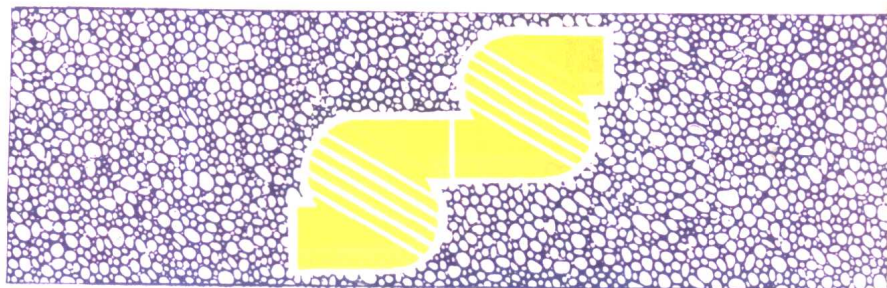


视神经肿瘤外科

*Хирургия опухолей
зрительного нерва*

原著 Г.А.Габибов, С.М.блинков,
В.И.Ростоцкая, В.А.ЧеРекаев

译审 涂通今 李官祿



人民军医出版社

视神经肿瘤外科

〔苏〕^{哈比博夫} Г.А.Габибов, С.М.Блинков,
В.И.Ростоцкая, Б.А.Черкаев 著

涂通今 李官禄 译审

人民军医出版社

1991 • 北京

内 容 提 要

本书共分5章,叙述了眼眶的显微外科解剖、经颅入路达到视神经眶部的解剖基础、视神经肿瘤的诊断及外科治疗等内容。尤其是经颅入路和显微外科技术的应用,保证了视神经肿瘤切除的彻底性。书中例举许多病例,并附有很多图片,可供神经外科、眼科等专科医师参考。

责任编辑 罗 宁

视神经肿瘤外科

涂通今 李官祿 译

*

人民军医出版社出版

(北京复兴路22号甲3号)

(邮政编码:100842)

一二〇二工厂印刷

新华书店总店北京科技发行所发行

*

开本:787×1092mm1/32·印张:4.5·字数:94千字

1991年6月第1版 1991年6月(北京)第1次印刷

印数:1—3,000 定价:2.35元

ISBN 7-80020-244-5/R·202

〔科技新书目:246—196⑥〕

作者前言

近20年，在国际神经外科会议上，不止一次地讨论过颅眶肿瘤的问题（如1969年在巴黎；1981年在慕尼黑；1983年在布鲁塞尔；1985年在多伦多）。颅眶肿瘤不论它们起源于何处及组织结构如何都有向颅内有时也向颅外发展的可能。首先是蝶骨大翼浸润性脑膜瘤，主要是颅底眼眶的骨质增长，而另外则为副鼻窦、眼眶和视神经的良性和恶性肿瘤。如果说颅眶脑膜瘤外科问题相对地进行了比较多的研究的话（Г.А.Габибов等，1976，1981；А.Ромпili等，1981），那末对视神经肿瘤外科问题则研究得不够。

至于有一种意见认为视神经肿瘤较少见，这不完全符合事实。苏联医学科学院以Н.Н.Бурденко命名的神经外科研究所，积累的20年颅眶肿瘤外科经验表明，在800例手术中，有211例是视神经瘤。对视神经瘤患者的外科治疗方针尚缺一致的意见。之所以出现这种情况，在这种病变时，眼眶肿瘤症状占首位，而颅内生长的征象长时间不占主要地位。因此，病人常到眼科进行检查和手术。于是，就产生了阶梯性手术的论点，先是眼科医生，然后（当颅内出现各种明显征象时）再找神经外科医生处理。有一种意见，认为对胶质瘤患者必须进行长时间观察，而手术要放在病的后期。对视神经瘤手术入路的选择意见也不一致。采用一般的或骨瓣开眶术不能保证彻底切除肿瘤。

为了彻底切除视神经瘤向眶内和颅内的扩展部分，唯一

适合的手术入路是一次性的经颅入路手术法。这种手术在病的初期进行最有效,那时眼球和视交叉症状还不明显。手术入路十分注意保护眼球及其神经-肌肉结构,使其取得最好的整容效果。上述对视神经瘤的手术只能在神经外科医疗单位进行,因为在那里才可以广泛采用各种现代的诊断方法。

