

康复治疗 助力卒中



北京博爱医院

神经康复一科

吴晓莉



基本信息

姓名:叶某某

性别:男

年龄:59岁

利手:混合利手

学历:本科

职业:企业经理

主诉: 右侧肢体活动不利伴言语欠清3月余

病史



3月余前早上8:30 分开车时发病：右侧视物不清，右下肢踩棉花感，自行开车回家，可自主行走及上楼

1

2

30分钟后就诊:血压200/? mmHg,头MRI示“脑梗死”，给予“降压及rTPA静脉溶栓”，治疗过程中（时间不详）出现大汗、双眼向左侧凝视，肢体无力加重至完全不能活动，随即停止溶栓治疗

3

4

次日转入病房继续治疗，并在病情平稳下行理疗、站床、肢体功能训练。
病后30天出现自主言语，但表达不利，右侧肢体仍无主动运动。

病后37天：入我院神经内科：肢体训练、电刺激等康复治疗。
病后2个半月：患者右侧下肢出现主动活动，上肢仍无明显运动，可独坐，不能站立



病史

既往史

高血压20年，血压最高200/? mmHg，既往未规律服药。目前拜心同、厄贝沙坦协同降压，保持在140/90mmHg左右。**糖尿病**10年，目前二甲双胍控制血糖理想。4年前左右曾因**动脉硬化斑块**开始服用拜阿司匹林抗血小板治疗，但因多次诱发**痛风发作**间断停药，近2年完全停用，此次病后开始服用波立维+西洛他唑。

个人史及家族史：

吸烟史20余年，1包/天，饮酒史间断少量饮酒。父亲患癌症，已故，母亲在世，有一妹妹，体健

职业史：

工程师，在职，发病前无熬夜及劳累

心理史：

病前性格内向，病后焦虑明显，否认重大心理创伤史。



查体

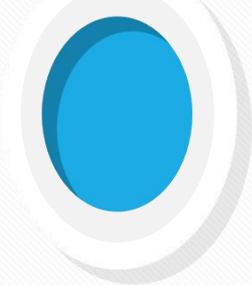
一般情况



神清，**混合利手**。
BP140/80mmHg
P85次/分钟



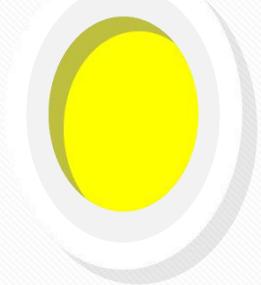
认知功能



注意力下降
计算力下降
记忆力轻度下降
右侧空间忽略



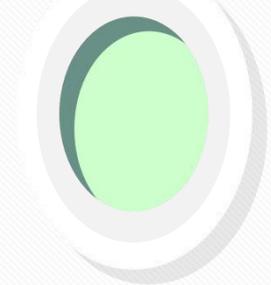
言语功能



言语理解、复述、阅读、书写可。
轻微找词困难，重复语多。



颅神经检查



右侧同向性偏盲
右面部针刺觉减退，右侧中枢性面舌瘫。右侧耸肩不能。余颅神经正常



查体

肢体运动功能

- 右侧肩关节活动受限；右腕关节背屈时疼痛受限；
- **布式分期**：右上肢II期；右手II期；右下肢III期。
- **肩关节半脱位0.5横指；肩手肿胀，皮温略高；**
- **改良Asworth分级**：右上肢II级，手II级，下肢伸肌I+级。

肢体感觉及共济

- **右侧偏身针刺觉、深感觉严重减退，几近消失。**
- 指鼻试验、跟膝胫试验不能查，Romberg征不能配合完成。

躯干控制及步态

- 可独坐，坐位静态、动态平衡良好。
- 卧位：右下肢外展外旋，右侧**跟腱短缩，右足内翻及下垂。**不能独站，**扶站时患侧下肢无负重**，足下垂，不能全脚掌着地

