

脳血流シンチグラフィ (¹²³I-IMP)負荷定量：ARG 法)

虚血性脳血管障害、アルツハイマー病、痴呆、もやもや病、一過性脳虚血発作などの診断。虚血脳血流量の測定。

薬剤情報・前処置・撮像条件等

1. 使用薬剤

- ¹²³I-IMP 111MBq : 商品名：パービューザミン注(111) (日本メジフィジックス)
- アセタゾラミド (ダイアモックス) : 2バイアル

2. 投与量：111MBq

3. 前処置

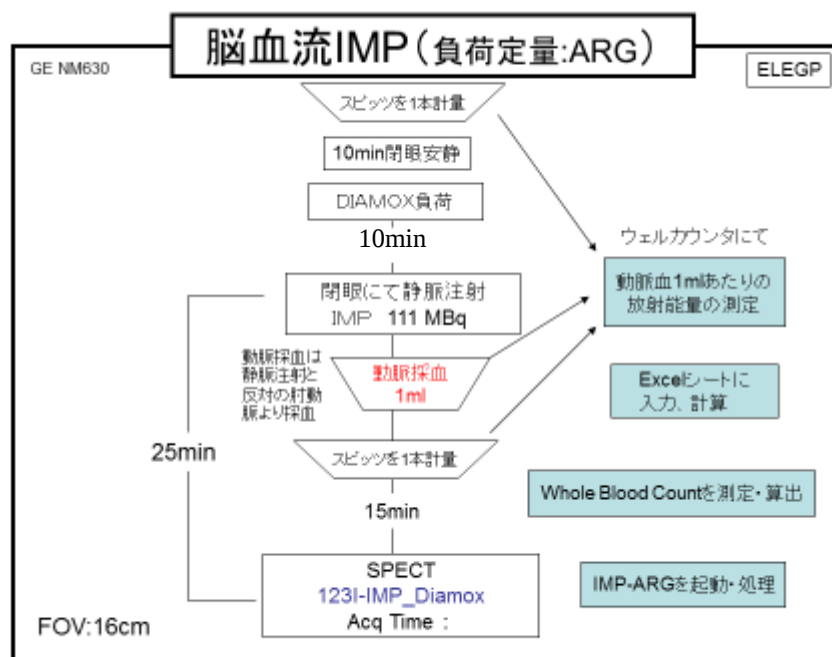
- イソジンによる甲状腺ブロックが望ましい。(10滴/日を2日前から)
- 検査前は閉眼安静を15分以上

コリメーター：ELEGP

検査方法：SPECT

撮像開始時間：静注10分前に薬剤負荷。静注10分後動脈採血。静注25分後撮像開始。

撮像



1. 検査前準備

- ヘッドレストを装着
- 処置室にて空スピッツの重量を測定

- 1) 蓋をせずに計測
- 2) 測定した重量はメモ用紙に記入

2. 必要物品の調達

- 1) 薬剤：IMPパーヒューザミン注（111）
- 2) 20mlシリンジ×2：生理食塩水を引く用とダイアモックス用
- 3) 注射針：20mlシリンジのキャップ替わり。余っている針でよい
- 4) 生理食塩水20ml×2：フラッシュ用とダイアモックス溶解用
- 5) アル綿×2：消毒用。静脈注射時と動脈採血時に使用
- 6) クロルヘキシジングルコン酸塩含浸綿×2：消毒用(アルコールかぶれがある人)
- 7) 翼状針21G or 23G：静脈ルート確保用
- 8) サーフロー22G or 24G：静脈ルート確保用
- 9) 三活栓（ニプロ針付き活栓）：確保した静脈ルートと生食入りシリンジ・薬剤をつなぐ
- 10) 延長チューブ500mm：サーフローと三活栓をつなぐ
- 11) プラネクタ：病棟患者など、点滴ですでにルートが確保されている人用。ルートと三活栓のコネクタの役割
- 12) 静脈止血布（ステプティ青）：静脈止血用。インジェクションパッド（ピンクの袋）を好む先生も
- 13) 動脈採血キット：動脈採血時に使用
- 14) 動脈血止血布（ステプティ赤）：動脈止血用
- 15) 駆血帯：静脈確保用。
- 16) テープ：静脈ルート確保時の針固定用
- 17) ストップウォッチ
- 18) キムタオル：手台汚れ防止用
- 19) ビニール袋：ゴミ捨て用
- 20) 手袋：感染予防
- 21) ダイアモックス 2バイアル
- 22) サチュレーションモニター
- 23) テルモ生食500ml
- 24) ポンプ用輸液セット
- 25) IV3000