视神经瘤的外科治疗是在眼眶区其他肿瘤中最复杂的。切除肿瘤的手术操作要在复杂的眼眶部位(眼眶肌漏斗部和支配眼球的许多有重要功能的血管和神经所在)和颅内邻近许多重要结构处(如颈内动脉及其分支,视交叉和鞍结节,海绵窦)进行。应用显微外科技术,可以增加经颅入路切除眼眶肿瘤的彻底性和减少损伤性,尤其对视神经瘤。神经外科所的专家们(A. H. Коновалов, 1981; A. Rhoton 等, 1979),所积累的经验表明,手术中使用显微外科原则是重要的一步,先要在标本上研究这个部位的显微解剖。

因此,本书首先展示了关于各种经颅入路到达视神经眶部的眼眶显微解剖资料。显微外科的应用,在神经外科医生面前提出了完善视神经瘤定位诊断方法的任务,以求取得关于肿瘤的性质、部位和发展经过更准确的信息。对于这个问题,在本书辟了专门的章节作了描述。在那里,除了临床外,还进行了各种诊断检查方法的对比分析(血管造影, X线计算机断层扫描图)。其结果完全可以肯定肿瘤的形状、大小和扩展的情况,肿瘤同眼球、视交叉、视神经-血管组织的互相关系,甚至可以确定肿瘤组织学的性质。特别注意分清视神经胶质瘤同脑膜瘤在外科手术技术上的特点。

作者们对研究所的神经眼科、放射诊断科、麻醉与复苏科的同道们表示深切的感谢,对本研究所为完成本书给予过帮助的医生、医务人员致以敬意。

译者说明

《视神经肿瘤外科》一书，是苏联医学科学院以 Н.Н. Бурденко命名的神经外科研究所的医学博士、教授、神经外科临床部领导人 Г.А.Габибав，医学博士、著名的教授、神经外科解剖研究室主任 С.М.Блинков，医学博士 В.И.Ростоцкая 和副博士 В.А.Черкаев 所著，于1990年出版。同年五月我在北京同作者见面时，他当面赠我一本，并希望能译成中文出版。

该书阐述了视神经肿瘤的显微外科原则。在此基础上作者根据视神经肿瘤的部位、发展方向、组织学性质，研究应用显微外科的各种不同手术方法。这些方法可以保证彻底地切除肿瘤，组织损伤性小，取得很好的功能性和整容效果。目前我国尚无此类专著。

全书共分五章，内容丰富，实例较多，并附有许多照片和示意图，可供神经外科医师、眼科医师和其他交叉学科医师参考。

在本书翻译过程中，曾蒙蔡用舒、章应华两位教授指正，借此表示感谢。

译者

1990年12月

目 录

第一章	问题的现状.....	(1)
第二章	眼眶显微外科解剖, 各种经颅入路达视神经眶 部的解剖基础.....	(16)
第三章	视神经脑膜瘤的症状学与诊断学.....	(46)
第四章	视神经胶质瘤的症状学与诊断学.....	(63)
第五章	视神经瘤外科治疗及其结果.....	(99)

第一章 问题的现状

一、眼眶的解剖

眼眶肿瘤手术由于要应用显微外科技术,故必须对这部分外科解剖有深入的了解。其目的是,研究在眼眶各部位进行显微外科手术时的各种入路,使得手术彻底,并尽量减少手术损伤。

眼眶结构的复杂性不论肉眼观还是镜下观都已得到证实,为了保证实现视觉功能,它构成了完整的综合调节机制。例如,如果说下肢的某些肌肉,近50条肌纤维接受一条神经纤维支配,而眼球运动的肌肉,则3~4条肌纤维就要受一条神经纤维支配。相应地,每侧脊神经所有运动根共含10万条神经纤维,而所有的颅神经,不计舌咽神经和副神经,则大约有7万根运动纤维,其中将近一半是支配眼球运动肌肉的(Блинков С.М,1964)。上述举例足以说明眼球运动功能调节机制的复杂性,这既反映在眼球运动的肌肉结构上,也反映在眼运动神经(Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ)的支配上。

根据文献资料,研究眼眶解剖是沿着三个主要方向上进行的:大体切片,切块标本,腐蚀标本。眼眶不同层面的系列大体切片标本(横切面,纵切面,矢状面)在J. Thompson及其同事(1980)的图谱中已有记载。