反射和病理征

- 右腱反射亢进，右踝阵挛（+）。右侧Hoffmann征（+），右侧Babinski征（+），双侧掌颏反射（+），吸吮反射（+）。

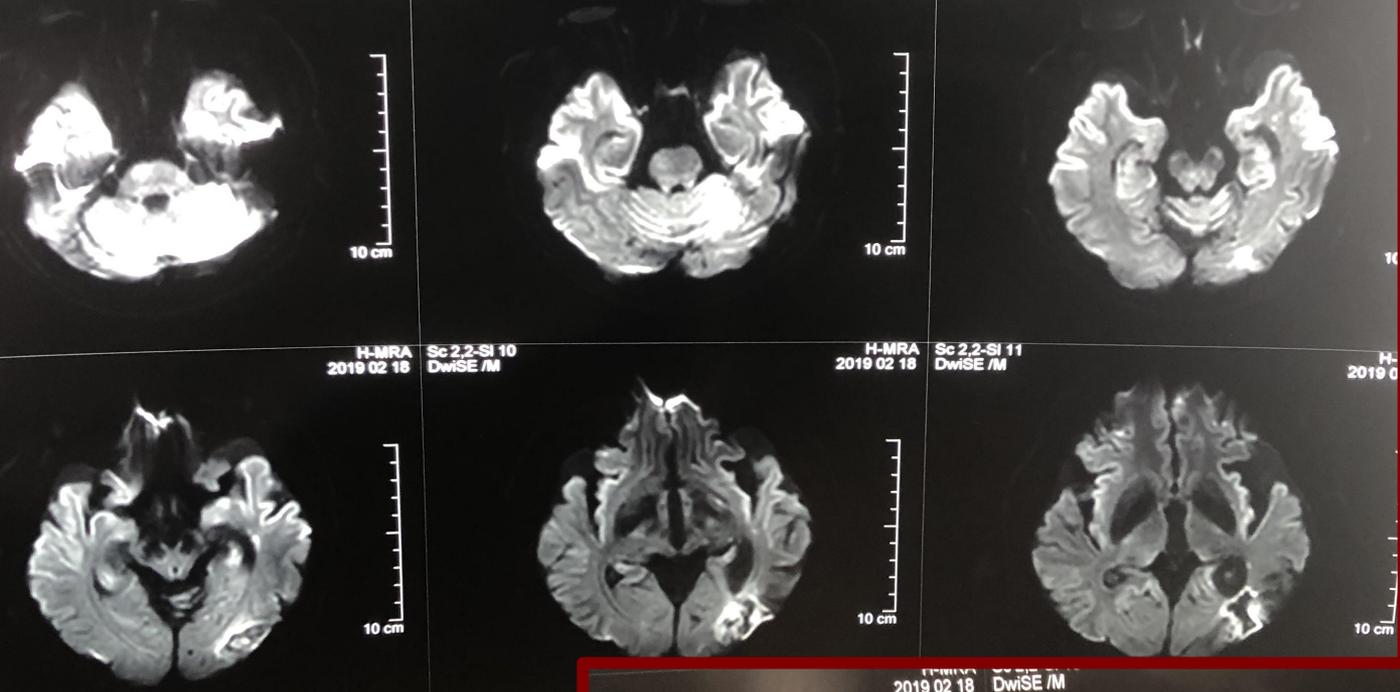
辅助检查



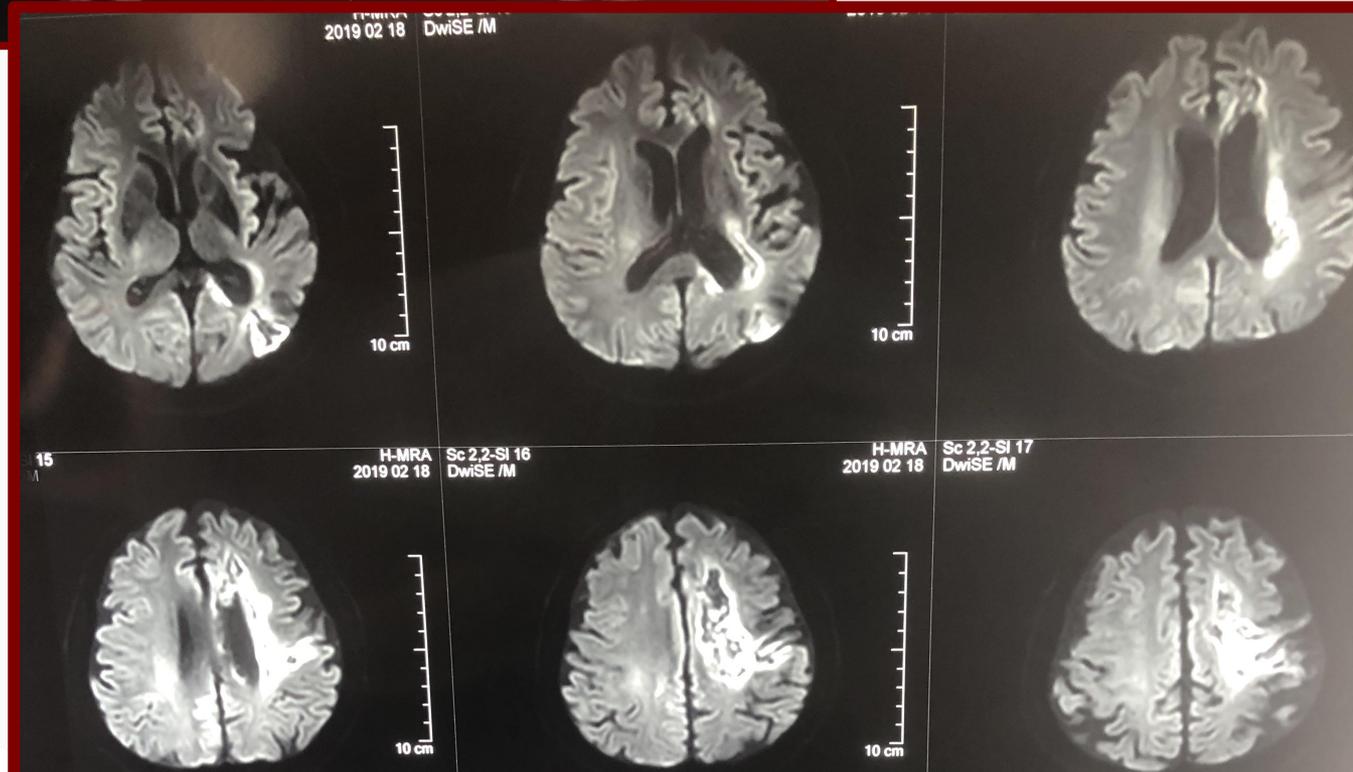
头颅MRI: 左侧额、顶、枕叶、基底节区DWI见片状高信号影、ADC呈低信号。

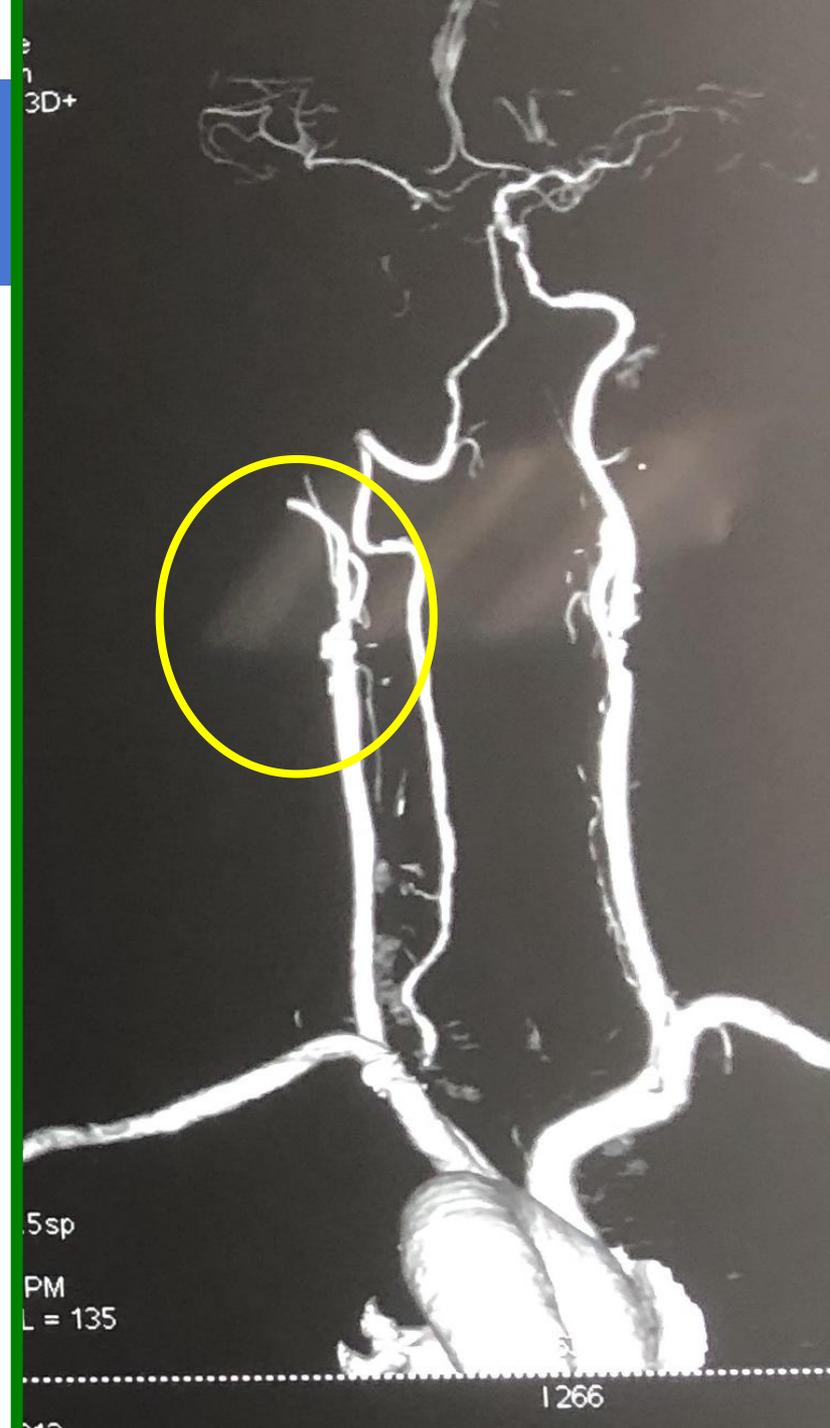
头颈CTA: 头颈部动脉粥样硬化改变, 双侧颈内动脉狭窄, 左侧闭塞, 左侧椎动脉优势型, 右侧椎动脉纤细, 甲状腺改变;

