

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

一次サンプル採取マニュアル

第1版

使用開始日：2024年12月26日

作成者	中村 綾	作成日	2024年12月13日
確認者	塔村 亜貴	確認日	2024年12月16日
承認者	米田 登志男	承認日	2024年12月18日

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018 年 2 月 5 日使用開始

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018 年 2 月 5 日使用開始

改版/レビュー履歴

版数	改版/レビュー 年月日	改版/レビュー事項	承認	確認	作成
1		第1版発行。ISO 15189 : 2022 発行に伴う 全面改訂	米田登志男 2024.12.18	塔村 亜貴 2024.12.16	中村 綾 2024.12.13

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018 年 2 月 5 日使用開始

目次

1. 検査室の所在地
2. 広島赤十字・原爆病院 検査部および輸血部 連絡先および業務時間
3. 検査項目・基準値・採取容器
4. 検査依頼方法・検査結果報告画面
5. 一次サンプル採取方法
6. 安全な廃棄
7. 搬送手順
8. 検体の受取
9. 追加検査の依頼手順
10. アドバイスサービスの案内
11. パニック値報告手順
12. 個人情報の保護に関する検査室の方針
13. 苦情処理手順
14. 検査依頼項目以外で使用する検査へのサンプルの使用
15. 関連文書
16. 記録

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

1.検査室の所在地

〒730-8619

広島県広島市中区千田町1丁目9番6号 南棟2階

2.広島赤十字・原爆病院 検査部および輸血部 連絡先および業務時間

検査項目、検査結果、検査容器など検査に関する問合せや要望・苦情は下記の担当部署に連絡すること。また、夜間・日当直時は PHS 6159 に連絡すること。

日常業務時間は 8:25～17:00

夜間・日当直時は 17:00～翌 8:25、休日

	内線番号	場 所	業務内容
中央採血室 受付	PHS 6802	南棟2階	採血、外来患者受付業務、病棟採血管準備、出血時間検査、予約採血管準備、外来患者採血
検体受付	2500	南棟2階	血糖検査、HbA1c、凝固検査、血液ガス検査、血沈検査
一般検査室	2501	南棟2階	尿一般検査、便潜血検査、髄液検査、胸腹水検査(培養・細胞診を除く)
微生物検査室	2502	南棟2階	細菌検査、抗酸菌検査(顕微鏡検、培養、薬剤感受性)
生化学・免疫血清検査室	2503 2505	南棟2階	生化学検査、ICG検査、CCr検査、免疫検査(腫瘍マーカー、ホルモン、感染症など) HBVDNA 核酸定量、CMVDNA 核酸定量検査(内線 2505)
血液検査室	2506	南棟2階	血算、血液像分類、網状赤血球、破碎赤血球、細胞性免疫検査、骨髓検査
輸血検査室	2508	南棟2階	血液型検査、輸血(クロスマッチ、特殊血予約、輸血前後感染症検査)
生理検査室	2520	南棟2階	生理検査(心電図検査、肺機能検査、超音波検査、筋電図検査など)
遺伝子検査室	2511	南棟2階	遺伝子検査
外注検査	6473	南棟2階	SRL、BML 外部委託業務
夜間・日当直受付 (17:00～翌 8:25、休日)	PHS 6159	南棟2階	夜間、休日対応

3.検査項目・基準値・採取容器 (尚、略称は国際標準に準ずる)

※院内・外注検査の識別は当院イントラネット検査案内参照

1)生化学・免疫血清検査

①生化学検査

検査項目	測定方法	容器	検体量	基準値 M	基準値 F	単位	測定時間
総ビリルビン (T-Bil)	酵素法	①④ ⑩⑰	0.3mL	0.4-1.5	0.4-1.5	mg/dL	40分
直接ビリルビン (D-Bil)	酵素法	①④ ⑩⑰	0.3mL	0.0-0.3	0.0-0.3	mg/dL	40分

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

総蛋白 (TP)		ビウレット法	①④ ⑬⑱	0.3mL	6.6-8.1	6.6-8.1	g/dL	40分
アルブミン (ALB)		BCP 改良法	①④ ⑬⑱	0.3mL	4.1-5.1	4.1-5.1	g/dL	40分
蛋白分画 (CF)		キャピラリー 電気泳動法	①④ ⑬⑱	0.3mL	AG 比 1.26-1.95	AG 比 1.26-1.95	単位なし	180分
					ALB 55.8-66.1	ALB 55.8-66.1		
					$\alpha 1$ 2.9-4.9	$\alpha 1$ 2.9-4.9		
					$\alpha 2$ 7.1-11.8	$\alpha 2$ 7.1-11.8		
					$\beta 1$ 4.7-7.2	$\beta 1$ 4.7-7.2		
					$\beta 2$ 3.2-6.5	$\beta 2$ 3.2-6.5		
γ 11.1-18.8	γ 11.1-18.8							
尿素窒素 (UN)	血清	酵素法 (iCDH による アンモニア消去法)	①④ ⑬⑱	0.3mL	8.0-20.0	8.0-20.0	mg/dL	40分
	尿・蓄尿							
クレアチニン (CRE)	血清	酵素法	①④ ⑬⑱	0.3mL	0.65-1.07	0.46-0.79	mg/dL	40分
	尿・蓄尿							
尿酸 (UA)	血清	ウリカーゼ ペルオキダーゼ法	①④ ⑬⑱	0.3mL	3.7-7.8	2.6-5.5	mg/dL	40分
	尿・蓄尿							
ナトリウム (Na)	血清	イオン選択性電極 による希釈法	①④ ⑬⑱	0.3mL	138-145	138-145	mmol/L	40分
	尿・蓄尿							
カリウム (K)	血清	イオン選択性電極 による希釈法	①④ ⑬⑱	0.3mL	3.6-4.8	3.6-4.8	mmol/L	40分
	尿・蓄尿							
クロール (Cl)	血清	イオン選択性電極 による希釈法	①④ ⑬⑱	0.3mL	101-108	101-108	mmol/L	40分
	尿・蓄尿							
カルシウム (Ca)	血清	アルゼナゾⅢ法	①④ ⑬⑱	0.3mL	8.8-10.1	8.8-10.1	mg/dL	40分
	尿・蓄尿							
無機リン (P)	血清	酵素法 (PNP-XOD-POD 系)	①④ ⑬⑱	0.3mL	2.7-4.6	2.7-4.6	mg/dL	40分
	尿・蓄尿							
マグネシウム (Mg)		酵素法 (ICDH-UV 系)	①④ ⑬⑱	0.3mL	1.8-2.4	1.8-2.4	mg/dL	40分
総コレステロール (T-CHO)		コレステロール 酸化酵素法 (COD-POD 法)	①④ ⑬⑱	0.3mL	142-248	142-248	mg/dL	40分

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

中性脂肪 (TG)	酵素比色法 [FG (free glycerol) 消 去酵素法]	①④ ⑯⑰	0.3mL	40-234	30-117	mg/dL	40分
HDL-コレステロール	選択的抑制法 (阻害による直接法)	①④ ⑯⑰	0.3mL	38-90	48-103	mg/dL	40分
LDL-コレステロール	選択的 可溶化法	①④ ⑯⑰	0.3mL	65-163	65-163	mg/dL	40分
グリコアルブミン (GA)	GA : 酵素法 ALB : BCP 改良法	①④ ⑯⑰	0.3mL	11.0-16.0	11.0-16.0	%	40分
鉄 (Fe)	比色法 (Nitroso-PSAP 法)	①④ ⑯⑰	0.3mL	40-188	40-188	μg/dL	40分
総鉄結合能 (TIBC) (比色法)	計算項目	①④ ⑯⑰	0.3mL			μg/dL	40分
不飽和鉄結合能 (UIBC) (比色法)	比色法 (Nitroso-PSAP 法)	①④ ⑯⑰	0.3mL	111-255	137-325	μg/dL	40分
亜鉛 (Zn)	比色法 (5-Br-PAPS 法)	①④ ⑯⑰	0.3mL	80-130	80-130	μg/dL	40分
アンモニア (NH ₃)	酵素法 (NADS・G6PDH 系)	⑮	0.3mL	12-66	12-66	μg/dL	40分
アルカリホスファターゼ (ALP IFCC)	IFCC 標準化対応法 (2-アミノ-2-メチル-1- プロパノール :AMP 緩衝液)	①④ ⑯⑰	0.3mL	成人 : 38-113 小児 : 表1 参照	成人 : 38-113 小児 : 表1 参照	U/L	40分
コリンエステラーゼ (ChE)	JSCC 標準化対応法	①④ ⑯⑰	0.3mL	240-486	201-421	U/L	40分
γ-グルタミルトランス フェラーゼ (γ-GT)	JSCC 標準化対応法	①④ ⑯⑰	0.3mL	13-64	9-32	U/L	40分
乳酸デヒドロゲナーゼ (LD IFCC)	IFCC 標準化対応法	①④ ⑯⑰	0.3mL	124-222	124-222	U/L	40分
アミラーゼ (AMY)	JSCC 標準化対応法	①③ ④⑭ ⑯⑰	0.3mL	44-132	44-132	U/L	40分
クレアチンキナーゼ (CK)	JSCC 標準化対応法	①④ ⑯⑰	0.3mL	59-248	41-153	U/L	40分
アスパラギン酸アミノ トランスフェラーゼ (AST)	JSCC 標準化対応法	①④ ⑯⑰	0.3mL	13-30	13-30	U/L	40分
アラニンアミノトランス フェラーゼ (ALT)	JSCC 標準化対応法	①④ ⑯⑰	0.3mL	10-42	7-23	U/L	40分
グルコース	血清	GOD 固定化 酵素酸素電極	②	73-109	73-109	mg/dL	40分
	尿		③⑭				

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

	髄液	⑭		血糖値の60~80%			
	関節液						
ヘモグロビンA1c (HbA1c)	HPLC法	②	0.5mL	4.9-6.0	4.9-6.0	%	40分
尿中アルブミン (UALB)	免疫比濁法 (TIA法)	③⑭	0.3mL	随時尿 30以下	随時尿 30以下	mg/g.Cr	60分
				蓄尿 30以下	蓄尿 30以下	mg/L	
尿浸透圧	氷点降下法	③⑭	0.3mL	50-1300	50-1300	mOsm/Kg・ H2O	40分
N-アセチルグルコサミン ダーゼ (NAG)	MPT-NAG法	③⑭	0.3mL	11.5以下	11.5以下	IU/L	60分
血清浸透圧	氷点降下法	①④ ⑯⑰	0.3mL	276-292	276-292	mOsm/Kg・ H2O	40分
血清ケトン体 (TKB)	酵素サイクリング法	①④ ⑯⑰	0.3mL	28-120	28-120	μmol/L	40分
ヒアルロン酸 (HA)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑯⑰	0.3mL	50	50	ng/mL	40分
プロカルシトニン (PCT) 定量	化学発光酵素 免疫測定法	④	0.3mL	0.1未満	0.1未満	ng/mL	30分
尿中蛋白 (U-TP)	ピロガロールレッド・ モリブデン色素錯体法 (PR-Mo法)	③⑭	0.3mL	20~120	20~120	mg/day	40分
髄液蛋白定量		⑭		15~45	15~45	mg/dL	
リパーゼ (Lip)	DGGMR(合成基質)レ ート法	①④ ⑯⑰	0.3mL	13-55	13-55	U/L	40分
クレアチンキナーゼアイ ソザイム (CK-MB)	ラテックス 比濁法	①④ ⑯⑰	0.3mL	5.0以下	5.0以下	ng/mL	40分
心筋トロポニンI	ステップサンドイッチ EIA(IEMA)法	①④ ⑯⑰	0.3mL	0.04以下	0.04以下	ng/mL	60分
ミオグロビン定量	ステップサンドイッチ EIA(IEMA)法	①④ ⑯⑰	0.3mL	11.6-73.0	11.6-73.0	ng/mL	60分
脳性Na利尿ペプチド (BNP)	ステップサンドイッチ EIA(IEMA)法	⑤	0.3mL	18.4以下	18.4以下	pg/mL	60分
総分岐鎖アミノ酸/ チロシンモル比 (BTR)	計算項目 (BCAA/TYR)	①④ ⑯⑰	0.3mL	4.41-10.05	4.41-10.05	単位なし	40分
分岐鎖アミノ酸 (BCAA)	酵素法	①④ ⑯⑰	0.3mL	344~713	344~713	μmol/L	40分
チロシン (TYR)				51~98	51~98	μmol/L	
アンバウンドビリルビン	酵素法	⑧	0.5mL	出生体重1500g 未満の新生児： 0.8μg/dL未満 出生体重1500g 以上の新生児：	出生体重1500g 未満の新生児： 0.8μg/dL未満 出生体重1500g 以上の新生児：	μg/dL	30分

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

				1.0 μ g/dL 未満	1.0 μ g/dL 未満		
血液ガス	電位差 測定法	⑨⑩ ⑪	0.5mL以 上	表2参照	表2参照	表2参照	15分

表1 ALP-IFCC 年齢別基準範囲

年齢	ALP-IFCC 年齢別基準範囲		単位(U/L)	
	男	女	男	女
	下限値	上限値	下限値	上限値
0か月	186	564	186	564
3か月	168	567	168	567
6ヶ月	147	553	147	553
1歳	138	469	138	451
3歳	147	420	147	396
6歳	154	431	161	438
12歳	159	525	105	483
15歳	95	420	54	315
20歳	53	144	42	119
成人	38	113	38	113

表2 動脈血ガス基準範囲一覧

項目	基準値 M	基準値 F	単位
pH	7.350-7.450	7.350-7.450	-
pCO ₂	35-45	35-45	mmHg
pO ₂	80-100	80-100	mmHg
ABE	-2.0~2.0	-2.0~2.0	mmol/L
SBE	-2.0~2.0	-2.0~2.0	mmol/L
HCO ₃ ⁻	22.5-26.9	21.8-26.2	mmol/L
sO ₂	94-99	94-99	%
Hb	13.7-16.8	11.6-14.8	g/dL
K ⁺	3.6-4.8	3.6-4.8	mmol/L
Na ⁺	138-145	138-145	mmol/L
Cl ⁻	101-108	101-108	mmol/L
AG	8-16	8-16	mmol/L

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

②免疫学的検査

検査項目	原理	容器	検体量	基準値 M	基準値 F	単位	測定時間
C反応性蛋白 (CRP)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	0.00-0.14	0.00-0.14	mg/dL	40分
免疫グロブリン (IgG)	免疫比濁法 (TIA法)	①④ ⑩⑰	0.3mL	861-1747	861-1747	mg/dL	40分
免疫グロブリン (IgA)	免疫比濁法 (TIA法)	①④ ⑩⑰	0.3mL	93-393	93-393	mg/dL	40分
免疫グロブリン (IgM)	免疫比濁法 (TIA法)	①④ ⑩⑰	0.3mL	33-183	50-269	mg/dL	40分
補体第3成分 (C3)	免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	73-138	73-138	mg/dL	40分
補体第4成分 (C3)	免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	11-31	11-31	mg/dL	40分
リウマトイド因子 (RF)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	15.0 以下	15.0 以下	IU/mL	40分
HBs 抗原	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	0.05 未満	0.05 未満	IU/mL	90分
HBs 抗体	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	10.0 未満	10.0 未満	mIU/mL	90分
HCV 抗体定性・定量	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	(-) 1.0 未満	(-) 1.0 未満	S/CO	90分
HIV-1,2 抗原・抗体 同時測定定性	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	(-) 1.0 未満	(-) 1.0 未満	S/CO	90分
HTLV-I 抗体定性	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	(-) 1.0 未満	(-) 1.0 未満	S/CO	90分
梅毒脂質抗体 (RPR)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	(-) 0.9 未満	(-) 0.9 未満	R.U.	40分
Treponema Pallidum 抗体 (TP 抗体)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	(-) 10.0 未満	(-) 10.0 未満	T.U.	40分
抗ストレプトリジンO (ASO)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑩⑰	0.3mL	成人 160 以下 小児 250 以下	成人 160 以下 小児 250 以下	IU/mL	40分
フェリチン定量	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	30-323	4-142	ng/mL	90分
KL-6	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑩⑰	0.5mL	500 未満	500 未満	U/mL	90分
ビタミンB12	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	233-915	233-915	pg/mL	90分
葉酸	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑩⑰	0.5mL	3.6-12.9	3.6-12.9	ng/mL	90分

