辅人员、学生临床实习等使用的，将广泛而浅显的内窥镜基础知识用手册形式归纳起来的。”

日本是世界上胃癌最多的国家，每年胃癌患者的死亡率居于各种癌症的首位。但最近却有人提出：“胃癌已不是致死的疾病了”（佐野量造：《胃癌患の临床病理》）。这自然在很大程度上是和日本的内窥镜术的开展是分不开的。

自从1960年在日本东京召开了第一次世界内窥镜学会后，日本的内窥镜技术和器械，得到了世界的公认。译者在日本行修期间，就遇到了来自美国、法国、土耳其的医生前来专修此业。

我国在近十多年来，也开展了此项工作。尤其是在最近几年有迅速普及的趋势。但有关资料却较少。缘此，乃编译了这本小册子，希望对初学者能够起到参考作用。但由于水平有限，挂漏之处在所难免，尚望批评指正。

译者于1979年应日本校友会的邀请，并得到了学院、省高教局的支持，前往日本千叶医大，国立肾脏移植中心、佐仓医院等单位行修学习，80年回国时，又蒙老同学们桥爪藤光院长、蜂巢忠主任以及藤卷禧四郎、清水严、小串清次、外圆久芳诸医学博士馈赠了大量图书资料，在编译和印刷这本小册子时，又得到了省高教局、学院、附院领导的大力支持。谨在此深表谢意。

译者

一九八四年五月

目 录

总 论

前 言	1
一、内窥镜的种类及其结构	2
（一）内窥镜的种类	2
硬性镜	2
软性镜	3
胃照像机	4
纤维镜	4
（二）根据前端形状的分类	4
直视镜	4
侧视镜	6
斜视镜	6
视野变换镜	6
（三）内部结构	6
（四）胃照像机的特点	8
（五）纤维镜的特征	10

带胃照像机的纤维镜	10
纤维镜	10
根据使用目的而分类的各种纤维镜	11
观察用纤维镜	11
活检用纤维镜	12
处置用纤维镜	13
（六）光源器的种类及其用法	14
（七）外按照像机的种类	15
二、各种内窥镜的规格（参照附录）	17
三、怎样选择内窥镜	17
粗细	19
长短	21
选用时注意事项	21

四、消化道内窥镜的使	显像.....31
用部位及其种类.....22	胶卷的型号.....31
(一)用于上消化道者...22	彩色胶卷使用
(二)用于下消化道者...24	方法.....32
(三)用于其他部位者...24	七、器械保养.....33
五、消化道以外的内	(一)用后清洗.....33
窥镜.....25	清洗内部.....33
六、和内窥镜有关的照	清洗外部.....36
像、光学方面的基	清洁光学系统.....38
本知识.....25	(二)一般的保养和注
(一)光和距离的关系...26	意事项.....38
(二)颜色合成.....27	纤维镜的放置
(三)“电眼”统系	方法.....38
(electric eye	定期检点.....39
system, 光电自	镜子的拿法.....39
动控制系统).....27	其他.....39
(四)画面模糊问题.....27	(三)光源器的注意
(五)胶卷.....28	事项.....40
幻灯片用胶卷和	灯泡.....40
像片胶卷(正	正面开关及刻度
片和负片).....28	盘等.....40
感光度.....28	电源(导光束、
胶卷类型和色温	地线).....40
度.....29	压缩机(送气、
胶卷的选择.....30	送水系统).....40
胶卷的机动性.....30	其他附件.....41

