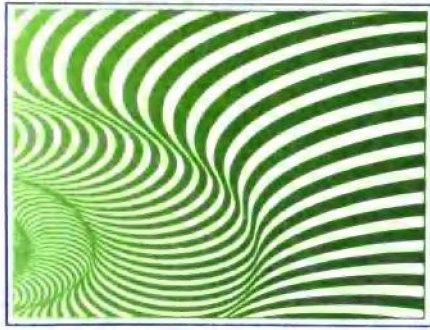


吴印爱 主编



ZHICHANGAI

直肠癌外科治疗

WAIKEZHILIAO

人民军医出版社

直肠癌外科治疗

ZHICHANGAI WAIKE ZHILIAO

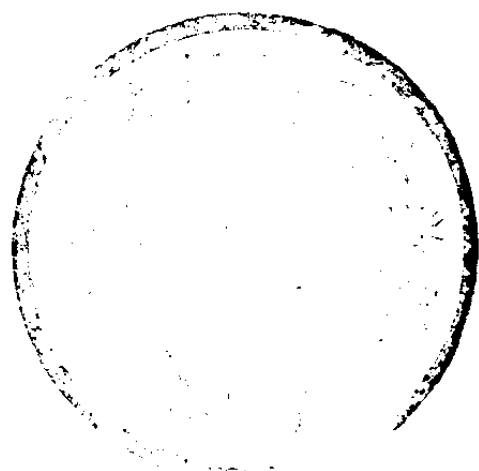
主编 吴印爱

编者(以姓氏笔画为序)

卢 斌 刘献棠 吴印爱 张 炎

李家斌 陈菊新 胡丰良 胡东武

黄少明 谢先福



人民军医出版社



A0065353

图书在版编目(CIP)数据

直肠癌外科治疗/吴印爱编著. —北京: 人民军医出版社, 1994

ISBN 7—80020—451—0

I. 直… I. 吴… III. ①直肠肿瘤-外科手术-治疗 ②外科手术-直肠肿瘤-治疗 IV. R735.3
R730.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 01137 号

人民军医出版社出版

(北京复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码: 100842)

空军指挥学院印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

*

开本: 787×1092mm1/32 · 印张: 9.625 · 字数: 210 千字

1994 年 5 月第 1 版 1994 年 5 月(北京)第 1 次印刷

印数: 1~4,000 定价: 9.00 元

ISBN-7-80020-451-O/R · 392

〔科技新书目: 319—193⑤〕

(凡购买本社图书, 因缺、损、倒、脱页者, 本社负责调换。)

序

有关直肠癌外科治疗专著,目前国内尚感缺乏。吴印爱等医师编写的《直肠癌外科治疗》一书,资料丰富,内容深入浅出,比较全面地对各种典型直肠癌手术作了详尽的描述,不失为佳著,可供肿瘤医师和普通外科医师置诸案首,不时参阅之用。

直肠癌是危害我国人民生命最多见的恶性肿瘤之一,发病率及死亡率均甚高,一经发现多已濒临中、晚期。手术进行得好坏,在一定的意义上对患者生亡起着决定的作用。它要求在不造成不必要的残废的情况下,将肿瘤组织清除殆尽,手术过程中每一细节都需要十分注意,不能给患者留下不应有的后遗症,或扩散肿瘤,否则,不仅未能造福于患者,反而加害于患者,有违治疗之初衷。由此可见,手术技巧和周密性之重要不言自明。

本书系初版,挂一漏万之处在所难免,在使用上一定会有宝贵的建议和意见提出来,使之再版时更趋完善。

古梅昌 识

1993年9月

前 言

直肠癌是我国常见的恶性肿瘤之一。当前对直肠癌的治疗,主要靠手术,因而在努力提高对直肠癌早期诊断水平的同时,进一步普及和提高直肠癌的手术疗法,以减轻病人的痛苦,提高术后存活年限和治愈率具有重要的意义。对一个外科医师来说,直肠癌和其它癌瘤一样,治疗机会仅赋予他一次。因此,全面地认识直肠癌和正确地掌握直肠癌的手术要领,做好关键的一次手术,以达到预想的远期效果是十分重要的。

