

vol. 46	新規シスタチン C 測定試薬「サイアス Cys-C」の基礎的検討 …………… 大森由佳里 ほか 1
	全自動輸血検査装置“Ortho VISION”と “Auto Vue Innova II”の比較検討 …………… 浅野 栄太 ほか 4
	超音波検査が診断に有用であった Atretic cephalocele の1例 …………… 中山 純里 ほか 7
通 巻 150 号	

新規シスタチン C 測定試薬 「サイアス Cys-C」の基礎的検討

大森由佳里¹⁾ 石田 秀和¹⁾ 片野由里子¹⁾ 田内 里奈¹⁾ 古田 綾子¹⁾
古田 伸行¹⁾ 伊藤 弘康^{1,2)} 清島 満^{1,2)}

Key words

Cystatin-C(シスタチン C), Acute kidney disease(急性腎障害), Chronic kidney disease(慢性腎臓病)

要 旨

シスタチン C (Cys-C) は、腎機能マーカーとして急性、慢性を問わず腎疾患の病態把握に有用とされている。今回筆者らは新規 Cys-C 測定試薬「サイアス Cys-C」の基礎的検討を行なった。

同時再現性および日差再現性ともに変動係数 CV% < 1 であり、共存物質の影響も認められなかった。また、測定範囲である 0.10~10.00 mg/L において良好な直線性を確認した。さらに、対照法とも良好な相関性を有していた。

サイアス Cys-C は良好な基本性能を有していることから日常の臨床検査における有用性が高いことが考えられる。

I. はじめに

腎疾患は様々な原因により発症し多様な病態を示すことより、急性、慢性を問わず健康寿命を脅かす重大な疾患である¹⁾。腎機能の評価には血清クレアチニン (Cre) が汎用されるが、年齢や性別だけでなく筋肉量の影響を受けることから、慢性腎臓病 (CKD) ガイドラインにおいては四肢切断等で筋肉量低下が示唆される症例については血清シスタチン C (Cys-C) での評価が推奨されている^{2,3)}。さらに、近年においては急性腎障害 (AKI) におけるシスタチン C の有用性が報告されている^{4,5)}。

従来、Cys-C の測定には金コロイド凝集法が主に用いられてきた。しかしながら、金コロイド凝集法は試薬成分の沈殿に伴う測定値の低下が報告されている⁶⁾ことから、より安定性の高い試薬の開発が望まれていた。今回筆者らはラテックス凝集比濁法を測定原理とした新規 Cys-C 測定試薬の基礎的検討を行った。

II. 対象と方法

当院検査部に Cys-C 測定依頼のあった検体30例を対象とした。

検討法には関東化学株式会社製サイアス Cys-C を用いた。また、対照法として金コロイド凝集法を測定原理とするネスコート GC シスタチン C (アルフレッサファーマ株式会社) およびラテックス凝集比濁法を測定原理とする LZ テストシスタチン C (栄研化学株式会社) を用いた。なお、いずれも JCA-BM6070 (日本電子株式会社) にて各社指定パラメータを用いて測定を行なった。

III. 結果

1. 再現性

精度管理用試料 2 濃度について20回連続測定を行い、同時再現性を求めた。その結果、Level Low (Mean±SD 0.75±0.005 mg/L) において変動係数 (CV%) 0.62, Level High (Mean±SD 3.05±0.013 mg/L) において CV% 0.44 であった。同様に精度管理用試料 2 濃度について10日間測定を行った。なお、キャリブレーションは初日のみに実施し、測定

1) 岐阜大学医学部附属病院検査部 (岐阜市柳戸 1-1)

2) 岐阜大学大学院医学系研究科病態情報解析医学 (同上)

試薬は装置内に開封済みの状態で保管を行なった。得られた日差再現性は Level Low (Mean±SD 0.74±0.013 mg/L) において変動係数 (CV%) 1.80, Level High (Mean±SD 3.04±0.042 mg/L) において CV%1.37であった (Table 1)。

2. 共存物質の影響

干渉チェック A プラス (シスメックス株式会社) を用い、プール血清に共存物質を段階的に添加し、その影響を観察した。その結果、いずれもブランクと比して変動係数 (CV%) 3 未満の変動であり、間接型ビリルビン 21.1 mg/dL, 直接型ビリルビン 21.1 mg/dL, 溶血ヘモグロビン 510 mg/dL, 乳糜 1490 FTU まで影響を受けないことを確認した (Fig. 1)。

3. 希釈直線性, プロゾーン

2 濃度の検体を生理食塩水にて段階希釈し、希釈直線性を確認した。その結果、低濃度および高濃度検体ともに原点を通る良好な直線性を確認した (Fig. 2)。

Table 1 Precision of Cys-C assay by “サイアス Cys-C”

Level	Within-run (N = 20)		Between-day (N = 10)	
	Low	High	Low	High
Mean±SD (ng/mL)	0.75±0.005	3.05±0.013	0.74±0.013	3.04±0.042
CV%	0.62	0.44	1.80	1.37

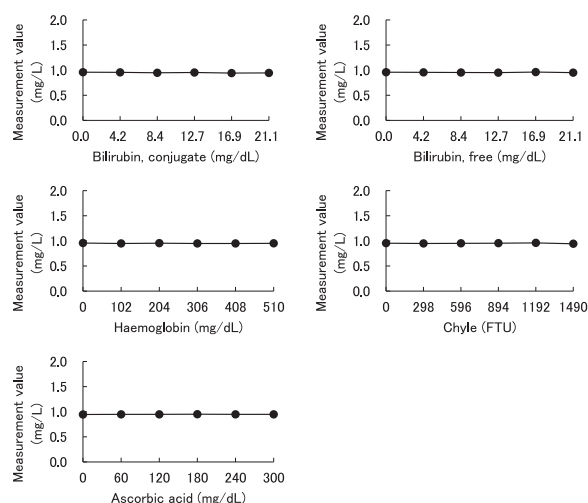


Figure 1 Effect of interfering substances on Cys-C assay.

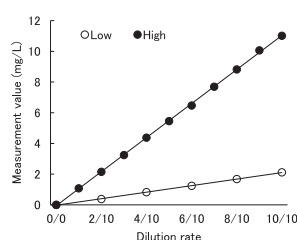


Figure 2 Dilution linearity.

