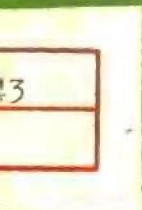


脑血管疾病的处理



山东科学技术出版社

R773
2
3

脑血管疾病的处理

[英] 约翰·马歇尔 著

厉声扬 李学珍 刘继勋 译

1001/20



学技术出版社

一九八〇年·济南

A 773.33

THE MANAGEMENT OF
CEREBROVASCULAR DISEASE

JOHN MARSHALL
BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS,
LONDON, 1976

脑血管疾病的处理

[英] 约翰·马歇尔 著
厉声扬 李学珍 刘继勋 译

*

山东科学技术出版社出版
山东省新华书店发行
山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

850×1168毫米 32开本 6.875印张 135千字
1980年4月第1版 1980年4月第1次印刷
印数: 1—6,500

书号 14195·55 定价 0.68元

译 者 的 话

本书原著是1965年[英]邱吉尔·利文斯通出版社出版的。出版以后,作者[英]约翰·马歇尔又综合了十年来脑血管疾病诊断和处理方面的新进展,对原书内容进行了修订,由[英]布莱克韦尔科学出版社作为第三版出版。

本书除系统、全面地论述脑血管疾病的诊断和处理外,重点介绍了脑血管疾病的分类、脑血管造影方法、抗凝疗法和中风的病理学等内容。由于以上进展,使脑血管疾病的发病原理进一步明确,病变范围的诊断也更精确,并提出了一些有效的治疗方法。

本书文字简明,内容丰富,临床实用,对处理脑血管疾病提供了新的诊断和处理方法。为了促进对脑血管疾病的研究,提高我们的医疗水平,特译成中文,以供医务工作者在医学科研及临床实践中参考。

本译文蒙济南军区军医学校顾问张敬修同志审阅;书中图表的摄影、绘制工作承校电化教研室、器材科同志们大力协助,在此一并致谢!

由于我们的翻译水平有限,错误之处在所难免,请批评指正。

1979年12月

初 版 序 言

在过去十年里，对脑血管疾病问题的关注出现了高潮。这并不是说脑血管疾病是一种新现象，中风病人在医学实践中一直是很常见的；而是因为以前的诊断，除了说病人患过中风和没办法治疗以外，都靠不住。由于采用了经皮脑血管造影术，这种状况已经有所改变，能够相当精确地判明血管损害的部位和实质。与此同时，潜在的内科、外科疗法的发展也从治疗方法上给至今贫乏的领域带来了生气。

这些发展成果散见于大量文献之中，现在脑血管疾病联合委员会小组委员会发行的文献书目，一年就达 400 多页。因此，去接触这些文献，即使对那些在脑血管疾病方面有专门研究的人来说，也是一项非常艰难的任务，而对其他人就更办不到了。绝大多数中风病人是在家里和综合医院里处理的；因此，就需要有一本在适当范围内介绍指导诊断和处理脑血管疾病的基本原则的书。肯定地，今后还会有许多进展。但是，现在已经有了相当丰富的、完整的知识，用以指导医生用新的方法去处理中风病人。本书就是介绍这些知识的。

关于脑血管疾病，作者面临的一个问题是确定论述的范围。脑动脉瘤有其特殊问题，因而有一种趋势，就是要把脑动脉瘤与其他脑血管损害分开。这是有充分道理的。因为脑动脉瘤往往呈不破状态，给鉴别诊断提出了独特的问题；而且脑动脉瘤在各个发展阶段主要都是用外科手术治疗。然而，还不能完全分开。因为当动脉瘤产生大脑内出血和梗塞时，常常表现为中

风。由于本书目的在于实用，于是就采取了一种折衷办法。本书论述了脑动脉瘤表现为中风的诊断方面的问题；另外，还论述了可以用手术治疗的病人的选择标准和手术结果。所以包括后者，是为了使医生在必须做出是不是应该把重病人转送到神经外科中心去的决定时能有一些根据。

克劳福德 (T. Crawford) 教授和克朗普顿 (M. R. Crompton) 博士合作，为本书编写了与本书所探讨的问题完全吻合的“中风的病理学”一章；“Lysholm”放射科准许复制一定数量的X射线照片；医学插图部复制这些照片；皇家外科医师学会会员怀利·麦基索克 (Wylie McKissock) 先生和“柳叶刀”编辑准予复制图 17。第四次普林斯顿脑血管疾病会议录编辑西克尔特 (R. Siekert) 博士在本书出版前为作者提供了资料，在这里一并表示感谢。