本书共十章,在叙述直肠的外科解剖和病理学概要的基础上,作者收集了国内外有关资料,特别是日本国近年来对直肠癌的外科治疗的动态,结合在工作中的体会,对直肠癌手术原则,直肠癌各种手术适应证,手术步骤和要点作了系统的叙述,并根据手术步骤配以具体的说明。对不能切除之直肠癌的外科治疗、特殊形式的直肠癌的外科治疗问题,以及直肠癌病人手术前、后的处理等也作了介绍。本书仅着重对直肠癌手术后出血、吻合口瘘、造瘘口脱落回缩等并发症加以叙述,对其他并发症只作简要的介绍。

本书承蒙本院普外科专家古梅昌主任医师,广州军区肿瘤专业组组长李成良主任医师审阅修改,另蒙中山医科大学肿瘤医院李国材教授、王吉甫教授,广州军区总医院白涛主任医师指导,在此谨致衷心感谢。

由于作者水平有限,书中错误之处在所难免,祈望读者批评指正。

吴印爱

1993年9月于广州

目 次

第一章 直肠肛门的外科解剖学概要

第一节	肛门与直肠的位置、形态及各部的名称	(1)
第二节	肛门与直肠的周围肌组织	(5)
第三节	肛门与直肠周围由筋膜组成的特殊结构	(9)
第四节	肛门与直肠的血管	(13)
第五节	肛门与直肠的淋巴引流和分组	(14)
第六节	肛门与直肠的神经	(15)

第二章 直肠癌的病理分期

第一节	直肠癌的发生机制	(19)
第二节	直肠癌的分类	(21)
第三节	直肠癌的扩散和转移	(22)
第四节	直肠癌的病理分期	(25)
第五节	直肠癌的术前分期	(32)

第三章 直肠癌的手术原则

第一节	直肠癌的生物学特性及与淋巴结转移的关系	(42)
第二节	直肠癌的手术根治原则	(45)
第三节	脏器合并切除	(54)

第四节 姑息直肠癌切除 (61)

第四章 直肠癌切除术

第一节 直肠癌经腹会阴联合切除术 (66)
第二节 直肠癌扩大根治术 (84)
第三节 保留排便控制机能的直肠癌切除术 (91)
第四节 直肠癌经腹腔切除腹膜外吻合术 (100)
第五节 直肠癌经腹腔肛管拖出切除术 (104)

第五章 直肠肛门切除肛门重建术

第一节 会阴部肛门重建术 (108)
第二节 腹壁人工肛门术式改进 (134)

第六章 吻合器吻合术

第一节 消化道吻合器的发展史 (144)
第二节 消化道吻合器的类型 (145)
第三节 吻合器的使用方法 (146)
第四节 各段直肠癌切除后吻合器吻合术 (150)
第五节 器械吻合的评价 (152)

第七章 不能切除的直肠癌的外科治疗

第一节 腹壁造瘘术 (156)
第二节 晚期直肠癌的放射疗法 (159)
第三节 动脉插管灌注化疗在晚期直肠癌中的应用 (167)
第四节 激光疗法 (178)
第五节 冷冻疗法 (182)

第六节	局部热化疗	(184)
-----	-------------	-------

第八章 特殊类型直肠癌的外科治疗

第一节	老年人直肠癌	(186)
第二节	重复直肠癌	(194)
第三节	早期直肠癌	(199)
第四节	直肠癌复发	(206)
第五节	直肠癌出血	(214)
第六节	直肠癌穿孔	(219)

第九章 手术前后处理

第一节	术前准备	(225)
第二节	麻醉	(235)
第三节	术后处理	(244)

第十章 术后并发症及处理

第一节	术后出血	(261)
第二节	吻合口瘘	(264)
第三节	结肠末端缺血性坏死	(271)
第四节	机械性肠梗阻	(275)
第五节	结肠末端回缩	(279)
第六节	结肠造口狭窄	(285)
第七节	肛门口粘膜外翻	(288)
第八节	输尿管损伤	(291)

第一章 直肠肛门的外科解剖学概要

第一节 肛门与直肠的位置、形态及各部的名称

一、肛门与肛管

肛门是肛管外口,平时成一前纵裂,周围有放射皱纹,排便时成圆形,直径 3~4cm,位于臀部中线会阴体与尾骨之间。前方连于会阴和阴囊正中缝;后方至尾骨尖有一下陷沟,称为肛缝,肛缝皮下有肛尾韧带,将肛门固定于尾骨尖的背面。