また、同様に高濃度試料を段階希釈し、プロゾーン現象の確認を行った。その結果、理論値で 11.89 mg/L まで良好な直線性が得られたが、それ以降ではプロゾーン現象が観察された (Fig. 3)。

4. 対照法との相関

対照法であるネスコート GC シスタチン C との相関性を患者検体 30 例について検討した。その結果、相関係数 (r) = 0.999, 回帰式 $y = 0.96x - 0.06$ であった。また、同じく対照法である LZ テストシスタチン C との相関性は, $r = 0.999$, 回帰式 $y = 1.04x - 0.08$ となった (Fig. 4)。

IV. 考察

今回検討を行ったサイアス Cys-C は、良好な精密性を示し、共存物質の影響も確認されなかった。また希釈直線性およびプロゾーン試験の結果から、測定上限の 10 mg/L まで高い正確性をもって測定可能であることが推察される。臨床検体における Cys-C は腎機能の悪化に伴い上昇するが、その値は末期腎不全であっても 10 mg/L 以上を示すことは少ない。そのため、临床上必要となる測定範囲については十分な測定精度を有していると考えられる^{2,4,5}。また、対照法との相関性から、ネスコート GC シスタチン C、および LZ テストシスタチン C 測定値に比較してサイアス Cys-C 測定値はわずかに低値傾向を認めたが、日常診療における影響は少ないと考えられる。

従来 Cys-C の測定には金コロイド凝集法を原理とした測定試薬が用いられてきたが、開封後の安定性に若干の問題があった^{6,7}。本検討結果からサイ

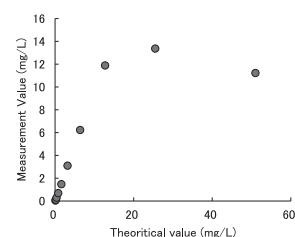


Figure 3 Prozone test.

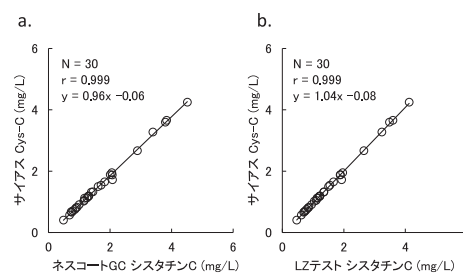


Figure 4 Comparison of serum Cys-C values by サイアス Cys-C with different assay kits.

- a. サイアス Cys-C vs. ネスコート GC シスタチン C
- b. サイアス Cys-C vs. LZ テストシスタチン C

アス Cys-C は高い安定性を有していることが示唆された。Cys-C 測定は CKD におけるスクリーニングやモニタリングだけでなく、AKI において高い診断率を有することが報告されているため、救急医療分野における有用性についても期待される^{4,5)}。

V. 結語

サイアス Cys-C は良好な基本性能を有していることから日常の臨床検査における有用性が高いことが考えられる。

■文献

- 1) 日本透析医学会：「図説わが国の慢性透析療法の現況 2014 年12月31日現在」, 2015.
- 2) KDIGO: “KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease”, 2012.
- 3) 日本腎臓病学会編：「CKD 診療ガイド 2012」, 2012.
- 4) Zhang Z, et al.: “Cystatin C in prediction of acute kidney injury: a systemic review and meta-analysis.”, Am J Kidney Dis., 2011; 58 (3): 356-365.
- 5) Feng Y, et al.: “Relationship of cystatin-C change and the prevalence of death or dialysis need after acute kidney injury: A meta-analysis.”, Nephrology, 2014; 19 (11): 679-684.
- 6) 依田淳子, 他：「シスタチン C 測定試薬 4 種の比較検討」, 日本臨床検査自動化学会誌, 2010; 35 (3): 342-349.
- 7) Suzuki Y, et al.: “Usefulness of the standardized serum cystatin C reagent in evaluation of renal function”, 臨床病理, 2013; 61 (8): 665-670.

全自動輸血検査装置“Ortho VISION”と “Auto Vue Innova II”の比較検討

浅野 栄太¹⁾ 帖佐 光洋¹⁾ 佐藤弦士朗¹⁾ 二宮 空暢¹⁾ 北川 順一¹⁾
伊藤 弘康²⁾ 清島 満^{1), 2)}

Key words

Ortho VISION, Auto Vue Innova, Column Agglutination Technology (カラム凝集法)

要 旨

全自動輸血検査システムは、バーコード対応により検体の取違や入力ミスを防ぎ、凝集判定の個人差を解消することが可能である。今回、著者らは全自動検査システム Ortho VISION（以下、VISION）と Auto Vue Innova II（以下、Innova II）を用いて反応態度、試薬への影響、処理速度について検討を行った。反応態度は、ABO 血液型のウラ試験で Innova II が強い凝集反応を示す傾向がみられた。不規則抗体陽性検体の反応は一致し、部分凝集は同濃度で感知した。試薬の劣化は VISION が優位に抑えられた。処理速度は、Innova II が速く、VISION のソフトウェアバージョンアップ後も差は縮まるに留まった。両機種とも日常の使用には十分な性能を保持し輸血検査を安全かつ正確に実施可能である。

はじめに

近年、リスクマネジメントの観点から輸血検査の分野における全自動輸血検査機器の需要が高まっている。全自動輸血検査機器は検体、試薬、カラムカセットを装填するだけで、煩雑で感染の恐れのある分注・恒温・遠心・判定・記録の全ての工程が自動となり、従来の試験管法の問題点である検査結果を標準化、正確・簡単・安全に輸血検査を行うことが可能となる^{1), 2)}。全自動輸血検査機器の利用率は、病床数300床以上の施設では60%を超えており、500床以上となると90%を超えている³⁾。1997年にオーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社から販売された Auto Vue Innova（以下、Innova II）は本邦で広く使用されている。その改良機である Innova II と後継機にあたる Ortho VISION（以下、VISION）の2台を当院に導入するに際して、両機器の比較検討を行ったので、その結果について報告する。

I. 対象

1. 材料

当院輸血部に輸血検査の依頼があった EDTA2

Na 加血漿検体を使用した。

2. 測定試薬・装置

1) 試薬

オーソバイオビュー抗 A, 抗 B, 抗 D カセット, オーソオートビュー用アフーマジェン, オーソバイオビュースクリーン J, オーソバイオビュー BLISS, AlbaQ-Chek J (オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社)。

2) 装置

Ortho VISION (オーソ・クリニカルダイアグノスティックス株式会社), Auto Vue Innova II System (オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社)

II. 検討方法及び結果

1. 反応態度

70検体の ABO 血液型を両機器で測定し反応を比較した。オモテ検査の抗 A, 抗 B に対する凝集反応においては両機器間での差は全く認められなかった。ウラ検査の A 1 血球, B 血球に対する凝集反応においては VISION が A 1 血球 2 例, Innova II が A 1 血球 4 例, B 血球 10 例で強い凝集が認められた (表 1)。

1) 岐阜大学医学部附属病院輸血部, 〒501-1194 岐阜市柳戸 1-1

2) 岐阜大学医学部附属病院検査部

A 型血球に対して O 型血球を 10~20% の割合で混合することにより部分凝集検体を作成し、両機器で部分凝集を感知する濃度を確認した。VISION, Innova II とともに 16% の濃度から部分凝集を感知した (表 3)。