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

甲状腺刺激ホルモン (TSH)	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	0.61-4.23	0.61-4.23	μIU/mL	90分
遊離トリヨードサイロ ニン (FT3)	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	2.52-4.06	2.52-4.06	pg/mL	90分
遊離サイロキシン (FT4)	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	0.75-1.45	0.75-1.45	ng/dL	90分
インスリン (IRI)	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	負荷前 1.84~12.20	負荷前 1.84~12.20	μIU/mL	90分
成長ホルモン	ステップ サンド イチ EIA(IEMA)法	①④ ⑯⑰	0.5mL	2.1 以下	2.1 以下	ng/mL	90分
卵巣刺激ホルモン (FSH)	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	表3 参照	表3 参照	mIU/mL	90分
黄体形成ホルモン (LH)	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	表3 参照	表3 参照	mIU/mL	90分
プロラクチン (PRL)	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	表3 参照	表3 参照	ng/mL	90分
エストラジオール (E2)	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	表3 参照	表3 参照	pg/mL	90分
ヒト絨毛性ゴナドトロ ピン (HCG) 定量	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	⑥	0.5mL	1.2 以下	1.2 以下	mIU/mL	90分
コルチゾール	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	⑤	0.5mL	3.7-19.4	3.7-19.4	μg/dL	90分
α-フェトプロテイン (AFP)	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	10 以下	10 以下	ng/mL	90分
癌胎児性抗原 (CEA)	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	5.0 以下	5.0 以下	ng/mL	90分
CA19-9	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	37 以下	37 以下	U/mL	90分
CA125	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	35 以下	35 以下	U/mL	90分
HE4	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	140 以下	閉経前 70 以下 閉経後 140 以下	pmol/L	90分
前立腺特異抗原 (PSA)	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	4.0 以下	4.0 以下	ng/mL	90分
扁平上皮癌関連抗原 (SCC 抗原)	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	1.5 以下	1.5 以下	ng/mL	90分
CA15-3	化学発光免疫 測定法(CLIA 法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	25.0 以下	25.0 以下	U/mL	90分

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

サイトケラチン19 フラグメント(シフラ)	化学発光免疫 測定法(CLIA法)	①④ ⑯⑰	0.5mL	3.5 以下	3.5 以下	ng/mL	90 分	
PIVKA-II 定量	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	40 未満	40 未満	mAU/mL	90 分	
エラスターゼ1(IRE1)	ラテックス免疫 比濁法	①④ ⑯⑰	0.3mL	300 以下	300 以下	ng/dL	40 分	
可溶性インターロイ キン-2レプター (sIL-2R)	血清 髄液	ラテックス免疫 比濁法	①④ ⑯⑰ ⑭	0.5mL	122.0~496.0	122.0~496.0	U/mL	40 分
ガストリン放出ペプチ ド前駆体 (ProGRP)	化学発光免疫 測定法	⑥	0.5mL	80.0 以下	80.0 以下	pg/mL	90 分	
(1→3)-β-D-グルカ ン	発色合成基質法	⑦	0.5mL	10.9 以下	10.9 以下	pg/mL	60 分	
HBe 抗原	化学発光免疫 測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	1.0 未満 (-)	1.0 未満 (-)	S/CO	90 分	
HBe 抗体	化学発光免疫 測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	50.0 未満	50.0 未満	%INH	90 分	
HBe 抗体半定量・定量	化学発光免疫 測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	1.0 未満	1.0 未満	S/CO	90 分	
マトリックスメタロ プロテイナーゼ-3 (MMP-3)	ラテックス 免疫比濁法	①④ ⑯⑰	0.3mL	36.9-121.0	17.3-59.7	ng/mL	90 分	
抗サイログロブリン抗 体	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	19.3 未満	19.3 未満	IU/mL	90 分	
抗甲状腺ペルオキシダ ーゼ抗体	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	3.3 未満	3.3 未満	IU/mL	90 分	
抗シトルリン化 ペプチド抗体定量 (抗 CCP 抗体)	化学発光免疫 測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	4.5 未満	4.5 未満	U/mL	90 分	
血清補体価 (CH50)	Mayer 変法	①④ ⑤⑯ ⑰	0.3mL	30-46	30-46	CH50/mL	40 分	
β2-ミクログロブリン (血清)	ラテックス凝集 比濁法	①④ ⑯⑰	0.3mL	0.9-2.0	0.9-2.0	mg/L	40 分	
β2-ミクログロブリン (随時尿)		③ ⑭	0.3mL	290 未満	290 未満	μg/L	40 分	
非特異的 IgE 定量	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	2.68~318.64	2.68~318.64	IU/mL	90 分	
インタクト PTH	化学発光免疫 測定法	①④ ⑯⑰	0.5mL	15.0-68.3	15.0-68.3	pg/mL	40 分	


広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

HBV DNA 核酸定量	リアルタイム PCR	⑫	0.7ml (血清)	ケシユツセス [®]	ケシユツセス [®]	LogIU/mL	1日
CMV DNA 核酸定量	リアルタイム PCR	⑰	0.5ml (血清)	ケシユツセス [®]	ケシユツセス [®]	IU/mL	1日
IV型コラーゲン7S	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑱⑲	0.5mL	4.4以下	4.4以下	ng/mL	90分
Cペプチド	化学発光酵素 免疫測定法	①④ ⑱⑲	0.5mL	0.61-2.09	0.61-2.09	ng/mL	90分
NT-ProBNP	化学発光免疫 測定法	①④ ⑱⑲	0.5mL	125以下	125以下	pg/mL	90分
PG I/II比	化学発光免疫 測定法	①④ ⑱⑲	0.5mL	萎縮度 (-)	萎縮度 (-)	なし	90分

表3 性腺ホルモン基準値一覧

項目	単位		新参考基準値	
LH	mIU/mL	男	0.57~12.07	
		女	卵胞期	1.80~11.78
			中間期ピーク	7.59~89.08
			黄体期	0.56~14.00
			閉経	5.7~64.3
FSH	mIU/mL	男	0.95~11.95	
		女	卵胞期	3.03~8.08
			中間期ピーク	2.55~16.69
			黄体期	1.38~5.47
			閉経	26.72~133.41
プロラクチン	ng/mL	男	3.46~19.40	
		女	5.18~26.53	
エストラジオール	pg/mL	男	11~44	
		女	卵胞期	21~251
			中間期	38~649
			黄体期	21~312
			閉経	<10~28

採取容器

容器No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		ベージュ	インセパック II-D	9mL	血清	凝固促進剤・分離剤





広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

②		灰	ベノジェクトII 真空採血管	2mL	血漿	NaF、ヘパリンNa、 EDTA-2Na
③		/	TMCカップ(上) ハレンカップ(下)	/	尿	/
④		桃	ベノジェクトII 真空採血管	5mL	血清	凝固促進フィルム
⑤		紫	ベノジェクトII 真空採血管	5mL	血漿	EDTA-2Na
⑥		紫	ベノジェクトII 真空採血管	7mL	血漿	EDTA-2Na
⑦		桃	ベノジェクトII 真空採血管	3mL	血漿	ヘパリンナトリウム
⑧		緑	Mini Collect II	0.5mL	血漿	ヘパリンリチウム

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

⑨		/	動脈血サンプラーPICO	0.3-1.5mL	全血	乾燥 1.2 電解質バランス 3.4 ヘパリン
⑩		/	動脈血サンプラー SafePICO	0.7-1.7mL	全血	乾燥 1.2 電解質バランス 3.4 ヘパリン
⑪		/	プラスチックキャピラリー	125 μ L	全血	乾燥 1.2 電解質バランス 3.4 ヘパリン
⑫		赤	インセパック II-D	5mL	血清	凝固促進剤・分離剤
⑭		/	滅菌スピッツ	0.5-10mL	尿	/
⑮		緑	ベノジェクト II 真空採血管	2mL	血漿	ヘパリンナトリウム

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

⑩ 生化学 透析後用		薄緑	BD バキュティナ採血管	4.5mL	血漿	ヘパリンリチウム・ 分離剤
⑪ 生化学 微量検体 用		黄	Mini Collect II	0.5- 0.8mL	血清	凝固促進剤・分離剤
⑫ 24時間尿 比例採取 容器			ユリンメート	総尿量 4000ml まで計 量可	蓄尿	
⑬		白	BD バキュティナ採血管	5mL	血漿	EDTA-2K+血漿分離材

2)血中薬物濃度測定

検査項目	測定方法	容器	検体量	治療有効濃度範囲	単位	測定時間
ジゴキシン	免疫凝集阻害法	①	0.5mL	0.9~2.0	ng/mL	90分
バルプロ酸ナトリウム	ラテックス免疫凝集阻害 (PETINIA)法	①	0.5mL	50~100	μg/mL	90分
カルバマゼピン	ラテックス免疫凝集阻害 (PETINIA)法	①	0.5mL	4.0~12.0	μg/mL	90分
バンコマイシン	ラテックス免疫凝集比濁法	①	0.5mL	5~20	μg/mL	90分
テイコプラニン	ラテックス免疫比濁法	①	0.5mL	10.0~20.0	μg/mL	40分
メソトレキサート	化学発光免疫測定法	①	0.5mL	10以下 (24時間後)	μmol/L	40分
				1.0以下 (48時間後)		
				0.1以下 (72時間後)		
シクロスポリン	酵素免疫測定法	②	1mL	(腎移植後1か月以内) (トラフ/C ₂) 150~250/1000~1200	ng/mL	60分
				(腎移植後1か月~3ヶ月) (トラフ/C ₂)		

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

				100~150/800~1000 (腎移植後3か月以降) (トラフ/C ₂) <100/600~800 肝移植 (トラフ/C ₂) 200以下/700以下		
タクロリムス	酵素免疫測定法	②	1mL	5~20	ng/mL	60分

採取容器

容器No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		桃	ベノジェクトII 真空採血管	5mL	血清	凝固促進フィルム
②		紫	インセパックII-D	1mL	全血	EDTA-2K

3)血液学的検査

検査項目	測定方法	容器	検体量	基準値	報告時間
WBC	半導体レーザーを使用したフローサイトメトリー法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	3.3~8.6×10 ³ /μL	15分
RBC	シーフローDC 検出法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	(M)4.35~5.55×10 ⁶ /μL (F)3.86~4.92×10 ⁶ /μL	15分
Hb	SLS-ヘモグロビン法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	(M)13.7~16.8g/dL (F)11.6~14.8g/dL	15分
Ht	赤血球パルス波高値検出法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	(M)40.7~50.1% (F)35.1~44.4%	15分
Plt	シーフローDC 検出法、 半導体レーザーを使用したフローサイトメトリー法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	158~348×10 ³ /μL	15分
MCV	シーフローDC 検出法により演算 赤血球パルス波高値検出法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	83.6~98.2fL	15分
MCH	シーフローDC 検出法、 SLS-ヘモグロビン法により演算	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	27.5~33.2pg	15分

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

MCHC	シーフローDC 検出法、 赤血球パルス波高値検出法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	31.7~35.3%	15分
Ret	半導体レーザーを使用したフローサイ トメトリー法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	8~22%	15分
血液像 (機械分類)	半導体レーザーを使用したフローサイ トメトリー法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	Stab:0.5~6.5% Seg:38.0 ~74.0% Eo:0.0~8.5%	15分
血液像 (目視)	メイ・ギムザ染色による鏡検	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL	Ba:0.0~2.5% Mo:2.0~ 10.0% Ly:16.5~49.5%	40分
NAP 染色	アゾ色素法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	2mL		場合により 異なる
POD 染色	DAB 法				
PAS 染色	過ヨウ素酸シッフ反応				
FE 染色	ベルリン青法				
ES 染色	アゾ色素法				
骨髓像	メイ・ギムザ染色による鏡検				場合により 異なる
細胞性免疫	半導体レーザーを使用したフローサイ トメトリー法	要問合せ		CD3:58~84% CD19:5~ 24% CD4: 25~56% CD8: 17~44% CD56:10 ~38% CD4/CD8 比:0.6 ~2.9%	場合により 異なる

採取容器

容器 No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		紫	ベノジェクトII 真空採血管	2mL	全血	EDTA-2K
②		青	ベノジェクトII 真空採血管	2mL	全血	EDTA-2K

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

血算 微量検体 用		紫	Mini Collect II	0.25- 0.5mL	全血	EDTA-2K
-----------------	---	---	-----------------	----------------	----	---------

4)凝固検査

検査項目	測定方法	容器	採取量	基準値	単位	測定時間
プロトロンビン時間 (PT)	凝固時間法	①	1.8mL	80-120	%	40分
活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT)	凝固時間法	①	1.8mL	25.1-37.4	sec	40分
フィブリノゲン定量	凝固時間法	①	1.8mL	231-402	mg/dL	40分
フィブリン・フィブリノゲン分解産物 (FDP) 定量	ラテックス免疫比濁法	①	1.8mL	5.0 未満	μg/mL	40分
アンチトロンビン活性 (AT-III)	合成基質法	①	1.8mL	83-118	%	40分
Dダイマー	ラテックス免疫比濁法	①	1.8mL	1.0 未満	μg/mL	40分
トロンビン・アンチトロンビン複合体 (TAT)	テックス免疫比濁法	①	1.8mL	4 未満	ng/mL	60分
クロスミキシングテスト	凝固時間法	②	4.5mL	該当なし	sec	180分

採取容器


容器No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		黒	ベノジェクトII 真空採血管	1.8mL	血漿	3.2%クエン酸ナトリウム
②		黒	ベノジェクトII 真空採血管	4.5mL	血漿	3.2%クエン酸ナトリウム
凝固 微量検体用		青	Mini Collect	1.0mL	血漿	3.2%クエン酸ナトリウム

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

5)赤血球沈降速度

検査項目	測定方法	容器	採取量	基準値	単位	測定時間
赤血球沈降速度	光ビーム検出法	①	1.12mL	3-15	mm	60分

採取容器

容器 No.	容器	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		クイックアイパートナー	1.12mL	全血	3.8%クエン酸ナトリウム

6)輸血検査

検査項目	測定方法	容器
ABO/Rh 血液型検査	カラム凝集反応	①③
輸血登録（血液疾患用）	ABO/Rh 血液型検査	①
	抗体スクリーニング	①
	直接グロブリン検査	①
輸血登録（手術前など）	ABO/Rh 血液型検査	①
	抗体スクリーニング	①
抗体スクリーニング	カラム凝集反応	①
直接グロブリン検査	カラム凝集反応	①③
間接グロブリン検査	カラム凝集反応	①
抗体価	赤血球凝集反応	①
ABO 血液型亜型	赤血球凝集反応	①
Rh(その他の因子)血液型	赤血球凝集反応	①
トランスフェラーゼ活性	赤血球凝集反応	①
HLA 抗体スクリーニング	HLA タイピング検査	血液センター提出 ①
	HLA 抗体検査	血液センター提出 ②

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

採取容器

容器 No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		桃	ベノジェクトII 真空採血管	7mL	血漿	EDTA-2K
②		ベージュ ユ	インセパックII-D	9mL	血清	凝固促進剤・ 分離剤
③		紫	Mini Collect II	0.25- 0.5mL	全血	EDTA-2K