DSA: 左ICA起始处闭塞 (左侧MCA经眼动脉由左侧颈外动脉代偿供血)。右ICA起始处轻度狭窄。双侧VA起始处轻度狭窄。左侧VA的V4段轻度狭窄。



病后3月

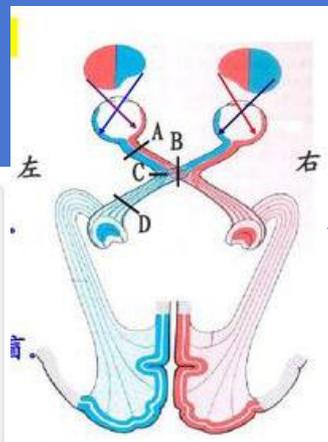
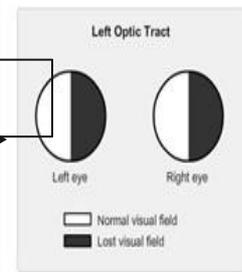




定位诊断

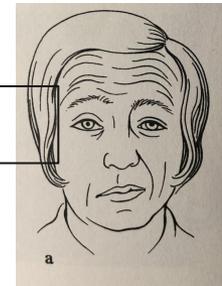


右同向性偏盲



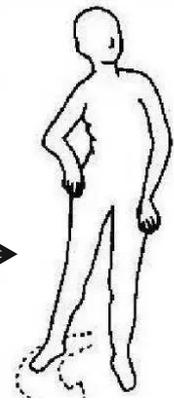
视束以后的纤维走行

右中枢性面瘫



皮质核束

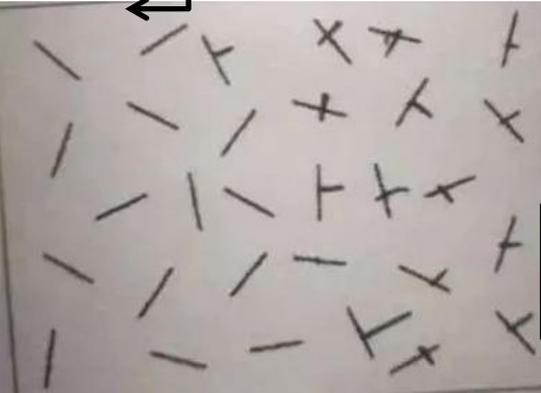
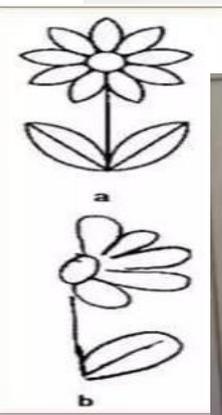
右侧偏身感觉障碍
右侧偏身运动障碍



皮质脊髓束
脊髓丘脑束

右侧空间忽略，空间结构障碍，记忆力、计算力下降

广泛大脑皮层



定位诊断

损害部位

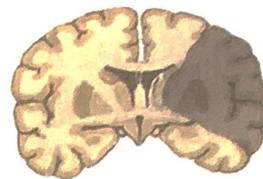
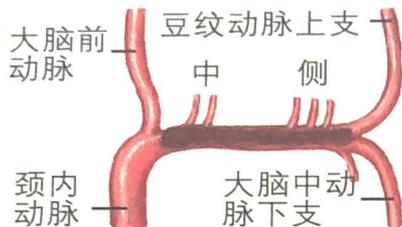
动脉闭塞

梗死, 表面

梗死, 冠状切面

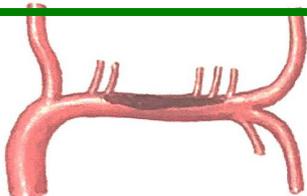
临床表现

全部区域



对侧凝视麻痹、偏瘫、偏身感觉障碍、空间忽视、偏盲。完全性失语(左半球)。可因水肿而导致昏迷

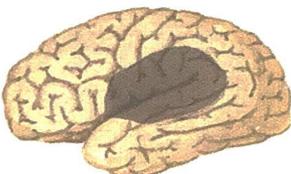
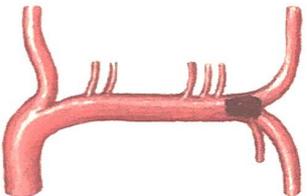
深部



对侧偏瘫、偏身感觉障碍。经皮质性运动和/或感觉性失语(左半球)

