DOI:10.16016/j.1000-5404.1993.04.010

严重体表烧伤尸检脑的病理学观察

李元平 陈意生 （第三军医大学基础部病理学教研室）630038

提 要 本文报告 58 例人体烧伤尸检脑的病理形态学变化，见神经细胞变性、坏死、神经细胞卫星现象、噬神经细胞现象、小脑浦肯野氏细胞及颗粒细胞脱失、灶性胶质细胞增生、血管周围淋巴细胞套、脑水肿、脑软化等改变。作者提出了烧伤后脑膜脑炎的概念，对主要病变的发生、发展和意义进行了讨论。

关键词 灼伤；尸体解剖；脑/病理学

人体烧伤后，脑的病理变化的专题报告甚少。本文报告 58 例人体烧伤尸检脑的病理变化，旨在了解人体烧伤后脑的病理形态变化特点，并联系临床表现。

1 材料与方法

本组材料选自我室 82 例烧伤尸检中资料比较完整的 58 例，其中男 45 例，女 13 例，以青壮年为多，最小年龄为 8 个月，最大年龄 76 岁。致伤原因有：火焰烧伤 31 例，包括钢水辐射热、房屋及衣被着火等所致烧伤；燃爆伤 15 例，包括瓦斯、火药、石油锅炉、赤磷及香焦油燃爆所致烧伤；烫伤 12 例，包括沸水、稀饭及热酒糟内烫伤。烧伤面积不足 30%者 5 例，31%～50%者 10 例，超过 50%者 43 例，主要是Ⅰ、Ⅱ度烧伤。烧伤后到死亡的时间，1 d 以内者 3 例，1～7 d 者 33 例，8～28 d 者 15 例，1 个月以上者 7 例，其中病程最长的 1 例为 64 d。对各例尸检档案材料进行详细复习，各例全部尸检档案及部份脑组织重取的切片，包括中央前后回、海马、基底节、枕叶、小脑、中脑、桥脑、延脑等部脑组织的 HE 染色切片，作了光镜观察。

2 观察结果

58 例中 11 例查见小脑扁桃体疝，其中 2 例并有海马钩回疝，7 例为伤后 7 d 以内者，伤后 10 余天和月余者各 2 例。

各例蛛网膜下腔显不同程度扩张，高度扩张者 15 例，中度扩张者 22 例，余为轻度扩张。扩张的蛛网膜下腔中，散见一些红染均质的颗粒状或絮状物质，示为蛋白质及浆液。1/4 的病例尚见一些红细胞和/或淋巴细胞及单核细胞散在，脑膜血管周围见为数不很多的淋巴细胞及单核细胞围绕，此即血管周围淋巴细胞套。近 1/3 的病例的脑膜血管腔内，常见凝聚的红细胞充满管腔，此种表现符合文献称之为假血栓的结构（图 1），此变化以 7 d 以前的病例为数较多。3 例个别脑膜血管腔内见混合血栓（图 2）。病程超过 20 d 的一些病例，蛛网膜显纤维性增厚或显透明变性。

绝大多数病例的脑实质内血管显不同程度的扩张充血，但常较同病例的脑膜血管扩张充血的程度轻。血管周围淋巴细胞套及假血栓的发生情况与脑膜中所见者基本相同。查见混合血栓，血管内皮细胞肿胀、管壁疏松者各 2 例。

各部脑皮质、脑室壁及神经毡部脑组织，见不同程度的疏松或呈细网状，神经细胞及血管周围间隙增宽或成为宽阔的空白区，有些空白区可见红染均质颗粒状或絮状物质，有些相关的小血管壁呈塌陷状态，相邻的脑组织呈脑软化或被挤压状态，作者称之为围管性脑软化（图 3），以大体见有脑疝形成的病例较常见。

