

Meld评分的优点及局限性

马乾蓉, 王晓临*

青海大学附属医院普外一科, 青海 西宁

收稿日期: 2023年3月24日; 录用日期: 2023年4月19日; 发布日期: 2023年4月26日

摘要

Meld评分系统自2000年以来一直被Malinchoc教授用于评估晚期肝病。分数得到了充分的发展和提高。主要衡量指标是结合医院常见的实验室指标和非实验室指标, 通过一定的统计方法进行计算, 并结合对晚期肝病患者预后起关键作用的临床指标。因此出现了Meld-Plus的概念。然而, 大量的研究表明, Meld-Plus比单一的评分更具优势, 这也将是未来融合评分的发展趋势和前景。目前, 该评分仍有一定的局限性。大量研究表明, 许多临床患者有明显的肝移植手术证据, 但最终评分与实际情况相差较大。Meld评分结合其他实验室指标和临床体征将成为未来的趋势。

关键词

Meld评分, 肝移植, Meld-Plus

Advantages and Limitations of Meld Scoring

Qianrong Ma, Xiaolin Wang*

Department of General Surgery, Affiliated Hospital of Qinghai University, Xining Qinghai

Received: Mar. 24th, 2023; accepted: Apr. 19th, 2023; published: Apr. 26th, 2023

Abstract

The Meld scoring system has been used by Professor Malinchoc to assess advanced liver disease since 2000. Scores have been fully developed and improved, mainly in the accuracy and accuracy of the scores. The main indicators are calculated by combining common laboratory indicators and non-laboratory indicators in hospitals with certain statistical methods, and combined with clinical indicators that play a key role in the prognosis of patients with advanced liver disease. Hence, the concept of Meld-Plus appears. However, a large number of research results show that Meld-Plus has more advantages than single score, which will be the development trend and prospect of fu-

*通讯作者。

sion score in the future. At present, the score still has some limitations. A large number of studies have shown that many clinical patients have obvious evidence of liver transplantation surgery, but the final score differs greatly from the actual situation. Meld scores combined with other laboratory indicators and clinical signs will become a trend in the future.

Keywords

Meld Score, Liver Transplantation, Meld-Plus

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. Meld 评分及其衍生物发展及完善过程

Meld 评价系统在出现之初, Malinchoc 第一次把该系统当成一种实用工具应用于预测一些肝胆方面, 无法通过常规手段来解决的疾病。Meld 评分系统已成为评价晚期肝病严重程度的有效指标[1]。在有无法预料结果的一些慢性疾病中, 比如肝硬化无法代偿期并且需要肝移植, 肝移植患者的器官需求程度, 此标准已经成为不依赖其他因素的预测标准[2]。因此, 这个理论因其不具备冗长而繁杂的计算过程这一优势而被广大的医学工作者广泛使用。

同时 Meld 评分主要被一些医学相关的机构所接受(医院、医学研究中心、器官移植中心、大型健康保健机构)。首先主要包括两个方面 1) 计算的过程简单, 也可以通过现成的计算软件, 完成这一过程。2) 原始材料(总胆红素水平、肌酐水平和国际标准化比值)的易获得性也促进了这一模型的流行与广泛接受。随着政府与医院对医疗健康的重视, 医疗设备的发展, 几乎所有的基层医院都能获得以上数据结果。其次, 应用的维度逐渐扩大, 在纵向发展上, 最初已作为肝移植器官供给先后顺序标准。后来作为预测一些慢性不能正常代偿的肝病短期生存或者死亡的可靠方法, 并且一步步发展成为预测短期生存率的有效独立因素。但凡基础医学的向前一小步, 都会使临床医学上有着长足的进步。该评分的出现不仅在消化内科肝胆外科展现出了很好的实用性, 随着学科交叉的出现, 某些基础东西都会被重视并且为该学科所用。在心脏内科与泌尿外科对该系统的使用就是这一说法的真实写照。自 Meld 评分出现以来, 该评分的使用者: 医生、医务工作者不断的通过自身的努力来对完善该模型贡献自己的一份力量, 致力于提高评分的准确性和特异性。主要的手段与方法包括在初始系统的基础上增加更多实验室指标(白细胞计数、白蛋白)或其他非实验室指标(年龄), 现在已经有众多的实验来充分的说明 Meld 和 Meld - na 评分的表现比原系统更准确更可靠。通过对 4543 例住院患者的分析与验证, 得到两个曲线下面积——AUROC 值为 0.69 另一个 AUROC 值为 0.70, 通过比较这两个值的不同。数值增加了 0.001, 但是从某一方面这是将濒临死亡的患者的生存希望增大了一个度。

