

职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准

GBZ76-2002

前言

本标准的第 6.1 条为推荐性的，其余为强制性的。

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

各种职业活动中，可能在短时期内接触一些高浓度且毒性较高的化学物而发生急性中毒。这些化学物，有的是已知品种；有的是在已发生中毒后，时尚不明确的致病品种；有的品种所致中毒已列入职业病名单中，有的则尚未列入；有的已有独立的诊断标准，有的则尚未研制出单独的诊断标准。但所有急性中毒疾病都有共同的发病规律，可以制定也有必要制定诊断急性中毒时应共同遵守的规则。

本系列标准规定的各项规则，涉及职业性急性化学物中毒的诊断，这些规则用来保证职业性急性化学物中毒的诊断体系的统一，不论是病因已知或隐匿的情况，也不论是中毒后所造成的哪个靶器官的损害，都可按照本标准所规定的规则作诊断。《职业性急性化学物中毒的诊断》包括以下若干个部分，每部分所界定的范围将在各个部分的前言及引言中说明：

第 1 部分职业性急性化学物中毒诊断标准(总则)；

第 2 部分职业性急性隐匿式化学物中毒的诊断规则；

第 3 部分职业性急性化学物中毒性多器官功能障碍综合征诊断标准；

第 4 部分职业性急性化学源性猝死诊断标准；

第 5 部分职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准；

第 6 部分职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准；

第 7 部分职业性急性中毒性肝病诊断标准；

第 8 部分职业性急性中毒性肾病诊断标准；

第 9 部分职业性急性化学物中毒性心脏疾病诊断标准；

第 10 部分职业性急性化学物中毒性血液系统疾病诊断标准；

本标准的附录 A 是资料性附录，附录 B、C、D 是规范性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所负责起草。参加起草的单位有上海市化工职业病防治研究院及四川大学华西职业病医院。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准

Diagnostic Criteria of Occupational Acute Neurotoxic Diseases Caused by Chemicals

GBZ76-2002

职业性急性化学物中毒性神经系统疾病是指劳动者在职业活动中短期内接触较大量化学物所致的以神经系统损害为主的全身性疾病。

1 范围

本标准规定了职业性急性化学物中毒性神经系统疾病的诊断标准及处理原则。

本标准适用于在职业活动中由于化学物所引起的中毒性神经系统疾病的诊断。非职业性急性化学物中毒所致神经系统疾病的诊断，也可参考本标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T16180 职工工伤与职业病致残程度鉴定

GBZ71 职业性急性化学物中毒诊断标准(总则)

3 诊断原则

根据短期内接触较大量化学物的职业史，出现以神经系统损害为主的临床表现，结合必要的实验室检查结果及现场劳动卫生学调查资料，排除其他原因所致类似疾病后，方可诊断。

4 观察对象

4.1 急性中毒性脑病观察对象

出现头痛、头晕、乏力、恶心等症状，在短时间内消退。

4.2 中毒性周围神经病观察对象

具有下列之一:

- a)出现四肢远端麻木、疼痛，双下肢沉重感、乏力，但无周围神经损害的典型症状及体征;
- b)神经-肌电图显示有可疑的神经源性损害，而无周围神经损害的典型症状及体征。

5 临床类型及分级诊断

职业性急性中毒性神经系统损害可由多种毒物所致，临床表现的类型不一，常见临床类型如下:

5.1 急性中毒性脑病

5.1.1 轻度

具有下列之一:

- a) 剧烈的头痛、头昏、失眠、恶心、呕吐、全身乏力、精神萎靡，并出现步态蹒跚或具有易兴奋，情绪激动，易怒等精神症状;
- b) 出现轻度意识障碍，如意识模糊、嗜睡状态或朦胧状态。

5.1.2 中度

具有下列之一:

- a) 中度意识障碍，如谵妄状态、混浊状态;
- b) 癫痫大发作样抽搐;
- c) 出现轻度中毒性脑病的临床表现并伴有双侧锥体束征。

5.1.3 重度

具有下列之一:

- a) 重度意识障碍，如浅昏迷、中度昏迷、深昏迷、植物状态;
- b) 明显的精神症状，如定向障碍、幻觉、妄想、精神运动性兴奋或攻击行为;
- c) 癫痫持续状态;
- d) 脑疝形成的表现，
- e) 脑局灶损害表现，如皮质性失明、小脑性共济失调、帕金森综合征等。