神经细胞显胞体肿胀或缩小，胞核固缩或消失，尼氏小体减少或消失，神经细胞稀少、离散、脱失、噬神经细胞现象、神经细胞卫星现象等改变（图 4）在多数病例为散在少数神经细胞损害，少数病例可见灶性或小片状损害。26 例查见小脑浦肯野氏细胞脱失，其中 13 例为少数节段性脱失，7 例为多节段性脱失，余为大量脱失者，有 7 例并伴有颗粒细胞的固缩和/或减少，残存的浦肯野氏细胞亦有不同程度的变性。少数病例海马锥体细胞部分脑组织呈带状疏松，有的并有锥体细胞离散。

脑实质中见点状或大片状出血者 14 例，有的红细胞环绕于血管周围呈袖套状，个别病例出血较为

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

明显，呈散在大片状出血。

上述各种病变最明显和最严重的时期是在伤后 2～6 d 和 11～22 d。以本组存活 64 d 的 1 例，仍查见小脑浦肯野氏细胞大量脱失，严重大面积烧伤患者发生率较高，且较严重。

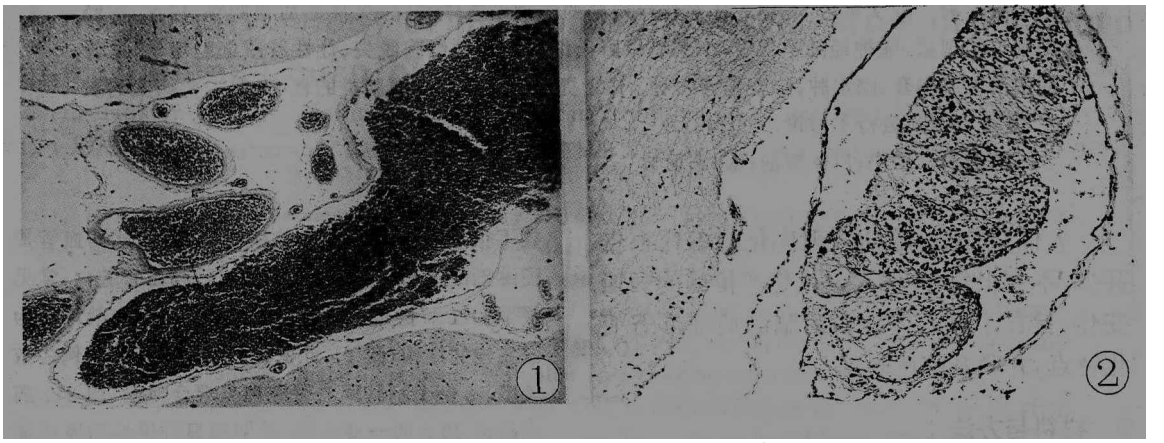


图 1 蛛网膜下腔明显扩张，许多血管腔见假血栓形成。 伤后 5 d，HE×35

Fig 1 Marked dilatation of subarachnoid space and pseudothrombosis in numerous vessels. 5 d postburn, HE×35

图 2 示蛛网膜下腔中，一血管腔内见混合血栓 伤后 5 d，HE×35

Fig 2 A mixed thrombus in the blood vessel of subarachnoid space 5 d postburn, HE×35

