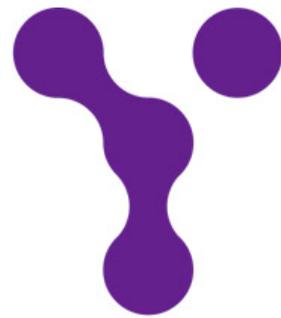


山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

# 一次サンプル採取マニュアル



UNIVERSITY  
OF  
YAMANASHI

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

改訂履歴

版	改訂内容
1	制定
2	全面改訂
3	全面改訂
4	全面改訂
5	ASTRUX管理のため改訂
6	ISO15189 2012 年度版に改訂
7	1. 検査部問い合わせ一覧 検査部所在地、業務時間の追加
	5. 検体採取 規定採取材料以外は参考値となることを追加
8	血清・血漿以外の材料の取り扱い追加 検体検査オーダーリングシステム停止時の運用追加 採取材料の廃棄方法の追加 採血前の患者の準備 個人情報保護方針の順守 各種検査の問合せ・ご意見の受付とその対応
9	表紙に発行日、改訂履歴に作成欄と承認欄を追加
10	1 4. 検査方法と保存期間の安定性
	1 5. 各検査室項目一覧および注意事項
	1 6. 採血時期と検査結果に影響を及ぼす様々な因子の追加
11	2. 検査部配置図
	1 5. 各検査室項目一覧および注意事項（基準範囲）
12	輸血検査の追加
13	1 4. 検査方法と保存期間の安定性
	1 5. 各検査室項目一覧および注意事項
	生化学検査項目から ZTT, TTT 検査の削除

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

改訂履歴

版	改訂内容
14	1. 目的の追記、修正
	1 2. 検査後の検体保管と保管期間の尿検体についての修正
	1 5. 検査方法と保存期間の安定性 細菌検査の保存検体の安定性 度を℃に修正
	尿沈渣、骨髓像の有核細胞数および髄液の細胞数の基準値を修正
	血算検査・網状赤血球、血液像、凝固・線溶検査、血液特殊染色、緊急凝固検査の基準値を変更
	血液検査、緊急血算検査の保存検体の安定性 5時間以内を4時間以内に変更
	各検査室における「患者の準備に関する指示」を修正
15	「品質文書管理手順書」に基づいて修正
16	1 5. 検査方法と保存期間の安定性 「腫瘍関連検査」を追加
	各項目に「基準範囲の出典」を追加
17	1 6. 各検査室項目一覧および注意事項 「細菌検査 薬剤感受性検査について」を変更
	定期点検に基づき、文書の体裁を整える。
	血液ガス分析の依頼伝票を変更
	4. 検体検査のオーダーリングシステム ◎院内共通基本セット、◎診療科別検査セット、◎医師別検査セットを削除
	【依頼書で検査依頼を行う検査】に2)採取ルートの動脈、静脈、その他に必ずチェックをしてください。を追加
1 0. 迅速検査と緊急検査 セット検査を削除	
	1 5. 検査方法と保存期間の安定性 生化学検査(1)、生化学検査(2)、尿化学検査、緊急生化学検査を修正

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

改訂履歴

版	改訂内容
17	1 6. 各検査室項目一覧および注意事項 免疫血清検査 ホルモン検査 CPR(尿)の検体必要量を 0.5m L へ変更
	1 6. 各検査室項目一覧および注意事項 細菌検査 薬剤感受性検査について を変更
	「品質文書管理手順書」改訂に伴う表紙および改訂履歴の変更
18	1 2. 検査後の検体保管と保管期間を修正
	遺伝子検査 淋菌をナイセイリア・ゴノレア、Cトラコマをクラミジアトラコマチスに変更 (1). 患者の準備に関する指示に 4)開封検体は受付けない。を追加
	7. 採血用容器(院内検査のみ)一覧を修正
	通常使用頻度の高い採血管(写真2)に血沈およびマイクロティナチューブ採血管を追加
	1 6. 各検査室項目一覧および注意事項を修正
19	検査項目、検査方法、基準範囲、単位、基準範囲の出典、検査材料、検体必要量、容器、保存法、測定日所要日数、保存検体の安定性を一部修正
	遺伝子検査 スワブをスワブ入りチューブへ変更
	時間外緊急検査の【注意事項】 時間外の血液培養検体の提出方法を変更
20	一次サンプル採取マニュアルは検査部専用とし、病理一次サンプル採取マニュアルを別に設ける。を目的に追記
21	9. 検体受付時間 (2) 緊急検査以外の受付時間は 16 : 30 に変更 時間外感染症検査に HBs 抗体、HTLV- I を追加 基準範囲、方法を一部変更
22	時間外感染症・免疫検査項目に時間外プロカルシトニン、時間外コルチゾール、時間外血中 $\beta$ HCG を追加輸血オーダーリング入力画面の前回の実施期間を 2008 年に改訂、クロスマッチ提出時の諸注意の改訂 時間外緊急検査、輸血検査提出時の注意事項の改訂
23	8. 2 中央採血室で採血した検体の搬送方法の追加 LD, ALP 測定方法変更および基準範囲の変更 SCC 測定方法変更に伴う試薬名、基準範囲の変更