試薬を機器に搭載したままの状態、同一のコントロール検体 (AlbaQ-Chek J) を連日測定し試薬の劣化がどの程度あるかを検討した。Innova II は3日目、VISION は1週間目まで溶血や反応の異常が認められなかったが、色調はInnova II に搭載し

才モテ検査

抗A		Ortho VISION					
		0	w+	1+	2+	3+	4+
AutoVue Innova II	0	38					
	w+						
	1+						
	2+				2		
	3+				2	8	4
	4+						16

表 2 不規則抗体陽性反應態度

Auto Vue Innova II						Ortho Vision					
未处理1	未处理2	未处理3	F处理1	F处理2	F处理3	未处理1	未处理2	未处理3	F处理1	F处理2	F处理3
1	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0	0
2	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0
3	0	2+	0	0	3+	0	2+	0	0	3+	0
4	0	0	0	1+	1+	0	0	0	1+	1+	0
5	0	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+
6	0	0	0	0	1+	1+	0	0	0	1+	1+
7	0	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+
8	0	1+	0	0	2+	0	1+	0	0	2+	0
9	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0
10	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0	0
11	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0	0
12	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0
13	0	2+	0	0	3+	0	2+	0	0	3+	0
14	0	0	0	1+	1+	0	0	0	1+	1+	0
15	0	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+
16	0	0	0	0	1+	1+	0	0	0	1+	1+
17	0	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+
18	0	1+	0	0	2+	0	1+	0	0	2+	0
19	0	0	0	0	1+	0	0	0	0	1+	0
20	0	0	0	w+	0	0	0	0	w+	0	0

Auto Vue Innova II		
O型血球濃度	抗A	抗B
10%	4+	0
11%	4+	0
12%	4+	0
13%	4+	0
14%	4+	0
15%	4+	0
16%	MF	0
17%	MF	0
18%	MF	0
19%	MF	0
20%	MF	0

Ortho Vision		
O型血球濃度	抗A	抗B
10%	4+	0
11%	4+	0
12%	4+	0
13%	4+	0
14%	4+	0
15%	4+	0
16%	MF	0
17%	MF	0
18%	MF	0
19%	MF	0
20%	MF	0

血液型と不規則検体の同時検査を各バッチ 5 検体測定した結果、Innova II が 5 分ほどの差で VISION

図1 血球試薬の色調変化（搭載後5日）



よりも速く測定が終了した。VISION の Version up 前後では、ほとんど差が認められなかった。血液型、不規則抗体、交差適合試験の各 1 本ずつ計 3 本の同時検査した結果、Ver.up 前の VISION がほぼ 1 分半の差で Innova II より速く測定が終了した。Ver.up 後の VISION で Innova II と同程度の測定時間となった（表 4）。

Ⅲ. 考察

輸血前検査の血清学的検査において、赤血球抗原に対する抗体反応を目視確認する最終段階である溶血や凝集反応を、正確にそして統一的に観察する必要がある、検査室の全職員の解釈、表記、検査結果の強さの分類は統一されるべきであるとされている⁴⁾。また全自動輸血検査装置に搭載されているカラム凝集法は試験管法と比較（Kidd や Duffy 等を除く）しては感度が高いと言われ^{5), 6)}、さらに安全性、標準化のみに留まらずさらなる付加価値が求められるようになった。そういった観点から開発されたのが、VISION であり、改善した一つの機能として試薬の保冷機能がある。今回の検討においても、試薬の耐久性の面では差が著明に表れており、全自動輸血検査機器のランニングコストを抑えることが

期待できる。しかしながら、反応態度の面においては、抗 A、抗 B に減弱が見られるなど課題が残る形となった。今回の検討では不規則抗体の検出に差が見られなかったが、試薬を保冷することにより低温反応性の不規則抗体を拾いやすくなり、臨床的意義のある抗体の検出の妨げになる可能性も示唆される。装置の設置場所の室温により、反応性が変化すると言う報告があり⁷⁾、試薬の温度も同様に影響するのではないかと考えられる。

処理速度に関しては、今回、バッチ処理を中心に検討し、Innova II が優位な結果となった。また現状において VISION は大量検体のバッチ処理の対応には向いてないが、ソフトウェアのバージョンアップや遠心機を 2 台搭載していることから、今後、処理速度の向上に期待できると考えられる。

Ⅳ. 結語

今回、我々は VISION、Innova II の比較検討を行った。Innova II は従来の機種と仕様がほぼ同様であり、日常の運用に関しては問題なく使用できる。VISION は試薬の保冷機能による劣化軽減、カセットの再利用などを通じてコストの削減が見込まれ、今後ソフトウェアアップデートによって更なる改良が期待できる。VISION、Innova II は基本的な輸血検査を安全かつ正確に実施可能と考えた。

文献

- 1) 高橋道範：「宿日直時の業務体制の構築」, Medical Technology, 2014; 42: 222-230
- 2) 西野主真：「各種全自動輸血検査装置の原理と特徴」 Medical Technology, 2011; 39: 1458-1464
- 3) 自動輸血検査機器の利用率
厚生労働省：平成25年度血液製剤使用実態調査資料 3-12013: 24-25
- 4) 検査結果の判定と解釈
柴田 洋一 監訳：Technical Manual 13TH EDITION（日本語版）第18章輸血前検査2002：405-419
- 5) Titlestad K *et al.*: "Detection of irregular red cell antibodies: More than 3 years of experience with a gel technique and pooled screening cells," Vox Sang, 1997; 73: 246-251
- 6) Weisbach V *et al.*: "Comparison of four microtube column agglutination systems in the detection red cell alloantibodies" Transfusion, 1999; 39: 1045-1050
- 7) Ortho VISION の反応性変化
加藤千秋ほか：全自動輸血検査システム ORTHO VISIONT-MAnalyzer の基礎的性能評価—自動検査システムの有用性と限界—医学検査. 2016; 65: 472-481

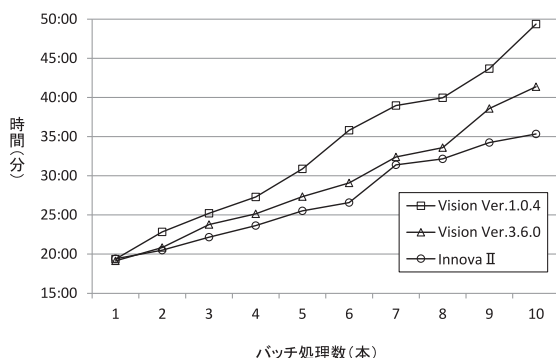


図 3 不規則抗体スクリーニング処理時間

表 4 処理時間

血液型+不規則抗体スクリーニング 5検体

Vision Ver.1.0.4	34分38秒
Vision Ver.3.6.0	34分40秒
Innova II	29分07秒

血液型+不規則抗体スクリーニング+交差適合試験

Vision Ver.1.0.4	21分26秒
Vision Ver.3.6.0	23分05秒
Innova II	22分49秒

超音波検査が診断に有用であった Atretic cephalocele の 1 例

中山 純里¹⁾ 渡邊 恒夫¹⁾ 松野 寛子¹⁾ 多田 早織¹⁾ 篠田 貢一¹⁾
野久 謙¹⁾ 古田 伸行¹⁾ 岩佐 将充¹⁾ 伊藤 弘康¹⁾ 加納 宏行²⁾
清島真理子²⁾ 清島 満¹⁾

