

# 《中国血液透析用血管通路专家共识(第2版)》(2019)要点

## 前言

《中国血液透析用血管通路专家共识(第1版)》自2014年发布以来,在国内产生了非常大的影响,几年过去了,国内外在血管通路领域的研究又出现了很多新的进展,甚至有的观点发生了一些变化。我国作为一个透析人数快速增长的国家,但与国际上发达国家和地区相比,仍然存在着发展中的各种不平衡。所以,这次专家共识的更新,工作组的专家仍然认为要结合国际上的主流观点和我国的国情,制定出适合我国的血管通路专家共识,而不是简单的照搬国外。本版专家共识仍仅能代表现阶段国内多数专家的共同看法,供全国同行在工作中参考,随着我国血管通路事业的不断发展进步,我们相信我们会不断地深入开展研究、推广技术、总结经验、探索真理,为全国同行提供更好的工作建议。

## 第1章 血管通路的临床目标

目前尚无绝对理想的血管通路类型,参照国际上一些指南的建议,专家组认为长期性血管通路应该首选自体动静脉内瘘(AVF)。当AVF无法建立时,次选应为移植物动静脉内瘘(AVG)。带隧道和涤纶套的透析导管(TCC)应作为最后的选择。

## 1 维持性血液透析患者血管通路的比例

AVF > 80% ; TCC < 10%。从我国目前血管通路现状来看，无法建立 AVF 的维持性血液透析患者使用 TCC 过多，对于上述患者，建议尽量使用 AVG，以进一步降低 TCC 使用率。

## 2 在以下部位初始建立 AVG 的失败率

前臂直型 AVG < 15% ; 前臂袢型 AVG < 10% ; 上臂 AVG < 5%。

## 3 通路并发症和通畅率

### 3.1 AVF 并发症和通畅性：

血栓形成： < 0.25 次/患者年； 感染： < 1%； 使用寿命： ≥3 年。

### 3.2 AVG 并发症及通畅性：

血栓： < 0.5 次/患者年； 感染：发生率 ≤10%； 使用寿命： ≥2 年； PTA 术后使用寿命： ≥4 个月。

## 4 首次透析的血管通路类型选择

目前超过 60%的血液透析患者的首次透析所采用的通路类型为中心静脉导管(CVC)。我们认为肾内科医生在慢性肾脏病患者的管理过程中应该强化血管通路领域的管理,医生和患者都应该了解并遵循“内瘘第一”的原则,减少不必要的 CVC 使用。

## 第 2 章 血管通路持续质量改进

建议有条件的血液透析中心成立通路监测小组,其成员应包括:肾科医生、透析护士、血管通路医生、影像学医生、透析通路协调员。

## 第 3 章 动静脉内瘘

### 1 动静脉内瘘建立前准备

1.1 肾脏替代治疗及血液透析血管通路宣教、向血管通路医师转诊及血管通路建立的时机

1.1.1 eGFR < 30ml/(min·1.73m<sup>2</sup>)的患者(包括首次就诊时即诊断需要维持性透析治疗的患者),应接受终末期肾病管理以及治疗方式选择的教育,治疗方式包括肾移植、腹膜透析、血液透析以及保守治疗。

1.1.2 如果患者选择血液透析作为肾脏替代治疗方式,且预计半年内须进入维持性血液透析治疗时,建议将患者转诊至血管通路医师接受相关评估,首选建立 AVF。若患者需建立 AVG,可在开始透析前 3~6w 建立。对于即穿型人工血管,则可推迟至需要接受透析治疗前数小时至数天。

专家组不建议单独使用  $eGFR < 15\text{ml}/(\text{min}\cdot 1.73\text{m}^2)$ 和/或  $CREA > 528\mu\text{mol}/\text{L}$  [糖尿病患者  $eGFR < 25\text{ml}/(\text{min}\cdot 1.73\text{m}^2)$ 和/或  $SCr > 352\mu\text{mol}/\text{L}$ ]作为起始透析的指征,而必须根据患者的相关症状、体格检查及检验检查结果等做出判断。

1.1.3 尿毒症症状明显,保守治疗难以控制者应尽早实施 AVF 或者 AVG 手术,残余肾功能可不作为必须的界定指标。

## 1.2 上肢血管保护

慢性肾脏病患者应该从确诊 CKD3 期即开始进行上肢血管保护教育。

## 1.3 患者评估

### 1.3.1 病史

糖尿病病史、(中心)静脉穿刺置管史、起搏器置入史、充血性心力衰竭、

外周血管疾病、接受抗凝药物治疗或存在凝血系统异常病史、合并肿瘤或其他影响患者预期寿命的疾病、心脏瓣膜病、皮肤病、乳腺根治术、吸烟史以及上肢、颈部及胸部外伤或手术史等。

