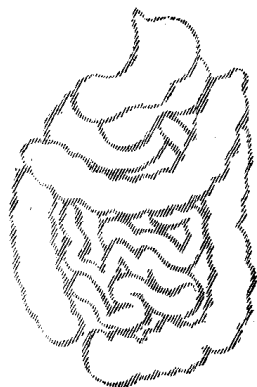


胆 胰 脏

余亚雄 編著

上海科学技术出版社



內 容 提 要

本书是一本研究腸套叠的专门論著,作者广泛搜集了国内外有关資料,并对 1100 余病例的临床經驗加以总结,内容相当丰富,对腸套叠的病理解剖、病理生理、病因、临床诊断及治疗等方面,都作了全面細致的分析和研究。治疗一章为本书重点,分为非手术治疗与手术治疗二部分。在非手术治疗中着重介紹了銀剂灌腸及結腸注气的治疗經驗;手术治疗部分詳尽地叙述了各种具体的手术方法。

本书可供小儿內、外科、外科及放射科医师参考。

腸 套 叠

余亚雄 編著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业許可証出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海大东集成联合印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印張 5 18/32 插頁 3 字數 145,000

1961 年 12 月第 1 版 1961 年 12 月第 1 次印刷

印數 1—6,000

統一書号: 14119·1016

定 价: (十四) 1.05 元

序 言

腸套叠为外科临床之常見疾患,根据各医院的統計看来,此症的发病率在我国很高。

腸套叠典型病例的診斷和治疗虽尚簡易,但此症类型繁多,起病原因复杂,临床症状变异甚大,診斷有时相当困难,处理原則亦随年龄、发病时限、病因等而不同。上海第二医学院附属广慈医院自解放以来对腸套叠的治疗方法作了不断的改进;从完全用手术治疗到絕大多数用高压钡剂灌腸法治疗;最近又开展了自动控制压力的結腸注气法,大大提高了疗效。自 1951 年到 1960 年我院已积累了 1100 余例腸套叠的經驗。

作者根据本院的資料,并广泛搜集国内外有关文献,編成此书,詳尽地介紹了此症的理論基础和临床实际工作的經驗,俾供临床外科工作者参考。在編写过程中承本院放射科叶新华医师的协作及小儿外科同志們的支持,特此志謝。由于本人水平有限,书中难免有欠妥之处,謹希同志們提出批評。

余 亚 雄 1961 年 1 月

上海第二医学院附属广慈医院

目 录

序言

第一章 历史简述	1
第二章 病理解剖学	4
第一节 腸套叠的结构	4
第二节 腸套叠及邻近器官之病变	5
第三节 腸套叠的类型	7
第四节 腸套叠的进展途径	12
第三章 病理生理学	15
第一节 腸运动的生理学	15
第二节 腸套叠的发生机理	16
第三节 腸套叠自动复位问题	20
第四章 病因学	23
第一节 发病率	23
第二节 年龄的分布	27
第三节 性别	29
第四节 腸套叠与季节、气候、飲食制度的关系	30
第五节 全身因素	31
第六节 局部因素	35
第五章 临床及诊断	53
第一节 婴幼儿急性腸套叠	53
第二节 婴幼儿亚急性或慢性腸套叠	78
第三节 儿童及成人腸套叠	80
第四节 特种类型腸套叠	91
第六章 治疗	98
第一节 非手术疗法	98
盐水灌腸整复法	98

目 录

腹外手法整复法	99
钡剂灌肠整复法	100
结肠注气整复法	123
中医中药治疗肠套叠	132
第二节 手术疗法	137
切口	137
整复手法	140
附加手术	145
不能复位型或坏死型肠套叠的处理	149
特种类型肠套叠的手术疗法	161
手术前准备	164
手术后并发症及其防治	165
预后与死亡率	169
参考文献	173