7)一般検査

検査項目	測定方法	採取容器	検体量	基準値	報告時間
尿比重	透過型屈折率法	①、②	10.0mL	1.010~1.025	60分
尿反応(試験紙法)	pH指示薬法			pH5.5~7.5	
尿色調	校正パットによる反射率測定法				
尿清濁	散乱光測定法				
尿糖定性(試験紙法)	GOP、POD法			(-)	
尿蛋白定性(試験紙法)	蛋白誤差法			(-)	
尿ケトン体(試験紙法)	アルカリニトロプルシド法			(-)	
尿ビリルビン(試験紙法)	アゾカップリング法			(-)	
尿ウロビリノーゲン(試験紙法)	アゾカップリング法			正常	
尿潜血(試験紙法)	Hbのペルオキシダーゼ様作用			(-)	
尿白血球反応(試験紙法)	白血球のエラスターゼ活性測定法			(-)	
尿亜硝酸塩(試験紙法)	グリース法			(-)	
尿沈渣	目視、FCM				
尿中ピロリ	イムノクロマト法	①、②、 ⑦	1.0mL	(-)	30分
尿中肺炎球菌抗原	イムノクロマト法		1.0mL	(-)	
尿中レジオネラ	イムノクロマト法		1.0mL	(-)	
妊娠反応	イムノクロマト法		1.0mL	(-)	

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

鼻汁好酸球	スライドグラス法	スライドグラス	/	(-)	60分			
便潜血	ラテックス凝集免疫比濁法	③、④		/	<100ng/mL	60分		
虫卵	直接塗抹法	③			/	(-)	60分	
ギョウチュウ卵	セロハンテープ法							
赤痢アメーバ	直接塗抹法	③						
脂肪便	ズダンⅢ染色法	③						
体腔穿刺液 (胸水・腹水・ 関節液・PD 廃液など)	色調	目視	⑤					/
	清濁	目視						
	比重	屈折計						
	pH	pH試験紙						
	リバルタ反応	目視						
	結晶類(関節液)	目視						
	細胞数	視算						
	細胞種類	目視						
髄液検査	色調	目視	⑤	/	60分			
	清濁	目視						
	細胞数	視算						
	蛋白定量	ピロガロールレッド法						
	糖定量	グルコースオキシダーゼ電極法						
						無色		
						清		
		新生児：20個/μL以下 乳児：10個/μL以下 乳児以降：5個/μL以下 生後7生日：35～180 ～30生日：20～150 ～90生日：20～100 ～1歳：20～60 2～14歳：15～40 15歳～：10～35 (単位：mg/dL)						
		血糖値の60～80%						

採取容器

容器No.	容器	容器名称	検査材料	添加剤
①		TCM カップ	尿	/

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

②		ハルンカップ	尿	
③		スクリー管採便管	便	
④		S 採便容器	便	バッファー
⑤		PS スクリュー丸底試験管	尿 髄液 体腔穿刺液	
⑥		PP スクリューコップ 50	精液	
⑦		PS スクリューコップ 200	尿	

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

8)微生物検査

検査項目		測定方法	容器	基準値	報告時間
塗抹検査	グラム染色	Bartholomew & Mittwer 法	各検体容器に準ずる	*	当日～翌日 (土日祝対象外)
抗酸菌塗抹検査	チール・ネルゼン染色	チール・ネルゼン染色	各検体容器に準ずる *血液・骨髄液は 採血管にて提出	陰性	16時まで提出： 当日内 16時以降提出： 翌日の午前中内 (土日祝・夜間対象外)
	蛍光染色	オーラミン・ローダミン染色			
培養検査					
口腔・ 気道・ 呼吸器	喀痰		② ③ ④	*	2～7日
	咽頭ぬぐい液		⑥	*	2～7日
	気管支洗浄液		①	*	2～7日
	鼻漏		② ③ ⑥	*	2～7日
	舌苔		⑥	*	2～7日
	歯肉		② ③ ⑥	*	2～7日
	口腔内		⑥	*	2～7日
消化管	便		② ③ ⑤	*	2～7日
	胆汁		① ② ③ ⑥	*	2～7日
	胃液		① ② ③ ⑥	*	2～7日
	小腸・大腸粘膜		① ② ③	*	2～7日
血液・ 穿刺液	血液		⑧	*	2～7日
	髄液		①	*	2～7日
	胸水		① ② ③	*	2～7日
	腹水		① ② ③	*	2～7日
	関節液		① ② ③	*	2～7日
	骨髄液		① ② ③	*	2～7日
	心嚢水		① ② ③	*	2～7日
泌尿器・ 生殖器	中間尿・カテーテル尿		① ③	*	2～7日
	膣分泌物		⑥	*	2～7日
	頸管		⑥	*	2～7日
	子宮腔		⑥	*	2～7日
	羊水		① ② ③	*	2～7日
	尿道分泌物		② ③ ⑥	*	2～7日
	精液		② ③ ⑥	*	2～7日
	その他				
皮膚・創部・膿		② ③ ⑥	*	2～7日	
組織		② ③ ⑥	*	2～7日	
眼脂		⑥	*	2～7日	
耳漏		⑥	*	2～7日	
IVH先端		① ② ③	*	2～7日	
ドレーン液		① ② ③ ⑥	*	2～7日	

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

嫌気培養		各検体容器に準ずる	*	2~7日
同定検査	質量分析法			2~7日
薬剤感受性検査	微量液体希釈法			3~7日
抗酸菌分離培養	小川培地法	各検体容器に準ずる *血液・骨髄液は 採血管にて提出	陰性	2~8週 ※迅速発育菌群は1週 以内
<i>C. difficile</i> (トキシン A/B)	イムノクロマトグラフ法	② ③ ⑤	陰性	30分 (日祝、夜間対象外)
結核菌核酸同定検査	LAMP 法	各検体容器に準ずる *血液・骨髄液は EDTA 入り 採血管のみ可	陰性	90分 ※16時以降に提出： 翌日の午前中内 (土日祝、夜間対象外)
マイコプラズマ核酸同定検査	LAMP 法	⑦	陰性	15時以降に提出： 翌日の午前中内 (土日祝、夜間対象外)



*生物学的基準範囲

無菌的部位から採取した検体：培養陰性

常在菌が存在する部位から採取した検体：常在菌叢の菌種のみ検出

(基準値設定根拠：文献 臨床微生物検査技術教本)



採取容器

容器 No.	容器	容器名称	検査材料	添加剤
①		PS スクリュー丸底試験管	各種材料	
②		PP スクリューカップ 50	各種材料	

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

③		PS スクリューコップ 200	各種材料	
④		気管吸引用キット	喀痰	
⑤		スクリュー採便管	便	
⑥		シードスワブ γ2号(左) シードスワブ γ3号(右)	各種材料	変法アミーズ培地

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始



⑦		咽頭・角結膜用 BR スワブ E (輸送用)	マイコプラズマ核 酸同定検査(LAMP 法)用咽頭ぬぐい 液	
⑧		血液培養ボトル 左：FN Plus(嫌気) 右：FA Plus(好気)	血液	吸着性ポリマービーズ

9)遺伝子検査

検査項目	測定方法	容器	検体量	基準値	報告時間
Major BCR/ABL1 mRNA	RT-nested PCR	末梢血① 骨髄液②	7mL① 1mL②	(-)	1～4日
minor BCR/ABL1 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
μ BCR/ABL1 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
AML/MTG8 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
PML/RARα mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
NPM/ALK mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
CBFβ/MYH11 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
MLL/AF9 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
MLL/AF4 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
MLL/ENL(LTG19) mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
FIP1L1/PDGER mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
DEK/CAN mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
TEL/AML(ETV6/AML) mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
E2A/PBX1 mRNA	RT-nested PCR			(-)	1～4日
JAK2 遺伝子変異(V617F)	Realtime PCR (EndPoint Genotyping Assay)			(-)	1～14日

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

採取容器

容器No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料	添加剤
①		紫	ベノジェクトII 真空採血管	7mL	全血	EDTA-2Na
②			保存液入り 骨髓液用容器	1mL	骨髓液	RPM1-1640、FBS、硫酸カナマイシン、ノボへパリンNa、炭酸水素Na、HEPES

10)生理検査

検査項目	基準範囲	所要時間	報告時間
心電図検査	※各種生理検査の臨床判断値 参照	5分	検査直後
各種負荷心電図検査		20~40分	検査後5分以内
ホルター心電図検査 (イベントレコーダーを含む)		24時間 *イベントレコーダーは1週間または2週間 (装着作業時間10分)	抜去後1週間以内 (入院時2日以内) *イベントレコーダーは抜去後2週間程度(検査機器により異なる)
体液量検査		5分	検査直後
呼吸機能検査 (VC+FVC、完全肺機能、モストグラフ、FeNO)		10~40分	検査後5分以内
ABI測定(血圧脈波測定)		15分	検査直後
SPP(皮膚灌流圧測定)		30~60分	検査後5分以内
超音波検査(心臓)		30分	検査後15分以内
超音波検査(腹部)		15分	検査後10分以内
超音波検査(頸部血管)		30分	検査後15分以内
超音波検査(下肢静脈)		20~40分	検査後10分以内
超音波検査(下肢動脈)		40~60分	検査後15分以内

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

超音波検査 (乳腺)	10分	検査後10分以内
超音波検査 (甲状腺)	10分	検査後10分以内
超音波検査 (その他体表)	10～15分	検査後10～30分以内
超音波検査 (VA エコー)	10～15分	検査後10～30分以内
神経伝導検査 (整形・耳鼻科) (上肢・顔面 NCS・SCS)	20～40分	検査後5分以内
脳波検査	20～40分 30～60分 (装着時間20～30分)	検査後5分以内 検査直後
聴性感覚誘発脳波	60分程度	検査後10分以内
尿素呼吸気試験	30分	検査後2～3日
無呼吸検査 (簡易) *酸素飽和度モニタ含む	夜間睡眠時装着	検査後1週間以内
無呼吸検査 (精密)	夜間睡眠時装着	検査後2週間程度

※各種生理検査の臨床判断値

① 心電図検査、負荷心電図検査、ホルター心電図(24時間心電図)

i)心拍数:安静時 60～100/分

ii)リズム:洞調律であること。

iii)波形

a.P波

0.06～0.10秒、0.05～0.25mV

b.PR時間

0.12～0.20秒 (成人)

c.QRS波

0.10秒以下が正常

d.QTc

0.36～0.44

iv) 負荷心電図

以下のいずれかを満たせば負荷試験陽性とする

・ ST 下降

水平型ないし下降傾斜型の 0.1mV 以上(J点から 0.06秒ないし 0.08秒後で測定)

・ ST 上昇

Q波のない誘導で発作時の 0.1mV 以上の ST 上昇

・ 安静時 ST 下降がある場合

水平型ないし下降傾斜型の付加的な 0.2mV 以上の ST 下降

・ 前胸部誘導での陰性 U 波の出現

② 体成分分析

InBody720の体成分分析は体水分、タンパク質、ミネラル、体脂肪の4成分で構成される。

標準範囲は被験者と同じ身長で理想的な体成分分布の場合の標準値を意味する。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

③ 呼吸機能検査

i) 肺活量(%VC)

%VC : 80%以上を正常

ii) フローボリュームカーブ

FEV1/FVC : 70%以上を正常

iii) 機能的残気量

RV/TLC (残気率) : 25~30%

iv) 肺拡散能力

%DLCO、%DLCO/VA とともに、80%以上を正常

v) CV

ΔN_2 : 1.00±0.14

出典元：呼吸機能検査ハンドブック

vi) モストグラフ

Rrs の正常値は正式に認定されたものはないが、R5 の最頻値は男性：1.79、女性：2.84

出典元：MostGraph 臨床研究会 MostGraph 手引書

vii) FeNO

未治療の成人患者：≥35ppb で喘息症状があれば喘息診断の目安となる

④ 血圧脈波測定・皮膚灌流圧測定

i) ABI 基準値

正常範囲：1.0≤ABI≤1.4

境界値：0.9<ABI<1.0

異常値：ABI≤0.9

非圧迫動脈：1.4<ABI

ii) CAVI 基準値

8 以下 (8-9 は境界域)

iii) SPP 臨床判断値

50mmHg 以上：陰性

50~40mmHg：偽陽性

40mmHg 以下：陽性

⑤ 超音波検査 (腹部)

i) 肝臓

左葉腫大：腹部大動脈上で頭尾径≥11cm、腹背径≥6cm

右葉腫大：右鎖骨正中線上で、頭尾径≥16cm、腹背径≥13cm

前後径 13cm 以上

萎縮：縦方向<7cm

表面：表面に凹凸がある場合 不整

肝実質：不均一、粗雑

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

肝腎コントラスト：肝腎の輝度に差が認められる場合は肝腎コントラスト (+)

ii)胆嚢・胆管

肝内胆管は ≥ 4 mmで拡張(胆嚢摘出後は ≥ 6 mm)

胆嚢腫大 長径 > 80 mm, 短径 > 35 mm

肝外胆管拡張 ≥ 8 mm (胆嚢摘出後は ≥ 11 mm)

胆嚢壁肥厚 ≥ 4 mm

iii)脾臓

正常：頭部 30 mm 以下 体部 20 mm 以下 尾部 25 mm 以下

萎縮：加齢による萎縮、脾全体のバランス、内部エコーの変化、辺縁凹凸不整像等注意し、総合的に判断する

主脾管は 3 mm 以上で拡張

iv)脾臓

Spleen index

後上縁と前下面(a)と、脾門部を起点とする(a)に直行する径(b)の積($a \times b$ cm²)を大きさの指標とする。(古賀の式)

断面積 $S = K \times a \times b$ (cm²)

恒数 $K = 0.8$ (正常肝)

$= 0.9$ (肝炎)

脾腫... $S \geq 30$

脾静脈径拡張 ≥ 10 mm

v)腎臓

腎腫大：両腎最大径 ≥ 12 cm、腎萎縮：両腎最大径 < 8 cm

・正常消化管の壁厚と腸管径 (参考値)

		壁厚 (mm)	腸管径 (mm)
胃		≤ 5	
小腸		≤ 4	≤ 24
結腸	上行結腸	≤ 4	≤ 20
	横行結腸	≤ 4	≤ 16
	下行結腸	≤ 4	≤ 18
	S状結腸	≤ 4	≤ 17
直腸		≤ 6	≤ 18
虫垂		≤ 2.3	≤ 6

・その他

	正常	拡大	瘤
腹部大動脈	22mm 以下	25mm 以上	30mm 以上

⑥ 超音波検査 (心臓)

i)正常値

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

*1: JAMT study2008 *2: ASE ガイドライン 2015

ii)カラードプラによる弁逆流の到達距離評価 (逆流 jet の幅や量とは関連しない)

AR 到達距離: 左室長軸の3分割で1~3°、折り返しを4°

MR 到達距離: 左房長軸の3分割で1~3°、折り返しを4°

iii)壁運動評価

視覚的もしくは定量的 (ストレイン等) に壁運動異常の有無を評価

iv)心機能評価

	男性	女性
左室壁厚 中隔 (IVST) *2	6-10mm	6-9mm
後壁 (PWT) *2	6-10mm	6-9mm
大動脈径 (AoD: STJをAoDする) *2	26-32mm	23-29mm
左房径 (LAD: PLAX) *1	24-40mm	25-37mm
左室拡張末期径 (LVd) *1	40-56mm	38-50mm
左室収縮末期径 (LVds) *1	22-38mm	22-34mm
左室拡張末期径/BSA *1	23-31mm/m ²	26-34mm/m ²
左室収縮末期径/BSA *1	13-21mm/m ²	14-22mm/m ²
左室拡張末期容積 (LVEDV) *2	62-150ml	46-106ml
左室収縮末期容積 (LVESV) *2	21-61ml	14-42ml
左室拡張末期容積/BSA *2	34-74ml/m ²	29-61ml/m ²
左室収縮末期容積/BSA *2	11-31ml/m ²	8-24ml/m ²
左室駆出率 (EF) *2	52-72%	54-74%
左房容積 (ESLA) *1	14-70ml	14-62ml
左房容積/BSA *2	16-34ml/m ²	
右室壁厚 (RVT) *2	1-5mm	
右室面積変化率 *2	35-56%	
TAPSE *2	17-31mm	
下大静脈径 (IVC) *2	長軸にて21mm未満 短軸にて呼吸性変動 (sniff) 50%以上	
左室心筋重量/BSA *2	50-102g/m ²	44-88g/m ²

