

內部資料  
注意保存

蘇州醫學院

# 論文匯編

第十分冊：文獻綜述部分

1965年3月

## 目 录

1. 縱膈充血症 .....	1
2. 消化性潰瘍外科的现代进展 .....	5
3. 放射性复合伤 .....	12
4. 畸形性骨炎 .....	19
5. 一种新的升压藥——血管紧张素 2 .....	26
6. 最近类固醇口服避孕藥物的研究 .....	31
7. 早产儿及其在产科阶段的处理 .....	38
8. 关于結核桿菌的耐藥性問題 .....	47
9. 原发性青光眼的早期诊断 .....	54
10. 鉀代謝与神經系統 .....	66
11. 空气离子化在临床上的应用 .....	70
12. 棉絮沉着病发病机制的研究近况 .....	77
13. 內耳橢圓囊內淋巴管瓣膜 .....	85
14. 近年来有关胰島研究的若干問題 .....	94
15. 亮氨酸氨肽酶 (Leucine Aminopeptidase—LAP) 近展 .....	95
16. 无脉病的眼部表现 .....	117
17. 慢性复发性胰腺炎的外科治疗 .....	129
18. 坐骨神經痛 .....	141
19. 迷走神經切断及胃竇切除术治疗十二指肠潰瘍 .....	154
20. 异菸肼治疗对肝脏疾病的影响 .....	165

# 縱膈充气造影术(文献综述)

放射线学教研组 陈王善继

## 一、引言

縱膈病变常用的X綫检查方法为胸部后前位及側位摄片,分层摄影,钡餐食管造影,以及心血管造影。上述諸法尚不能完全明确地显示縱膈脏器或縱膈病变的輪廓形态(周围边緣)。縱膈充气造影是以气体注入縱膈的疏松組織內,气体圍繞着縱膈內气管支气管,心血管,淋巴結以及縱膈內任何病理性肿瘤影,可以清楚地显出各器官或肿瘤的边緣輪廓,有利于诊断定位。1933年意大利羅馬大学CONDORELLI学授首先临床使用直接性縱膈充气造影术,嗣后欧洲意大利及法国学者对此报导很多,近年来英美文献及我国上海、北京、四川三地报告开始应用縱膈充气造影术诊断縱膈及食管病变。

## 二、目的和要求

由于縱膈間隙內各脏器(气管、主支气管、食管、胸腺、心脏、主动脉、淋巴結群)的周围均衬有丰富的蜂窝疏松組織,相互連通,这些間隙亦与頸部及腹膜后腔的疏松組織相貫通,因进行縱膈充气造影时可以气体直接注入縱膈間隙或經骶骨前腹膜后腔注入气体,气体可上升穿越横膈的自然孔道(食管孔,主动脉及下腔靜脉孔,MORGAGNI氏孔)充气縱膈間隙,均能使心脏心包,升主动脉,主动脉弓,胸主动脉,肺动脉,食管,气管的周围边緣充气,形成良很对比而显示各个脏器的边緣,病理性肿瘤块質的边緣亦可充气显影。适应症如下述:

(一)縱膈肿瘤:观察肿瘤的范围,肿瘤的起源,来自縱膈抑肺內,肿瘤与主动脉的关系,肿瘤的周围情况,是侵入性生长抑具有完整包膜,肿瘤有无蒂柄(胸腺瘤),肿瘤周围有无粘連。

(二)心脏肿瘤心包囊肿,主动脉瘤,主动脉縮窄症的确诊断;正常造影时心脏的二側及前后緣均可充气,显示清楚的輪廓。

(三)支气管癌:手术切除的指征必須观察肿瘤已否发展侵入縱膈,有无肺門淋巴結的轉移。

(四)食道癌:手术切除的可能性必須观察食管癌軟組織肿块的范围大小,已否侵入縱膈,有无淋巴結轉移。

禁忌症:縱膈障炎症、心肺功能严重障碍、全身性衰弱、肺結核合併支气管內膜結核,上腔靜脉阻塞已有严重压迫症状的,食管癌已有穿孔症状的。

併发症：气胸、皮下气肿、頸部气肿（术后平臥24小时可避免此併发症）。

### 三、檢 查 方 法

造影前的准备应禁食四小时，术前半小时肌肉注射魯密拿鈉0.1克及阿托品0.5毫克，注气可用 $O_2$ 、 $CO_2$ 或空气，注气方法可分为直接途徑与間接途徑二种：

（一）直接途徑是以針直接經皮肤刺入縱膈間隙注气造影，有胸骨柄胸骨后注气法，劍突下胸骨后注气法，胸椎旁过气法，經气管注气法，最近文献介紹頸部直視插管注气法，茲各扼要介紹如下：

#### 1. 胸骨柄胸骨后注气法：

患者仰臥于X綫桌，肩下填枕，使頸部伸直，头部偏向一側，先以1%Procain在胸骨柄上1—2cm处作局部浸潤麻醉，用一弯端的20号腰椎穿針在胸骨柄切迹上正中刺入約1cm，紧依于胸骨柄后，先試吸有无血液抽得，乃先注射1%Procain 1—2毫升，分离針尖处的疏松組織，乃緩慢注入氧气400—500毫升（五分鐘時間），注气后患者略感胸骨后飽脹，胸骨处叩診即有鼓音，指示前縱膈已有积气，注气將針后拔去，令患者俯臥十分鐘后，后縱膈亦可充气，进行前后位及側位分层摄影。