肛管起于肛管直肠线,向下、后止于肛门缘,全长 3~4cm,前壁较后壁稍短,由肛门内括约肌、肛门外括约肌、联合纵肌和肛提肌包绕。在活体,由于括约肌经常处于收缩状态,故管腔呈前后位纵裂状,排便时则扩张成管状。肛管的长轴指向脐部,它与直肠向后成 90~100°的角连接,此角称肛直肠角。肛管的前方与会阴体接触。在男性,借会阴体与尿道膜部、尿道球和尿生殖膈后缘相邻;在女性,借会阴体与阴道前庭、阴道下 1/3 部相邻。后方借肛尾韧带连于尾骨。两侧为坐骨直肠窝。

肝管内有二条重要线,在直肠癌手术中意义重大。

1. 肛直肠线:肛直肠线位于齿状线上 1.5cm,即肛管直肠环平面。外科通常将此线以下称为肛管(外科肛管)。因此,也可把肛直肠线称为肛管直肠交界线。

2. 齿状线:齿状线是内、外胚层交界处,解剖学上是肛管皮肤与直肠粘膜连接的界线。由于线上与线下的组织、血液供应、淋巴回流以及神经支配均不同,因此,它是临床上的重要标志。

二、直肠

在临床上,按距肛门的距离,将直肠分以下三段:7cm 以下为下段、7~10cm 为中段、10cm 以上为上段,相应位于这三段的直肠癌,分别称为直肠下段癌、直肠中段癌和直肠上段癌。中下段癌包括距肛门 3cm 以下的肛管癌。以上分段对直肠癌术式的选择及预后有重要意义。

(一)直肠的位置和形态

直肠上端平第三骶椎,与乙状结肠相接,下端与肛管相接,长约 12~15cm。直肠上端最窄,向下扩大成直肠壶腹,下端穿盆底处又突然变窄,移行于肛管。

直肠位于盆腔,盘曲于骶尾骨形成的穹窿内,由疏松的结缔组织将其固定于盆后壁。直肠的行程并非笔直,从额状面和矢状面看,都有不同程度的弯曲。在矢状面上,乙状结肠移行为直肠处沿骶骨凹向下向前形成一个弓向后方的弯曲,称直肠骶曲。此曲在切除直肠分离直肠后壁时是必须注意的解剖特点,否则易损伤骶前静脉丛,致大出血。接着,直肠绕过尾骨尖,转向后下方,又形成一个弓向前的弯曲,称直肠会阴曲。会阴曲呈直角,又名肛直肠角,此处是最高肠内压区的中枢地带。原位肛门重建术必须重建会阴曲,即重建肛直肠角,否则,肛门控制排便功能差。在额状面上,直肠有三个侧曲:上曲和下曲凸向右,中曲凸向左,是三个侧曲中最显著的一个,整个直肠侧曲呈右一左一右的形式。但直肠的始末两端则均在正

中平面上。

(二)直肠的结构

直肠壁由上到下逐渐增厚,接近肛管部最厚。直肠壁由外向内分为四层:即外膜、肌层、粘膜下层和粘膜层。

1. 外膜:直肠上部的前面和两侧面为浆膜,其余部分为外膜。浆膜层由结缔组织和衬于肠外表面的间皮组成,又称为腹膜的脏层。腹膜脏层仅覆盖于直肠壁盆部上 $1/3$ 的前面和侧面,以及中 $1/3$ 的前面,在此腹膜反折向前,于盆腔底部形成直肠膀胱陷凹,在女性则形成直肠子宫陷凹。腹膜反折平面以下,肛提肌以上,直肠则被盆筋膜脏层包裹,这层筋膜称直肠固有筋膜。腹膜从直肠反折到膀胱形成的直肠膀胱陷凹底距会阴中点,男性约为 **7.5cm**,女性为 **5.5cm**。

2. 肌层:直肠肌层分内、外两层。内层为环行肌,外层为纵行肌,又称为内环层和外纵层。环行肌在直肠上段较薄,直肠下段渐增厚,至肛管(直肠肛门部)处形成宽而厚的肌肉环,称为肛门内括约肌。纵行肌在直肠前后壁较侧壁为厚,上与乙状结肠纵肌,下与肛提肌和肛门内、外括约肌相连,组成联合纵肌。两层肌层之间有神经丛,称为 **Auerbach** 神经丛。

