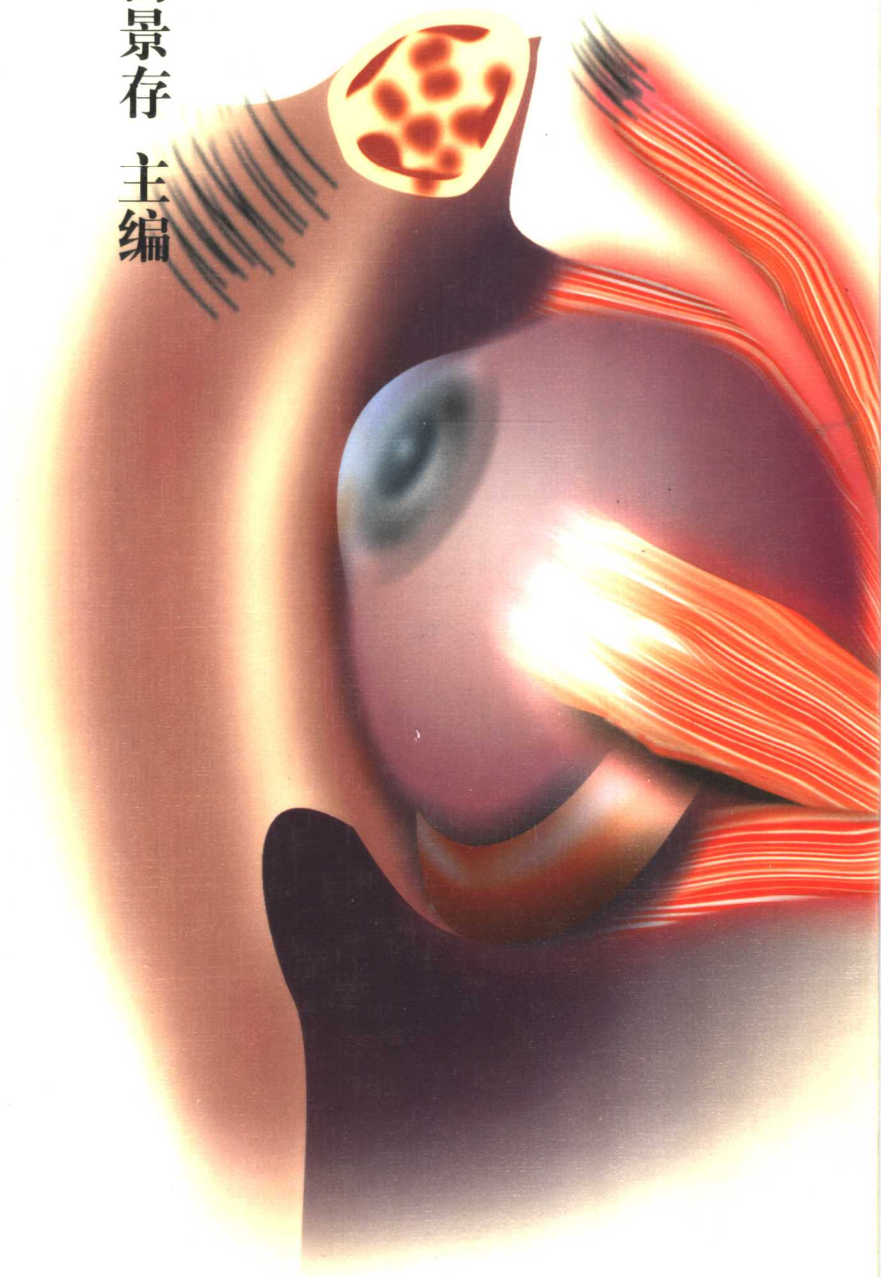


杨景存 主编



眼外肌病字

Strabismus and Congenital Nystagmus

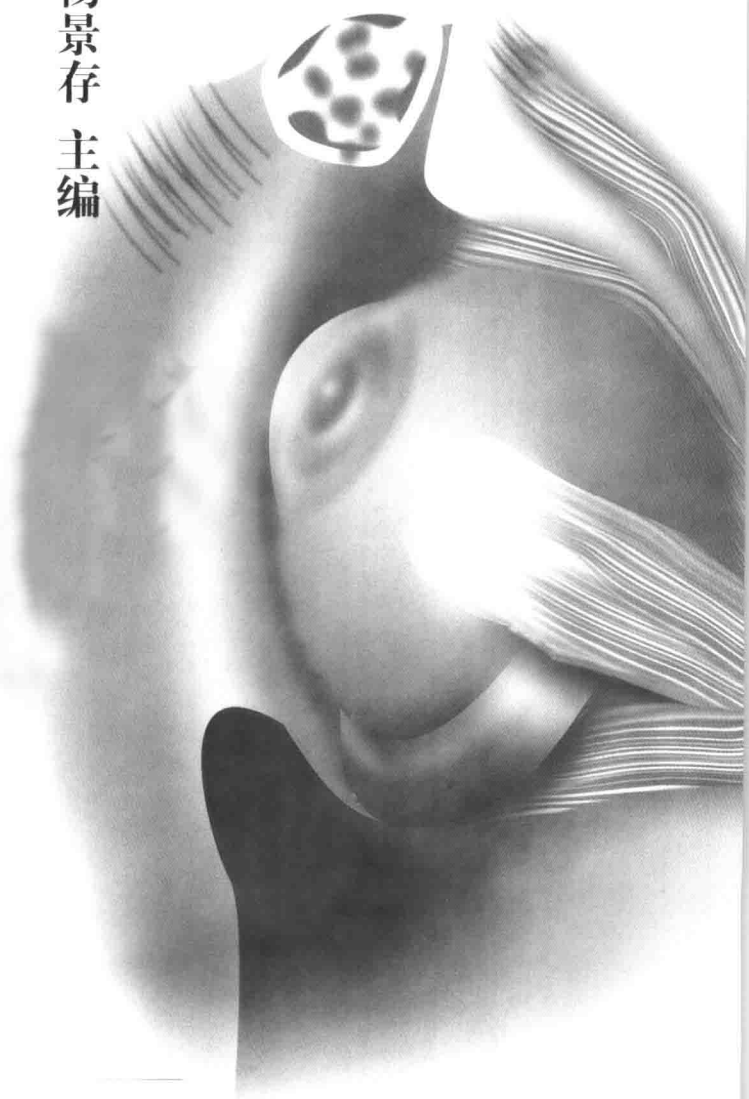


郑州大学出版社

杨景存 主编

眼外肌病学

Strabismus and Congenital Nystagmus



 郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

眼外肌病学/杨景存主编. —郑州:郑州大学出版社, 2003. 4
ISBN 7 - 81048 - 693 - 4