Key words

閉塞性脳瘤, 超音波検査, 頭蓋軟骨欠損, 先天性皮膚欠損症

要 旨

生後5カ月, 男児. 出生時に後頭部正中に軽度隆起した脱毛斑があり, 精査目的で当院紹介受診となった. 腫瘍は, 中央がやや紫紅色調で隆起も伴っていたため血管腫が考えられたが, 初診時に施行した超音波検査において, 約3mmの頭蓋骨欠損と欠損部位から頭蓋内へと連続する低エコー病変を認めた. その後のMRI検査で頭蓋内外に続く8mm大の帯状/索状構造物がみられ atretic cephalocele と診断された. 超音波検査は, 簡便かつ非侵襲性に骨表面や頭蓋骨内部との連続性を確認できるため, 頭部正中領域の皮膚病変のスクリーニングとして有用な検査法であると考えられた.

I. はじめに

脳瘤とは, 先天的な頭蓋骨欠損孔から頭蓋内容が頭蓋外に脱出した先天奇形である. 脳瘤が形成された後に硬膜が閉鎖すると, 脳瘤と頭蓋内との交通が遮断されて脳瘤は変性した髄膜組織として皮下に残され, 閉鎖性脳瘤 (Atretic cephalocele: AC) を形成する¹⁾. 脳室との直接の連絡は通常みられない. 脳瘤の37~50%がACに該当し, 発生頻度は10,000出生に対し1~2児と非常に稀な疾患で, 発生過程の異常に起因すると考えられている^{2,3,4)}. 臨床像は, 脱毛斑や結節であるため先天性皮膚欠損症, 癬痕性脱毛, 血管腫など¹⁾と誤診されることが多い. 今回著者らは, ACの診断に超音波検査 (Ultrasonography: US) が有用であった1症例を経験したので報告する.

II. 症例

- 1) 患者: 5カ月, 男児
- 2) 既往歴: 左肺動脈狭窄のため他院に通院中.
- 3) 現病歴: 出生時に後頭部の隆起を示す皮下腫瘍を触知し, 精査目的で当院紹介受診となった.
- 4) 家族歴: 特記事項なし.

- 5) 身体所見: 初診時, 後頭部正中に14×10mmの中央がやや紫色調, ドーム状で軟らかく隆起した脱毛斑がみられた. 脱毛斑の右辺縁には鱗屑を伴っていた (図1).
- 6) CT所見: 後頭部正中に限局する円形の骨欠損像を認めた (図2).



図1. 臨床像

初診時 (5カ月).
後頭部正中に14×10mmの中央がやや紫色調, ドーム状で軟らかく隆起した脱毛斑を認める (白矢印).

1) 岐阜大学医学部附属病院 検査部

2) 同 皮膚科 (〒501-1194 岐阜県岐阜市柳戸1-1)

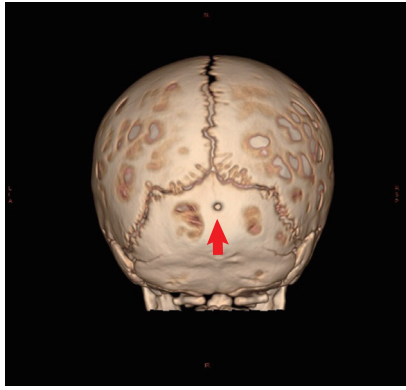


図 2. CT 画像

後頭部正中に局限する円形の骨欠損像を認める (赤矢印).

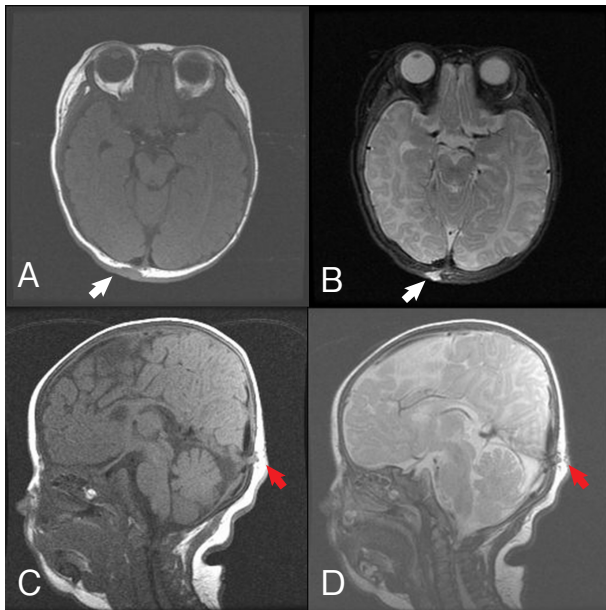


図 3. MRI 画像

- A. T1 強調横断画像 B. T2 強調横断画像
C. T1 強調矢状断画像 D. T2 強調矢状断画像
A. B. 後頭部正中に局限する骨欠損像を認める (白矢印).
C. D. 後頭部正中に頭蓋内外にまたがる約 8 mm の帯状/索状構造物を認める (赤矢印).

- 7) MRI 所見: 後頭部正中に, 局限する骨欠損像があり, 頭蓋内外に続く 8 mm 大の帯状/索状構造物を認める. T1・T2 強調画像で脳実質に近い信号強度を呈した (図 3).
- 8) US 所見: 初診時 (5 カ月), 腫瘤部直下の頭蓋骨に約 3.3 mm の欠損 (図 4 A), および欠損部位から皮膚表面へとつながる低エコー領域がみられた (図 4 B). また, 低エコー領域内に拍動性の血流シグナルを認めた (図 4 C). 11 カ月に再度検査を施行したが, 著変はなかった. その後も半年に 1 回程度 US による経過観察を行い同様の所見を得ている.