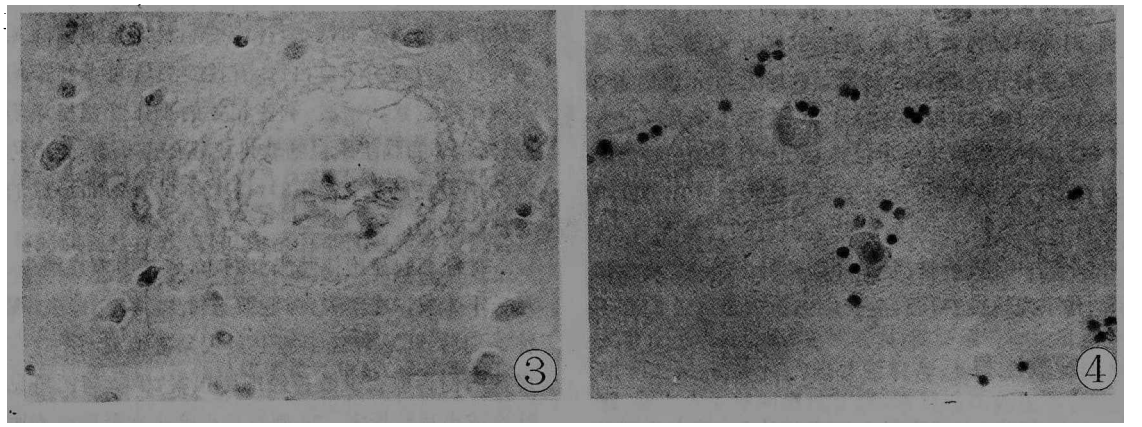


图 3 脑血管周围水肿、脑软化及血管壁塌陷。 伤后 7 d，HE×450

Fig 3 The perivascular edema, softening of brain and collapse of blood vessel wall 7 d postbrun, HE×450

图 4 神经细胞卫星现象 伤后 30 d，HE×450

Fig 4 Satellitosis of the neuron. 30 d postburn, HE×450

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3 讨论

人体烧伤后，脑的病理形态变化的一般病例分析和特殊个案病例报告，国内已有文献报告[1,2]，但专题深入进行对脑的病理研究的报告极少。自 80 年代以来，国内外烧伤学界对烧伤脑病极为关注，作者对大鼠严重体表烧伤后脑的超微结构变化进行了仔细观察，本组资料显示人体烧伤后，脑的病理变化的一些特点和规律，与实验性烧伤动物脑的观察结果相似[3]。

本组烧伤后 12 h 死亡病例脑的病理变化即已比较明显，伤后 2～6 d 和 11～22 d 的病例，病变发生率高而严重，其时相与休克和创面及焦痂溶解破坏的时间相一致，也是感染出现的高峰时期，因而推测脑病变的发生，早期与脑内血液循环障碍有关，以后则可能与烧伤毒性物质经吸收入血，循环至脑并引起损伤有关。

本组各例脑组织可见多少不一、程度不等的神经细胞变性和坏死、脑软化、小脑浦肯野氏细胞脱失等病变，11 例见脑疝形成，有的病例因脑疝而致死。这表明，烧伤后脑的病理变化常见而严重。神经细胞损伤必然影响神经传导系统，出现神经功能障碍和神经精神异常，这方面已有文献报告[4,5]。但烧伤脑病的病例报告并不多见，其原因可能是多数病例的损伤较轻，临床上仅有过短暂或轻微的某些神经功能异常，未引起医务人员的关注，故统计报告的烧伤脑病病例较少见。

本组绝大多数病例的蛛网膜下腔有不同程度扩张，其中散见蛋白性物质及淋巴细胞、单核细胞浸润。脑膜和脑实质内血管扩张充血，见淋巴细胞套，血管内皮细胞增生、肿胀，早期病例偶见中性粒细胞充满管腔的现象，病程长久者，蛛网膜有纤维性增厚或有透明变性，因而认为，烧伤病人常有烧伤后脑膜脑炎的发生。脑膜和脑实质中易查见假血栓，其中大多数病例是伤后早期死亡病例，其发生可能与浆液渗出过多，补液不足，血粘稠性增高，使红细胞凝聚而成[6]。

参考文献

1. 第三军医大学烧伤防治研究协作组。烧伤治疗学。北京：人民卫生出版社，1977：49
2. 李元平。烧伤脑病尸检一例报告。中华整形烧伤外科杂志，1991；2：148
3. 李元平 陈意生 史景泉，等。大鼠严重烧伤后脑部病理形态学观察。中华整形烧伤外科杂志，1993；3：186
4. 于清汉 施有昆。烧伤后的精神障碍。中华神经精神科杂志，1963；3：226
5. 野崎幹弘。熱傷性脳症（Thermal burn encephalopathy）に関する実験病理学的研究。脳血液関門の超微形態学的変化を中心としこ。日医大誌，1980；4：68
6. 李元平 史景泉 李建碧，等。体表烧伤合并吸入性损伤后呼吸道及肺脏病理学观察。中华整形烧伤外科杂志，1987；2：42

