肝移植·真相

——患者必读的100个问题

术前评估："移"路之初

24 肝移植术前评估：血液检查

术前评估需完善血液检查项目，包括①常规检查：血型（ABO 和 RH 系统），血、尿和大便常规，肝肾功能、电解质、血糖和血脂，凝血功能、血氨，血气分析，乙型肝炎标志物和乙型肝炎 DNA 检测，丙型肝炎抗体和丙型肝炎 RNA，艾滋病抗体，梅毒抗体以及巨细胞病毒抗体等。②选择性检查：尿糖和（或）空腹血糖异常者行餐后 2 小时血糖、糖耐量试验、糖化血红蛋白、胰岛素分泌功能和 C 肽分泌功能等检测。有结核病史或怀疑结核病者行结核菌素纯蛋白衍生物试验、结核杆菌分离染色、结核杆菌培养和结核 T 斑点试验等。他克莫司或环孢素药物基因组学和代谢检测。③肿瘤标志物：甲胎蛋白、癌胚抗原、异常凝血酶原、糖类抗原 19-9 和糖类抗原 125 等。④有感染病史并应用抗生素者，可行真菌抗原、衣原体和支原体等相关筛查。⑤其他相关病毒学检查：甲型肝炎、戊型肝炎、微小病毒 B19、EB 病毒、风疹病毒和麻疹病毒等。

血液检查注意事项：①抽血前一天不吃过于油腻的食物，避免大量饮酒，注意避免剧烈运动和劳累。②生化检验必须空腹抽血，如有特殊需要，请遵医嘱，一般需空腹 8 ~ 10 小时，血液中的各种生化成分比较恒定，可以较真实地反映机体变化，有助于疾病的诊断。除某些必须按时

服用的药物以外，尽量将其他药物移到抽血之后再服用，以免对某些实验结果有干扰。③采血当天不穿袖扣过紧过小的衣服，避免引起血肿。④抽血时放松心情，避免因恐惧造成血管收缩，增加采血困难。⑤抽血后，在针孔处按压 3 ~ 5 分钟，不要揉，以免皮下淤血。如有出血倾向，应延长按压时间。如果不慎出现小片淤青，会有轻微触痛，不必惊慌，可 24 小时后进行热敷，以促进淤血吸收。一般小量淤血多在 3 ~ 5 天后会逐渐吸收而颜色变浅。

25 肝移植术前评估：肝脏影像学检查

术前评估需完善肝脏影像学检查：①常规超声检查（B 超）：以评估肝脏、胆道、门静脉、肝静脉和下腔静脉，及时发现不能进行肝移植或直接影响手术的病变及解剖变异；②超声造影：主要用于了解肝脏的组织血流灌注，通过对血流的定性和定量分析，了解脏器的生理和病理生理改变，从而对其功能及病变性质进行诊断。

肝脏影像学检查注意事项：①禁食、禁饮 8 小时；② 2 天内应避免行胃肠钡剂造影和胆系造影，因钡剂可干扰超声检查；③如做肝脏、胆囊、胰腺、腹部检查，同时做膀胱、前列腺检查者，检查前禁饮、禁食 8 小时以上，1 小时前不要排尿。

26 肝移植术前评估：心脏检查

（1）术前评估需完善心脏检查：①所有患者在肝移植手术前都需行心电图检查，可帮助医生发现潜在的心脏病；②所有接受肝移植评估的患者都应进行多普勒超声心动图检查，二维超声心动图可评价左室收缩功能和室壁运动异常的存在。

（2）心脏检查注意事项：①监测时患者应平卧，全身放松，不能随意乱动及用力呼吸，以免产生干扰。②运动、饮酒、饱餐后需休息 20 ~ 30 分钟再进行监测。③穿着宽松舒适的衣服，不需要空腹。④病情稳定的患者，入院后常规到心电图室做心电图；重症或有病情变化时可做床旁心电图。

27 肝移植术前评估：肺功能检查

（1）肺功能检查项目：①胸片可显示胸部病变的部位、形状及大小，是胸部疾病诊断、早期发现、随访观察及普查等不可缺少的检查方法；②肺功能检查是呼吸系统疾病的必要检查之一，对于早期检出肺、气道病变，评估

