

オプション

■専用架台(カフ収納かご付)



仕様 脈波・コロトコフ音記録計 PS-501	
測定方式	リパロッチ・コロトコフ音法
圧力検出	半導体圧力センサー
圧力誤差	±3mmHg
最小表示値	1.0mmHg
脈拍表示の誤差	30～120拍/分の範囲で±1%以内 121～180拍/分の範囲で±2%以内
測定範囲	血圧: 20～280mmHg 脈拍: 30～180拍/分
表示方式	LCDカラー液晶画面
排気調整	自動排気調整
記録方式	サーマルラインプリンタ
電源	AC100V 50/60Hz
電源入力	50VA以下
消費電力	42VA
寸法	W170×D201×H283mm
重量	約4.8Kg
使用環境温湿度	10～40℃ 85%以下
保存環境温湿度	-5～50℃ 85%以下
電撃保護	クラスI機器 B型装着部機器
医療機器承認番号	21800BZZ10100000

⚠ 安全に関するご注意 ご使用前に、「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

※本製品の仕様・デザイン及びオプション品は、改良のため予告なく変更することがあります。
※本製品の色調は印刷の関係上、実物とは異なる場合があります。あらかじめご了承ください。



お問い合わせ・ご用命は・・・

NP North Parama, Inc.

本 社 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 4-7-5 KC ヒルズ 1F TEL (022) 771-1282 FAX (022) 771-1283

ノースパラマ株式会社
http://www.north-parama.com

Parama-Tech

本 社 〒812-0068 福岡市東区社領2-19-8

株式会社 パラマ・テック
http://www.parama-tech.com/

TEL (092) 623-0813 FAX (092) 623-0814

nico

脈波・コロトコフ音記録計 PS-501

保険適用機種 管理医療機器 / 特定保守管理医療機器



●手軽に、詳しく、血行動態診断

本製品では、非観血式血圧測定法として、聴診法(リバロッツ法)を用いています。測定中の動脈音を信号処理することにより、血圧値、KSG(動脈音図)、TP-KS(動脈の弾力性の指標)、TPR.I(末梢血管抵抗の指標)、PRP(心筋負荷指数)、BMR(基礎代謝率)、S.V.I(1回拍出量の指標)、C.O.I(心拍出量の指標)、さらに身長・体重を入力することにより、C.I(心係数)、BSA(体表面積)を記録します。片腕測定だけでなく、両腕で同時に測定することができますので、測定データを各々比較し、血行動態の傾向をより詳しく把握することができます。

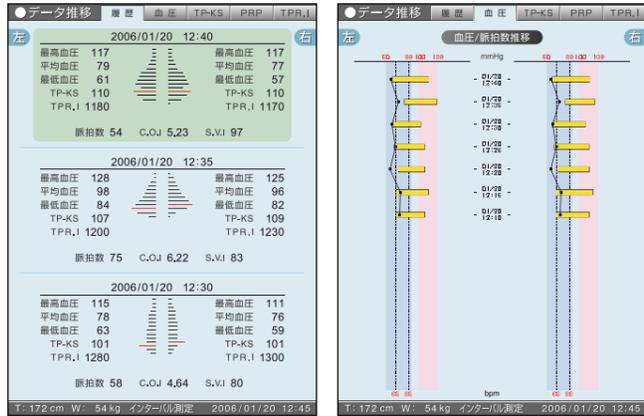
また、一定の時間間隔において測定を繰り返すインターバル測定モード・起立試験モードでは、それぞれの測定結果・トレンドグラフを記録します。血行動態的变化の観察が簡便に行え、お客様の循環系機能の把握に非常に有用です。

両腕が、身体を語る。

両腕が、身体を語る

両腕同時測定

通常、左右の上腕の血圧値には若干の差があります。しかしその左右差が大きすぎる場合、低値を示す側の腕の動脈血流が悪くなっていることを示し、さらには動脈硬化の危険因子との関連性も示唆されます。血圧はさまざまな条件で影響を受けやすく、常に変動しています。本製品では左右の腕を同時に測定することで、測定条件の差を軽減し、左右比較に適した測定データを得ることができます。



*測定データの推移を表示(インターバル測定 / 起立試験モードのみ)

メタボリックシンドローム

生活習慣病といわれる高血圧・高脂血症・肥満・糖代謝異常などは、それぞれが独立した病気ではなく、互いに深く関連しあって動脈硬化を引き起こし、脳卒中・狭心症・心筋梗塞などの動脈硬化性疾患につながっていきます。本製品では血行動態の観察で、動脈の弾力性の指標 (TP-KS) を記録することができます。お客様の動脈硬化傾向の早期発見にお役立ていただけます。

起立試験機能

起立試験は、主に自律神経機能の評価のために用いられるテストです。臥位と立位で血圧値や脈拍数等を測定し、それぞれの測定データを比較して評価します。本製品の起立試験機能では、測定時間間隔および臥位・立位での測定回数を任意に設定することで、起立試験一連の流れを全て自動で誘導し、それぞれの測定結果を記録・グラフ化することができます。

