

検査項目についての案内

広島赤十字・原爆病院

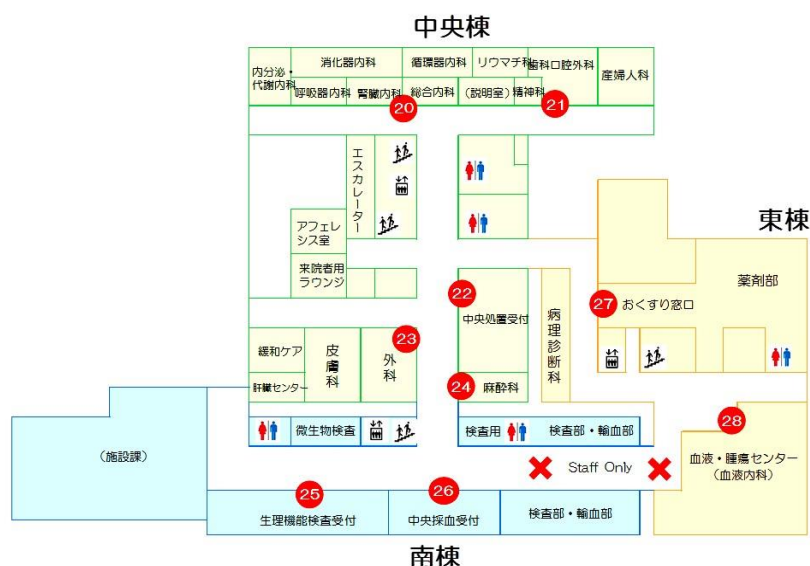
検査部・輸血部

1.検査室の所在地

広島赤十字・原爆病院 検査部・輸血部

広島県広島市中区千田町1丁目9番6号 南棟2階

検査室平面図



外注委託先として

株式会社エスアールエル

八王子 MUQS ラボラトリー 東京都八王子市小宮町 51

広島営業所 広島市南区段原 2-17-2

株式会社ビー・エム・エル BML 総合研究所

埼玉県川越市の場 1361-1

広島 第一・第二営業所 広島市西区観音新町 1-2-21

株式会社 LSI メディエンス 中央総合ラボラトリー

東京都板橋区志村 3-30-1

広島営業所 広島県広島市中区中島町 3-25

一般社団法人 広島市医師会 臨床検査センター

広島県広島市中区千田町 3-8-6

日本赤十字社中国四国ブロック血液センター

広島県広島市中区千田町 2丁目 5-5

2.検査項目・基準値・採取容器（尚、略称は国際標準に準ずる）

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	添加剤	測定量	基準値 M	基準値 F	単位	測定時間
総ビリルビン		酵素法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	0.4-1.5	0.4-1.5	mg/dL	40分
直接ビリルビン又は抱合型 ビリルビン		酵素法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	0.0-0.3	0.0-0.3	mg/dL	40分
総蛋白		ビュレット ト法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	6.6-8.1	6.6-8.1	g/dL	40分
アルブミン		BCP改良法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	4.1-5.1	4.1-5.1	g/dL	40分
蛋白分画		電気泳動法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	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	%	
						α1 2.9-4.9	α1 2.9-4.9		
						α2 7.1-11.8	α2 7.1-11.8		
						β1 4.7-7.2	β1 4.7-7.2		
						β2 3.2-6.5	β2 3.2-6.5		
γ 11.1-18.8	γ 11.1-18.8								
尿素窒素	血清	アンモニア 消去法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	8-20	8-20	mg/dL	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
クレアチニン	血清	酵素法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	0.65-1.07	0.46-0.79	mg/dL	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
尿酸	血清	ウリカーゼ POD法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	3.7-7.8	2.6-5.5	mg/dL	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
ナトリウム	血清	電極法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	138-145	138-145	mmol/L	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
カリウム	血清	電極法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	3.6-4.8	3.6-4.8	mmol/L	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
クロール	血清	電極法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	101-108	101-108	mmol/L	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
カルシウム	血清	アルゼナゾ Ⅲ法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	8.8-10.1	8.8-10.1	mg/dL	40分
	尿・蓄尿		③⑭	なし					
無機リン（及びリン酸）		酵素法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	2.7-4.6	2.7-4.6	mg/dL	40分

