

· 标准研究 ·

隐匿式中毒诊断的研究*

I. 隐匿式中毒的涵义及发生原因分析

任引津¹ 李武曾² 张寿林³ 王佩丽⁴ 林瑞存⁵ 李忠⁶

杨惠祖⁷ 王海石² 李汇华⁵ 王金娥⁵ 张秀玲⁵

外源性化学物引起中毒,常见于职业性或生活性,在多数情况下,患者都能提供接触毒物的品种、方式等,是诊断中毒的主要依据之一。在少数情况下,中毒患者从未意识到自己已接触毒物,自吸收毒物到发生中毒都在不知不觉的情况下发生,这种方式所发生的中毒,称之为隐匿式中毒。这些患者就诊时不可能提供毒物接触史,因而导致诊断困难。目前接触化学物质机会日益增多,也不断有新化学物质投放市场,故开展对隐匿式中毒诊断的探讨,对提高诊断质量,预防中毒事故,是有现实意义的。本课题组收集此类中毒病例,结合文献资料,探讨可造成隐匿式中毒的各种原因,作为研究其诊断的基础资料。

1 造成隐匿式中毒的原因

1.1 职业性接触

急性职业中毒在以下情况中,属于隐匿式中毒范畴。

1.1.1 负责生产者或工人都不了解生产中有毒物接触,以致发生中毒后,不能提供确切情况。

【例1】郭某,女,40岁,某乡办化工厂烘房工,烘红色基RI工作,工作半月后,因头痛、发热、乏力、全身酸痛、食欲减退入院。检查发现患者肝脏肿大,无触痛。尿常规:蛋白+++ , WBC+。入院考虑:伤寒、出血热待排除。经抗生素及对症治疗以后病情加重,肝功能试验异常,诊断为病毒性肝炎,按暴发性肝衰竭处理,5日后死亡。以后该厂又发生类同病情两例,经尸解证实为中毒性肝病。现场调查红色基RI的化学名为2-甲基-4-硝基苯胺,其毒作用主要为肝脏损害。本次事故发生于乡镇企业,不知其危害,故发病后未能提供职业接触毒物史。

1.1.2 由于接触物质原以为无毒,但因故发生化学反应而产生毒物。

【例2】国外报道在运输船上,船员发生头痛、恶心、呕吐、呼吸困难、出汗等症状,在一二日内突然死亡。也有在入睡前无明显不适而翌晨发现已死亡者。当时诊断为食物中毒、霍乱、流感等。一名儿童诊断为脑膜炎,尸解主要病变为大脑、肺、胃肠道等器官充血,不符合上述诊断,故曾称之为神秘死亡。经进一步调查发现船内载运

硅铁矿石,内含杂质磷,矿石遇水或由于空气中潮湿而潮解,生成磷化氢,吸入后引起急性中毒而死亡。

1.2 食品污染

1.2.1 毒物直接污染食物。

【例3】某地农村中,一家5口,在二周内先后得病,病情基本类似,起病时有头痛、头晕、乏力、食欲减退、消瘦等,逐渐加重,并出现较重的精神、神经症状。在当地就诊,皆诊断为急性病毒性肝炎,治疗无效,先后死亡2例。当地防疫部门去患者家中调查、消毒,发现在米囤底层有一层红色粉末,检查结果是农药西力生(氯化乙基汞),经追询知老主妇因防米蛀虫,私取西力生一市斤垫入米囤底内,以致污染食米,当吃至接近底层时,米污染较多,以致全家都发生亚急性有机汞农药中毒。经抢救仅一中年男子存活外,4例皆死亡。

【例4】1971年10月间,伊拉克有些地区发生大批以神经系统症状为主的病员,病情严重,诊断未明确,有多人死亡。医学专家调查后得知大批农民都食用了国外进口的大麦、小麦种子,这些种子都已用西力生浸泡以防霉变,为避免误食,全部染成粉红色,且在袋上有“不供食用”、“有毒”等标记,但农民仍食用了,造成一次严重的有机汞中毒事故,总中毒人数达8万人。