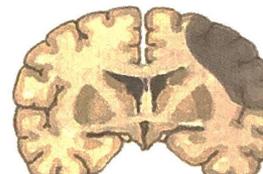
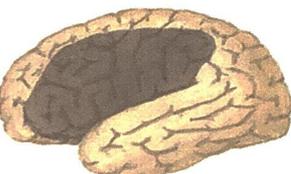
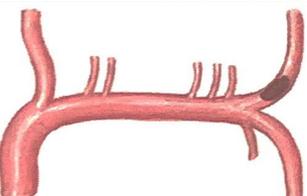
大脑中动脉

大脑侧裂旁



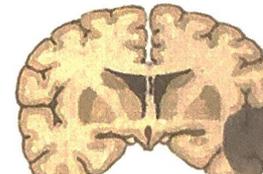
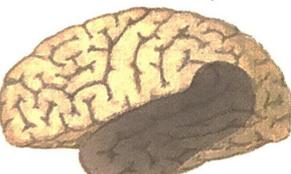
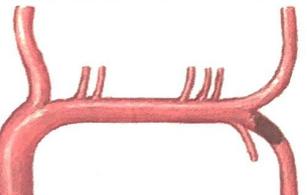
对侧力弱和面部和手的感
觉缺失。传导性失语、失用和格斯特曼综合征(脑顶枕叶症候群)(左半球)。结构性运用障碍(右半球)

上支



对侧偏瘫、偏身感觉障碍、凝视麻痹、空间忽视。Broca失语(左半球)

下支



对侧偏盲或上象限斜视。Wernicke失语(左半球)。结构性运用障碍(右半球)



定性诊断

CISS 中国缺血性卒中亚型

大动脉粥样硬化

心源性

穿支动脉疾病

其他病因

病因不确定

主动脉弓

颅内外
大动脉

多病因

无确定病因

检查欠缺

载体动脉斑块
堵塞穿支

动脉到动脉
栓塞

低灌注/
栓子清除下降

混合型



疾病诊断

- 脑梗死恢复期（左侧额顶枕叶、基底节区，大动脉粥样硬化型）
- 高血压病3级（极高危）
- 2型糖尿病
- 痛风
- 高脂血症
- 脑动脉多发狭窄
- 高同型半胱氨酸血症

障碍诊断

- 认知功能障碍
- 右侧空间忽略
- 右侧肢体运动功能障碍
- 右侧感觉功能障碍
- 平衡障碍
- 右侧肩关节半脱位
- 右侧肩痛
- 右侧肩手综合征
- 右侧偏盲

ADL及参与能力

- ADL严重功能缺陷
- 社会参与能力减退



简明精神状态检查表 (Mini Mental State Examination, MMSE)

14分

1.现在是哪一年?

2.现在是什么季节?

3.现在死几月份?

4.今天是几号?

5.今天是星期几?

6.你在哪个国家?

7.你在哪个城市?

8.你住在哪个城区?

9.这里是哪个医院?

10.你家住几楼? (或你家门牌号是多少?)

11.告诉你三样东西: 树木, 钟表, 汽车 (讲东西时要清楚和慢, 大约每秒讲一种, 每回答正确一种, 评1分)。在我讲完后, 请你重复一遍, 并请记住, 一会还会问你。

12.请算一算: $100-7=?$ 连续减5次 (每正确一次评一分。若不能连续减, 可以问 $93-7=?$ $86-7=?$ $79-7=?$ $72-7=?$)。

13.请说出刚才让你记住的三种东西 (每回答正确一种, 评1分)。

14.(出示手表) 这是什么?

15.(出示钢笔) 这是什么?

16.请跟着我说“如果、并且、但是”。

17.我给你一张纸, 请按我说的去做, 现在开始: “用你的右手拿起这张纸 (第一步), 用两只手把纸对折起来 (第二步), 放在你的腿上 (第三步)”。以上三步每正确一步评一分。

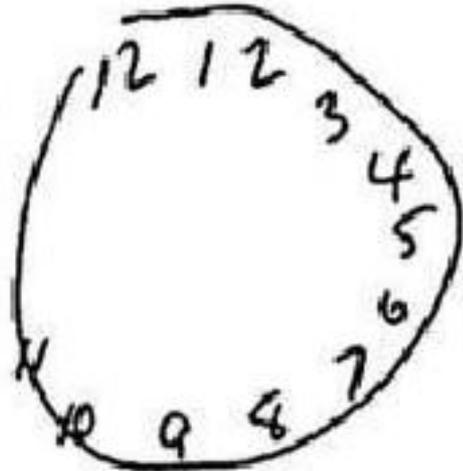
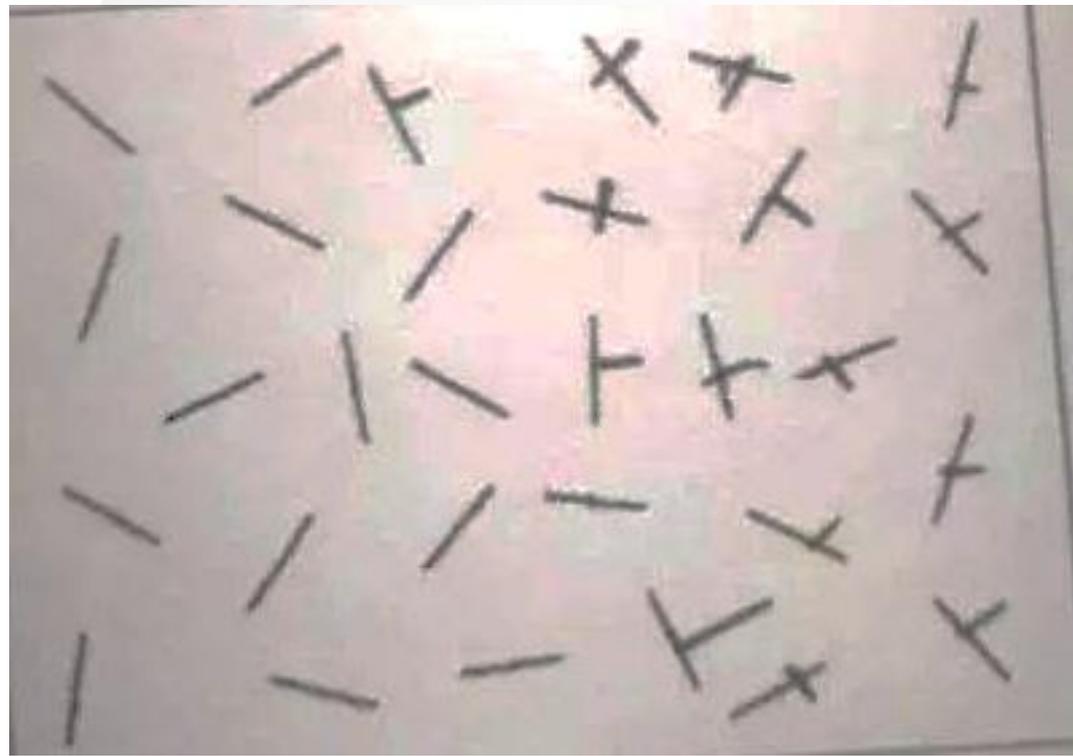
18.请你念这句话, 并按照这句话的意思去做。