后来, 一些学者试图将胆固醇总量联合住院时间与这个分数模型结合起来。然而, 某些变量例如胆固醇总量和在院时间, 不同的医院不是统一的指标, 在不同的国家也可能不同, 因此后来的学者采用钠离子、白蛋白等多个变量指标对模型进行了改进。这产生的曲线下面积为 0.77。

对慢性失代偿肝病患者的有一个总体的把握与了解, 不仅是医生的基本素养更是职责所在, 恰恰该评分的出现成为了平衡这两方面的有力工具。无论是在治疗的初期还是治疗的过程中, 都能使主管大夫对病人的治疗计划有一个清晰的认识, 修改治疗计划, 评估不同阶段的病情, 对病情严重程度进行分级,

并且通过级别的高低来判断是否达到了肝移植的程度, 从而在多方面降低患者的死亡率[3]。

2. Child 评分

Child-Pugh 评分系统自诞生以来就注定其广泛性与经典性。评估的指标方便获取, 症状容易观察。主要包括以下五个实验指标: 血清胆红素、白蛋白、是否存在腹水、是否存在神经障碍和凝血酶原时间。每一个项目最高得分为 3 分, 总分 15 分, 根据分数的阈值进行划分等级, 每一个等级的由来都是通过分项的总和。临床医生对 A 级(5~6 分)的理解如下: 患者基本情况良好, 耐受手术带来的创伤, 在保守治疗没有效果的情况下, 可以考虑手术治疗。然而 B 级(5~6 分), 通常就是境界线, 一旦达到此分数段, 手术治疗是绝对禁忌。由点及面, C 级更是如此[4]。

3. Child 评分与 Meld 评分对比

优胜劣汰在自然界中是一个绝对的不二法则, 在时代发展与科技进步中同样适用, child 评分有其优点, 但其本身存在的缺点也是我们所必须考虑的。其本身的通用性也导致了其对细节的处理不是如此完美, 其粗略的分类并不能满足器官移植(主要指肝移植)先后顺序的要求, 可能在其他方面其主导地位依然不能撼动, 但是在这一方面, 不得不承认 Meld 评分确实有其不可替代的特点。

尽管在过去几十年里甚至更长的时间里, 该评分一直发挥着他应有的使命, 分析其主要原因无非以下两点首先, 没有更优的方法与之抗衡, 造成一种方法延续如此长的时间, 其次临床大夫的欣赏, 也是该评分在过去几十年里占据领导地位的主要原因。反观两种评分的计算及产生过程不难发现, child 评分是利用每种症状及指标的赋分制相加而得, 相比之下 Meld 评分中不仅涉及简单的加减而且还有对数计算。相比之下拥有更加严谨的计算过程, 和更高级的技术支持。从而导致相同分数的患者要想得到肝源必须要通过在名单上的等待时间来进行比较[5]。“Freeman 等人发表文章称, 等候时间与等候名单上死亡人数增加无关”进一步证明了该评分系统存在缺陷。由此也可以注意到器官分配等待的时间并不能代表该患者需要移植的紧迫性, CTP 评分系统因其特殊的组成导致该评分具有很强的主观性。不同级别的医院, 不同的大夫, 具有不同的知识储备及对不同病情的认知水平, 从而做出的判断也会有很大的差别, 这些差别是人为不可干扰的, 是不可抗拒的。甚至说具有很强的主观性。因此这也成为了一个急需解决的问题。这个评分需要具备以下几个特点 1) 具有准确的特点。2) 具有连续性。准确克服了人的主管臆断, 排除了不必要的人为干扰, 连续性意味着每一个患者对应一个属于自己的分数。不至于很多患者拥有相同的分数从而对应一个级别。但凡具备以上两个特点, 也就具备了一个相对完美的性质。这也是为什么现在在器官移植的过程中人们更欣赏 Meld 评分的原因。这也很大程度上减小了在器官移植中的不可预测的成分[6]。