第一章 历史簡述

古代的医学专家们对腸套叠已有一定的认识，祖国医学对腸套叠亦曾有过各种不同的称呼。明吳綬謂：“小儿腹痛，曲腰、干啼，面清白唇黑，肢冷，大便色青不实，名盘腸内吊。”祖国医学中的癥疝亦系指腸套叠。清沈金鳌曰：“癥者征也，以腹中坚块，按之应手，其痛形有所征驗也。”这里可以看出祖国医学文献里已經記載着腹痛和肿块是本病的特征。《难經》中之关格有复溢格塞不通之症，是指包括腸套叠在内的各种机械性腸梗阻。明王肯堂曰：“儿生五月至七岁，有結癖在腹，成块如梅核大来去，或似卵大，常叫痛者，左胁下名疝气，右胁下名癖气，如面黑、目直視、泻黑血、口鼻手足冷，不进食者死。”以上描述为腸套叠的主要临床表现，可見古人对此症的观察已相当細致。

祖国医学对腸套叠的治疗是根据辨証論治原則，多用通下、理气等药物，但在这方面祖国医学文献中并无詳細記載。此外，在我国許多地方一向襲用单方生豆油治疗腸套叠和其他类型的腸梗阻，也有良好的疗效。

在欧洲，直至十九世紀中叶，腸套叠的治疗仍多襲用古代的結腸注气法。Wood 在 1835 年还用火炉打风器将空气注入結腸治疗腸套叠一例获得成功。但結腸注气法的疗效极难保証，故不少医学专家均不采用而另辟新法，如 Bosia (1863) 应用导管上扎紗布球探入結腸，以求直接推压整复；甚至有些医生于施行肛門擴張术后，将手及前臂伸入結腸内来試行复位，亦有用强烈泻剂灌腸、氫气灌腸等，总之，方法繁多，而疗效則极差。

英国 Hutchinson 于 1871 年首次施行剖腹手术治疗腸套叠获得成功，为当代外科的一项重大成就。从那时起，多数国家的学

者均紛紛擯弃以往的灌腸法而改用手术治疗。仅北欧諸国因在 Hirschsprung 等的影响下,盐水灌腸复位仍保留其主要地位。但由于当时医学界对此症的認識不足,往往診斷过晚,麻醉技术及术后处理知識均甚淺薄,故手术死亡率极高,尤其是小儿,手术后因休克而死亡者极为多見。

Lehmann 与 Haenisch (1911) 倡議利用鋇剂灌腸 X 綫檢查診斷腸套叠,为早期診斷提供了可靠的方法。然而,仅于二年后 (1913) Snow 与 Cliton 才相继在鋇剂灌腸 X 綫檢查的同时,有意識地試行整复腸套叠,解决了水压灌腸的盲目性,因而迅速获得推广。

自 1920 年以来,对于腸套叠治疗方法的选择,紧急手术或鋇剂灌腸水压复位等,已成为外科界爭执不休的問題。英、美及西欧国家的学者多数贊成手术治疗 (美国 Ladd、Robbins、Outler、Gross, 法国 Ombrédanne、Massart、Fèvre, 德国 Becker、Anschütz 等), 但在斯堪地那維亞及澳大利亚等地鋇剂灌腸治疗腸套叠則为一般外科学家所喜爱 (北欧 Nordentoft、Hellemer, 澳洲 Hipsley、Vickers)。近年来,这种爭执似乎已經平息,美国 Retan、Ravitch 等,英国 Zachary 等均相继闡明鋇剂灌腸治疗小儿腸套叠的优越性。目前,这两种治疗方法的指征,經過数十年的实践已經非常明确,愈来愈多的外科医师采用鋇剂灌腸与手术相互配合的灵活治疗。最近数年,拉丁美洲的学者們 (Fiorito、Saenz 等) 也提倡結腸注气复位法。过去腸套叠的高度死亡率,現已大有降低。