有人認為注气后半至一小时摄片最为滿意，本法对前縱膈肿瘤診斷較為滿意。

#### 2. 劍突下胸骨后注气法系用針刺入劍突尖之后壁疏松組織內，然后注气。

#### 3. 胸椎旁注气法：

患者坐位或俯臥，皮肤局部麻醉后以針(20号腰穿刺針)自第七人胸椎棘突旁3—5厘米处垂直刺至橫突处，再将針稍抽出1cm，然后向內上方偏斜 $11^{\circ}$ — $60^{\circ}$ 角度，切过橫突上緣深入約2厘米，抽之有无回血，以防誤入血管，并用人工气胸箱測負压情况，以免誤入胸膜腔，乃逐漸注入气体400—1000毫升，然后采提側位斜位摄片，有人認為此法檢查食道癌后縱膈肿瘤比較滿意，但亦有認為此法易刺伤血管（奇靜脉，主動脉），食管癌患者充气造影后輔以食管充銀造影，再作摄片（側位分层摄影，以胸腔橫徑 $1/2$ 平面一張，距此左右1cm各一張）

#### 4. 經气管注气法：

患者仰臥，头后仰，在頸前正中区胸骨柄上1—2厘米处作皮肤麻醉，將气管固定，以人工气胸針穿刺通过皮肤皮下組織及气管前壁进入气管腔，然后将針依 $30^{\circ}$ 傾斜角度向胸腔方向刺入，穿过气管后壁即进入气管后食管前的間隙，以針試抽，如已无气可抽得，乃先注入5—10毫升气体，应无任何阻力，表示位置已对，乃接以人工气胸箱，开始注气，每分鐘注入10—15毫升，每注气25毫升測压一次，注气初期压力为18—20厘米水柱，注气200毫升后压力下降至8—12厘米水柱，注入气体量一般为700c.c.（350—1000c.c.），注气多寡視病人之自覺症状及一般情况而定，注气时可采取輕度头低位，以免气体流入頸部組織，注气完毕后令患者俯臥，15—30分鐘，使气体均匀

弥散于后縱膈內，然后摄片，气体之吸收一般在5—10天左右，术后透视正位可见心脏二傍有狭細之透亮带，側位可见前縱膈胸骨后区及心后区均有明显的透亮区，后上縱膈因有肌骨重叠，透亮区不明显。

#### 5. 頸部直視下插管注气法：

当作頸前斜角肌下淋巴結摘除术后在1%普魯卡因浸潤麻醉下繼續沿气管傍剥离，直达主气管起源处，将胸膜推向外側，剥离間隙右侧在升主动脉弓及无名动脉之后，乃以8号导尿管放入，管端抵达气管分叉之下，創口暫为縫合，患者仰臥X綫桌，乃經导尿管注入二氧化碳气体每分鐘一立升，气体总量为3—8立升，注毕后摄片（沪綫器）前后位，側位，后斜位，摄片后将导管拔出，縫合伤口，注气后患者常感管周及胸骨后疼痛，可有面頸部皮下气肿及音声嘶哑（喉头周围气肿），施术时須准备气管插管及高压輸氧设备，本法可使前中及后縱膈充气良好。

#### （二）間接途徑（骶前后腹腔充气法）：

患者站于X綫桌前将躯干前俯，左肩靠于桌面或采取肘膝位，术前灌腸排尿，局部皮肤麻醉，以20号长針自尾骨尖处前一厘米（尾骨肛門联綫的中点）向前上方刺入，同时以带套手指置直腸內指引，針刺入6—8厘米时停留于直腸与骶骨間的空隙，針蕊拔出后試抽有无血液，乃在五分鐘內注入氧气1000—1500毫升，依体重而定，注气后令患者行走片刻，使气体上升渗入縱膈間隙，十五分鐘后摄片（立位后前位，側位，右前斜位），用滤綫器，必要时作分层摄影，因此法很难保証縱膈有充分的充气，結果常不滿意，但在直接途徑有禁忌时仍可采用本法。

### 四、診 断 价 值

食管癌患者經縱膈充气造影可显示肿瘤部位食管的輪廓，食管壁的厚度，与周圍管有无浸潤和粘連，縱膈內淋巴有无肿大，从而可决定手术切除的可能性，如食管癌周圍无气体充盈，表示已有固定粘連，即不易切除，食管癌肿块的大小亦可决定，縱膈淋巴結肿大在1.5cm以上者均可显出，如气体能使肿块周圍器官分开，表示无粘連存在，手术分离可无困难。

縱膈良性肿瘤显示境界清晰光整，周围有气体圍繞而无粘連，恶性肿瘤常与肺門大血管和心包广泛粘連，有淋巴結肿大，可資鑑別。

診断主动脉瘤和主动脉縮窄症，可显示主动脉瘤的輪廓大小，以及主动脉縮窄的部位和长度。

診断胸腺肿大，对重症肌无力病者平片或断层未能显示胸腺肿大时，应用縱膈充气造影常能見到肿大的胸腺影。

縱膈及肺門淋巴結肿大經造影后可与心脏及縱膈影清楚地分开，易于辨認。

## 总 结

結合文献复习, 簡要地介紹縱膈充气造影术的适应症, 禁忌症, 和併发症, 介紹充气检查的各种方法, 略述其优缺点, 簡要地敘述縱膈充气造影术的核断价值。

## 参 考 文 献

1. Ruiz-Rivas, M., Amer. J. Roentgenology 64:723, 1950.
2. Isard, H. J., Amer. J. Roentgenology 75:771, 1956.
3. D. L. Huglces, Radiology 78:12, 1962.
4. Fortschritte d. Gebiete d. Roenttgenstrahlen:91:445, 1959.
5. Tapiro-vrrra J., Acta Radiologica 44:104, 1955
6. New Engl. J. of medicine 267:225, 1962.
7. Simecek, C., Thorax 16:65, 1961
8. 迪黃生等, 中华医学杂志 46(6):370, 1963
9. 孙衍庆等, 中华外科杂志 10(9):581, 1962
10. 宋祥明等, 中华外科杂志 10(10):665, 1962.