R. Usold及其同事(1980)研究了2~3mm厚的眼眶大体

切片，其目的是为在CT图像上能获得显示神经影像的最合理的断层切面。作者们得出结论，由于视神经在眶内无论是横向还是纵向都是弯曲行走的，很难选择视神经的理想切面，以便获得视神经的CT影像。

Н.А.Владицирова(1972, 1974)利用窥镜研究了正常的和视神经乳头水肿时视神经管的各种结构。作了视神经管纤维部、移行部和骨部的切片。在各个切片上发现有形状各异和大小不同的视神经硬脑膜下腔。这些正常的和视神经乳头水肿的窥镜活检切片，在М.А.Борона和Н.А.Майорова(1982)的图谱上有所记载。

在切片上研究眼眶和视神经管的解剖，对于拟定X线断层摄相和CT的理想方法具有重要意义，在这些摄相中，最重要的是确定一定切面上各种解剖结构的相互关系。这些资料，对于外科解剖学来说，意义有限，因为根据系列切片，很难得到关于眼眶解剖的足够清晰的三维概念。

为了研究眼眶外科解剖，眼眶组织切块的标本研究工作具有很大的价值。В. Wolf(1958)研究了眼眶骨壁、肌肉、神经、血管的相互关系，并制成眼眶动脉、静脉和神经的图谱。

在R. McMinn等(1978, 1981)的图谱上，关于眼眶血管-神经-肌肉的大体标本照片，显示了眼眶血管、神经、肌肉的互相关系。但很难分清眼眶的动脉和静脉，因为作者们未采用血管灌注的方法。

在Б.П.Воробьев(1942), Ю.Л.Золотко(1964), Р.Д.Синельникова(1968)的眼眶解剖图谱上，清楚地显示了眼眶的解剖结构，即骨壁和神经、大血管、肌肉的相互关系。这就为进一步研究眼眶的显微外科解剖打下了基础。

M. Blunt (1963) 在研究视神经的血液供应时指出, 视神经鞘眶内部分接受来自几个方面的血液供应: 来自眼动脉主干, 来自睫状长、短动脉, 来自视网膜中央动脉分支, 来自连接睫状后短动脉的基底动脉环。

S. Hagreh (1963) 研究了视网膜中央动脉后, 将其分支分成三组: 眶内支同其他眼动脉分支相吻合; 膜内支走向视神经鞘膜, 也同其他眼动脉分支相吻合; 神经内支进入视神经。

Р. Городинская (1926) 研究了面和眼眶静脉并得出如下结论: 眼上静脉经常是在眼眶的前内侧部形成, 在眼球上方来自二个分支, 其中一支是从角静脉起始部分出的, 另一支是从眶内静脉的分支; 眼上静脉常常是一个主干 (占 29% 的例子中, 它呈网状而不形成干支); 眼下静脉位于眼眶的下骨壁, 它以一个主干通向海绵窦。(30% 例子呈网状)。眼上静脉和眼下静脉系统之间有广泛的吻合支。

Т. Г. Крылова (1968) 研究了视觉感受器的血液供应和从感觉器的静脉回流。她确认, 在人类视神经眶内部分的营养, 不仅睫状动脉供给, 而且有丰富的视网膜中央动脉发出的许多浅支到视神经组织内; 视神经的排出系统有伴随同名动脉的视网膜中央静脉, 并按自己的走向接纳从神经组织的静脉回流; 视神经的浅静脉同视神经鞘膜的静脉紧密相联。

А. Г. Жагрян (1954) 在尸体上研究了肌肉、神经、大动静脉的互相关系, 并且探讨了采用经颅入路进入眶肌漏斗部的可能性, 但他没有考虑其他的方法, 没有详细研究在进入眼眶肌漏斗部的通道上所有的血管和神经。

Е. Housepian (1973, 1977, 1979) 研究出两种经颅入

路进至眶肌漏斗部方法，即外侧法与内侧法，但在这两法中没有详细描述在手术入路通道上所涉及的血管和神经。可是，他却描述了手术过程的图象。现代的诊断方法，使得在病的早期就能进行眼眶肿瘤的定位，但要应用手术显微镜和显微外科器械，并根据显微外科解剖资料周密研究至眼眶一定的部位的手术径路。

