

老年病学

第三卷

本卷編者

【日】濱口榮祐 水町四郎 樋渡正五 落合京一郎
切替一郎 上野 正 小嶋理一 安井修平

譯 者

祝振綱 儲天任

校 者

徐敬业 沈国华 景崇德
金济霖 張振玉 張家文
呂連庭 范喜华 鐘宝民

内 容 提 要

老年病学近年来已形成了一个独立的分科，这里包括了基础医学和临床医学。本卷就外、眼、耳鼻咽喉、皮、泌尿、妇、口腔各科，分别讲述了初老期、老年期所发生的解剖生理变化，介绍了老年人好发的疾病，并提出了诊疗方面的特点。本书作者参考了大量文献及统计数字以说明发病率及预后等问题，并结合各专业介绍了在各具体疾病时的诊断和治疗措施。本书在各科方面固然不能代替各科专著，但在老年特点方面则为各科书籍所不及，因此，对各科临床及科研工作者有一定的参考价值。

老 年 病 学

第 三 卷

绪方知三郎

监修者 尼子富士郎

冲 中 重 雄

发行所 金原出版株式会社

昭和三十四年十二月五日

老 年 病 学

(第 三 卷)

开本：787×1092/16 印张：23 插页：27 字数：445千字

祝 振 纲 储 天 任 译

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

• 北京崇文区骡子胡同三十六号 •

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 • 各地新华书店经售

统一书号：14048·3101

1965年5月第1版—第1次印刷

定价：(科七) ~~4.70~~ 元

印数：1—6,500

4.10

目 錄

第一篇 老年期与一般外科.....

..... 滨口荣祐.....1

第一章 老年期的手术.....1

老年期病人手术频率的推移.....1

老年期病人的手术效果与死亡率.....1

手术的准备.....3

麻醉.....9

手术中的注意事项.....11

手术后处理.....12

第二章 创伤疗法.....16

第三章 老年期的骨折.....17

第四章 老年期与炎症.....18

第五章 头部外科.....18

头部损伤.....18

头部损伤后遗症.....19

脑肿瘤.....19

第六章 颈部外科.....21

恶性甲状腺肿.....21

第七章 胸部外科.....25

乳癌.....25

肺癌(支气管癌).....29

食管癌.....33

第八章 腹部外科.....35

急性弥漫性腹膜炎.....35

胃癌.....38

十二指肠、胰头部及胆总管癌.....43

肝癌.....44

胆石症.....45

胃、十二指肠溃疡.....48

急性阑尾炎.....55

结肠癌及直肠癌.....58

第九章 疝.....62

腹股沟直疝.....62

股疝.....62

脐疝.....63

其他疝——闭孔疝、会阴疝.....63

第十章 原发性高血压症.....64

第十一章 一般外科住院病人各种疾病的年龄分布.....65

第二篇 老年期与矫形外科.....

..... 水町四郎.....73

第一章 老年期与外伤.....73

老年期的骨折.....73

老年期的腱断裂.....80

老年期的其他外伤.....83

第二章 老年期的骨病.....84

骨质疏松.....85

骨软化症.....88

变形性骨炎(Paget 氏病).....88

病理骨折.....89

多发性骨髓瘤.....90

高龄者癌的骨转移.....91

其他恶性肿瘤.....93

高龄者骨的炎症.....94

第三章 老年期的关节病.....94

退行性关节病.....95

核伯登氏结节.....100

关节风湿病.....100

风湿热.....104

病的关节游离体.....104

感染性关节炎.....105

神经病性关节炎.....105

肿瘤.....106

纤维组织炎.....106

肩臂综合征.....107

第四章 老年者的腰痛.....107

第三篇 老年期与眼科.....樋渡正五.....113

第一章 绪言.....113

第二章 眼屈光.....115

角膜.....115

眼前房.....117

晶状体.....118

眼轴的长度	119
眼屈光状态的年龄变迁	119
角膜散光	121
近视的年龄变迁	122
第三章 眼的机能	125
视力及视力障碍	125
视野及视野的改变	126
光觉与暗适应机能(夜盲)	126
色觉	127
调节及其障碍	128
第四章 眼睑	134
生理的及病理的变化	134
眼睑肿瘤	135
第五章 眶、外眼肌、泪器	137
眶	137
外眼肌	139
泪器	139
第六章 结膜	140
睑裂斑	140
翼状胬肉	141
结膜干燥症	141
老年人的结膜血管	141
春季结膜炎	142
结膜的原形质瘤	142
结膜肿瘤	142
睑球粘连症	143
沙眼	143
第七章 巩膜	144
第八章 角膜	144
生理的变化	144
老年性变化	145
第九章 虹膜睫状体	147
生理的变化	147
老年性变化	148
肿瘤	150
第十章 脉络膜	151
脉络膜的血管与色调	151
老年性变化	151
脉络膜肿瘤	154
第十一章 视网膜	155