脑电图检查可呈中度及高度异常;脑诱发电位中枢段潜时可延长;头颅电子计算机断层扫描(CT)或磁共振成像(MRI)可显示脑水肿。

5.2 急性中毒性脊髓病

5.2.1 轻度

出现双侧下肢锥体束征，不伴有下肢运动功能及膀胱功能障碍，且无上述脑病表现者;

5.2.2 重度

出现轻度痉挛性截瘫，可有尿潴留或尿失禁，但无上述脑病表现者。

5.3 中毒性周围神经病

5.3.1 轻度

除上述症状外，具有下列之一：

- a) 肢体远端自发的烧灼性疼痛，并有痛觉过敏；
- b) 四肢对称性手套、袜套样分布的痛觉、触觉、音叉振动觉障碍，同时有跟腱反射减弱；
- c) 颅神经支配区的痛觉、触觉减退，及角膜反射减弱或瞬目反射异常；
- d) 神经-肌电图显示有神经源性损害。

5.3.2 中度

在轻度中毒基础上，具有下列之一：

- a) 四肢远端痛觉、触觉、音叉振动觉障碍达肘、膝以上，同时伴跟腱反射消失；
- b) 深感觉明显障碍伴感觉性共济失调；
- c) 多条颅神经支配的肌肉不全麻痹；
- d) 神经-肌电图显示神经源性损害明显。

5.3.3 重度

具有下列之一：

- a) 四肢受累肌肉肌力减退至 3 级或 3 级以下；
- b) 呼吸肌麻痹；
- c) 神经-肌电图显示神经源性损害伴神经传导速度明显减慢。或诱发电位明显减小。

6 处理原则

6.1 治疗原则

6.1.1 按 GBZ71 中的治疗原则抢救急性中毒。

6.1.2 病因治疗:如有相应指征者,及时应用络合剂、特效解毒剂或血液净化疗法。

6.1.3 急性中毒性脑病治疗

a.合理氧疗,有条件者给予高压氧治疗,对缺氧性脑病者尤为重要。

b.积极防治脑水肿,控制液体入量,给予高渗脱水剂、肾上腺糖皮质激素、利尿剂等。

c.控制抽搐,可用抗癫痫药或安定剂。必要时可用超短时效的麻醉药。

d.应用促进脑细胞功能恢复的药物。

e.其他对症支持治疗。

6.1.4 对急性中毒性脊髓病,应积极对症支持治疗,预防泌尿道及其它部位感染。

6.1.5 对急性中毒性周围神经病,根据需要短程足量应用肾上腺皮质激素,并可用 B 族维生素、能量合剂或具有活血通络作用的中医中药治疗,辅以理疗与对症、支持治疗。

6.2 其他处理

6.2.1 观察对象、轻度中毒性中枢神经系统和周围神经系统疾病者经治愈后可返回原工作岗位。

6.2.2 中度及重度中毒性中枢神经系统和周围神经系统疾病患者不宜再从事原有毒作业。应根据治疗后恢复情况,安排工作或休息。如需劳动能力鉴定,按 GB/T16180 处理。

7 正确使用本标准的说明

a)正确使用本标准的说明见附录 A(资料性附录)。

b)神经-肌电图检查方法及其神经源性损害的判断标准,见附录 B(规范性附录)。

c)肌力分级标准见附录 C(规范性附录)。

d)意识障碍的分类及分级判定基准,见附录 D(规范性附录)。

附录 A

(资料性附录)

正确使用本标准说明

A.1 本标准适用于职业性急性化学物中毒所致的中枢神经系统疾病及周围神经系统疾病的诊断和分级处理。生活性急性中毒所致中枢神经系统与周围神经系统疾病的诊断可参照执行。

A.2 引起职业性急性中毒性脑病的毒物

A.2.1 直接影响脑组织代谢或抑制酶活性的毒物有铅、四乙基铅、三烷基锡、砷化物、硼烷、汽油、苯、甲苯、二硫化碳、三氯乙烯、甲醇、乙醇、氯乙醇、甲硫醇、氯甲烷、碘甲烷、二氯乙烷、四氯乙烷、环氧乙烷、四氯化碳、乙酸丁酯、有机磷类、氨基甲酸酯类、拟除虫菊酯类、杀虫脒、有机汞类、磷化氢、溴甲烷、沙蚕毒素类、氟乙酰胺、毒鼠强、丙烯酰胺等;