特别感谢高特·史密斯 (P. C. Gautier-Smith) 博士通读了手稿，提出了许多宝贵的建议和批评；作者的秘书贝丽尔·拉兹 (Beryl Laatz) 和莫伦·霍恩 (Maureen Horn) 小姐所给予的帮助。最后，谨向纳菲尔德 (Nuffield) 基金会和英国心脏病基金会表示感谢，他们慷慨地支持作者在脑血管疾病领域中所进行的研究，为作者提供了收集本书所论及的知识和经验的机会。

约翰·马歇尔

第三版序言

本书自初版问世以来已经十年了。在过去十年里，脑血管疾病的诊断和处理有了重大进展。分类有了改进，从而使中风的发病原理和中风的处理变得更有意义。脑血管造影的适应症和造影技术更清楚了。短期处理和长期处理都有了改进。这些进展使得有必要对本书做一些增补和对其中的大量章节进行改写。在增补改写过程中，作者恪守了本书原来的宗旨，就是为怎样处理中风病人提供简明、实用的论述。增补和修改避免了不适当地拉长篇幅。作者希望它将继续向所有与处理脑血管疾病病人有关的人员提供有实际意义的指导。

作者非常感谢布莱克韦尔科学出版社，特别是珀·索格曼(Per Saugman)先生，承担本书第三版的出版工作。

约翰·马歇尔

目 录

初版序言

第三版序言

第一章	脑血流	1
第二章	脑动脉	24
第三章	中风的病理学	34
第四章	流行病学和分类	63
第五章	完全型中风	69
第六章	脑出血	90
第七章	脑梗塞形成	103
第八章	脑栓塞	111
第九章	进展型中风	118
第十章	短暂缺血性发作	126
第十一章	颈动脉狭窄和闭塞	149
第十二章	血管造影的作用	169
第十三章	抗凝治疗和其他疗法	178
第十四章	高血压和脑血管疾病	201

第一章 脑 血 流

脑血管解剖学人们是很熟悉的，不需要在这里叙述。人们不太熟悉的，是脑循环可用侧支的数目和可能出现于脑循环的重要异常。

当脑神经元的血液供应中断时，其存活能力是很有限的。然而，脑动脉的闭塞不是每次都引起症状和体征，甚至连脑的无症状的病理变化也不存在。例如，在没有永久性的、甚至短暂的、神经病学缺陷病史的情况下，进行血管造影或尸检，发现颈内动脉闭塞并不罕见。原因就在于那个能使血液到达原发供血已经中断的神经元的侧支循环。

第一节 侧 支 循 环

脑侧支循环一直是许多研究项目中的主题。菲尔兹 (Fields)、布鲁特曼 (Bruetman) 和韦伯 (Weibel) (1965) 的著作就是一本适用的、资料丰富的、新的参考书。

各个不同部位的侧支循环系统列于表 I。最重要的侧支通道是威利斯 (Willis) 动脉环。在正常情况下，血液不流经这个环。但，如果组成这个环的动脉之一被闭塞，血液就通过这个环来弥补缺陷。关于这一点，在血管造影时，用交叉压迫试验很容易得到证实(图 1~1)。在结扎颈内动脉之前，必须用这个实验来确定动脉环的功能。



(A)



(B)

图 1~1 颈动脉脑血管造影时的交叉压迫试验

(A) 造影剂注入左颈动脉而不压迫右颈动脉

(B) 压住右颈动脉后再次将造影剂注入左颈动脉，
这时造影剂已充满右侧大脑前动脉和大脑中动脉以及右颈动脉的近端部分

表 1 不同部位的侧支循环系统表

1. 威利斯动脉环	a. 颈动脉到颈动脉
	b. 颈动脉到基底动脉或流向相反
2. 颈外动脉到颈内动脉	a. 上颌动脉和眼动脉
	b. 耳后茎乳突动脉和颈动脉鼓室支
	c. 颈动脉虹吸部的海绵窦下动脉分支和脑膜中动脉
	d. 颈外动脉的脑膜分支和颈内动脉的软脑膜分支
3. 颈外动脉到椎动脉——枕动脉到椎动脉	
4. 锁骨下动脉和椎动脉——颈深动脉到椎动脉	
5. 软脑膜动脉——大脑前动脉——大脑中动脉——大脑后动脉	