视网膜的构造	155
视网膜的老年性变化	155
视网膜血管硬化与高血压的治疗	160
第十二章 视神经	161
第十三章 晶状体	162
晶状体的年龄变化	162
老年性变化	162
老年性白内障	163
第十四章 玻璃体	165
玻璃体的构造	165
玻璃体的老年性变化	165
第十五章 眼压与青光眼	168
正常眼压的年龄变化	168
老年者与青光眼	169
第十六章 结语	170
第四篇 老年期与耳鼻咽喉科	177
切替一郎、佐藤靖雄	177
第一章 总论	177
第二章 耳部分	180
耳郭	180
外耳道	181
鼓膜	182
中耳	182
内耳及听神经、听觉中枢	184
第三章 鼻腔及鼻窦部分	194
鼻中隔	194
固有鼻腔及鼻窦的疾患	195
第四章 咽部分	196
扁桃体	196
干燥性咽卡他	197
咽肌	198
腭扁桃体的病理和处置	198
第五章 喉部分	198
喉软骨的化骨	199
喉的脂肪沉着	201
老年期和音声	201
喉癌	201
第五篇 老年期与皮肤科	211
小嶋理一	211
第一章 绪言	211

第二章 总论211

解剖学.....211

皮肤组织学及生理学.....212

皮肤附属器官.....213

皮肤的化学成分.....213

皮肤的物理性状.....214

皮肤反应.....215

老年期皮肤的卫生.....216

第三章 老年期特有的皮肤病.....218

白发, 白毛.....218

老年性脱发症.....218

皱纹.....219

项部菱形皮斑.....219

老年性色素斑.....219

老年性色素异常症.....220

老年性疣赘.....220

老年性角质瘤.....220

皮角.....221

老年性小疣.....221

老年性皮肤萎缩症.....221

老年性糠疹.....221

老年性白斑.....221

老年性紫斑.....222

老年性血管瘤.....222

老年性爪甲纵线症.....222

老年性粉刺.....222

老年性假性黄色瘤.....222

皮肤瘙痒症.....222

冬季瘙痒症.....223

第四章 老年期中好发的皮肤病.....223

老年性坏疽.....223

慢性乳头状溃疡性脓皮病.....224

红皮病.....224

黑色棘皮症.....224

胶质粟粒疹.....225

皮肤淀粉样变性症.....225

黄瘤.....225

皮肤瘤.....225

癌前驱症.....226

第五章 老年期中表示异常过程

的皮肤病.....227

带状疱疹.....227

湿疹.....227

神经性皮炎.....228

瘢痕瘤.....228

牛皮癣.....228

脓疱疹.....228

癣.....228

疣.....228

第六章 老年性身体不自由者所

见的皮肤病.....228

第六篇 老年期与泌尿生殖系统...

.....落合京一郎.....231

第一章 肾, 肾盂, 输尿管.....231

肾脏的加龄改变.....231

肾脏肿瘤.....233

非特异性肾脏感染.....237

肾(肾盂)和输尿管结石.....239

肾积水与输尿管积水.....240

肾性高血压.....240

肾(输尿管)的损伤.....241

游走肾.....242

第二章 膀胱.....242

膀胱肿瘤.....242

膀胱炎.....244

主要的特异性膀胱炎.....246

膀胱结石.....247

膀胱憩室.....248

神经性膀胱功能障碍.....249

尿失禁.....250

膀胱损伤(膀胱瘘).....250

第三章 尿道与阴茎.....251

尿道肿瘤.....251

尿道肉阜.....251

尿道脱垂.....251

尿道憩室.....251

尿道损伤.....252

阴茎癌.....252

阴囊内的疾病.....252

第四章 前列腺疾病.....253

前列腺加龄的改变·····	253	子宫肌瘤·····	311
前列腺肥大症·····	254	第七章 卵巢肿瘤·····	314
前列腺癌·····	261	卵巢囊肿·····	315
前列腺结石·····	267	腹膜假粘液瘤(胶腹)·····	316
前列腺炎·····	267	皮样囊肿·····	317
附 前列腺梗塞·····	268	实体性卵巢肿瘤·····	318
第五章 睾丸与性机能·····	269	第八章 子宫腺肌瘤及异位的子 宫内膜增殖症·····	321
睾丸的加龄改变·····	269	第九章 出血性子宫病·····	322
性欲的改变·····	279	第十章 闭经后的子宫出血·····	323
男子更年期障碍·····	280	子宫癌·····	323
第七篇 老年期与妇科·····安井修平···	286	颈管息肉·····	323
第一章 老年期·····	286	子宫内膜异常增殖症·····	323
初老期(更年期)·····	286	卵巢肿瘤·····	324
初老期性器解剖学的变化·····	286	子宫肌瘤·····	324
初老期的性激素变化·····	287	子宫颈阴道部糜烂·····	324
初老期的各种症状·····	288	由其他子宫内膜炎而出血者·····	324
初老期障碍的原因·····	288	第八篇 老年期与口腔科·····上野 正···	327
初老期障碍的治疗·····	289	随加龄而发生的牙齿变化·····	327
初老期障碍的激素疗法·····	290	随加龄而发生的牙周组织变化·····	329
第二章 外阴疾患·····	292	牙齿的丧失·····	330
外阴慢性皮炎, 外阴萎缩瘙痒症, 外阴 白斑·····	292	随加龄而发生的口腔粘膜变化·····	335
外阴癌·····	294	牙周病·····	336
第三章 老年性阴道炎·····	295	口腔粘膜疾患·····	336
第四章 性交困难·····	297	老年期的口腔肿瘤·····	337
第五章 尿道肉阜·····	297	口腔癌·····	338
第六章 子宫疾患·····	298	三叉神经痛·····	340
子宫脓肿·····	298	索引·····	343
子宫脱垂, 阴道脱垂·····	299	人名索引·····	344
子宫癌·····	302	词名索引·····	349