### 1.3.2 物理检查

#### 1.3.2.1 动脉系统

#### 1.3.2.2 静脉系统

### 1.3.3 辅助检查

#### 1.3.3.1 CDU

#### 1.3.3.2 DSA

## 1.4 心脏系统

通过症状、体征及超声心动图等相关检查评估心脏功能，左心室射血分数小于 30%的患者暂不建议进行内瘘成形术。

## 2 动静脉内瘘的建立

## 2.1 动静脉内瘘类型和位置的选择

2.1.1 动静脉内瘘类型 首选 AVF，其次 AVG。

2.1.2 动静脉内瘘的位置 原则先上肢后下肢；先远心端后近心端；先非惯用侧后惯用侧。

## 2.2 上肢动静脉内瘘术式的优先次序

2.2.1 AVF(包括直接动静脉吻合、静脉转位、静脉移位)

通常的选择顺序是腕部自体内瘘(桡动脉-头静脉)、前臂转位内瘘(桡动脉-贵要静脉转位、肱动脉-贵要静脉转位、肱动脉-头静脉转位)、肘部自体内瘘(肱动脉-头静脉、肱动脉-肘正中静脉、肱动脉-贵要静脉)。

2.2.2 AVG 通常的选择顺序是前臂移植物内瘘(U 形袢优于直形)、上臂 AVG。

2.2.3 前臂血管耗竭 可考虑选择前臂 AVG 或上臂任意类型的血管通路。建议先行前臂 AVG，有助于增加上臂静脉口径提高后续建立上臂 AVF 的成功率。

2.2.4 上肢血管耗竭 可考虑选择躯干 AVG、下肢 AVF 或 AVG。

## 2.3 血管吻合方式

AVF 的血管吻合方式包括静脉-动脉端侧吻合、侧侧吻合、端端吻合，推荐端侧吻合方式。AVG 血管吻合方式主要是移植物与自体血管端侧吻合。

## 2.4 术后注意事项

将术肢适当抬高可减轻肢体水肿。密切监测血管杂音，观察伤口有无渗血及肢端有无苍白、皮温降低等。不建议常规使用抗生素及抗凝剂，但 AVG 可预防性使用抗生素。术后血管若发生痉挛，可采取适当措施如温盐水浸泡、局部手法按摩、罂粟碱肌注、低分子肝素皮下注射等。可依据患者情况给予抗血小板药物。AVF 术后应适时进行握拳锻炼，通常术后 2 周拆线，其后可束臂握拳锻炼。

## 3 动静脉内瘘的使用时机及穿刺方法

### 3.1 AVF 成熟的定义及判断标准

3.1.1 AVF 成熟的定义 指内瘘透析时易于穿刺，穿刺时渗血风险最

小，在整个透析过程中均能提供充足的血流，能满足每周 3 次以上的血液透析治疗。血流量不足定义为：透析时泵控血流量达不到 200ml/min。

3.1.2 AVF 成熟的判断 物理检查：吻合口震颤良好，无异常增强、减弱或消失；瘻体段静脉走行平直、表浅、易穿刺，粗细均匀，有足够可供穿刺的区域，瘻体血管壁弹性良好，可触及震颤，无搏动增强或减弱、消失。测定自然血流量  $> 500\text{ml}/\text{min}$ ，穿刺段静脉内径  $\geq 5\text{mm}$ ，距皮深度小于 6mm。

## 3.2 AVF 穿刺时机及方法

### 3.2.1 AVF 穿刺时机

### 3.2.2 穿刺时注意严格无菌原则

### 3.2.3 穿刺顺序与方法

### 3.2.4 穿刺针选择

### 3.2.5 压迫力度

### 3.2.6 穿刺困难者推荐超声实时引导穿刺

### 3.3 AVF 成熟不良的处理

#### 3.3.1 AVF 成熟不良的定义

#### 3.3.2 AVF 成熟不良的处理方法

### 3.4 AVG

#### 3.4.1 AVG 的穿刺

#### 3.4.2 AVG 穿刺原则

#### 3.4.3 穿刺顺序与方法

## 4 动静脉内瘘的评估与监测

专家组强调定期评估及监测动静脉内瘘功能、血液透析充分性等临床指标，重视动态变化。

### 4.1 AVF 与 AVG 的评估与监测

#### 4.1.1 专家组推荐的 AVF 评估与监测方案

#### 4.1.2 AVG 评估

#### 4.1.3 内瘘的管理

#### 4.2 内瘘功能不良的治疗时机

### 5 AVF 并发症的处理

#### 5.1 血管狭窄

##### 5.1.1 干预指征

##### 5.1.2 干预方法

##### 5.1.3 干预方法选择

###### 5.1.3.1 PTA 的入路选择

###### 5.1.3.2 球囊导管的选择

### 5.1.3.3 关于 PTA 术的一些建议

## 5.2 急性血栓形成

### 5.2.1 急性血栓形成好发于吻合口附近及内瘘流出道

### 5.2.2 干预措施

## 5.3 静脉高压征

## 5.4 动脉瘤

### 5.4.1 定义

### 5.4.2 动脉瘤发生部位

### 5.4.3 处理指征

### 5.4.4 处理措施

## 5.5 高输出量心力衰竭

### 5.5.1 高流量内瘘的定义

### 5.5.2 透析通路相关高输出量心力衰竭的处理方法

### 5.5.3 心脏负荷过大的干预

## 5.6 通路相关性缺血综合征

### 5.6.1 透析通路相关性肢端缺血综合征(HAIDI)

### 5.6.2 临床分级依据临床缺血程度将 HAIDI 分为 4 级

### 5.6.3 治疗

#### 5.6.3.1 保守治疗

#### 5.6.3.2 手术治疗

## 5.7 感染

# 6 AVG 并发症的处理

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/318062054060006035>