I. 眼… II. 杨… III. 眼外肌学 IV. R777. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 011702 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人: 谷振清

全国新华书店经销

河南第二新华印刷厂印制

开本: 850 mm × 1 168 mm

总印张: 28. 375

总字数: 778 千字

版次: 2003 年 5 月第 1 版

邮政编码: 450052

发行部电话: 0371 - 6966070

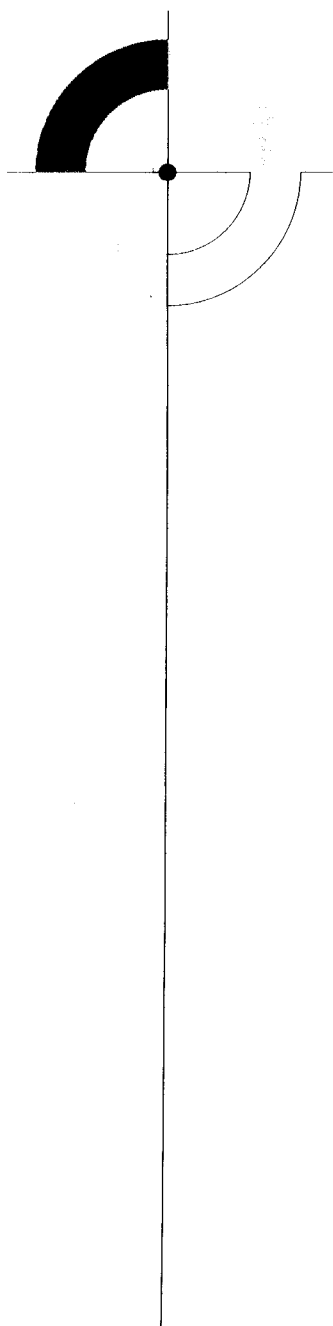
1/16

印次: 2003 年 5 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7 - 81048 - 693 - 4/R · 563