## 消化性潰瘍外科的現代進展

外總教研組 陳明齋 張慎行 陳易人  
陳賜齡 唐養泉

本文就最近幾年英美文獻中有关消化性潰瘍外科的一些主要問題加以綜述。

病因：基本因素如體質及某種生化因子引起學者們的注意。在未闡明前，鹽酸分泌及胃蠕動二者，在考慮手術治療時，仍占重要地位。特別是胃酸方面，不少生理學家和臨床醫師進行了大量動物實驗，證明幽門竇與鹽酸分泌的相互關係，也證實胃泌素 Gastrin 可因刺激迷走神經而獲得釋放。為收集胃液方便，實驗時常用 Heidenhain 小胃。

從生理變化和臨床表現，Dragstedt 等再度強調胃潰瘍和十二指腸潰瘍應認為是二種不同原因引起的疾病，前者由於幽門竇分泌過多胃泌素發生，而後者與精神因素如焦慮、驚惶刺激胃酸過多分泌有關。

有些作者以為“O”血型中胃十二指腸潰瘍發病數較多，胃粘液中缺少 ABO 物質者尤甚，而“A”血型中的胃病發病率為高，可能與人種及地理分布有關，最後定論，有待繼續研究。

Zollinger—Ellison 綜合症自1955年初次描述以來，現世界文獻報告已達100例以上，其特點為潰瘍發展迅速，潰瘍可為多發性而無一定好發位置，胃酸分泌甚多，內外科治療均不奏效，胰腺常有腺瘤或腺體增殖。Gregory(1960)在腫瘤中曾分離出類胃泌素，故認為潰瘍由於胰腺過多分泌這種物質所致。

發病率：在年齡上，有些國家的發病率與半世紀前情況大有不同。在英國因嘔血、黑便、或急性穿孔、男女青年患者日見減少，而中年男性病例則增多。據統計，45至54歲男性中幾乎10%患者有潰瘍病。在一組1154例潰瘍中年齡最高峰為40歲，在老年人中良性胃潰瘍往往是多見的。1956年—57年，英國 England 及 Wales 二島收入國家醫院的潰瘍病患者達142,250人次。在美國估計有7—10%人口在一生中曾患過此病，而具胃腸道症狀求醫者中17—20%為潰瘍病。十二指腸潰瘍3—10倍於胃潰瘍，男性患者多於女性。在7,000例屍檢中，男女比例為3.4—1，此數字與臨床資料相符合。行政負責干部、商人、醫師等職業的發病率兩倍於農業工作者。

診斷：在胃潰瘍切除標本中，有11.6%—20.9%經病理檢查證實為胃病。應用粘膜炎法後，確診率可以提高，Kirsch(1959)認為X綫確診率可以高達81%。Templeton

(1959)謂良性潰瘍呈鈕扣狀，不在胃壁範圍之內，周圍粘膜正常而柔軟。而癌性潰瘍亦可为淺表病變，呈直綫或稍凹形态，与周圍正常粘膜显有区别；經消化后，惡性病變中央可呈淺在龕影，亦可呈腔內腫塊型，中間龕影深入胃壁；第三类的惡性龕影基部較广，呈三角形，四周有1厘米大小不規則乳頭狀邊緣，若呈分叶，則为惡性變化，肯定無疑。可因碎屑、血塊、或血栓形成而无上述区别点，但經內科療法复檢，胃鏡檢查及活組織檢，或脫落細胞檢查，鑑別診斷还是可能的。据 Palmer 等謂脫落細胞檢查的确诊率可达90%。在疑難病例，不少學者認為一定時間严格的內科療法，仍有鑑別價值。潰瘍的位置和胃內滯留物均无区别意义，胃大弯或幽門囊前的病變，可为良性也可为惡性潰瘍。临床上潰瘍病在大出血或穿孔前，可无任何前驅症狀，应再引起注意。潰瘍病症狀可与胆囊病變或胃腸道功能性病變相混淆，应加以警惕。至于併发胆囊結石，亦已屢見不鮮。