(四) 照像机的使用	内窥镜的电视系统…55
方法……………41	十一、检查前的准备
内部污浊……………41	(术者的思想
连接部分……………41	准备)……………55
(五) 消毒及预防感染…41	(一) 准备和检点……………60
八、排除故障(查找原因)	(二) 术者的服装……………61
……………43	十二、向患者说明、解除顾虑……………61
九、观察所见的记录方法	(一) 检查前注意事项…62
方法及定位……………47	(二) 检查完毕后的注意事项……………62
(一) 观察所见的记录方法……………47	十三、术前处理、局麻、体位……………62
(二) 定位……………48	(一) 检查上消化道时
观察时的定位……………48	一般注意事项…62
读片时的定位……………49	术前处理……………63
(三) 装底片于投影机上的方法……………50	局部麻醉……………64
(四) 整理胶卷……………51	患者检查时的体位……………68
胶卷的拿法……………51	十四、适应与禁忌……………70
保存方法……………52	(一) 适应……………70
十、内窥镜室的设计……………53	(二) 禁忌……………70
人员配备……………53	十五、意外事故及其处理……………72
必需的用具(器械除外)……………53	(一) 麻醉的意外事故…73
内窥镜室的场地……………54	(二) 器械性事故……………74
X光机的配备……………54	
心电图机……………55	

