

心脏标志物 BNP&NT-proBNP 专家共识!!!

BNP——B-type natriuretic peptide (B 型钠尿肽, B 型利钠肽)

NT-proBNP——N-terminal pronatriuretic peptide (氨基端 B 型利钠肽原)

临床研究和应用表明, BNP 和 NT-proBNP 在心血管疾病的诊断、危险分层、筛选、预后评估及治疗监测等各个方面都有非常好的应用价值。尤其是对呼吸困难的患者, 检测 BNP 或 NT-proBNP 有助于心源性和非心源性呼吸困难的鉴别诊断, BNP 或 NT-proBNP 不高特别有助于排除左心收缩功能不全的诊断。

但是, 由于 BNP 和 NT-proBNP 在生物活性、半衰期、代谢清除、受年龄影响、诊断及筛选阈值、舒张功能不全应用价值等各个方面的不同, 临床应用的价值也不完全相同。根据 ACC 的“共同声明 (Consensus Statements)”对 BNP 的临床应用建议摘录如下:

共同声明 1: 总论——关于 BNP 检测及细微分别的选择

1.1 实验室应该具备 24 小时运行 BNP 检测的能力, 中心实验室/床旁测试均可; 检测周转时间 (TAT) 应不超过 60 分钟。TAT 定义是从采血到通知内科医师或看护者检测结果的时间;

1.2 在钠尿肽检测时, 分析结果应考虑到实验室间及生物学的变异, 包括性别、肥胖、肾功能等;

1.3 检测结果有赖于所使用的检测类型。NT-proBNP 的检测结果与具有生物活性的 BNP 不可互换。

共同声明 2: BNP 水平有助于鉴别急诊呼吸困难患者的病因

2.1 BNP 在评估急性呼吸困难患者时具有诊断作用。因此, 对急诊新近发生的呼吸困难患者了解既往病史、体格检查、心电图检查的同时进行的实验室检测应包括 BNP。现有的数据支持以下声明:

2.1.1 由于 BNP 水平随年龄升高, 而且受性别、病理状态和药物治疗影响, 血浆 BNP 检测在应用时不应脱离临床情况;

2.1.2 如果 BNP <100 pg/mL, 心力衰竭的可能性极小, 其阴性预测值为 90%;

2.1.3 如果 BNP >500 pg/mL, 心力衰竭的可能性极大, 其阳性预测值为 90%;

2.1.4 当 BNP 值介于 100 - 500 pg/mL 之间时, 应该考虑以下情况: 因稳定的潜在功能障碍引起 BNP 基线值升高; 肺心病的右心力衰竭表现; 急性肺动脉栓塞或肾衰竭;

2.1.5 患者可能表现为心力衰竭而 BNP 水平正常, 或者比预期值低, 可能在以下情况下发生: 突发性肺水肿症状发作的 1-2 小时内; 心力衰竭由于左室返流所致 (例如: 因乳头肌断裂引起急性二尖瓣关闭不全); 以及肥胖患者 (体重指数[BMI] >30 kg/m²)。

2.2 BNP 所提供的补充信息可帮助客观地确定心力衰竭严重性, 所以非常有助于治疗筛选决定是否入院、转院或从急诊出院。

共同声明 3：共同病症及影响 BNP 水平的特别说明

3.1 慢性肾功能不全时 BNP 有变化（估计 GFR 低于 60 mL/min），合适的临界值标准约为 200pg/mL。但当 BNP 水平非常低或非常高时，对评估呼吸困难的患者是否由心力衰竭引起有帮助。NT-proBNP 与 GFR 的相关性大于 BNP，当估计的 GFR 在 60mL/min ~ 90mL/min 时，NT-proBNP 即可升高。

3.2 当 eGFR 低于 60mL/min 时，NT-proBNP 可能显著升高，这种情况下 NT-proBNP 用于评估心力衰竭的价值尚不确定。

3.3 BNP 基线水平可能对透析患者很重要，因为基线水平以上的改变表现了以上所述肾血流量的改变。因而，血液透析之前进行 BNP 检测有助于确定肾血流量的总的情况。到目前为止，没有明显的证据表明在血液透析期间 BNP 水平有助于纠正血液透析患者应进行多少长时间透析。在肾功能不全时 BNP 有助于确定透析治疗的强度。

