

医学信息速递

Medical Information Express



传递最有价值的医学信息

左旋肉碱改善维持性血液透析患者营养不良的疗效

一项荟萃分析

The efficacy of L-carnitine in improving malnutrition in patients on maintenance
hemodialysis: a meta-analysis

医学及信息部 信息事务组

2020-08-17



01

文献简介

- 文献概述
- 内容提要

02

文献重点内容

- 营养不良与维持性血液透析
- 左旋肉碱与营养不良
- 补充左旋肉碱可以改善MHD患者营养不良症状

03

小结

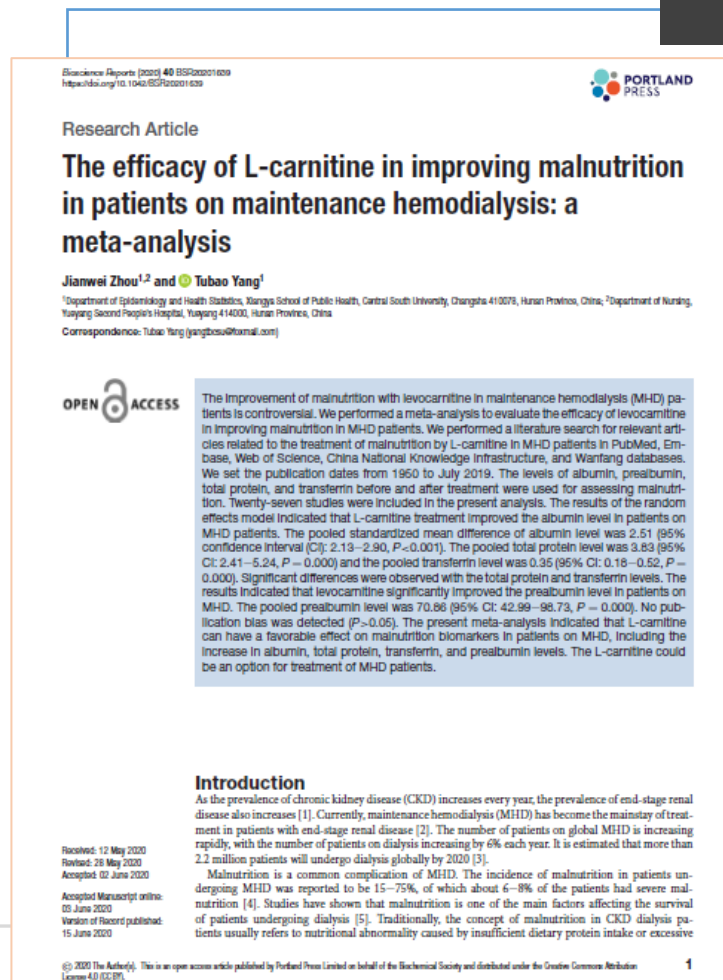


01

文献简介

- 文献概述
- 内容提要





左旋肉碱改善维持性血液透析患者营养不良的疗效 一项荟萃分析

【作者】 Jianwei Zhou, Tubao Yang

【作者单位】 中南大学湘雅公共卫生学院

【出版时间】 2020年6月

【杂志】 Bioscience Reports

【影响因子】 2.899



传递最有价值的医学信息

目的

- ✓ 通过Meta分析来评估左旋肉碱改善维持性血液透析（MHD）患者营养不良的疗效；

方法

- ✓ 在PubMed、Embase、Web of Science、中国知网和万方数据库中检索左旋肉碱治疗MHD患者营养不良的相关文献，本Meta分析共包括27项研究；