### 胃潰瘍：

胃潰瘍的复發率很高，需作外科手術者远較十二指腸潰瘍病为多。据各家統計，約50%患者需进行外科手術療法。Mayo Clinic 的 Larson 等在1863例中，隨訪10—19年者有391例，均为中、小型潰瘍(最大直徑不超过4厘米)，經內科療法后，潰瘍全愈者仅105例。391例中的263例仍有病變存在，其中51例因病死亡(7例死于梗阻、出血、或穿孔，11例死于胃癌，余者死于其他原因)，其中158例因未愈而行手術(23.4%術后最后診斷为胃癌)，其中有22例因梗阻、出血、穿孔被迫放弃內科治療。作者結論說：胃潰瘍易于复發，加以梗阻、出血、穿孔及癌變，用內科療法治愈，比較困难。Harvey 总结紐約市哥倫比亞大學医学院25年来手術治療448例胃潰瘍的經驗謂：12例死于医院，故手術死亡率為1.4%。96%病人曾隨訪6年以上，手術療效較十二指腸手術者为佳，获得滿意結果者占95%，術后死于潰瘍者1%，術后併发胃癌者1%，併发邊緣性潰瘍者1.5%，合併重度傾倒綜合症者1.6%，此併发症及體重減輕似与切除范围成正比。Jones 氏分析倫敦 Central Middlesex Hospital 1910 人次消化道大出血時謂：年齡因素为死亡重要原因，年超60岁的慢性出血性胃溃疡，住院后反复大出血或持續疼痛者，死亡率最高。美国 Lahey Clinic 707例胃溃疡作胃切除标本中，經显微鏡檢查，发现为胃癌者占13.2%。綜上所述，胃溃疡經內科治療難愈，而年岁較大者可考虑手術處理，手術併发症亦較少。这样做法，还可減少胃癌的誤診数。

### 十二指腸潰瘍：

非手術方法：除飲食及藥物外，避免焦虑、疲勞、不定时或不适宜飲食、烟、酒、阿斯匹林藥物等，对處理十二指腸潰瘍仍占重要地位。近年来不少作者認為抗胆碱藥物实际上并不能減少胃酸分泌，而現用剂量的效果，恐无异于安慰剂 Placebo。Truelove 应用已烯雌酚 Stilbesterol 治療男性十二指腸潰瘍有效。Klein 及 Berman 在需手



术的50例，使用X綫胃部照射，未用內科藥物处理，剂量为1700—2000r，随訪2.5—8年后，其中27例症状消失，11例X綫治疗失败，仅6例需作外科手术。Reckling及Eiseman并不認为放射疗法增加日后手术的困难，并謂胃酸缺乏可支持一年之久。Wangsteen最初应用胃局部降温于上消化道大出血，在他报告75例(51例有休克症状)中，止血成功者有57例，18例死于大出血，多数为恶病质出血、胃癌，术后大出血等病变。現氏等用于需施手术的十二指腸潰瘍，而称此胃降温結为“生理性胃切除”，共施行180例，无一死亡。曾用各种度数温度，最低达 $-15^{\circ}\text{C}$ ，为时15—60分鐘。此法引起不少临床学家的研究。减少或停止消化分泌腺原理亦用以处理急性胰腺炎。

手术方法：临床上各地仍繼續施行50—75%胃切除治疗十二指腸潰瘍。Kiefer随訪10年以上512例典型胃切除手术病例时，指出其中90%保持原有职业，88%不需限制食物种类。Harvey曾总结1936—57年1488例十二指腸潰瘍的胃切除結果，患者随訪率为95%，手术死亡率为1%，189例后期死亡中仅10例死于潰瘍复发。有108例发生边缘性潰瘍。后来胃切除范围减小，再加迷走神經切断，此合并症的发生显然降低。胃切除不超过50%发生严重傾倒綜合症者仅2%。他認为体重減輕程度与切除范围成正比。Harvey目前認为胃切40—50%加以迷走神經切断术，为治疗十二指腸潰瘍最理想的手术方法。此法于十年前早为Smithwick提倡推行，現Smithwick在一組手术病例中的边缘性潰瘍发生率为1.4%，胃酸缺乏者为83%，手术結果良好达71%。Herrington收集文献謂，用此法处理十二指腸潰瘍等至少已有3052例，其中仅13例潰瘍复发。他自己的882例中，潰瘍再发仅5例，食后不适者虽有267例，但仅4例属严重傾倒症，其中3例需作再次手术处理。Palumbo在300例中只切除包括幽門竇在內的胃25%，加以迷走神經切断，也获得良好結果，死于术后者有4例(3例死于急診手术)。术后并不減輕体重，仅5例有不同程度“傾倒”症状，1例发生边缘性潰瘍。他認为多切除胃組織并非必要，而且可以减少术后症状。Harkins一向主张75%胃切除，并作毕耳罗I式吻合治疗十二指腸潰瘍，但他发现傾倒綜合症的发生，不亚于毕耳罗II式吻合，故自1955年后，他也应用50%胃切除，加上选择性迷走神經切断处理十二指腸潰瘍，在137例手术病例，获得良好疗效。Burge(1961)主张在右支保留迷走神經的肝分支，在左支保留腹腔神經节分支，可以减少术后腹泻症状。选择性迷走神經切断术各地日益推广。

剝离十二指腸残端可发生意外而造成死亡，故有些学者主张仅作胃腸吻合术或幽門成形术加以迷走神經切断术，則手术死亡率为0.5—1.8%，而潰瘍复发率为5% (Weinberg 1959)，Wangsteen則作50%胃切除加以幽門成形术。潰瘍瘢痕較多者，可用导管作残端十二指腸造瘻术(Welch 1960, Harvey 1961)。

总结目前手术方法不外(1) $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ 胃切除，但手术后食后不适发生傾倒綜合症症状者較多；(2)50%胃切除加以迷走神經切断术，疗效良好，可以推广；(3)胃腸吻合术或