定价: 58.00 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换



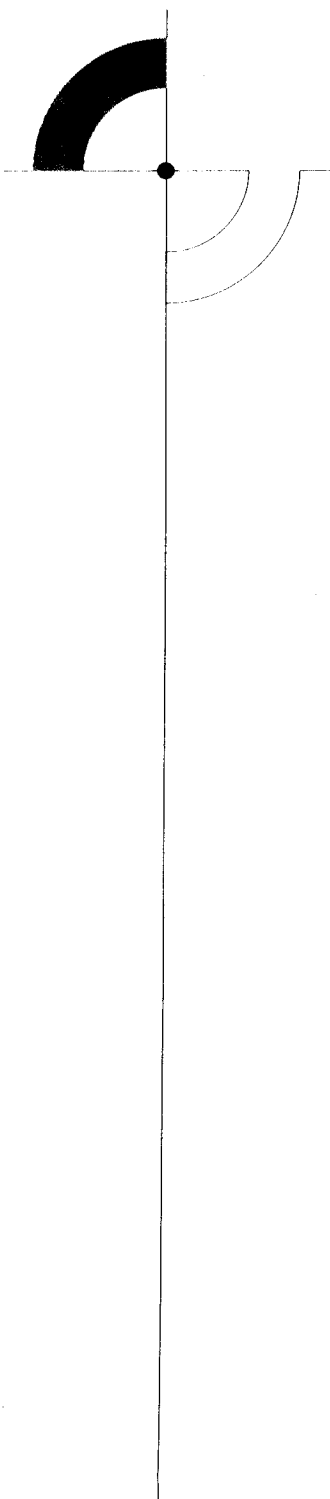
编写人员名单

主 编 杨景存

副主编 崔国义 曹木荣
胡俊喜 马克明

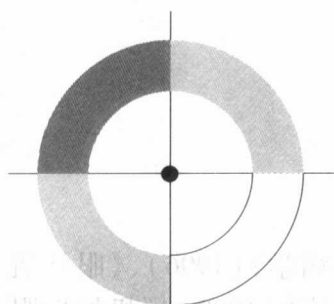
编著者 (按汉语拼音为序)

曹木荣	曹晓燕	程 浩
崔国义	邓宏伟	盖秀花
胡俊喜	刘春民	马克明
任力濛	吴怡丹	杨 云
杨景存	杨晓慧	



内容提要

本书共分6章。第一章胚胎学,简述了眼外肌的胚胎发育和先天异常;第二章眼外肌的解剖生理,叙述了眼外肌的大体解剖、显微解剖、生理功能和作用,眼球的同向运动和异向运动、集合和双眼视等;第三章斜视,叙述了隐斜视、共同斜、非共同斜、特殊类型斜等;第四章弱视;第五章先天性眼球震颤,讨论了病因,叙述了其临床表现、分类、检查与诊断、非手术治疗和手术治疗,并叙述了整个眼震系列,强调应对本病给予重视;最后一章斜视矫正手术,叙述和图示了各种类型的手术方法和术式,并讨论了术后眼位矫正不良和手术并发症及其处理等问题。



主编简介



杨景存教授,河南虞城人,生于1934年9月,1958年毕业于河南医学院医疗系本科,留该校第一附属医院(今郑州大学第一附属医院)眼科工作至今。经历了“大跃进”和“文化大革命”之后,于1979年晋升为主治医师、讲师,1986年越级晋升为主任医师、教授,1987年任河南眼外伤研究所副所长(处级),1988年任硕士研究生导师并开始招收了第一届硕士研究生,以

后陆续招收了多届。1981年任《眼外伤职业眼病杂志》编委,1988年任常务编委,1990年任副主编至今。1990年任《中华医学杂志》第22届编委。1993年任《中国斜视与小儿眼科杂志》第一届编委,2002年任该刊第二届编委。1992年任《眼科》第一届编委,1993年任《临床眼科杂志》编委至今,1994年任《现代医药》副主编。1989年任河南省第一届斜视弱视学组组长及全国学组委员。现为全国斜视和小儿眼病学组顾问。