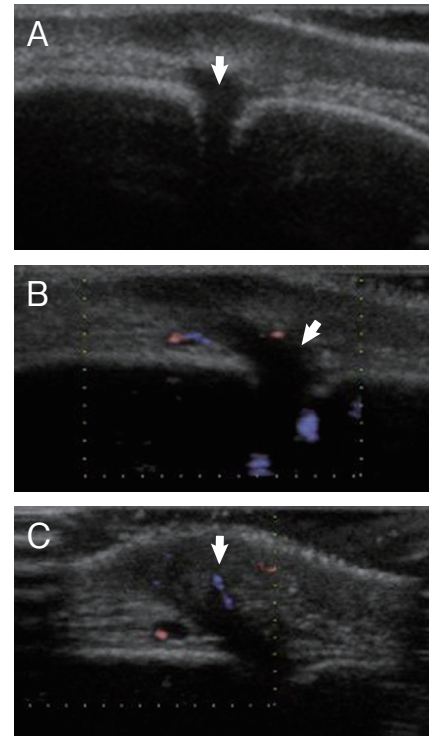


図 4. 超音波画像

- A. 横断画像 (B-mode)
腫瘤指摘部直下の頭蓋骨は約 3.3 mm 大で欠損 (白矢印).
- B. 横断画像 (Doppler-mode)
欠損部位から皮膚表面へと連続する低エコー領域 (白矢印).
- C. 横断画像 (Doppler-mode)
低エコー病変内部に血流シグナルを認める (白矢印).

Ⅲ. 考察

AC は内容が頭皮下におさまる閉鎖性の脳瘤で, 硬膜が閉鎖することにより胎生期に脱出内容が退縮したものであり, 正中皮下の小腫瘍として認めることが多い. 頭蓋骨に小さな骨欠損があり, これを介して頭蓋内容と連続し, 頭頂部や後頭部正中線状に好発する. 横田ら²⁾は AC の臨床的意義について検討を行い, 頭頂骨にある場合は脳内奇形合併 (Dandy-Walker 症候群, 全前脳胞症, 異所性蛋白質, 脳梁形成異常など) が高頻度に認められて神経学的予後は不良であるが, 後頭部にある場合は脳内奇形合併が少なく, 神経学的予後は良好であると報告している. 一方, Martinez-Lage ら³⁾は頭頂骨にある場合は予後良好であり, 後頭部にある場合は予後不良であると報告している. このように AC の存在部位と奇形や予後に関して全く反対の報告があり未だ議論が残るところである.

本例では初診時の US において, 腫瘤部直下の頭蓋骨に欠損部位を認め, 頭蓋内と交通する低エコー病変を指摘した. AC は, 一般的に MRI 検査によっ

て皮下結節が頭蓋内と索状物で連続する像を確認することにより診断されるが¹⁾、乳児における MRI 検査は容易ではない。一方、US では容易に繰り返し検査が可能である。本症例においても乳児であったが、薬物投与などの前処理なく US を施行し、皮下結節と頭蓋内との交通が確認し得ため AC の診断に大変有用であった。出生時から存在する脱毛斑、結節がみられ、しかも後頭部～頭頂部正中に存在する場合は AC などを念頭に置き、病変が頭蓋内と交通している可能性が考えられるため、生検などを行う前に US による評価を行い慎重に対応する必要があると考えられた。

IV. 結語

US は、簡便かつ非侵襲性に骨表面や頭蓋骨内部との連続性を確認できるため、頭部正中領域の皮膚病変のスクリーニングとして有用な検査法である。

V. 文献

- 1) 大方詩子, 他: “頭頂部脱毛性腫瘤を呈した閉鎖性脳瘤 (atretic cephalocele) の 1 例”, 臨皮, 2014; 68: 615-620.
- 2) Yokota A et al.: “parietal cephalocele: clinical importance of its atretic form and associated malformations”, J Neurosurg, 1988; 69: 545-551.
- 3) Martinez-Lage JF et al.: “Atretic cephalocele: the tip of the iceberg”, J Neurosurg, 1992; 77: 230-235.
- 4) 小原健太, 他: “parietal atretic cephalocele の 1 例”, Neuro-Oncology の進歩, 2014; 21: 44-47.

施設案内

施設名	住所		TEL	連絡責任者 会員氏名
岐阜大学医学部附属病院	岐阜市	柳戸 1-1	058-230-7251	古田 伸行
岐阜県総合医療センター	岐阜市	長森野一色 4-6-1	058-246-1111	奥田 清保
岐阜市民病院	岐阜市	鹿島町 7-1	058-251-1101	臼田 直美
独立行政法人国立病院機構 長良医療センター	岐阜市	長良1300番地 7	058-232-7755	瀬川 泰子
公益社団法人 岐阜病院	岐阜市	日野東 3-13-6	058-245-8171	岩田 一成
岐阜赤十字病院	岐阜市	岩倉町 3-36	058-231-2266	林 聡
社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院	羽島郡	笠松町田代185-1	058-388-0111	青木 幹根
羽島市民病院	羽島市	新生町 3-246	058-393-0111	横山 隆
公立学校共済組合東海中央病院	各務原市	蘇原東島町 4-6-2	058-382-3101	渡邊 景介
川崎重工業株式会社 岐阜工場診療所	各務原市	川崎町 1	058-382-3483	中村摩利子
JA岐阜厚生連 岐北厚生病院	山県市	高富1187-3	0581-22-1811	
大垣市民病院医療技術部診療検査科	大垣市	南頬町 4-86	0584-81-3341	奥田 文江
株式会社 メディック	大垣市	横曽根 3-2-8	0584-89-7301	林 博美
医療法人社団橘会 新生病院	揖斐郡	池田町本郷1551-1	0585-45-3161	香田 幸良
JA岐阜厚生連 揖斐厚生病院	揖斐郡	揖斐川町三輪2547-4	0585-21-1111	後藤 浩
JA岐阜厚生連 西美濃厚生病院	養老郡	養老町押越986	0584-32-1161	荒木 誠
国民健康保険関ヶ原病院	不破郡	関ヶ原町2490-29	0584-43-1122	金山 好光
社会医療法人厚生会 総合木沢記念病院	美濃加茂市	古井町下古井590	0574-25-2181	藤井 泰三
美濃市立美濃病院	美濃市	中央 4-3	0575-33-1221	林 泉
JA岐阜厚生連 中濃厚生病院	関市	若草通 5-1	0575-22-2211	神谷 明男
郡上市国保白鳥病院検査室	郡上市	白鳥町為真1205-1	0575-82-3131	三島 一巳
郡上市民病院	郡上市	八幡町島谷1261番地	0575-67-1611	山口 吉夫
医療法人新生会 八幡病院	郡上市	八幡町桜町278	0575-65-2151	宮内 隆昌
医療法人白水会 白川病院	加茂郡	白川町坂ノ東5770	0574-72-2222	蒲 泉
岐阜県立多治見病院	多治見市	前畑町 5-161	0572-22-5311	村井 祐子
社会医療法人厚生会 多治見市民病院	多治見市	前畑町 3-43	0572-21-3735	久保田仁志
土岐市立総合病院 検査部	土岐市	土岐津町土岐口703-24	0572-55-2111	可知 満恵
JA岐阜厚生連 東濃厚生病院	瑞浪市	土岐町76番地の 1	0572-66-0734	
瑞浪病院	瑞浪市	寺河戸町1190	0572-67-1221	安藤 悦道
市立恵那病院	恵那市	大井町2725	0573-26-2121	可児 泰正
総合病院中津川市民病院	中津川市	駒場1522-1	0573-66-1251	篠ヶ瀬仲子
国民健康保険坂下病院	中津川市	坂下722-1	0573-75-3118	原 文明
国民健康保険上矢作病院	恵那市	上矢作町3111-2	0573-47-2211	川上 優花
県立下呂温泉病院	下呂市	森2211	0576-23-2222	藤木 誠
下呂市立金山病院	下呂市	金山町金山973番地の 6	0576-32-2121	和田 久男
高山赤十字病院	高山市	天満町 3-11	0577-32-1111	岩畑喜代美
JA岐阜厚生連 久美愛厚生病院	高山市	中切町 1-1	0577-32-1115	菅沼 康久
国民健康保険飛騨市民病院	飛騨市	神岡町大字東町725	057-82-1150	横山 昇一
医療法人厚洋会垣内病院	飛騨市	古川町貴船町11-32	0577-73-5500	杉本 昌孝
財団法人岐阜県産業保健センター	多治見市	東町 1-9-3	0572-22-0115	永田志代子
朝日大学歯学部附属病院	瑞穂市	穂積1851-1	058-329-1151	丹羽 明子
のぞみの丘ホスピタル	美濃加茂市	蜂屋町上蜂屋2555	0574-25-3188	稲原 裕子
岐阜医療科学大学	関市	市平賀字長峰795	0575-22-9401	服部 高幸
一般財団法人 総合保健センター	美濃加茂市	西町 7-169	0574-26-1718	内田 昌孝
岐阜勤労者医療協会みどり病院	岐阜市	北山 1-14-24	058-241-0681	脇田 和征
医療法人香徳会 関中央病院	関市	平成通 2-6-18	0575-22-0012	中村 秀博

