



中南大学

Central South University

内科护理学

肝硬化患者的护理

肝性脑病过去称肝昏迷，是严重肝病或门体分流引起的、以代谢紊乱为基础的中枢神经系统功能失调的综合征，其主要临床表现是意识障碍、行为失常和昏迷。

门体分流性脑病（Porto-system encephalopathy, PSE）：是由于门静脉高压，广泛肝门静脉与腔静脉侧支循环形成，从而使大量门静脉血绕过肝脏流入体循环，引起肝性脑病。

轻微肝性脑病：指有严重肝病而无明显临床表现，仅能用精细的智能试验和（或）电生理检测发现异常情况者。

- ◆ 各型肝硬化，特别是**肝炎后肝硬化是最常见的原因**；
- ◆ 重症肝炎、暴发性肝功能衰竭、原发性肝癌、严重胆道感染及妊娠期急性脂肪肝等肝病。



• 诱因

- 病人的原因
 - ✓ 消化道出血
 - ✓ 感染
 - ✓ 便秘
 - ✓ 尿毒症
 - ✓ 低血糖
 - ✓ 高蛋白饮食
- ◆ 医源性
 - ✓ 放腹水
 - ✓ 大量排钾利尿
 - ✓ 催眠镇静药、麻醉药
 - ✓ 外科手术等



发病机制

肝性脑病的发病机制迄今尚未完全明确。

- ◆ 一般认为其产生的病理生理基础是肝功能衰竭和门-腔静脉之间有手术造成的或自然形成的侧支分流，使来自肠道的许多毒性代谢产物，未被肝解毒和清除，便经侧支进入体循环，透过血脑屏障至脑部，引起大脑功能紊乱。



