

大脑病变后阅读障碍的神经语言学研究

中国科学院心理所 胡起群
北京天坛医院神经内科 朱镛莲 刘阿力

大脑损伤引起的失读、失写书面言语障碍，见之于国内文献报道的第一例系1938年Lyman等⁽¹⁾报告，随后，又有过3例报道^(2~4)，该4例分别表现为单纯失读、单纯失写、和伴以失写的失读等几个类型。最近，我们收治了2例伴以失写的失读症病人，2例的临床表现极其相似，但进一步检查发现，其中1例所表现的阅读障碍与另外1例，以及前述文献所报道的4例，有着很不相同的特点，现报告如下，并从神经语言学观点，作一初步分析讨论。

病例报告

例1 男，56岁，中学文化程度，右利。因突发左侧头痛，读不出和看不懂电视屏幕上的字幕和报纸，丧失阅读和书写能力2天入院。检查：除失读、失写（另述）、双眼右侧同向性偏盲。右侧中、下腹壁反射消失，口语交际正常，未发现记忆、推理、判断、思维、计算等高级神经机能和其他方面异常，腰穿见血性脑脊液。颅脑CT检查为左颞顶叶有一高密度阴影。主要位于左颞后皮质与皮质下，稍许涉及顶叶39区，大小约为1.5×2.2×4cm。诊断：脑出血。语言诊断：失读、失写。

例2 男，41岁，中学文化程度，右利。因突发头晕，继而晕倒，意识丧失。不久，醒后继续工作。5~6天后发现看不懂书报，于病后3个月入院。检查：除失读、失写（另述），双眼右侧同向性偏盲外，未见其他神经科异常体征。口语交际正常，喜与病友玩扑克，屡获优胜，对日常生活事件的记忆、推理及判断均无异常。颅脑CT检查：左颞顶枕部见有大片低密度区，增强对比见部分有不规则加强，左侧脑室后角较右侧稍扩大，低密度病灶主要位于左颞顶部皮质及皮质下，可能稍许涉及枕叶。诊断：左颞顶枕部脑梗塞。语言诊断：失读、失写。

以上2例脑血管病人同以失读、失写为主诉。他们的文化程度，急性发病经过，神经病学所见基本相同，为了进一步查明2例病人书面言语障碍的特点和性质——即书面言语所包含的阅读、书写两个过程中哪些环节产生障碍。入院以后，我们对2例病人定期地施行了专门的言语测查，所采用的方法，系中国科学院心理研究所神经语言研究组汇编使用的一套测查方法。它包括的项目是从不同言语要素和语言结构层级，以及言语与知觉、记忆、思维的相互连系对言语的听、视译码（感受）和说、写编码（表达）的工作状态进行测量的一组分测验所组成，检查阅读、书写（内容均不超过初中文化水平）的具体作业和结果见表1,2。

检查结果：(1) 日常口语交际正常，即一般听语理解和口头表达良好；(2) 未发现失读、失写、记忆、思维等其他高级神经机能障碍；(3) 言语障碍都集中表现在书面言语即阅读和书写两个方面；(4) 书写障碍：性质均相同，即临摹和序列数字书写正常，主动性书写和听写都有障碍，但例2比例1失写的字词要少得多，失写程度也轻的多；(5) 阅读障碍：2例虽都不能完成阅读作业，不理解阅读材料的意义，但困难的来源和具体临床表现，有着两个引人注目的差异：① 2例的阅读障碍，分别发生在字词和语句两个不同的语言层级：例1 字词和短文朗读，按字指图（字-图形匹配）有将近50%的字词不能正确读出或作出匹配，因而无法理解书面提问，不能顺利地解词和领会短文意思，不能完成阅读作业。例2 朗读字词、语句和短文时，虽对某些

表 1 阅 读 检 查 结 果


病	检查项目	字-字 匹 配	朗 读	按 字 指 图	回 答 问 题		解词和解释短文
					看图口答书面问题	口答书面问题	
	检查目的	符号视知觉	字词和语音联系(视、听联系)	字形、义联系	语句和短文理解		
例	检查方法	从一组字词卡中挑出与呈现字词相同的字词卡	字、词、句的大声朗读	按视觉呈现的字词从一组图片中逐个找出相应的实物图片	按呈现的情景图片口答有关的“是”、“非”问题	口答“是”、“非”的书面提问	解释词汇和短文意义
例 1	结 果	√	×	×	×	×	×
例 2	结 果	√	√	仅个别错误	×	×	×