作为侧支通道的动脉环的效能可能因先天性异常而遭致损害。阿尔珀斯(Alpers)、贝里(Berry)等(1959)检查了除动脉硬化以外没有明显疾病证据的 350 个病人的脑，他们发现至少有 48% 的病人的威利斯动脉环与正常的解剖学结构不一致。有些异常是由附加的血管组成，如大脑前动脉为三支或者血管起源异常。此外有血管缺如或变窄。后者很可能降低了动脉环吻合通道的效能。更重要的异常是：

后交通动脉一支缺如	2 例
前交通动脉缺如，大脑前动脉融合成为一支动脉干	6 例
后交通动脉直径小于 1 毫米	78 例
前交通动脉直径小于 1 毫米	10 例
大脑前动脉近端直径小于 1 毫米	8 例
大脑后动脉起源于颈内动脉	51 例

如果动脉环某部分发生动脉粥样硬化性狭窄，这些异常就会严重阻碍充分的侧支循环的发展。在许多病例中存在着多种异常，总的来说是：动脉环的组成血管之一（最常见的是后交通动脉）直径小于 1 毫米的占 27%；而大脑后动脉起源于颈内

动脉的占 14%。

这种异常很可能引起一些病人因结扎颈内动脉而导致大脑梗塞形成。这种并发症见于老年病人时，通常把它归因于动脉粥样硬化。但不幸的是，有时这类并发症也在预料不会有动脉粥样硬化的年青病人中发生。同样，当威利斯动脉环近端较大的血管发生粥样硬化，而不是由于外科手术所造成的闭塞时，病人发生大脑梗塞形成的可能性，会受到起吻合通道作用的威利斯动脉环的效能的影响。由于这一原因，颈内动脉闭塞的后果差异很大，有的同侧半球前 2/3 严重梗塞形成，有的根本没有任何影响。这类闭塞偶尔可见于常规尸检（费希尔 Fisher, 1951, 1954）。

虽然威利斯动脉环是构成大脑动脉最重要的吻合通道，而其他吻合通道也有重要作用，特别在动脉环有缺陷时更是这样。的确，表 I 第二项中 a、b、c 通道的血管造影图就证明动脉环可能有缺陷。当计划治疗时，要记住这种可能性。经由眼动脉的侧支血流通常供应大脑前动脉和中动脉所分布的区域（图 1~2）。

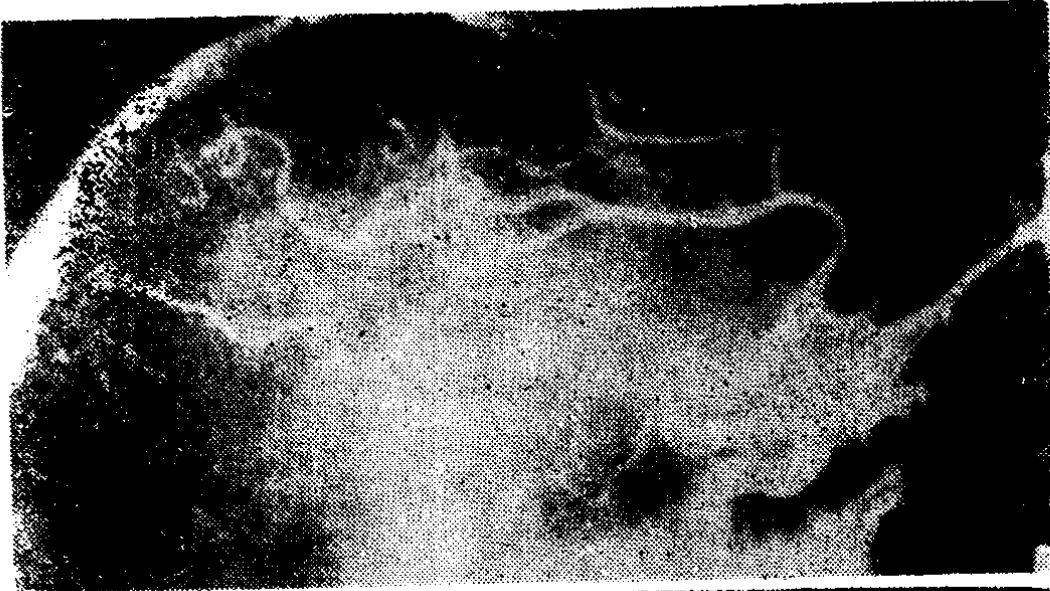
当闭塞累及大脑动脉起端时，威利斯动脉环和吻合支（即表 I 中第二项 a、b、c 通道）都失去了作用。仅可利用的通道是，从大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉的软脑膜分支（究竟是哪一分支，要依据哪一血管闭塞而定）（范德埃克尔 Van der Eecken 和亚当斯 Adams, 1953）到大脑血管的软脑膜分支，以及从颈外动脉的脑膜分支到大脑血管的软脑膜分支。闭塞血管的分支从邻接血管得到逆行填充，这一点常可用血管造影摄片得到证实（图 1~3）。