マグネシウム	酵素法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	1.8-2.4	1.8-2.4	mg/dL	40分
総コレステロール	COD-POD 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	142-248	142-248	mg/dL	40分
中性脂肪	酵素比色法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	40-234	30-117	mg/dL	40分
HDL-コレステロール	阻害法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	38-90	48-103	mg/dL	40分
LDL-コレステロール	直接法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	65-163	65-163	mg/dL	40分
グリコアルブミン	酵素法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	11.0-16.0	11.0-16.0	%	40分
鉄 (Fe)	コロイド-PSAP 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	40-188	40-188	μg/dL	40分
総鉄結合能 (TIBC) (比色法)	計算項目	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	設定なし	設定なし	μg/dL	40分
不飽和鉄結合能 (UIBC) (比色法)	比色法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	111-255	137-325	μg/dL	40分
アンモニア	酵素法	⑮	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	12-66	12-66	μg/dL	40分
アルカリホスファターゼ (ALP)	IFCC 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	38-113	38-113	U/L	40分
コリンエステラーゼ (ChE)	JSCC 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	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 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	13-64	9-32	U/L	40分
乳酸デヒドロゲナーゼ (LD)	IFCC 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	124-222	124-222	U/L	40分
アミラーゼ	JSCC 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	44-132	44-132	U/L	40分
クレアチンキナーゼ (CK)	JSCC 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	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 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	13-30	13-30	U/L	40分
アランアミノトランスフェラーゼ (ALT)	JSCC 法	①④⑬ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	10-42	7-23	U/L	40分
グルコース	血清	②	NaF、ヘパリン Na、 EDTA-2Na	0.5mL	73-109	73-109	mg/dL	40分
	尿	③④	なし					
	髄液	⑭			50-75	50-75		
	関節液							
ヘモグロビンA1c (HbA1c)	HPLC 法	②	NaF、ヘパリン Na、 EDTA-2Na	0.5mL	4.9-6.0	4.9-6.0	%	40分
アルブミン定量 (尿)	免疫比濁法	③④	なし	0.3mL	随時尿 10 以下	随時尿 10 以下	mg/g.cre	60分

					蓄尿 2-20	蓄尿 2-20	mg/day	
尿浸透圧	氷点降下法	③⑭	なし	0.3mL	50-1300	50-1300	mOsm/Kg・H ₂ O	40分
N-アセチルグルコサミニダーゼ (NAG) (尿)	比色法	③⑭	なし	0.3mL	11.5 以下	11.5 以下	IU/L	60分
血液浸透圧	氷点降下法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	276-292	276-292	mOsm/Kg・H ₂ O	40分
ケトン体	酵素サイクリング法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	28-120	28-120	μmol/L	40分
ヒアルロン酸	ラテックス比濁法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	50 以下	50 以下	ng/mL	40分
プロカルシトニン (PCT) 定量	化学発光免疫測定法 (CLIA 法)	④	なし	0.3mL	0.1 未満	0.1 未満	ng/mL	30分
尿蛋白定量	ピロガロールレッド法	③⑭	なし	0.3mL	0.15 未満	0.15 未満	g/dL	40分
髄液蛋白定量	ピロガロールレッド・モリブデン色素錯体法 (PR-Mo 法)	⑭			10-40	10-40	mg/mL	
リパーゼ	DGGM(合成基質) レート法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	6-45	6-45	IU/L	40分
CK-MB	ラテックス比濁法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	5.0 以下	5.0 以下	ng/mL	40分
心筋トロポニン I	酵素免疫測定法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	0.04 以下	0.04 以下	ng/mL	60分
ミオグロビン定量	酵素免疫測定法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	11.6-73.0	11.6-73.0	ng/mL	60分
脳性Na利尿ペプチド (BNP)	酵素免疫測定法	⑤	EDTA-2Na	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)	酵素法	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	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	①④⑯ ⑰	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	344~713	344~713	μmol/L	40分
チロシン (TYR)					なし	51~98	51~98	
アンバウンドビリルビン	酵素法	⑧	ヘパリンリチウム	0.5mL	出生体重 1500g 未満の新生児： 0.8 μg/dL 未満 出生体重 1500g 以上の新生児： 1.0 μg/dL 未満	出生体重 1500g 未満の新生児： 0.8 μg/dL 未満 出生体重 1500g 以上の新生児： 1.0 μg/dL 未満	μg/dL	30分

					1.0 μ g/dL 未満			
血液ガス	可視吸光分光法	⑨⑩⑪	乾燥 1.2 電解質パランス 3.4 へパリン	0.5mL 以上	別紙記載*1	別紙記載*1	別紙記載*	15 分