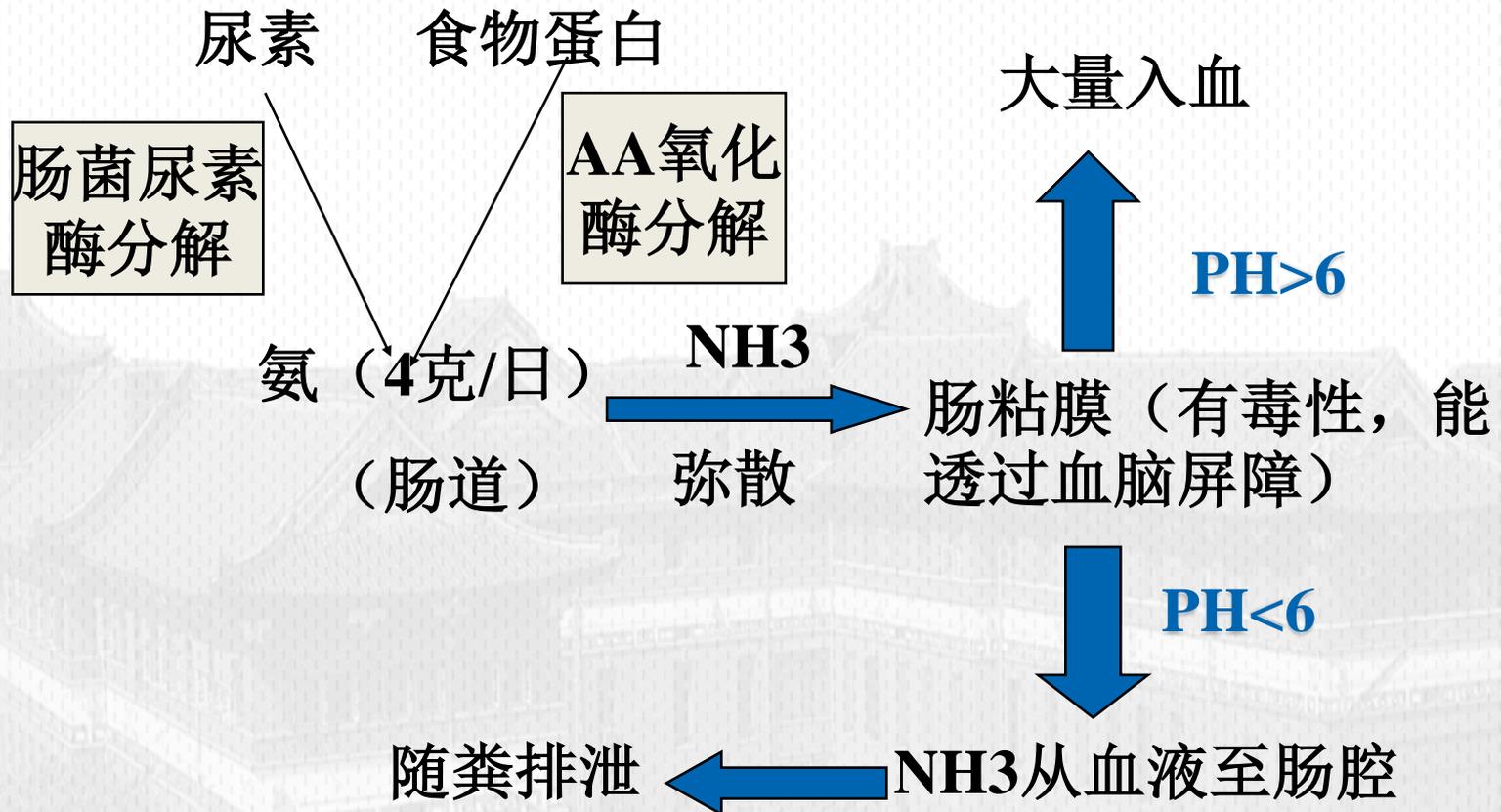
发病机制

- ◆ 氨中毒学说（研究最多）
- ◆ γ -氨基丁酸/苯二氮卓（GABA/BZ）复合体学说
- ◆ 假神经递质
- ◆ 色氨酸



氨中毒学说

氨的形成和代谢：血氨主要来自肠道、肾和骨骼肌生成的氨，胃肠道是氨生成的主要部位。





氨中毒学说

机体清除血氨途径

- 1、合成尿素；
- 2、脑、肝、肾等组织消耗氨合成谷氨酸和谷氨酰胺；
- 3、血氨过高时，可从肺排出少量。



氨中毒学说

血氨增高的原因

- ◆ 主要是生成过多和（或）代谢清除减少所致。
- ◆ 肝衰竭时，存在门体分流，肠道的氨未经肝解毒而直接进入体循环，使血氨升高。

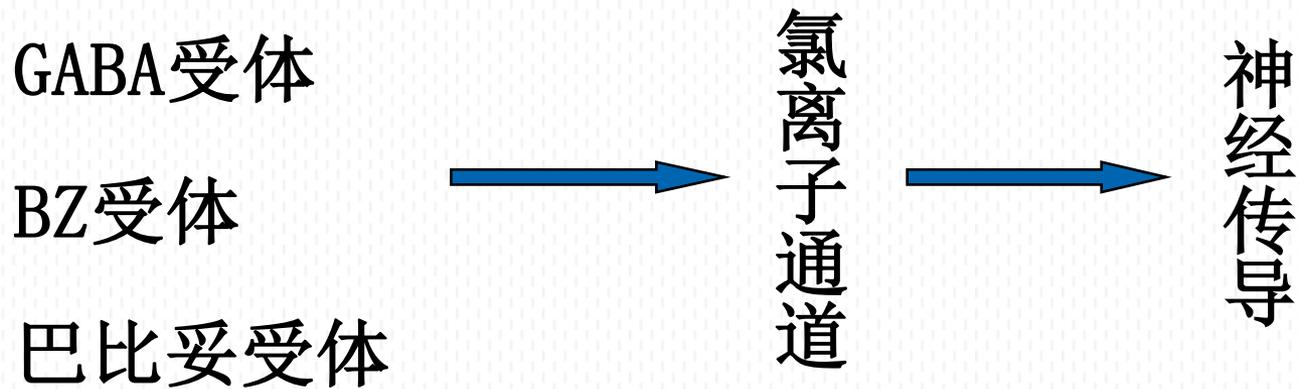


氨中毒学说

氨对中枢神经系统的毒性作用

- 干扰脑细胞三羧酸循环，使脑细胞的能量供应不足；
- 增加了脑对中性氨基酸如络氨酸、色氨酸等的摄取，这些物质可抑制脑功能。
- 脑内氨浓度升高，合成谷氨酰胺增加，谷氨酰胺可导致星形胶质细胞与神经元细胞肿胀，导致脑水肿。
- 氨直接干扰神经的电活动。

γ-氨基丁酸/苯二氮卓（GABA/BZ）复合体学说



（GABA/BA复合体）

GABA/BA复合体中任何一个受体被激活均可促使氯离子内流，而使神经传导被抑制。



假神经递质

神经递质：

- 兴奋性递质（如多巴胺、去甲肾上腺素、乙酰胆碱等）
- 抑制性递质（如5-羟色氨、 γ -氨基丁酸）

正常时，两者保持生理平衡。



假神经递质

肝衰竭时，食物中的**芳香族氨基酸**（如酪氨酸、苯丙氨酸等），**在肝内清除障碍**进入脑组织**形成 β -多巴胺和苯乙醇胺**，两者的化学结构与正常神经递质相似，但**不能传导神经冲动**，因此当假神经递质被脑细胞摄取时，神经传导发生障碍，出现意识障碍或昏迷。