解放以来,我国在党的正确领导下,随着医药卫生事业的飞跃发展,腸套叠的治愈率已有了极大的提高。如上海第二医学院、广州第一人民医院等均曾相继大力推行鋇剂灌腸治疗小儿腸套叠,获得的效果与欧美文献中最优越的疗效有过之而无不及。自大跃进和技术革新运动以来,上海第二医学院小儿外科又开展了控制压力的結腸注气法治疗小儿腸套叠,并与有关医疗器械单位协作

制造一种自动調节压力的注气复位机。結腸注气法的疗效特別优异,复位率达 97.9%,实是一种又快又好又省的方法,目前已开始被广泛使用。在此同时,上海市立第四人民医院外科同人不遺余力地提高鉭剂灌腸复位率,达到 96.1%,三年来創立了国内外文献中最高的纪录。此外,大連医学院在新急腹症的研究中,对腸套叠进行了机制理論的钻研,开展了中西医結合治疗,为我国創立新医学派打下了良好基础。在《庆祝国庆十周年医学科学成就論文集》一书中,据佘亚雄的报导,目前我国腸套叠的病死率已降低到世界最先进国家的水平。今后的方向是在不断提高疗效的同时研究机制理論,从而提出一套預防措施。

总之,世界各国对腸套叠的研究,在本世紀初期是有一定的发展,但总觀近年資本主义国家文献資料,进步則比較緩慢,死亡率的降低远不如我国显著。由此可見在社会主义国家里,人民保健的条件远較資本主义国家为优越。

第二章 病理解剖学

第一节 腸套叠的结构

腸套叠是指腸管的一部分，及其附着的腸系膜套入到邻近一部分腸腔内的一种疾病。一般腸套叠具有三个筒，外筒名腸套叠“鞘部”，腸的近端套入其中；进到里面的部分有两个筒（中筒和内筒），称为“套入部”；腸管从外面卷入处为“頸部”；腸套叠的套入部最远点，即中筒和内筒的卷折处称为“头部”。外筒与中筒各以粘膜面相接触，而中筒与内筒各以浆膜面相接触（图1）。

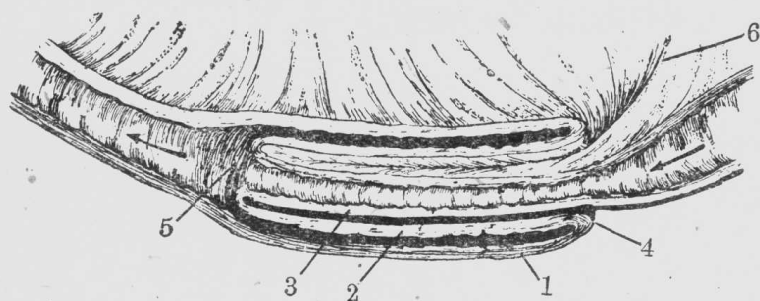


图1 腸套叠的结构(切面简图)

1. 外筒或鞘部；2. 中筒；3. 内筒；4. 頸部；5. 头部；6. 腸系膜。

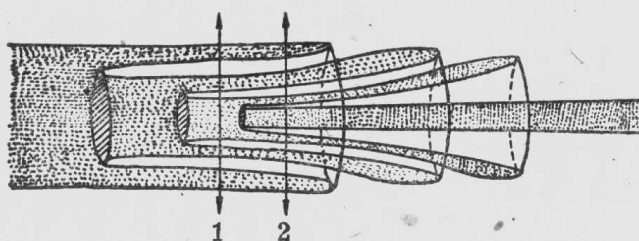


图2 复杂型腸套叠

1. 切面上有5个筒；2. 切面上有7个筒。

复杂型腸套叠或称“复套”，是整个已经套叠部分再套入邻近腸管内，在一个垂直切面上可以看見五个筒。腸套叠絕大多数属于简单类，复套比較少見(图2)。

腸套叠一般的方向是順行的或下行的，即是与腸蠕動方向一致的，近端腸管套入远端腸管内。极少数病例是逆行或上行，即远端腸管向上套入近端腸管内。Leichtenstern 报告 593 例腸套叠中，有 8 例是逆行的，我国吳和光和张光汉在 1944 年曾报告空腸逆行腸套叠一例；Akehurst 于 1955 年收集世界文献，总共有逆行腸套叠 104 例。胃空腸吻合术后，空腸可能套入胃内，亦归入逆行腸套叠之列。

