

# 眼外伤后视网膜脱离 15 例的法医学鉴定分析

林素兵<sup>1</sup>, 毕建静<sup>2</sup>, 陈东水<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(321000)中国浙江省金华市,金华正路司法鉴定所;<sup>2</sup>(264001)中国山东省烟台市,济南军区烟台疗养院理疗科  
作者简介:林素兵,男,法医师,主要从事法医临床司法鉴定及科研工作。

通讯作者:林素兵. yulirong2006@sohu.com

收稿日期:2008-12-10 修回日期:2009-05-04

## Clinical forensic medicine expertise and analysis on 15 cases of retinal detachment

Su-Bing Lin<sup>1</sup>, Jian-Jing Bi<sup>2</sup>, Dong-Shui Chen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Judicial Appraisal Department of Jinhua Zhenglu, Jinhua 321000, Zhejiang Province, China; <sup>2</sup>Department of Physiotherapy, Yantai Sanatorium of Jinan Military Region, Yantai 264001, Shandong Province, China

Correspondence to: Su-Bing Lin. Judicial Appraisal Department of Jinhua Zhenglu, Jinhua 321000, Zhejiang Province, China. yulirong2006@sohu.com

Received:2008-12-10 Accepted:2009-05-04

### Abstract

• AIM: To explore relative problems of the mechanism, differential diagnose and expertise method of retinal detachment.

• METHODS: A retrospective study was carried on the clinical expertise data in 15 cases with retinal detachment.

• RESULTS: Of 15 cases with retinal detachment, there were 10 traumatic cases, and other 5 cases existed pathological changes of globe tissue structure of different degrees, they were non-traumatic cases. Time of expertise of forensic medicine was 3-14 months after injury. There were 2 cases of slight injury, 5 middle and 8 severe.

• CONCLUSION: The diagnosis points affirming traumatic retinal detachment, including definite history of ocular injury, and the degree of injury was severe, the degeneration of vitreous body and retina had not yet been found via the examination of ocular fundus. While the non-traumatic retinal detachment, main features were as follows: the degree of trauma is slight, injury of outer eye is dominant, there exist degeneration of vitreous body and retina. The degree of injury should be come out on the basis of central vision or visual field damage after definite diagnosis and necessary therapy.

• KEYWORDS: clinical forensic medicine; eyes trauma; retinal detachment; degeneration; degree of injury

### 摘要

目的:探讨视网膜脱离的形成机制、鉴别诊断、鉴定方法等相关问题。

方法:对15例视网膜脱离的临床法医学鉴定资料进行回顾性研究。

结果:15例视网膜脱离案例中,10例为外伤性视网膜脱离,其他5例存在不同程度的眼球组织结构病变,为非外伤性视网膜脱离;鉴定时间在3~14mo,其中轻微伤2例,轻伤5例,重伤8例。

结论:外伤性视网膜脱离要有明确的眼部外伤史,且损伤程度重,玻璃体、视网膜未见明显变性改变;而非外伤性视网膜脱离的主要特点为外伤程度轻,多以外眼损伤为主,存在玻璃体、视网膜变性;损伤程度应在诊断明确及进行相关治疗后,主要依据中心视力或视野损害情况确定。

关键词:法医临床学;眼外伤;视网膜脱离;变性;损伤程度

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2009.06.060

林素兵,毕建静,陈东水.眼外伤后视网膜脱离15例的法医学鉴定分析.国际眼科杂志2009;9(6):1172-1174

### 0 引言

视网膜脱离是临床法医学鉴定中一种常见的疾病或损伤,也是鉴定工作中的难点之一。鉴定中不仅要注意区别外伤性视网膜脱离和非外伤性视网膜脱离,还要准确把握对视功能的损害程度。因此只有充分了解其形成机制、临床特点,掌握其检查和鉴定方法,才能避免误鉴。我们通过对所遇到的15例视网膜脱离鉴定资料进行回顾性研究和分析,重点探讨外伤性视网膜脱离和非外伤性视网膜脱离的鉴别、检查和鉴定方法,以利于鉴定结果的科学性及准确性。