第一篇 老年期与一般外科

老年期外科的最大问题在于个体对刺激的反应性与其他年龄有所不同。因而某些疾病发生较多，而且对于手术以及各种治疗呈现特殊的反应。在人口构成上老年期的比例逐渐增多的今天，老年期的病人数目急剧增多，是一种自然趋势，因而外科治疗具有极其重要的意义。

第一章 老年期的手术

老年期病人手术频率的推移

近年在所有接受手术的病人中，老年人的比例有逐年增加的趋势。例如根据 Vischer 及 Roth¹⁵⁵(1954) 的观察，在 Basel 大学外科教研室施行手术的病人中，64 岁以上的病人比例 1900 年为 4.2%，1930 年为 5.6%，仅稍有增加。但在 1941 年则为 10.8%，1950 年则为 12.6%，呈急剧的增加。在此期间如查看 Basel 地区的人口构成推移，全人口中 64 岁以上者的比例 1900 年为 3.7%，1930 年为 6.4%，大致与手术病人的比率相平行；但以后在 1941 年为 8.6%，1950 年止于 9.8%，与手术病人的比率曲线交叉(图 1:1)。因此，老年期病人的手术正在逐渐增多的现象不仅是绝对的，而也是相对的；这一事实并非单纯由于在人口构成上老年期的比例增多，而与外科学的进步以致手术适应范围扩大，以及手术效果的提高，一般病人对于手术治疗的信任提高等均有很大关系。

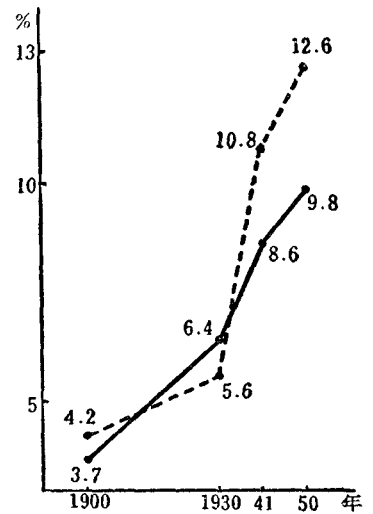


图 1:1 老年期病人的手术增加
-----为在全外科手术中，64 岁以上的病人的比例 (Basel 大学外科教研室)；
——为人口构成的推移 (Basel 地区)。

老年期病人的手术效果与死亡率

对于老年人的手术仅限于解除危及生命的绝对手术适应证的时代已经成为过去。自从 1930 年以来在关于不断急剧增加的老年期手术的报告中，多数认为过去外科医师在传统上对于老年人的手术持有嫌恶和深具戒心的态度

是不正确的。诚如E. Seifert¹⁸⁰(1936)所说(图 1:2),手术死亡率随着年龄急剧增长,固系事实,但究其原因,一半是由于癌患者多,而其他疾病一般亦病情严重,治疗乏术,不得已才行手术者也非少数。



图 1:2 年龄与手术死亡率的关系
(E. Seifert)

现今, 70~80 多岁的患者施行胃切除术的大有人在, 甚至有 90 岁老人的嵌闭疝施行根治手术, 或 87 岁(Vischer 及 Roth¹⁵⁵)以及 110 岁(Clark¹⁹)施行前列腺切除术成功的报告。此外根据 Brooks¹⁴ 的调查, 在 1925~1935 年施手术的 70 岁以上的病人约 300 名中, 约有半数于术后经 2~10 年仍存活。全部病人中 33 名为腹部手术, 在死亡的 11 名中 3 名是不能行根治手术的癌症病人。疝根治术的 20 名中的死亡率为 5%。

Carp¹⁵(1946) 为 60 岁以上的病人 450 名施行大手术, 其中 195 名是 70 多岁的高龄者, 而手术死亡率为 25.8%, 80 多岁的 50 名中死亡率升高至 34.8%, 远较 Seifert 氏的统计为差。

Vischer 及 Roth¹⁵⁵ 试就 35,800 例手术病人进行统计观察, 将 1924~1932 年间的 15,702 例与 1940~1948 年的 20,105 例各 9 年间进行比较探讨的结果, 很有兴趣。如图 1:3 所示, 其间全部死亡率由 1.9%降低到 1.7%, 减少 0.2%, 如从年龄上看来, 在 65 岁以下的由 1.4%降低到 1.1%, 仅减少 0.3%, 但在 65 岁以上的手术病人中由 12%降低到