幽門成形术加以迷走神經切断术；(4)50%胃切除加以幽門成形术。

#### 大出血：

約有10—25潰瘍病患者可发生大出血，有些患者可再次或多次而造成死亡，出血的死亡率約2.5—5%。Chinn(1956)发在現1936—1948年間310出血病例中的十二指腸潰瘍初次出血的173例中，有31%在5年內再次出血。再次出血病例的64%經內科治疗在5年內可反复出血。173例中有22例最終死于出血。1954—1955年布士頓麻省总医院各种程度大出血病例的死亡率分別为4%（十二指腸潰瘍）及11.8%（胃潰瘍），手术处理75例中死亡8例，年齡60岁以下者术后未有死亡，死亡例中仅2例的年齡在70岁以下。Gardner及Baronofshy(1959)在分析內外二組出血病例时申述如需2,000c.c.全血保持一定的血压后，內科組的死亡率为12.4%，而外科組为8.3%。內科組病例X綫未发现龕影复发者出血率为40%，发现龕影者而又反复出血者为72.5%，这些資料說明內外科合作关系的重要性和极早处理的必要性。

单靠病史及体检鑑別出血原因可造成严重錯誤，Palmer謂其錯診率可达50%，而作不必要的剖腹探查。Scott(1959)曾俟全身情况稳定后用冰水洗胃，不懈地先进行食管鏡及胃鏡窺視，隨即鋇餐X綫检查，在85例中最初印象符合最后診斷者仅48例，診斷錯誤的11例的出血原因出于意料之外。倫敦Jones(1956, 1959)在1,910出血住院人次中随訪3—8年后，发现死亡率最高者为年越60以上患者及慢性胃潰瘍反复出血而有頑固疼痛的患者。X綫未找出流血原因的142例中33例最后仍能确診无疑。他謂少見的出血原因有假性黄色瘤Pseudoxthoma elasticum、Von Willebrand病、Mallory-Weiss綜合症，阿斯匹林，食管裂孔疝等。出血原因可为球体后潰瘍，胃高位潰瘍或胃炎。Spences及Maloney(1956)認為不易找出流血原因的病例在剖腹时可切开18cm长的胃壁寻找出血病灶。Gray及Stewart(1961)認為急性大量出血是危險的，尤其在年老患者和併发其他器质疾病。又难以預測流血是否复发，而現代輸血，麻醉及外科技术的改进，可使手术安全进行，加以从多年临床經驗証明胃切除不但可以止血而且也是治疗潰瘍病的有效方法，所以他主张在如下情形下进行胃切除手术：①大出血可以确定由于潰瘍病导致；②大出血发生在一星期之內者；③从血容积測定已丧失40%或更多的紅血球量。

近年来从新有人用結紮出血管，幽門成形术及迷走神經切断处理十二指腸潰瘍大出血，Weinberg自1949年以来曾在49例中試用此法，多数用不吸收綫料，2例死亡(1例死于腸綫結紮后出血)，共有5例术后繼續出血，余5例后期出血。Dorton及Hyden(1961)用同法处理81例，无一死亡，所用均为腸綫縛料。此种方法是否較胃切除为优越，殊难定論。潰瘍較大而多发时，应进行胃切除。而年愈70之出血病例因死亡率較低，可以推荐。

## 穿孔：

潰瘍病急性穿孔約占3—8%，其中1—1.5%可再次发生穿孔。在住院病例中，則約占10—20%。約有 $\frac{1}{3}$ 过去有出血史。不少所謂頑固性潰瘍实际为穿孔性潰瘍，是众所週知的。Cope等(1955—1956)描述急性穿孔类似腹腔燙伤 Peritoneal burn 一般，其丧失体液的变化甚似皮肤燒伤，常有严重脫水，血容量縮小，及細胞外液增多，血鉀減少，鈉及氯滯留，氮負平衡，新陳代謝加速。Cope 着重血浆，水及电解質的补充，并注意尿的排出量。Turner (1954) 指出穿孔修补术后不少患者仍出現潰瘍病症状，再次穿孔、幽門梗阻及出血者甚多，仅25%术后經內科治疗可以痊愈。故术前了解潰瘍病的規律而穿孔在8小时以內者，多数作者主张应用胃切除手术。苟手术熟練，手术死亡率与單純补修相仿。Bisgard (1956) 在40次胃切除中，仅死亡1例，均在8小时以內进行手术，腹腔渗液74%无細菌生长。