我们考虑大脑循环，一定不要受非常死板的供血血管解剖学的概念支配。传统解剖学的图式存在着很多变异，而大部分



图 1~2 经由外上颌动脉和眼动脉的侧支血流供应大脑前动脉和中动脉所分布的区域

(A)、(B) 颈内动脉在颈部闭塞时，右颈动脉血管造影的两个阶段。
颈内动脉的末端及其分支，经外上颌动脉和眼动脉充满了造影剂



(A)



(B)



(C)

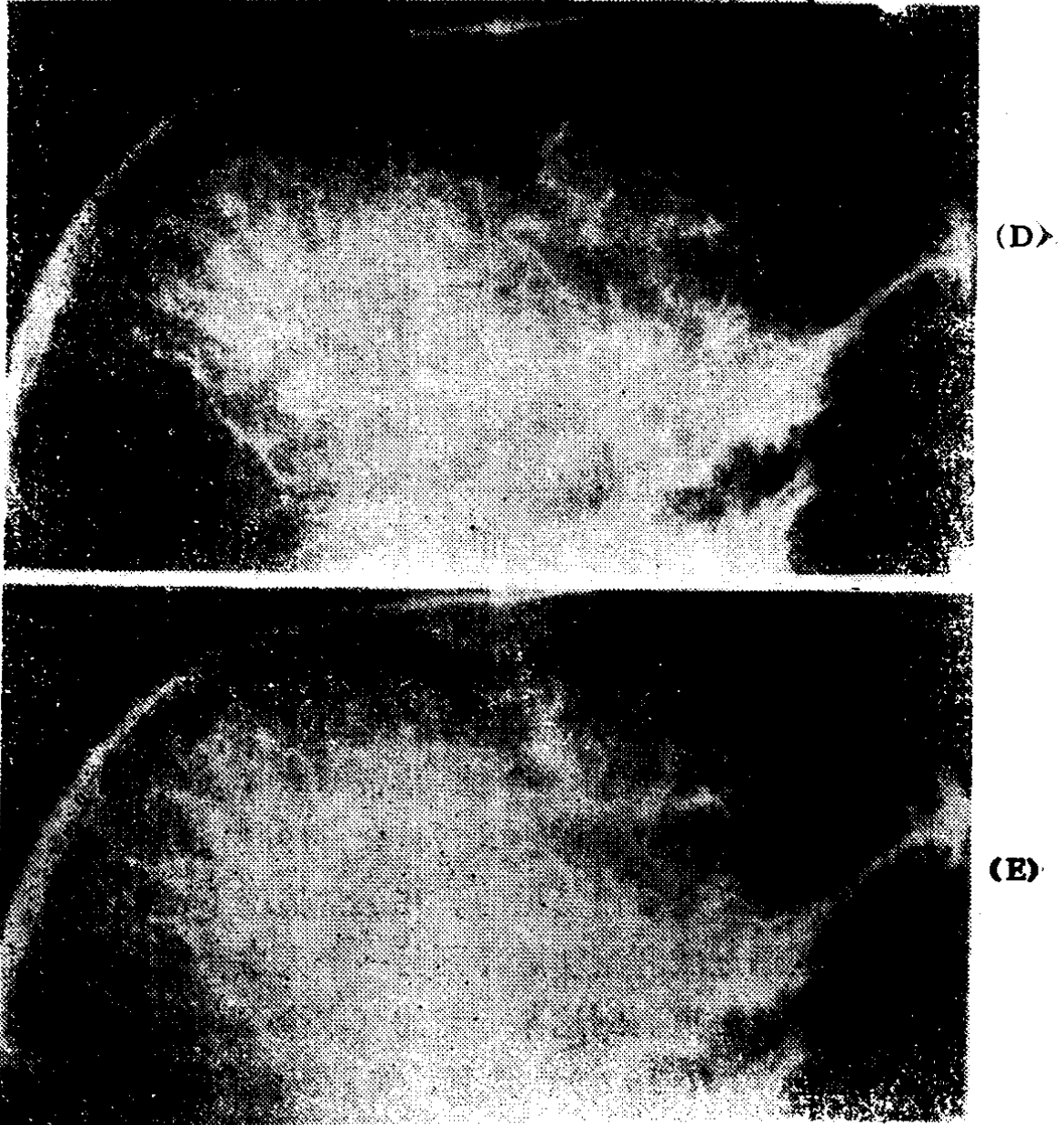


图 1~3 大脑中动脉闭塞血管的分支从邻近血管得到逆行填充

颈动脉造影的五个阶段

(A) 大脑中动脉起端闭塞

(B~E) 大脑中动脉的分支与大脑前动脉分支
的软脑膜吻合通道逐渐充满造影剂

是对病人不利的。另一方面，侧支循环的潜力是相当大的，所以，很清楚，在治疗过程中，不应做任何可能妨碍侧支循环的事情。

第二节 单一动脉的血流

通过观察一支闭塞的大血管，例如颈部颈内动脉，其结果可充分说明侧支循环的功能。

当一支大的动脉闭塞时，闭塞远端的血压立即下降（巴凯 Bakay 和斯威特 Sweet, 1952）。就颈内动脉来说，这一下降，肯定会扩展到大脑前动脉的额极分支。临床上可用视网膜血管血压计证实患侧眼球的压力急剧下降（利弗塞奇 Liversedge 和史密斯 Smith 1961；洛 Lowe 和斯蒂芬斯 Stephens, 1961）。与此同时，闭塞近端血压升高（斯特恩 Stern, 1962）。血压升高不限于受侵袭的动脉，而是动脉系统血压普遍升高的一部分。就颈动脉而言，这种升高必然伴有脑血管阻力下降，从而使流入对侧颈动脉的血流大大增加（哈德斯蒂 Hardesty、罗伯特 Robert、图尔 Toole 和罗伊斯特 Royster, 1961）。