从事医疗、教学和科研工作已40多年,在眼外伤、眼内异物的定位与摘出、眼外肌病,特别是先天眼震方面,作了大量临床和研究工作,曾在《中华医学杂志》、《中华眼科杂志》、《眼外伤职业眼病杂志》、《中国斜视与小儿眼科杂志》、《眼科研究》等期刊上发表论文数十篇,获省级和省级以上科技进步奖和图书奖多项。1989获优秀教师荣誉。

多年来,出版的书籍有:《视神经病学》(1996)、《眼外肌学》(1994)、《眼外肌的解剖生理和临床》(1988)、《机械性眼外伤》(1987)、《眼科临床鉴别诊断》(1979)等。此外,参编和作为副主编出版的书籍有:《眼内异物的定位与摘出》第一版(1976)、《现代眼科学》(1996)、《新编临床眼科学》(1996)、《眼外伤学》(1997)、《实用眼科诊疗手册》(1998)、《眼内异物的定位与摘出》第二版(2001)等。

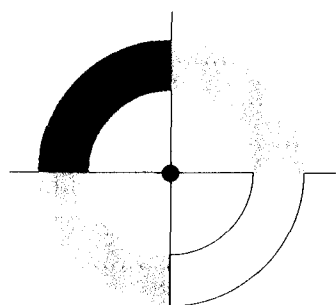
早年在眼内异物的定位与摘出方面做出了贡献,如绘制了“眼内异物定位测量器”,该测量器(或称测量卡片)是20世纪60年代绘制的,不但测量准确,而且使用方便,一直至今全国都在使用;此外,设计了玻璃体内漂浮活动的非磁性异物摘出手术,利用改变体位的方法摘出异物,不但使异物容易摘出,而且基本上避免了并发症的发生,从而使这种疑难眼内异物的摘出手术变得既安全可靠又简便易行,1982年曾在《中华眼科杂志》上发表此项成果的论文,后被评为优秀论文;另外,“视乳头异物的摘出”一文,发表在1983年《中华眼科杂志》上,后亦被评为优秀论文。

从20世纪70年代至今,在眼外肌病方面即斜视和先天眼震等眼病的研究上做出了积极的贡献。早年曾设计了代偿头位测定仪,一次可以测定纵轴、横轴和前后轴三个方向的头位偏转角度;设计和改进了一些斜视手术方法,减化了手术操作步骤,缩短了手术时间,减轻了患者的手术痛苦,减少了患者的手术并发症,扩大了局麻的适用年龄,使较小年龄的儿童也可以在局麻下接受手术;提出了全麻斜视手术的术中观察眼位的方法并找出了计算公式,使全麻斜视手术的术中眼位观察有章可循,提高了全麻矫正手术的成功率和手术效果。

特别是在先天眼震方面,做出的贡献更为显著。对先天眼震的眼震电图(ENG)检查所得的震颤参数首先提出了4级分

级法;对先天性眼震的诊断提出了诸条标准,使其临床诊断有了明确的依据;对于先天性眼震的治疗,特别是在手术治疗方面,改进了一些原来的手术方法和术式,设计了一些新的效果更好的手术,如4条直肌边切法和闭合式肌腱切开法等,不但手术操作简便易行,而且痛苦轻、效果好、并发症少,手术省时快捷。对于先天性眼震的病因和发病机制的研究,有新的发现和突破,20世纪80年代末和90年代初,应用原子吸收分光光度计发现先天性眼震患者体内微量元素明显异常,锰高铜低,说明先天性眼震的发病可能与环境因素有关,而不是单纯的遗传因素,病例统计也显示有家族史者是少数,90%以上者都是散发病例,据此,提出了先天性眼震的驱锰治疗。应用电子显微镜对先天性眼震病人眼外肌的超微结构观察和研究发现其肌丝及线粒体等异常,20世纪90年代末还发现其本体感受器肌梭等超微结构异常。《光明日报》、《健康报》以及台湾的《中国医药导报》等多家报纸对杨景存教授的科研和工作进行过多次报道,全国各地许多同道和医院邀请其做手术和做学术报告。

