cnap® 无创 血流动力学

快速精确评估患者病情，精确指导药物治疗

先进的无创连续心排量及血流动力学检测系统

CNAP — 国内外众多著名医疗机构广泛临床验证，了解相关文献案例，请登录：

官方网站http://www.gj-group.com/

亚太区技术支持中心:

广州市鑫驹科贸发展有限公司

地址：广州市天河区珠江新城花城大道18号建滔广场19楼

电话：020-62875600　　服务热线：4001-666-808

传真：020-62875609

网址：www.gj-group.com　www.cnsystems.at

邮箱：medical@gj-group.com

cnsystems

CNAP Monitor 500 HD

无创连续心排量及血流动力学检测系统

像测量袖带血压一样简便快速地测量心功能参数

多 参数多　　快 90秒出数据　　好 操作便捷　　省 无耗材

cnap® 无创 血流动力学

cnap® 无创血流动力学

快速精确评估患者病情，精确指导药物治疗

先进的无创连续心排量及血流动力学检测系统

- ✓ 准确性高：无创检测，提供准确数据及趋势图
- ✓ 灵敏度好：及时发现各参数变化，趋势追踪能力强

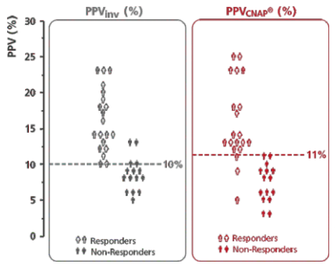
像测量袖带血压一样简便快速地测量心功能参数

➢ 无需穿刺, 完全无创, 操作极其简便, 90秒快速给出心排量、血管外周阻力、连续血压等心血管参数。

指导治疗途径，优化液体管理或治疗

➢ CNAP参数PPV与有创PPV具有同等准确性。

CNAP液体管理参数PPV检测的准确性[1]



	PPV_{inv}	PPV CNAP®
阀值	10%	11%
敏感性	90	87
特异性	85	100

CNAP® PPV与有创PPV检测具有同等的准确性。

[1] Biais,M., Stecken,L., Ottolenghi,L., Roullet,S., Quinart,A., Masson,F., & Sztark,F. (2011). The Ability of Pulse Pressure Variations Obtained with CNAP™ Device to Predict Fluid Responsiveness in the Operating Room. Anesthesia and analgesia, 113(3), 523–8. doi:10.1213 / ANE.0b013e3182240054.

多

- ✓ "三合一"，参数全，通过完全无创的方式，获得连续血压及引起血压变化的三大血流动力学要素（即心排量、血管外周阻力、容量管理参数）。
- ✓ 应用场景多，广泛用于麻醉科、ICU、急诊科患者快速便捷全面的血流动力学评估。

快

- ✓ 操作快速便捷，无需穿刺，即可获得全面的血流动力学参数。
- ✓ 90秒快速给出全部参数。

好

- ✓ 数据准确，超过800篇权威文献验证。
- ✓ 权威可靠，获美国FDA、欧洲CE、中国CFDA认证。
- ✓ CNAP无创技术荣获"奥地利国家最高科学奖"。
- ✓ 完全无创，无感染风险。
- ✓ 满足科研需求，数据可存储、导出，利于回顾性病情分析与临床科研。

省

- ✓ 省时，操作简便，与有创相比至少节约81%的时间*。
- ✓ 省钱，零耗材，节约昂贵耗材支出，经济效益可观。
- ✓ 省力，节省人力成本，医护人员均可操作，不增加临床医生工作负担。

* Lenschen, T. (2014). Ökonomische und klinische Aspekte einer neuen kontinuierlichen nicht-invasiven Blutdruckmessung. Doctoral Thesis.

CNAP检测的参数

心功能参数

- ✓ 连续心排量 CO
- ✓ 心指数 CI
- ✓ 每搏输出量 SV
- ✓ 每搏输出指数 SI

血管外周阻力参数

- ✓ 血管外周阻力 SVR
- ✓ 血管外周阻力指数 SVRI

血压参数

- ✓ 连续收缩压 Sys
- ✓ 连续舒张压 Dia
- ✓ 平均动脉压 MAP
- ✓ 脉率 Pulse
- ✓ 定标收缩压 NBP-Sys
- ✓ 定标舒张压 NBP-Dia

末梢循环参数

- ✓ 末梢循环指数 PI

液体管理参数

- ✓ 脉压差变异率 PPV
- ✓ 每搏输出变异率 SVV

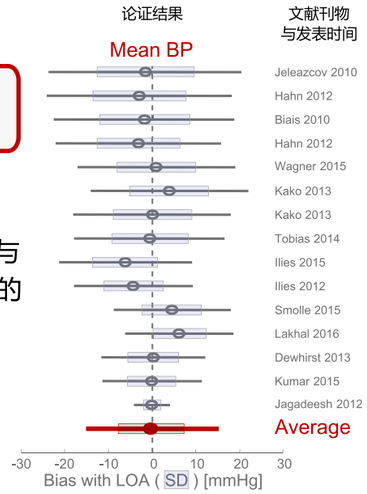
趋势图

- ✓ Sys, Dia, MAP, Pulse, CO/CI, PPV/SVV, SV/SI, SVR/SVRI共12个趋势图

CNAP无创连续血压检测的准确性

Bias: - 0.29 mmHg
SD: 7.87 mmHg

大量文献验证：
超过10000例患者，与有创对比验证CNAP的准确性



CNAP无创连续心排量检测的准确性[1,2,3]

CNCO（CNAP无创心排）与TD（热稀释法）及PiCCO的对比如下：

CO	对比	一致性 (%)	Bias ± SD (l/min)
CNCO®	TD	100	-0.20±0.90
CNCO®	PiCCO	90.0	-
PiCCO	TD	88.9	-

CNCO®与TD热稀释法（金标准）一致性高达100%

结果表明：分别与TD对比后，CNAP-CO的一致性百分比大于PiCCO的一致性百分比，表明CNAP与PiCCO相比有更加准确的追踪能力。

[1] Critchley LA, Lee A, Ho AMH: A critical review of the ability of continuous cardiac output monitors to measure trends in cardiac output. Anesth Analg 2010; 111:1180-92.
[2] CNAP HD validation data for CE mark and prepared for publication in peer-reviewed journal - data available upon request
[3] Wagner et al. A comparison of volume clamp method-based continuous noninvasive cardiac output (CNCO) measurement versus intermittent pulmonary artery thermodilution in postoperative cardiothoracic surgery patients. J Clin Monit Comput. 2018;32(2):235-244