闭上你的眼睛。

19. 请你写一句完整的句子 (评分要求有意义, 有主语和谓语):

20.出示两个交叉五角形图案, 请病人照着画下来。评分要求有10个角和交叉, 抖动或方向扭动可以不计较。

总分



划销试验、画图、画钟试验



Brunnstrom分期评定表

- I期：弛缓性瘫痪
- II期：联合反应明显，痉挛，肌张力开始增高，出现腱反射。
- III期：以共同运动为主，联合反应减弱，肌张力增高达高峰，腱反射增高。
- IV期：随意共同运动减弱，出现部分分离运动，肌张力开始降低。
- V期：随意分离运动明显，可做一般技巧运动，随意共同运动成分部分消失，肌张力继续降低，近正常。
- VI期：正常随意运动，可作精细技巧运动，肌张力正常或近似正常。



肌痉挛评定（改良Ashworth法）：

- 0 无肌张力增加；
- I 肌张力轻度增加，受累部分被动屈伸时，在活动范围之末时出现最小阻力或突然出现的卡住和放松；
- I+ 肌张力轻度增加，在关节活动范围50%之内出现突然卡住，然后在关节活动范围50%之后均呈现最小阻力；
- II 肌张力增加较明显，关节活动范围的大部分肌张力均明显地增加，但受累部分仍能较容易地被动活动；
- III 肌张力严重增高，被动活动困难；
- IV 挛缩，受累部位被动屈伸时呈现挛缩状态而不能动。



1a 意识水平	0=清醒，反应灵敏 1=嗜睡，最小刺激可唤醒，可回答问题 2=昏睡，强烈刺激可唤醒，反应迟钝 3=昏迷，软瘫。仅有反射活动或无反应	
1b 两项提问 (年龄、月份)	0=均回答正确 1=正确回答一项 2=两项回答均不正确	
1c 两项指令 (睁眼、伸手、握拳)	0=均回答正确 1=正确完成一项 2=两项均不正确	
2 凝视	0=正常 1=部分凝视麻痹 2=完全凝视麻痹	
3 视野	0=无缺失 1=象限盲、部分偏盲有明显边界 2=完全偏盲 双侧偏盲	
4 面瘫	0=正常 1=轻度（轻微） 2=中度（部分） 3=重度（完全）	
5 上肢运动	0=上肢要求位置坚持 10 秒，无下落 1=上肢能抬起，但不能维持 10 秒，下落时不撞击床或其他支持物 2=能对抗一些重力，但上肢不能达到或维持坐位 90° 或位卧 45°，较快下落到床上 3=不能抗重力，上肢快速下落 4=无运动 9=截肢或关节融合	右 左
6 下肢运动	0=于要求位置坚持 5 秒，不下降 1=在 5 秒未下落，不撞击床 2=5 秒内较快下落到床上，但可抗重力 3=快速落下，不能抗重力 4=无运功 9=截肢或关节融合	右 左
7 共济失调	0=正常 1=一个肢体共济失调 2=两个肢体共济失调 9=截肢或关节融合	
8 感觉障碍	0=正常 1=痛觉减退 2=痛觉缺失、触觉缺失	
9 语言障碍	0=正常 1=轻到中度的言语表达和理解障碍 2=重度的言语表达和理解障碍 3=完全性失语	
10 构音障碍	0=正常 1=构音不清 2=言语含糊，不能被理解 9=气管插管或其它物理障碍	
11 忽视症	0=正常 1=视、触、听、空间觉忽视 2=严重偏身忽视或超过一种形式的偏身忽视；不认识自己的手	

15分

NIHSS 中文版



Fugl-Meyer Motor Assessment —中国版



评分标准（原则）

0分：完全无法执行测试动作。

1分：可完成部份动作；或可完成所有动作，但动作模式与正常有明显差异。

2分：可完成测试动作，其动作模式与健侧相似。

上肢4分；下肢9分。

<50分 I级 严重运动功能障碍；

50-84分 II 级明显运动障碍；

85-95 III 级中度运动障碍；

95-99 IV 级 轻度运动障碍

Fugl-Meyer平衡测定

- 1、无支撑坐位： 0分：不能保持坐位； 1分：能坐但少于5分钟；
2分：能坚持坐5分钟以上
- 2、健侧伸展防护反应： 0分：健侧肩部无外展或肘关节无伸展；
1分：健侧反应减弱； 2分：健侧反应正常
- 3、患侧伸展防护反应： 0分：患侧肩部无外展或肘关节无伸展；
1分：患侧反应减弱； 2分：患侧反应正常
- 4、支撑站立： 0分：不能站立； 1分：在他人最大支撑下可以站立；
2分：由他人稍给支撑即能站立1分钟
- 5、无支撑站立： 0分：不能站立； 1分：不能站立1分钟或身体摇晃；
2分：能平衡站立1分钟以上
- 6、健侧单足站立： 0分：不能维持1-2秒钟； 1分：平衡站稳达4-9秒钟；
2分：平衡站立超过10秒钟
- 7、患侧单足站立： 0分：不能维持1-2秒钟； 1分：平衡站稳达4-9秒钟；
2分：平衡站立超过10秒钟