第二节 腸套叠及邻近器官之病变

腸套叠发生以后，很少自动复位，腸壁病变逐渐恶化。腸套叠之鞘部在 36 小时内一般变化不大，呈藍色，較正常腸壁稍有增厚；但有时由于套叠极其紧窄，加上鞘部的强烈痙攣，可使腸壁小动脉梗阻，致部分組織发生缺血性坏死，这尤其多見于鞘部的腸系膜对緣，肉眼观之为灰白色軟薄斑块，直徑一般仅有数毫米，极易穿破。到晚期整个鞘部色澤发紫，水肿明显，浆膜下常有血肿。經鞘部捫触腸套叠，可以触知香蕉形条状肿块，鞘部可在套入部滑动。

腸套叠头部在肿块的終点，以下是正常空虚的腸管，头部經常有严重水肿及充血，晚期发生坏死。

頸部的病变发生最快，因为該处緊張度最高，血液循环在早期即已受到障碍。頸部的色澤經常发紫，水肿严重，坏死也发生較早。在頸部可以見到腸管向內卷入，折叠的腸系膜亦經此进入鞘内。

套入部之病变經常最显著，尤其是腸系膜血管被勒紧或栓塞之后。一般套入部呈青紫色，高度水肿，触之发硬，有泥块感觉，粘膜出血，往往有很多小潰瘍，腸腔內并有酱色粘液。晚期病例套入

部呈黑綠色，有臭味，漿膜大塊脫落，腸已坏死，成为不可逆性病變。急性腸套疊，一般在第二第三天，腸壁上即出現極小的局限性坏死。病變在循環情況改善後仍可恢復，但到四五天以後，整個套入部全部坏死。套入部之坏死與血液循環受阻同時開始。鞘部與套入部之間在早期即發生粘連，各筒之間的空隙迅速消失，發病愈久，粘着愈緊密。

回腸末端之腸系膜呈浸潤增厚，色澤青紫，小血管常易發生栓塞；回盲部腸系膜內淋巴結呈腫大現象。淋巴結增大在腸套疊開始後迅速發生，時間愈久，腫大愈多愈顯著，大者直徑可達2厘米。腸系膜淋巴結腫大的區域與發生腸套疊的部分符合，因此大多數作者認為是腸套疊造成淋巴壅滯的結果。淋巴結活體檢查僅發現有水肿，細菌培養陰性。但近年來不少學者認為由病毒所引起的腸系膜淋巴結炎和腸壁淋巴濾泡炎是引起腸套疊的原因，此點在病因學一章中將作詳細討論。

闌尾在回盲型、盲結型等腸套疊中經常被牽拉入鞘內，有水肿和淤血，顏色青紫，有時粗大隆起如槌狀，晚期病例亦可發生坏死。

以上病變存在於所有病例，但隨腸套疊時間之長短，程度上頗有差異。一般小兒腸套疊發病3~4天後，由於套入部及嵌入之腸系膜極度水肿，因而使得腸套疊不能復位。水肿之產生主要是腸系膜受壓及腸壁血管阻塞所致，當壓力超過收縮期血壓時，腸壁就發生缺血和坏死。

腸套疊復位後，往往在距回盲瓣數厘米處回腸末端壁上有一圓形或橢圓形凹窩，該處水肿嚴重，陷入部直徑常有2厘米左右，深度2~5毫米，周圍有一環狀水肿圈。Roux最先對此凹陷加以注意，並認為是回結型腸套疊復位後之局部特征，結結型或回回型腸套疊病例並無此種凹窩。產生凹窩的原因，大都認為是回盲瓣持久攣縮而壓迫腸壁留下之痕迹所致。這說明在回結型病例中，回盲瓣直接參與腸套疊的發生，也解釋為何腸套疊很少能自動復