3. 注射

- 1) 患者にベッドに寝てもらい、ベッドを注射がしやすい高さに上げる
- 2) 注射する側の上肢を手台にのせる
- 3) ダイアモックスの作成 (脳血管外科医師が施行)
 - ① 生食20mlでダイアモックスを溶解し、シリンジに引く
- 4) 静脈ルート確保&薬剤注入(脳血管外科医師が施行)
 - ① 延長チューブ、三活栓、ポンプ用輸液セット、テルモ生食をつなぎ、生食で満たしておく
 - ② サーフローでルート確保
 - ③ サーフローと延長チューブをつなぐ
 - ④ ダイアモックス注入
 - ⑤ 10分待機
 - ⑥ RI薬剤注入

☐☐ストップウォッチスタート

☐☐15秒かけて注入

4. 動脈採血(薬剤投与10分後)

- 1) 静脈注射した腕とは反対側の腕で準備
- 2) 3分くらい前でDrにアナウンス
- 3) 時間になったら、動脈採血キッドにて、動脈採血
- 4) 動脈用止血布にて止血
- 5) 採血した動脈採血キッドに蓋をして、預かる

5. 動脈血測定

- 1) 採血したらできるだけ早く測定へ
- 2) 採血した注射から、空スピッツに動脈血を移す(大体1ml)
- 3) 動脈血入りスピッツの重量を測定
- 4) メモ用紙に記入
- 5) スピッツに蓋をする
- 6) ウェルカウンタにスピッツをセット
- 7) [Start]ボタンを押す
- 8) 測定が終了すれば、測定結果用紙を取り出す

6. 撮像(薬剤投与25分後)

- 通常IMPと同じ

処理

1. Whole Body Countの算出

- 1) ウェルカウンタにて測定した用紙を処置室から持ってくる
- 2) ARG用のExcelファイルを開く
 - 初回の患者は新しいファイルを作成
 - 2回目以降の患者はすでにファイルがあるので、新しいタブを作成して使用
- 3) 必要な値を入力し、Whole Body Countを算出
- 4) 依頼表・メモ用紙・測定結果用紙はホッチキスでまとめて保存

2. 加算データの作成

- 5) TOMO_rot1～TOMO_rot4を全て選択し、[DS sum MEW X3 251]アプリケーションを起動
- 6) Sum Planar → Select Start(1を選びOK) → Select End(10を選びOK) → OK → Save Data(名前はPlanar_TOMOのままでいい) → アプリを閉じる(×ボタン)
- 7) DS_SumPlanar360×2ファイルが作成される

3. 画像再構成

- 1) DS_SumPlanar360×2ファイルを選択し、[I123]を起動
- 2) 撮影範囲が欠けていないことを確認しProceed
- 3) Thickを2に設定(Sag、Axi、Corすべて)
- 4) 3断面の軸を合わせる(SagはAC-PCライン)
- 5) 範囲を欠けない程度に絞り(赤線)、中心軸も合わせる
- 6) SPECT OPTIONにて再構成条件を調整
- 7) File → Save&Exit → BRAIN SPECT、SNAP SHOTSファイルが作成される

4. 3 Plane画像作成

- 1) BRAIN SPECTファイルを選択し、[GE BrainREV X3 130]アプリケーションを起動
- 2) 濃度を調整
- 3) Scrollタブにて範囲を調整
- 4) アノテーションを挿入(123I-IMP ARG Rest)
- 5) Pan and Zoomタブにて、サイズ・位置を調整
- 6) Capture Colorで保存

5. Ax・Sag・Cor画像作成

- 1) BRAIN SPECTファイルを選択し、[GE ARG x3 180]アプリケーションを起動
- 2) Creat CBF → パラメーター入力 → OK
- 3) Ax画像作成
 - ① Transversalを選択
 - ② Window Levelを調整(30～50くらい) → Proceed
 - これ以降濃度をいじることはない
 - ③ Number of Rowを4、Number of Colを5に設定 → exit
 - ④ Scrollタブを開き範囲を調整
 - ⑤ アノテーションを挿入(123I-IMP ARG rest)
 - ⑥ Pan and Zoomタブを開き、サイズ・位置(前後上下)を調整
 - ⑦ 頭頂部からの出力になっていることを確認
 - ⑧ Capture Colorにて保存
 - ⑨ Exit
- 4) Sag画像作成
 - Ax画像と同様
- 5) Cor画像作成
 - Ax画像と同様
 - Multi Frame Gridを5×5程度に
- 6) File → Save&exit → Yes
 - GE_ARG_Results_Non Scaleが生成される