大きく見やすい、カラー液晶画面

7.5インチLCDカラー液晶画面を採用し、視認性の高い画面表示を実現しました。

測定項目も充実して

本製品では、非観血式血圧測定法として、リバロッチ・コロトコフ音法を用いています。測定中の動脈音を信号処理することにより、血圧値や脈拍数のほか、下記の項目を記録します。片腕測定だけでなく、両腕で同時に測定することができますので、測定データを各々比較し、血行動態の傾向をより詳しく把握することができます。

●データの平均値

平均血圧 [74~106 mmHg]

心臓の駆出により生じる血管の圧変動の平均値。健康者においては平均血圧とスワン第3点は近似値を示します。

脈圧 [40~60 mmHg]

脈圧の増加は末梢血管抵抗の減弱や循環血液量の増加、動脈弾力性の低下などでみられます。脈圧の減少は、多くは循環血液の減少を示します。

TP-KS [Pulse wave to Korotkoff Sound Systolic Time 70~190 msec]

脈波の立ち上がりからコロトコフ音発生までの最大時間。動脈硬化の指標となり得ます。

TPR.I [Total Peripheral Resistance Index / 総末梢血管抵抗の指標 950~1500]

末梢血管を血液が通過するときに受ける抵抗力。この抵抗の増大は左心室からの血液の駆出時にかかる負担の増大を意味します。体重入力を行った上で測定すると、より身体に応じた結果が得られます。

PRP [Pressure Rate Product / 心筋負荷指数 7000~12000]

高値であることは心筋の酸素消費量が増加していること、すなわち心負荷の増大を意味し、低値であることは心負荷の軽減を意味します。心負荷軽減のためには適切な血圧を維持し、心筋の酸素消費量を高めない必要があります。

BMR [Basal Metabolic Rate / 基礎代謝率]

生命維持に必要な最小限の動作(心拍動・呼吸・体温保持等)に要するエネルギーの代謝率。

S.V.I [Stroke Volume Index / 1回拍出量の指標 60~130]

心臓が1回に送り出す血液量の指標。

C.O.I [Cardiac Output Index / 心拍出量の指標 4~8]

心臓から1分間に送り出される血液量の指標。

C.I [Cardiac Index / 心係数 2.5~4.0]

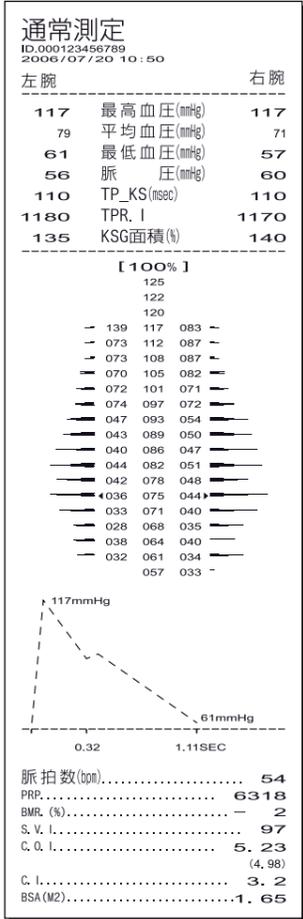
体の大きさに影響されずに心臓が動いた結果を示します。

BSA [Body Surface Area / 体表面積 1.72 m²(日本人♂)]

入力された身長・体重より算出されます。

KSG [Korotkoff Sound Graph / 動脈音図]

KSGは測定中の動脈音(コロトコフ音)の変化を示したもので、心機能・血管壁の性状により異なった変化の仕方を示します。これらを判定することにより、心拍出量の指標や動脈壁の伸張性、末梢血管抵抗の指標など、血行動態の把握に有用なデータを得ることができます。降圧剤のファーストチョイスや投薬後の病態変化の観察など、診断や治療にお役立ていただけます。