表 2 书 写 检 查

检查项目	临摹	数字序列 自动性书写	听写	看图 写字	主动性书写	
					看图写话	主题书写
例 1	√	√	×	×	×	×
例 2	√	√	×	×	×	×

注：√ 为正常结果（全部通过测验项目），× 为不正常结果（不通过或部分通过测验项目）

字词显迟疑，但最后都能正确读出。字词-图形匹配也只有个别错误，表明病人的阅读障碍不是字词的形、音、义的联系中断，他的困难主要在于正确理解语句，如呈现书面语句“小李比小张高；他们两人谁高？”不会作答，后经口语说明，仍不能理解，又给一段题为“煮元宵”约 200 个字的短文，要求朗读和复述意思，为了排除记忆因素，容许病人随时重读材料，这时病人虽能正确读出，但不能作任何复述，要求回答针对该短文内容所提的几个问题也不能中肯作答，病人作业态度虽极为认真，一再自动反复朗读以求理解，但最后仍是说：“我讲不出来，不明白里面讲的啥。”^② 阅读策略的差异：例 1 为阅读作业时，虽有较多的字词不能朗读和与图形作匹配，表明已失却字词的形、音、义联系，这给语句的理解带来了极大的困难。但他很善用已经获得的汉语语法和语义知识进行逻辑推导，在测验中，病人就常采用这个策略作积极分析，如看图答题作业，书面问题：“猫在桌子下面是不是？”最初他只认

得“猫”、“下”、“是”、“？”几个字儿，病人一方面借助图片提示，一方面反复推敲：“这里有个‘？’，这是个问句，所以‘是×是’之间应是个‘不’字”，最后终于推导出全句为：“猫在桌子下边是不是？”（推导过程如 ），虽然“下面”的“面”字代以近义字“边”，但不影响意义理解。当病情稳定时，病人喜爱读报，常常就是这样花上几个小时去理解字数不多的某段短文。例 2 虽然基本无失认的字词，但失却句法结构理解和分析语句的能力，不能运用像例 1 这种有效的阅读策略。

讨 论

1. 文献中有关失读症的个案报告和临床表现的基本描述，通常是指病人失却语言文字的视觉认知，即不能将视觉文字符号与相应的语音和意义联系起来，从而不认知字词，不能阅读，本文所报告的 2 例中的例 1 基本符合这种描述。但例 2 所表现的阅读障碍较为特殊，尚未见过有类似的病例报告，概括该病例临床表现的特点：（1）阅读障碍不是表现为字词的形、音、义联系中断，而是来源于不能对句法结构和语句作分析，表现为语义理解的困难；（2）从病人日常行为的观察，以及有关记忆、思维方面的测验结果表明，这种句法结构和语句分析能力的障碍，并不伴有其他记忆、思维、推理、判断能力的异常表现；（3）这种

阅读障碍虽不伴伴有日常口语交际的异常，但正规的语言测验将发现对结构较为复杂，如关系比较语句的口语理解，同样表现有困难。

2. 从心理学观点考虑，大脑阅读功能与普通感觉、运动、反射神经机能不同，阅读是人类猎取知识的复杂认知活动，它处理的是不同质的多元信息（字形、字义、语法结构），它经历着从字词感知、辨识、直到最后由阅读材料中抽取信息一系列复杂过程，因此与其他高级神经功能一样，阅读认知活动的物质前提是大脑机能的高度整合，也就是说，它是以机能系统的形式在工作⁽⁵⁾，不同部位的大脑损伤只要累及某特定高级神经机能系统的子系统，都有可能使该系统发生障碍，这点在我们日常临床工作中是很值得重视的。从本文对2例脑血管病变引起阅读障碍所作的神经语言学的实例分析，我们似乎可以对阅读认知的大脑过程提出以下两点推论：（1）阅读理解过程经历着两个不同层级的信息加工处理阶段，即：字词层级的认知——掌握字词的形、音、义及其连系；和语句层级的阅读理解——处理语句，作句法分析，掌握语句的意义。第一个阶段是以感觉辨识语言视觉符号，从掌握字词的形、音、义及其连系开始，进行着自下而上不断地加工分析，而后逐步向上结合为最高意义结构。与此同时的第二阶段，则是利用曾经习得和语言实践所积累的语言知识（文法、语义），从意义结构的最高水平实行自上而下的加工分析，它是一种超越对视觉文字符号进行具体感知辨认的复杂认知阶段，因此，这一阶段的受损不仅影响书面言语行为，同样会波及到口语行为，这是不难想像的。（2）从事阅读作业，可以采用不同的策略。从例1所采用的策略还可以看出语句层级的理解是一个更为起作用，更为积极的能动过程。当大脑损伤累及上述任一不同阶段或任一不同机理，都将造成临床相似，而内涵不同的阅读障碍。深入观察、探讨高级神经机能系统障碍的不同症状特点和模式，不但是神经病学临床诊治工作的需要，而