(三) 拔管困难……………75

(四) 触电……………75

(五) 其他……………75

十六、内窥镜医生的修

养……………76

各 论

一、上消化道的内窥镜

检查……………78

(一) 一般的插管方法…78

镜子的拿法……………78

插入顺序……………79

注意事项及要领…83

纤维镜的拔出方

法……………85

(二) 食管……………87

食管的局部解剖…87

具体操作……………89

碰到狭窄时的注

意……………90

(三) 胃……………91

准备……………92

定位……………92

幽门、胃窦部…93

幽门部的观察…93

镜子角度部的操

纵和移动……………95

由胃角部移向胃

体部……………97

胃体上段……………101

反转法……………103

逆反转法……………108

旋转法……………112

胃体上段的其他

部分观察法…112

(四) 十二指肠球部…115

十二指肠球部的

特征……………115

十二指肠溃疡…115

幽门环的形态…115

准备……………117

插入的具体操作118

观察所见及其记

录方法……………120

观察球部的注意

事项……………122

(五) 十二指肠降部、

小肠……………124

观察范围……………124

准备……………125

插入时的具体操

作……………125

二、下消化道的内窥镜

检查…………… 127

(一) 结肠纤维镜…………… 127

结肠各部位名称 127

准备…………… 127

器械种类…………… 128

术前处理…………… 129

患者体位…………… 130

插管的具体操作 130

X线透视时注意

事项…………… 132

实际观察…………… 132

其他注意事项… 132

(二) 直肠镜检查…………… 133

体位…………… 133

术前处理…………… 133

插入与观察…………… 183

三、直视下取活检…………… 135

目的…………… 135

种类…………… 135

准备…………… 135

取活检方法…………… 137

助手拿钳子的方法 137

怎样向目标靠拢、

钳子如何前进… 137

钳子的插入方法… 138

使钳子接触目标的

方法…………… 139

取活检顺序…………… 139

采取部位和活检组

织编号的记录法 141

钳子的使用方法… 141

因取活检造成的意

外事故…………… 143

细胞学诊断…………… 143

四、特殊内窥镜检查及

其应用…………… 145

(一) 染色检查法…………… 145

(二) 测定粘膜表面温

度…………… 145

(三) 测量病变部位的

大小…………… 145

(四) 测量蠕动波、内

压…………… 146

(五) 生理、生化学的

探讨…………… 146

(六) 放大观察…………… 146

五、经内窥镜逆行性胰

胆管造影(ERCP) 146

(一) 目的…………… 146

(二) 特点…………… 147

(三) 适应与禁忌…………… 147

(四) 准备·····	148	七、经内窥镜的治疗、	
(五) 术前处理·····	148	小手术·····	161
(六) 观察要领·····	148	(一) 取异物·····	162
(七) 插管与造影·····	150	适应·····	162
(八) X线摄影的曝光	151	异物种类·····	162
(九) 读片·····	151	使用哪种内窥镜	162
(十) 术后处理与并发		异物钳子·····	163
症·····	152	术前处理与患者	
六、急诊内窥镜检查··	152	体位·····	163
目的·····	153	术前注意事项··	163
适应·····	153	(二) 取异物的实际操	
时机·····	153	作·····	164
出血量及全身情况	153	食管异物·····	164
术前的必要检查··	154	胃内异物·····	164
进行急诊内窥镜检		取出时注意事项	166
查的场所·····	154	取出后复查·····	167
准备·····	154	(三) 息肉切除·····	167
检查时必需的人员	154	目的·····	167
术前处理·····	155	优点·····	167
实际观察·····	156	适应·····	168
食管·····	156	准备·····	168
胃·····	157	必要的器械·····	168
十二指肠·····	159	术前检点·····	169
急诊内窥镜检查时		(四) 息肉切除的实际	
注意事项·····	159	操作·····	169
止血措施·····	160	操作顺序·····	170

注意与要领·····	170	腹腔镜插入方法···	181
术后及处理·····	172	实际观察·····	182
摘出的息肉送病		并发症·····	183
理检查·····	172	九、胆道纤维镜·····	183
(五)十二指肠乳头切		方法与目的·····	184
开术·····	173	术中胆道纤维镜检	
(六)其他·····	173	查·····	184
粘膜下肿瘤切除		器械的准备·····	184
术·····	173	操作·····	184
手术后残留线头		术后胆道纤维镜检	
剪断、取出···	173	查·····	186
经内窥镜的注射		器械的准备·····	186
疗法·····	174	操作·····	188
(七)处理用的各种器		术后胆道纤维镜检	
械·····	174	查的意义·····	188
钳子类·····	174	术前准备·····	189
高频电源器及使		观察与取石的要领	189
用方法·····	174	十、内窥镜彩色电视系	
八、腹腔镜检查·····	179	统·····	190
目的·····	179	(一)彩色电视录像机	190
禁忌·····	179	方式·····	190
准备·····	179	必需的器具·····	191
术前处理·····	180	使用方法·····	191
麻醉·····	181	(二)视频信号磁带录	
体位·····	181	像机(VTR) 191	
人工气腹·····	181	(三)内窥镜电视系统	

的优点·····	192	上消化道用纤维镜	211
十一、内窥镜电影摄影	192	小肠纤维镜·····	217
器械种类及用具	193	结肠纤维镜·····	218
摄影方法·····	193	治疗用纤维镜·····	220
拍摄16mm影片	193	胆道纤维镜·····	221
拍摄8mm影片	193	直肠镜·····	224
“即席显像”电		B、内窥镜必要的照像	
影摄影机·····	194	术语·····	225
附 录		C、与内窥镜有关的照	
A、内窥镜的种类·····	195	像技术·····	234
1、各厂别的分类与型		1、拍照切除标本像片	
号·····	195	片的方法·····	234
2、按使用部位、目的		2、用内窥镜胶卷制作	
的分类·····	196	幻灯片的方法·····	236
3、各种内窥镜的基本		3、偏振片(Polaroid)	
性能·····	199	胶卷的用法·····	237
食管纤维镜·····	199	4、胶卷的保存·····	238
胃照像机·····	200	5、彩色胶卷的自动显	
带胃照像机的纤维		像·····	238
镜·····	201	D、病理学方面事项·····	239
卡式胶卷胃照像机		1、病变分类·····	239
纤维镜·····	204	2、胃癌的病理学分类	240
胃纤维镜·····	205	E、参考文献(译略)·····	
十二指肠纤维镜·····	209	索引(译略)·····	

总 论

前 言

想窥视一下人体内部的愿望，是自古以来就有了的，远在爱迪生尚未发明电灯之前，德国的Bozzin就曾用烛光达到了这一目的。其后，虽有很多人试制了各种内窥镜，但能够普及到象目前的这种程度，还是自从在日本首先制成了胃照像机以后的事。

日本是世界上胃癌死亡率最高的国家，因出于早期诊断的需要，日本的内窥镜技术以及诊断能力，自从1966年在东京召开了第一次世界内窥镜学会（会长：田坂定孝）之后，乃为世界所公认（表1）。