病情的严重程度及预后，评定药物或其他治疗方法的疗效，鉴别呼吸困难的原因，诊断病变部位，评估肺功能对手术的耐受力或劳动强度耐受力及对危重患者的监护等方面有重要的指导意义；③胸部 CT 主要用于诊断呼吸系统疾病，观察胸膜、纵隔及胸廓，如肺部肿瘤、肺结核、肺部感染、胸膜炎、纵隔肿瘤、胸廓骨折等。

（2）注意事项：①胸片检查前除去影响透视的衣物（如有金属纽扣、文胸扣）、发卡、项链等装饰物；②肺功能检查无特殊要求；③胸部 CT 检查前除去衣物或身体上可能影响图像质量的任何异物，如发夹、纽扣、文胸、饰物、膏药等。需要做增强检查的患者，需向医生提供既往过敏史、肾功能检查、相关疾病史等情况，核查是否有增强检查的禁忌证。

28 肝移植术前评估：肾功能检查

肾功能检查是一种采用尿液、血液或仪器评估肾脏功能的方法，不同类型的肾功能检查结果反应的方面也不同。主要有以下 3 类检查：

（1）尿液检查：①尿液分析检查内容包含尿蛋白、尿潜血、尿白细胞、亚硝酸盐、葡萄糖、胆红素、尿胆原、pH 值和比重。如果尿液分析检测出蛋白、血液、白细胞等成分，意味着可能有肾结石、糖尿病、感染等相关肾脏疾病。

②若微量白蛋白与肌酐比较高，则提示肾功能受损。

（2）血液检查：①血肌酐检查指检测血液内肌酐水平，是评估肾功能的常用指标。肌酐是肌肉在人体内代谢的产物，主要经肾小球滤过排出体外。肾功能减退时，肌酐无法经肾小球滤过排出，血液中肌酐水平即会升高。②尿素氮是蛋白质的分解产物，血尿素氮检查是一项测定标准化血样中尿素氮水平的方法。正常血尿素氮水平为7 ~ 20mg/dL，血尿素氮过高提示可能具有影响肾脏的基础疾病。

（3）超声检查：①超声检查可明确肾脏形状或位置有无异常，肾脏肿瘤或梗阻时可采用超声检查。② CT 检查可检测出任何肾脏结构异常。③肾活检是一种具有风险的侵入性操作，为肾脏疾病病理诊断的金标准。当需要采取肾组织明确诊断选择治疗方法或评估疾病进展和预后时可考虑进行肾活检，但若患者检测后风险高于获益，应避免进行活检。

注意事项：①行尿常规检查需将晨起前段尿排出后迅速留取 5mL 装入标本瓶内，标本瓶要清洁。女性患者先用干净纸巾拭去白带，不要将白带混入尿液中，月经期内不宜留取标本。大便不能混入标本中，以免污染尿液影响结果。留取 8 小时尿液，即当天晚上 10 点先将小便排尽弃去，然后将晚 10 点后的小便留置在容器内，一直留到次日晨 6 点为止。留取 24 小时尿液，首先弃去起床时的尿（早晨 6 点），将 6 点以后的尿留置在容器内，一直留到次日晨起床 6 点尿为止。②血液检查时空腹，禁食、禁饮 8 ~ 10 小时。

③超声检查双肾、膀胱、前列腺者，需憋尿，可于检查前 1 小时适量喝水。

29 肝脏肿瘤患者的特殊评估：PET-CT 检查

正电子发射计算机断层显像（PET-CT）检查是诊断肿瘤最高端的功能分子影像设备之一，检查安全、无创伤，且一次显像能获取全身功能代谢情况，与 CT 解剖结构影像精准融合，能准确定位、定性病灶，对肿瘤进行早期诊断和鉴别，寻找肿瘤原发的转移灶，指导肿瘤的治疗方案，评价疗效。有以下注意事项。

（1）检查前：A. 检查前 1 ~ 2 天禁做剧烈运动，避免高强度锻炼导致局部肌肉过度摄取显像剂。B. 检查前 6 小时开始禁食、禁饮含糖饮料和禁止静脉滴注葡萄糖液，可饮少量白开水。禁食前宜选择高蛋白、低碳水化合物的食物，适当减少淀粉类食物的摄入。C. 检查前 4 ~ 6 小时停服一切不必要药物，如确需服用某些药物如降压药、降糖药或止痛药等，需在检查当天随身携带，跟医生确定服药时间及方法。D. 检查前 7 天内做过钡餐检查或钡灌肠者，需要肠道钡剂排清后才能接受检查。E. 如有 2 ~ 3 周内做过抗肿瘤治疗、排尿困难、大小便失禁、体内有金属异物、妊娠及哺乳期、不能平卧、意识障碍等情况，应主动向医生说明。