且是深入探讨脑行为和脑结构相互关系的理论研究不可缺少的前沿工作。

3. 经CT检查证实2例大脑损伤的部位有所不同。例1病灶主要位于左颞后皮质及皮质下，稍许涉及顶叶39区。而病例2病灶则主要位于左颞顶部皮质及皮质下，可能稍许涉及枕叶，两例病变部位的差异，与不同的功能剥夺究竟有什么关系，将有待积累资料深入分析研究。

摘 要

本文报告了由不同部位的大脑血管病变所引起的同属阅读障碍的两个病例。经系统全面的神经语言学测量、分析发现两例各自不同的症状特点：（1）阅读障碍来源于不同的语言层级；（2）阅读策略不同。这些特点反映着“阅读”不同于一般的感觉、运动、反射机能，它是大脑高度整合的复杂心理功能，包含着不同的大脑机能，从而提醒我们对待高级神经机能系统障碍要深入观察，探讨其不同的症状特点和模式，这不仅是临床工作的需要，也是深入探讨脑结构相互关系的需要。

ABSTRACT

Two cases of reading disability are reported in this paper. Although these two cases are similar in appearance, significant differences between them were revealed through neurolinguistic examination. 1) The first difference lies in that the reading difficulties in these two cases on different neurolinguistic levels; 2) The second difference lies in that different strategies of reading were employed in the two cases.

These features reflect that “reading” is different from general sensory, motor or reflexive functions. It is a complicated psychological function resulted from highly integrated cerebral activities. This reminds us that the neurodiagnosis of high functional disorders should not be done in very general terms, but we must make a deeper survey of the different features and modes of different symptoms. This is not only necessary for diagnosis and treatment of the disorder, but also for deeper study on the interrelatedness of cerebral structures.

参 考 文 献

1. Lyman RS, et al. Left occipito-parietal brain tumor with observation on alexia and agraphia in Chinese and in English. Chin Med J 1938; 54:491.
2. 王新德、唐孝钧. 失读症. 中华神经精神科杂志 1959;

5:108.

- 3. 汤慈美. 失读症. 神经系统疾病进展 1978; (1):113.
- 4. 王新德、李金. 失写症. 中华神经精神科杂志 1981; 14: 148.

- 5. Лурня AP (汪青等译). 神经心理学原理. 1 st ed. 北京: 科学出版社, 1983:5—77、289—296.
(1984年10月30日收稿 1985年6月3日修回)

高压氧治疗散发性脑炎 33 例疗效观察(摘要)

四川省人民医院 神经内科 傅异钦 罗建坤
 高压氧治疗室 郑竹虚
 四川省卫生干部进修学院 卫生学教研室 马存惠

我院自 1977 年采用高压氧治疗散发性脑炎, 现将治疗的 33 例与未经高压氧治疗的相同类型的 44 例, 进行对比疗效观察, 结果报道如下。

本组男性 34 例(治疗组 15 例, 未用组 19 例), 女性 43 例(治疗组 18 例, 未用组 25 例)。30 岁以下成人 40 例(治疗组 17 例, 未用组 23 例), 31~50 岁 37 例(治疗组 16 例, 未用组 21 例)。国内将脑炎分为五型。本组精神型 39 例(治疗组 20 例, 余未用), 昏迷型 38 例(治疗组 13 例), 脑瘤型癫痫型及脑干型因例数少未计。又根据起病、临床经过、预后等因素而分为轻、中、重及极重 4 型。本组中型 34 例(治疗及未用组各 17 例), 重型及极重型 43 例(治疗组 16 例, 余未用), 轻型因疗效较难评定而未列入。