这就要求，在标本上各种解剖组织的互相关系不可损坏。在这方面A. Rhoton 等(1979)的研究是一个范例，他们在切块标本上把颅骨基底部和部分眼眶展现了出来。

为了研究眼眶血管系统，用快速染色物质灌注血管具有重要意义。D. Gamble(1939), O. Batson(1939), S. Fisher(1958)在传统应用明胶和赛璐珞的基础上创立了应用乳胶灌注研究血管解剖。С. М. БЛИНКОВ(1955)强调指出，用乳胶灌注的血管具有弹性，它们可以牵拉并从各方面取标本，在这之后，它们又恢复原样。

二、视神经肿瘤的诊断

根据T. Goston(1936)的资料，视神经肿瘤中有80%是胶质瘤，17%是脑膜瘤，3%是神经纤维瘤。А. И. Пахомова(1978)发现视神经胶质瘤占3.7%的患例，眼眶脑膜瘤占7.8%。

眼眶脑膜瘤最初的报告是在19世纪末至20世纪初。W. Byers(1901)把来自视神经外膜的眼眶脑膜瘤称之为硬脑膜内脑膜瘤，而把来自视神经外膜以外的眼眶脑膜瘤称之为硬脑膜外脑膜瘤。现代视神经瘤分为脑膜瘤与胶质瘤是从1940年开始实行的，那时F. Davis把来自视神经胶质组织者，称为

胶质瘤，而把来自视神经膜者，称之为内皮细胞瘤。

视神经胶质瘤在小孩和青年较多见，尤其是妇女。根据 O. H. Соколова 及其同事的资料(1975)，视神经胶质瘤最先出现的症候是视力下降，眼球突出，视野常有损害；当肿瘤向颅内扩展时，出现视交叉和另一侧视神经损害的象征，有头痛和内分泌代谢障碍。作者们指出，眼眶视神经胶质瘤患者视觉功能损害的严重程度，与肿瘤的生长特点有关。当肿瘤在视神经内时，视觉功能损害要比视神经内、外兼有的肿瘤轻一些。Ю. Н. Волинская(1970)发现视交叉胶质瘤的特殊症状为：不对称的视力下降，双颞侧偏盲的视野缺损。并认为眼部症状依照肿瘤生长的主要方向而异。原发性视神经乳头萎缩证明肿瘤生长沿视束的基底部，视神经乳头水肿说明肿瘤向第三脑室发展。

许多作者指出，视神经胶质瘤常常同神经纤维瘤联合发生。根据 J. Siern 及其同事(1979)的资料，30% 的视神经胶质瘤患者有神经纤维瘤病征，其中有 6% 的患者肿瘤发展到视交叉，而没有神经纤维瘤病征的患者中发展到视交叉的占 21%。作者们得出总论，在选择治疗方法时必须对伴有神经纤维病和未伴有此病者加以区别。

视神经脑膜瘤明显地比胶质瘤少见，因此，关于这类肿瘤的诊断和外科治疗的报道相对地较少。

W. Craig 及其同事(1949)在眼眶球后部切片上进行了组织学的研究，因为这些组织可能成为眼眶脑膜瘤的起源。为了查明可能是脑膜瘤起源的那些颅内硬脑膜特征性的结构，他们还详尽地研究了经固定和染色的标本。结果在所有检查例数中都发现在视神经鞘膜上有类似的组织。但沿其他神经和血管未发现类似组织。在分析 17 例眼眶脑膜瘤病例时，

作者们将这些肿瘤分为三种不同的类型：在视神经管口部脑膜瘤；起源于眶部视神经鞘膜的脑膜瘤；硬脑膜外同视神经没有联系的脑膜瘤。关于眼眶生长的脑膜瘤同视神经鞘膜没有联系报道，有З.Ф.Левкоева(1930)，K.Tan及其同事(1965)，C.Lloyd(1971,1982)。

L.Karp及其同事(1974)有25例眼眶脑膜瘤患者发现肿瘤同视神经膜有联系。仅在个别的病例(Henderson J.等, 1977)发现其视神经脑膜瘤侵入到眼球。

A.Ф.Бровкина(1971)将视神经脑膜瘤的生长分为三期：早期——开始视力下降；明显增长期——眼功能迅速下降，出现眼球突出现象；晚期肿瘤在硬脑膜部位明显增长或肿瘤发展到视神经眶内段。J.Wright(1977)及其同事(1980)描述视神经脑膜瘤特有的症状：视力下降，突眼，眼球运动受限，瞳孔直接对光反应障碍，视神经乳头水肿与萎缩，眼底出现睫状视网膜动脉支的典型的舌状红色区。作者们指出，小儿患者视神经脑膜瘤生长迅速。