*両腕通常測定・印字例

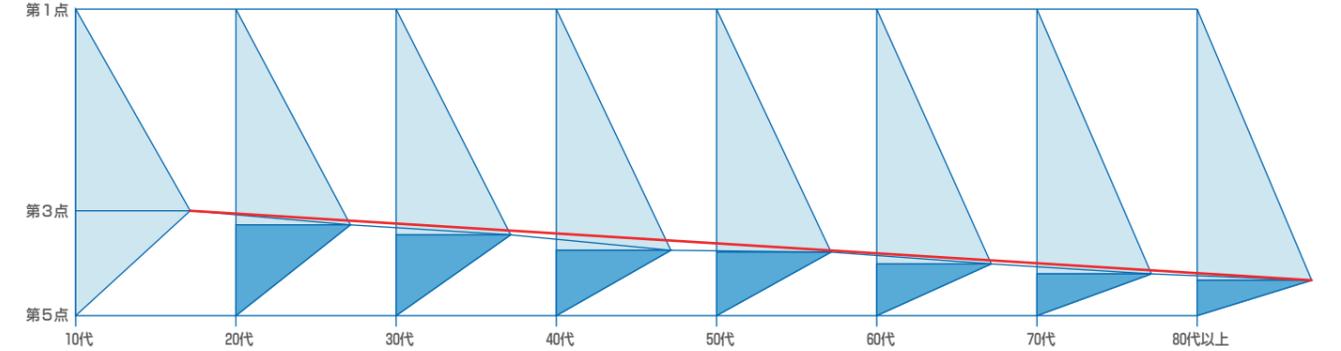
血行動態をトレースするKSG

血行動態をトレースするKSG

KSGの線の長さはコロトコフ音の大きさ、線の太さは音の周波数に影響し、容積は心拍出量と相関します。コロトコフ音第1点~第3点ピークまでは、心臓の収縮力・動脈の弾力性・血流量により決定され、どれかに異常がみられる場合、その立ち上がりが緩やかになる傾向があります。また、第3点~第5点までは毛細管葉脈(微小循環)抵抗、静脈貯血容量、冠状動脈血流等によって決定され、どれかに異常がみられる場合、その距離が短くなる傾向があります。通常、理想とされるスワン型グラフは第1点~第3点:第3点~第5点が3:2となり、加齢とともに第3点~第5点までの距離が短くなります。

●コロトコフ音パターンの加齢変化

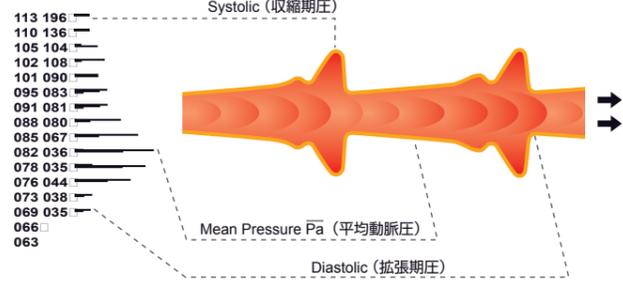
(大阪大学第1内科・国立大阪南病院)



*第3点~第5点の面積の減少は、加齢とともに末梢血管抵抗が増加することを示す。

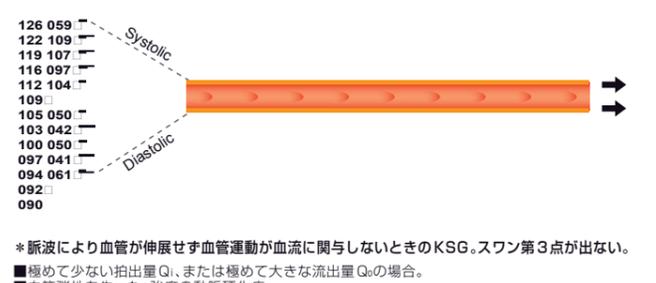
動脈とKSG

●正常な動脈とKSG



*脈波により伸張し収縮を繰り返しながら血液を末梢に送る、正常な動脈断面とKSG。

●心拍出量の低下した動脈とKSG



*脈波により血管が伸張せず血管運動が血流に関与しないときのKSG。スワン第3点が出ない。

■極めて少ない拍出量Q_i、または極めて大きな流出量Q_oの場合。
■血管弾力性を失った、強度の動脈硬化症。
■自律神経失調症もこの型を示す。

KSGの分類

	血行不良タイプ				正常	血行過剰タイプ			聴診ギャップ型*	不整型
	乏血型	平坦型	b型	直角三角形(小)*	スワン型	双峰型	台形型	直角三角形(大)*	聴診ギャップ型*	不整型
パターン	[乏血型 KSG]	[平坦型 KSG]	[b型 KSG]	[直角三角形(小) KSG]	[スワン型 KSG]	[双峰型 KSG]	[台形型 KSG]	[直角三角形(大) KSG]	[聴診ギャップ型 KSG]	[不整型 KSG]
実測例	[乏血型 実測例]	[平坦型 実測例]	[b型 実測例]	[直角三角形(小) 実測例]	[スワン型 実測例]	[双峰型 実測例]	[台形型 実測例]	[直角三角形(大) 実測例]	[聴診ギャップ型 実測例]	[不整型 実測例]
診断的参考	低拍出量 低血圧 自律神経失調症 起立性調節障害	肥満 老人 動脈硬化	体力低下 過労 動脈硬化	持続した緊張状態 ストレス 心身症	正常者 非動脈硬化型 高血圧症	心疾患 若年性高血圧 腎性高血圧 呼吸器系疾患	運動後 動脈硬化 肥満 甲状腺機能亢進症 拍出量増大性高血圧	梗塞性疾患 心筋症 冠状動脈疾患	重度の動脈硬化 高齢者 高血圧 心雑音	体動 不整脈 パーキンソン病 測定条件不良 (騒音・体動など)

注) KSGの血流パターンの説明は血流状態の傾向を示すものであり、診断ではありません。
*) 本製品の判定では他の分類に含まれます。