施設名	住所		TEL	連絡責任者 会員氏名
可児とうのう病院	可児市	土田1221-5	0574-25-3113	川合 直樹
医療法人和光会 山田病院	岐阜市	寺田7-110	058-254-1411	礪谷 茂雄
医療法人社団誠広会 平野総合病院	岐阜市	黒野176-5	058-239-2325	近藤 眞一
恵那市国保岩村診療所	恵那市	岩村町1650-1	0573-43-2572	柴田 孝子
医療法人社団白鳳会 鷺見病院	郡上郡	白鳥町白鳥2-1	0575-82-3151	青木雄一郎
医療法人双樹会早徳病院	岐阜市	宇佐南1-8-1	0582-72-3253	江間 正文
医療法人社団慈朋会 澤田病院	岐阜市	野一色7-2-5	058-247-3355	兼子 徹
ファルコバイオシステムズ飛騨	高山市	岡本町2-86-2	0577-34-5134	寺地 眞弓
岐阜市医師会臨床検査センター	岐阜市	青柳町五丁目4番地	058-255-1040	高橋 智子
特定・特別医療法人博愛会 博愛会病院	不破郡	垂井町2210-42	0584-23-1251	桑原 理恵
特定医療法人録三会 太田病院	美濃加茂市	太田町2825	0574-26-1251	日下部隆則
株式会社 東海細胞研究所	岐阜市	南鷄5丁目1番2	058-273-4399	牛丸 一樹
朝日大学歯学部附属 村上記念病院	岐阜市	橋本町3-23	058-253-8001	棚橋富士和
東白川村国民健康保険病院	加茂郡	東白川村	0574-78-2023	瀬瀬 利久
高井病院	土岐市	妻木町1658	0572-57-6516	日比野加代
有限会社 西濃衛生検査所	大垣市	林町7-945-1	0584-81-2408	大森 隆二
大垣中央病院	大垣市	見取町4-2	0584-73-0377	岩田 佳織
医療法人社団幸紀会安江病院	岐阜市鏡島西	2-4-14	058-253-7745	児島 有沙
山内ホスピタル	岐阜市	市橋3-7-22	058-276-2131	水川真梨絵
財団法人 岐阜健康管理センター	美濃加茂市	西町1-292	0574-25-2982	井戸さやか
海津市医師会病院	海津市海津町	福江656-16	0584-53-7111	北平 敏幸
医療法人梅田クリニック	岐阜市	旦島1-6-14	058-295-5055	飯沼麻由美
医療法人社団 田中クリニック	各務原市	那加前洞新町4-181-1	0583-80-0525	石原 清一
関ヶ原クリニック	不破郡	関ヶ原町大字関ヶ原3107-1	0584-43-2999	坂東 常雄
ぎふ総合健診センター	岐阜市	日置江4-47	058-279-3399	乙部 隆広
株式会社 中京臨床検査センター岐阜	岐阜市	桜通3-10-3	058-253-2611	水谷 芳昭
医療法人社団誠広会 岐阜中央病院	岐阜市	川部3-25	058-239-8111	森 さゆり
医療法人生仁会 須田病院	高山市	国府町村山235-5	0577-72-2100	佐々木昭光
いとうレディースケアクリニック	本巣郡	北方町北方3195番地	058-323-7101	廣部由美子
カワムラヤスオメディカルソサエティ 河村病院	岐阜市	芥見大般若1-84	058-241-3311	
操健康クリニック 検査室	岐阜市	藪田南1-4-20	058-274-0330	米山 里恵
医療法人社団 登豊会近石病院	岐阜市	光町2-46	058-232-2111	角谷 沙織
医療法人社団聖泉会聖十字病院	土岐市	泉町久尻2431-160	0572-54-8181	伊川 由佳
大垣徳洲会病院 検査科	大垣市	林町6-85-1	0584-77-6183	臼井 信雄
特定医療法人慶桜会 東可児病院	可児市	広見1520	0574-63-1200	小嶋 茜
医療法人澄心会 岐阜ハートセンター	岐阜市	藪田南4-14-4	058-277-2277	小川 佳子
自動車事故対策機構 中部療護センター	美濃加茂市	古井町下古井630	0574-24-2233	西山 紀郎
医療法人友愛会岩砂病院・岩砂マタニティ	岐阜市	八代1-7-1	058-232-1177	佐藤 司
萩原北醫院	下呂市	萩原町羽根41	0576-52-3444	向 史
ファルコバイオシステムズ岐阜ラボラトリー	岐阜市	北一色3-5-9	058-240-5205	武山 佳代
東海学院大学	各務原市	那加桐野町5-68	058-389-2200	山本初津恵
医療法人仁誠会 大湫病院	瑞浪市	大湫町121	0572-63-2231	山田有多子
大垣女子短期大学	大垣市	西之川町	0584-81-6811	佐々 敏
医療法人梶の木会 梶の木内科医院	可児市	川合2340-1	0574-60-3222	加藤あゆみ
浅井耳鼻科クリニック	大垣市	清水町27	0584-78-2242	杉山 和子