现在，对一侧眼球突出患者采取综合的检查方法，以判定病程的特点、部位和发展的情况。检查一般是从颅骨及眼眶X线平片和X线断层开始。这些方法在许多病例中能得到对出现一侧眼球突出的病理特性有价值的信息。眼眶大小的改变，骨壁密度与厚度的改变，眼眶有骨质破坏，视神经管与眶上裂不对称，有钙化斑，肿瘤侧的副鼻窦与邻近的前、中颅窝的改变等征象，均可作为判定眼眶病程特点和发展情况的参考。

在肿瘤侧视神经管口的扩大对视神经胶质瘤的诊断很有参考价值，但在一些患例中虽然肿瘤已向颅内发展，却没有出现这种现象。例如，据M.Vanoff及其同事(1978)的资料，

有29%视神经胶质瘤在颅内生长的患例不出现视神经管扩大。此外，视神经管口扩大也可能出现在视神经脑膜瘤。

J. Love(1962), A. Borit等(1982)举例说明，有些病人虽然有视神经管口扩大，但在手术中未见视神经胶质瘤向颅内发展。Г. А. Панфилова等(1971)提出，视神经管扩大并不经常同肿瘤向颅内生长相联系，可能用一般机械压迫来解释，甚至是由于眼眶扩大的结果。当存在视神经脑膜瘤时，视神经管可能扩大，也可能缩小，但常常有眼眶范围的扩大(Lloyd C. 1982)。

为了更准确地诊断眼眶肿瘤，曾研究出一系列的对比检查方法。

眼眶造影图——用含碘水溶性物质在眼球后间隙对比造影，可以显示眼球后病理的微小变化(А. Ф. Бровкина, 1974; H. Weisner, 1969)。现在由于CT图像和双向超声回音图的应用，上述方法因操作复杂而且危险已失去了原先的意义。

动脉造影诊断眼眶肿瘤的可能性，因为眼动脉走行弯曲而且受到局限(Суцакевич Д. И., 1971)。这种方法可以诊断血管丰富的肿瘤，可以根据血管的变位判定肿瘤的部位和发展程度(А. Ф. Бровкина, 1963; D. Dilenge, 1974等)。颈动脉造影对诊断颅眶脑膜瘤有很重大的意义，它可以判定肿瘤向颅内发展的程度，肿瘤在眼眶和在颅内部分血液供应的来源(Г. А. Габибидин等, 1981)。

И. Н. Бералдзе(1978, 1981)指出，立体定向动脉造影比平面动脉造影优越：前者可以显示动脉血管走行的方向和立体图像上显示血管同眼眶骨壁的关系，同时可排除颅骨总体结构和注射对比造影剂的血管。

静脉造影，这是更有价值的血管造影方法。现在已经积累了眼眶静脉造影的大量经验，研究改进了一系列的方法（Ф.А.Сербиненко等，1970；Д.И.Далеко，1970；G. Lombardi等，1967）。P. Macpherson(1979)，G. Lloyd(1982)指出，这种方法对诊断视神经脑膜瘤可提供大量的信息，对于一些患例也可诊断被CT图像否定了的肿瘤。

气脑脑池造影对视神经瘤在颅内发展可提供有价值的信息（P.A. Alueh等，1968，1970；O. H. Cokolova等，1975；B. Housepian，1979）。S. Byrd等(1978)，J. Wright及其同事(1980)认为，这种方法，可用于在CT图象没有肯定的资料证明肿瘤在颅内发展者。

超声回音图的应用使得诊断眼眶及眼部肿瘤的方法更加完善。此法连同CT图像一起是一种能提供最大信息量的方法。现在已单独分出眼眶肿瘤的回声征象，双向回声图已取得更大的发展，它可以评定肿瘤的部位、大小和周围组织的关系（Г.В.Кружкова，1978；Ф.Е.Фридман等，1982；C. Baum，1965；S. Chang等，1978）。