左室拡張能や左房圧上昇、右心負荷所見等を心腔径やドプラ波形により評価

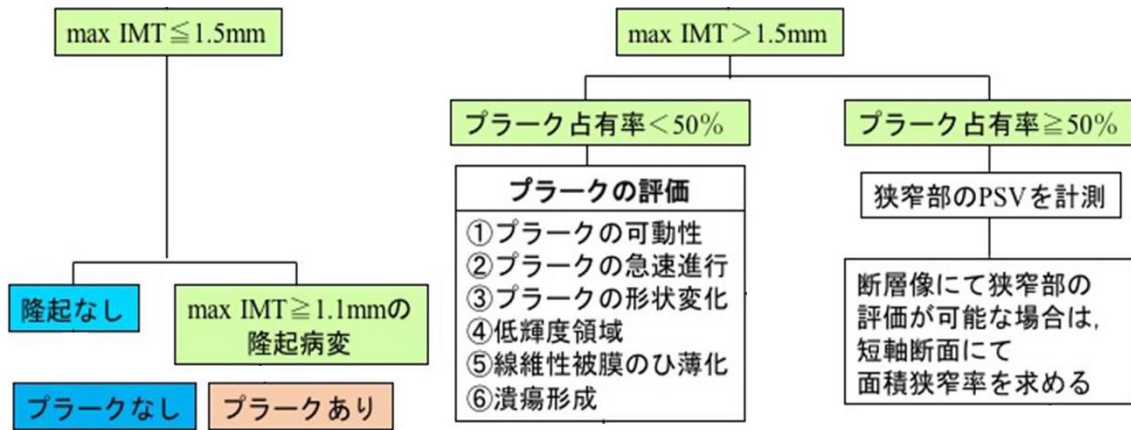
⑦ 超音波検査 (頸部血管)

i)プラーク

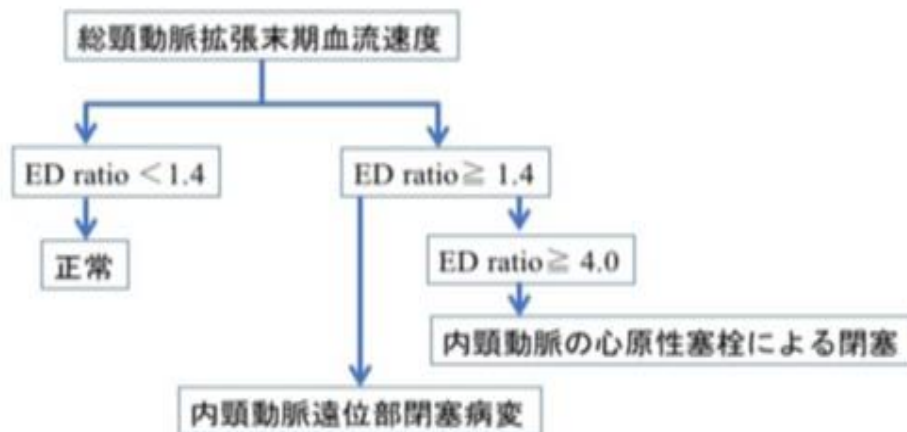
プラークとは「1.1mm以上の限局した隆起性病変 (血管長軸または短軸断面で隆起と認知できる血管腔へのIMTの突出像)」を総称する。全体がびまん性に肥厚した状態は「びまん性肥厚」として、プラークとは区別する。

下記のプラーク・狭窄評価のフローチャートにそって評価する。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始



ii) 総頸動脈 EDratio を用いた「急性期」内頸動脈病変の推定

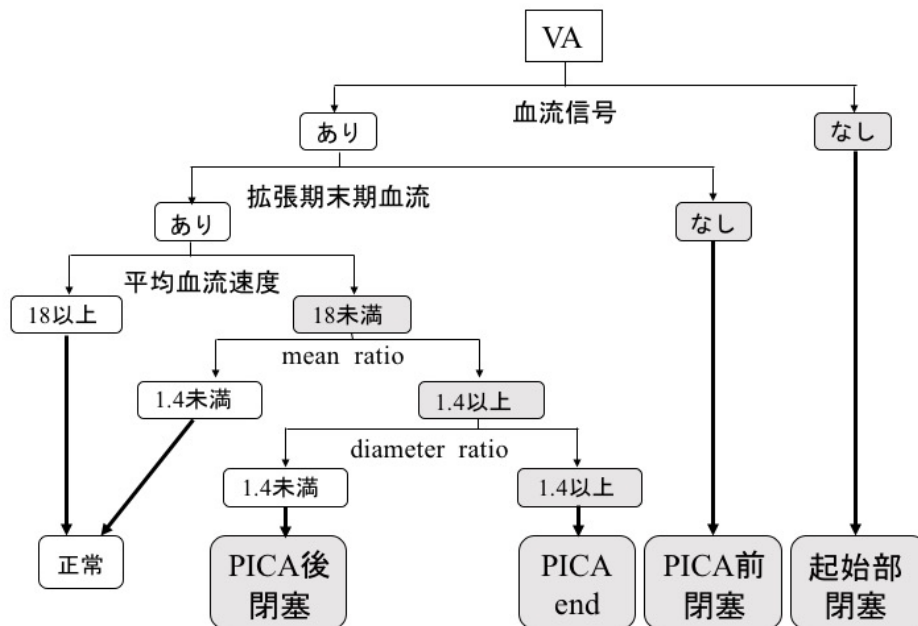


ED ratio : 総頸動脈拡張末期血流速度の左右比

$$\frac{\text{EDV非低値側(健側)}}{\text{EDV低値側(患側)}}$$

iii) 頭蓋外椎骨動脈血流と血管径による椎骨動脈閉塞の部位診断

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

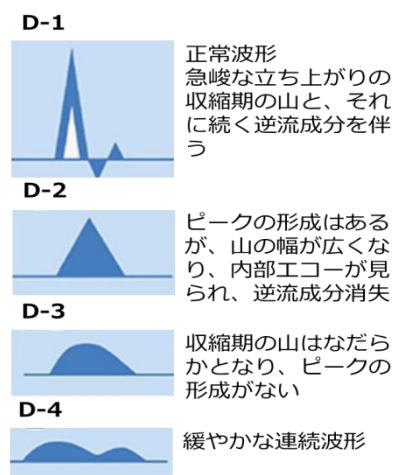


⑧ 超音波検査（下肢静脈）

- i) 下肢深部静脈血栓の有無や腸骨静脈の血流評価、血管拡張（大腿静脈・膝窩静脈の場合 10mm 以上、下腿静脈の場合 7mm 以上）の有無
- ii) 伏在静脈拡張の有無（正常 GSV 径は 3-7mm、正常 SSV 径 2-4mm）と拡張時逆流（0.5sec 以上）の有無

⑨ 超音波検査（下肢動脈）

- i) 器質的変化の有無（血管の性状、プラークや血栓による閉塞・狭窄の有無、血管の走行異常など）
- ii) パルスドプラによる血流波形での評価
正常 AcT : 100ms 以下（120ms 以上は延長）



パルスドプラ波形の分類

平井ら 2004

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

iii)収縮期最高血流速度 (PSV) での評価

- ・狭窄部の PSV 1.5m/s 以上で有意狭窄疑い
 - ・PSVR (狭窄部 PSV/中枢側 PSV) が 2 以上で 50%以上狭窄、4 以上で 75%以上狭窄、7 以上で 90%以上の狭窄が疑われる
- 参照：日本超音波医学会 超音波による大動脈・末梢動脈病変の標準的評価法

⑩ 超音波検査 (乳腺)

腫瘍性病変や器質的变化 (授乳期乳房や正常範囲の乳管拡張、若年の豹紋状乳腺等) の有無

⑪ 超音波検査 (甲状腺)

i)大きさ

健常成人で横径 1~2cm、縦径 4~5cm、厚み 1~2cm、重量は約 20g (男性 18~20g、女性 15~18g)

ii)その他

結節性病変や副甲状腺腫大、リンパ節腫大の有無

⑫ 超音波検査 (その他体表)

腫瘍性病変の有無や器質的变化の有無など、エコー性状の評価

⑬ 超音波検査 (VA エコー)

i)FVが650mL/min未満でベースの血流量より20%以上減少している場合は狭窄病変の発現が疑われる。

ii)RI 0.6以上で末梢での病変が疑われる。

iii)ATはシャントの無い上腕動脈で100msec未満とされているため、VAエコーの際も大幅に延長している場合は中枢病変を疑う。

出典元：2011年版 日本透析医学会 慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製および修復に関するガイドライン

⑭ 神経伝導検査 (上肢神経伝導検査、顔面 ENoG)

i)正中神経：運動神経伝導検査

刺激部位	振幅 (mV)	潜時 (ms)	伝導速度 (m/s)
	Mean ± SD (下限値)	Mean ± SD (上限値)	Mean ± SD (下限値)
手関節	7.0 ± 3.0 (3.5)	3.49 ± 0.34 (4.2)	57.7 ± 4.9 (48)
肘関節	7.0 ± 2.7 (3.5)	7.39 ± 0.69 (8.8)	

振幅は基線から陰性頂点まで

ii)正中神経：感覚神経伝導検査

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

刺激部位	振幅(mV)	潜時(ms)	伝導速度(m/s)
	Mean±SD(下限値)	Mean±SD(上限値)	Mean±SD(下限値)
手関節	38.5±15.6(19)	2.84±0.34(3.5)	61.9±4.2(53)
肘関節	32.0±15.5(16)	6.46±0.71(7.9)	

振幅は基線から陰性頂点まで

iii)尺骨神経：運動神経伝導検査

刺激部位	振幅(mV)	潜時(ms)	伝導速度(m/s)
	Mean±SD(下限値)	Mean±SD(上限値)	Mean±SD(下限値)
手関節	5.7±2.0(2.8)	2.59±0.39(3.4)	58.7±5.1(49)
肘関節下	5.5±2.0(2.7)	6.10±0.69(7.5)	
肘関節上	5.5±1.9(2.7)	8.04±0.76(9.6)	61.0±5.5(50)

振幅は基線から陰性頂点まで

iv)尺骨神経：感覚神経伝導検査

刺激部位	振幅(mV)	潜時(ms)	伝導速度(m/s)
	Mean±SD(下限値)	Mean±SD(上限値)	Mean±SD(下限値)
手関節	35.0±14.7(18)	2.54±0.29(3.1)	64.7±5.4(53)
肘関節下	28.8±12.2(15)	5.67±0.59(6.9)	
肘関節上	28.3±11.8(14)	7.46±0.64(8.7)	66.7±6.4(54)

振幅は基線から陰性頂点まで

v)ENoG (患側 CMAP 振幅/健側 CMAP 振幅×100) %
40%以上：軽症、10～40%：中等症、10%以下：重症

⑮ 脳波検査

年齢によって正常波形は異なる。

⑯ 聴性感覚誘発電位 (ABR)

ABR 基準範囲 (※乳幼児・早産時を除く)

刺激点から各反応波の頂点までの時間 (peak latency) について評価する。

	I波	II波	III波	IV波	V波
80dB	1.6±0.1	2.8±0.1	3.8±0.1	5.0±0.2	5.8±0.2

周波数帯域：1000Hz

刺激音：クリック音 単位：msec

加算回数：500～2000回

刺激頻度：10～20Hz

感度：10～20μ/DIV

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

11)委託検査

配布されている総合検査案内もしくは、イントラネット『検査案内』を参照。
 問い合わせは、日常業務時間内に外注検査（内線番号 2504）へ。
 また、採血管については2週間に一度、在庫本数・期限を確認。

⑰ 無呼吸検査（酸素飽和度モニタ、簡易、精密）

正常：SpO₂ の低下 3%未満

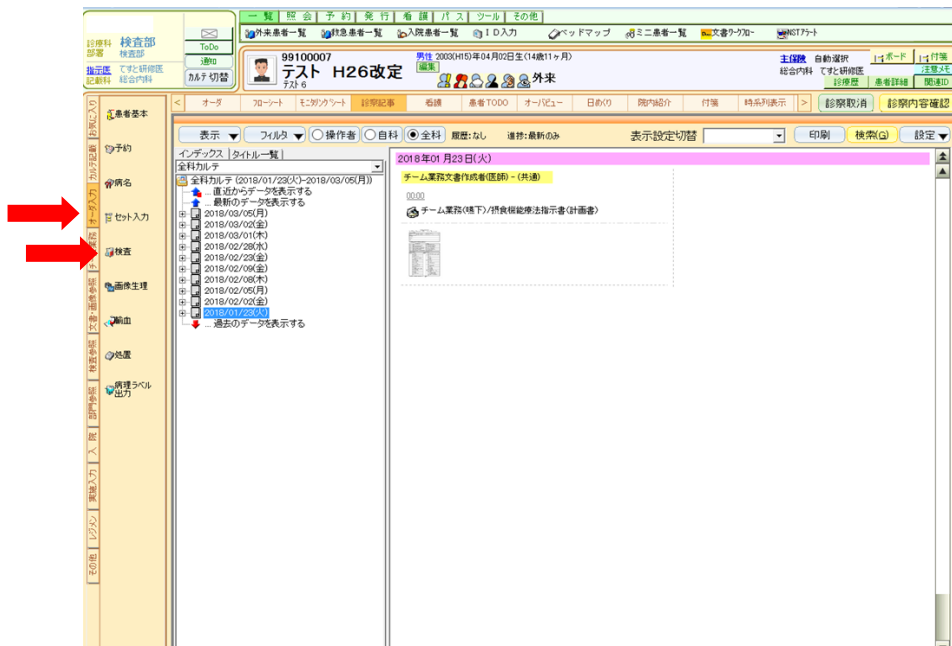
呼吸低下、呼吸停止がない

4. 検査依頼方法・検査結果報告画面

1)オーダーリングによる依頼

①検体検査

i)患者画面を開き、左のタブの『オーダー入力』から『検査』をクリック。
 その後表示される『診療科』と『指示』を選択。

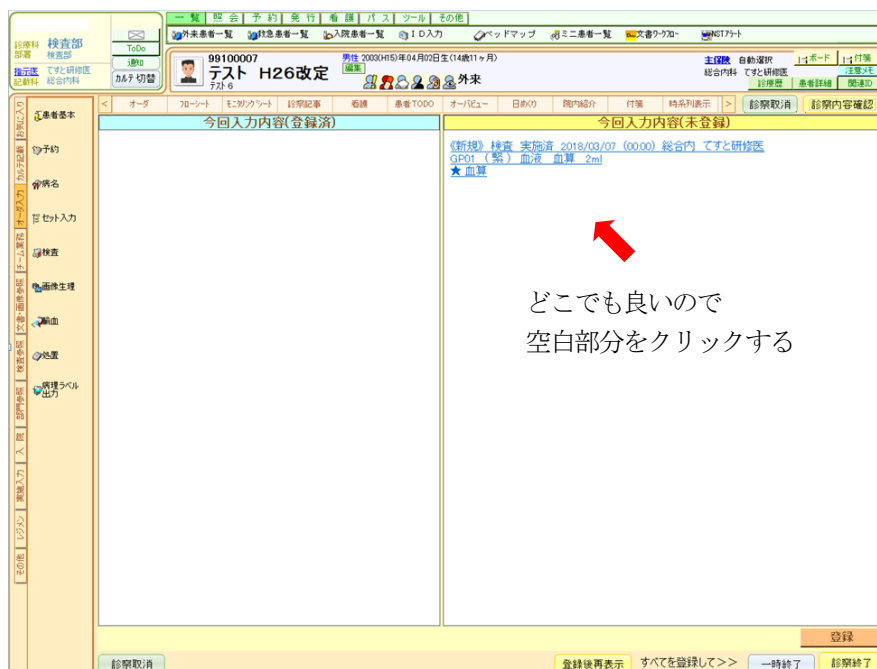


ii)依頼画面が表示されるので、必要な検査項目を選択し、右下の『確定ラベル発行』もしくは『確定』をクリック。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