治疗组 33 例于不同病期, 经选定无禁忌症(如肺部感染, 气管切开)后进行 SG-74 型高压单人纯氧仓治疗, 氧仓绝对压在 1.6~2.5 之间, 升压时间 40 分, 稳压 30 分, 然后在 45 分钟内缓慢减压。每日一次, 连续 10 次为一疗程。疗程间隔 3~5 天, 本组一疗程者 20 例, 2 疗程者 10 例, 3 疗程者 3 例。单纯高压氧治疗 16 例, 高压氧配合小量阿糖胞苷 17 例。未用高压氧的 44 例中肾上腺皮质激素加阿糖胞苷治疗 16 例, 单用激素 28 例。

凡经高压氧治疗后意识恢复、语言正常、瘫痪恢

(上接51页)

临床表现: 有意识障碍者 125 例(89.3%), 意识清楚的 11 例为局灶发作状态或外院用药后神志已恢复但仍有一次持续 30 分钟以上的发作, 未记载者 4 例。在有体温记载的 126 例中, 体温正常者 54 例, 体温 37.6~41.9°C 者 72 例, 有 11 例为癫痫后高热。发作后有 Tood 麻痹者 12 例。脑电图 34/36 例有不同程度异常, 有典型的癫痫波型改变者 7 例。主要并发症有肺部感染 35 例, 窒息 4 例, 脑水肿 24 例, 电解质紊乱 9 例, 疑药物性低血压 2 例。

治疗及转归: 本组使用一种抗癫痫药物如安定、苯巴比妥钠、苯妥英钠、阿米妥钠获控者 47 例, 使

复与尿失禁消失者(显效)27 例; 意识语言改善及瘫肢肌力增强者(好转)3 例; 无效 3 例。有效率 90.9%。未用组 44 例中显效 22 例, 好转 10 例, 无效 12 例, 有效率 72.9%。两组经统计学处理有非常显著差异(U=19.10, P<0.01)。

高压氧疗程与疗效关系不大。病程在 40 日内有效率达 95.4%, 40 日以上 83.3%, 以早期采用高压氧治疗为佳, 高压氧治疗后复查脑电图 7 例, 4 例重度及 2 例中度异常者恢复至正常, 1 例由重度异常恢复至界限性异常, 未用组亦复查 7 例, 2 例重度及 1 例中度异常者恢复正常, 2 例重度异常恢复至中度, 2 例中度恢复至轻度。故认为高压氧对促进临床症状缓解及脑电图改善有平行关系。

高压氧治疗散发性脑炎对改善意识状态、语言、智能、瘫痪及脑电图恢复正常, 均有明显作用。其治疗机理可能是: (1) 提高血氧张力, 增强氧向脑细胞弥散, 促进脑细胞代谢; (2) 增加椎-基底动脉血流, 改善脑干供血、加速醒觉, (3) 降低颅内压, 阻断颅内高压危象-脑疝形成的恶性循环; (4) 促进脑电恢复, 使 δ 波消失、θ 波减少, α 波增多; (5) 改善器官组织无氧低氧代谢, 纠正酸中毒。

(1981年5月18日收稿 1983年3月28日修回)

用两种药物获控者 67 例, 其中安定静注加苯巴比妥钠肌注者 45 例、使用 3 种以上药物获控者 1 例, 获控率为 82.2%。近年来国内外作者均推荐使用安定缓慢静脉注射合并苯巴比妥钠肌注, 本组用此法的获控率为 85.6%, 未发现呼吸抑制, 但 2 例出现不可逆的低血压, 疑与使用安定有关, 值得引起重视。

本组病死率为 17.8%, 死于原发病者占 64%, 与癫痫持续状态有关者占 36%。与预后有关的主要因素是全身大发作状态, 入院晚于 72 小时, 病死率尤以症状性癫痫为高。给药途径不当、药物发挥作用的时间慢、首次剂量偏小是不能及时获控的原因之一。

(1981年3月10日收稿 1984年4月17日修回)