杨景存教授自20世纪70年代率先在国内开始先天性眼震的临床研究和手术治疗,在此之前,我国在这方面基本上处于无人涉足的状态,多年来,他在这方面的科研和临床工作填补了我国的空白,并治疗了大量来自全国各地的先天性眼震病人(数以千计),个别病人为台湾同胞、海外华人,直至现在,他在这方面的研究和临床工作(包括手术治疗等)仍然处于国内领先地位,有些科研工作和成果,如先天性眼震的微量元素锰和铜含量异常的发现,以及眼外肌超微结构方面的研究和发现,在国际上也处于领先水平。



目 录

第一章 胚胎学	(1)
embryology	
第二章 眼外肌的解剖生理	(5)
anatomy and physiology of extraocular muscles	
第一节 眼外肌的解剖生理特点	(7)
第二节 眼外肌的大体解剖	(8)
第三节 眼外肌的显微解剖	(19)
第四节 肌细胞收缩的原理和眼外肌的肌电反应	(22)
第五节 单一眼外肌在第一、二眼位时的作用	(26)
第六节 单眼运动时各条眼外肌的作用和关系	(29)
第七节 双眼共同运动时眼外肌的作用和关系	(31)
第八节 眼球运动法则	(32)
第九节 同向运动和异向运动、注视和注视野、交叉注视和 同侧注视、近注视	(33)
第十节 眼位	(39)
第十一节 集合(辐辏)	(40)
第十二节 AC/A 比率的测定及临床意义	(43)
第十三节 双眼视觉	(46)
第三章 斜视	(53)
strabismus	
第一节 隐斜视	(55)
一、隐斜视的概念	(55)
二、隐斜视的病因及发病机制	(57)
三、隐斜视的检查与注意事项	(59)
四、隐斜视的临床表现及治疗	(68)
第二节 共同性斜视	(75)

一、共同性斜视总论	(75)
二、共同性内斜视	(103)
三、共同性外斜视	(112)
第三节 非共同性斜视	(115)
一、非共同性斜视概论	(115)
二、非共同性斜视的检查与诊断	(124)
三、先天性非共同性斜视	(143)
四、后天性非共同性斜视	(150)
五、中枢性眼球运动障碍	(157)
第四节 特殊类型斜视	(167)
伴有眼球运动障碍的特殊类型斜视	(168)
一、眼球后退综合征	(168)
二、眼球垂直后退综合征	(175)
三、反向型眼球后退综合征	(176)
四、上斜肌腱鞘综合征	(177)
五、眼外肌粘连综合征	(179)
六、固定性斜视	(181)
七、眼外肌广泛纤维化综合征	(185)
八、内分泌性眼外肌肌病	(187)
九、爆裂性眼眶骨折	(195)
十、重症肌无力	(200)
十一、慢性进行性眼外肌麻痹	(210)
无眼球运动障碍的特殊类型斜视	(213)
一、周期性内斜视	(213)
二、急性共同性斜视	(216)
三、A-V 综合征	(219)
四、分离性垂直偏斜	(225)
五、分离性水平偏斜	(232)
六、反向斜视	(233)
七、微小度数斜视	(235)
八、盲点综合征和盲点机制	(238)
九、婴幼儿型内斜视	(240)
十、眼球震颤阻滞综合征	(243)
特殊类型的麻痹性斜视	(245)
一、单眼双上转肌麻痹	(245)
二、单眼双下转肌麻痹	(248)
三、周期性动眼神经麻痹	(250)
四、眼肌麻痹性偏头痛	(252)
五、疼痛性眼肌麻痹	(254)
六、双眼上斜肌麻痹	(257)