A.2.2 导致脑组织缺氧的毒物有一氧化碳、硫化氢、氰化物、丙酮氰醇、丙烯腈等;

A.3 职业性急性中毒性脑病因系短时间内接触高剂量神经毒物所致,一般发病急。但一些毒物如四己基铅、溴甲烷、碘甲烷、三烷基锡、有机汞等急性中毒,可经数小时、数天、甚至2-3周的潜伏期后发病,在潜伏期内可无明显症状,而一旦出现症状,病情迅速进展。氰化物、一氧化碳等引起的中毒性脑病,则可于急性期恢复后2-3周出现损及底节及大脑皮层下白质所致的迟发脑病。

A.4 急性中毒性脑病的病理特点为脑水肿,因此一般多表现为全脑症状和颅内压增高的现象(如出现剧烈头痛、频繁呕吐、躁动不安;或精神萎靡、意识障碍加重;或反复出现抽搐、双侧瞳孔缩小、血压上升、脉搏呼吸变慢;眼球结合膜水肿或眼球张力增高;部分患者眼底出现视神经乳头水肿);严重者可出现脑疝的表现(如小脑幕切迹疝形成时,海马回和钩回向下移位压迫脑干,意识障碍呈深昏迷,眼球固定,双侧瞳孔小或不等大,光反应消失,呼吸不规则,或出现去脑强直状态;当发生枕骨大孔疝时,可导致双侧瞳孔散大及呼吸突然停止);少数出现脑局灶性损害。其分级诊断主要依据意识障碍的程度、精神障碍的类型、抽搐出现的情况、颅内压增高的后果、以及有否脑局灶性损害等进行综合判定。

A.5 在职业活动中因空气中含有过量甲烷、二氧化碳、氮气等导致窒息,可引起缺氧性脑病;其病理特点亦为脑水肿,其病情分级与治疗可参照本标准。

A.6 中度中毒性脑病时,可在意识未发生障碍时出现锥体束征,常表现为腹壁反射和提睾反射等浅反射减退或消失、腱反射活跃或亢进,或出现踝阵挛,或引出 Babinski 或 Chaddock 征等病理反射。

A.7 多数急性中毒性脑病患者,脑电图显示异常,其异常的主要表现有广泛的 α 节律紊乱、 α 波减少。当出现意识障碍或抽搐时 θ 波及 δ 波幅活动增多,严重者呈高度失律或出现棘波、尖波。但脑电图异常程度与临床病情轻重不一定完全呈平行关系。

A.8 目前实际常用的脑诱发电位有体感诱发电位(SEP)、视觉诱发电位(VEP)、脑干听觉诱发电位(BAEP)。在中毒性脑病时,这些脑诱发电位常可出现中枢段异常,且与意识障碍程度相关,可用于辅助监护脑功能及判断预后,亦有利于预测迟发脑病的发生。

A.9 电子计算机断层扫描(CT)及头颅磁共振成像(MRI)对脑水肿、脑软化、皮质下白质脱髓鞘病变等具有辅助性诊断价值。在急性中毒性脑病时,磁共振或CT检查可显示侧脑室变小、大脑皮层下白质弥散性低密度改变,或见苍白球及壳核密度减低等。MRI显示脑水肿病变常比CT早,但临床发病初期不一定能检出上述变化。其它功能性脑成像技术包括正电子发射扫描(PET)、局部脑血流(RCBF)、单光子发射电子计算机扫描(SPECT)和FLAIR等,因价格昂贵,在中毒性脑病中的应用尚缺乏成熟经验,故未列入本标准。

A.10 急性中毒性脑病的治疗重点为改善脑供氧及防治脑水肿。应及时给予合理的氧疗(有条件时可用高压氧),高渗脱水剂;利尿剂和短程足量肾上腺皮质激素,采用抗癫痫药或安定剂以控制抽搐,应用促进脑细胞功能恢复药物等对症与支持治疗。