3. 粘膜下层:直肠粘膜下层在粘膜层和肠壁内环肌层之间,内有丰富的弹力纤维、血管、淋巴管、疏松的结缔组织和神经丛。直肠粘膜层位于其内侧,由于疏松结缔组织的联系,有利于粘膜层的活动,粘膜下层的神经丛,称为 **Meissner's** 神经丛。

4. 粘膜层:直肠的粘膜层由上皮、固有层和粘膜肌层组成,是肠壁最内的一层,上与乙状结肠粘膜层连续,下移行为肛管上皮。直肠粘膜层的血液供应十分丰富。

5. 直肠横襞:在直肠壶腹内,粘膜形成三条横行或稍斜行

的半月形皱襞,向肠腔内突入,凹面向上,称为直肠横襞。通常是左侧两个,右侧一个,分别称为上中下直肠横襞。与肛缘距离分别为 11cm、8cm 和 3cm。其中直肠壁左侧两个横襞(上、下肠横襞)有时不明显,但右侧的中直肠横襞既明显又恒定,是最重要的直肠横襞。横襞中的环肌层特别发达,有肛门第三括约肌之称。直肠横襞的作用可能有支持直肠内粪块、预防或阻止排便时粪便对盆底所施加的直接压力,并使粪便回旋下行以减慢粪块运行至肛门的速率。

(三)直肠与腹膜的关系

直肠与腹膜的关系有重要的外科意义。一般来说,直肠上 1/3 段整个被腹膜覆盖,并于肠壁后面形成短而薄的直肠系膜,将直肠上段附着于盆腔后壁,约距肛门 12.5cm。直肠中 1/3 段仅前壁有腹膜,相当于第四至第五骶椎平面。于直肠中、下段交界处腹膜向前反折,男女分别形成直肠膀胱陷凹和直肠子宫陷凹,为腹膜腔的最低部位。腹膜反折以下至肛提肌之间为直肠下 1/3 段(直肠壶腹部),无腹膜覆盖,周围充满纤维和脂肪组织。这些纤维成分为盆筋膜的一部分,由直肠外侧面连至盆壁形成直肠侧韧带,它是使直肠固定于骨盆的最坚固的支持物。

(四)直肠与周围脏器的关系

直肠与周围组织和器官的关系较为复杂,直肠的前面与全部盆腔脏器相邻,这些脏器大部分包有腹膜。直肠新生物(如肿瘤)直接向前伸展,可累及邻近器官或腹膜腔,故有人称直肠的前面为直肠的危险面。在男性,腹膜反折线以下直肠前面相邻的器官,由下向上是前列腺、精囊腺、输精管壶腹、输尿管和膀胱壁。所以,外科常通过肛指检查,隔着直肠前壁,触摸上述诸器官,借以诊断疾病。腹膜反折线以上的直肠前面,隔

着直肠膀胱陷凹与膀胱底的上部和精囊腺相邻,有时回肠袢和乙状结肠沿着直肠壁伸入到直肠膀胱陷凹内。在女性,腹膜反折线以下,直肠直接位于阴道后壁的后方,腹膜反折线以上,直肠隔着直肠子宫陷凹与阴道后穹窿及子宫颈相邻,陷凹内也常有回肠袢和乙状结肠伸入。

直肠下端的前方由纵肌层分出二条肌束,称 **Roux** 直肠尿道肌(尿道缩肌),在两侧耻骨直肠肌内侧缘水平向前附着于尿道膜部、前列腺尖或阴道的后面。经会阴作直肠切除术时,在分离耻骨直肠肌打开直肠与前列腺之间的平面时,须分离切断此肌。

直肠的后面借疏松结缔组织与下三个骶椎、尾骨、肛提肌和肛尾韧带等相连。在疏松结缔组织内有骶丛、交感神经干、骶中血管、直肠上血管和骶淋巴结等。直肠下部纵肌向后连于尾骨前韧带,称 **Treitz** 直肠尾骨肌。其作用是,在排便时使直肠下端固定不动。