*1 別紙記載 動脈血ガス基準範囲一覧

項目	基準値 M	基準値 F	単位
pH	7.35-7.45	7.35-7.45	-
pCO2	35-45	35-45	mmHg
pO2	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
HCO3-	22.5-26.9	21.8-26.2	mmol/L
sO2	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

②免疫学的検査

検査項目	原理	容器	添加剤	測定量	基準値 M	基準値 F	単位	測定時間
C反応性蛋白 (CRP)	テックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	861-1747	861-1747	mg/dL	40 分
免疫グロブリン (IgA)	免疫比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	93-393	93-393	mg/dL	40 分
免疫グロブリン (IgM)	免疫比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	33-183	50-269	mg/dL	40 分
C3	免疫比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	73-138	73-138	mg/dL	40 分
C4	免疫比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	11-31	11-31	mg/dL	40 分
リウマトイド因子 (RF) 定量	テックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	15 以下	15 以下	IU/mL	40 分
HBs 抗原	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	1.0 未満	1.0 未満	S/CO	90 分

梅毒血清反応 (STS) 定性	ラテックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	0.9 未満 (-)	0.9 未満 (-)	R.U	40 分
梅毒トレポネーマ抗体定性	ラテックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	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) 定量	ラテックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	成人 160 以下 小児 230 以下	成人 160 以下 小児 230 以下	IU/mL	40 分
フェリチン定量	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	30-323	4-142	ng/mL	90 分
KL-6	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	233-915	233-915	pg/mL	90 分
葉酸	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	3.6-12.9	3.6-12.9	ng/mL	90 分
甲状腺刺激ホルモン (TSH)	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	0.610-4.230	0.610-4.230	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	設定なし	設定なし	μU/mL	90 分
成長ホルモン	酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	別紙記載*2	別紙記載*2	mIU/mL	90 分
黄体形成ホルモン (LH)	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	別紙記載*2	別紙記載*2	mIU/mL	90 分
プロラクチン (PRL)	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	別紙記載*2	別紙記載*2	ng/mL	90 分
プロゲステロン	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	別紙記載*2	別紙記載*2	ng/mL	90 分
エストラジオール (E2)	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	別紙記載*2	別紙記載*2	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	⑥	EDTA-2Na	0.5mL	1.2 以下	1.2 以下	mIU/mL	90 分
α-フェトプロテイン (AFP)	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	37 以下	37 以下	U/mL	90 分
CA125	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	35 以下	35 以下	U/mL	90 分

前立腺特異抗原 (PSA)	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	1.5 以下	1.5 以下	ng/mL	90 分
CA15-3	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	25.0 以下	25.0 以下	U/mL	90 分
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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	40 未満	40 未満	mAU/mL	90 分
エラスターゼ 1	ラテックス免疫比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	157-475	157-475	U/mL	90 分
		⑭	なし		50 未満	50 未満		
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	EDTA-2Na	0.5mL	80.0 以下	80.0 以下	pg/mL	90 分
(1→3)-β-D-グルカン	比濁時間分析法	⑦	ヘパリンナトリウム	0.5mL	10.9 以下	10.9 以下	pg/mL	180 分
HBe 抗原	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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)	ラテックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	4.5 未満	4.5 未満	U/mL	90 分
血清補体価 (CH50)	免疫溶血濁度測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.3mL	30-46	30-46	CH50/mL	40 分
β2-ミクログロブリン (血清)	ラテックス比濁法	①	凝固促進剤・分離剤	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	なし	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	3-319	3-319	IU/mL	90 分

インタクトPTH	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	15-68.3	15-68.3	pg/mL	40分
HBV DNA	リアルタイムPCR	⑫	凝固促進剤・分離剤	0.7ml (血清)	検出せず	検出せず	LogIU/mL	1日
IV型コラーゲン7S	化学発光酵素免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	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	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	0.61-2.09 (負荷前)	0.61-2.09 (負荷前)	ng/mL	90分
NT-ProBNP	化学発光免疫測定法	①	凝固促進剤・分離剤	0.5mL	125以下	125以下	pg/mL	90分

*2 別紙記載

【性腺ホルモン基準値一覧】

LH (単位:mIU/mL)		新法	外注	従来法
男性		1.24 - 8.62	0.79 - 5.72	1.80 - 8.16
女性	卵胞期	2.12 - 10.89	1.76 - 10.24	2.89 - 21.72
	排卵期	19.18-103.03	2.19 - 88.33	18.06 - 90.23
	黄体期	1.20 - 12.86	1.13 - 14.22	0.80 - 16.18
	閉経後	10.87 - 58.64	5.72 - 64.31	1.78 - 92.10