4. Meld 评分的优点及局限性

性质决定其特点这句话在描述 Meld 评分再合适不过, 因为其具有严谨的计算过程, 标准的测量数据从而产生了可靠客观的结果。目前检验设备的更新迭代速度加快, 检验结果也就更加精确。从另一个方面来讲, 失代偿期慢性肝病患者病情危重, 测量生化指标, 评估分数成了一个必不可少的过程, 每一次的测量值对应一个当时的分数, 同时也反映了当时的病人状态, 不同的状态对应不同的治疗方案。这也就充分肯定了 Meld 评分在时间上的连续性[7]。此方面只为给患者一个全面, 全程的治疗措施。以上只是从宏观上阐述了 Meld 评分的优点, 具体主要表现在以下几个方面来说。掌握患者病情无非就是提前制定方案, 遏制病情的进一步发展。从外科角度来看, 以手术治疗, 为主要治疗措施似乎显得合情合理。然而外科医生就需要考虑一个问题, 那就是患者身体基础情况的问题。有些患者本身就有基础疾病, 提前或推迟手术都会造成不可逆转的损害。所以以等待时间让患者来接受手术这样似乎就变成一个无稽之

谈。而 Meld 评分也就正好的避过了这一缺陷。做到医学中的“雪中送炭”，从而缓解患者的燃眉之急。

因此，肝脏分配政策首先做到的就是解决最需而不是最想，Meld 评分正好拥有此项优点。肝脏分配政策应将移植植物分配给最需要的患者。因此，作为一个理想的分配工具应该能够具备以下几个最基本的特点：1) 用最直接，最直观的方式来量化划分急需肝移植患者在短期内的身体状况及生存率。用得大小这种简单易行的比较方式来确定获得肝脏机会的名单。2) 拥有了合适优良的供体错过最佳的手术时间也将会无济于事对于患者的病情好转。3) 单纯的指标不参杂其他任何基础因素，只有这样才能够准确。4) 不易处理，可能在床边；5) 最后，而且也是相对最重要的，除了我们可以排除的影响因素外，对于大多数专家学者来说，还应该排除对医生主观意识的干扰，如移植中心或不同医院的医疗设备的影响，医生的个人修养以及个人专业知识，这些东西我们可能不好量化，也不容易找到他们到底有多大的效力，这些都无从查起，换句话说无法量化。然而，终末期肝病(Meld)评分模型就像一个微积分模型在很大程度上已经使我们接近这一目标[8]。Meld 评分自然也是如此。在临床医生应用过程中一些常见的问题也随之而来。这其中最主要的问题包括分数与体征互相不匹配。当肝脏无法机体损伤到一定程度时，已经无法在代偿机体所需时[9]。临床症状也随之而来，在众多指南中会有提及这些症状“腹水、黄疸、消化道出血、甚至出现更为严重的神经性疾病”。这些症状也是进行肝移植的主要指标。但是，该病人的 Meld 评分可能与症状背道而驰[10]。因此此评分从某些方面还是缺少完美，对于高分的终末期肝病来说可以更优先的，更快的获得肝移植的机会。然而对于迫切需要治疗然而评分过低的患者则会在肝脏移植的优先[11][12]。