色氨酸

肝衰竭时，游离的色氨酸增多，且能通过血脑屏障，在大脑中代谢生成5-羟色胺及5-羟吲哚乙酸，二者都是抑制性神经递质，参与肝性脑病的发生。

临床表现



中南大学

Central South University

肝性脑病的临床表现因原有肝病的性质、肝细胞损害程度及诱因不同而不一致。

根据意识障碍程度、神经系统体征和脑电图改变，将肝性脑病的临床过程分为5期。



肝性脑病分期

0 期（**潜伏期**）：又称为轻微肝性脑病，无行为、性格的异常，无神经系统病理征，脑电图正常，**只在心理测试或智力测试时有轻微异常。**



肝性脑病分期

2 期（**昏迷前期**）：嗜睡、行为异常、言语不清、书写障碍及定向力障碍。腱反射亢进、肌张力增高、踝阵挛及Babinski征阳性等神经体征。有扑翼样震颤，脑电图特征性异常。



肝性脑病分期

3 期（昏睡期）：昏睡，可唤醒，常有神志不清和幻觉，各种神经体征持续存在或加重，肌张力增高。四肢被动运动常有抵抗力，锥体束征成阳性。扑翼样震颤仍可引出，脑电图有异常波形。



肝性脑病分期

4 期（**昏迷期**）：**昏迷，不能唤醒**。浅昏迷时，对疼痛等强烈刺激尚有反应，腱反射和肌张力仍亢进；深昏迷时，**各种反射消失**，肌张力降低。由于患者不能合作，**扑翼样震颤无法引出**，**脑电图明显异常**。



四期特点比较

分期	临床特点	神经反射	肌张力	扑翼样震颤	脑电图
一期	轻度精神异常			可引出	多正常
二期	嗜睡、行为异常、言语不清、书写障碍及定向力障碍	腱反射亢进、踝阵挛、Babinski征阳性	增高	可引出	特征性异常
三期	昏睡，可唤醒，神志不清和幻觉	神经体征持续存在或加重，锥体束征成阳性	增高	可引出	异常波形
四期	昏迷，不能唤醒	各种反射消失	降低	无法引出	明显异常
	浅昏迷，疼痛等强烈刺激有反应	腱反射亢进	亢进		



辅助检查

1. 血氨：正常空腹静脉血氨为 $6-35 \mu\text{mol/L}$ 。慢性肝性脑病尤其是门体分流性脑病患者多有血氨增高；急性肝性脑病多正常。
2. 脑电图检查：典型改变为节律变慢，早期脑电图出现 θ 波或三项波，每秒4-7次；昏迷时表现为高波幅的 δ 波，每秒少于4次。



辅助检查

3. 心理智能测量：一般将木块图实验、数字连接实验及数字符号实验联合应用，适合于**轻微肝性脑病**的诊断。
4. 影像学检查（CT、MRI）：急性肝性脑病患者可发现脑水肿；慢性病人有不同程度的脑萎缩。



诊断要点

1. 严重肝病（或）广泛门体侧支循环形成的基础及肝性脑病的诱因；
2. 出现精神紊乱、昏睡或昏迷，可有扑翼样震颤；
3. 肝功能生化指标明显异常及血氨升高；
4. 脑电图异常；
5. 心理智能测验、诱发电位及临界视觉闪烁频率异常；
6. 头部CT或MRI排除脑血管意外及颅内肿瘤等疾病。



治疗要点

1. 及早识别及消除诱因：

- ◆控制感染和上消化道出血并清除积血；
- ◆避免快速和大量排钾利尿和放腹水；
- ◆纠正水、电解质和酸碱平衡失调；
- ◆防治便秘，控制使用麻醉、止痛、安眠、镇静等药物。



治疗要点

2. 减少肠内氮源性毒物的生成和吸收

- ◆ 灌肠或导泻：用生理盐水或弱酸性溶液灌肠，口服或鼻饲25%硫酸镁30-60ml导泻。
- ◆ 抑制肠道细菌的生长：使用抑制肠道产尿素酶细菌的抗生素，如新霉素、甲硝唑等。
- ◆ 乳果糖或乳梨醇：乳果糖可降低肠道pH值，抑制细菌的生长，使氨产生减少，并可减少氨的吸收，促进血液中的氨渗入肠道。
- ◆ 益生菌制剂：抑制有害菌群的生长，减少毒素吸收。