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

改訂履歴

版	改訂内容
24	6. 検体採取 「全ての検体採取時は安全性に充分配慮し、採取に使用した容器や汚染物は必ずメディカルペールなどを利用し適切に廃棄を行ってください。」を追記
25	血液検査、緊急血算検査の保存検体の安定性 4時間以内から5時間以内に変更
	輸血検査オーダーリング入力画面の患者バーの血液型表示の注意書き 2008年以前の結果と未実施は赤字で表示されることを追記 輸血検査と緊急輸血検査の所要時間 15分を15～60分、30分を30～60分へ変更
	細菌検査 ※2 薬剤感受性検査について を修正
26	生化学検査の「蛋白泳動・LDH アイソザイム」「尿蛋白分画」の項目を削除および【注意事項】の「4. 3000rpm、10分間遠心」を「3500rpm、5分間遠心」に変更
	血液検査の【注意事項】「3. 血液特殊染色は予約制です。予め電話予約(内線 3084)して手続きをしてください。」を削除および5.(2)髄液に「(細胞数・細胞種類)」を追加
	免疫血清検査の「保存検体の安定性」を修正
	遺伝子検査の内線番号を「3080」に変更および「再検を含めて1週間以内に結果が出ます。」を「初検の場合1週間以内に結果が出ます。」へ変更
	細菌検査の検査方法を「マイクロスキャンウォークアウェイ 96Plus」から「DxM1096 マイクロスキャン WalkAway」に変更、【検査依頼時の注意事項】の「4. 血液での抗酸菌検査は実施していません。」を削除、「※2 薬剤感受性検査について」を修正
	誤字脱字の修正
27	3. 検査部配置図を変更
28	凝固採血管変更(4.5mL→1.8mL)に伴う修正 その他実運用に合わせた修正(具体的な修正箇所は校閲で確認)
29	一次サンプル採取マニュアルには検体検査について記載し、一次サンプル採取マニュアル(生理機能)を別に設ける。を目的に追記
	6. 検体採取に「すべての検査において、医師による検査オーダーの入力をもって患者の同意が得られたものとします。」を追記
	20. 各種検査の問合せ・ご意見の受け付け、その対応に「検査項目の追加につきましては、検査部にてISO認定項目として承認されるまでは実施、報告することができません。」を追記

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

改訂履歴

30	輸血検査オーダーリング入力画面と項目の修正、輸血検査の【注意事項】時間外も含めて修正
	免疫血清検査室に関する項に NT-proBNP、トロポニン I の追加をした。
	運用に合わせた修正（具体的な修正箇所は校閲で確認）
31	1 1. 検査結果の報告と問合せ (3) 外注検査の報告書は、個々の外注メーカーのものが使用されます。削除 (3) 委託検査の報告も所要日数後に電子カルテで参照可能となります。一部項目は、個々の外注委託先のものが使用されます。パニック値、至急検査データなどの場合は、FAX を併用します。追記
	1 8. 委託検査項目(内線 3095) 委託検査項目一覧と「一次サンプル採取マニュアル」は委託先の総合検査案内を参照してください。委託検査項目に関する問い合わせ等は内線 3095 へご連絡ください。追記
32	ISO 15189:2022 対応のための改訂
33	APTT 試薬変更に伴う基準範囲の修正
34	7.(8)HBV・HCV RNA 定量(TaqManPCR) (青)…血清分離剤 ・通常使用頻度の高い採血管の写真変更
35	7. 採血用容器一覧(別紙 1) を追加し、通常頻度の高い採血管(写真 1.2) 削除
	輸血検査 オーダーリング入力画面と項目の修正、電子カルテの血液型表示の修正、不規則抗体検査と交差適合試験(クロスマッチ)の修正
	免疫血清検査 TP とマイコプラズマ抗体を修正、ProGRP と IL-6 を追加、ASK と髄液梅毒 TPHA を削除
	尿一般検査 US-3100Rplus を US-3500、U-SUCANNER II を UF-5000 に変更 細菌検査 0-157 を削除
	遺伝子検査 HCV TaqMan、HBV Taq Man を HCV 核酸定量、HBV 核酸定量に変更 1 6. 各検査室項目一覧および注意事項を修正
36	血液検査 ALP 染色、プロテイン C を削除