评估指标

- ✓ 治疗前后的白蛋白、前白蛋白、总蛋白和转铁蛋白水平作为评估营养不良的检测指标；

结果

- ✓ 左旋肉碱治疗后，MHD患者白蛋白、总蛋白、转铁蛋白和前白蛋白水平均升高，左旋肉碱对MHD患者营养不良的生物标志物有良好改善作用；

结论

- ✓ 左旋肉碱的使用有利于改善MHD患者的营养不良症状，左旋肉碱可作为治疗MHD患者的一种选择。



02

文献重点内容

- 营养不良与维持性血液透析
- 左旋肉碱与营养不良
- 左旋肉碱可以改善MHD患者营养不良症状



01

营养不良与维持性血液透析

- 营养不良是维持性血液透析（MHD）的常见并发症
- 营养不良是影响MHD患者生存率和死亡率的危险因素

02

左旋肉碱与营养不良

- MHD患者一般存在左旋肉碱缺乏
- 左旋肉碱缺乏是导致或加重MHD患者营养不良的重要因素

03

补充左旋肉碱可以改善MHD患者营养不良症状

- 补充左旋肉碱可显著提高MHD患者的营养不良生物标志物水平



营养不良是维持性血液透析（MHD）的常见并发症



- 1 随着慢性肾脏病（CKD）的患病率逐年升高，终末期肾病的患病率也逐年升高。目前，维持性血液透析（MHD）是终末期肾病患者的主要治疗手段；
- 2 全球MHD患者数量增长迅速，透析患者的数量每年以6%的速度增长。预计到2020年，全球将有220万透析患者；
- 3 营养不良是MHD的常见并发症，接受MHD的患者营养不良发生率为15-75%，其中约6-8%的患者发生重度营养不良；
- 4 营养不良是影响透析患者生存的主要因素之一



营养不良是影响MHD患者生存率和死亡率的危险因素

01

营养不良不仅降低了MHD患者的生活质量，而且是影响患者生存率和死亡率的危险因素

02

随着透析时间的延长和患者年龄的增加，营养不良的发生率增加，这是影响这些患者心血管疾病的发生率和死亡率的重要因素

03

尽管MHD患者的生存率比以前提高了很多，但透析患者的死亡率仍然很高。在众多影响因素中，低蛋白血症和营养不良与MHD患者的死亡率密切相关



传递最有价值的医学信息

01

营养不良与维持性血液透析

- 营养不良是维持性血液透析（MHD）的常见并发症
- 营养不良是影响MHD患者生存率和死亡率的危险因素

02

左旋肉碱与营养不良

- MHD患者一般存在左旋肉碱缺乏
- 左旋肉碱缺乏是导致或加重MHD患者营养不良的重要因素

03

补充左旋肉碱可以改善MHD患者营养不良症状

- 补充左旋肉碱可显著提高MHD患者的营养不良生物标志物水平



左旋肉碱定义

左旋肉碱(L- CN), 又称肉碱或维生素BT, 是哺乳动物能量代谢所必需的天然物质, 是人体脂肪代谢所必需的一种特殊氨基酸。

MHD患者左旋肉碱缺乏

MHD患者左旋肉碱摄入、合成减少, 在透析过程中左旋肉碱快速流失, 所以MHD患者一般存在左旋肉碱缺乏的情况。左旋肉碱缺乏会加重透析间低血压、心肌损伤、营养不良、贫血等并发症



左旋肉碱缺乏是导致或加重MHD患者营养不良的重要因素

研究发现



左旋肉碱缺乏是导致或加重MHD患者营养不良的重要因素。左旋肉碱是脂肪酸和能量代谢所必需的关键物质，适当补充左旋肉碱可以改善MHD患者的营养状况^[1]



左旋肉碱治疗3个月后，MHD患者的营养不良症状和体征有所减轻；血红蛋白水平，血白蛋白和转铁蛋白水平显著升高；并且透析后不良反应的发生率也有所降低^[2]



补充左旋肉碱后，透析患者的体重、上臂围、大腿围和其他人体测量指标均增加，患者的营养状况和生活质量得到明显改善^[3]

1. Asemi, Z., et al. Int. Urol. Nephrol. 2016, 48, 1887–1895.
2. Liu, H. Guide China Med. 2012, 10, 146–147.
3. Savica, V., et al.. J. Ren. Nutr. 2005, 15, 225–230