位。因为回盲瓣肌层仅有一束强壮之环状肌纤维，而无纵肌层，因此不能保持节律性的收缩和松弛，当瓣膜在较长时间剧烈收缩压迫肠壁后，即可引起凹窝(图3)。20%的人回盲瓣机能有不全的现象，钡剂灌肠在不高的压力下容易通过回盲瓣而进入回肠，这部分人在发生肠套叠时，由于瓣膜收缩不强，凹窝自然不太明显。这就说明并非所有回结型肠套叠都出现典型的凹窝。

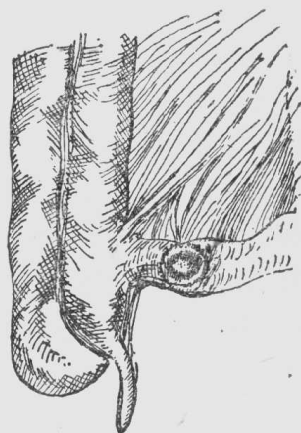


图3 肠套叠复位后回
肠壁凹窝

肠壁凹窝之临床意义，除了在钡剂灌肠后，剖腹探查时发现肠套叠已复位，凹窝的存在则证明为回结型肠套叠以外，如果手法复位后让凹窝保存着，可能会导致肠套叠的早期复发(Clubbe)。

第三节 肠套叠的类型

各种类型的命名是根据套入部肠名和接受部(鞘部)的肠名而定，如回肠套入结肠即称为回结型肠套叠。下面介绍一些最简单和最常用的分类方法：

一、小腸型 肠套叠发生于小肠的，可分为回回型，空回型，空空型和极少见的十二指肠套叠，十二指肠空肠套叠〔图4(1)〕。

二、結腸型(結結型) 肠套叠仅涉及结肠者，可分为盲结型、结结型二种〔图4(2)〕。此外，尚有一种局限于盲肠之肠套叠，称为盲肠袋套叠；在横结肠部也有一种特殊的套叠，称横结肠套叠。

盲肠袋套叠 盲肠袋套叠绝大多数发生在盲肠外侧之一袋，结肠前束带与后束带之间，一般是第一袋或第二袋间或盲肠底部向上套入。肉眼所见之盲肠袋向盲肠腔内陷入，如酒瓶之底向瓶

腔內凹進，陷凹呈圓形，直徑約3~4厘米，深可容納指端。這種套疊多局限在盲腸部，如繼續向上翻轉，即成為盲結型套疊。

橫結腸套疊 結腸的脾曲部相當固定，有許多纖維帶（左膈結腸韌帶、脾結腸韌帶）懸系着。而兒童的橫結腸相當鬆弛，活動性甚大，因此，橫腸中部可以脫垂進入脾曲。在此型中，腸套疊頸部（脾曲）是固定的，頭部（橫結腸）活動而不斷前進。但由於頸部箝閉固定，結腸的肝曲也固定，因而牽制了橫結腸的進展，故橫結腸套疊多只局限在左橫結腸部。

乙狀結腸直腸套疊 此型的病理基礎是乙狀結腸過長，游動性較大，同時存在着直腸異常擴大（巨直腸），當乙狀結腸發生節段性痙攣時，即可由自上而下的蠕動波將其推入擴大的直腸內。

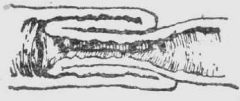
三、回結型 在此型中回腸套入結腸內，可分為回盲型及真回結型二類。

在回盲型中，回盲瓣是腸套疊的出發點，形成腸套疊的頭部，帶領回腸進入升結腸，故回腸是套入部，結腸是鞘部。回盲型腸套疊之出發點亦可能是盲腸底部，最初形成盲盲套疊，然後盲結套疊，繼續上升則牽連回腸末端，將其引入結腸內而形成回盲結型腸套疊，此類亦可併入回盲型中〔圖4(3)〕。