对出现癫痫持续状态或精神运动兴奋经抗癫痫药或安定剂控制效果不好,或伴有中枢性高热而无明显肝、肾功能障碍者,可用超短时效的麻醉药如硫喷妥钠。如同时合并有中毒性肝、肾功能障碍,则选择镇静、止痉剂时应该慎重。一般合并肝功障碍者,以选用水合氯醛、乙酰普吗啉、氟哌啶醇为宜,合并肾功损害者选用副醛、奋乃静、氟哌啶醇、异戊巴比妥、或司可巴比妥(速可眠)为宜。

A.11 单纯的中毒性脊髓病比较少见,可发生于中度的急性或亚急性有机汞中毒或某些急性有机磷中毒所致的迟发性神经病者。因脊髓侧索受损,临床主要表现为双侧下肢出现锥体束征,重者发生痉挛性轻截瘫、尿潴留或失禁。

A.12 引起职业性急性中毒性周围神经病的毒物有铊、砷,和某些有机磷酸酯类化合物,如敌百虫、敌敌畏、甲胺磷、乐果、氧化乐果、对硫磷、马拉硫磷、丙胺氟磷、磷酸三邻甲苯酯(TOCP)等,正己烷、环氧乙烷等。急性一氧化碳中毒时可出现单神经病。

A.13 急性中毒性周围神经病的症状可于接触毒物1-2天内出现,但砷及若干有机磷急性中毒时,可经2-3周的潜伏期后出现迟发性周围神经病。有的有机磷中毒于急性期胆碱能危象消除1-5天后发生神经肌接头病,出现"中间期肌无力综合征",表现为颅神经支配的肌肉、屈颈肌与四肢近端肌肉、或呼吸肌的无力。

A.14 神经-肌电图检查对中毒性周围神经病的早期诊断有重要意义,检查方法及结果判断标准见本标准的附录B,宜尽可能采用一次性的同心圆针电极。对职业人群测定神经传导速度,一般采用表面电极,少数人应用近神经法[参见中华神经精神科杂志1988,2(2):87]。四肢肌力分级标准见本标准的附录C。

A.15 鉴别诊断甚为重要。诊断职业性急性化学物中毒性脑病时,需与中枢神经系统感染、脑血管意外、颅脑外伤、代谢障碍疾病、癫痫、急性药物中毒、心因性精神障碍等鉴别。周围神经病可由其他病因引起,如急性感染性多发性周围神经病(Guillain-Barre Syndrome)、糖尿病、遗传性疾病、药物中毒等。故在诊断中毒性周围神经病时,应排除这些疾病。

附录 B

(规范性附录)

神经-肌电图检查方法及其神经源性损害的判断标准

B.1 肌电图检查方法

B.1.1 检查前的准备

B.1.1.1 首先将检查要求及注意事项向被检者交待清楚，使其避免精神紧张，争取被检者合作。

B.1.1.2 被检者取合适体位，使肌肉得到支持和稳定，既能自然放松，又能按要求做各种运动。

B.1.1.3 将接地电极放在所查肌肉同一肢体。

B.1.1.4 局部皮肤用 2.5% 碘酒和 75% 酒精消毒。

B.1.2 检查程序

B.1.2.1 插入时的肌电活动:以同心轴针电极(针心面积为 0.45mm^2)快速插入肌腹，扫描速度为 $50\text{-}100\text{ms/cm}$ ，灵敏度为 $100\ \mu\text{v/cm}$ ，观察针极插入时电活动的特点及有无肌强直、肌强直样放电或插入电活动延长。

B.1.2.2 肌肉松弛时的电活动:扫描速度为 $5\text{-}10\text{ms/cm}$ ，灵敏度为 $100\ \mu\text{v/cm}$ ，观察有无自发电位，如纤颤电位、正相电位和束颤电位。

B.1.2.3 小力收缩(轻收缩)时的肌电活动:条件同 B.1.2.2。肌肉轻度收缩时，测定 20 个运动单元电位的平均时限与平均电压，及多相电位的百分数。(为测定运动单位平均时限，必要时应在同一肌肉选择 2-3 个不同位置进行检查)。为避免误差，每个波要同时出现 2~3 次，方能计算在内。时限是从基线最初的偏斜处起到最后偏斜回基线为止。运动单位的位相以波峰越过基线者为准。