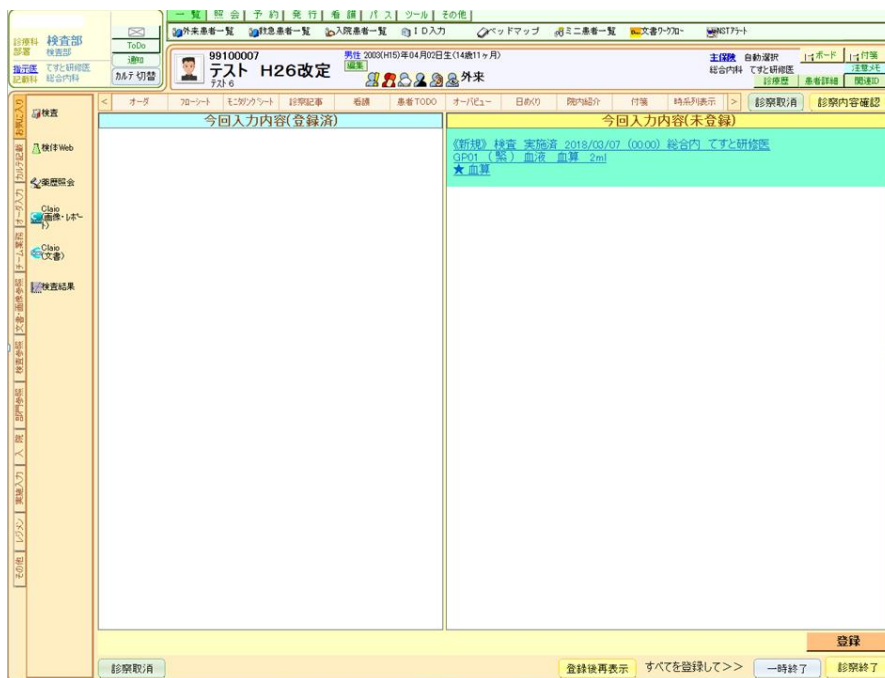


iii) 『診察内容確認』をクリックすると、『今回入力内容 (未登録)』に、選択した検査項目が表示されるので、『今回入力内容 (未登録)』の空白部分をクリック。



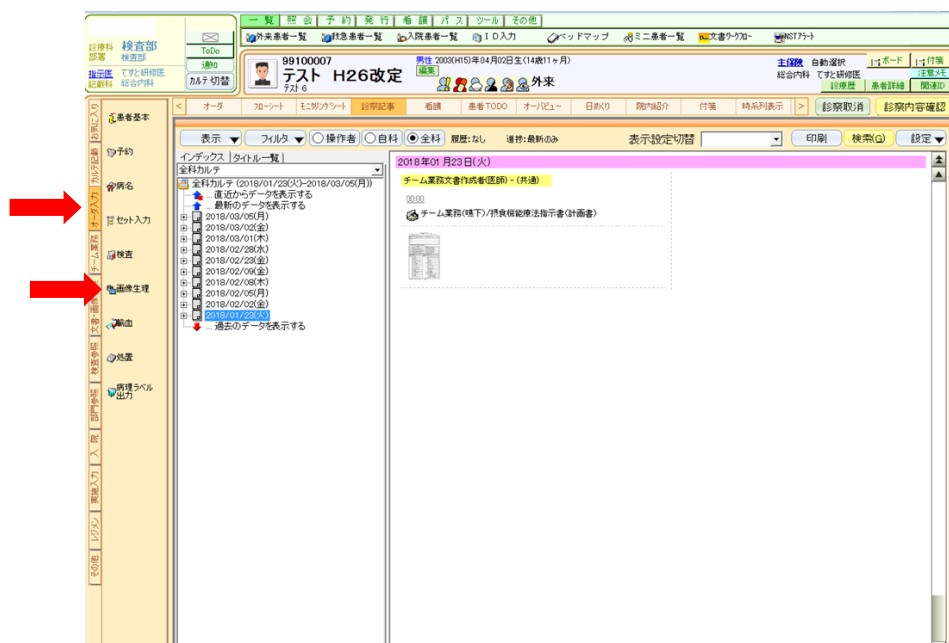
iv)色が変わったら、右下の『登録』をクリックする。バーコードラベルを採取検体に貼り、検査室へ提出。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始



②生理検査

- i) 患者画面を開き、左のタブの『オーダー入力』から『画像生理』をクリックし、『診療科』と『指示』を選択。



- ii) 画像オーダーメイン画面が表示されるので、上のタブの『*2 生理』を選択。依頼画面が表示されるので、必要な検査項目を選択。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

a.黒文字を選択・・・選択後、『確定』をクリック



b.青文字を選択・・・依頼情報画面がポップアップされるものは、必要事項を入力し、『確定』する。上方に『日時』や『項目名』などが表示されるので、それぞれ『オープン』をクリックし、検査日時と時間を選択、必要事項などを入力後『確定』する。

c.茶文字を選択・・・『登録後電話連絡』がポップアップされる。『OK』をクリックすると、『依頼情報画面』が表示されるので、必要事項を入力し『確定』する。

※入力後、生理検査へ連絡すること。検査日時を調整。



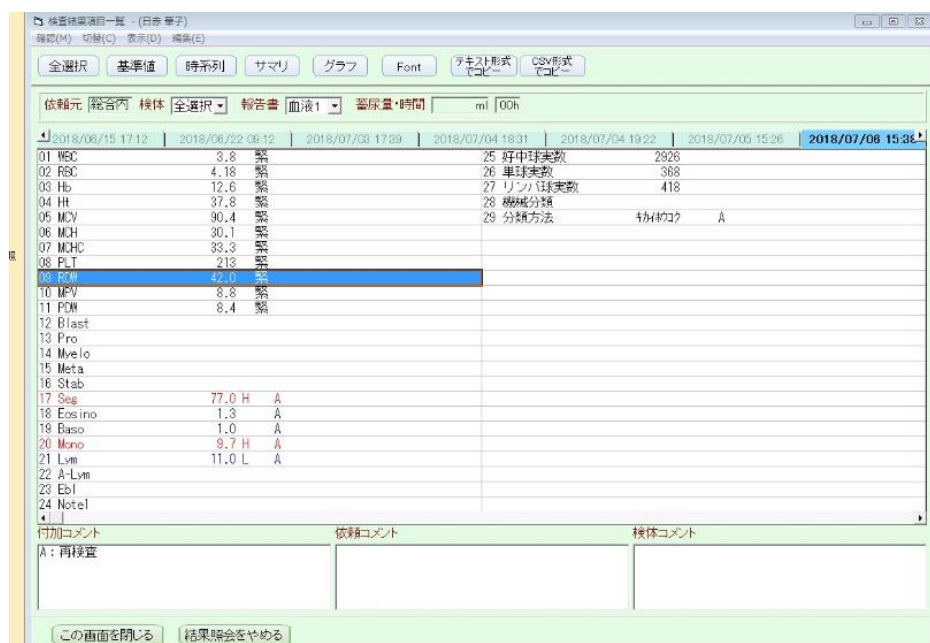
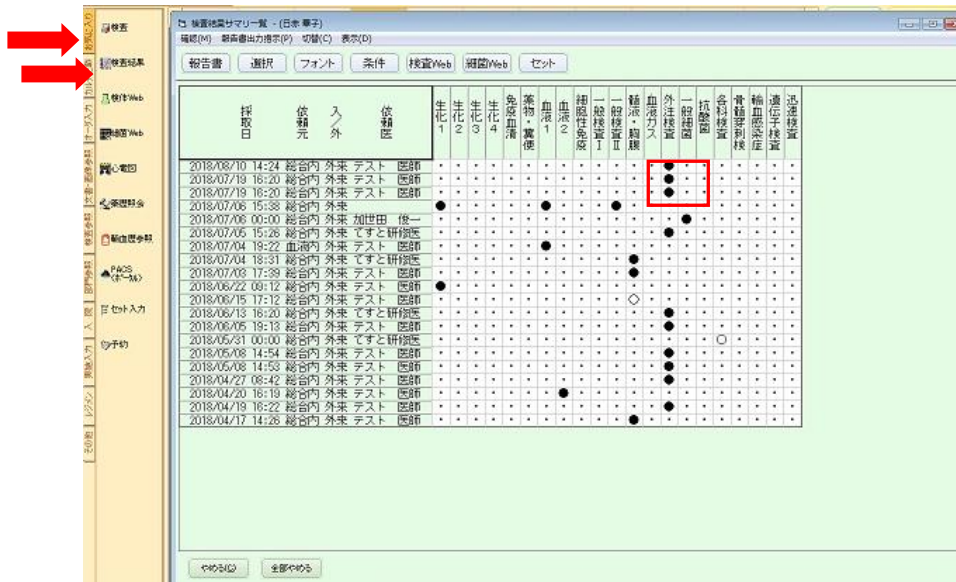
2)検査結果報告画面

①検査参照のタブをクリックし、『検査結果』、『検体 Web』、『細菌 Web』などから参照する。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

i) 検査結果画面

検査参照のタブをクリックし、『検査結果』を選択。下記の画面の黒丸をダブルクリックする。



ii) 検体 Web 画面

検査参照のタブをクリックし、『検体 Web』を選択。下記の画面の青丸をダブルクリックする。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

確認済み表示 すべて 更新 2018/09/05 21:34:01 該当件数: 1257 件 ○:未検査 ●:検査中 ●:検査済 未到着あり

確認	採血	結果	時系列	受付日	到着時刻	依頼元	依頼科	医師名	リポート	生化学	免疫・腫瘍	薬物濃度	血球分類	凝固性検査	尿一般	便・穿刺液	血液力ス	遺伝子画像	外注	外注画像	輸血感染検査	画像
<input type="checkbox"/>				2018/08/10	14:24:54	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/07/19	16:20:41	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/07/19	16:20:40	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/07/06	15:38:14	総合内科	総合内科	岩戸 康治														
<input type="checkbox"/>				2018/07/05	15:26:02	総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/07/04	18:31:36	総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/07/03	17:39:21	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/06/26		総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/06/22	09:12:04	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/06/15		総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/06/13	16:20:20	総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/06/05	19:13:27	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/05/28		総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/05/17		総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/05/17		総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/05/09		総合内科	総合内科	てすと研修医														
<input type="checkbox"/>				2018/05/08	14:54:11	総合内科	総合内科	テスト 医師														
<input type="checkbox"/>				2018/05/08	14:53:47	総合内科	総合内科	テスト 医師														

患者検索 台帳印刷 CSV 設定 検査案内 文字サイズ 80% 岡山 2018/09/05 21:35:03 ログアウト

患者ID 90000001 カナ氏名 コトチ 性別 女 解決症情報 検査結果 確認済み 検査結果 印刷

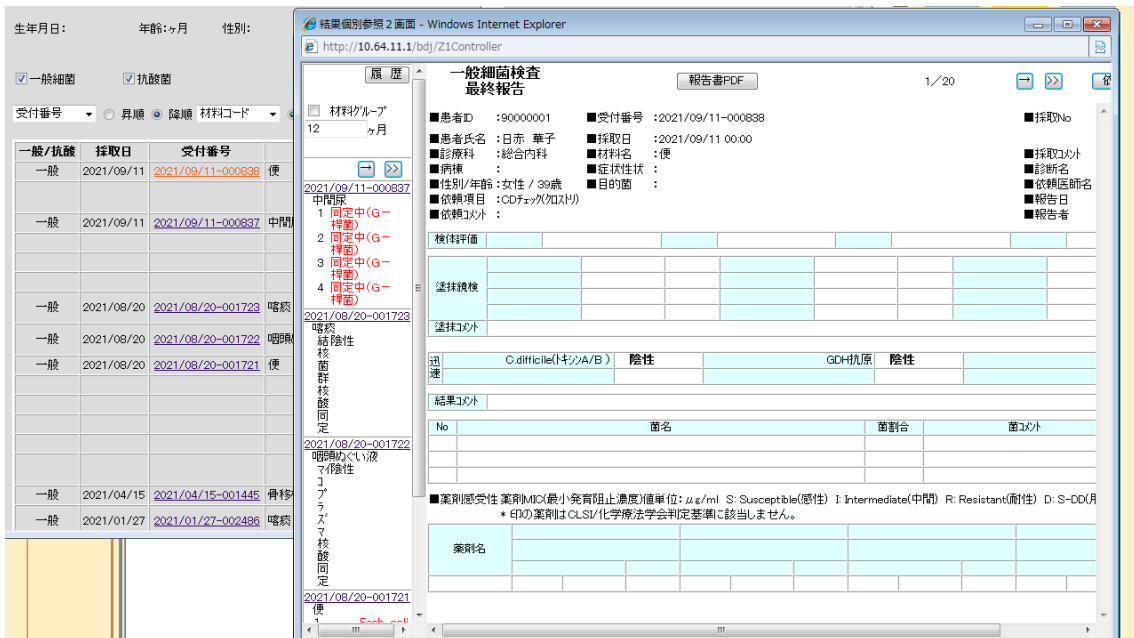
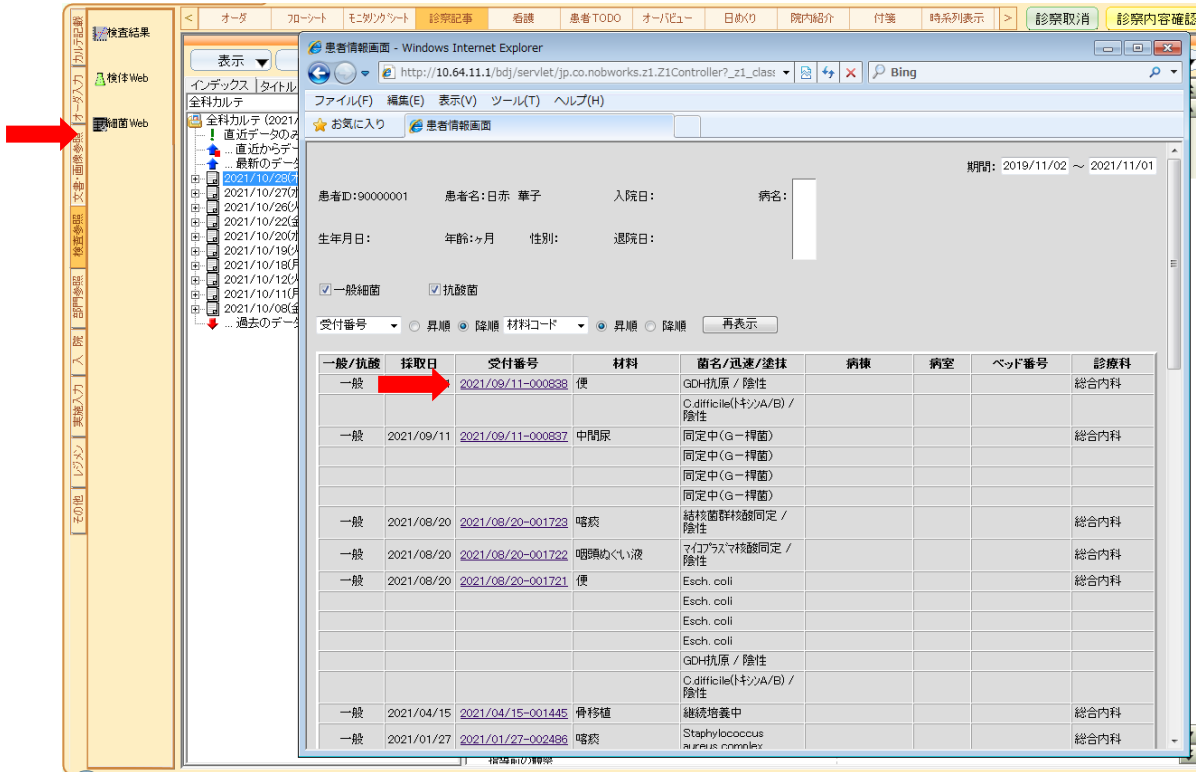
検体検査結果 検査項目グループ 血算・分算 未到着あり

属性	検査項目名	今回値	前回値	基準値	単位
受付日	2018/07/06				
到着時刻	15:38:14				
患者ID	90000001				
氏名(カナ)	コトチ けい				
依頼元	総合内科				
依頼科	総合内科				
医師名	岩戸 康治				
依頼リポ					
依頼リポ1					
リポート					
	WBC	3.8	6.4	3.3-8.6	x10 ³ /μL
	RBC	4.18	4.74	3.86-4.92	x10 ⁶ /μL
	Hb	12.6	13.6	11.6-14.8	g/dL
	Ht	37.8	42.9	35.1-44.4	%
	MCV	90.4	90.5	83.6-98.2	fL
	MCH	30.1	28.7	27.5-33.2	pg
	MCHC	33.3	31.7	31.7-35.3	%
	PLT	213	222	158-348	x10 ³ /μL
	RDW	42.0	45.1		
	MPV	8.8	10.3	7.4 ~ 10.4	fL
	PDW	8.4	12.2		
	Seg	H 77.0		45.0 ~ 55.0	
	Eosi	1.3		1.0 ~ 5.0	
	Baso	1.0		0.0 ~ 1.0	
	Mono	H 9.7		4.0 ~ 7.0	
	Lympho	L 11.0		25.0 ~ 45.0	

iii)細菌 web 画面

検査参照のタブをクリックし、『細菌 Web』を選択。薬剤感受性は確認したい検体の受付番号をクリックする。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始



iv) PACS (ポータル) 画面

文章画像参照のタブをクリックし、『PACS (ポータル)』を選択。レポを選択すると検査結

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

果レポートを表示、**画像**を選択すると該当検査で撮像した全画像を参照できる。

The screenshot shows a web-based interface for patient examination records. The patient is identified as 日赤 華子 (Nishiki Kazuko), born 1981/11/13, 39 years old. The interface displays a table of examinations with columns for examination type, date, and status. A red arrow points to the '画像' (Image) column header, indicating that clicking it allows access to all images for that specific examination.