FSH (単位:mIU/mL)		新法	外注	従来法
男性		1.27 - 19.26	2.00 - 8.30	1.37 - 13.58
女性	卵胞期	3.85 - 8.78	3.01 - 14.72	3.35 - 21.63
	排卵期	4.54 - 22.51	3.21 - 16.60	4.97 - 20.82
	黄体期	1.79 - 5.12	1.47 - 8.49	1.11 - 13.99
	閉経後	16.74 - 113.59	157.79以下	2.58 - 150.53

プロラクチン (単位:ng/mL)		新法	外注	従来法
男性		2.64 - 13.13	4.29 - 13.69	2.58 - 18.12
女性		-	-	1.20 - 29.93
	有経女性	3.34 - 26.72	4.91 - 29.32	-
	閉経女性	2.74 - 19.64	3.12 - 15.39	-


プロゲステロン (単位:ng/mL)		新法	外注	従来法	
男性		0.14-2.06	0.88以下	0.20以下	
女性	非妊婦	卵胞期	0.31-1.52	0.92以下	0.30以下
		排卵期	-	2.36以下	-
		黄体期	5.16-18.56	1.28~29.6	1.20-15.9
		閉経後	0.78以下	0.44以下	0.20以下
	妊婦	妊娠前期	-	13.8~51.1	2.8~147.3
		妊娠中期	-	42.2~128	22.5~95.3
		妊娠後期	-	65.2~221	27.9~242.5

エストラジオール(E ₂) (血中)		新法	外注	従来法	
男性		47未満	15~ 35	25~107	
女性	非妊婦	卵胞期	27 - 122	-	35~169
		卵胞期前期	-	20~ 85	-
		卵胞期後期	-	25~350	-
		排卵期	95 - 433	50~550	49~427
		黄体期	49 - 291	45~300	53~191
		閉経後	40未満	21以下	110以下
	妊婦	10週未満	-	600~3600	-
		10~15週	-	800~5500	-
		16~20週	-	3200~20000	-
		21~25週	-	8900~27000	-
		26~30週	-	7900~35000	-
		31週以上	-	11000~49000	-

(単位:pg/mL)



広島赤十字・原爆病院 検査部 生化学・免疫血清検査課
2010年12月作成

採取容器

容器 No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料
①		ベージュ	インセパック II-D	9mL	血清

②		灰	ベノジェクトII 真空採血管	2mL	血漿
③			TCM カップ(上) トップメディコップ(下)		尿
④		桃	ベノジェクトII 真空採血管	5mL	血漿
⑤		紫	ベノジェクトII 真空採血管	5mL	血漿
⑥		紫	ベノジェクトII 真空採血管	7mL	血漿
⑦		桃	ベノジェクトII 真空採血管	3mL	血漿
⑧		緑	Mini Collect II	0.5mL	血漿

⑨			動脈血サンプラーPICO	0.3-1.5mL	全血
⑩			動脈血サンプラーSafePICO	0.7-1.7mL	全血
⑪			プラスチックキャピラリー	125 μ L	全血
⑫		赤	インセパック II-D	5mL	血漿
⑭			スクリー丸底試験管 10mL	0.5-10mL	尿
⑮		緑	ベノジェクト II 真空採血管	2mL	血漿
⑯ 生化学 透析後用		薄緑	BD バキュテイナ採血管	4.5mL	血漿



⑰ 生化学 微量検体 用		黄	Mini Collect II	0.5-0.8mL	血清
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

2)血中薬物濃度測定

検査項目	測定方法	容器	添加剤	測定量	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	なし	0.5mL	0.9~2.0	ng/mL	90 分
バルプロ酸ナトリウム	免疫凝集阻害法	①	なし	0.5mL	50~100	μg/mL	90 分
カルバマゼピン	免疫凝集阻害法	①	なし	0.5mL	4.0~12.0	μg/mL	90 分
バンコマイシン	免疫凝集阻害法	①	なし	0.5mL	5~10	μg/mL	90 分
テイコプラニン	免疫凝集阻害法	①	なし	0.5mL	10~20	μg/mL	40 分
メソトレキサート	化学発光免疫測定法	①	なし	0.5mL	10 以下 (24 時間後) 1.0 以下 (48 時間後) 0.1 以下 (72 時間後)	μmol/L	40 分
シクロスポリン	酵素免疫測定法	②	EDTA- 2K	1mL	(腎移植後 1 か月以内) (トラフ/C ₂) 150~250/1000~1200 (腎移植後 1 か月~3 ヶ月) (トラフ/C ₂) 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	ng/mL	60 分
タクロリムス	酵素免疫測定法	②	EDTA- 2K	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
--------	----	---	------	-----	------

