

- [11] 王光,陈旭春,吴刚,等. 联合应用吲哚菁绿 15 分钟储留率与保留肝容积率评估肝脏储备功能的研究[J]. 中国现代医学杂志,2012,22(30):102-105.
- [12] Imamura H, Sano K, Sugawara Y, et al. Assessment of hepatic reserve for indication of hepatic resection: decision tree incorporating indocyanine green test [J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2005, 12(1): 16-22.
- [13] Ishizawa T, Bandai Y, Kokudo N. Fluorescent cholangiography using indocyanine green for laparoscopic cholecystectomy: an initial experience [J]. Arch Surg, 2009, 144(4): 381-382.
- [14] Ren Z, Xu Y, Zhu S. Indocyanine green retention test avoiding liver failure after hepatectomy for hepatolithiasis. [J]. Hepatogastroenterology, 2012, 59(115): 782-784.
- [15] Gupta S, Chawla Y, Kaur J, et al. Indocyanine green clearance test (using spectrophotometry) and its correlation with model for end stage liver disease (MELD) score in Indian patients with cirrhosis of liver [J]. Trop Gastroenterol, 2012, 33(2): 129-134.
- [16] Nilsson H, Blomqvist L, Douglas L, et al. Assessment of liver function in primary biliary cirrhosis using Gd-EOB-DTPA-enhanced liver MRI [J]. HPB (Oxford), 2010, 12(8): 567-576.
- [17] Yamada A, Ham T, Li F, et al. Quantitative evaluation of liver function with use of gadoxetatedisodium-enhanced MR imaging [J]. Radiology, 2011, 260(3): 727-733.
- [18] Ishizawa T, Fukushima N, Shibahara J, et al. Real-time identification of liver cancers by using indocyanine green fluorescent imaging [J]. Cancer, 2009, 115(11): 2491-2504.
- [19] de Graaf W, Häusler S, Heger M, et al. Transporters involved in the hepatic uptake of ^{99m}Tc -mebrofenin and indocyanine green [J]. J Hepatol, 2011, 54(4): 738-745.
- [20] Motosugi U, Ichikawa T, Sou H, et al. Liver parenchymal enhancement of hepatocyte-phase images in Gd-EOB-DTPA-enhanced MR imaging: which biological markers of the liver function affect the enhancement? [J]. J Magn Reson Imaging, 2009, 30(5): 1042-1046.
- [21] Lawrence L, Christopher C, Vijayaragavan M. Intraoperative functional liver remnant assessment with indocyanine green clearance: another toehold for climbing the "ALPPS" [J]. Ann Surg, 2014(3): 625.

(收稿日期: 2015-01-16)

王金伟,张雅敏. 肝切除术中剩余肝脏功能即时评估的方法及意义[J/CD]. 实用器官移植电子杂志, 2015, 3(2): 125-128.

• 国外医学之窗 •

心脏死亡器官捐献肝移植胆道并发症的 Meta 分析和 Meta 回归分析

心脏死亡器官捐献 (DCD) 肝移植数量逐渐增多, 但其对发生胆道并发症和缺血性胆道疾病 (IC) 的影响仍然值得关注。为了比较 DCD 与脑死亡器官捐献 (DBD) 肝移植的效果, 英国爱丁堡大学的学者检索 Medline、EMBASE 和 Cochrane 图书馆数据库, 筛选关于马氏 III 型 DCD 肝移植术后效果的研究报道纳入分析, 通过随机效应模型得出胆道并发症和 IC 发生以及移植肝和受者存活的优势比 (OR) 及其 95% 可信区间 (95%CI)。采用 meta 回归分析识别可有效预测胆道并发症和 IC 的因素。经过筛选, 最终 25 次研究共 62 184 例肝移植受者纳入分析, 其中 DCD 2 478 例, DBD 59 706 例。与 DBD 比较, DCD 肝移植术后胆道并发症 ($OR = 2.4$, $95\%CI = 1.9 \sim 3.1$, $P < 0.000\ 01$) 和 IC ($OR = 10.5$, $95\%CI = 5.7 \sim 19.5$, $P < 0.000\ 01$) 发生率均明显增高。与 DBD 相比, DCD 肝移植术后 1 年 ($OR = 0.7$, $95\%CI = 0.5 \sim 0.8$, $P = 0.000\ 2$) 和 3 年 ($OR = 0.6$, $95\%CI = 0.5 \sim 0.8$, $P = 0.001$) 的移植肝存活率均明显降低。DCD 肝移植术后 1 年受者生存率并不明显低于 DBD 组 ($OR = 0.8$, $95\%CI = 0.6 \sim 1.0$, $P = 0.08$), 但术后 3 年受者生存率则明显低于 DBD 组 ($OR = 0.7$, $95\%CI = 0.5 \sim 1.0$, $P = 0.04$)。将文献发表年份、研究截止年份、DBD 及 DCD 供体年龄、DBD 及 DCD 受体年龄, DBD 及 DCD 终末期肝病模型 (MELD) 评分, DBD 及 DCD 冷缺血时间和供体热缺血时间等 11 个因素纳入 meta 回归分析, 但无一可以解释不同研究间效应量的差异。综合分析结果, 作者认为 DCD 肝移植胆道并发症和 IC 的发生率高, 移植肝功能丧失比例和患者死亡率高, 不同移植中心的效应量存在难以解释的明显差异。

郑卫萍, 编译自《Transpl Int》, 2014, 27(11): 1159-1174.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25052036>