7分

手的实用性判定



动作一：测试者将一张有折印的纸和一把剪刀，放在患者面前的桌子上，患者能够将患手放于纸上固定纸张，健手用剪子将纸按折线剪开即算完成。

动作二：患者用健手将钱包放在患手中，患手能够握住钱包，使健手可拉开并合上拉链而钱包不落地。

动作三：他人帮助或患者自己用健手将雨伞打开，患手可抓住伞把，并保持肩关节0度位，肘关节屈曲约90度，前臂中立位，保持这个姿势约10秒钟，前臂旋转不超过30度。

动作四：患手拇指及食指握住剪指甲刀，可以完成为健手5个手指剪指甲的动作。

动作五：患者身穿病号服，患侧单手可以将病号服上一颗纽扣系好，健手可帮忙做系纽扣以外的动作，如帮忙抻衣角等。

废用手： 五个动作均不能完成

辅助手C： 可完成第1个动作

辅助手B： 可完成第2个动作

辅助手A： 可完成第3个动作

实用手B： 可完成第4个动作

实用手A： 五个动作均可完成





Holdon功能步行分级

- 0级：不能行走或需2人或更多人的帮助
- 1级：需1人持续有力地帮助转移重量和平衡
- 2级：持续或间断需要1人帮助平衡和协助
- 3级：需要1人口头管理或伴行而无身体上接触
- 4级：在平面上可独立行走，但在上台阶、斜坡或不平的表面时，需要帮助。
- 5级：可独立地去任何地方



日常生活能力判定

45分

改良巴氏指数评定表

ADL能力缺陷程度:

- 0—20=极严重功能缺陷
- 50—70=中度功能缺陷
- 100=ADL自理

25—45=严重功能缺陷

75—95=轻度功能缺陷

ADL自理程度:

- 0~35分: 基本完全辅助;
- 35~80分: 轮椅生活部分辅助;
- 80分: 轮椅自理平;
- 80~100分: ADL大部分自理;
- 100分: ADL完全自理



康复评定-问题小结



1. 认知障碍：MMSE评分14分：注意力、计算力、记忆力下降、**空间忽略**；
2. 轻度言语障碍：言语流畅性略低，轻度找词困难；
3. 右侧肢体运动功能障碍：关节疼痛受限，右上肢布式分期II期，右手II期，右侧下肢II-III期。
4. 右侧肢体感觉功能障碍：**右侧浅深感觉严重减退**；
5. **右侧偏盲**；
6. 平衡障碍：患者右侧偏瘫，立位平衡差；不能行走；
7. **痉挛**：右上肢II级，手II级，下肢伸肌I+级；
8. 右侧肩关节半脱位0.5横指，右侧肩手综合征1期；肩痛
9. ADL严重功能缺陷；
10. 社会参与能力减退。



疾病诊断

- 脑梗死恢复期（左侧额顶枕叶、基底节区，大动脉粥样硬化型）
- 高血压病3级（极高危）
- 2型糖尿病
- 痛风
- 高脂血症
- 脑动脉多发狭窄
- 高同型半胱氨酸血

障碍诊断

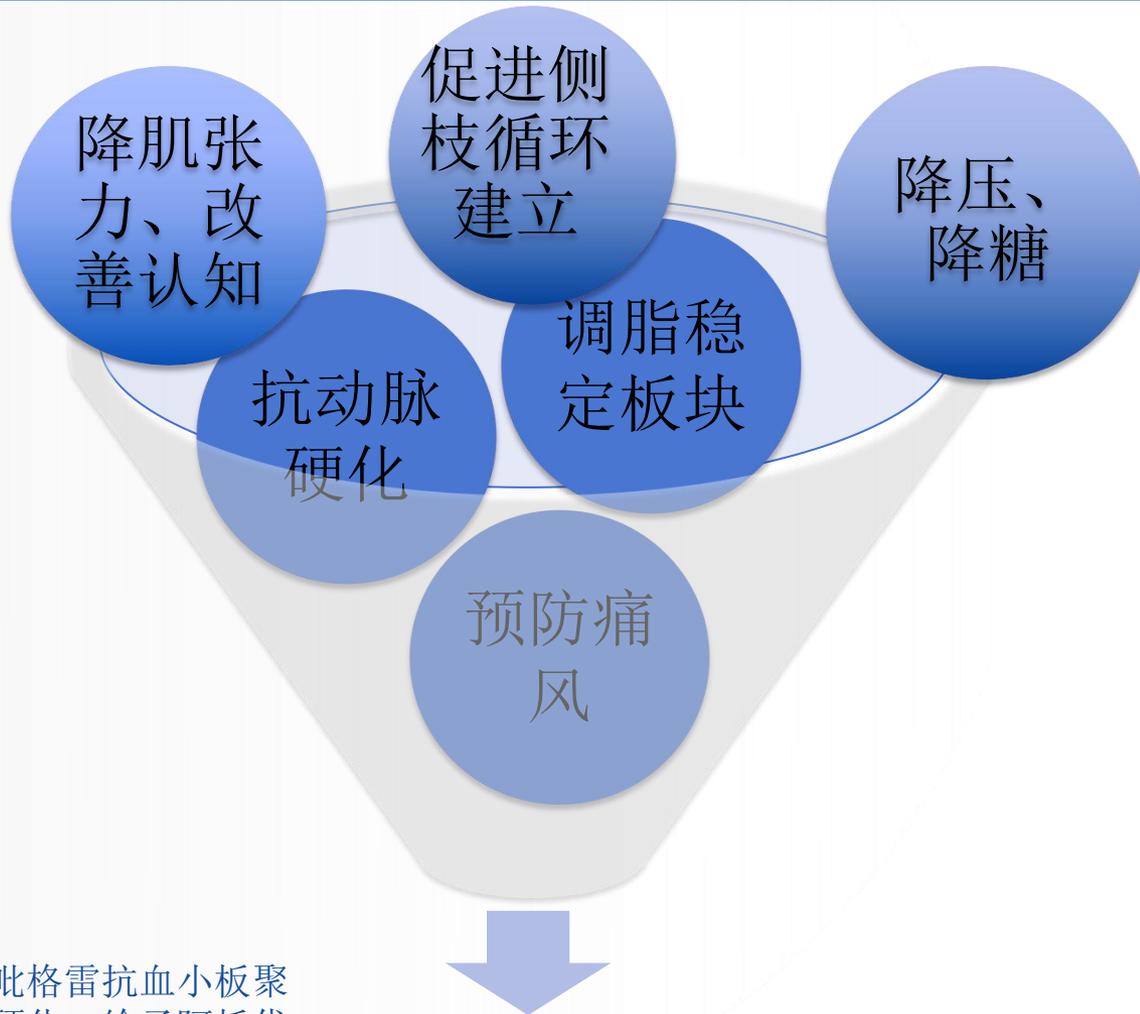
- 轻度言语障碍
- 认知功能障碍
- 右侧空间忽略
- 右侧肢体运动功能障碍
- 右侧感觉功能障碍
- 平衡障碍
- 右侧肩关节半脱位
- 右侧肩痛
- 右侧肩手综合征