在我国食用农药浸种子而中毒者也有发生。近年来由于农药使用于蔬菜、水果,在施药后未到安全期即上市,如清洗不彻底,食后农药中毒,亦屡有发生。

1.2.2 食用已被毒物污染的家禽、家畜或鱼类等,引起中毒。

* 本文为国家级职业病诊断标准“职业性急性隐匿式中毒的诊断规则”课题资料之一

1. 上海市第六人民医院(200233)
2. 山东济南市职业病防治所
3. 中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所
4. 上海市劳动卫生职业病防治研究所
5. 山东省立医院
6. 沈阳市劳动卫生职业病研究所
7. 上海市长宁区卫生局

【例5】50年代,日本九州水俣市沿海渔村中,陆续发生大批以神经系统症状为主的患者,临床表现皆为听力、言语障碍,四肢感觉减退,共济失调,视野缩小等;以后出现偏瘫谵妄、抽搐、昏迷,婴、幼儿也发生瘫痪、智能低下,当时经临床、病理等专家多次会诊,诊断仍不明,故名水俣病。开始怀疑传染病,以后又认为不明物质所致中毒。经深入研究并进行流行病学调查,于1959年末始查明该地有一工厂,排出废水中含有汞及甲基汞,污染海水,有机汞在鱼类、贝类体内积蓄和富集,沿海居民食用鱼贝后发生甲基汞中毒,受害者数以千计。大批有后遗症的患者经多年治疗,仍未痊愈。

1. 2. 3 用含毒物的盛器装放食物饮料。

【例6】男性,50岁,农民,因阵发性腹部绞痛两日急诊。患者主诉两日来有腹部疼痛,痛在脐周,持续性隐痛,阵发性加剧,为绞痛性质,伴有恶心、呕吐、食欲减退及便秘。检查腹部软,脐周及右下腹有压痛,无反跳痛,拟诊为急性阑尾炎,手术前发现有较严重贫血,且疼痛性质和急性阑尾炎不同,经详细询问,始知患者10多年来有用锡壶盛酒饮酒史,经职业病科进一步检查,明确为铅中毒所致的腹绞痛,用络合剂两次后,腹痛即消失。再将盛酒锡壶化验,含铅量高,中毒来源得以明确。

将原盛装毒物的空瓶、空桶等装调味品、粮食引起中毒,也有发生。也有将氟硅酸钠误作为碱刷洗菜盆,未经彻底冲洗盛菜,导致多人中毒死亡的报道。

1. 2. 4 将毒物误作为调味品、发酵剂等。

【例7】某单位午餐为肉包子,进餐者食后半小时陆续发生恶心、呕吐、腹痛等,开始以急性食物中毒处理,但发现临床表现不符,病情重危,多数患者发生心肌损伤,严重心律失常,四肢麻木、瘫痪等,化验结果为低钾血症,且有数例迅速死亡。在检查食品时发现包子上有小的白色结晶,经检测为钡化合物。通过调查发现,做包子时将碳酸钡误作为发酵粉使用,以致发生急性钡中毒。

此外,误将亚硝酸钠作为食盐、以氟硅酸钠作为小苏打粉使用等,致多人中毒的情况也有发生。

1. 2. 5 食用不合适的物品。

【例8】60年代初,某地陆续发生一批病员,患者皆为农民,主要症状为头晕、头痛、乏力、口渴、食欲减退、恶心,部分患者有低热,严重者有烦躁、嗜睡、四肢软瘫、意识障碍、抽搐、心律失常等;也有出现肺水肿或肝脏、肾脏损害者。当时曾诊断为急性感染性多发性神经根神经炎(Guillain-Barre综合征),但临床不

符。以后又考虑该地有使用西力生史,检查部分患者尿汞稍偏高,故诊断为有机汞中毒。进行针对性治疗,效果不明显。后经临床动态观察,并进行流行病学调查,最后明确为棉酚中毒。由于当地食用粗制棉油,食用时未经适当温度加热,棉油中含棉酚未经破坏而致中毒。棉酚对神经、心、肝、肾等脏器均有毒性,并可引起低钾血症。此次集体发病,先后经数年广泛开展研究工作,始明确诊断。