目前，日本制的内窥镜器械，占世界市场的90%以上。

表1 内 窥 镜 发 展 史

年代	人 名	项 目
1807	Bozzin	以烛光装置窥视人体内部
1853	Desormeux	用特制的灯观察尿道、喉头等
1868	Kussmau	制成食管镜，观察胃内

1879	Nitze, Leiter	制成使用电灯泡的胃镜
1881	Mikulicz	制成前端可屈曲的胃镜
1932	Wolf & Schindler	发表了软性胃镜
1936	桐原等	发表了桐原式软性胃镜（武井厂出品可拍照片）
1950	宇治	发表了胃照像机（Olympus光学仪器厂出品）
1956	Hirshowitz	制成了最初的纤维镜
1963	常冈、竹本等	制成了日本制纤维镜（町田厂出品）
1964	田坂等	制成了带胃照像机的纤维镜（Olympus厂出品）
1966	第一次世界内窥镜学会在东京召开，日本精湛内窥镜技术得到了世界的公认。	

一、内窥镜的种类及其结构

（一）内窥镜的种类（图1）

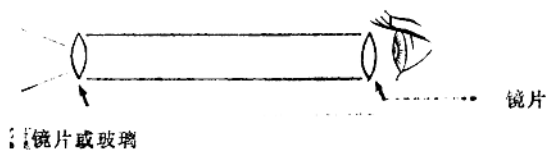
1、硬性镜

是管状的金属制品。其前端也有装置镜片或玻璃者。只能单纯地窥视人体内部，是最简单的内窥镜。

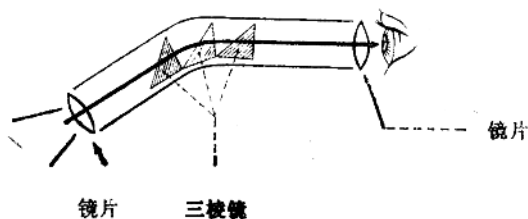
如食管镜、腹腔镜以及从前的胃镜等。

图1 内窥镜的种类

a. 硬性镜



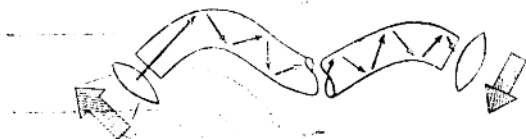
b. 软性镜



c. 纤维镜（玻璃纤维镜）



d. 玻璃纤维反光原理



2、软性镜

可使镜子的部分弯曲，但仍较硬，与硬性镜几无大的区别。目前这类型的内窥镜，几乎已经不再使用。

3、胃照像机

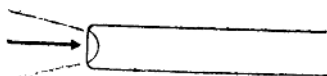
从形态上来看，可列入软性胃镜类。在软的管体前端，装置有镜头和胶卷（幅度为4 mm的彩色胶卷）。

4、纤维镜

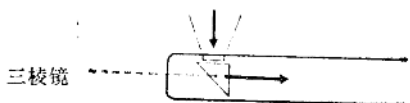
是用数万条直径仅为几微米（ μ ）的玻璃纤维制成的内窥镜。其原理如图1—d所示。将在镜体前端所取得的影像，经玻璃纤维屈折反射后送。最初是用于工业上的，为检查弯曲曲的管道而创制的。根据这一原理而应用于人体上。目前大部分内窥镜都是使用这种玻璃纤维的。由于有了这种玻璃纤维，不只是胃，就是体内深部的小肠、结肠等的观察，亦成为可能。

图 2— a 根据前端形状的分类

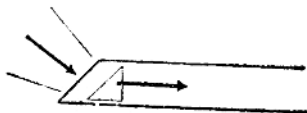
1、直视镜



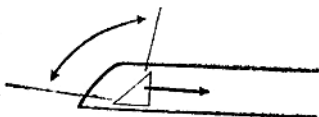
2、侧视镜



3、斜视镜



4、视野变换镜



(二) 根据前端形状的分类 (图 2— a)

1、直视镜