直肠的两侧,其上段与闭孔内肌、闭孔神经、输尿管、髂内动脉,以及其分支相邻,它们与直肠侧壁亦为腹膜形成的直肠旁窝相隔,窝内有小肠袢。女性直肠侧面尚有卵巢和输卵管末端。在腹膜反折平面以下有梨状肌、尾骨肌、肛提肌和交感神经丛、直肠上动脉的分支和直肠侧韧带相毗邻。

第二节 肛门与直肠的周围肌组织

肛门、直肠壁周围的肌组织,主要有肛门内括约肌、肛门外括约肌、直肠纵肌、肛提肌和耻骨直肠肌等。有些肌的肌纤维互相交织,难以区分。在生理方面,这些肌群协同作用,共同完成肛门、肛管和直肠的生理功能。因此,可将这些肌视为一

个解剖和生理的功能单位。了解肛门、肛管周围及直肠的肌结构特点,对于肛门重建术式设计的了解和运用有重要的指导意义。

一、肛门内括约肌

肛门内括约肌是直肠环肌层的延续,属平滑肌。上界平肛管直肠环平面,下端达括约肌间沟,包绕肛管的上 2/3 段。肌束为椭圆形,连续重叠呈叠瓦状排列。上部纤维斜向内下,中部纤维逐渐呈水平,下部有些纤维稍斜向上,下端最肥厚,形成一条清楚的环状游离缘,有联合纵肌的弹性纤维环绕,可通过指检触及。内括约肌的高度约为 $2.3 \pm 0.65\text{cm}$,其厚度全周并不呈一致,一般为 $0.54 \pm 0.38\text{cm}$,内括约肌下缘据张东铭测量(1980),一般在齿状线平面以下,与肛缘的距离平均为 $0.90 \pm 0.01\text{cm}$ 。

内括约肌对排粪有不随意节制功能和随意传达抑制作用,而且借其平滑肌特有的伸缩性,充分松弛时能保证肛管有足够程度的扩张为排便作准备,其扩肛作用有重要临床意义。

二、肛门外括约肌

肛门外括约肌由环形和梭形肌来组成,为横纹肌,属随意肌,围绕肛管成一肌肉管,上部在内括约肌的外侧,下部在内括约肌下缘和外侧,延至肛门缘皮肤。通常分为皮下部、浅部和深部三层。

1. 肛门外括约肌皮下部:肛门外括约肌皮下部的宽度为 $0.3 \sim 0.7\text{cm}$,厚度 $0.3 \sim 1.0\text{cm}$ 。肌束环绕肛门呈圆形,位于皮下,可以触及,有时肉眼可见其轮廓。皮下部的上缘与内括约肌下缘相邻,二者之间有联合纵肌纤维构成的肛门肌间隔

穿行至肛管皮下,与括约肌间的沟相应。

2. 肛门外括约肌浅部:肛门外括约肌浅部宽度为 0.8~1.5cm,厚度 0.5~1.5cm。位于皮下部外侧稍上方,在外括约肌深部与皮下部之间,起于肛尾缝、腱膜、尾骨背面和侧面,是构成肛尾韧带的重要成分。浅部的肌束向前延伸至肛管后缘附近,然后分为两束,于肛门内括约肌平面呈弧形环绕肛管中部两侧,为外括约肌中最大最长和收缩力最强的部分,于肛门前方这两肌束合二为一,止于会阴体。

3. 肛门外括约肌深部:肛门外括约肌深部宽度为 0.4~1.0cm,厚度为 0.5~1.0cm。位于浅层的上外侧,为肛管直肠环的重要组成部分之一。肌束呈圆形,环绕内括约肌和直肠纵肌层的外面,其后部肌束的上缘与耻骨直肠肌后部密切接触,二者常不易分开。外括约肌的深部前面游离,有部分纤维交叉向外延伸与会阴深横肌连续,止于坐骨结节。

