

法 齿 学 简 介

翟建安

法齿学(Forensic odontology)是借助于牙科学基础,对法律上提出的有关牙科学及口腔学方面的问题,进行检验和鉴定的一项专门科学。牙是人体最硬的组织,对于腐败和物理的、化学的腐蚀作用都有较强的抵抗力。尸体由于腐败可以改变原来的相貌特征,但是牙齿的个人特征却可以保存,因此,牙对于个人识别具有特殊的意义。本文根据铃木和男的报告《法齿学的个人识别》

(日本法齿学杂志、36卷3期1982年),结合我国的情况,就法齿学的历史、研究范围以及国际国内的现状等,作一简要介绍。

一、法齿学的历史

法齿学的创始人在欧洲是欧斯加·阿门德(Oscar Amoëde),在美国是巴维尔·利比亚(Paul Revere)。美国独立战争时,一名将军(Joseph·warren)于1775年6月战死,尸体火葬。后人准备隆重安葬,但辨认困难,于是请了波士顿的牙科医生巴维尔·利比亚根据尸体残留的银和象牙制做的固定义齿进行了个人认定。1897年巴黎慈善会场放映电影时胶片起火,十分钟后成了一片火海,死亡126人、伤200多人。死者中约有30具尸体已烧焦难以辨认,家属请了牙科医生欧斯加·阿门德检验了尸体的牙齿。就其充填物,补、镶牙的材料,对照其生前牙科病例,成功地进行了尸体辨认。

欧斯加·阿门德博士,1863年生于古巴,

后成为牙科医生,在巴黎开业,并担任巴黎牙科大学的教授。他写的法齿学专著《L'Art Dentaire en Médecine Légale》,受到世界法医学者称赞,此书具有创立学派的价值。

我国宗慈于1247年编纂的《洗冤集录》一书第三卷自缢节曾提到“尸首日久坏烂,头吊在上,尸倒在地,肉溃见骨。……一云齿赤色,及十指尖骨赤色者是。”此书亦提到牙齿发红与缢死的关系。至今国内外仍有人在研究牙齿发红的机制和窒息的关系。

二、国际上法齿学研究组织的活动情况

1961年在斯勘的纳维亚首先成立了法齿学会,以后又相继在加拿大、美国、法国、南非等地成立了法齿学会,在利物浦成立了研究小组。据统计1972年至1981年世界上有法齿学研究和鉴定设施的组织共40所。由他们进行着检验、鉴定和研究工作。另外还有属于国际牙科联盟(F·D·I)的法齿学小委员会以及工作小组,也在从事与法齿学有关的学术活动。1973年6月7日在巴黎成立了法齿——口腔学国际联合会(International Association of Forensic Odonto—Stomatology),当时的会长是瑞典人,Gösta Gustafson,现任会长是丹麦人Keiser—Nielsen。这个联合会是有关法齿——口腔学情报交流中心。对世界法齿口腔学的研究及鉴定处于指导地位。

法齿学的国际学会活动一般都与法医学会的国际会议一同召开。法医学的国际会议有二个派系,即拉丁系和盎格鲁撒克逊系。拉丁系的组织是法医学和社会医学国际学会(IALSM),于1938年在波恩首次召开,以后每三年召开一次会议,每年开一次年会。至今已开过13次会议。第13次会议于1982年在维也纳召开。盎格鲁撒克逊系,于1957年在布鲁塞尔以法庭病理学的名称召开了第

一次会议。第二次会议于1960年在纽约召开，名叫法庭医学和病理学。第三次会议于1963年在伦敦以法庭免疫学、医学、病理学和中毒学的名义召开。第四次会议在哥本哈根于1966年召开，改名为法庭医学。于1969年在多伦多召开第五次会议称为法庭科学。最后定为法庭科学国际学会（IAFS），至今已开过九次会议。1982年法医学和社会医学国际学会和法庭科学国际协会在挪威联合召开。法庭科学包括有十个方面的内容：1）司法生物学；2）司法化学和犯罪学；3）法齿学；4）验枪；5）法律学；6）司法病理学；7）可疑证件；8）警察科学；9）司法精神病学；10）司法毒物学。

三、法齿学的研究范围

法齿学的研究范围大体上可分为以下三部分：

1. 牙和口腔内组织损伤的检查和鉴定（活体和尸体）；
2. 对咬伤进行检查和鉴定以排除或认定嫌疑人；
3. 对无名尸体的牙科证据的检查和鉴定，以做出可能或认定的结论。