肌源性特殊类型斜视	(260)
一、眼外肌炎	(260)
二、眼外肌发育不全	(264)
三、眼外肌的外伤	(267)
四、眼外肌囊虫病	(271)
 第四章 弱视	(275)
amblyopia	
第一节 弱视概述	(277)
第二节 弱视的种类、分级及发病机制	(278)
一、弱视的种类	(278)
二、弱视的分级	(281)
三、弱视的发病机制	(281)
第三节 弱视的检查与诊断	(283)
一、视力检查	(283)
二、屈光检查	(288)
三、注视性质检查	(288)
四、眼球位置检查	(290)
五、拥挤现象	(294)
六、光敏感度检查	(295)
七、低照度视力检查	(295)
八、立体视觉检查	(296)
九、视网膜对应及抑制检查	(299)
十、电生理检查	(303)
十一、正电子发射断层扫描(PET)	(306)
十二、色觉检查	(307)
第四节 弱视的治疗	(307)
一、中心注视性弱视的治疗	(307)
二、旁中心注视性弱视的治疗	(311)
三、药物疗法	(313)
四、综合疗法	(315)
五、双眼单视功能训练	(315)
六、弱视治愈标准	(320)
七、弱视的复发	(321)
第五节 弱视的预防	(321)
 第五章 先天性眼球震颤	(323)
congenital nystagmus	
一、诊断标准	(325)
二、病因及发病率	(325)

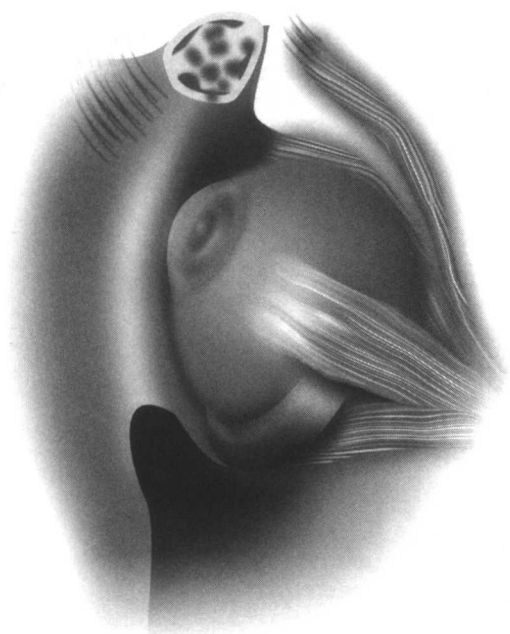
三、临床表现	(326)
四、并发症	(331)
五、分类	(331)
六、病史和检查	(332)
七、鉴别诊断	(335)
八、治疗	(337)
九、先天性眼震在整个眼震系列中的位置	(345)
十、先天性眼震是眼外肌病的主要病种之一	(348)
第六章 斜视矫正手术	(349)
strabismus surgery	
第一节 一般斜视矫正手术	(351)
一、眼外肌的解剖	(351)
二、术前检查	(351)
三、手术设计	(354)
四、手术量的计算	(355)
五、眼部的准备和消毒	(356)
六、麻醉	(357)
七、直肌手术	(358)
八、斜肌手术	(368)
九、术后出现眼位矫正不良的原因和处理	(376)
十、手术并发症及其处理	(378)
第二节 特殊类型斜视的矫正手术	(382)
第三节 斜视显微手术	(392)
参考文献	(394)
中文索引	(402)
英文索引	(428)

眼外肌病学

Strabismus and Congenital Nystagmus

第一章 胚胎学

Embryology



受精卵(oosperm, fertilized egg)经卵裂(cleavage)成为分裂球(blastomere),随着分裂球数目的增加,细胞逐渐变小,到第3天时形成一个由16个分裂球组成的实心胚,称桑椹胚(morula)。当桑椹胚达到32个细胞时,在它的内部形成一个中空的球形细胞群,即囊胚(blastocyst)。在这一阶段,每个胚胎细胞都是全能的,因为它能够分化出254种不同类型的细胞,由这些细胞分化成人体的所有组织。这就是出于治疗目的而克隆胚胎细胞(治疗性克隆)的起点。在随后的各个发育阶段,全能细胞分化为多能细胞,多能细胞分化为专能细胞,专能细胞分化为单能细胞。全能细胞(totipotent cell)即胚胎干细胞(embryo stem cell, ESC),如在实验室里对克隆而来的胚胎干细胞进行“培养”诱导,它将发生分裂繁殖。用这种方法即能获得神经细胞、肝细胞、心肌细胞、胰腺细胞及血细胞等等。可根据需要克隆出人体的组织和器官,用于临床治疗和器官移植等。这就是当前全世界都在积极进行胚胎干细胞研究的主要内容和目的。