4. 肛门外括约肌肌袢系统:Shafik(1980)根据肌束方向、附着点和神经支配的不同,将外括约肌分为三个 U 形肌袢即尖顶袢、中间袢和基底袢。

尖顶袢(Top Loop):由外括约肌深部与耻骨直肠肌融合而成,绕过肛管上部的后面,向前止于耻骨联合,由痔下神经(肛门神经)支配。

中间袢(Intermediate Loop):即外括约肌浅部,绕过肛管中部的前面,向后止于尾骨尖,由第四骶神经的会阴支支配。

基底袢(Base Loop):即外括约肌的皮下部,绕过肛管下部的后面,向前止于近中线的肛周皮肤,由痔下神经支配。

三、肛提肌

肛提肌左右各一,呈对称性排列,起于骨盆前壁和侧壁,

肌纤维向下内走行,在肛尾缝两侧肌腱纤维交叉,形成尖向下内的漏斗状盆底,将骨盆下面大部分封闭,仅在盆底前方遗留一三角形裂隙,称盆膈裂孔或称提肌裂隙。裂隙两侧是肛提肌内侧缘,前面是耻骨,后面为肛尾韧带,这一盆膈裂孔为尿生殖膈所封闭,但后方有肛管直肠连接部穿过,稍前有阴道和尿道通过。

肛提肌是随意肌,依据所在部位可分为耻骨尾骨肌和髂骨尾骨肌两部。其中耻骨尾骨肌为肛提肌最重要组成部分。耻骨尾骨肌起自耻骨弓的后面和肛提肌腱弓的前部,肌束向后下行,除围成盆膈裂孔外,还绕直肠后方与对侧肌束在中线交叉联合而成肛尾缝,止于尾骨尖和下两个尾椎侧缘及骶尾前韧带。耻骨尾骨肌又分为提肌板和肛门悬带二部。

提肌板:分内、外两部,其内侧部称提肌脚,脚的内缘呈U形围成提肌裂隙,并与隙内的直肠颈借裂隙韧带相连。提肌脚左右各一,两脚肌纤维于肛管直肠交接处的后方交叉成肛尾缝。

肛门悬带:提肌板在提肌裂隙的周缘急转向下形成垂直方向的肌袖,称肛门悬带。它包绕直肠颈(肛管直肠交接处)和其它出盆腔器官(如阴道尿道等),下端穿外括约肌基底祥,附着于肛周皮肤。

肛提肌是盆膈的主要部分,其功能主要是参与排便,使肛管颈扩张,并固定肛管,无括约作用。

四、耻骨直肠肌

耻骨直肠肌原被列入耻骨尾骨肌的中间部分,近年提出耻骨直肠肌不属于肛提肌,更不是耻骨尾骨肌的一部分。耻骨直肠肌位于耻骨尾骨肌内侧下面,肛门悬带的外侧,起自耻骨

下支背面和邻近的筋膜,肌束从耻骨下部与邻近的耻骨联合向后下方走行,至直肠侧壁时,位于肛门外括约肌上方,继而潜入其内侧面,绕过直肠后方,在肛门外括约肌上方与对侧融合,此处已被肛门外括约肌完全掩盖。耻骨直肠肌两侧联合后成U形,象一条吊索将直肠肛管交界处向前上方固定和悬吊于骨盆前方,形成肛直肠角。对肛管具有强有力的括约机能,在肛门自制中起决定作用。

耻骨直肠肌平均宽度,成人为 $1.27 \pm 0.43\text{cm}$,厚度 $0.43 \pm 0.16\text{cm}$,小儿的平均宽度为 $0.73 \pm 0.27\text{cm}$,厚度为 $0.31 \pm 0.1\text{cm}$ 。肛直肠角距尾骨尖的平均距离为 $1.87 \pm 0.44\text{cm}$,距肛缘为 $2.74 \pm 0.78\text{cm}$ 。

五、联合纵肌

起于肛管直肠线,其内层是直肠纵肌的延续,中层是耻骨尾骨肌悬带,外层是外括约肌顶环的延续。三层在内括约肌下方形成中心腱,由腱分出很多纤维隔,有的穿过外括约肌底环形成皱皮肤,有的到肛管内层形成粘膜支持韧带。联合纵肌弹性纤维位于内外括约肌和肛提肌的肌纤维之间,构成结缔组织网,使肌纤维固定于弹性纤维上,并将肛管各种组织缚在一起,保持肛管的正常生理位置。排粪时使肛管缩短、变宽、伸张及提高底环,使肛门外翻,粪便下降。另外将肛管固定于骨盆内,防止肛管脱垂。

第三节 肛门与直肠周围由筋膜组成的特殊结构

肛门直肠周围筋膜分盆筋膜和会阴筋膜两部分,前者又