ADL及社会

参与能力

- ADL严重功能缺陷
- 社会参与能力减退

诊治经过



药物治疗

患者有痛风病史，给予氯吡格雷抗血小板聚集、西洛他唑协同抗动脉硬化；给予阿托伐他汀、普罗布考片调脂稳定斑块；盐酸替扎尼定片2mg，每日三次。降糖降压降尿酸



康复治疗

康复目标:

- 提高言语流畅性，改善认知，尤其患侧空间忽略、提高注意力；
- 维持并扩大关节活动度，缓解关节疼痛；
- 诱发上肢主动运动，促进下肢分离运动，降低肌张力；
- 平衡和步行能力：增加下肢负重，提高膝关节控制，增加感觉刺激，牵拉跟腱，纠正足内翻及下垂，提高站立行走能力，
- 减轻肩关节半脱位、肩手肿胀等并发症。



康复治疗

康复护理：

- 防跌倒安全性指导；偏盲防碰撞指导；姿势性头部代偿；
- 认知和忽略：左手书写、画画、进食、计算等实用性训练，加强对患者右侧环境刺激（忽略侧操作，物品取放，交谈等）；
- 抗痉挛体位指导；
- 穿衣、洗漱、移乘指导。



康复治疗

康复项目：

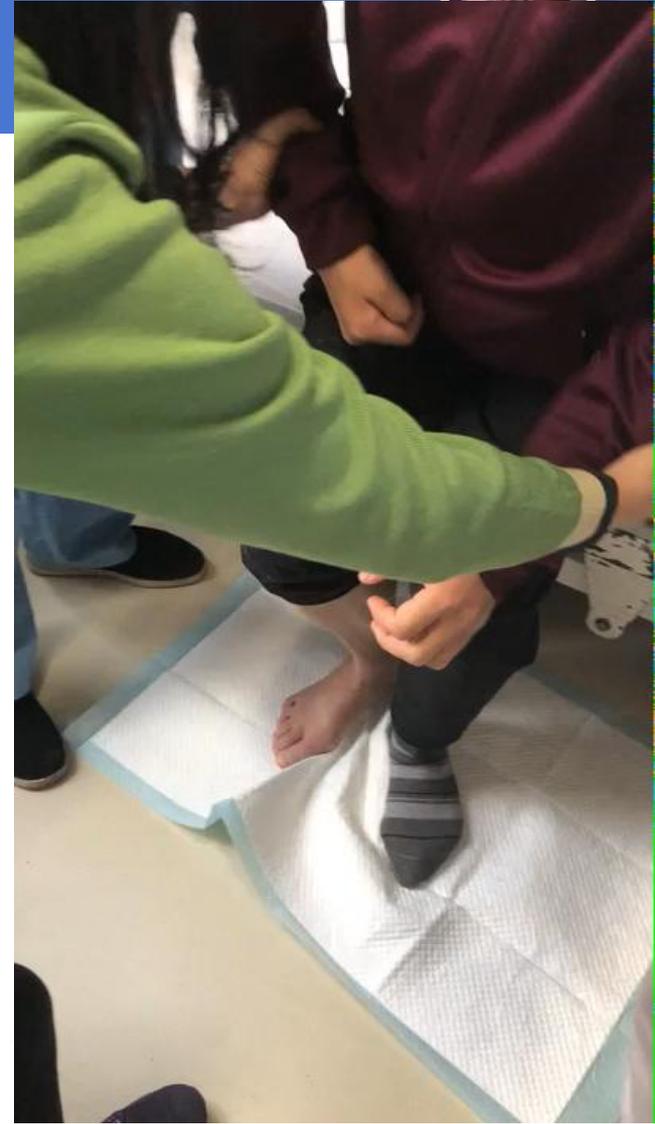
- 物理治疗（PT）：四肢联动、负重站立、偏瘫肢体训练，天轨训练，悬吊训练，平衡训练；转移训练；步态训练；
- 作业治疗（OT）：ADL训练、坐位训练、关节活动范围扩大训练等；
- 计算机辅助认知功能训练
- 经颅磁刺激刺激
- 痉挛：盐酸替扎尼定+(肉毒素局部注射治疗+佩戴矫形器)
- 其他：理疗（红外线疼痛治疗等）、中医按摩



康复治疗

- 入院2周后请假肢矫形科评估后，给予佩制膝踝足矫形器（KAFO），在佩戴情况下，基本可脚掌可着地。
- 此后在佩戴KAFO情况下进行站立负重训练。

入院时



矫形器介入



佩戴KAFO次日





出院时情况（3个月后）

	入院时（基线）	出院时（3个月）	变化方面
MMSE评分	14	22	时间、地点定向
FM运动评分	13	18	出现共同运动
FM平衡评分	7	10	坐立位平衡
NIHSS评分	15	11	肢体运动
布氏分期	上肢II期 下肢II-III期	上肢II-III级 下肢III-IV级	
改良Asworth分级	上肢屈肌II级，旋前I+级； 下肢伸I+级	上肢屈肌I+级，旋前I+级， 下肢伸I+级	

改良ADL
手功能
Holden步
并发症

- 可独立完成床椅坐起移乘转移，未配戴矫形器下可独立行走
- 对右侧肢体以及环境关注明显改善。



该病例特点

1. 典型的大动脉粥样硬化性脑梗死，血管狭窄闭塞存在，卒中二级预防重要！

矛盾点：有痛风史，抗血小板药物相互作用，没有服用双抗，而是波立维+西洛他唑

2. 药物治疗及时，康复介入早，为什么效果欠佳，进步缓慢？

右侧空间忽略，注意力差；
感觉障碍严重；
痉挛出现早。

（早期关注到认知障碍，尤其空间忽略；KAFO/AFO；负重站立；早期良肢位摆放）

3. 空间忽略 ≠ 偏盲

TMS、空间忽略患者特殊的护理、认知训练

50%左右偏侧忽略症伴有偏盲！



左侧偏盲 VS 左侧忽略

偏侧忽略

基于注意机制

多通道

不注意

不知道自己不注意

不代偿，“黏住”