1. 3 水源污染

【例9】某郊区举办干部学习班,共40余人,食宿皆在一学校内。数日后学习班成员陆续出现乏力、食欲减退、恶心、呕吐等,就诊检查有肝脏肿大、肝功能异常,诊断为急性病毒性肝炎,收入传染病房。在住院期,发现一周内学习班中有20多人发生同样疾病,且皆出现四肢疼痛、麻木等周围神经炎表现,与急性病毒性肝炎表现不符,考虑为中毒引起。经尿砷等检查,确诊为急性三氧化二砷中毒所致的中毒性肝病、周围神经病。经现场调查得知学习班人员饮井水而居民用河水,测定井水其含砷量高。向乡民了解,知该区为血吸虫病高发区,前几年灭螺队用砒霜灭螺,工作告一段落后,将多余的砒霜用瓦罐包装后埋入地下,以后由于造房等作业将瓦罐打破,使砒霜随地下水流入井中,日积月累井水含砷很高,饮用后发生中毒。

1. 4 空气污染

【例10】上海地区一居民,有四个女孩同睡于一灶间,父母另居一室。某日早晨父母发现女孩们皆未起床,呼之不应,破门而入见均已昏迷,急送医院。儿科医师询问病史,四女在发病前和父母共进晚餐,晚上温习功课后即入睡,当时一切正常。检查四女孩皆呈深昏迷状态,血、大小便常规检查皆阴性;腰穿除脑脊液压力较高外,常规检查正常;胸部X线检查示两肺正常;排除了暴发性肺炎、菌痢和脑炎等,诊断一时难于明确。此事在居住里弄中传播后,该弄中一制药厂得知此事,即到院申明,该厂生产中有副产品溴甲烷,这天因回收设备损坏,即将溴甲烷排入该厂下水道中,当时认为是安全的临时措施。但由于溴甲烷不溶于水,随下水道流出。女孩们睡在灶间,室内有阴沟洞通下水道,溴甲烷从阴沟洞中逸出,污染灶间空气。四女孩在一封闭的环境下,吸入大量溴甲烷引起急性中毒,至此始明确诊断。按急性溴甲烷中毒抢救,但因病情严重,三日内皆死亡。

【例11】男性,40岁,乘吉普车外出,在后排座躺下休息,行车6小时到目的地,被人发现已昏迷,体检

颈部略有抵抗感,左侧肢体肌张力减低,右侧肢体有抽动,肌张力较高。腰穿脑脊液除压力稍高外,常规检查无异常,拟诊为脑血管意外。昏迷17小时,经抢救后清醒。但仍感乏力、头晕,疑为散发性脑炎、脑囊虫病等,经一系列检查后排除。现场经调查,车后有一个 $12 \times 8 \text{cm}^2$ 破口,汽车排气管口直通到底盘破口,患者吸入汽车废气,引起以CO为主的中毒。患者以后发生迟发性神经精神病,经对症治疗,3月后好转。

此外,由于在家中以汞做试验或炼金,致家人吸入汞蒸气引起急性中毒或肺炎亦有报道。以上情况,常造成误诊而耽误治疗。

1.5 滥用毒物作为灭虫、消毒剂,涂于衣服、被褥、床铺等处,以致中毒

【例12】一成年男性,平时身体健康,有一暑天午餐后,仅穿短裤在竹床上午睡,下午发现已陷入昏迷,送院抢救。患者肥胖,双侧瞳孔缩小,血压稍偏高,当时认为桥脑出血,观察中发现有不符之处,再考虑为急性有机磷中毒,检查血胆碱酯酶活性偏低,经阿托品治疗而痊愈。患者清醒后,调查中毒原因,知竹床上有臭虫,为灭虫,用对硫磷涂抹竹床,而后未彻底清洗,午睡时经皮肤吸收而中毒。