01

营养不良与维持性血液透析

- 营养不良是维持性血液透析（MHD）的常见并发症
- 营养不良是影响MHD患者生存率和死亡率的危险因素

02

左旋肉碱与营养不良

- MHD患者一般存在左旋肉碱缺乏
- 左旋肉碱缺乏是导致或加重MHD患者营养不良的重要因素

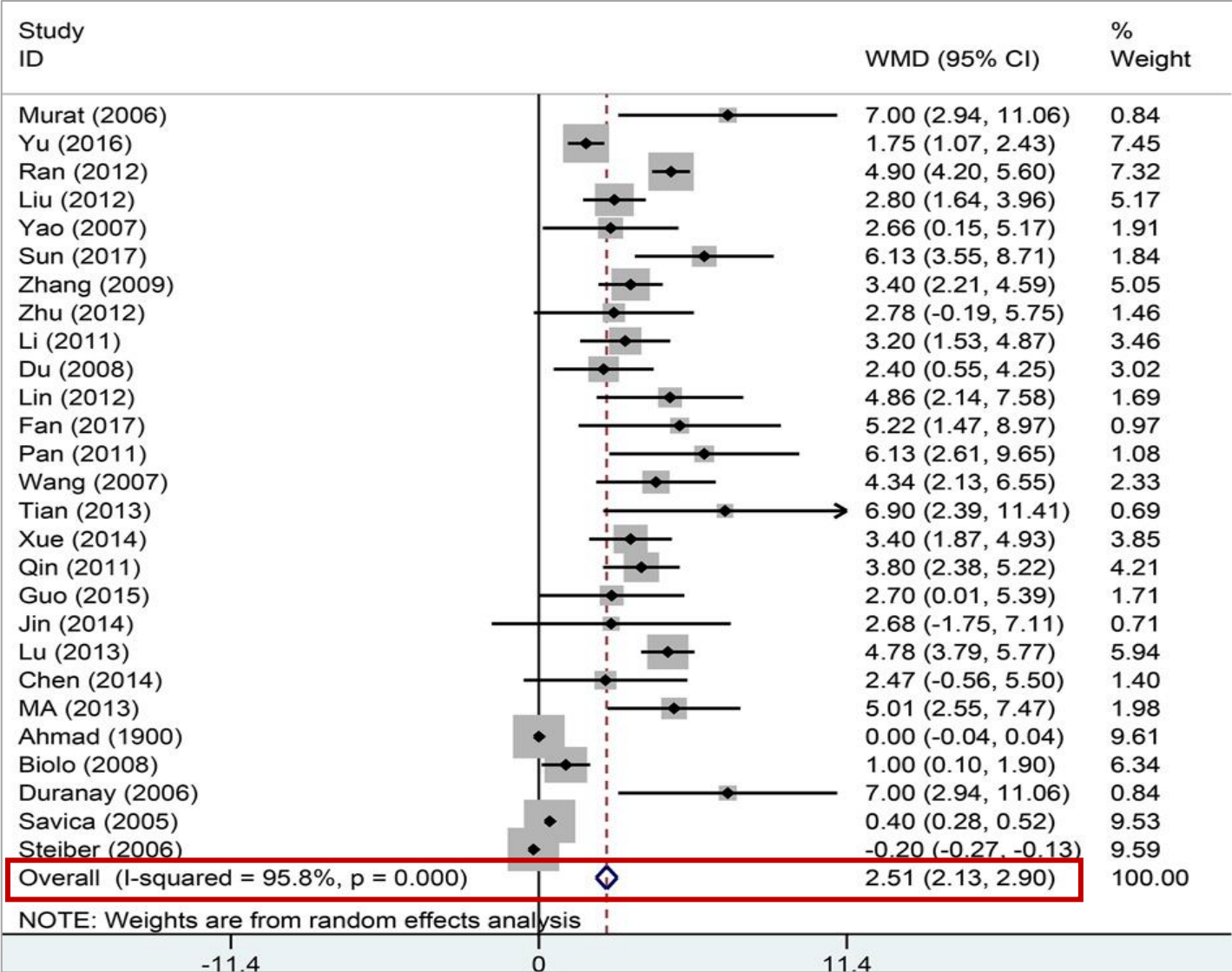
03

补充左旋肉碱可以改善MHD患者营养不良症状

- 补充左旋肉碱可显著提高MHD患者的营养不良生物标志物水平



补充左旋肉碱可显著提高MHD患者白蛋白水平

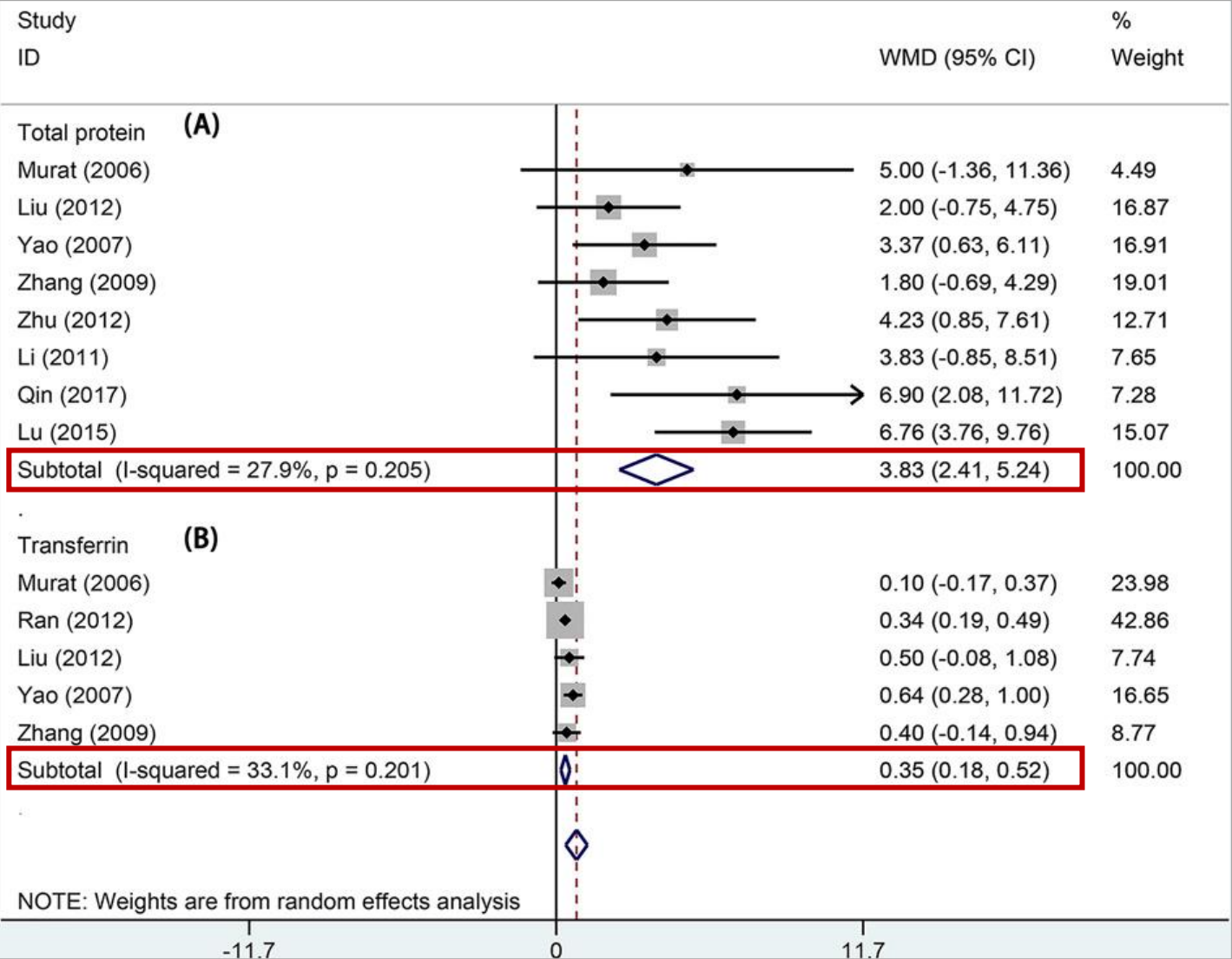


左旋肉碱组和对照组治疗对血液透析患者血清白蛋白影响的对比研究森林图