5. 肝移植与 Meld 评分的关系

无论在哪一方面，肝移植的数量和肝移植的生存率会和 Meld 的评分产生联系，然而二者也确实存在联系。评分系统的产生既没有实质性技术的提高，是怎么提高生存率的呢？人们的思想观念发生了主要变化，从以前等待供体唯等待时间到现在唯病情轻重。减少了等待名单中的死亡率，提高了肝移植的生存率[6][13]。

参考文献

- [1] 陈卉, 谭诗云. Meld 评分联合 NLR 预测肝硬化患者短期预后的价值[J]. 医学研究杂志, 2019, 48(5): 143-147.
- [2] Kwong, A.J., Lai, J.C., Dodge, J.L. and Roberts, J.P. (2015) Outcomes for Liver Transplant Candidates Listed with Low Model for End-Stage Liver Disease Score. *Liver Transplantation*, **21**, 1403-1409. <https://doi.org/10.1002/lt.24307>
- [3] Kartoun, U., et al. (2017) The Meld-Plus: A Generalizable Prediction Risk Score in Cirrhosis. *PLOS ONE*, **12**, e0186301. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186301>
- [4] Wedemeyer, H. (2010) Re-Emerging Interest in Hepatitis Delta: New Insights into the Dynamic Interplay between HBV and HDV. *Journal of Hepatology*, **52**, 627-629. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2010.02.001>
- [5] Freeman Jr., R.B., and Edwards, E.B. (2000) Liver Transplant Waiting Time Does Not Correlate with Waiting List Mortality: Implications for Liver Allocation Policy. *Liver Transplantation*, **6**, 543-552. <https://doi.org/10.1053/jlts.2000.9744>
- [6] Ruf, A., Dirchwolf, M. and Freeman, R.B. (2022) From Child-Pugh to Meld Score and beyond: Taking a Walk down Memory Lane. *Annals of Hepatology*, **27**, Article ID: 100535. <https://doi.org/10.1016/j.aohep.2021.100535>
- [7] Said, A., et al. (2004) Model for End Stage Liver Disease Score Predicts Mortality across A Broad Spectrum of Liver Disease. *Journal of Hepatology*, **40**, 897-903. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2004.02.010>
- [8] Bernardi, M., Gitto, S. and Biselli, M. (2011) The Meld Score in Patients Awaiting Liver Transplant: Strengths and Weaknesses. *Journal of Hepatology*, **54**, 1297-306. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2010.11.008>
- [9] Blei, A.T. (2000) Brain Edema and Portal-Systemic Encephalopathy. *Liver Transplantation*, **6**, S14-S20. <https://doi.org/10.1002/lt.500060505>

-
- [10] Grace, N.D., Groszmann, R.J., Garcia-Tsao, G., *et al.* (1998) Portal Hypertension and Variceal Bleeding: An AASLD Single Topic Symposium. *Hepatology*, **28**, 868-880. <https://doi.org/10.1002/hep.510280339>
- [11] del Olmo, J.A., Peña, A., Serra, M.A., Wassel, A.H., Benages, A. and Rodrigo, J.M. (2000) Predictors of Morbidity and Mortality after the First Episode of Upper Gastrointestinal Bleeding in Liver Cirrhosis. *Journal of Hepatology*, **32**, 19-24. [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(01\)68827-5](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(01)68827-5)
- [12] Rimola, A., *et al.* (2000) Diagnosis, Treatment and Prophylaxis of Spontaneous Bacterial Peritonitis: A Consensus Document. *Journal of Hepatology*, **32**, 142-153. [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(00\)80201-9](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(00)80201-9)
- [13] Nacif, L.S., *et al.* (2014) Adoption of Meld Score Increases the Number of Liver Transplant. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, **27**, 201-203. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202014000300010>