6. 統計解析処理(3D-SSP&NEVRO FLEXER)

- 1) XelerisにてBRAIN SPECT - Transversal Obl、を選択し、GE_ARG_Results_Non Scale – Transversal CBFを選択 → Export
- 2) 解析ソフト端末(Xeleris1横パソコン)にてExportフォルダを開く

- 3) 解析ソフト端末にてCドライブ内のARG_DATAフォルダを開く
 - 4) 初回の患者：該当するアルファベットフォルダに患者ファイルを作成(名前_ID)
 - 2回目以降の患者：該当するアルファベットフォルダに存在する患者ファイルを選択
 - 患者ファイル内にExportフォルダ内にある患者データをコピー
 - 5) コピーした患者データのファイル名を今日の日付に変更 (2016.12.22)
 - 6) [FALCON]を起動
 - 7) 患者DICOMデータをドラック&ドロップ
 - 8) 3D-SSP解析
 - 通常IMP定量と同じ
 - 9) NEVRO FLEXER解析 *安静定量の解析参照
 - ① Non Scale を選択し、[NEVRO FLEXER]を起動(2 回目以降の患者は前回と今回のデータを選択)
 - ② 1st Study に前回(Rest)のデータ・2st Study に今回(Stress)のデータを選択(初回の場合は1st Study に今回のデータを選択) → NEXT → はい
 - ③ 3 断面を選択(何でもOK)(前回ある時は1 断面) → Execute(画面右下のSag 画像にて向きが正しいか確認してから) → OK → レポートが作成される
 - 10) See Map解析
 - 安静定量を過去に行っている場合は See Map解析も行う
 - ① Non Scale を選択し、[See Map]を起動
 - ② 1st Study に前回(Rest)のデータ・2st Study に今回(Stress)のBinary Dataを選択
 - ③ Next→Execute→Save
7. シリーズ番号を変更
- Falcon もしくはXeleris どちらかで