亦有敌百虫等有机磷农药洒在衣服、被褥上灭虱而致中毒。这些情况多由于施药物者不了解其毒性,而中毒后又呈昏迷状态,家人不知情况,送院时得不到接触史,致使诊断困难。

1.6 用土方、偏方治病

【例13】患者,女,23岁,两年来经常有阵发性腹痛,每次发作时伴有恶心、呕吐、便秘等,并有头晕、头痛、乏力。第一次发作诊断为急性阑尾炎,施行手术后,腹痛仍常发作,又诊断为胆囊炎、盆腔炎等,经治疗未见改善,患者一般健康状态也日益下降,痛苦万分,患者有一亲戚为某医学院公卫系教师,知情后介绍至职业病专科诊治,经了解患者有癫痫病史,近年常服土方、樟丹等,樟丹中含有铅,诊断得以明确,经依地酸钙治疗,腹痛很快控制,一般健康逐渐恢复。

1.7 医源性因素

【例14】用亚硝酸钠灌肠:某医院妇科病房中一老年妇女,在手术前晚作盐水灌肠后自觉胸闷、不适,皮肤粘膜呈明显青紫色,心电图检查示心肌缺血,故拟诊为心肌梗塞,经抢救无效死亡。第二日晚另一需手术老年妇女,也做盐水灌肠,又出现类同情况,诊断治疗及后果皆如前例。因连续死亡两例,故进行调查,始知灌肠用的盐水误用亚硝酸钠,两例皆为急性亚硝酸钠中

毒。此为一重大医疗事故,因当时患者本人、治疗医师等都不了解接触史,故属于隐匿式中毒范畴。

【例15】用新洁尔灭冲奶:某医院婴儿室,喂奶后不久发现婴儿出现青紫,经检查都排除心、肺疾病,考虑高铁血红蛋白血症,以美蓝治疗有效。经检查,知当班护工误将消毒用的新洁尔灭作为饮水冲入牛奶,新洁尔灭内含少量亚硝酸钠,婴儿服后引起急性亚硝酸钠中毒。

【例16】患者男性,35岁。1978年起经常腹痛、腹泻、便血,每天5~10次,拟诊溃疡性结肠炎。1980年5月24日起用二甲基甲酰胺(DMF)20ml加生理盐水80ml保留灌肠,每晚1次,用药12次后有恶心、乏力、头昏、呕吐等症状。6月7日之后有心悸、胸闷、上腹不适,并出现黄疸,继而有血便,出血时间60秒,凝血时间21分,吐出物内大量咖啡色液,SGPT达100U。会诊结果为暴发性肝炎伴弥漫性毛细血管内凝血。患者于6月10日死亡。经尸检证实由于急性DMF中毒所致严重中毒性肝病。

1.8 谋杀

【例17】某一中年妇女,因腹痛、呕吐、腹泻一小时至医院由其夫陪来急诊,经检查诊断为急性胃肠炎,经输液等治疗,病情好转。过一段时间后,又发生同样病情,仍按急性胃肠炎处理而愈。再过几天,其夫又送来,仍言上述病状,检查病员已死亡。当班医师由于轻信其夫之言,又缺乏经验,给予开具急性胃肠炎、中毒性休克死亡的死亡证明书。其夫即据此申报死亡等手续,此事引起居民等怀疑,公安机关进行调查,得知其夫蓄意谋杀其妻,在工厂中偷取得毒物,先用三氧化二砷下毒两次,引起腹痛、呕吐等中毒症状,但未死亡。第三次用氰化钾毒死其妻,而在医院中骗得死亡证明。三次急性中毒皆为谋杀,被杀者不知已服毒物,属隐匿式中毒范畴。用毒物谋杀近年来常有报道,在临床工作中须提高警惕。

2 讨论

2.1 隐匿式中毒指患者在毫无意识到的情况下吸收毒物,故毫无警惕,既不知吸入毒物的品种和剂量,也不知吸收途径而发生中毒,这是一种特殊的中毒方式。从以上各病例中毒原因的分析,可以说明隐匿式中毒的涵义。“隐匿”是针对患者对自己接触毒物并已吸收而一无所知而言,故在就诊时无法提供接触毒物的资料,致使诊断十分困难。职业中毒一般不属于隐匿式,而就诊时未询问职业史的误诊,是诊断上的疏忽。因职业中毒患者自己了解毒物作业情况,不属于隐匿式中