### 1 对象和方法

1.1 对象 收集法医鉴定中心2002/2006年确诊视网膜脱离的案例15例,其中男13例,女2例;年龄16~60岁。15例视网膜脱离案例均有眼及邻近部位钝性暴力作用史,致伤物包括拳头(案例1,4,9,10,13~15)、足(案例5,9)、铁屑(案例7,11)、啤酒瓶(案例8)、铁棒(案例2)、木椅(案例3,12)、地表(案例6);左眼损伤8例、右眼损伤7例,5例有双眼近视病史,其中3例为高度近视。

1.2 方法 所有案例均经眼科检查及模式翻转 VEP (PRVEP)检查,来确定其具体伤(病)情和中心视力下降程度后,依据《人体轻、重伤鉴定标准》相应条款评定15例视网膜脱离患者的损伤程度。

### 2 结果

15例视网膜脱离患者具体伤情资料及鉴定结果见表1。

表 1 15 例视网膜脱离主要鉴定资料

案 例	性 别	年 龄	鉴定时间 (mo)	主要损伤	既往眼疾	伤后视力		损伤程度
						左	右	
1	男	33	4	左眼玻璃体出血,黄斑挫伤	双眼近视	0.06	1.0	轻伤
2	男	55	6	右眼玻璃体出血,外伤性扩瞳症	无	1	<0.05	重伤
3	男	23	8	右眼上睑挫裂伤,前房积血,玻璃体积血,晶状体脱位	双眼高度近视	0.3	光感	轻伤
4	男	60	10	右眼脉络膜破裂,玻璃体出血	无	1.0	0.15	轻伤
5	男	38	14	左眼玻璃体、前房积血	无	0.05	1.0	重伤
6	女	60	3	右眼睑挫伤,结膜下出血	双眼高度近视	0.1	0.02	轻微伤
7	男	16	5	左眼角巩膜穿通伤、玻璃体内异物并积血,外伤性PVR	无	无光感	1.5	重伤
8	男	25	6	左眼脉络膜脱离,玻璃体积血,虹膜根部离断	无	无光感	1.0	重伤
9	男	42	3	右眼睑挫伤,视网膜震荡	双眼高度近视	0.05	光感	轻微伤
10	男	16	12	左眼玻璃体积血,脉络膜破裂,虹膜根部离断	无	0.02	1.0	重伤
11	男	47	8	右玻璃体积血,外伤性白内障,眼球内异物	无	1.2	0.02	重伤
12	男	58	3	右眼底出血	无	1.0	无光感	重伤
13	男	31	4.5	左眼外伤性白内障,晶状体脱位	无	<0.02	1.0	重伤
14	男	16	8	左眼玻璃体积血	双眼近视	0.05	0.6	轻伤
15	女	35	11	左眼玻璃体出血、左黄斑挫伤	无	0.4	0.8	轻伤