共同声明 4：肺部疾病伴发与不伴心脏疾病的患者应用 BNP 测试的价值

4.1 约 20%肺部疾病的患者 BNP 水平升高，提示同时存在心力衰竭，或呼吸困难的真正病因为心力衰竭而被误诊为肺部疾病。

4.2 肺栓塞患者中 1/3 BNP 水平升高，这些患者右室压力高、死亡率也高。BNP 水平升高对肺栓塞并无诊断意义，但有预后意义，特别是当 cTn 水平也升高时，预后较差。

4.3 慢性肺动脉高压中 BNP 水平的意义仍有待研究，肺部疾病所致的肺动脉高压及右心室压力和容量负荷过大可使 BNP 水平升高，通常在 100pg/mL~500pg/mL 之间。

共同声明 5：BNP 与舒张功能障碍

5.1 BNP 可用于检测舒张功能障碍患者评价。BNP 水平增高同时存在舒张期充盈异常有助于增强诊断舒张功能不全的力度。

5.2 BNP 浓度超过年龄相应校正的界值，可鉴别舒张功能障碍的老年患者。

共同声明 6：BNP 与肥胖

6.1 肥胖患者（BMI > 30kg/m²）BNP 水平的表达低，解释这类患者的 BNP 水平时需注意。

6.2 对肥胖的心力衰竭患者，连续测定 BNP 水平，仍然可能作为心力衰竭诊断的指标。

共同声明 7：猝死、急性冠脉综合征和冠心病中的 BNP 检测

7.1 BNP 对预测心力衰竭病死率是一个非常独立的预测指标。BNP 随时间改变与患病

率和病死率相关联。这给内科医师们提供了一个积极治疗这些患者的机会。

7.1.1 很多研究表明 BNP 水平可预测心源性猝死。因此，BNP 水平可帮助我们进一步将患者分级，他们将受益于新近的治疗，例如植入心脏除颤器。

7.1.2 其它的生物标志物（肌钙蛋白和 C 反应蛋白）可为 BNP 检测提供关于患者结果的独特的、附加的、独立的信息。

7.1.3 在 BNP 和心肌钙蛋白联合应用时，可提供更有效的工具用以确定与心力衰竭和 ACS 有关的临床重要心脏事件的风险增加。这样的信息可提高我们适当筛选心力衰竭高危患者和更合理地鉴别不需要加强评估和治疗的低危心力衰竭患者。

7.1.4 在 ACS 患者中，较低程度的肌钙蛋白水平升高极大的预示反复出现的心肌缺血，而 BNP 类似一个“泵失灵”的标志物，与死亡及心力衰竭进展联系更密切。一起使用这两个标志物可提高对患者不利事件危险的发现。

7.1.5 将来，BNP 将包含在多标志物同步检测方案中，其包括有肌钙蛋白和 C 反应蛋白，每一项标志物都能够提供有关患者结果的独特和独立的信息。

7.2 当 BNP 和心肌钙蛋白联合应用时，对于鉴别与心力衰竭和 ACS 患者有关的临床重要心脏患者增加的风险提供更有效的方法。多项心脏标志物同步检测方案包括：BNP、肌钙蛋白和 C 反应蛋白，每一项标志物都能够提供有关患者结果的独特和独立的信息。

共同声明 8：BNP 筛选高危人群

8.1 此时 BNP 检测不适合于筛选无症状、低危人群的左心室收缩功能障碍。

8.2 用血浆 BNP 筛选高危亚群如既往心肌梗死患者、糖尿病患者、或长期未受控制的高血压患者有很大的价值。应强调超声心动图仍是评估左心室功能的主要方法。

共同声明 9：如果住院治疗中 BNP 水平没有降低，如何处理？

9.1 虽然 BNP 水平不总是与肺动脉楔入压相关联，但对继发容量超负荷的高充盈压入院的心力衰竭患者，伴随有高 BNP 水平（失代偿或“湿 BNP”），只要患者保持足够的尿量，减少肺动脉楔入压的处理总是与 BNP 水平快速降低相关联。

9.2 患者在医院里不需要每天抽血查 BNP 水平。应在入院、主要治疗作用后（通常在治疗后 24 小时）和预期出院（和达到等量体液）时合理应用 BNP 水平检测。

9.3 住院期间 BNP 水平没有降低提示预后不良，建议考虑更多的介入、监控、治疗和随访。