MEDICAL INSTRUMENT SCHEMICAL INSTRUMENTS
SINCE 1933



80年間つみあげたのは
健康へのおもいです。

井上精機株式会社

医療機器 | 病医院諸設備 | 研究機器 | 福祉介護機器

■本社

〒500-8687
岐阜市玉宮町1丁目11番地
TEL 058-265-4501(代)
FAX 058-262-7858

■高山営業所

〒506-0058
高山市山田町290番地1号
TEL 0577-32-6277
FAX 0577-32-5689

■大垣営業所

〒503-0852
大垣市禾森町4丁目2019番地13
TEL 0584-82-4384
FAX 0584-82-4386

■多治見営業所

〒507-0028
多治見市弁天町1丁目47-1
TEL 0572-24-6161
FAX 0572-24-6188



臨床検査の「信頼」と「安全」を求めて 私たちの目指す未来は 検査室の声とともにあります。

1939年の会社設立以来、私たちは検査室の声と共に歩んできました。

1947年 抗D血清上市

1989年 世界初のC型肝炎ウイルス抗体検出キット上市

1997年 全自動輸血検査システム オーソ®オートビュー®上市

2009年 ウォーターレスでの免疫生化学統合型システム、ビトロス®5600上市

2014年 全自動輸血検査システム オーソ ビジョン®上市

2015年 全自動輸血検査システム オーソ ビジョン® Max上市



これまで積み重ねてきた技術と信頼を基に、これからも検査室の期待に応える提案を続けてまいります。



全自動輸血検査システム
ORTHOVISION
Analyzer
オーソ ビジョン® 届出番号 13B3X10182000013



全自動生化学測定システム
VITROS 4600
System
Chemistry
ビトロス®4600 届出番号 13B3X10182000011



全自動免疫生化学統合システム
VITROS 5600
System
Integrated
ビトロス®5600II 届出番号 13B3X10182000016

ルミバースプレスト® オーソ® HCV
ルミバース®II オーソ® HCV
オーソ® クイックチェイサー® HCV Ab
オーソ® HCV Ab LPIA テストIII

承認番号:21700AMZ00716000(製造販売元:富士レビオ㈱)
承認番号:20700AMZ00226000(製造販売元:富士レビオ㈱)
承認番号:21000AMZ00897000
承認番号:21000AMZ00828000

Ortho Clinical Diagnostics

オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社

〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー

お客様サポートセンター Tel.0120-03-6527

URL <http://www.orthoclinical.com/ja>

©Ortho Clinical Diagnostics 2015-2016 38-1C6



Next to you



シスメックスは常に
お客様とともに歩んでまいりました。
正確な検査結果が適切な診断に役立ち
効果的な治療につながるように。
検体検査のリーディングカンパニーとして
提供するさまざまなソリューションを通して
医療の質とQOLの向上を見つめ続けて
これからも医療現場と患者様に
貢献してまいります。

多項目自動血球分析装置 XNシリーズ

医療機器製造販売届出番号:28B2X10007000082

- ☐ モジュールコンセプトによる最適なシステム構築
- ☐ 安心・安全の予防保守でダウンタイム低減
- ☐ 検査室のコストパフォーマンス向上
- ☐ 濃縮試薬採用によるトータルコスト低減
- ☐ 自動再検機能による検査効率向上
- ☐ 低値白血球、低値血小板の正確な測定
- ☐ 専用モードによる体液測定



XN-3000



XN-1000



XN-2000



XN-9000

●パンフレット、資料は下記にご請求ください。

We Believe the Possibilities.

製造販売元

シスメックス株式会社

本社 神戸市中央区臨浜海岸通1-5-1 〒651-0073

国内事業推進本部 Tel 03-5434-8565

支店 仙台 022-722-1710 北関東 048-600-3888 東京 03-5434-8550 名古屋 052-957-3821 大阪 06-6337-8300 広島 082-248-9070 福岡 092-411-4314
営業所 札幌 011-700-1090 盛岡 019-654-3331 長野 0263-31-8180 新潟 025-243-6266 千葉 043-297-2701 横浜 045-640-5710 静岡 054-287-1707
金沢 076-221-9363 京都 075-255-1871 神戸 078-251-5331 高松 087-823-5801 岡山 086-224-2605 鹿児島 099-222-2788

www.sysmex.co.jp



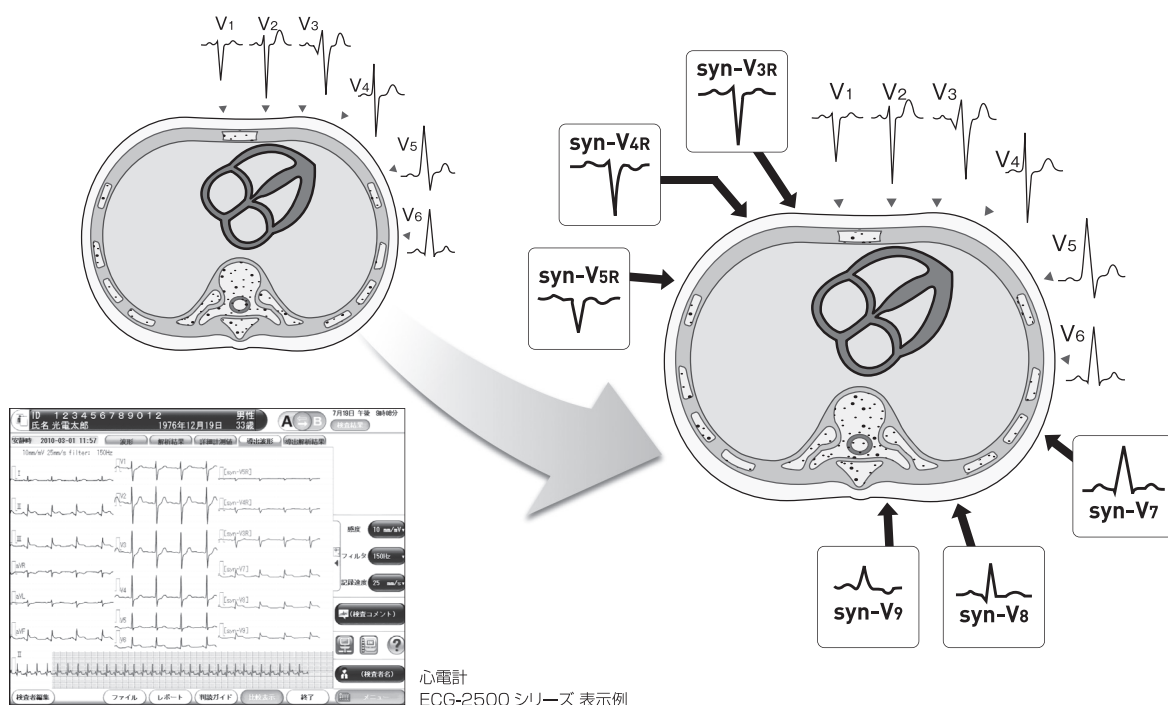
注： 活動及びサイトの運用範囲は掲載により異なります。
詳細は www.jax.com の ID 0910589004 を参照。
Note: Scope of sites and activities vary depending on the standard.
For details, refer to the ID 0910589004 at www.jax.com