### 3 讨论

**3.1 外伤性视网膜脱离形成机制** 视网膜脱离(retinal detachment)是指视网膜神经上皮层与视网膜色素上皮层之间的分离。外伤性视网膜脱离是眼外伤最严重的并发症之一,主要包括眼球顿挫伤引起的视网膜裂孔及脱离、眼球开放性损伤或眼内异物直接损伤视网膜而引起的视网膜脱离及各种眼外伤后增生性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreoretinopathy, PVR)引起的牵拉性视网膜脱离等<sup>[1]</sup>。外伤性视网膜脱离的形成机制为:(1)当眼球受到外力作用时,可引起眼球变形、压陷,眼球不能伸展以适应眼球形状的改变,故在相对封闭的眼球内,对组织产生牵引力量,尤其是对玻璃体基底部的牵引,易产生锯齿缘视网膜脱离或者玻璃体基底部附着区后缘周边视网膜撕裂<sup>[2]</sup>;(2)重度外伤可直接在赤道部产生视网膜裂孔。这是因为外伤引起的后极部毛细血管循环淤滞、视网膜震荡与玻璃体牵引,可直接造成黄斑裂孔或由黄斑囊样变性进而发展成孔;(3)外伤所致的视网膜撕裂形成裂孔时,常很快被玻璃体堵塞,短时间内不会造成视网膜脱离的发生,但当玻璃体逐渐发生液化后,则可流入视网膜下引起视网膜脱离;(4)关于眼外伤所致复杂的视网膜脱离的发生机制,人们对其认识大体一致。由于眼球钝挫伤往往引起玻璃体积血、视网膜挫伤、出血、水肿及眼后段的炎症反应,导致血-视网膜屏障破坏,视网膜色素上皮细胞及胶质细胞增生和迁移,进入玻璃体及视网膜表面,从而导致外伤性玻璃体视网膜增生性病变(tPVR)的发生<sup>[3]</sup>。张卯年等<sup>[4]</sup>认为是由于严重眼外伤时,致伤源对眼组织的直接或间接机械损伤,导致玻璃体腔内出现纤维细胞、色素上皮细胞,生长因子大量增生,从而致使纤维组织增生机化产生PVR,最终导致牵拉性视网膜脱离。我们15例视网膜

脱离案例中,在眼部遭受外力作用后,9例有不同程度的玻璃体积血,2例伴有眼球内异物,1例有玻璃体及视网膜增生性病变,这些因素可以促进或直接导致了视网膜脱离。

### 3.2 外伤性视网膜脱离和非外伤性视网膜脱离的鉴别

我们认为应该从外伤史及程度、发生部位、眼底改变等方面予以鉴别。外伤性视网膜脱离眼部外伤史明确,且程度重,常有不同形式眼组织损伤相伴,如前房、玻璃体积血、脉络膜裂孔或破裂、眼底出血、房角后退及晶状体挫伤脱位等;既往无视网膜及玻璃体变性(或病变轻微)、高度近视等易导致视网膜脱离的危险因素;同时由于眼眶在颞侧凹陷,眼球多暴露于颞侧,易遭到损伤,故外伤性视网膜脱离多见于颞上方<sup>[5]</sup>;Cox等<sup>[6]</sup>对160例由钝挫伤引起的视网膜脱离的研究发现,损伤引起的多种类型的视网膜裂孔,以锯齿缘处最常见,与外伤的关系甚为密切,是因赤道部在受到冲击时的扩张和对玻璃体基底部的牵拉,从而造成锯齿缘离断、裂孔形成;眼底检查所见主要为外伤性改变。而非外伤性视网膜脱离必然以玻璃体、视网膜变性为基础。该类视网膜脱离者眼部遭受损伤较轻,一般以外眼损伤为主,裂孔多位于赤道部,眼底检查可见视网膜变性、豹纹状眼底、近视弧形斑、黄斑部Foster-Fuchs斑、血管变细变直等不同形式的表现;裂隙灯显微镜检查,还可见玻璃体变性(玻璃体脱离、液化、混浊、浓缩及膜形成等),并形成纤细的玻璃体条索与变性的视网膜相粘连,即使眼球仅受到轻微震荡或外伤,由于条索的牵拉,也可引起视网膜破裂,形成裂孔而导致视网膜脱离;同时,液化的玻璃体经由裂孔流入视网膜下腔,也会形成视网膜脱离<sup>[7]</sup>。