7.9%，减少4.1%，故老年期病人的手术死亡率近年来可谓急剧减少，而手术效果显著有所提高。

综合上述事实，因为高龄而认为不适于手术是错误的，年龄不应当用日历计算。病人的生理年龄当以脏器、组织的功能状态作为正确的指标，故倘能在各种必要的检查的基础上充分注意术前准备和术后处理，则手术不能认为十分危险。手术效果的提高自然与多种因素有关，但是其中以麻醉法的改善与普及，输血、输液、补充营养的进步以及化学疗法的发达为最重要的因素。如将上述因素充分加以利用，则手术的安全性将有显著提高。然而关于健康的个体差别较之壮年期更为明显，在决定手术适应上应特别慎重。尤其如能预先估计术后并发症的发生和发展而充分处理，则即或老年期也可毫无危险地进行手术(Clagett¹⁸)(Carp^{16,17})。

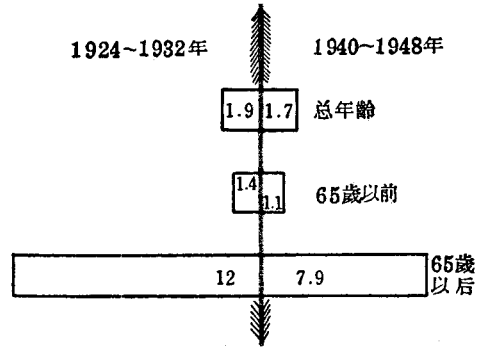


图 1:3 各年龄的手术死亡率的推移
(数字%，Vischer 及 Roth)

手术的准备

精神的准备

在决定手术适应之后，向病人进行说服，一般比较容易。因为年老的人具有处世的经验，自能进行精神修养，加之见过亲友接受手术的效果而对于手术也寄有期望。与此相反，也有人拒不接受手术。不论如何，一旦病人愿意接受手术之后，一般精神状态安定，对于诊察和治疗能够合作。但在近代外科学的进展中也不无缺点，故应妥善进行解释，加以鼓励。因病人常有睡眠不佳，应给予镇静剂或催眠剂。在老人的失眠症中有因潜在性维生素 B₁ 缺乏病所引起者，应补充维生素 B₁ (Ilgenfritz⁵⁸)。

水分和电解质的补给

水分过剩(Overhydration)为浮肿的原因。如再有食盐供给过剩时，则浮肿更加显著。据尼子⁴、山中¹⁶⁷的研究，老年人有血液水分量增加、食盐量减少的倾向，在水分或者食盐负荷后恢复很慢。若再有肝、肾机能障碍等发生水分代谢改变时，对于水分、电解质的补给在量和质两方面尤应慎重考虑。

水分、电解质缺乏的主要原因是因食欲不振、消化道狭窄所致供给不足，呕吐、腹泻、分泌物多、发汗、发热等而引起丧失增加。在老年期的慢性疾病中往往伴有脱水状态(Dehydration)，纠正脱水是一种重要的治疗。脱水状态能使个体对于手术侵袭的抵抗力

显著减低,而容易导致休克。脱水状态也可由皮肤干燥和松弛、舌干、尿量减少等而通常易于判断。如肾功能正常,水分的补充以一日尿量为 1,000~1,500 毫升,尿比重在 1.015 以下作为标准(Wangensteen¹⁵⁶)。尿量至少一日应在 600 毫升以上,比重在 1.030 以下,否则体内代谢产物便不能充分排泄(Ilgenfritz⁵³)。水分的补充对限制饮食的病人采用皮下注射或静脉内注射。同时对使用溶液的质的方面也应加以考虑。在健康的日本人一日的食盐摄取量为 10 克左右,而由尿中排泄近似数量。因此如无特殊缺盐情况而输给 Ringer 氏液时,一日应在 1,000 毫升以内,如需补充更多的水分时,宜加用其他溶液(滨口、源明⁴¹)。5% 葡萄糖液兼有补给营养的作用,而 5~20% Caramel-Ringer 氏液尚有促进血压升高的功效(大村¹⁰⁵)。

测定循环血液量或者循环血浆量对判断脱水无疑是很重要的。通常用 Evans blue 法(长洲⁹⁵)。成人的循环血液量正常值为 85 毫升/公斤体重,循环血浆量为 45 毫升/公斤体重。如低于此数值则应认为有严重的脱水。因为体内水分缺乏时先以尿量减少相对抗,然后细胞内液减少。换句话说,细胞内液移行于血浆内,通过血浆,变成尿被排泄。如水分缺乏更加严重时,循环血浆量始减少(Abbott¹)。这一事实在判断生体的水分代谢时不可忘却。测定细胞外液量时通常用 Rhodan-Soda 法(长洲⁹⁵)。

当体内贮盐时,也同时有水分滞留,如超过一定限度,则出现浮肿。在这种情况下创伤愈合延迟。倘持续有食盐摄取不足、呕吐、腹泻等情况时,则发生少氯血症(Hypochloremia),并常伴有氮血症(Azotemia)。对于少氯血症除注射 Ringer 氏液外,也可补给高渗盐水。