心電図検査に新たな可能性を

— 新技術：導出18誘導心電図 —

広範囲からの心電図をもっと“簡単に”見ることができないか…
そんなご要望にお応えすべく、日本光電の『導出18誘導心電図技術』は生まれました。

set 12 Lead, get 18 Lead



心電計
ECG-2500 シリーズ 表示例

手技は従来と同じ

標準12誘導心電図のデータをもとに右側胸部(V3R～V5R)および背部(V7～V9)の6誘導を演算処理により導出します。

プラスαの有用な情報を

標準12誘導心電図のみでは観察の難しかった右室梗塞や後壁梗塞などの症例での有用性が期待されています。

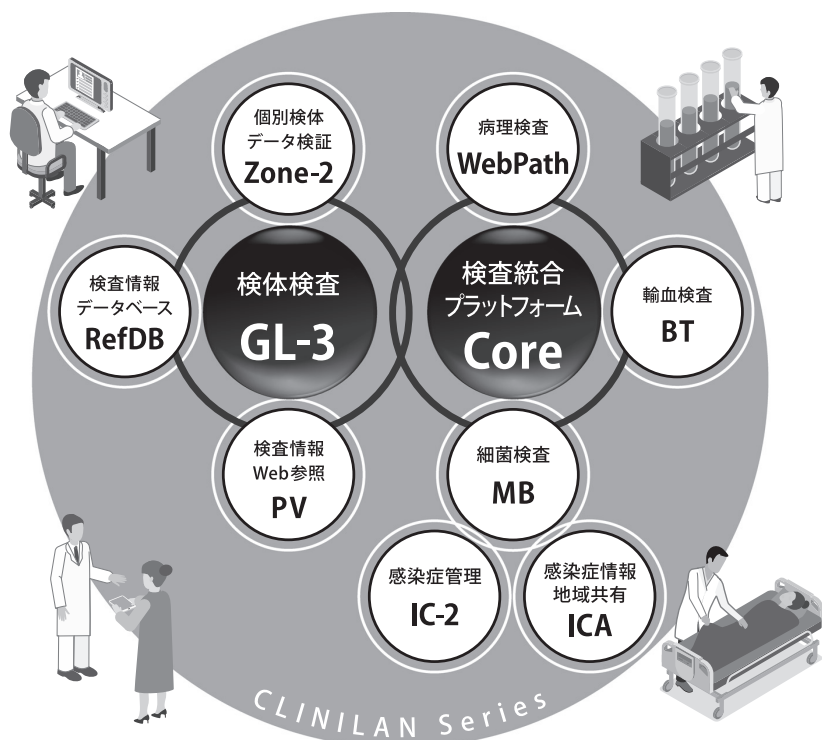
- 本技術では、標準12誘導心電図のデータをもとに心内ベクトルを求め、それぞれの部位の波形として導出しています。導出波形の精度を保つためには、電極を正確な位置に装着することが必要となります。
- 導出波形は計算により生成されたものであり、実記録波形との間に差異が生じる場合があることをあらかじめご理解の上、ご使用ください。

■適用機種
心電計 ECG-2500 シリーズ 他(詳細はお問合せください)
62A-0327

日本光電 東京都新宿区西落合1-31-4
〒161-8560 ☎03(5996)8000
*広告掲載内容に関するお問合せは上記へお願いいたします。
<http://www.nihonkohden.co.jp/>

臨床検査情報システム

CLINILANが、検査室をreDESIGNする



臨床検査情報システム [検体検査]

CLINILAN GL-3

検査の状況をリアルタイム監視

検査の遅延や測定エラー、精度管理の異常情報を自動更新

クイックアクション機能

業務フローに合わせて、ファンクションキーやリンクボタンをマスターで設定可能

進化したマスターメンテナンス機能

マスター設定はステップガイドに沿って簡単に行え、メンテナンス性が向上

検査情報マネジメント

アクセス権限の設定、検査情報の参照・変更履歴の抽出などにより、検査室の品質を保証

精度管理業務の支援

$\bar{X}$ -R、 $\bar{X}$ -Rs、 $\bar{X}$ -s管理図の表示機能などを搭載し、精度管理におけるデータ管理業務を効率化

TAT (検査所要時間)

検査室改善のための指標や、検査結果を判断する付加情報として、TAT情報を活用

検体検査自動化システム

CLINOLOG STraS®

検査工程を、シンプルに、効率よく、スマートに

TAT短縮

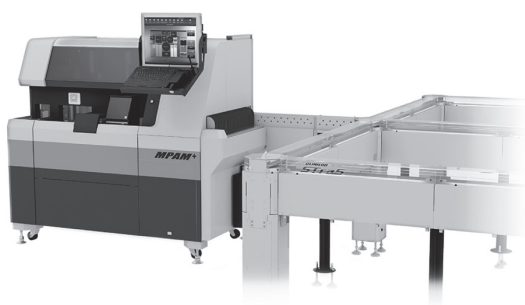
コスト削減

業務改善

検査前工程をシンプルなシステムで自動化することにより、検査業務のワンストップオペレーションを実現します。



検査室の ワンストップオペレーションを担う 新しい搬送システム



株式会社 エイアンドティー

〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町2-6
Tel. 045(440)5810 <http://www.aandt.co.jp/>

平成28年度 岐阜県臨床検査技師会誌

発行者 一般社団法人 岐阜県臨床検査技師会 代表者 兼子 徹
編 集 一般社団法人 岐阜県臨床検査技師会 代表者 浅野 敦
帖佐 光洋

発行元 一般社団法人 岐阜県臨床検査技師会
〒500-8384 岐阜市藪田南 3 丁目 5 番地10
コスタ岐阜県庁前ビル 6 階603号室
TEL 058-275-5596 FAX 058-213-0220

印 刷 西濃印刷株式会社
〒500-8074 岐阜市七軒町15番地
TEL 058-263-4101 FAX 058-263-4104