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 一次サンプル採取マニュアル

1. 目的	10
2. 検査部問い合わせ一覧（電話番号）	10
3. 検査部配置図	11
4. 検体検査のオーダーリングシステム	11
オーダーリング入力画面と検査項目	13
オーダー確定後の確認画面	13
輸血検査オーダーリング入力画面と項目	13
5. 検体ラベルの出力と提出	17
6. 検体採取	18
7. 採血用容器一覧（別紙1 採血容器一覧）	19
8. 検体搬送	19
9. 検体受付時間および検体の受領	20
10. 迅速検査と緊急検査	20
11. 検査結果の報告と問合せ	20
電子カルテ上の検査結果画面	21
12. 検査後の検体保管と保管期間	22
13. 追加検査について	22
14. 採取材料の廃棄方法	22
15. 検査方法と保存期間の安定性	23
生化学検査（1）	23
生化学検査（2）	24
尿化学検査	24
髄液検査	25
クリアランス検査・その他	25
尿一般検査	26
免疫血清検査	27
血液検査	29
血液像	29
凝固線溶検査	30
骨髓検査	31
血液特殊染色	31
血小板凝集能	31
腫瘍関連検査	31
髄液検査	31

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

遺伝子検査	32
細菌検査	32
輸血検査	32
緊急生化学検査	33
緊急感染症・免疫検査	33
緊急血算検査	34
緊急凝固検査	34
緊急髄液検査	34
時間外細菌検査	34
時間外輸血検査	34
1 6. 各検査室項目一覧および注意事項	35
生化学検査（内線 3100）	36
【注意事項】	36
生化学検査項目（1）	38
生化学検査項目（2）	39
尿化学検査	39
髄液検査	40
クリアランス・その他	40
免疫血清検査（内線 3083）	42
【注意事項】	42
感染症検査	42
腫瘍マーカー	43
ホルモン検査	43
その他血清検査	44
血液検査（内線 3084）	45
【注意事項】	45
血算・網状赤血球	45
血液像	46
凝固・線溶検査	46
血液特殊染色	46
骨髓像検査	46
髄液細胞数	47
細菌検査（内線 3083）	48
【検査項目】	48
【検査依頼時の注意事項】	48
【抗酸菌検査について】	49
【結果報告】	49
※ 1 検査材料の採取容器と必要量	51

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

※2 薬剤感受性検査について .....	52
遺伝子検査 (内線 3080) .....	53
【検体採取時の注意】 .....	53
輸血検査 (内線 3173) .....	54
【注意事項】 .....	54
時間外緊急検査について .....	55
【検査項目】 .....	55
【注意事項】 .....	55
緊急生化学検査 .....	56
時間外感染・免疫検査 .....	56
緊急輸血検査 .....	57
緊急血算検査 .....	57
緊急凝固検査 .....	57
緊急髄液細胞数検査 .....	58
緊急グラム染色 インフルエンザ .....	58
17. 採血時期と検査結果に影響を及ぼす様々な因子 .....	59
18. 委託検査項目 (内線 3095) .....	60
19. 個人情報保護方針の順守 .....	60
20. 各種検査の問合せ・ご意見の受付け、その対応 .....	60

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 1. 目的

検査の依頼および血液・血漿検体、尿検体、髄液検体などの一次サンプルの採取、輸送、保存に関する事項、さらに検査サービス提供に関する契約内容についての管理手順を示す。一次サンプル採取マニュアルには検体検査について記載し、一次サンプル採取マニュアル（病理）および一次サンプル採取マニュアル（生理機能）を別に設ける。