营养的补充

基础代谢量每公斤体重为 25 卡,但在外科病人最低应为每公斤体重 30 卡(Riegel 等¹¹⁷,堺¹²³)。此时不论任何年龄的病人,均以多给蛋白质和醣,而少给脂肪为原则,但在老年期尤以高蛋白、低脂肪饮食为宜(Keil⁶⁵)。蛋白质应为 2 克/公斤体重左右。

对于因各种原因而不能口服的病人,一般采用皮下或静脉内注射的治疗方法。醣类仅使用葡萄糖,蛋白质则应用水解酪蛋白(Elman²⁵)。用 5~10% 水解酪蛋白溶液作静脉内点滴注入。如用 5% 葡萄糖液 1,000 毫升和 5% 水解酪蛋白 1,000 毫升,其总热量仅有 410 卡,实属微乎其微。即或卧床病人,一日最低也需要 1,500 卡,为增加热量虽可利用加入乙醇的溶液(乙醇 1 克的热量为 7.1 卡)(石川⁵⁴ 大村¹⁰³),但并未普遍应用。从热量上说来,利用脂肪从理论上最有功效,已有宫川⁸⁸、日笠等⁴⁷、麻田⁵、大村等¹⁰⁷进行了某些试验,但尚未实际应用于临床。因高龄者毛细血管的渗透性高,可由于输液而引起肺水肿的危险。所以作静脉内注射时应充分注意速度。就是说,目前仅靠静脉内注射维持足够的营养十分困难,应多考虑采用经肠营养法以补给丰富的营养。滨口等³⁹的研究也证

明经肠营养较之肠外营养各种营养物质和水分的利用率均高。

健康人的维生素需要量如表 1:1。

表 1:1 健康人的维生素需要量

维生素 A	2.5~5.0 毫克
B ₁	0.5~1.0 毫克
B ₂	2~4 毫克
C	50~70 毫克
D	0.01 毫克
K	2~5 毫克

即或在新陈代谢不旺的老年期,当患病时其维生素的需要量则增多,因往往有潜在性维生素缺乏病(尼子等⁵),故应比平常多给 2~4 倍。在手术前数日,宜连续给与维生素 C 1,000 毫克,维生素 B₁ 30 毫克,维生素 B₂ 5 毫克,烟酸 100 毫克(Fishback²⁸)。

贫血与低蛋白症的处理

贫血与低蛋白症是显著减低病人对原疾病与手术的抵抗力的因素,务须及早加以纠正。老年期造血机能低落,在慢性病或恶性瘤等时,常发生严重贫血,这种情况在老年期最为显著。

红血球中的血红蛋白是由 4% 正铁血红素(Heme)与 96% 珠蛋白(Globin)构成的(Strumia 等¹⁴³)。珠蛋白是蛋白质,在营养低下时初期即减少,故贫血是所有低蛋白血症的初发症状(平出⁴⁸)。患低蛋白血症时,易引起休克,手术切口愈合迟延,或产生肺并发症等,往往影响术后恢复。因此贫血与低蛋白症的治疗是一项重要的术前准备。此时必须注意,在脱水时,贫血与低蛋白症往往被掩盖。经补充水分纠正脱水后,始可在检查结果上发现贫血与低蛋白症(图 1:4)。在这种情况下如测定循环血液量可避免判断错误。恶性肿瘤或慢性出血所致的贫血往往很严重,治疗这种贫血以输全血最为有效。对于肺叶切除术、胃切除术、直肠切断术一类的大手术,虽以红血球数在四百万以上、血红蛋白量在 80% 以上,血球容积在 40% 以上为理想,但在慢性贫血病人要使血液所见恢复到这种程度需要进行相当大量的输血。因为输入的血液先循环于重要脏器,然后周围循环血象始有所改善。其间的情形可从图 1:5 得以了解。因此在严重贫血病人,每日反复输血 200~300 毫升,每隔 3~4 日需计算血球一次,以了解血液所见的改善情况。

呼吸与循环系统的准备

在老年期常有慢性支气管炎或肺气肿,为预防术后肺并发症,于术前治疗慢性支气管炎极为重要。肺活量与最大换气量,均随年龄增长而减少(山田¹⁶⁵)。由于循环系统的贮备功能一般降低,对出血的代偿机能也减弱,所以特别要进行呼吸与循环系统的功能检查,以资决定手术适应和判定预后。