B.1.2.4 大力收缩时的肌电活动:扫描速度 $50\text{-}100\text{ms/cm}$ ，灵敏度为 $500\ \mu\text{v/cm}\text{-}1\text{mv/cm}$ 。被检者以最大力量收缩受检肌肉时，观察是否为干扰相、混合相或单纯相，并测其波幅峰峰值。

B.2 神经传导速度

被检者皮温保持在 30°C 以上，受检部位应用酒精搽洗干净，去除油渍;表面电极正确置于神经上，不宜推移皮肤;给予电刺激时，应注意安全，接地电极置于刺激电极与记录电极之间。

B.2.1 运动神经传导速度

B.2.1.1 放置电极

均用表面电极作刺激电极。除检查腓总神经时使用表面电极外，均用同心轴电极作记录电极。主要受检神经的电极放置部位如下：

尺神经：近端刺激点置于肱骨内上髁与尺骨鹰嘴窝之间，远端刺激点在腕横纹尺侧缘，记录电极置于手小指展肌。

正中神经：近端刺激点置于肱骨内上髁上方，远端刺激点在腕横纹中点，记录电极置于拇短展肌。

胫神经：近端刺激点置于腘窝中央(委中穴)，远端刺激点在内踝后部，记录电极置于拇展肌。

胫后神经：将刺激电极的正负针极刺入内踝与足根联线中点的皮下，相距 1cm 处，负极针尖向前上方接近胫后神经，直至刺激量不足 1mA 即可引出诱发电位。无关电极刺入附近皮下，相距 2cm 处。记录电极置于拇展肌。

腓总神经：近端刺激点放置于腓骨小头外下方，远端刺激点在踝骨横纹处，记录电极置于拇趾短伸肌。

B.2.1.2 给予单脉冲方形波刺激，1-1.5 次/秒，方形波时限 0.1-0.2ms，刺激强度需达超强刺激后(即加大刺激后，诱发电位不再加大)，再增加强度 30%。

B.2.1.3 测量从刺激伪迹到诱发电位波形开始出现的时间(ms)，称潜伏期，分别测定近端刺激点和远端刺激点的潜伏期，两者之差即为该段神经两点之间的传导时间(ms)。

B.2.1.4 用钢尺或骨盆尺精确测量近端刺激点与远端刺激点间的距离，即为该段神经两点间的长度(cm)。

按下列公式即可计算出该段神经两点之间的传导速度。

$$\text{传导速度(m/s)} = \frac{\text{距离(cm)}}{\text{传导时间(ms)}} \times 10$$

远端神经传导采用远端运动潜伏期表示。

B.2.2 感觉神经传导速度

B.2.2.1 刺激电极除检查腓肠神经使用表面电极外，均用环形电极，绕于手指或足趾，负极置于近端指节，正极置于末端指节，两电极间相距至少 1cm。电极放置部位如下：

正中神经:食指。

尺神经:小指。

腓肠神经:外踝后下方。

胫后神经:拇趾。

记录电极除检查胫后神经使用针极外,均用表面电极。其放置部位无论远端点或近端点皆应放在测定运动神经传导速度时引出最大诱发电位的部位,检查腓肠神经时记录电极置于小腿后测距刺激电极 14cm 处。

B.2.2.2 以单脉冲方形波电刺激, 1~1.5 次/, 每次 0.1~0.2ms, 增大刺激强度至被检者感觉指或趾明显发麻(恒流刺激器的刺激量一般用 30~40mA,最大不超过 50mA)。

B.2.2.3 需用叠加装置, 叠加次数可根据图形的清晰度来定。

B.2.2.4 测量诱发电位的峰至峰的高度为电位波幅(电压)。

B.2.2.5 潜伏期、刺激电极与记录电极间的距离的测定方法及神经传导速度的计算公式与 B.2.1.4 同。

B.3 神经—肌电图的正常值

严格地说, 每个实验室应有自己的正常值。目前尚未建立有自己的正常值的单位, 可参考表 1—3 中所列的正常值, 但应力求检查方法一致。

B.3.1 肌电图正常值

B.3.1.1 插入活动:针极插入后放电持续不超过 2s。

B.3.1.2 安静时一般不出现自发电位(纤颤波、正锐波)。(约 4.3—10%的正常肌肉可于一个部位出现自发电位。)