### 3.3 视网膜脱离的法医学鉴定

从表1鉴定资料分析,案

例2,4,5,7,8,10,11~13,15都有导致视网膜脱离的损伤基础,临床表现为有漂浮物或闪光感、飞蚊症、视物模糊及中心视力的严重下降,且经眼底检查未见玻璃体、视网膜变性等病理性改变,因此可以确认为属外伤性视网膜脱离。其中案例2,5,7,8,10~13伤者,伤眼视力 $<0.05$ ,故损伤程度均评定为重伤;案例4,15伤眼伤后视力分别为0.15和0.4,未致盲,评定为轻伤。案例1,3,14虽然伤前已有近视、变性等病理基础的存在,可导致眼球组织结构变得相对脆弱,较正常眼更易发生视网膜脱离,但该3例因眼部损伤确切且较重(如玻璃体出血、黄斑挫伤),伤眼与另眼比较后果严重,视力相差明显,外伤应为主要因素,按照吴军<sup>[8]</sup>外伤参与度等级划分,损伤参与度较大( $>50\%$ ),故应评定为轻伤。当然,损伤参与度在实际鉴定中难以准确估算,主要需依据致伤物性质、外力大小、视网膜脱离发生的快慢、损伤与病理基础轻重等综合考虑。案例6,9有高度近视的病史,眼底检查发现豹纹状眼底、近视弧形斑、玻璃体变性等明显病变,且损伤轻微,仅表现为眼睑挫伤肿胀及结膜下出血、视网膜震荡等,虽然伤后发生视网膜脱离,但外伤参与度小,按照吴军<sup>[8]</sup>外伤参与度等级划分,在0%~12.5%之间,因此评定为轻微伤。

我们认为视网膜脱离的法医学鉴定要点为:(1)外伤性视网膜脱离外伤史明确,损伤程度重,内眼损伤明显;如出现裂孔多位于锯齿缘;不能检见玻璃体、视网膜变性或病变轻微。而非外伤性视网膜脱离者外伤程度轻,多以外眼损伤为主;裂孔多位于眼球赤道部;存在玻璃体及视网膜变性,或豹纹状眼底、近视弧形斑等改变。(2)伤病同时存在时,损伤参与度的大小应从以下几个方面评估:第

一,注意区分伤前疾病的轻重,即造成的损伤相当时,若伤前疾病轻,则损伤参与度相对较大,如果伤前疾病严重,则损伤参与度相对应减少;其次为视网膜脱离发生的早晚:伤后发生视网膜脱离时间越早,损伤参与度也应相对较大;第三,尚要考虑损伤的轻重及造成的后果。故我们认为,损伤参与度应系一相对变量,鉴定中需全面考虑评估。(3)鉴定时机及预后:视网膜脱离鉴定时间不等,但一般应在眼科有效治疗后进行(如激光或传统手术治疗),但对于累及黄斑的视网膜脱离,及时手术治疗,对中心视力也无明显改善,未损及黄斑者,术后视力可有不同程度提高。正确认识其预后及把握鉴定时机,也有利于提高鉴定的科学性、准确性。

#### 参考文献

- 1 陈晓,金中秋,洪玲. 外伤性视网膜脱离的玻璃体手术治疗. 国际眼科杂志 2006;6(4):903-904
- 2 张效房,杨进献. 眼外伤学. 第1版. 郑州:河南医科大学出版社 1997:340
- 3 Ando N, Sen HA, Berkowitz BA, et al. Localization and quantitation of blood-retinal barrier breakdown in experimental proliferative vitreoretinopathy. *Arch Ophthalmol* 1994;112(1):117-122
- 4 张卯年,马志中. 玻璃体显微手术学. 北京:金盾出版社 1994:144
- 5 王旭,张爱平. 外伤后视网膜脱离损伤参与度的法医学分析. 法律与医学杂志 1999;6(3):110-113
- 6 Cox MS, Schepens CL, Freeman HM. Retinal detachment due to ocular contusion. *Arch Ophthalmol* 1966;76(5):678-685
- 7 刘家琦,李凤鸣. 实用眼科学. 第2版. 北京:人民卫生出版社 1998:530-531
- 8 吴军. 损伤与疾病. 法医学杂志 1995;11(1):40