検査	10 日前	9 日前	8 日前	7 日前	6 日前	5 日前	4 日前	3 日前	2 日前	1 日前	最新の検査
一般撮影	11 単純撮影 両 2011/03/16 画像 レポート	単純撮影 両 2014/03/23 画像	単純撮影 両 2014/03/24 画像	単純撮影 両 2015/11/20 画像 レポート	単純撮影 両 2015/11/24 画像 レポート	単純撮影 両 2016/01/27 画像 レポート	単純撮影 右 2017/04/12 画像	単純撮影 両 2020/01/30 画像	単純撮影 両 2020/01/30 画像	単純撮影 両 2020/01/30 画像	最新の検査 2021/02/28 画像
CT検査	16 CT/CT胸部単 2016/08/30 画像	CT/CT胸部~ 2016/08/31 画像	CT/CT胸部単 2017/10/29 画像	CT/CT胸部単 2018/11/04 画像	CT/CT胸部単 2019/02/24 画像	CT/CT胸部単 2019/02/24 画像	CT/CT胸部右 2019/02/24 画像	CT/CT胸部単 2019/07/05 画像 3D	CT/CT胸部単 2019/07/05 画像 3D	CT/CT胸部~ 2019/07/05 画像 3D	CT/CT胸部単 2019/09/03 画像
MRI検査	8 MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像	MRI/MR MRC 2016/09/01 画像
超音波	31 2016/08/26 画像	2016/08/26 画像	2016/08/26 画像	2018/06/29 画像	2018/06/29 画像	2018/08/31 画像	2018/08/31 画像	2019/11/15 画像	2020/08/03 画像	2020/10/12 画像	2021/02/19 画像
内視鏡	26 上部内視鏡 2014/03/14 レポート	下部内視鏡 2014/03/14 画像	下部内視鏡 2014/04/02 画像 レポート	下部内視鏡 2014/05/06 画像	上部内視鏡 2014/07/10 レポート	上部内視鏡 2015/10/07 画像	上部内視鏡 2015/10/11 画像	上部内視鏡 2016/08/30 画像 レポート	下部内視鏡 2016/08/31 画像 レポート	下部内視鏡 2016/09/01 画像 レポート	下部内視鏡 2016/09/01 画像
生理	3 安眠時心電図 2014/02/26 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート	安眠時心電図 2014/03/15 レポート
歯科撮影	0										
治療CT	0										

参考) レポート画面

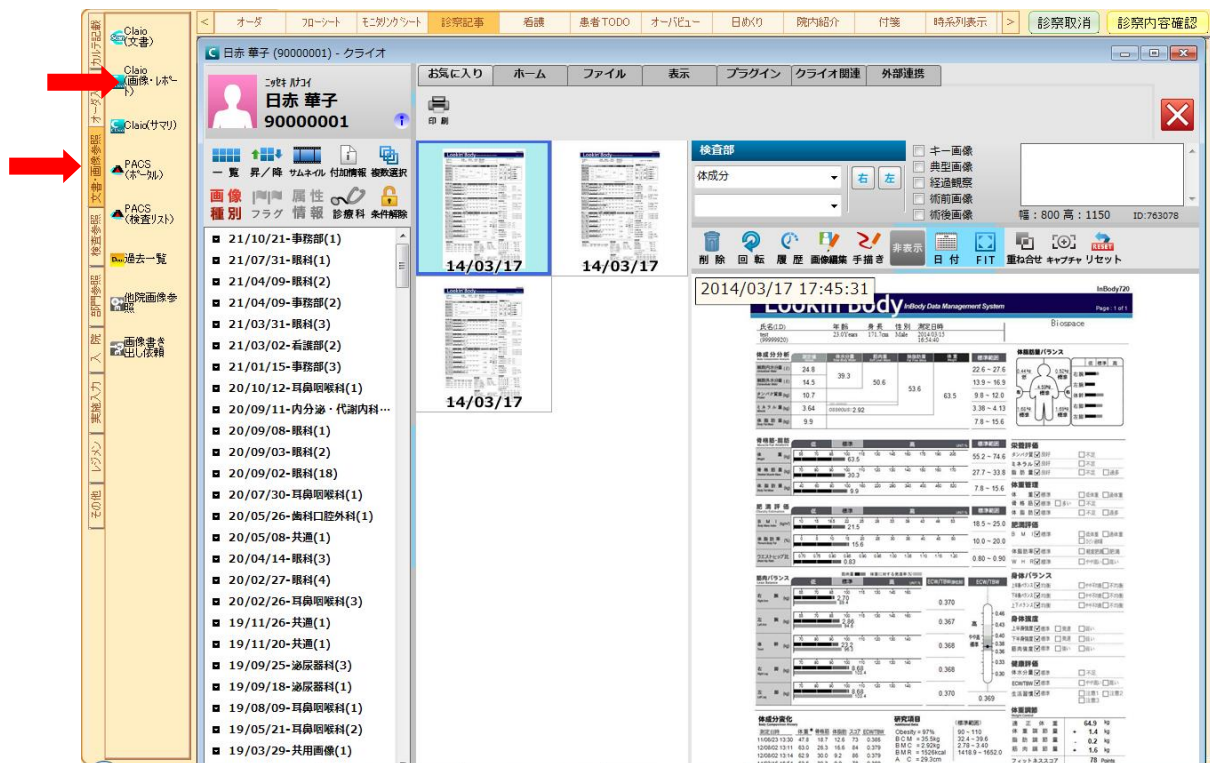
The screenshot shows a detailed report for a respiratory function test. The patient is 日赤 華子 (Nishiki Kazuko), born 1981/11/12, 36 years old. The test was performed on 2018/10/24. The report includes a table of results for various respiratory parameters.

項目	測定値	予定値	参考範囲
V _C 肺活量	2.39	3.39	70.4
ERV 予備呼吸量	0.75	1.10	68.2
I RV 予備吸入量	1.16		
T V 1回換気量	0.48		
I C 最大換気量	1.64		
FVC 努力性肺活量	4.19	3.28	128.5
FEV ₁ 0-1秒量	4.11	2.79	147.3
FEV ₁ 0-0.5秒量	3.89	2.79	147.3
FEV ₁ 0-0.25秒量	3.89	2.79	147.3
PEF ピークフロー	7.52	6.35	118.4
V ₅₀ V ₂₅	5.23	4.06	128.8
V ₅₀ V ₂₅	3.23	1.74	185.6
V ₅₀ V ₂₅	1.62		
V ₅₀ V ₂₅	1.98	1.21	163.6
MMF 最大中間呼吸流量	5.06	3.67	137.9
C.V.I. チェックハルズ指数			

v) クライオ画面

文章画像参照のタブをクリックし、『cliao (画像・レポート)』を選択。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始



5. 一次サンプル採取方法

1) 採血

① 患者の準備

- i) 原則として、採血は早朝空腹時が望ましい。
- ii) 採血前の食事や薬の服用は、事前に主治医に確認する。
- iii) 採血前の水分は、なるべく糖分を含まないものをとる。

② 必要器具の準備

- i) 採血管
- ii) 採血用肘枕
- iii) 使い捨て手袋 (患者毎に交換する)
- iv) 採血用針 (21G、22G、23G の針刺し防止機能付き翼状針)
- v) 採血ホルダー (患者毎に使い捨て)
- vi) 駆血帯 (シリコン製)
- vii) 皮膚の消毒薬
- viii) 絆創膏および保護テープ

③ 採血担当者は患者に姓名を名乗って頂き、本人と採血管の氏名が一致していることを確認。

※意思疎通が困難な患者では、家族等の協力を得て同様の作業を行う。

入院患者の場合はリストバンドで確認を行う。

④ 採血直前の患者への対応

採血担当者は、採血の説明をし、患者に不安を生じさせることのないように対応する。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

患者が採血を拒んだ場合は、依頼医師に連絡し、指示を得る。
ただし、緊急時はICより最低限必要な医療行為を優先とする。(広島赤十字・原爆病院
医療事故防止マニュアル)

⑤必要事項の確認

- i) 過敏症、アレルギーの有無（消毒薬、絆創膏など）
- ii) 血管迷走神経反応の既往の有無
※血管迷走神経反応など採血時に気分不快を生じた既往のある患者の場合、臥位での採血が安全である。
- iii) 採血を希望しない部位
- iv) 食事摂取についての指示などの採血条件が守られていること。
※守られていない場合は、採血前に依頼医師に連絡し、指示を得る。
- v) 抗凝固薬の服用や出血性疾患の既往の有無
- vi) その他の特別な指示についても見落とさないよう注意する

⑥採血を避けるべき箇所

- i) 血管の分岐部
- ii) 血腫や感染のある箇所、熱傷や重度のアトピー性皮膚炎などの皮膚の異常がある箇所
- iii) 乳房切除手術を行った側の腕の血管
- iv) 輸液、輸血が行われている箇所の中枢側の血管
- v) 透析用シャントのある腕の血管
- vi) 過去の採血で、強い痛みや痺れがあった血管
- vii) 自己血貯血に使用する腕

⑦採血手順

- i) 手指を速乾性手毒薬にて消毒し使い捨て手袋を着用する。
- ii) 駆血帯装着前に、目視および指で触れて穿刺すべき血管について見当をつける。
- iii) 翼状針の準備をする。
- iv) 患者に採血に適した姿勢をとってもらおう。
 - a. 座位の場合、採血部位が心臓より低い位置になるように患者の腕を置き、肘枕などを使用して、肘は可能な限り屈曲しないようにする。
 - b. 採血時に気分不快や意識消失の既往がある患者は臥位での採血が安全である。
- v) 駆血帯を装着する。
 - a. 駆血帯は採血部位の7～10cm程度近位部に巻く。ただし前腕や手背で採血を行う場合は、十分な駆血のためにそれ以上の距離をおいて巻くことも許容される。
 - b. 駆血帯を強く巻きすぎると、末梢側に過度のうっ血や出血斑、しびれが生じる場合があるため、駆血を一旦解除し、症状の改善を待ってから少し緩めに装着する。
- vi) 患者に軽く手を握ってもらい、血管を怒張する。
 - a. 強く手を握ることや、クレンチング動作は、カリウムなどの検査値に大きな影響を与える可能性があるため行わない。
 - b. 容易に血管が確認できない場合は以下の手技を行う
 - ・手首から肘の方に向けて前腕をマッサージする
 - ・人差し指と中指で血管を数回叩く
 - c. 上記の方法でも血管の怒張が得られない場合は、一旦駆血帯を外し、穿刺部位付近を温める。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

- vii) 指で触れて穿刺する血管を決定する。
 - a. 候補の血管を人差し指で触れ、走行、弾性、可動性、拍動の有無などについて再度確認する。
 - b. できる限り太く怒張し、まっすぐに弾力のある血管が望ましい。
 - c. 拍動のあるものは動脈なので、避ける。
- viii) 穿刺部位の消毒を行い、消毒液が乾燥するまで待つ。
 穿刺部位を中心から外側に向かって消毒し、汚れが強い場合は、新しい消毒綿を用いて消毒を繰り返す。
- ix) 針を血管に対して 30°以下程度の角度で刺入し、針が動くことのないように翼の部分を指またはテープで固定する。
 穿刺部の 3~5cm 手前を親指で軽く押さえ、刃面を上に向けて穿刺する。
- x) 採血管をホルダー内へまっすぐに差し込み、血液の流入を確認する。
 - a. 採血管はまっすぐ確実に差し込む。
 - b. 採血管内の物質や血液が患者血管内に逆流するのを防ぐため、採血管の底部が下向きになるよう、また採血管が穿刺部位より高い位置にならないように心掛ける。
- xi) 必要な血液を採取した後、直ちに採血管をまっすぐホルダーから抜去する。
 順次、採血管に血液を採取する。
- xii) 採血の終わった抗凝固剤または凝固促進剤入りの採血管は、確実に転倒混和する。
 ・転倒混和は血液が泡立たないように緩やかに 5 回程度行う。
- xiv) 最後の採血管をホルダーから抜去し、その後駆血帯を解除する。
 駆血帯を解除する前に必ず採血管を抜去する。
- xv) 穿刺部位に消毒綿を軽くあてた状態で針を抜き、圧迫する。
- xvi) 採血針はリキャップせず、ホルダーと一体のまま廃棄ボックスに廃棄する。
- xvii) 通常患者では、5 分程度圧迫止血するよう説明する。
 血小板が減少している人や、抗凝固薬の服用により出血傾向がある患者は長めに圧迫する。
- xviii) 採血後の採血管取り扱い手袋着用のみで行う。
 - a. 採血後の検体は、できる限り速やかに検査室に搬送することが望ましい。
 - b. 項目によっては採血後直ちに冷却や保温が必要な場合、遮光が必要な場合等があるため、注意が必要である。

⑧採血管の順序

複数の採血管に採取する場合は、以下の順序が推奨される。

真空管採血の場合

①	凝固検査用採血管
②	血沈用採血管
③	血清用採血管
④	ヘパリン入り採血管
⑤	EDTA 入り採血管
⑥	解糖阻害剤入り採血管
⑦	その他

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

または

①	血清用採血管
②	凝固検査用採血管
③	血沈用採血管
④	ヘパリン入り採血管
⑤	EDTA 入り採血管
⑥	解糖阻害剤入り採血管
⑦	その他

※翼状針を用いて真空採血を行った場合、翼状針のチューブ内に残る血液量の分だけ、一番目の採血管に採取する血液量が不足するため、血液量の正確性が要求される採血管に採取する場合は、それと同じ採血管または無添加(プレーン)採血管(いわゆるダミー採血管)に少量採血後、必要な採血管に採取する。

⑨注意事項

i) 溶血防止

- a.皮膚の消毒後は消毒液が十分乾燥するまで待って穿刺する
- b.血腫部位からの採血は行わない
- c.注射器採血の場合、内筒を強く引きすぎない
- d.採血管には規定量の血液を採取・分注する
- e.採血管の転倒混和の際、血液を泡立てないようにする

ii) 採血量の過不足

採血管ごとに、抗凝固剤の量との比率などから推奨の採血量が定められており、採血量の過不足により検査値が不正確になる可能性がある。特に凝固検査では、その影響が大きく、採血量の許容範囲は推奨量の $\pm 10\%$ 以内とされる。

iii) 採取時間

薬物血中濃度の採血に関しては、主治医の指示のもと採取する
糖負荷試験については、負荷前後の決まった時間に採取する

負荷前、負荷後（消化器/内分泌・代謝内科：30分、1時間、2時間、(3時間)
産婦人科：1時間後、2時間後)