## 傾倒綜合症及营养不良

发病机制：所謂胃切后吸收不良綜合症至少包括下列三方面因素①胃貯藏量減少和胃部消化不良，②胰分泌障碍和胆囊排空功能失調，③腸道排空过速。胃貯藏量減少后，每餐数量必然不足，若不多次进食，則可造成热量不足而体重減輕。有人認為体重減輕与胃切除多少成正比。食物在胃內的消化時間縮短加以胃液PH变化，均不利于消化作用，这与幽門切除与否关系很大，也是毕耳罗 II 式較 I 式容易出現傾倒綜合症的原因之一。由于食糜下送較速，沒有足够時間刺激胰腺，故分泌不足，因而缺乏消化液混合作用。除蛋白質外，脂肪吸收也受到障碍，胰液素試驗也証明消化酶的浓度在消化早期极为不足，在毕耳罗 II 式者尤甚。胆囊排空功能失調，不能与胃的排空取得一致；但腸內胆汁浓度并不減少。临床上胃切除后，胆囊結石发生的增加，可与胆囊丧失排空功能失調有关。食后膨胀、恶心、腸鳴、心慌、出汗、头晕、面色蒼白、无力、四肢麻木，是傾倒綜合症的典型征，多数作者認為由于高渗食物特别是炭水化合物迅速进入空腸，驟然膨胀这段腸襻所引起的生理和生化变化变化所致。在这短时期內有大量体液进入空腸，故血容量可以略为減少，血糖也可暫時降低。Drapanas(1962)在犬实验时，发现高渗葡萄糖灌入近端小腸后，血清5羟色胺显著增加。Winner及Clarke(1962)証明空腸灌入50%葡萄糖后的腸腔体液增加，远較測定方法所得的数字为高，故認為临床症状可由于血容量的減少引起。Hinshaw (1960) 曾用长型腸管术前通入空腸灌注50%葡萄糖溶液150毫升以預測傾倒症状的产生，临床应用頗为明确，而口服則因幽門括約作用关系，溶液不能迅速直达空腸，故症状不著。診斷上須与机械性梗阻特别是近端空腸梗阻Afferent loop syndrome 加以鑑別，后者需手术处理。

治疗：飲食調节为处理傾倒綜合症的基本方法，可增蛋白質及脂肪，少飲流質，增多餐次，食后平臥片时，加服顯茄酞藥物，多数患者可以減輕或消失症状。

Johnson等(1962)应用5羟色胺对抗藥物 Cyproheptadine, 頗为滿意, 在24小时症状潰失, 說明內分泌机制可解釋一部分的傾倒綜合症症状。Amdrup(1960)在严重患者44例經行縮小胃空腸吻合口的手术后32例的症状改善。Hinshaw(1961)将13例毕耳罗II式手术改造为I式, 縮小吻合口后, 9例的症状大为改善, 3例稍好轉, 1例无效。有些作者認為吻合直徑应在2毫米左右, 不宜过大。为了防止綜合症出現, 手术治疗十二指腸潰瘍时, 应慎重考虑手术方法。

#### 主要参考文献

1. Allen, A.W, Barrow, D.W. Abdominal Surgery, Hoeber 1963.
2. Allen, J.D等The physiology and treatment of peptic ulcer, The University of Chicago Press. 1959.
3. Bisgard, J.D. J.A.M.A 160:363, 1956.
4. Cope, O., Wright, A. 等 Arch. Surg. 71:669, 1954. 71:839, 1955. 72:166, 1956. 72:336, 1956. 72:439, 1956. 72:571, 1956.
5. Editorial: Lancet, 1:1313, 1962.
6. Gardner, B. Surgery, 45:389, 1959.
7. Harvey, H.D.: S.G.O., 113:191, 1961. 112:203, 1961
8. Herrington, J.L. Jr.等: Surgery, 49:540, 1961.
9. Hinshaw, D.B.等: Arch. Surg., 80:738, 1960.
10. Jordon, S.M.: Gastroenterology, 37:385, 1959.
11. Kay, A.W.: Gastroenterology, 42:500, 1962.
12. Kiefer, E.D.: Gastroenterology, 37:434, 1959.
13. Klein, H.C. & Berman, N.E.: J.A.M.A. 176:98, 1961.
14. Larson, N.E.等: New England J. Med., 264:119, 1961. 264:330, 1961.
15. Lundh, G.: Gastroenterology, 42:5637, 1962.
16. Mashall, S.F.: Am. J. Surg., 101:273, 1961.
17. Nicoloff, D.M.等: S.G.O., 114:495, 1962.
18. Palumbo, L.T.: Surgery, 51:289, 1962.
19. Paustian, F.F.等, Gastroenterology, 28:155, 1960.
20. Postlethwait, R.W.等: Gastroenterology 40:491, 1961.
21. Scott, N.M.Jr.: Annals of Int. Med., 51:89, 1959.

22. Smithwick, R.H.等: Am. J. Surg., 101:325, 1962.
23. Shington, W.W.: Surgery, 42:12, 1957.
24. Templeton, F.E.: Gastroenterology, 37:109, 1959.
25. Wangen steen, O.H.等: Ann. Surg., 156:579, 1962.

# 放射性复合伤

外科教研組 董天華

当人体遭受电离辐射损伤的同时合并有其他创伤者称为放射性复合伤。多为核武器爆炸的结果。根据统计，核武器所致之伤员中70%属复合伤。其中放射性复合烧伤占40%，放射性复合烧伤兼有机械性外伤者占20%，放射性复合机械性外伤及烧伤复合机械性外伤各占5%。另外在30%单纯伤中烧伤亦占20%。根据上述数字表明放射性复合伤占核武器伤中65%。而其中又以烧伤为最多，故目前很多实验性资料多以放射性复合烧伤为主。

为了进一步研究放射性复合伤的性质，有必要对核武器的杀伤性能作一介绍，兹分述于后：

一、冲击波：核武器爆炸时约50%的能量是以冲击波的形式出现。爆炸中心压力可达数百万大气压力，形成向四周扩散的强大冲击波。当地好象刮起了一阵猛烈的大风，2秒钟即抵达距离中心一公里的地方。冲击波可造成爆震伤（或直接伤）及机械性外伤（或间接伤）二种：