（2）检查中：需卸下身上所有金属物品，包括假牙、饰品等。女性需脱掉内衣。检查大约需要30分钟，这个时间段内患者要固定姿势，避免说话和移动身体，以防造成显影模糊。检查过程中有任何不适，需随时示意医生中断检查，待症状缓解后再行检查。

（3）检查后：做完PET-CT要多喝水，有利于显影剂的排出。检查后尽量避免接触孕妇及婴幼儿。可以多吃橘子和苹果、海带等，减轻PET-CT辐射对人体造成的伤害。

30 血糖异常的评估：口服葡萄糖耐量试验

口服葡萄糖耐量试验（oral glucose tolerance test，OGTT）是一种葡萄糖负荷试验，用以了解胰岛β细胞功能和机体对血糖的调节能力，是诊断糖尿病的确诊试验，同时也是诊断糖耐量异常的唯一方法，因此广泛应用于临床实践中。一般用于怀疑患有糖尿病而凭血糖化验结果又不能确诊的患者。对于已确诊糖尿病的患者，需对其血糖分泌峰值、胰岛素分泌功能、C肽等做全面了解，也需要做糖耐量试验。

注意事项：①试验前3天，可以正常进食，每天饮食中碳水化合物含量不应低于250g，过分节食可造成人为的糖耐量减低。②试验前须停用一切可能影响血糖（升高或降低）的药物，如糖皮质激素、避孕药、噻嗪类利尿剂、

磺胺类药物、水杨酸钠等 3 ~ 7 天，以免影响糖耐量试验结果。③试验前及试验过程中，要求受试者不做剧烈运动，不饮浓茶、咖啡等刺激性饮料，不吸烟、饮酒。保持心情平静，避免精神刺激，因情绪激动可使交感神经兴奋，使血糖升高。④试验前空腹 8 ~ 10 小时，也就是说前一天必须进晚餐。护士于早上 8 点之前空腹静脉采血后，患者于 3 ~ 5 分钟内喝下溶于 250 ~ 300mL 温水的 75g 葡萄糖，从喝第一口开始计时，分别于 1 小时、2 小时后各采血一次，第二次采血完成后方可进食。⑤试验过程中不得进食，但不绝对限制饮水，口渴时可以适量喝少量白开水（起到润喉作用即可）。

31 常规评估：大小便检查

留取大小便标本的目的：①留取小便标本行尿常规检查主要用于泌尿系统疾病或全身性疾病、其他系统疾病的协助诊断及疗效观察和安全用药的监护；②留取大便标本行粪便常规检查主要是为了解消化道及通向肠道的肝、胆、胰腺等器官有无病变，间接地判断胃肠、胰腺及肝脏系统的功能状况，如有无出血、寄生虫感染、恶性肿瘤等，也可了解肠道菌群是否合理，有无致病菌，以协助诊断肠道传染病。

注意事项：①小便标本采集注意事项见前文"28. 术前

评估：肾功能检查”内容；②大便标本采集时，用棉签或取便器取一小块（蚕豆大小）放于纸盒或小瓶内，注意标本采集应清洁，避免混杂尿液。标本采集后及时交给护士送检。

32 积极口腔评估：降低移植术后感染风险

由于肝移植受体术前营养不良、移植手术时间长、术后抗排斥药和广谱抗生素的应用，使口腔内正常菌群失调，微生物迅速繁殖，口咽部的条件致病菌极易定植，并发生移行和易位，从而引起口腔及呼吸道甚至全身感染。去除口腔定植的病原菌对预防肝移植术后感染起着非常重要的作用。术前充分评估口腔情况，及时处理口腔感染，可有效降低术后各种口腔并发症的发生率，抑制口腔细菌易位，进而减少肺部感染发生率。

33 移植前要做哪些组织配型

供受者 ABO 血型匹配度：当供受体 ABO 血型一致时，肝移植才能获得最佳效果。虽然早期的 ABO 血型不相容肝移植有个别成功报道，但移植物失去功能及受者病死率总