四、对牙齿的具体鉴定内容

1. 人种鉴别：依据人类学，人种可大致分为三组，即白人、黑人及黄种人。黄色人种包括爱斯基摩人，美国印地安人和亚洲人。

黄种人的铲状切齿和下颌大白齿颊侧近心部有过剩的结节。而欧洲人几乎100%呈平坦状。齿弓的形态，白人呈V字型，黑人呈U字型，黄种人呈抛物线型。

2. 经济状态：根据牙齿的修复或补牙，镶牙的材料而分析其经济状况。

3. 判定性别：男性牙齿一般比女性大，以上、下尖齿的性别差异最为明显，而前白齿的差异较小。对牙齿的性别差异还进

行其它方面的研究，如牙齿萌出时期、齿弓大小、牙齿的含氧量、色泽、珐琅质分光透过率、象牙质的比重、化学判断、X线摄影等。性染色质的检验对于判断牙齿的性别是目前最有效的方法。有人在1967年对拔牙连续切片后进行福伊尔反应观察到牙髓组织染色体出现率，男性是8.6%女性是46.9%。1973年又有人对牙髓细胞和象牙质芽细胞等有核细胞中的Y染色体进行了研究，其出现率男性是49~90%；女性是0~4%。这些都表现了明显的性别差异。我国蒯应松等，也曾于一九八〇年报告过《用Y染色质鉴定牙齿性别》，研究结果是，新鲜牙齿男性Y染色质的检出率平均为71.8%；女性平均为3%。

4. 推定年龄：利用牙齿推定年龄，一般是根据乳牙的生长，乳牙和恒牙的交换情况，牙根钙化状态的肉眼观察和X线检查进行年龄的推定。可以参考牙齿的磨耗，牙髓腔的狭窄状况进行综合判断。还可以根据上颌缝的愈合及门齿孔开口方向，下颌角的变化等做为分析年龄的参考。此外，牙齿的色泽变化、硬度、牙根膜的变化、牙根部透明层的变化也有一定的参考价值。

有人研究过牙齿的物理性质与年龄的关系，随着年龄的增加，牙的比重、抗断力、抗压力、弹性率都增大，而吸气及吸水率却减少。

5. 习惯：由牙齿的磨损状态可表现生活习惯，从而可依其特征推测职业。如吹制玻璃的工人，他们的前牙齿常有缺损。又如有的木工在工作时，有用牙咬钉子的习惯，从而在前面的牙齿也会留下特殊的磨损形态。

6. 风俗：由于种族、文化及社会风俗的差异，其牙齿会形成一些特殊的性状。如有的民族和地区，喜欢咀嚼槟榔，故其牙齿黑亮，成为榔槟齿。

7. 血型：早在一九五四年就有人用牙

齿粉末做凝集素吸附试验判定牙齿血型。也有人在牙颈处横断,取其粉质做血型物质的电泳分离后,再做凝集阻止试验。一九六二年以后,做牙齿血型主要是用牙齿粉末做解离试验,效果很好。理想的材料是牙的象牙质部分,而珐瑯质做血型效果最差,甚至不可能做出可靠的结果。

8. 口腔领域的其它重要特征:对于活体或尸体没有腐败或腐败不严重的情况下,对个人识别具有重要意义的是口唇形态、口唇纹、颌型、牙齿形态、硬顎形态和高低。还有唇裂、上颌裂、不正咬合(反咬合、上颌突出、过盖咬合等)齿数异常(多余齿、缺齿),牙质异常(珐瑯质和象牙质形成不全、斑状齿)以及出牙状态(倾斜、转位、扭转、埋伏)这些情况对个人识别也都具有重要意义。

人的口唇由唇红向皮肤移行处,可以看到一条沟,叫做口唇沟,由此沟在口唇上构成的纹理,叫口唇纹。有人(土桥)对口唇纹进行过详细的观察,他指出:①观察了1364人,没有发现相同唇纹;②一卵双胞胎的口唇纹可以相似,但不相同;③同一人的口唇纹曾连续观察三年而没有见到变化。这个观察结果说明口唇纹具有与指纹相似的作用。

五、牙齿的形态和机能鉴定

对于无名尸体的检验一定要注意检查口腔内牙齿情况,详细记录、摄影或制做牙模,以便进一步的检查和鉴定。人的一生常生龋齿,一旦生有龋齿就只能发展而不能自愈,或者经过治疗而停止发展。所以对于牙科疾患、外伤、治疗状况、填充物以及镶牙材料等资料的分析,对于无名尸体的鉴定有着重要意义。

有人对牙齿的咬合力的最大咬合压进行过计测,平均成年男子的切齿约11公斤,尖齿约20公斤,前臼齿约22~23公斤,臼齿约31公斤。成年女子较男子咬合力弱。因此,

牙齿可以咬断手指、乳头、舌、耳、鼻等器官,也可以造成人体的破损。

咬伤及齿痕还没有确切的定义,有人提出了一些原则:

齿痕(Tooth mark):为一颗牙齿留下的痕迹;

齿弓痕(Arch mark):同为上颌或下颌的牙齿有4~5颗所构成的齿痕;

咬痕(Bite mark):同一人的上、下颌的齿弓痕构成的痕迹为咬痕。

根据牙齿痕迹提供的线索,侦察犯罪者、认定和排除嫌疑者,在我国法医及痕迹鉴定中,都有过许多成功的例证。

六、法齿学在重大灾害事故鉴定时的作用

重大灾害事故系指爆炸、火灾、交通事故(飞机、轮船及火车),此外,还包括一些重大的自然灾害,如飓风,地震、山崩、海啸等。在这些事故中经常使多人遇难,衣着被毁,尸体破坏严重,从而造成个人识别的困难,因此,常需法齿学方面的检验和鉴定。