1. 爆震伤：身体遭受超压气浪或水浪的突然作用，或冲击波正相与负相的交替作用，可使中枢神经系统特别是延髓负伤，产生意识障碍和严重休克。亦可使各种含气脏器破裂和出血。

2. 机械性外伤：人可被爆风卷起，撞击于固体物质而负伤，亦可因建筑物的倒塌或建筑物碎片的打击而造成挫伤、裂伤、碎片盲管伤或多发性骨折等。

二、热辐射：核武器爆炸时约35%的能量是以光辐射形式释出。爆炸中心为一直径约100公尺之火球，表面温度可达6000°C。因此可以造成热伤。根据产生热伤的不同时间可分第一次热伤及第二次热伤二类：

1. 第一次热伤：又称闪光烧伤或侧面烧伤。光和热的射线依直线方向向四周辐射直接造成皮肤烧伤。这种烧伤发生于核武器爆炸的一瞬间（0.3秒以内），且任何可以产生阴影的物件处于火球与人体之间可以减轻人体的烧伤。烧伤的程度与距离成反比。距中心较近者，烧伤可深达内脏，烧伤的皮肤被后随的爆风所剥脱。一般在距中心3公里以内者多属三度烧伤，三公里以上则逐步减轻。闪光烧伤的组成部分是可见光及红外线。Pearse (1954) 用小白鼠作试验证实了上述情况，并研究出发生烧伤的时间限度以及与皮肤色素沉着程度的关系。Evans (1955) 在志愿者身上进行实验性闪光烧伤的研究，计算出产生不同程度烧伤所需的热量以及其与高温作用时间和原来皮肤温度

等的关系。

2. 第二次热伤：由于衣服燃烧或因强热使衣服下面皮肤烧伤称之为焦热伤或触热伤。因房屋起火焰造成的皮肤烧伤之为焰热伤。

第二次热伤与一般烧伤无异，但闪光烧伤则有温度高，作用时间短的特点。其烧伤部位与正常皮肤分界清晰，创面干燥，感染较轻。

### 三、核辐射

1. 原初核辐射的急性照射作用：核武器爆炸当时核装料的裂变或聚变所产生的原初核辐射，约占总能量的5%。致伤因素以 $\gamma$ 射线和快速中子为止。

2. 残余核辐射作用：约占核爆炸能量的10%。核武器在地面或水面爆炸时大量泥土或水被带入火球。当温度下降后，分裂产物与土或水结合起来逐渐降到地面，形成放射性微粒或落下灰。可以污染创面。一方面在局部发生电离作用引起皮肤灼伤，另一方面放射性物质经创面吸收入体内，产生内照射，引起放射病。

### 放射性复合伤的病理特点

根据烧伤创面在放射病各期的病理变化可有以下特点：

1. 在放射病初期及潜伏期，烧伤创面的经过与一般烧伤大致相同。烧伤区周围明显充血。坏死皮肤形成痂皮，其与正常皮肤分界线上有白血球堤形成。痂皮开始脱落时肉芽组织和边缘上皮开始生长。

2. 在放射病极期时白血球减少，白血球堤开始崩溃，坏死组织脱落延迟，上皮再生和肉芽形成很慢，肉芽苍白、脆弱而易出血。伤面感染严重，经常并发败血症。

3. 放射病恢复期时，肉芽及上皮开始恢复，但创面愈合期延长，比一般烧伤迟10—15天。

根据国内有关放射性复合烧伤动物实验资料亦证实以上所述。如15例用 $C_{60}$  400 $\gamma$ 照射合併25%Ⅲ°烧伤的狗的病理解剖，发现感染过程明显加重，炎症反应为中性白血球缺乏性及出血坏死性。93.3%发生肺炎。动物右心房、肺、肠、多处淋巴结及创面等有散在出血点。造血造淋巴组织、睾丸、甲状腺等器官显示萎缩性病变，肾上腺皮质的胆固醇及维生素C含量下降，各实质性器官常有营养不良改变。另外有24例狗复合烧伤屍解材料除发现局部创面感染外，多有口腔、肺和肠道的感染，尤其坏死性扁桃体炎及多型肺炎为主。有5例有全身脓毒症。炎症反应受到很大抑制。这种反应是多种严重创伤时机体反应性改变的现象是机体代偿功能的一种表现。

### 放射性复合伤的临床特点

一、休克发生率占伤员的25%，因射线对中枢神经系统产生直接作用，降低它的应激性，且使休克的激动期延长，迟钝期缩短。死亡率高。

二、感染严重：由于血液白血球减少，噬菌能力及移动性能的抑制、机体免疫力降

低、抗体形成机制障碍、严重貧血、伤面白血球凝形成迟緩和容易崩潰、肉芽組織的新生迟緩和不健全等原因使伤口极易感染，且极易产生脓毒血症和敗血症。厌氧性感染也比单纯伤员为多見。发生率为单纯伤员的五倍。感染菌种早期以G+球菌为主，极期时G-菌上升，以大腸桿菌为主。血內細菌G+、G-均有，但屍解时以G-占绝对优势。

三、出血倾向：因射线破坏造血器官，循环血液遭受失血和不能再生二种影响，使血液变化参加了复合伤的加重过程。放射病极期时由于病的出血倾向，在身体各部易于出血的情况下，伤部出血也难以避免，而且因凝血机制改变而不易制止。