治疗要点

3. 促进体内氨的代谢

常用降氨药物有谷氨酸钠/钾等，目前有效的最常用为L-鸟氨酸-L-天冬氨酸，促进体内的尿素循环而降低血氨。

4. 调节神经递质

◆GABA/BZ复合受体拮抗剂：氟马西尼是BZ受体拮抗剂，对3期、4期患者有促醒作用。

◆减少或拮抗假神经递质：支链氨基酸制剂，竞争性抑制芳香族氨基酸进入大脑，减少假神经递质。



治疗要点

5. 人工肝

血浆置换、血透、血液灌流、分子吸附再循环系统

6. 肝移植

肝移植是终末期肝病的一种有效手段，适用于严重和顽固性的肝性脑病有肝移植指征者。

7. 并发症治疗



常用护理诊断

- ◆ **意识障碍** 与血氨增高、大脑处于抑制状态有关。
- ◆ **营养失调：低于机体需要量** 与肝衰竭致低代谢紊乱、限制蛋白摄入有关。
- ◆ **活动无耐力** 与肝功能减退、营养摄入不足有关。



护理措施

(一) 一般护理

1. 按消化系统疾病一般护理常规

2. 休息与活动 安置于重症监护室，专人护理，保持室内空气新鲜，环境安静，限制探视。

3. 饮食护理 **限制蛋白摄入**；供给足够的热量和维生素，**以碳水化合物为主**；昏迷患者鼻饲25%葡萄糖补充热量，胃排空不良时，改为深静脉插管滴注；神志清楚者，可增加蛋白质饮食，**每天20g，以后每3-5天增加10g，短期内不超过40-50g/d，以植物蛋白为主**。少用脂肪，不用维生素B₆。

4. 去除和避免诱因



护理措施

(二) 病情观察及对症护理

1. 病情观察 尽早发现肝性脑病的征象；观察患者思维及认知的改变，评估患者意识障碍的程度；监测患者的血压、脉搏、呼吸、体温及瞳孔变化。定期复查血氨、肝、肾功能、电解质等。



护理措施

2. 对症护理

- ① 昏迷：安置患者取**仰卧位头略偏向一侧**，以防舌后坠阻塞呼吸道，**保持呼吸道通畅和防止感染**；深昏迷者气管切开后做好排痰护理，保证氧气供给；做好口腔、眼部和皮肤的护理。
- ② 脑水肿：**用冰帽降低颅内温度**，以减少能量消耗，保护脑细胞功能；遵医嘱**静脉滴注高渗葡萄糖、甘露醇等脱水剂**，注意严格控制滴速，观察尿量。
- ③ 兴奋、烦躁不安或抽搐：注意安全保护，取去患者的义齿，加床档，必要时使用约束带，防止坠床及撞伤发生。



护理措施



(三) 心理护理

密切关注患者及家属的心理状态，尤其应鉴别患者是因疾病产生的心理问题还是出现神经障碍。应重视患者家属的心理护理，与家属建立良好的关系，给予情感上的支持，并一起讨论患者的护理，让其了解本病的特点，做好充分的心理准备。



护理措施



(四) 用药护理

- ◆ 用谷氨酸钾或谷氨酸钠时，其比例应根据血清钾、钠浓度和病情而定；
- ◆ 尿少时少用钾剂，腹水和水肿明显时慎用钠剂；
- ◆ 用精氨酸时，滴速不宜过快，且不宜与碱性溶液配伍使用；



- ◆ **乳果糖**在肠内产气较多，可引起腹胀、恶心、呕吐及电解质紊乱等，使用时**应从小剂量开始**；
- ◆ 长期使用新霉素可损害听力和肾脏，**服用新霉素不宜超过1个月，服药期间监测听力和肾功能**；
- ◆ 大量输注葡萄糖时，**应警惕低钾血症、心力衰竭和脑水肿**。



护理措施

(五) 健康教育

- ◆向患者及家属讲解本病的发生、发展过程及治疗、预后，使其认识到疾病的严重性和自我护理保健的重要性；
- ◆指导患者按医嘱规定的药物、剂量、用法服药，了解药物的不良反应，避免应用诱发肝性脑病的药物；
- ◆鼓励患者树立战胜疾病的信心，保持乐观情绪，配合医生积极治疗，家属应给予必要的照顾；
- ◆教会患者家属识别肝性脑病的早期征象，及时到医院就诊。



中南大学

Central South University

内科护理学



中南大学

Central South University

感谢您的聆听