一九七九年八月于法国里昂召开的第十二次法医学和社会医学国际学会,对重大灾害死亡作出了决议。决议提出各个国家要有由其本国承认的鉴定组织,法齿学鉴定组织必须有摄影工作者,法医学专家、牙科医师、人类学者以及X线检验工作者参加组成。这个组织必须由一位专家负责指挥。近年来发生的大灾害,对于法齿学家提出了越来越高的要求,所以法齿学工作者必须相互合作。有时在一国内发生的大的灾害伤亡,常有其他国籍的人牺牲,这就需要国际间的鉴定组织合作。对于法齿学的鉴定结果必须可信而且便于理解。因此,应使用国际上通用的统一技术和专门用语。一个国家的法齿学鉴定组织应该参加法医学、社会医学国际学会,这样在发生重大灾害事故时,就会得到学会及学会会员的帮助。

(下转33页)

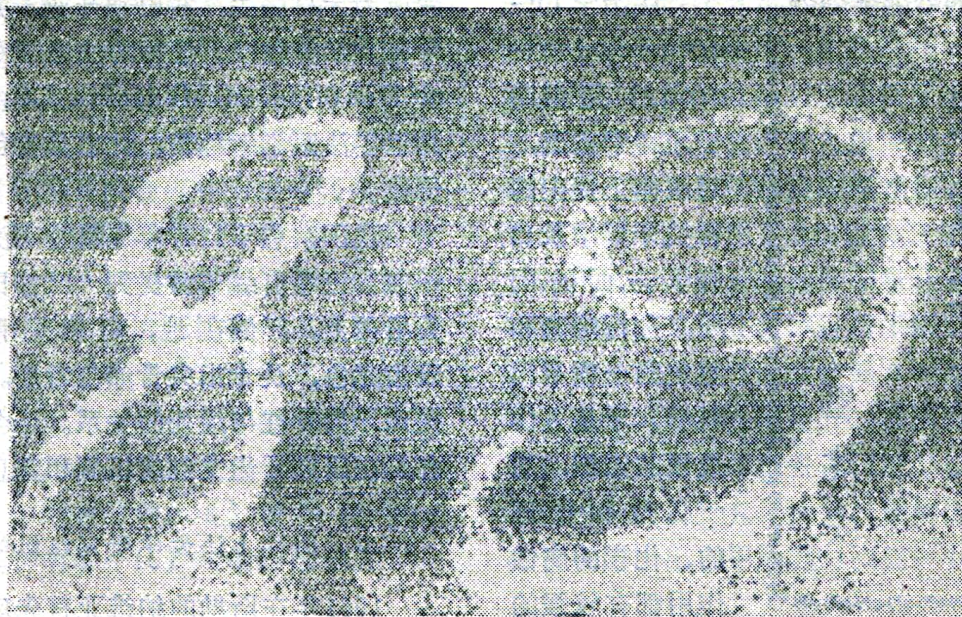


图3 通过红外图象变换器用普通摄影拍下的红外发光照片(激发光波长400~625nm, 红外滤色镜波长750nm, 胶片400ASA[27°], 曝光时间30分钟)

主要参考文献:

- (1) Gross. E, Sin-David, L, and Almog. J., 《透射红外发光用于文件检验》《法庭科学杂志》1980年, 第二期, pp 382—385
- (2) D. R. Rohilla, S. K. Das Gupta, S. K. Guta and H. L. Bami 《快速红外发光法鉴定墨水字迹》, 《国际法庭科学》15 (1980) pp 153—159
- (3) C. A. Sensi, B. B. A. and A. A. Canfu, Ph. D 《红外发光是鉴定墨水的有效方法吗?》《法庭科学杂志》1982年, 第一期, PP 196—199

(上接36页)

七、我国法齿学鉴定和研究的现状

我国刑事技术工作者应用牙齿的检验, 为侦察破案提供线索和证据的实例很多。如用镶牙的材料和工艺水平的分析侦破碎尸案件; 利用咬痕认定犯罪; 根据牙齿形态进行个人识别; 依据唇纹的鉴定确定犯罪分子等等。法医工作者还把根据牙齿推断年龄、判断血型 and 性别列为常规检验。

法齿学方面的检验和鉴定在我国虽有所应用, 但目前仍无专人员和机构进行研究。它主要是从属于法医学, 在一些物体上遗留的牙痕还属于痕迹检验, 有的地方文件检验也进行一些有关牙齿和唇纹的鉴定。随着国际交往的日益频繁, 有些事故或案体, 都有可能涉及其他国籍的人员。因此, 成立法齿学的专门研究组织和培养法齿学鉴定的专门人才都是很必要的。我们深信世界上第一部法医学专著诞生的中国, 在不久的将来一定会在法医学国际组织中占有应属于她的席位, 并且在法齿学的研究上做出贡献。