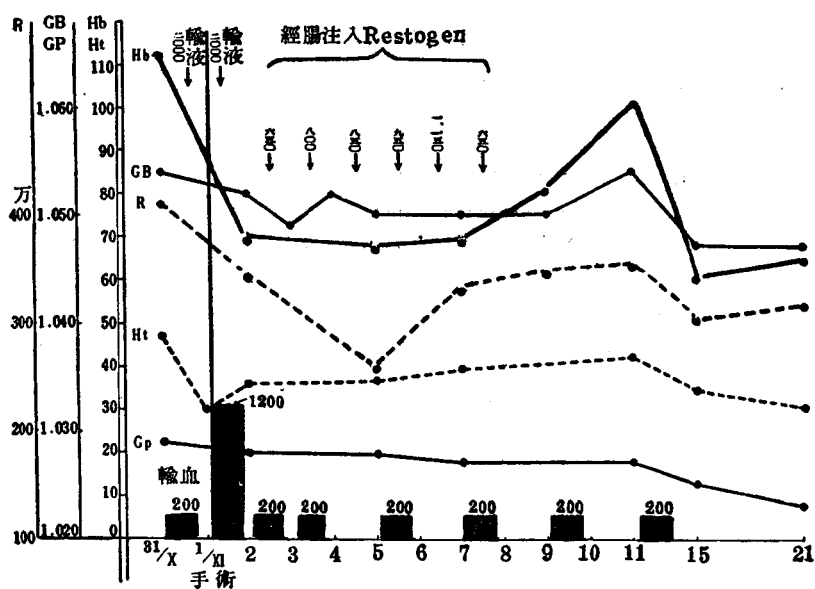


图 1:4 因脱水而贫血被掩盖的例子

45岁男，因胃、十二指肠溃疡出血施行胃切除术，止血后，由于输液，体液增加而出现贫血。

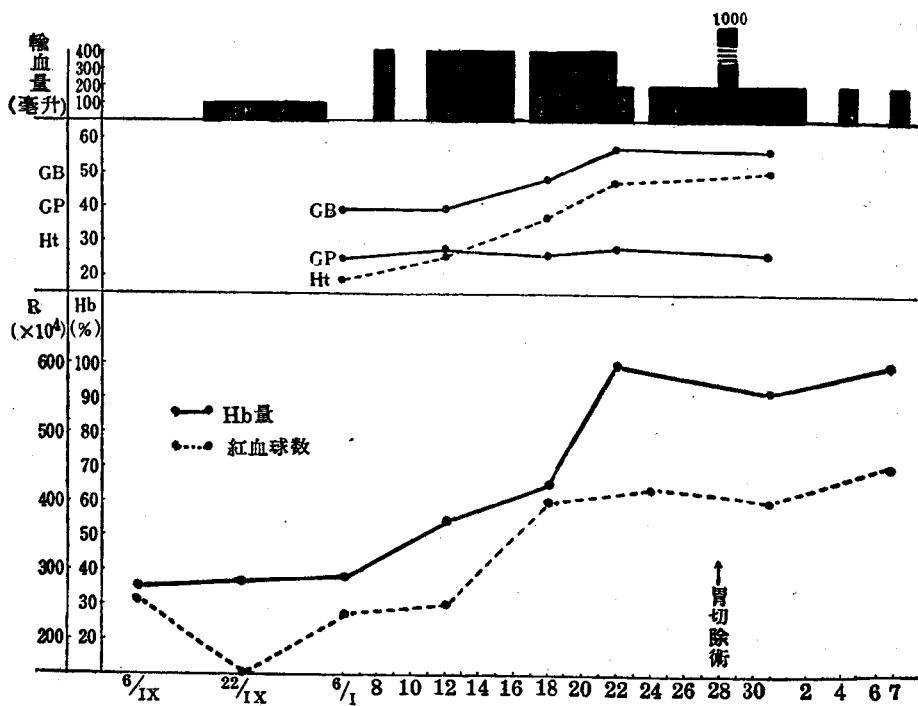


图 1:5 对于严重贫血施行大量输血时血液所见的变动

胃癌，55岁，男。

现今普遍采用的机能检查方法有如下数种：

1. 心电图：安静时及运动负荷后。
2. 收缩压、舒张压的比率： $\frac{\text{舒张压}}{\text{收缩压}}$ 在 25% 以下或 75% 以上时，手术有危险。
3. Moots 氏式：脉压为舒张压的 50%，而在 25% 以下或 75% 以上时须加注意。
4. Barach 系数： $(\text{收缩压} + \text{舒张压}) \times \text{脉搏数}$ 为 13,000~20,000 时可耐受手术。

5. 倾斜试验：判定是否能耐受手术，只靠静卧位时的呼吸与循环系统的机能检查是不够的，还须同时比较运动负荷后或交换体位后的机能状态。健康人由卧位变为立位时，心脏大小、血压、脉搏、循环血液量、肺活量等也有改变，此时贮藏血液立即被动员用以调节。但当循环血量减少或心脏、血管系统的调节机能不充分时，则立位可引起显著的循环障碍。根据这一原理施行的临床检查法有起立试验与倾斜试验两种。大出氏¹⁰⁴将 Green 及 Metheny³⁴的倾斜试验加以改变，对于手术后的病人也可施行，其法如下。

倾斜试验实施法(图 1:6)。在一般所用 Hahn 氏万能手术台的脚侧，把固定带改为镗状，其上放板，作为足台，将眼覆盖使病人仰卧。先在水平位连续测血压与脉搏，血压的