囊胚腔内的一侧,有一团细胞丽附,即内细胞团(inner cell mass),该细胞团发育成胚盘(embryonic disc),胚盘是人体的原基(anlage, primordium)即始基,扁平的胚盘逐渐变为圆柱形的胚体(embryo proper)。从第4周初至第8周末的发育过程,胚胎不仅初具人形,而且胚盘的3个胚层分化发育,形成各器官系统的雏形,此时期的胚胎发育对环境因素的作用十分敏感,某些有害因素(病毒、药物等)易通过母体影响胚胎发育,导致发生某些严重的先天性畸形。

胚体形成的同时,3个胚层也逐渐分化形成各器官的原基。外胚层分化形成脊索后,其背侧中线增厚,形成神经板(neural plate),然后神经板中央沿长轴下陷形成神经沟(neural groove),神经沟两侧边缘隆起成神经褶(neural fold),中段的神经褶靠拢愈合并延伸形成神经管(neural tube)。前端的神经褶,在横褶正中线的两侧出现凹陷,即视窝(optic pit)。两视窝之间有一窄的连合,即视交叉的原基。神经管的头段扩大形成前、中、后3个原始脑泡。视窝变深,在前脑两侧形成对称的囊状突起,即视泡(optic vesicle)。视泡继续扩大,与脑逐渐远离,其近脑端变窄变细,形成视茎(optic stalk),即视神经的原基。

在视泡和表面外胚层接触后,表面外胚层变厚,形成晶状体板(lens plate)。晶状体板向内凹陷,形成晶状体沟(lens groove)。继而形成晶状体泡(lens vesicle)。相应处的视泡凹陷,形成视杯(optic cup)。视杯的下部停止生长,其余部分,特别是视杯边缘仍然继续生长,因而包绕晶状体。视杯的前端(即视杯口)形成原始瞳孔。下面形成胚裂(foetal cleft)或称眼裂(ocular cleft)或脉络膜裂(choroidal cleft),血管和结缔组织由此进入眼内,形成透明样血管系统。

视杯为两层组织,且两者在杯缘和胚裂缘处相连接,内层较外层厚,形成视网膜的神经层,外层形成色素上皮层。所以,视网膜脱离时,总是由神经层和色素上皮层之间剥离开来;虹膜后粘连时,也同样可使前后层分开,即原始视泡腔之故。

当胚裂闭合时,已具有了眼的各部分,即已形成胚眼(embryonic eye)。

眼外肌始于胚龄5周胚长7 mm时,视泡周围轴旁中胚层组织变致密形成原始的眼外肌组织。第6周时,肌圆锥境界明显,眼外肌的分化开始于眼眶的后段,由肌圆锥的尖端向前进行,此时已能较清楚地分辨4条直肌和2条斜肌,其中内直肌比其他肌肉发育较为完全和强壮。当胚龄9周时,可以发现眼外肌由长条形细胞和纤维组成,并由少数结缔组织中隔将其隔开呈束状。第10~11周胚长55 mm时,上直肌的肌纤维分出一部分,形成提上睑肌,胚长60 mm时,提上睑肌已发育比较完全。由于上直肌与提上睑肌是同一来源,所以二者可以一起发生发育不全,在临床上可以看到一些先天性上睑下垂者,同时也存在患眼上直肌发育不良。当胚龄4个月胚长110 mm时,眼眶及其内部组织的相互关系已经确定,眼外肌除了其大小以外,已与成人的相似。在胚龄5~12周期间,母体孕期可因营养不良和代谢障碍、疾病等导致胎儿眼外肌发育缺陷。常见的先天性眼外肌缺陷

以直肌缺如为多,如下直肌、上直肌、内直肌缺如等,其可以是单独一条肌肉缺如,也可以发生多条肌肉的复合性缺如;此外,还可以发生上直肌与提上睑肌融合,外直肌与上直肌融合,内直肌与上直肌融合等;另外,眼外肌的止端附着位置也常发生先天异常,有的甚至导致眼球运动失常或眼位异常等。

(杨景存 杨 云 程 浩)

第二章 眼外肌的解剖生理

眼外肌病学

Strabismus and Congenital Nystagmus

Anatomy and Physiology of Extraocular Muscles