- ✓ 结果表明，左旋肉碱治疗可显著提高MHD患者的白蛋白水平；
- ✓ 白蛋白汇总标准差为2.51（95%CI：2.13-2.90，P < 0.001）



补充左旋肉碱可显著提高MHD患者总蛋白和转铁蛋白水平

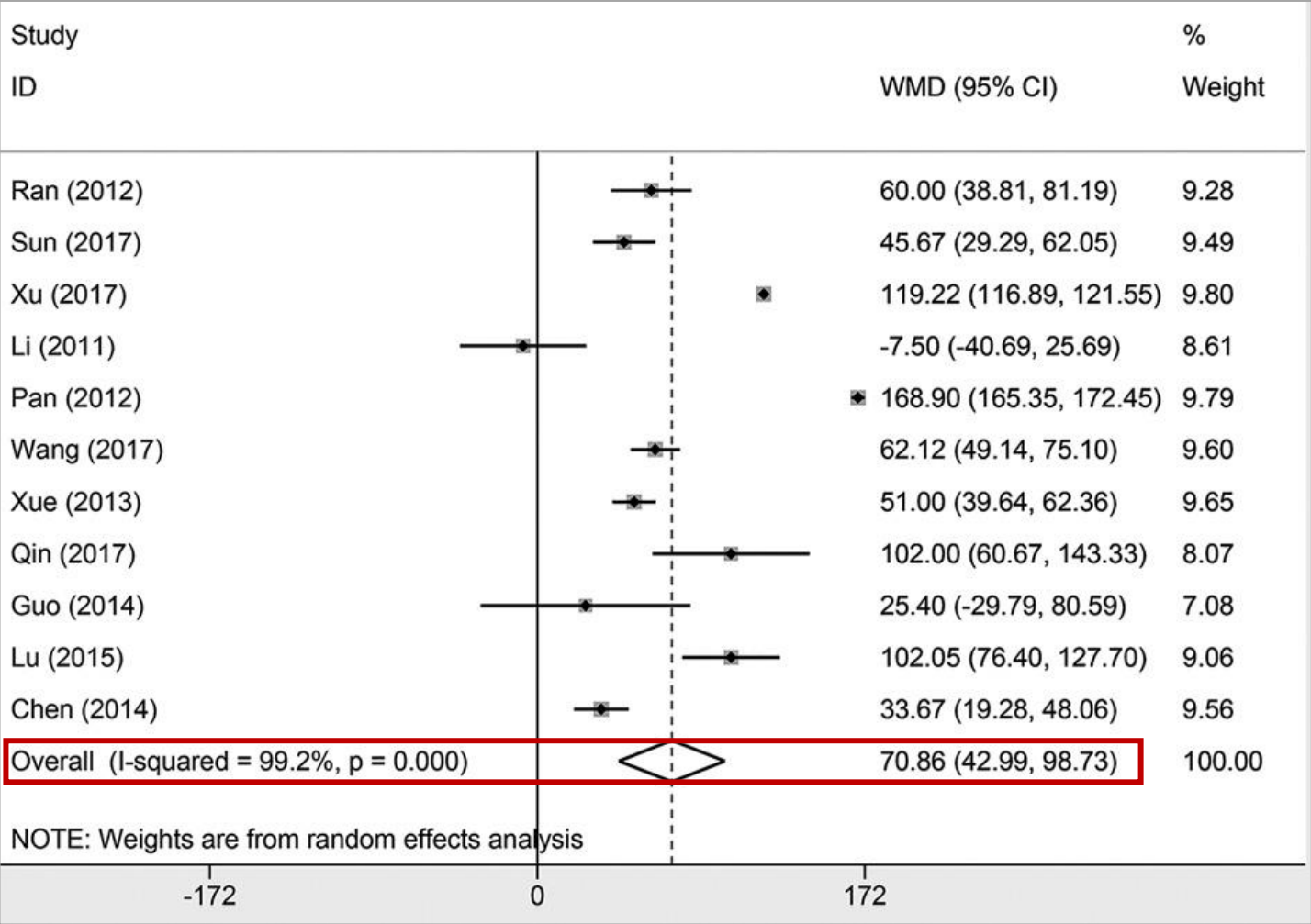


- 结果表明，左卡尼汀治疗可以显著提高MHD患者的总蛋白和转铁蛋白水平；
- 汇总总蛋白水平为3.83（95%CI：2.41-5.24，P < 0.001）；汇总转铁蛋白水平为0.35（95%CI：0.18-0.52，P < 0.001）

左旋肉碱组和对照组治疗对血液透析患者总蛋白(A)和转铁蛋白(B)影响的对比研究森林图



补充左旋肉碱可显著提高MHD患者前白蛋白水平



- >
- ✓ 结果表明，左卡尼汀治疗能显著提高MHD患者的前白蛋白水平；
 - ✓ 汇总前白蛋白水平为70.86(95%CI: 42.99 - 98.73,P < 0.001)

左旋肉碱组和对照组治疗对血液透析患者前白蛋白影响的对比研究森林图



03

结论



传递最有价值的医学信息

- ✓ 与对照组相比，左旋肉碱治疗后，MHD患者的白蛋白水平、总蛋白水平、转铁蛋白水平和前白蛋白水平均显著提高；
- ✓ 补充左旋肉碱有利于改善MHD患者的营养不良症状，左旋肉碱可作为MHD患者的一种治疗选择。



谢谢关注！

thanks for your attention.



传递最有价值的医学信息