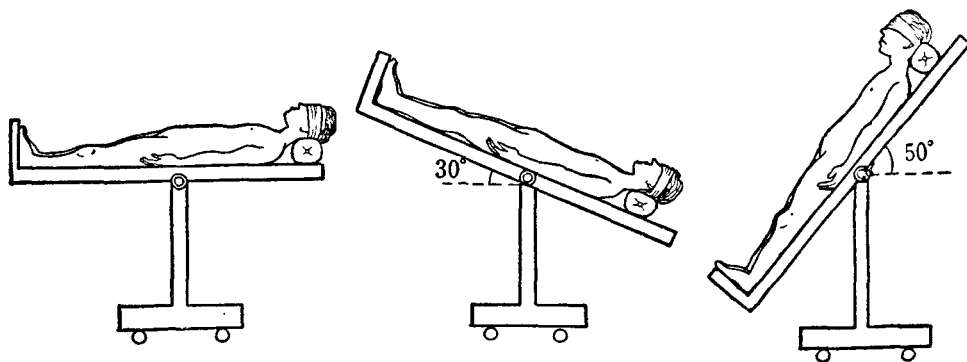


图 1:6 倾斜试验

差在 2 毫米汞柱以内、脉搏差在 2/分以内，连续 3 次时立即将手术台变成 30° 头低位，其次再变成 50° 的半立位。其间的速度应为 40~50 秒。在这 50° 半立位上置 3 分钟，并测量三次血压和脉搏，将该数值与水平位时的值相比较。此时测血压的肢体取下垂位置。

倾斜试验结果分为 4 型：

分 类	血压下降(毫米汞柱)	脉 搏 增 加
第 I 型	≤ 10	≤ 20
第 II 型	第一组 > 10	≤ 20
	第二组 ≤ 10	> 20
第 III 型	> 10	> 20
第 IV 型	虚脱前状态	(Bickenbach)*

* 半立位时病人的循环机能出现代偿障碍, 血压不能测知, 有恶心、呕吐、眩晕、冷汗等, 但回到水平位后, 立即恢复。

第 I、II 型从循环机能方面看来, 手术预后是良好的, 而第 III、IV 型术后发生频脉者甚多, 故应在术前特别注意。尤应采用输血, 以补偿循环血液量。

一般在高龄者于剖腹术后出现一时性心电图的变化者较多, 此点已在阿久津³的报告中指出。过去曾对于大手术的准备以采用洋地黄剂为原则, 但现在认为如心脏无特殊改变, 即或老年期病人也无意义。如术前准备与麻醉方法选择妥善, 即使有明显的心脏病, 也往往能够耐受大手术。例如据岩井、鸣谷、渡边⁵⁸的报告, 合并右束支传导阻滞、心肌梗死、心房纤颤的胃癌、胃溃疡的病人, 年龄在 63~76 岁的高龄者施行胃切除术, 在术中与

表 1:2 心脏器质障碍病人的手术结果(岩井、鸣谷、渡边)

No	病人	性别	年龄	病 名	心 电 图 见	麻 醉	手 术	术 中	术 后	转归
1	大须贺	男	76	胃 癌	完全右束支传导阻滞	Operidin 4 毫升皮下注射, 0.5% Novocain 70 毫升局麻	胃切除术	无变化	间歇脉三天	治愈
2	佐佐木	男	72	胃 癌	不完全右束支传导阻滞	Operidin 11 毫升皮下注射, 0.5% Novocain 90 毫升局麻	胃切除术	无显著改变	无显著改变	治愈
3	野泽	男	63	胃 癌	较新的中隔心肌梗死	Operidin 9 毫升皮下注射, 0.5% Novocain 60 毫升局麻	胃切除术	无显著改变	无显著改变	治愈
4	有田	男	63	胃溃疡兼梅毒永久性不整脉	心房纤颤	Operidin 6 毫升皮下注射, 0.5% Novocain 150 毫升局麻	胃切除术	无显著改变	无显著改变	治愈
5	草野	女	51	胆 石 症	心肌梗死	Operidin 10 毫升皮下注射, 0.5% Percamin L1.8 毫升脊椎麻醉	胆囊切除术	一时性血压下降	无显著改变	治愈
6	阿部	女	27	胃癌兼阵发性心动过速	完全右束支传导阻滞	Operidin 5 毫升皮下注射, Novocain 局麻, 乙醚吸入麻醉	胃切除术	无显著改变	手术当夜心动过速	治愈

术后并无可虑的反应,而且经过良好,全例都得治愈出院(表 1:2)。今举其中一例的体温与心电图如图 1:7a,b 所示。因此只要术前准备与术后处理妥善,即或心脏有一定的器质改变的病人也可能适应手术。

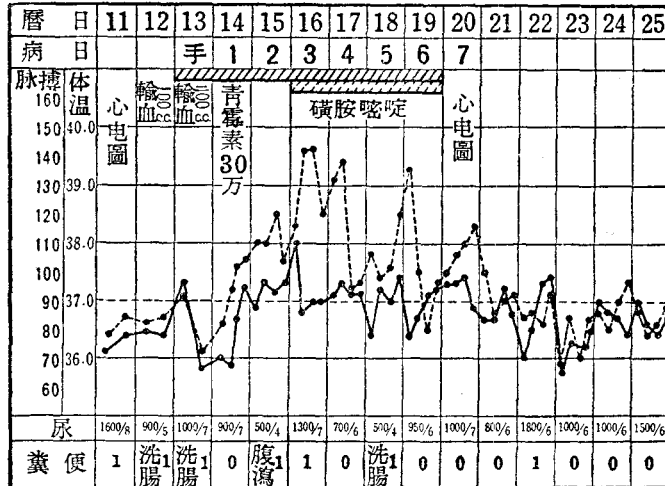


图 1:7a 胃癌兼完全右束支传导阻滞病人手术前后的体温
(第 1 例 76 岁男)