（收稿：1992-12-09；修回：1993-06-10）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Pathomorphological changes of the brain in 58 autopsies of severe body surface burn patients

Li Yuanping, Chen Yisheng (Department of Pathology, Third Military Medical College, Chongqing, 630038)

Abstract The pathomorphological changes of the brain in 58 autopsies of burn patients were observed. It was found that there were degeneration and/or necrosis of the neurons, satellitosis of the neurons, neuronophagia, loss of Purkinje cells and granular cells of the cerebellum, focal proliferation of glial cells, perivascular collars of lymphocytes, edema and softening of brain tissues, etc.

On the basis of these findings, the concept of postburn meningoencephalitics was put forward by the authors and the occurrence, development and significance of the important pathological lesions were briefly discussed.

Key words burns; autopsy; brian/PA

十二指肠乳头错构瘤一例报告

顾红光 曹登科 余枢成 肖旭波 (第三军医大学西南医院肝胆外科) 630038

患者，男性，57 岁，农民。因间歇性右上腹胀痛伴寒战、高热，皮肤巩膜黄染，於 1991 年 5 月在县医院行胆道探查，T 形管引流术，称胆总管下端结石嵌顿不能取出。1 年后经 T 形管造影提示肝内外胆管扩张，胆总管下端梗阻。拔除 T 形管后再现上腹胀痛，皮肤巩膜黄染，皮肤搔痒。腹壁 T 形管引流口处出现包块，周期性破溃，流出胆汁样液体。入院查体：消瘦、皮肤巩膜黄染，腹部平软，原 T 形管引流口处见 4cm×5cm 包块，压痛。B 超检查发现肝脏和胆囊增大，肝内外胆管扩张。1992 年 10 月 15 日再次手术发现肝脏轻度肿大，胆总管扩张直径约 2cm，切开胆总管有粘稠胆汁涌出，胆总管下端完全梗阻。十二指肠乳头扪及 1.5cm×1.5cm 椭圆形肿块，腹内无肿大淋巴结。切开十二指肠见乳头部一灰白色肿块，质地坚硬，切除十二指肠乳头肿瘤 0.5cm×0.6cm，14 号尿管可顺利通过十二指肠乳头。为防止胆总管下端再狭窄梗阻，行胆囊切除，胆总管空肠 Roux-en-y 吻合术，术后痊愈出院。病理诊断：十二指肠乳头错构瘤。半年随访无发热、黄疸、进食正常，体重增加，恢复轻体力劳动。

讨论

错构瘤(Hamartoma)是一种先天性发育异常[1]。全身任何部位均可出现，但十二指肠乳头错构瘤实属罕见。中年以后才出现胆道梗阻，原因不明。一般认为无恶变倾向，但 1989 年 Dekker[2] 报道 1 例肝内孤立性胆管癌合并多发性胆管错构瘤。本病临床诊断困难，该患者肿瘤质地坚硬，术中用胆道取石器械探查酷似嵌顿结石，若初次手术切开十二指肠探查可能会发现肿瘤。我们认为肿瘤较小者可行十二指肠乳头局部切除，肿瘤较大或局部切除困难者应行胆总管空肠 Roux-en-y 吻合或胆总管十二指肠吻合术，若有癌变应行胰十二指肠切除术。

关键词 十二指乳头；错构瘤

参考文献

1. Chung EB. Multiple bile-duct hamartomas. Cancer, 1970; 26: 287
2. Dekker A, Kate FT, Terpetra OT. Cholangiocarcinoma associated with multiple bile-duct hamartomas of the liver. Dig Dis Sci, 1989; 34: 952

(收稿：1993-04-03；修回：1993-06-15)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net