2)採尿

①尿は清潔な容器に採取する

②尿試験紙法における最も一般的な採尿法は自然排尿で、採尿の際に前半の尿は捨て、中間尿を採取する ※検査により採尿方法(初尿・中間尿)が異なるので注意すること

③採尿前に尿道口を清拭することが望ましい。特に女性の採尿の場合は、膣・外陰部由来の混入物を避けるため、局所を脱脂綿またはガーゼなどで清拭後、中間尿を採取させる

④蓄尿方法について

i) 蓄尿開始の第1尿は破棄する

ii) 2回目以降の尿から蓄尿する

iii) 前日の蓄尿を開始した同時刻に尿意がなくても排尿させて24時間蓄尿とする

iv) 検査項目によって、指定の防腐剤が必要なものがある

尿C-ペプチド(CPR)→検査部に問い合わせ

※蓄尿の場合には、コップまたはラベルに蓄尿量を必ず記載すること

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

3)採便

- ①採便容器に拇指頭の大きさ採取する
- ②免疫学的便潜血反応について容器の採便棒の先端溝で、排便された便の表面全体からまんべんなく擦り取る。溝が便で見えなくなったら容器に入れて蓋をする
- ③注意事項
 - i) 免疫学的潜血反応検査は、生理中の場合には、採取を避けること
 - ii) 免疫学的潜血反応検査は、便器の洗浄水内に落下した便は検査に適しない
 - iii) 添付の説明書に従って採便すること

4)髄液検査

髄液中の細胞は採取後1時間を超えると減少するため、必ず1時間以内に提出すること。

5)体腔穿刺液検査

- ①採取スピッツはスクリー蓋の滅菌試験管を使用すること
分離剤入りの試験管は検査不能
- ②検体採取後は速やかに検査室へ提出すること

6)微生物学的検査の検体採取

適切な容器に採取されることを原則とする。

・血液

- ①採血時期は、悪寒戦慄または発熱のごく初期の血流中に菌数が最も多い時期に行う。
また抗菌薬投与前の採血が望ましいが、投与中の場合は血中の抗菌薬濃度が最低レベルである次回投与前が選択される
- ②標準予防策を遵守し、手指衛生後にゴム手袋を着用する。採血部位は左右の肘正中皮静脈が選択される。鼠径部は濃厚に汚染されている部位であることから可能な限り避ける。また、血管カテーテルからの採血はカテーテル感染症が疑われる場合に限る。
部位を変え、2カ所から好気・嫌気ボトルを各1セット採取し、2セット採取を原則とする。
- ③穿刺部位を消毒用エタノール綿で消毒、清拭する。消毒部位の皮膚が乾燥したら、ヨードチンキまたはポビドンヨード綿球で穿刺箇所を中心に渦巻き状に塗り残しなく広範囲に塗布する。1~2分間作用させ、自然乾燥するまで待つ。
- ④皮膚が乾燥してから採血する。採血量は成人において1回の採血で10~20mLであり、好気・嫌気ボトルの各1本に5~10mLを接種する。乳幼児や小児においては、循環血液量に占める割合から体重によって推奨採血量が示されている(下表)。採血回数は24時間以内に2~3回が一般的である。
- ⑤採取後は直ちに検査室へ提出しなければならない。

乳幼児・小児における血液培養のための推奨血採血量

体重(kg)	全血量 (mL)	1回目採血 (mL)	2回目採血 (mL)	全血液培養量 (mL)	全血液量に 対する割合(%)
≤1	50~99	2	-	2	4

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

1.1~2	100~200	2	2	4	4
2.1~12.7	≥200	4	2	6	3
12.8~36.3	≥800	10	10	20	2.5
≥36.3	≥2,200	20~30	20~30	40~60	1.8~2.7

・髄液

- ①腰椎穿刺または脳室から採取される。腰椎の穿刺部位は、通常、第Ⅲ～Ⅳ腰椎間が選択されるが、前後の椎間が選ばれることもある。
- ②穿刺部位の消毒は血液培養と同じ手順で厳重に行なう。
- ③採取後は直ちに検査室へ提出しなければならない。

・喀痰

うがいにより口腔内を清潔にしてから採取する。唾液や鼻汁混入を避ける。

・便

- ①腸管感染症の検査に用いる糞便は、自然排便による採取が原則である。水洗トイレで排便する場合は水道水の混入を避ける
- ②便意がない場合は、綿棒を肛門から挿入して直腸から採取することも可能である。

・尿

中間尿かカテーテル尿を採取する。中間尿は患者自身が採取することから、患者への検査目的と採取方法をよく説明し、良質な検体を採取できるように協力を得る。

・穿刺液・体腔液

綿棒による採取は検体量が少なく乾燥しやすいことから可能な限り避ける。

参考文献

臨床微生物検査 技術教本

7) 生理検査患者準備

*各検査、体動が激しく危険が伴う場合は検査中止とする

12 誘導心電図検査	<ul style="list-style-type: none"> ・手首足首を出すためタイツなどは脱いでもらう ・胸部を出すため、衣服は脱衣もしくははめくってもらう
マスター負荷心電図	<ul style="list-style-type: none"> ・12 誘導心電図同様に電極を装着するが靴下は脱いで階段昇降を行う ・階段昇降が出来ない患者、検査内容が理解できず、指示通りの負荷がかけられない患者は検査不可 ・絶対的禁忌疾患に該当する患者は検査不可
トレッドミル検査	<ul style="list-style-type: none"> ・上半身の衣服は脱衣し、靴下を脱いで検査着に着替える ・絶対的禁忌疾患に該当する患者は検査不可
ホルター心電図検査 (24 時間)	<ul style="list-style-type: none"> ・服をめくりホルター心電計を装着する ・装着中の MRI 検査や高気圧治療は禁止 ・装着中の胸部画像検査は困難 ・装着中の入浴は不可
呼吸機能検査	<ul style="list-style-type: none"> ・検査指示が理解できない場合は検査困難 ・急性虚血性心疾患や大動脈解離、脳血管障害のある不安定な高血圧などは検査不可 ・結核や結核が疑われる場合は検査不可

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

FeNO 検査	<ul style="list-style-type: none"> 測定1時間前までは飲食を避けることが望ましい 喫煙後1時間はあけること その他は呼吸機能検査と同様
ABI/CAVI (血圧脈波検査)	<ul style="list-style-type: none"> 靴下を脱ぎ、患者に裸足になってもらう コルセットやガードル、ボディースーツなど身体が締まるものは外してもらう ベッド上安静にて検査をおこなう 両腕、両足首にカフを巻き加圧する 人工透析シャントがある腕での測定原則不可 乳癌術後患者の術側の腕での測定原則不可 上腕にむくみがあり、出血傾向がある場合原則不可 血液のうっ滞が血栓を作る可能性や末梢循環障害を生じる可能性がある場合原則不可 点滴、輸血、カテーテル等を行っている四肢原則不可 原則として検査前3時間は食事、喫煙、カフェインの摂取は避ける
尿素呼気試験	<ul style="list-style-type: none"> 4時間以上の絶食(飲水は1時間以上) 抗生剤や消化器系の内服薬は中止する 検査前の喫煙は禁止(喫煙後30分以上あける)
体成分分析	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り脱衣し、裸足で検査する 心臓ペースメーカー等の埋め込み式医用電子機器を使用中は検査不可 人工心肺等の生命維持装置を装着中は検査不可 ホルター心電図等の携帯型心電計を装着中は検査不可 足の裏または掌に怪我がある方や約2分間立位の姿勢が保てない方は検査困難 体重20kg以下または250kg以上、身長110cm以下の患者では正確な分析結果が得られない
腹部超音波検査	<ul style="list-style-type: none"> 絶食がのぞましい 腹部が見えるよう服をめくる 下腹部(膀胱、子宮、卵巣、前立腺)の検査が必要な時は排尿を我慢する 内視鏡後の検査は避ける
心臓超音波検査	<ul style="list-style-type: none"> 胸部が出るよう服をめくり、心電図モニターを装着する
頸部超音波検査	<ul style="list-style-type: none"> 首元が大きく開くような服または前開きの服が望ましい ネックレスなど首回りのものははずしてもらう
その他体表超音波検査	<ul style="list-style-type: none"> 検査部位を露出してもらう
乳腺超音波検査	<ul style="list-style-type: none"> 上半身の着衣はすべて脱衣してもらう
VA エコー	<ul style="list-style-type: none"> シャント枝のある上腕を出せる服装が望ましい

8)尿素呼気試験 検体採取方法

①患者受付

- i)生理機能検査室受付で患者用診察券・受付票にて検査内容・到着確認をする。
- ii)その際、今朝絶食かも確認する。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018 年 2 月 5 日使用開始

- iii) 手で受付する場合は生年月日・氏名で確認する。
- iv) 受付票の尿素呼気試験のチェックボックスにチェックを付ける。
- v) 中央採血室受付 (26 番) の電子カルテシステムから検査用バーコードラベル (3 枚) を発行する。
- vi) 診察券をカードホルダーに入れ患者さんに首から掛けてもらう。
- vii) 患者受付後、患者を苗字で呼んで検査室に呼び込む。

②患者確認・準備

- i) 検査用バーコードラベルと患者氏名を照合し確認する。
- ii) 尿素呼気検査のセットを用意、呼気バック・尿素呼気試験検体受渡・結果送信確認表に検査用バーコードラベルを貼り付け、水約 100 mL 入りのコップ、ユービット錠 100 mg(1 錠)を準備する。
- iii) 検査前後に擦式アルコールにて手指消毒する。
- iv) 患者と対面時、または部屋に入られたら、患者から診察券を借り、患者さんに姓名と生年月日を名乗ってもらい本人確認を行う。
名乗ることが困難な場合には患者氏名・患者 ID がわかるもので確認する。

③ 呼気採取

- i) 患者氏名と服用前にチェックの入った呼気バッグを確認し、ユービット錠 100 mg 服用前の呼気を採取しコントロールとする。
(呼気採取は鼻から息を吸って 5 秒程度息を止めてから採取)
- ii) ユービット錠 100 mg(1 錠)をつぶしたりせず、空腹時に水約 100 mL とともに嚙まずに速やかに(5 秒以内に)嚥下する。通常成人には、尿素(^{13}C)としてユービット錠 100 mg(1 錠)を空腹時に経口投与する。
- iii) 服用後左側臥位の姿勢を 5 分間保ち、その後は座位の姿勢を 15 分保つ。
その際、検査実施者はタイマーを 20 分にセットし、5 分経過後に患者さんに声掛けを行う。
また、患者自身に 5 分にセットしたタイマーを持ってもらい、5 分経過後に自身で起き上がって待合場で座位にて待つ様に説明しておく。
- iv) 服用後 15 分後に再度患者を検査室に呼び入れ、再度患者氏名と服用後にチェックの入った呼気バッグを確認してからユービット錠 100 mg 服用後 20 分の呼気を採取する。
(呼気採取は鼻から息を吸って 5 秒程度息を止めてから採取)
- v) 服用前・後の呼気バッグを一つの袋に入れ、搬送用 BOX へ入れる。この時、生理検査室で到着確認を行い、尿素呼気試験検体受渡・結果送信確認表に日付とサインを記入する。
- vi) 当日検体が揃ったら呼気バックと尿素呼気試験検体受渡・結果送信確認表を検体検査室へ搬送し、到着確認後、尿素呼気試験検体受渡・結果送信確認表に日付とサインを記入し外注担当者へ申し送る

6.安全な廃棄

採取に使用された材料の安全な廃棄については、院内感染対策マニュアルの「第 11 章 感染性廃棄物の取り扱い 医療廃棄物処理要綱」に従う。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

7.搬送手順

1)集配業務

- ①集配担当者（鴻池メディカル株式会社）による集配
- ②採血管を搬送するケースは蓋付きの深緑色の専用コンテナを使用する
- ③病棟では、検体回収までにナースステーションの所定場所に専用コンテナを置く
- ④午前7時30分から各病棟の検体を収集し検査受付まで搬送
- ⑤専用コンテナはメッセージャーにより病棟へ返却する

注意事項

- i) 搬送対象は採血管のみとする
- ii) 氷中保存で提出する場合は、滅菌コップで蓋を閉めて提出する
- iii) 至急検体は搬送対象としない
- iv) 血液ガスは採血後、速やかに提出する
- v) 遮光が必要な項目は専用容器で遮光して、速やかに提出する

2)各科外来・病棟

- ①搬送担当者（ティーエスアルフレッサ株式会社）による搬送
- ②尿・糞便検査、血液検査、微生物検査の検体について搬送を行う
- ③検体の搬送を行う前に、必ずラベルが貼ってあることを確認する

搬送方法

- i) 採血管は試験管立てに立て、緑色のコンテナに入れ搬送し検査部受付で引き渡す
※検体数が少ない場合は、緑色のボックスに入れる
- ii) 一般検査の検体は、黄色のテプラが貼ってあるクリーム色のボックスに入れる
※ただし、健診部の尿検査のみ黒いコンテナに入れる
- iii) 微生物検体は以下の搬送容器にて搬送し微生物検査室のパスボックスに置く
外来：赤色のテプラが貼ってあるクリーム色のボックス
病棟：黒色のコンテナ
※検体量が少ない場合は、緑色のボックスに入れる

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

QM5.4. 7-搬送手順

病棟 検体搬送コンテナについて

確認！！

- ラベルは貼ってありますか？
- 貼り間違えはありませんか？
- 日付は正しいですか？

微生物検査用

* 滅菌容器を提出して下さい。



(検体量が少ない場合にのみ使用)



黒

(検体量の多い場合に使用)

尿コップの「フタ」はしっかりと閉めて下さい



血液検査用

採血管のみ



(検体量が少ない場合に使用)



朝のみ

緑

(検体量の多い場合に使用: 微生物検体不可)

注意事項

- 氷水保存で提出する場合は、滅菌コップでしっかりと蓋を閉めて提出
- 至急検体は搬送対象としない！！
- * 血液ガス検体不可

一般検査用

主に尿検体 ラベル:黄



全ての尿コップに尿がこぼれないよう「フタ」をしてください。



ラベルは罐に貼ってください

一般検査の検体とは...