B.3.1.3 运动单位平均时限:20 个运动单位的平均时限的正常值见表 B1。

表 B.120 个运动单位平均时限正常值 ms

年龄	肱二头肌 [2] [1]	肱三头肌 [1]	指总伸肌 [1]	拇短展肌 [2][1]	第一骨间肌 [2] [1]	小指展肌 [2][1]	胫骨前肌 [2][1]	腓肠肌 [1]	趾短肌 [1]
18	11.19.8	11.4	9.0	9.49.2	9.39.8	10.09.2	12.212.1	9.2	9.2
20	11.210.0	11.6	9.2	9.49.2	9.310.0	10.19.2	12.312.3	9.4	9.4

25	11.310.3	11.9	9.5	9.69.5	9.510.3	10.29.2	12.512.7	9.7	9.7
30	11.410.6	12.0	9.8	9.79.8	9.810.6	10.49.3	12.713.1	10.0	10.0
35	11.510.9	12.1	10.0	9.910.0	9.810.9	10.59.3	13.013.4	10.2	10.2

注:表中各栏正常值分别来自[1]LudinHP(汤晓芙等译):实用肌电图学,天津科学技术出版社,1984年;[2]汤晓芙等:10名正常人的肌电图所见。中华医学杂志 1984,64(2):91

B.3.1.4 多相电位百分数:运动单位的位相在 5 相或 5 相以上者为多相电位。一般肌肉的多相电位不超过 20%,三角肌不超过 25%,胫骨前肌不超过 35%。

B.3.1.5 大力收缩时呈干扰相。

B.3.1.6 影响运动单位电压的因素较多,可根据各实验室的正常值进行判断。

B.3.2 运动神经传导速度正常值见表 B2

B.3.3 感觉神经传导速度正常值见表 B3

B.4 神经源性损害的判断标准

B.4.1 肌电图

B.4.1.1 在一块肌肉 3 个部位出现自发电位(纤颤波、正锐波)。

B.4.1.2 小力收缩时 20 个运动单位平均时限较相应年龄组正常值延长 20%以上。

B.4.1.3 小力收缩时多相电位百分数增多,一般肌肉 20 个运动单位中超过 20%,三角肌超过 25%,胫骨前肌超过 35%。

B.4.1.4 大力收缩时呈混合相或单纯相。

以上 4 项中必须具备头 2 项之一,参考其它两项,方可定为神经源性损害。

B.4.2 神经传导速度

具备下列之一者,可定为神经源性损害:

B.4.2.1 感觉神经传导速度减慢(超过正常平均值-2 个标准差)。

B.4.2.2 运动神经传导速度减慢(超过正常平均值-2 个标准差)或远端运动潜伏期延长(超过正常平均值+2 个标准差)。

B.4.2.3 感觉电位波幅下降(超过正常平均值-2 个标准差)。

B.4.2.4 诱发运动电位波幅明显下降(低于 1mV)或波形明显复杂者(超过 4 相者)

表 B.2 运动神经传导速度

神经	年龄	神经数	刺激电极		记录电极	运动神经传导速度 (ms)	
			远端	近端		均值±标准差	范围
正中神经	20~55	50	腕部 (表面)	肘部 (表面)	拇指展肌 (针极)	61.7±1.1	52.0~73.0
	17~61	46	腕部 (表面)	肘部 (表面)	拇指展肌 (表面)	60.28±5.27	
尺神经	20~55	50	腕部 (表面)	鹰嘴窝 (表面)	小指展肌 (针极)	59.8±1.1	50.0~73.0
	17~61	47	腕部 (表面)	鹰嘴窝 (表面)	小指展肌 (表面)	61.18±5.89	
	30~64	60	腕部 (表面)	鹰嘴窝 (表面)	小指展肌 (表面)	67.0±10.99	
腓总神经	20~55	50	踝部 (表面)	腓窝外 (表面)	趾短伸肌 (表面)	56.2±1.2	37.5~83.0
	17~61	50	踝部 (表面)	腓窝外 (表面)	趾短伸肌 (表面)	55.68±5.32	
	30~64	60	踝部 (表面)	腓窝外 (表面)	趾短伸肌 (表面)	51.4±5.62	
胫神经	17~61	45	踝部 (表面)	腓窝 (表面)	小趾展肌 (表面)	49.24±6.64	
胫后神经	20~55	32	踝部 (针极)		踵展肌 (针极)		