①		桃	ベノジェクトII 真空採血管	5mL	血清
②		紫	インセパックII-D	1mL	全血

3)血液学的検査

検査項目	測定方法	容器	添加剤	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	EDTA2K	2mL	3.3~8.6×10 ³ /μL	15分
RBC	シースフローDC 検出法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	EDTA2K	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	EDTA2K	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	EDTA2K	2mL	(M)40.7~50.1% (F)35.1~44.4%	15分
Plt	シースフロー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	EDTA2K	2mL	158~348×10 ³ /μL	15分
MCV	シースフロー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	EDTA2K	2mL	83.6~98.2fL	15分
MCH	シースフロー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	EDTA2K	2mL	27.5~33.2pg	15分
MCHC	シースフロー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	EDTA2K	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	EDTA2K	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	EDTA2K	2mL	Stab:3.0~6.0% Seg:45.0~55.0% Eo:1.0~5.0% Ba:0.0~1.0% Mo:4.0~	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	EDTA2K	2mL	7.0% Ly:25.0~45.0%	40分

NAP 染色	アゾ色素法	① ② Mini Collect II 0.25~0.5mL	EDTA2K	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				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
①		紫	ベノジェクトII 真空採血管	2mL	全血
②		青	ベノジェクトII 真空採血管	2mL	全血
血算 微量検体用		紫	Mini Collect II	0.25- 0.5mL	全血

4)凝固検査

検査項目	測定方法	容器	添加剤	測定量	基準値	単位	測定時間
プロトロンビン時間 (PT)	凝固濁度法	①	3.2%クエン酸ナトリウム	1.8mL	80-120	%	40分
活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT)	凝固濁度法	①	3.2%クエン酸ナトリウム	1.8mL	25.1-36.5	sec	40分
フィブリノゲン定量	凝固濁度法	①	3.2%クエン酸ナトリウム	1.8mL	238-498	mg/dL	40分

フィブリン・フィブリノゲン分解産物 (FDP) 定量	ラテックス凝集法	①	3.2%クエン酸ナトリウム	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	3.2%クエン酸ナトリウム	1.8mL	83-118	%	40 分
Dダイマー	ラテックス凝集法	①	3.2%クエン酸ナトリウム	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)	化学発光酵素免疫測定法	①	3.2%クエン酸ナトリウム	1.8mL	3.0 未満	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
①		黒	ベノジェクトII 真空採血管	1.8mL	血漿
凝固 微量検体用		青	Mini Collect	1.0mL	血漿

5)赤血球沈降速度

検査項目	測定方法	容器	添加剤	測定量	基準値	単位	測定時間
赤血球沈降速度	CCD 画像処理法	①	3.8%クエン酸ナトリウム	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
①		クイックアイパートナー	1.12mL	全血

6)輸血検査

検査項目		測定方法	容器	添加剤
ABO/Rh 血液型検査		カラム凝集反応	①	EDTA2K
輸血登録	ABO/Rh 血液型検査	カラム凝集反応	①	EDTA2K
	抗体スクリーニング	カラム凝集反応	①	EDTA2K
	直接グロブリン検査	カラム凝集反応	①	EDTA2K
術前輸血登録	ABO/Rh 血液型検査	カラム凝集反応	①	EDTA2K

	抗体スクリーニング	カラム凝集反応	①	EDTA2K
抗体スクリーニング	/	カラム凝集反応	①	EDTA2K
直接グロブリン検査		カラム凝集反応	①	EDTA2K
間接グロブリン検査		カラム凝集反応	①	EDTA2K
抗体価		赤血球凝集反応	①	EDTA2K
ABO 血液型亜型		赤血球凝集反応	①	EDTA2K
Rh(その他の因子)血液型		赤血球凝集反応	①	EDTA2K
トランスフェラーゼ活性		赤血球凝集反応	①	EDTA2K
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	凝固促進剤・分離剤