真回結型腸套疊，開始是回腸套入回腸，然後穿過回盲瓣進入結腸。大多數病例套疊繼續向上進展，而將升結腸也卷入其中，構成腸套疊的中筒，盲腸及闌尾始終留在外面未被卷入。少數病例回腸穿過回盲瓣後，可將盲腸牽連帶入結腸內，形成回盲結型腸套疊。這種病例的盲腸及闌尾，也均被卷進結腸內〔圖4(4)〕。

回盲型與真回結型在臨床上極不容易區別，不但在手術前或鉭劑灌腸檢查時不能區別，就是在手術時也往往不易區別。通常在手術時作為鑑別類型的依據有下面幾點：(1)如果盲腸、闌尾被卷入套疊內，盲腸有水腫，闌尾有損傷出血的現象，多是回盲型腸套疊。但某些真回結型也可牽引盲腸及闌尾而進入結腸，故此征不是絕對可靠；(2)檢查回腸末端壁上有無凹窩，凹窩顯著時，一般

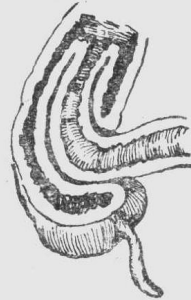
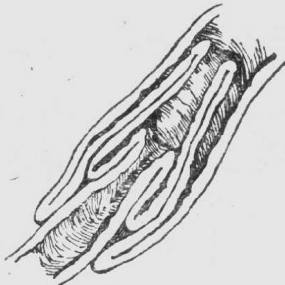
认为是真回結型腸套叠,但我們知道 20% 的人回盲瓣收縮力不强,故腸套叠的出发点虽是回腸,回盲瓣之压迫痕迹亦可能不显。总之由于两种类型之鉴别不易,各家的看法不一致,为着避免紊乱和簡化分类,多数作者主張称它为回結型。



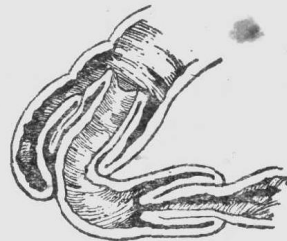
(1) 小腸型



(2) 結腸型

(3) 回結型:回盲瓣为出发点
(回盲型)(4) 回結型:回腸末端为出发点
(真回結型)

(5) 复杂型



(6) 多发型

图4 腸套叠类型

四、复杂型腸套叠(复套) 在这种类型腸套叠的垂直切面上,可以見到五个筒,它的形成是一个简单腸套叠再套入远端腸段內,而形成回回結型腸套叠〔图 4(5)〕。复套不限于套叠再套叠,有时可以三套或四套,在三套的切面上有七个筒,在四套的切面上有九个筒。复杂型腸套叠所组成的几个套叠方向可能是不一致的, Ryan 与 Morgan 所报告之一例四套病例,其第一与第三套是下行的,第二与第四套是逆行的(图 5)。

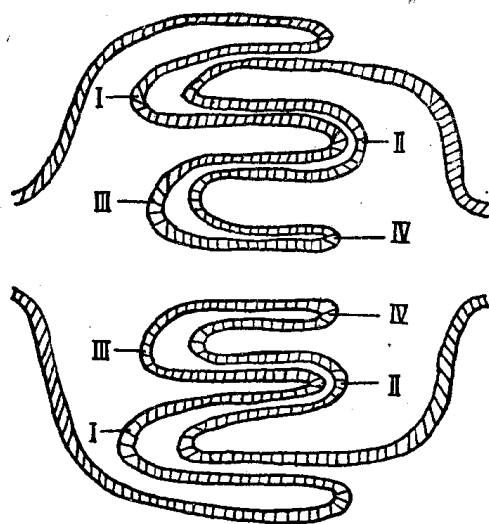


图5 Ryan 与 Morgan 之复杂型病例

五、多发型腸套叠 在胃腸道的不同区域有分开的二个、三个甚至四个五个套叠,如小腸上有回回套叠合并回結套叠并存〔图 4(6)〕。

六、胃套叠 可分为胃本身套叠(胃胃套叠)和与邻近器官的胃套叠(十二指腸胃套叠,食管胃套叠等)。此类套叠大多与肿瘤有关。此外,尚有空腸胃套叠为胃空腸吻合术后之并发症,是一种逆行腸套叠。