麻 醉

局部浸润麻醉与传导麻醉

与青壮年期的麻醉并无不同。

脊椎麻醉

须特别注意。在高位脊椎麻醉时血压下降。这种情况尤其在患高血压、动脉硬化症等病人显著,往往发生所谓腰麻休克,而呈现危险状态(孙¹³⁸)。所以高位脊椎麻醉法在老年期病人一般认为禁忌,于下腹部手术施行腰麻麻醉法时,也必须严格进行循环系统的功能检查,以防止发生危险。重要的并不在于麻醉方法,而是在于熟练的麻醉医师(Bosch¹², Cole²⁰)。必须细心注意维持血压,以保持麻醉前的水平为理想。为此必须留心以下事项。当腰椎穿刺针尖确实进入蛛网膜下腔后,将升压剂注入肌肉内或者施行静脉内点滴注入。升压剂最常使用麻黄素,新生乃复林(Neosynephrine)、或去甲肾上腺素。肌肉内注射用麻黄素 25 毫克,去甲肾上腺素 0.5~1.0 毫克,或用新生乃复林与麻黄素按 1:20 之比的混合液。静脉内注射的用量为其 1/4~1/5。为防备血压急剧下降,在腰麻麻醉后,开始以 Ringer 液或 5% 葡萄糖液作静脉内点滴注入,并作好在必要时立即能向橡皮管内注入升压剂的准备。在血压显著下降后,紧急施行静脉内注射时,有时因静脉处于虚脱

状态致注射针难以进入静脉内。

连续性脊椎麻醉(Continuous spinal anesthesia)或截段脊椎麻醉(Fractional spinal anesthesia)因无血压下降的顾虑,故适用于消化管癌一类的长时间手术。但因这种手技较为复杂,目前尚未普及。

吸入麻醉

如前所述,老人一般精神状态平静,而且根据黑岩等⁷⁶的观察痛觉阈值上升,痛觉机能低下,但另一方面多有对现代医学的真相不甚了解,故除小手术外,常以全身麻醉为宜。在全身麻醉中以吸入麻醉应用极广,并无绝对禁忌。除麻醉或手术本身为禁忌的病例外,以采用吸入麻醉为宜。但应注意以下各点。

老人的面部凹凸较大,皮肤松弛,普通口罩多不适合。为此须用润湿的纱布紧贴颊部。乙醚刺激呼吸道粘膜,增加分泌物,而且促进唾液分泌,致影响麻醉过程,并成为术后肺并发症的发生因素,所以在麻醉前须加阿托品。此外也成为肝肾机能障碍的原因,故对于长时间麻醉应加考虑(Mac Nider⁹⁹)。乙烯(Ethylene)或笑气单独用以维持深麻醉可造成缺氧症(Anoxia),所以只可作为辅佐麻醉使用。高龄者手术时氧气的补给极为重要,为确保呼吸道通畅常作气管内插管。为此麻醉时主要应用巴比妥酸盐(Barbiturate)作静脉内麻醉,但由于老人或衰弱病人咽头反射弱,麻醉宜浅。或者不用抑制呼吸显著的巴比妥酸盐静脉内麻醉,而用笑气或乙醚吸入麻醉后插管。环丙烷(Cyclopropane)的麻醉效力强,诱导及清醒均迅速,且不属实质脏器毒,是极佳的麻醉剂,但是往往阻碍心脏传导系统,而引起不整脉,因此对于常合并有心肌障碍的老年期病人,特别要注意不宜用过高浓度快速诱导。因本剂的爆发性强,手术室也要求特殊结构,故在日本并未普及。在环丙烷应用较广的美国,也有各种批判,例如 Knight⁷⁰谓:“环丙烷虽曾试图用于所有手术,但目前认为以采用腰椎麻醉或其他脊椎传导阻滞(Spinal block),而于必要时辅佐静脉内麻醉为佳”。

静脉内麻醉

静脉内麻醉作为麻醉诱导或辅佐麻醉具有良好的性能。使用的药剂硫喷妥钠较海克西拿(Evipan-Na)为佳。上述药物本属睡眠剂,其除痛作用不及其他麻醉药。而且对呼吸循环的抑制以及对肝脏损害较强,使用时应加注意。因此单独使用主要用于短时间的简单手术、骨折的整复、活体组织检查手术等。硫喷妥钠能使迷走神经过敏,而容易引起喉痉挛,故应与阿托品并用。

麻醉前给药

麻醉前给药常用吗啡-阿托品、吗啡-东莨菪硷或 Operidin 作分次皮下注射。赖此得以维护精神、节省麻药、抑制呼吸道粘膜分泌与迷走神经反射。上述药物的效力在老年期