毒范畴,但如工厂负责人有意隐瞒有毒作业危害情况,以致工人不了解自己从事有毒作业,因而发生中毒,就诊时得不到确切的职业接触史,则情况和隐匿式中毒相同。

2.2 隐匿式中毒可由于各种原因引起,从临床实践所得资料来分析,可归纳为上述8种原因。临床医师能了解这些原因,对提高诊断质量无疑是十分有益的。各种原因中,以化学物污染食品、空气、水源是主要的,危害性大、涉及面广,应引起高度重视。近来有不法商贩,以颜料或其他化学物处理食品,使腐烂食品伪装成为“新鲜食品”,次货又变成为“好货”,以达到欺骗顾客的目的,很可能发生隐匿式中毒,其危害虽未经系统调查,但后果肯定是严重的,除应引起临床工作者注意外,更重要的是有关部门应坚决予以处理。

2.3 在少数情况下,有些患者虽自知有毒物接触,且有中毒可能,但由于某种原因如吸毒等,故意对医师隐瞒接触毒物史以致诊断困难。这种中毒方式不属于隐匿式,但对医师而言,却得不到明确的病史,对这些病例的诊断思维也可参考隐匿式中毒。

2.4 由于隐匿式中毒造成的危害,是十分严重的,要消灭这方面的隐患,必须加强对毒物的管理,贯彻环境卫生、食品卫生等法规,这些都是目前迫切的任务。

我们课题组收集这方面病例,除为临床诊治提供资料外,也希望引起有关方面重视,采取有力措施,预防化学物引起的危害,这对保障经济发展和保护广大人民健康都是十分重要的。

(参考文献 略)

A Study of Obscure Chemical Poisoning

I. The implication of obscure chemical poisoning and its etiological analysis

Poisoning may be caused by exogenous chemicals. It is often of occupational origin, or may occur accidentally in daily life. In a minority of instances, the patients are not aware of their contact with toxic substances, and the entire course from the time of toxic absorption to the manifestation of symptoms develops slowly and imperceptibly. It is defined as obscure poisoning. This paper reports an investigation of such type of poisoning, and an inquiry is made into its eight subgroups divided according to differences in etiology. It is found that the group met with relatively frequently is that occurring consequent to food and environment contamination caused by poisonous chemicals which have not been discovered in time. Other cases arise from the use of folk medicines containing poisons, from iatrogenic sources, and from deliberate application of poisons in murders. Since the opportunity of contact with many kinds of chemicals is generally increased in our modern age, and also new chemicals enter into the markets much more frequently than decades ago, the present investigation of the diagnosis of obscure poisoning will be of much importance in both the enhancement of diagnostic efficacy and the prevention of obscure poisoning.

(收稿: 1995—05—09 修回: 1995—11—28)

关于召开第三次全国职业病康复学术会议征文通知

经中华预防医学会职业病专业委员会职业病康复学组研究决定: 1996年第四季度或1997年4~5月间召开第三次全国职业病康复学术会议。

征文内容: (1) 职业病和职业性多发病的临床康复、心理治疗、功能训练; (2) 物理治疗经验; (3) 体育治疗经验; (4) 传统康复治疗(针灸、推拿等治疗)经验; (5) 康复医学与职业医学结合的探讨; (6) 康复基础工作的经验, 如康复功能测定和康复评估的经验; (7) 职业病护理经验, 包括急性中毒急救护理, 常见职业病护理, 心理护理, 护理管理, 护理技术改革经验。

文稿需字迹端正、清楚, 表格要符合规范, 用原稿纸誊清, 并写出500字左右的论文摘要。信封上注明: “职业病康复学术会议征文”, 经所在单位盖章后, 寄广州市白云山黄婆洞, 广州市职业病防治院(邮编: 510420) 业务办公室屈辉收。联系电话: (020) 6627590。稿件截止日期1996年6月30日。

会议召开的具体日期、地点及有关事项另行通知。

中华预防医学会职业病专业委员会职业病康复学组