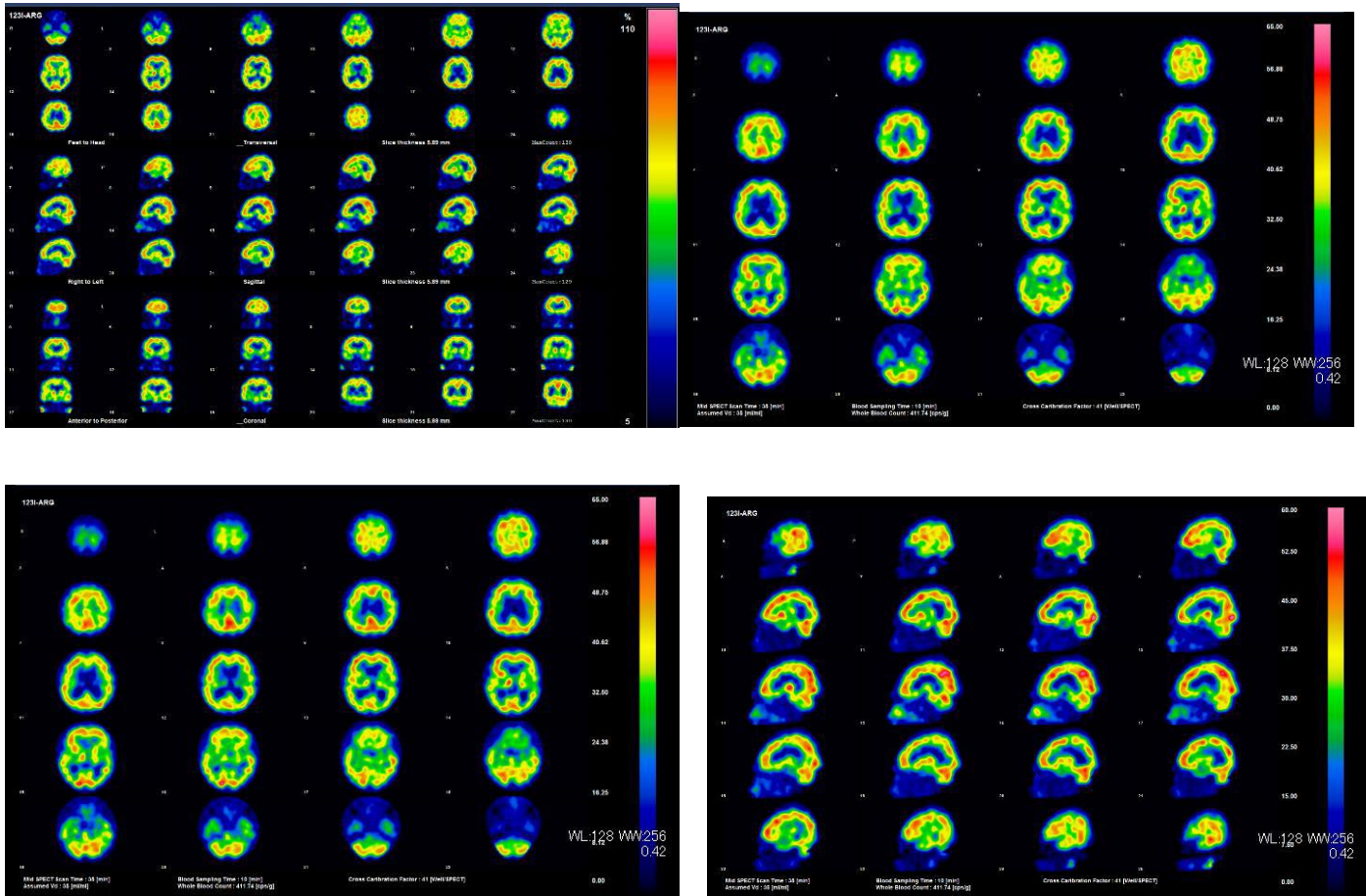
送信画像

- 3Plane
- Ax

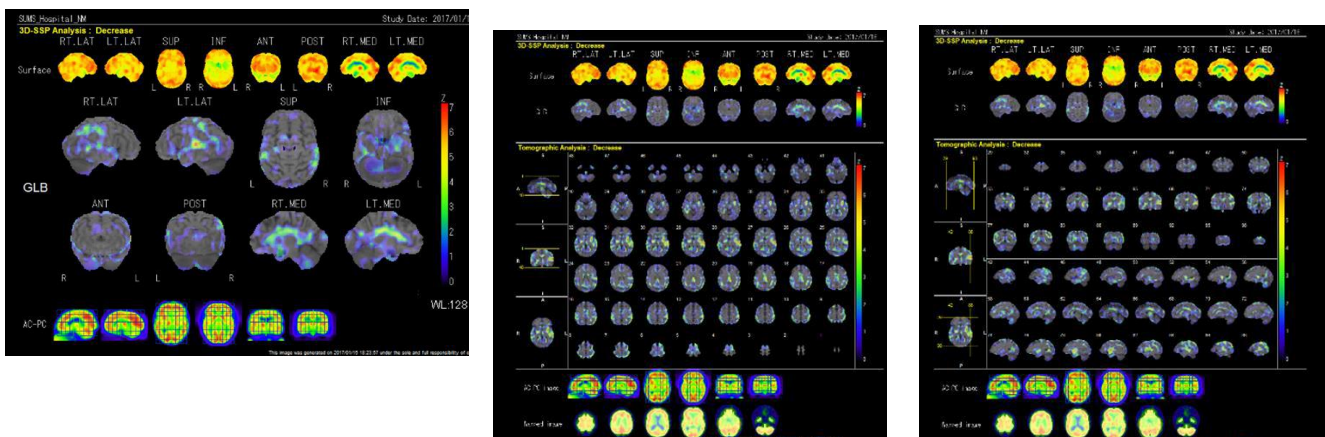
- Sag
- Cor
- iSSP Decrease GLB
- iSSP TOMO Decrease GLB STDax)

画像一覧

Diamox (3Plane、Ax、Cor、Sag)



Diamox (iSSP、Tomo Ax Sag Cor)



NEURO FLEXER