四、死亡率高：Buxter 用豚鼠作实验，經 400 $\gamma$  照射及 10—15% 烧伤时死亡率为 90%。如单纯照射仅 20% 死亡，单纯烧伤无死亡。Brooks 用狗作实验：(1) 20% II° 烧伤死亡 12%，(2) 100 $\gamma$  照射无死亡，(3) 20% 烧伤 + 25 $\gamma$  照射死亡 20%，(4) 20% 烧伤 + 100 $\gamma$  照射死亡 73%。

#### 五、血液变化：

1. 白血球：伤后 1—2 天总数略增，以后則下降，减少的时期较单纯放射病重，特別在极期更甚。

2. 紅血球：伤后 1—3 天略增，可能与血液縮有关，以后逐渐减少，伤后 4 周最低，恢复較慢，可能持續数月之久。

3. 血小板：变化与白血球基本一致。

4. 嗜伊紅血球：伤后突然减少，至恢复期才增加。

六、骨髓造血机能：主要表现为全面衰竭，变化均較单纯放射病或烧伤为重。以后可出現網状細胞增生灶和造血再生灶，但恢复过程中为仍可因严重感染而就发生全面衰竭。

七、水电解質及氮代謝的平衡：由于动物摄入食物量的减少及机体組織的破坏，体重明显下降。小便 K/Z 比例的变化也說明有大量組織破坏。

总之放射性复合伤伤员的临床現象显示有相互加重現象，主要表现为感染严重、伤面愈合不良与死亡率高等情况。

#### 几个有关问题的研究

一、原子弹烧伤后遗症：根据日本原子弹烧伤患者中有 10—20% 发生癩痕疙瘩。其发生时间与一般烧伤一样，即伤后 3—4 月，早期切除多数再发，其临床症状和組織学所見亦相同。与一般烧伤不同点在于这类癩痕疙瘩无一定好发部位，且呈自然愈合倾向。随着时日的經過，再发例数逐渐减少。距爆炸中心 2 公里左右烧伤者发生率最高，說明放射性复合烧伤容易发生癩痕疙瘩。有关其发生机制的說法至今尚未統一，大致有以下数种：



1. 对烧伤的治疗不当 由于当时大量烧伤伤员的来临, 医疗设备远远跟不上需要, 因此得不到应有的照顾, 发生感染的机会就多, 这样就促进了瘢痕疙瘩的形成。

2. 体质及种族因素 认为在某些类型的体质容易发生瘢痕疙瘩。

3. 高热的作用 由于在大多数放射性复合烧伤患者中多为作用时间短暂而温度极高的损伤, 可以使皮肤表层烧伤而真皮陷于不生不死的状态, 修复时易发生增殖而形成疙瘩。

4. 放射性能的作用 Katsube从切片中测量放射能, 发现在疙瘩形成一年以内者其放射能较其连续有效剂量为高。而瘢痕疙瘩于一年以上有扁平的趋势时即见其放射能减低至正常值。

经久不愈的烧伤而溃疡有可能转变成癌肿, 但目前尚未见诸于报导。

二、创面放射性物质的吸收: Pygakoba (1958)进行有关放射性磷由烧伤创面吸收的实验材料证明 $P^{32}$ 污染烧伤面的坏死性痂皮时不发生吸收。但如将 $P^{32}$ 注入坏死性痂皮下时, 在第2小时时的吸收达最高峰。对照动物则在30分钟后达最高峰。烧伤肉芽表面则不发生吸收。Цимюрвек (1959)对各种放射性化合物由新鲜伤面吸收进行实验性研究:  $1\text{ cm}^2$ 皮肤创面一小时后 $P^{32}$ 可吸收污染总量的55.77%, Ca为30.63%, Zn为4.8%, Fe为6.1%。放射性物质吸收的强度取决于创面开放性毛细血管及淋巴管裂隙的数量, 亦取决于化学元素的贯穿力及含有这些元素的化合物的物理化学性质。接触时间长, 创面面积大则吸收多。伤口污染后还可发生外照射作用, 以 $\gamma$ 射线和中子穿透力最大, 最危险。如被吸入体内则可发生内照射, 以 $\alpha$ 和 $\beta$ 射线最危险, 因其电离能力大。放射性物质污染伤面的诊断可用滤纸吸出伤面渗液或及吸管吸取0.1c. c. 渗液, 再用剂量计测定之。

三、放射病与骨折愈合: 小剂量的照射对骨折愈合无影响, 甚至有刺激作用。较大剂量可抑制骨折愈合。中等剂量的照射对骨折愈合的影响是暂时的, 随着全身情况的好转, 愈合过程亦逐渐恢复。Саркисов用400 $\gamma$ 照射家兔并用汽鎗造成开放性股骨骨折后, 发现骨折愈合较未照射组推迟一个月。

### 放射性复合伤的治疗

一、大量伤员的处理原则: 原子弹爆炸后可在短期内造成大量复合伤的伤员。这些伤员病情复杂, 且以烧伤为最多。处理上有很大困难, 一般医疗条件远远跟不上需要。大部伤员只能门诊治疗。故在处理伤员时, 应将其分三类进行处理:

1. 距爆心一公里以内者, 约占密度均匀的人口的8%。一般均将于4—10天内死亡。因多接受1000 $\gamma$ 以上的照射而发生严重放射病。合并的外伤及烧伤亦甚重。这类伤员应予分散, 使其舒适为主。

2. 距爆心1—1.5公里者, 约占人口的10%。多为半致死量的放射病合并外伤