採取容器

容器 No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料
①		桃	ベノジェクトII 真空採血管	7mL	血漿
②		ベージュ	インセパックII-D	9mL	血清

7)一般検査

検査項目	測定方法	採取容器	添加剤	検体量	基準値	報告時間
尿比重	透過型屈折率法	①、②	なし	/	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				(-)	30分
尿中肺炎球菌抗原	イムノクロマト法	①、②、⑦			(-)	
尿中レジオネラ	イムノクロマト法				(-)	
妊娠反応	イムノクロマト法				(-)	
鼻汁好酸球	スライドグラス法				スライドグラス	(-)
便潜血	ラテックス凝集免疫比濁法	③、④	バッファー		<100ng/mL	60分
虫卵	直接塗抹法	③	なし		(-)	60分
ギョウチュウ卵	セロハンテープ法		なし			
赤痢アメーバ	直接塗抹法	③	なし			
脂肪便	ズダンⅢ染色法	③	なし			
体腔穿刺液 (胸水・腹水・ 関節液・PD 廃液など)	色調	目視	⑤	なし		60分
	清濁	目視				
	比重	屈折計				
	pH	pH 試験紙				
	リヴェルタ反応	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	なし		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				
	クロール	電極法				
精液	精子濃度	視算	⑥	なし		120分
	運動率	視算				
	正常形態率	視算				
	pH	pH 試験紙				
	検体量	容量法				
	色調	目視				

採取容器

容器 No.	容器	容器名称	検査材料
①		TCM カップ	尿

②		トップメディコップ	尿
③		スクリー管採便管	便
④		S 採便容器	便
⑤		スクリー丸底試験管 10mL	尿 髄液 体腔穿刺液
⑥		スクリーコップ 50mL	精液
⑦		滅菌コップ	尿

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時までに提出： 当日内 16時以降に提出： 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	
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> (トキシノ 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)

*一般細菌培養

常在菌の存在	検体
なし	血液、髄液、穿刺液、穿刺膀胱尿、深部または体腔由来の膿・分泌物
あり	口腔・気道、尿、尿道、皮膚、腸管、膣、外陰部、体表由来の膿・分泌物

参考：臨床微生物検査ハンドブック第4版、臨床微生物

採取容器



容器 No.	容器	容器名称	検査材料
①		スクリー丸底試験管 10mL	各種材料
②		スクリーコップ 50mL	各種材料
③		ネジコップ 200mL	各種材料

④		気管吸引用キット	喀痰
⑤		スクリーユ採便管	便
⑥		シードスワブ γ2 号(左) シードスワブ γ3 号(右)	各種材料
⑦		血液培養ボトル 左：FN Plus(嫌気) 右：FA Plus(好気)	血液

9)遺伝子検査

検査項目	測定方法	容器	添加剤	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	EDTA-2Na ① RPMI-1640、 FBS、硫酸 カナマイシ ン、ノボヘ パリン Na、炭酸水 素Na、 HEPES 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

採取容器

容器No.	容器	蓋	容器名称	採取量	検査材料
①		紫	ベノジェクトII 真空採血管	7mL	全血
②		/	保存液入り マルク用 容器容量	1mL	骨髄液

10)生理検査

検査項目	所要時間	報告時間
心電図検査	5分	検査直後
時間外ポータブル心電図検査	到着後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	24時間 (装着作業時間10分)	抜去後1週間以内 (入院時2日以内)
呼吸機能検査	10～30分	検査後5分以内
ABI測定(血圧脈波測定)	15分	検査直後
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
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
尿素呼気試験	30分	検査後2～3日
神経伝導検査 (上肢・顔面NCS・SCS)	20～40分	検査後5分以内
脳波検査	30～60分 (装着時間20～30分)	検査直後
聴性感覚誘発脳波	60分程度	検査後10分以内

3.一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。
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。
- 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 7～10 cm 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。

- 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 3~5 cm 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. 採血管はまっすぐに確実に差し込む。
 - 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ままで行う。
 - 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

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±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

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 ヶ所から好気・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
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

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
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
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

	<p>る場合原則不可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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

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。
- 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100mL入りのコップ、ユービット錠100mg(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。
- 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)嚙下する。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。
- 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。
- 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

4. 苦情処理手順

患者からの寄せられる意見は院内に設置してある「ご意見箱」の専用用紙を主とする。
苦情の具体的状況と原因を分析し、検査部内手順書「不適合処理手順書」に従い、対応を行う。