腸套叠各种类型的发病率

腸套叠之类型与年龄有密切关系。小儿病例絕大多数为回結型(包括回盲型及眞回結型), 据一般文献統計約在 80% 左右; 其次为回回結型复套, 約占 10%; 而小腸型及結腸型均屬少見, 总共只 10%。成人最多見的腸套叠是小腸型, 約 40%; 其次是回結型与結腸型。胃十二指腸部位的套叠从不发生于小儿, 却偶可見于成人病例。

茲将国内外有关小儿及成人各种类型的腸套叠发病率分別統計, 以資比較(表 1, 2):

表 1 小儿腸套叠各种类型发病率

作 者	病例数	回結型 (%)	結腸型 (%)	小腸型 (%)	回回結型 (%)	多发型 (%)
Gross	681	80	2	5	12	1
Ravitch	123	78	5	11	6	0
Hogg-Donovan	123	85	0	3	12	0
Duhamel	180	82.5	4	3	10.5	0

Donhauser 与 Kelly 曾收集成人腸套叠 668 例, 并将各种类型的发生情况作了統計。

表 2 成人腸套叠类型分析

类 型	病 例 数	百 分 率
小腸型	272	41
回結型	184	28
結腸型	144	21
胃十二指腸型	39	6
空腸胃套叠(胃空腸吻合术后)	29	4

上海第二医学院自 1951 至 1960 年收治的 1164 例腸套叠的类型大致上与欧美文献記載相仿, 因我院采用鉚剂灌腸复位之病例为数甚多, 虽然这些病例肯定仍以回結型为最多, 但不应武断列入。表 3 介紹的数字全部是經過手术治疗, 类型完全确定的病例。

表 3 国内腸套叠手术病例的类型

医 院	病例 总数	回結型		結腸型		小腸型		复 套		多发型	
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
上海第二医学院	617	529	85.7	12	2.0	14	2.3	62	10	—	—
天 津 总 医 院	105	93	88.6	1	1.0	2	1.9	9	8.5	—	—
宁波市立第二医院	125	96	76.8	7	5.6	6	4.8	15	12	1	0.8

第四节 腸套叠的进展途径

最常見的回結型腸套叠的进展行程是有一定的規律的, 并与下面两种解剖因素有密切关系: (1) 結腸与腹壁的固定程度, 即結腸的脏层腹膜与壁层腹膜間連系韌帶的长短。如果結腸完全紧密附着于腹壁上, 回腸甚难套入結腸。(2) 更重要的是回腸和升結腸系膜的游离度, 实际上就是卵黃管原始中腸部的固定度。如腸套叠从回盲部出发, 向結腸内进行, 升結腸不断向内翻叠, 此时, 套入部必然牵引腸系膜的一个角, 嵌夹在套入部二层之間(中筒与内筒), 腸系膜虽然有一定的松弛性, 但不能无限制地随着腸子游动。若 a 为腸系膜血管进入系膜的地方, 在开始时 ab 为腸系膜可旋轉的长度, 当腸套叠向結腸进展达到 b' 时, 腸系膜的长度变成 ab' , 而 $ab' < ab$ 。因此, 可以看出愈向前进展, 腸系膜长度愈縮短, 并且愈接近腸系膜的固定点 a (图 6)。由于腸系膜固定点 a 位于脊柱前靠近中綫稍偏左, 因此, 腸套叠的进展行程划出一条半徑愈来愈小的弧綫。初起时, 腸套叠在右結腸部, 腸系膜的松弛度允許它循