<ul style="list-style-type: none"> 種別尿 尿糖尿 尿中胆石糖尿尿 シシオネウ 妊娠反応 尿生化学 24hCr 薬液検体 など 	<ul style="list-style-type: none"> 便潜血(1回目・2回目) 便 外観 便 虫卵 髄液 体腔液 <p style="color: red; font-size: small;">* 尿量の記載を忘れないでください</p>
--	--

搬送用BOXがない場合 透明ケースで運用して下さい(全検体可)

検査部

3) 気送管による搬送

① エアーシューターの使用対象検体

手術室(全ての検体および血液製剤)、救急外来(全ての検体および血液製剤)、ICU(緊急検体および血液製剤)

② 搬送時の検体取扱いについて

i) センターオープン型気送子でサンプルラックに並べて搬送

血液検体、尿検体および体腔穿刺液(スクリュ管 10mL 使用)、氷中保存で提出する場合は 50mL スクリュー管に入れる

ii) フルオープン気送子で波型スポンジに入れ搬送

喀痰、組織、血液培養、スワブ検体、血液ガス、幹細胞採取検体

iii) 血液製剤専用気送子で搬送

輸血用血液製剤

③ 勤務時間外、休日に検体搬送を行う場合は、あらかじめ検査室に連絡すること

勤務時間外・休日 PHS : 6159

④ 検体を受け取った後は、速やかに気送管を返却し検査室には輸血用気送子のみに有る状態とする

4) 検体検査室と、微生物検査室・病理検査室間および微生物検査室と、採血室間は黄色のボックスに入れ搬送を行う。

生理検査室と、病理検査室間は、クリーム色のボックスに入れ搬送を行う。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

5)搬送途中でサンプルの漏れや採血管が破損した場合の対応

- ・搬送者にサンプルが付着した場合は速やかに手洗い・手指消毒を行なう。
- ・体液や血液などの付いた検体搬送コンテナ及び環境表面は、安全な方法で汚染を拭き取った後、0.1%(1000ppm)次亜塩素酸ナトリウム液で清拭消毒または浸漬消毒する。その後、湿式清掃し乾燥させる。

8.検体の受取

1) 検体の受入基準

検体受付時には、採取条件（採取時間、食事制限、安静）、保存、凝固、採血量が規定条件に適合しているか評価する。

2)検体受入不可基準

- ①検体量過不足
- ②採取容器、材料間違い
- ③抗凝固剤添加採血管で採血された検体が凝固しているもの、溶血など検査結果に影響を及ぼすもの
- ④採取後の保存条件、搬送条件、搬送時間の不適切（例：血液ガス検体については長時間放置されたものは受入不可）
- ⑤ラベルが貼付されていない（ラベル添付がない検体の場合は名前の記載がない）
- ⑥輸液、抗凝固剤の混入
 - ・検体受入時に上記のような不具合を確認した場合は、受入不可とする。受入不適當であるが、検体が臨床的に重要あり、また取直し不可能な場合において検査を進めた場合、最終報告に問題の状況を明記する。
 - ・検体に溶血、乳びがあったときには、報告書に定性的にコメントする。
- ⑦微生物：採取量が0.5mL以下の喀痰検体
- ⑧微生物：膿性成分のない唾液様の喀痰検体
- ⑨微生物：固形便でのCDチェック検査（主治医に検査の意義が乏しいことを伝える）
- ⑩微生物：CDトキシン陽性となってから6週間以内に採取された便でのCDチェック検査
- ⑪微生物：ラベルの日付が違う検体（ただし血液培養は前日までの検体を受入可とし、便培養はラベルの日付に赤丸があれば9時まで前日検体を受入可とする）
- ⑫血液ガス：不適切な抗凝固剤および採血時のシリンジ内への気泡の混入、動脈血サンプルの放置(採血から時間が経過しすぎているもの)

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

⑬委託検査（保存不可検体）

以下の項目については最終受付時間を過ぎた場合は検体保存がきかないため検査受け入れ不可となる

BML		
～15:00		
項目コード	名称	容器
4514	WT1 定量	専用容器
2703	PA-IgG	B29
4843	CD59×CD55	B18

SRL		
～15:00		
項目コード	名称	容器
757	サイトメガロ抗原	PN7
4681	CCR4 タンパク FCM	PH5
4426	DLST	PH9
6173	高感度 PNH	PN5
2216	HLA A,B	PN5
3501	HLA-DRB1	PN5
3502	HLA-DQB1	PN5
3503	HLA-DPB1	PN5
3504	HLA-A タイピング	PN5
3505	HLA-B タイピング	PN5
3507	HLA-C タイピング	PN5

LSI		
～15:00		
項目コード	名称	容器
4497	T-SPOT	PH9
6541	minor BCR-ABL1/ABL1比	PN7

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

3)迅速・至急検体の受入検体処理

①救急外来より提出された検体

- ・生化学:通常の採血管と違う(5mL 採血管)ため、区別されている。最優先で測定する。
- ・血算:至急検体専用ラックに区別して置き、最優先で測定する。

②外来の中でも化学療法等のため、至急で測定が必要な検体

- ・生化学:採血管の蓋に黒(青)マジックで印をつけ、優先的に測定する。他の外来はラベルに印字されたアルファベットによって優先順位を決める(E>A>B>C>Dの順)
- ・血算:至急検体専用ラックに区別して置き、最優先で測定する。

③入院検体

- ・生化学、血算共通:ラベルに「至急」のコメントがついているものを最優先的に測定する。

④微生物検体

- ・迅速・至急検体は電話連絡にて受ける。
- ・依頼を受けた検体は最優先で検査を実施し、報告時間を以下とする。
塗抹検査(グラム染色、抗酸菌染色)・・・60分程度
LAMP法(結核菌群、マイコプラズマ)・・・90分程度
C. difficile(トキシゲン A/B)検査・・・30分程度

4)子検体の処理

外注検査等に提出するために子検体に分注する際は、親検体と同じSP番号、ID、日付、患者氏名が明記されたラベルを貼り、明確にトレーサブルであること。

5)検査の性能仕様や結果の解釈に重大な影響を与えることが知られている要因

①溶血の影響

- i) 高値となるもの: AST、ALT、LD、K、IP、Fe、蛋白分画(β分画)、ChE、BTR、フェリチン、葉酸
- ii) 低値となるもの: アンモニア、UIBC、TIBC、T-KB、GA、インスリン

②乳びの影響

- i) 高値となるもの: TG、HA、RPR、TPLA、IgE
- ii) 低値となるもの: β-D グルカン

③長時間放置

- i) 高値となるもの: アンモニア ※氷冷し、採血後直ちに提出すること
- ii) 低値となるもの: BNP ※氷冷し、採血後直ちに提出すること

④NAG への影響

- i) 血尿: 高値となる
- ii) 乳び尿: 低値となる

⑤血液凝固の影響

WBC、RBC、PLT、PT、APTT、Fib、DD、TAT、FDP、AT-III など

⑥採血量過不足

PT、APTT、Fib、DD、TAT、FDP、AT-III、タクロリムス血中濃度、血沈 など

⑦寒冷凝集反応、クリオグロブリン検査は、保温しなければ低値となる。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

※採血後、速やかに提出すること

- ⑧凝固検査においては抗凝固薬の影響あり
(ヘパリンロック部位やカテーテルからの採血時)
- ⑨血液ガス 気泡の混入
- ⑩薬剤による影響
GLU : PAM など
UA : ラスリテック (低値となる)
ChE : エンドキサン (低値となる)

9.追加検査の依頼手順

- 1)電話連絡で、追加可能であるか確認後、HIS より追加オーダーする。
検査室では受付処理を行い測定し、結果を送信する。

2)追加受付期間

検体保存期間およびカッコ内に追加可能な期間を下記に示す。
カッコがないものに関しては、場合により異なる。
項目によっては保存により検査結果に影響を及ぼすため、追加を受けられない場合あり。

検体保存期間(追加可能な期間)

	種類	保存期間 (追加可能な期間)	保存環境
生化学検査	血清検体	7日間 (追加は当日中可・当日以外の追加は指示 医に確認の上参考値で報告)	冷蔵
免疫検査	血清検体	7日間	冷蔵
	血糖・HbA1c	次のルーチン検査前まで	室温
	プロカルシトニン	7日間(追加は1日)	冷蔵
	尿生化学	翌日まで (翌日まで)	冷蔵
	HBV DNA 核酸定量検査	1か月間	冷凍
	CMV DNA 核酸定量検査	1か月間	冷凍
凝固検査	凝固	次のルーチン検査前まで (APTT、フィブリノゲンは 採血から4時間)	室温
血液検査	血算	翌日10時まで(採血から8時間)	室温
	血液像	翌日10時まで(採血から4時間)	室温

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

	細胞性免疫	翌日 10時まで	室温
輸血検査	輸血検査	血漿分離して保存した検体は、 採血翌日まで	冷蔵
一般検査	尿一般・沈渣	翌朝まで (採尿から4時間)	冷蔵
	髄液	1か月間 (細胞は採取後1時間以内。 生化学項目は翌日まで)	冷蔵
	便潜血	当日 17:00	冷蔵
	体腔穿刺液(胸水・腹水など)	1か月間 (2日)	冷蔵
遺伝子検査	JAK2 遺伝子変異(V617F)	抽出DNAの状態での最低1年	冷凍
	上記以外	cDNAの状態での最低1年	冷凍
微生物検査	グラム染色、培養、抗酸菌 染色、 結核菌群核酸同定検査、 クロストリディオイデスデ ィフィシル抗原定性・トキ シン検出	3日間(当日 17:00)	冷蔵
	薬剤感受性検査	最報告後4日間(当日 17:00)	冷蔵

10. アドバイスサービスの案内

検査の依頼および検査結果の解釈における臨床アドバイスに関するお問い合わせ

検査室	連絡先 (内線)
採血受付	PHS 6802
検体受付	2500
一般検査室	2501
微生物検査室	2502
生化学検査・免疫血清検査室	2503・2505
PCR 検査室	2505
血液検査室	2506
輸血検査室	2508
生理検査室	2520
遺伝子検査室	2511

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

11.パニック値報告手順

1)連絡対象および報告手順

- ①外来患者・入院患者ともに以下に定める項目、相手先に連絡する
- ②以下に定める項目に該当しない場合でも、前回値チェックにより、検査者が緊急を要すると判断した場合は連絡する

※検体検査においては、時系列などにより継続している場合は連絡しない

③パニック値の記録

パニック値（緊急時）報告記録に必要事項を記入し、部署責任者は報告内容の承認を記録する

2)連絡先

- ・原則主治医へ
- ・主治医に繋がらない場合は副部長、繋がらない場合は部長へ

3)パニック値一覧

① 全科共通

検査項目	単位	下限値	上限値
K	mmol/L	<2.5	6.5<
Ca	mg/dL		12.0<
GLU	mg/dL	<40	400<
Hb	g/dL	<5.0	20.0<
PLT	$\times 10^3 \mu\text{L}$	<30	1000<

② 各科

診療科	検査項目	単位	下限値	上限値
リウマチ	WBC	$\times 10^3 \mu\text{L}$	<1.0	
	Hb	g/dL	<5.0	20<
	PLT	$\times 10^3 \mu\text{L}$	<30	1000<
	白血球分類		血液内科紹介が必要と判断した場合	
	好中球実数*2	/ μL	<500	
外科	PT-INR			4.0<
循環器科	APTT	秒		100<
血液内科・リウマチ科	$\beta\text{-D}$ グルカン	pg/mL		11.1<
小児科	アンバウンド ビリルビン	$\mu\text{g/dL}$		1.0<

③ 健康管理センター

部門	検査項目	単位	下限値	上限値
----	------	----	-----	-----

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

生化学	K	mmol/L	<2.5	6.5<
	PCT	ng/mL		2.0<
	Ca	mg/dL		11.0<
	GLU	mg/dL	<40	400<
	GLU *1 小児科外来の対応	mg/dL	<50	
	β-D グルカン	pg/mL		11.1<
	NH3	μg/dL		200<

血算	WBC	*2 血液疾患患者（小児を含む）を除く	×10 ³ μL	<1.0	
	Hb		g/dL	<5.0	20<
	PLT		×10 ³ μL	<30	1000<
	白血球分類	血液内科紹介が必要と判断した場合			
	好中球実数 *2		/μL	<500	

凝固	APTT*	sec		50<
	FDP	μg/mL		40<
	Fib ※小児科の対応	mg/dL	<150 <50	

髄液細胞数	/μL		5<
尿中抗原（肺炎球菌・レジオネラ）			陽性

※血液ガスの K、GLU、Hb も上記の基準に従う

【連絡先】 主治医（主治医に連絡がつかない場合副部長、部長）

【注意事項】 検体検査において時系列等により継続している場合は連絡しない

前回値チェックにより、検査者が緊急を要すると判断した場合は連絡する

部門	検査項目	連絡先
微生物	血液培養陽性時（入院）	主治医又は担当医
	血液培養陽性時（外来）	依頼医へ連絡 （連絡取れない場合、依頼医所属の診療科部長）

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

関節液、髄液菌陽性時	主治医又は担当医
結核菌が LAMP 法または PCR 法で陽性	主治医又は担当医、 病棟或いは外来師長（或いはそれに準ずる者） 感染管理室

部門	検査項目		連絡先
生理 検査	心電図	心停止、洞停止、心室細動、心室粗動、アダムスストークス症候群、完全房室ブロック、Mobitz II 型房室ブロック、2:1 房室ブロック、高度房室ブロック、除脈 (HR40 以下)、頻脈 (HR140 以上)、心室性期外収縮 (3 連発以上)、急性心筋梗塞、異型狭心症、心室頻拍、RonT、多源性心室頻拍、PSVT (有症状時)、SSS、1:1 心房粗動、ペーシング・センシング不全、2:1PVC、トルサード・ド・ポアンツ、その他連絡が必要と判断した時	主治医
	腹部エコー	解離性大動脈瘤、イレウス、消化管穿孔、肝癌破裂、妊娠など検査者が緊急を要すると判断した場合	
	心臓エコー	解離性大動脈瘤、心タンポナーデ、疣贅、急性冠症候群、心臓腫瘍、心内血栓など検査者が緊急を要すると判断した場合	
	下肢静脈エコー	腸骨から膝窩静脈の血栓 (+)	
	下肢動脈エコー	急性動脈閉塞、閉塞性動脈硬化症の急性増悪、解離など	
	頸動脈エコー	可動性プラーク、急速な進行および形態変化を示すプラークを初回で認めた場合、頸動脈解離を初回で認めた場合、検査者が緊急を要すると判断した場合	
	脳波	患者発作時 (5 分以上続くようなら医師に報告)	
	マスター負荷心電図	ST 変化(ST 下降: 水平型、下降型で 0.1mV 以上、ST 上昇: 0.1mV 以上) 不整脈: 心室頻拍、RonT 現象、連続する心室期外収縮 2 段脈・3 段脈、30%以上の心室期外収縮、持続する上室性頻拍や心房細動の出現、2 度・3 度の房室ブロック、脚ブロックの出現	
	VA エコー	計測値 200ml/min > RI > 0.8	

12. 個人情報の保護に関する検査室の方針

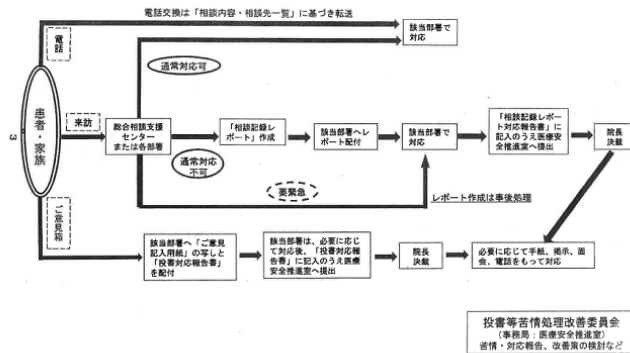
『広島赤十字・原爆病院 個人情報保護方針』に基づき個人情報を確実に保護し管理する。

13. 苦情処理手順

『広島赤十字・原爆病院 患者相談窓口対応マニュアル』に基づき対応する。

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

患者相談対応フローチャート



検査室への苦情連絡先

検査室	連絡先 (内線)
採血受付	PHS 6802
検体受付	2500
一般検査室	2501
微生物検査室	2502
生化学検査・免疫血清検査室	2503・2505
PCR 検査室	2505
血液検査室	2506
輸血検査室	2508
生理検査室	2520
遺伝子検査室	2511

臨床検査部に対してご意見、苦情、問い合わせ等がある場合は、直接各検査室に連絡すること。電話および対面による苦情については、臨床検査部門の責任者（役職者又は実務責任者）が対応し、文書で記録する。対策が必要な場合は、苦情の具体的状況と原因を分析し、再発防止策を講じる。

14.検査依頼項目以外で使用する検査へのサンプルの使用

検査依頼項目以外で使用する検査へのサンプルの使用にあたっては、『患者さんの個人情報の利用目的』に基づき利用し、当院の『広島赤十字・原爆病院 個人情報保護方針』に従って取り扱う。

15.関連文書

- 1)標準採血法ガイドライン(GP4-A3) JCCLS
- 2)院内感染対策マニュアル (第11章 感染性廃棄物の取り扱い 医療廃棄物処理要綱)
- 3)広島赤十字・原爆病院 個人情報保護方針
- 4)患者さんの個人情報の利用目的

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部	一次サンプル採取マニュアル	第1版
	QMS 共通 031	初版 2018年2月5日使用開始

- 5)広島赤十字・原爆病院 患者相談窓口対応マニュアル
- 6)広島赤十字・原爆病院 医療事故防止マニュアル

16.記録

- 1)パニック値（緊急時）報告記録
- 2)当院イントラネット『検査案内』の更新および見直しを行った場合は、記録する。
（検査案内 検査案内更新・見直し記録） ※毎年2月に見直しを行う。
- 3)一次サンプル採取マニュアルに変更・追記が生じた際には、一次サンプル採取マニュアル作成者へ修正依頼を提出する。
（一次サンプル採取マニュアル修正依頼）