这些变化的意义是显而易见的。在正常情况下，没有血流从一个大血管区通过威利斯动脉环到另一个大血管区；压力的平衡点是沿着吻合通道而到达某一点的（申金 Shenkin、哈默 Harmel 和凯蒂 Kety, 1948）。然而，如果压力在组成动脉环中的一支血管中下降，而在另一支中上升，那么经过吻合通道的血流就一定会出现。这一事实已被用于血管造影，以取得交叉压迫试验摄片。把不能透过射线的造影剂注射到一侧颈动脉内，在摄片上通常仅显示被注射侧的颈动脉分支。然后，在压迫对侧颈动脉时再次注射，由于产生压力差，通常导致造影剂经过前交通动脉到达对侧（见图 1~1）。在对侧血管自发闭塞后，发现血流通过颈动脉有所增加，这说明类似的血流转移正在越过威利斯环向闭塞动脉的区域供血。

单一动脉的狭窄

至于单一动脉狭窄以后会发生什么征象，更是不能令人满意的。从直接测量威利斯动脉环的血压中可以明显地看出大动脉仅产生小部分的血流阻力，总计不超过10%。大部分的血流阻力见于小动脉的平面。大动脉狭窄对血流的影响，不仅取决于狭窄的程度，而且也取决于狭窄的形状、长度以及狭窄发生前、后动脉段的形状。此外，环绕狭窄而分流的侧支循环，它的产生，也影响周围的血流。尽管这个问题涉及许多复杂因素，然而已有可能证明动脉狭窄在它影响血流之前就已经发展到一定严重程度。布赖斯(Brice)、多塞特(Dowsett)和洛(1964)首次在人体颈动脉造成一处人工压缩，同时用一电磁流量计测量远端血流，他们发现不论压缩处的管腔原来大小如何，必须缩小到2~4平方毫米，血流才会受到影响。当又考虑到侧支循环的作用时，在其他动脉管腔正常的情况下，由于一条动脉的狭窄而使脑血流产生明显改变，似乎是不可能的。这就说明经常提出的那种建议，即当其他血管健康时，切除一条管腔闭塞的颈内动脉，可以帮助改善病人的脑血流，这是没有科学根据的。这并不是说手术没有价值。把可能形成栓子，而后移动到周围去闭塞较小血管的那个部位切除，对病人大有好处。这一例证表明，就现阶段所掌握的脑血管疾病知识来说，对每一建议都需要精心研究。表面上看来似乎有理由的假设，而在深思熟虑之后，常常被认为确实是没有远见的。

第三节 脑 血 流

在临床范围内，讨论血压的变化，并把这些变化与脑血管疾病病人的神经病学症状和体征的发展联系起来，这是一种自