注：资料来源——[1]卫生研究 1984, 13 (4) : 1[2]中华医学杂志 1977, 57 (6) : 374[3]中华神经精神科杂志 1982, 15 (2) : 78 表中数值来源[1]为几何均数外, 余均为算术均数。

B.3 感觉神经传导速度

神经	年龄	神经数	刺激电极	记录电极		感觉神经传导速度 (ms)		近端感觉单位	
				远端	近端	均值±标准差	范围	潜伏期(ms)	
								均值±标准差	范围
正中神经	20~55	50	食指 (环形)	腕部 (表面)	肘部(表面)	65.5±1.1	54.4~78.8	2.0±1.1	1.7
	30~64	60	拇指 (环形)	腕部(针极、皮下)		55.6±7.95			
尺神经	20~55	50	小指 (环形)	腕部 (表面)	肘部(表面)	66.4±1.2	50.3~87.7	2.0±1.1	1.8
腓肠神经	20~55	50	外踝 (表面)		小腿后侧踝上14cm(表面)	58.9±1.1	48.3~71.8	2.3±1.1	1.9
胫后神经	20~55	32	踇指 (环形)	内踝 (针极)		42.5±1.3	26.2~68.8		
	30~64	60	踇指 (环形)	内踝(针极皮下)		46.6			

注：资料来源——[1]卫生研究 1984，13（4）：1[2]中华医学杂志 1977，57（6）：374[3]中华神经精神科杂志 1982，15（2）：78 表中数值来源[1]为几何均数外，余均为算术均数。

附录 c

(规范性附录)

肌力分级标准

肌力是指在主动动作时所呈现的肌肉收缩力。为判断肢体瘫痪程度，常用的肌力分级标准如下

0 度:肌力完全瘫痪，毫无收缩。

1 度:可看到或触及肌肉轻微收缩，但不能引起肢体或关节的运动。

2 度:肌肉在不受重力的影响时，可进行运动，但不能对抗重力。

3 度:在和地心引力相反的方向时尚能完成其动作，但不能耐受外加的阻力。

4 慢:能对抗一定的阻力，但较正常人差。

5 度:正常肌力。

附录 D

(规范性附录)

意识障碍分类及分级判定基准

D.1 轻度意识障碍

D.1.1 意识模糊

短暂一过性意识清晰度降低，注意力不集中，定向力完全或部分发生障碍，或伴有情绪反应。

D.1.2 嗜睡状态

患者处于病理性倦睡状态，给予较强刺激后可以清醒，基本上可以对答，但注意力不集中，停止刺激后又陷入睡眠状态。

D.1.3 朦胧状态

对外界精细的刺激不能感知，仅能感知外界大的刺激并做出相应的反应，定向力常有障碍，可有违拗行为，梦游或神游。

D.2 中度意识障碍

D.2.1 谵妄状态

意识严重不清晰，注意力及定向力障碍。自身确认尚好，但对疾病自知力不佳。有明显的视错觉及幻视，可出现片断的迫害妄想和精神运动性兴奋。

D.2.2 混浊状态(精神错乱状态)

意识严重不清晰，定向力和自知力均差。思维凌乱，有片断的幻觉和妄想。神情紧张、恐惧、有时尖叫。症状时轻时重，波动性较大，持续时间较长。

D.3 重度意识障碍

D.3.1 浅昏迷状态(昏睡状态)

意识丧失。对强烈的疼痛刺激可有防御反应，各种反射均存在，可以出现病理反射。大小便失禁或潴留。呼吸、血压、脉搏一般无明显改变。

D.3.2 中度昏迷

意识丧失。对强烈刺激有痛苦表情，瞳孔对光反应及角膜反射迟钝，喷嚏和吞咽反射可消失，腱反射迟钝，出现病理反射。大小便失禁或潴留。呼吸，血压和脉搏可有改变。

D.3.3 深昏迷

意识丧失。对外界刺激无任何反应。各种反射包括瞳孔对光反应、角膜反射、吞咽反射均消失。病理反射亦消失。大小便失禁。可伴有呼吸循环衰竭。

D.3.4 植物状态

患者可以睁眼，但无意识，表现不语、不动、不主动进食或大小便，呼之不应，推之不动，并有肌张力增高。