右边没有刺激时+左边有提示时照样看不见

偏盲

基于视觉感知

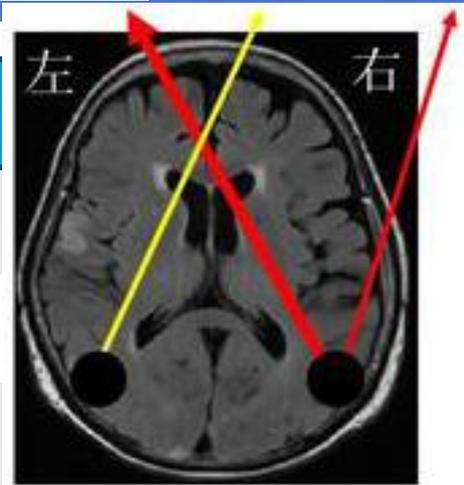
视觉通道

看不见

知道自己看不见

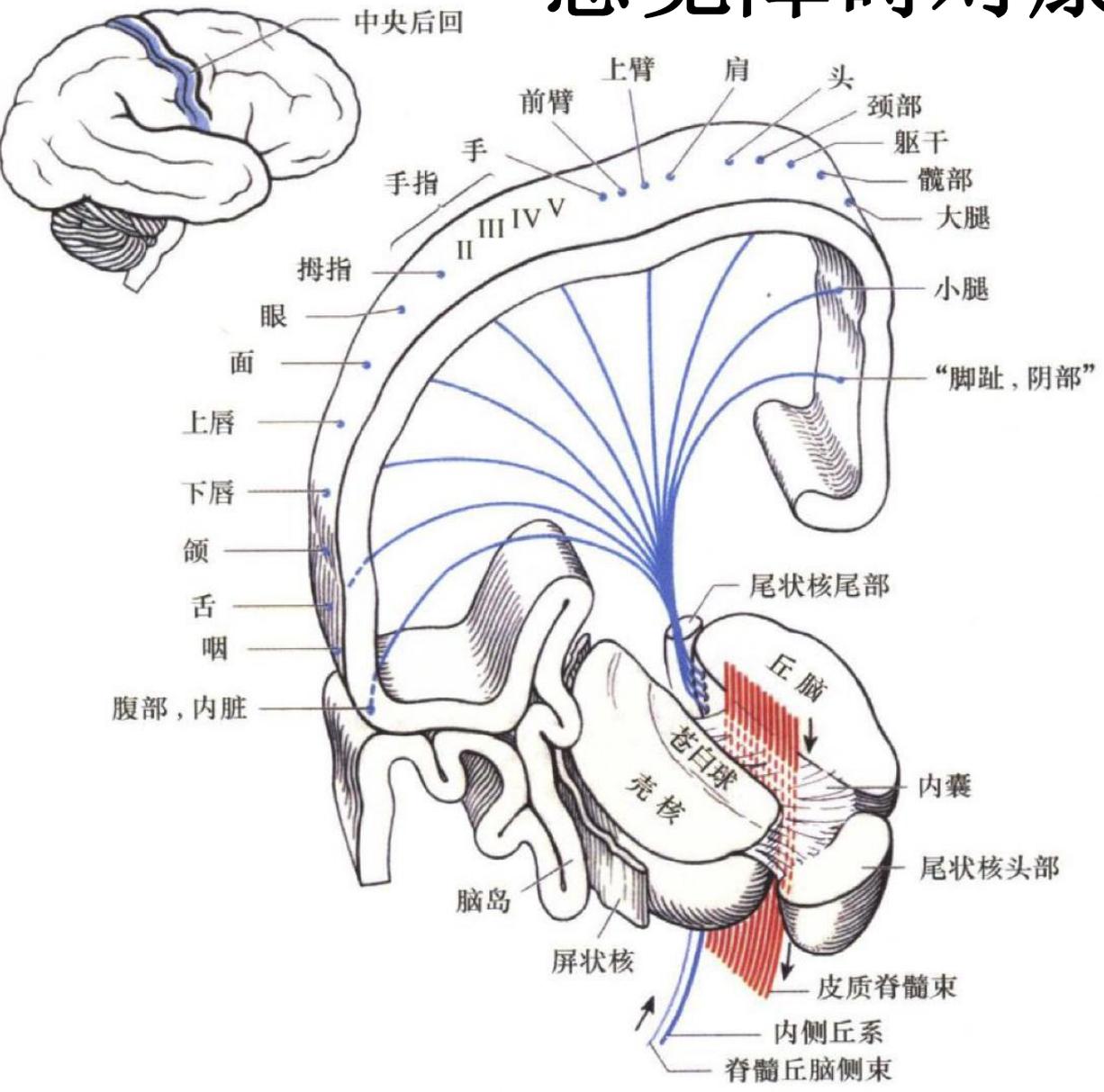
常常代偿转头

右边没有刺激时+左边提示时可以看到左边事物（消退）





感觉障碍对康复影响



- 触觉和本体感觉是进行运动的前提，对姿势保持、躯体协调、平衡以及运动功能均有影响；
- 感觉丧失和减退容易导致烫伤、创伤、感染、扭伤等；



感觉障碍的康复

- 首先对患者感觉功能进行检查和评定；常用评定量表：FM感觉评定量表、手感觉功能评定、疼痛评定
- 其次，针对患者进行个体化的感觉刺激以及康复，触觉训练、深感觉训练、实体觉训练、质地觉训练、刺激的识别、功能性感觉再训练、感觉脱敏训练、Rood技术、代偿疗法、经皮电刺激、针灸等。
- 针对此患者主要是平素进行触觉、本体感觉刺激，视觉代偿训练，以及训练中加以Rood技术。
- 对于感觉障碍明显，可早期矫形器的介入；尤其长支具的使用，可辅助膝关节控制，早期进行负重训练，增加本体感觉反馈；



痉挛的处理

- 康复中注意肢体、肌肉、肌腱放松牵拉，避免痉挛体位刺激；
- 给予口服降肌张力药物，小剂量起始，以最安全剂量达到最佳效果；
- 口服肌张力效果欠佳以及痉挛明显，尤其局部肌群，在评估是否适合肉毒素以及肉毒素治疗利弊后，可建议肉毒素局部注射治疗；
- 配合肉毒素治疗，可选择合适矫形器改善内翻，肩手综合征等情况。

谢谢!