放射性同位素扫描对诊断眼眶恶性肿瘤和副鼻窦恶性肿瘤向眶内侵入者能提供有价值的信息（Л.А.Горский，1976；А.И.Пачес等，1980；J. Janula等，1968）。O. H. Cokolova及其同事(1979)指出，根据放射性同位素扫描图可以判定眼眶脑膜瘤在颅内发展的程度。

在改进眼眶肿瘤诊断方法中，最新的进展是发明应用热像图。与眼眶回声图和CT综合应用它的价值更高（И.Н.Берадзе等，1974；Л.А.Суходоева，1982；J. Janula等，1981）。

X线计算机断层扫描图(CT)是一种诊断眼眶肿瘤能提

供最大信息量的方法。最初的头部CT图像只能提供对于眼眶病理粗略的信息，因为那时该机的运算能力极差（J. Cawler等，1974）。以后，随着这些仪器的完善可以获得眼眶解剖结构的许多图像，不仅能做出肿瘤而且还可做出炎症的诊断。CT图像可以判定眼眶肿瘤的部位和发展程度，以及病变同邻近解剖结构的互相关系，显示有无囊性结构和组织密度的变化（Р.И. Габуния等，1980, 1982; A. Gvove, 1978; S. Trokel等，1978, 1980等）。

采用此法判定病变的部位和它的发展程度时，最重要的是熟悉眼眶解剖的正常CT图像和最佳断层（S. Kamaki等，1978; R. usold等，1980; K. Cabanis等，1980）。CT图像对诊断视神经肿瘤有重要意义。它可以确定肿瘤的形状和大小，以及肿瘤和眼球后极的互相关系，有时还可确定肿瘤向颅内扩展的程度（S. Bird等，1978; P. Macpherson等，1979; J. Wright等，1980; B. Housepian, 1981; G. Lloyd, 1982）。

虽然CT对眼眶肿瘤的检查在世界上积累了相当多的资料，但仍有一系列问题须进一步研究。在这方面首要的问题是能否根据检查结果确定肿瘤的组织学性质。如果说根据检查结果对眼眶的下述瘤，如海绵窦血肿和上皮样囊肿诊断并无困难（S. Trokel等，1980），但要鉴别视神经脑膜瘤与胶质瘤，以及真性肿瘤与假性肿瘤仍然是有困难的（S. Bird等，1978; C. Bleeker等，1980）。

P. Dubais及其同事（1979）提出了一个颇有意义的方法，即在CT定位下吸出尸体的视神经瘤组织进行活检。作者们指出，在CT控制下可以进行视神经正常组织的活检，并已成功地应用这个方法对两例视神经瘤且患侧失明的病人。

由此可见，现在采用的综合性诊断方法，不仅可以确定

肿瘤的部位和发展程度，而且对某些患例还可确定肿瘤的性质。目前的基本任务是积累临床资料和采用各种现代诊断方法以及研究视神经瘤的诊断标准，以便在肿瘤发生的早期就能做出准确的诊断。

三、视神经肿瘤外科

有关眼眶肿瘤的最初报道是在十六世纪后半期。G. Barish(1583)描述了眼眶肿瘤连同眼球一起的切除方法，它近似现代经眶外壁的次全切除法。第一次描述经下眼睑切口切除眼眶肿瘤的是T. Hope(1744)。到1784年，H. Knapp记述了经结合膜入路切除眼眶肿瘤的方法。至1888年R. Kronlein最先描述的外侧骨瓣开眶法得到广泛的发展。在俄国，1898年С.С. Головин第一个施行外侧开眶术，他对这个手术作了最合乎解剖学要求的改进，给进入眼眶球后部开辟了宽广的入路。

眼外科医生所采用的手术入路，往往不能完全切除颅眶肿瘤，甚至包括一些眼眶球后肿瘤。因此，提出了必须研究颅眶入路，以便一次性地切除眼眶、视神经管和颅腔的肿瘤。

经颅入路抵达眼眶的创始人是W. Dandy和H. Cushing。在1921年W. Dandy描述了经颅入路的开眶术，并在1941年公布他应用此术于24例眼眶各种组织类型的肿瘤患者和治疗结果。他们发现有80%的肿瘤向颅内发展。著名的眼外科专家W. Benedict (1941), A. Khapp (1941), 当研究W. Dandy所得结果时，分出一组如过度生长的脑膜瘤、视神经瘤、眼眶血管瘤，他们认为这些应采用经颅入路开眶术以切除肿瘤。