## 2. 検査部問い合わせ一覧（電話番号）

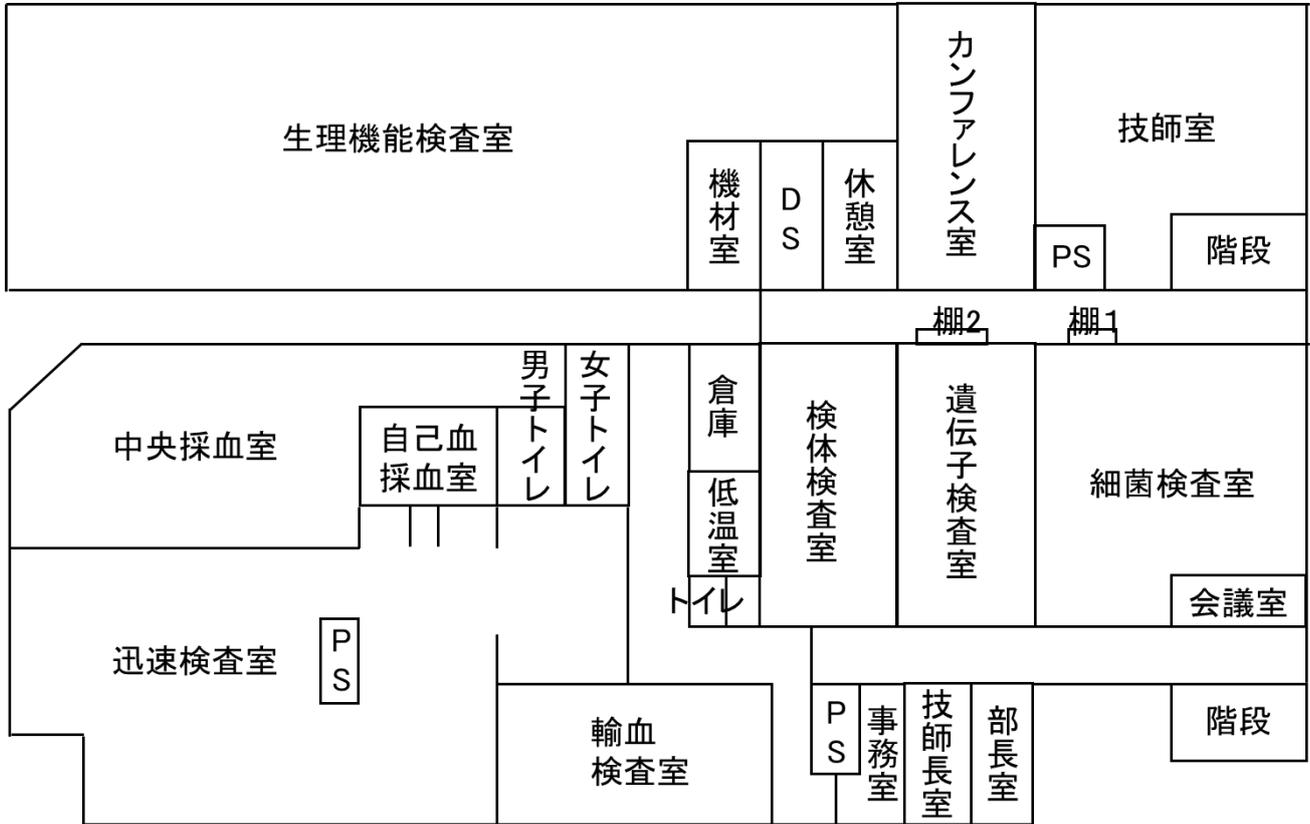
問い合わせ内容	内線	部署名
検体検査に関すること （受付および臨床化学・免疫血清・血液検査の迅速検査）	3077	検査受付
	6804	受付担当者 PHS
臨床化学検査・一般検査	3077	
免疫血清検査	3083	免疫血清検査室
	3077	（3083 が出ない時）
血液検査	3084	血液検査室
細菌検査	3082	細菌検査室
遺伝子検査	3080	遺伝子検査担当者
輸血検査	3173	輸血検査室
生理機能検査に関すること （心電図検査・脳波検査・超音波検査とその受付）	3087	心電図検査室
時間外緊急検査	4628	当直者 PHS（緊急検査）
	6621	当直者 PHS（輸血検査）
外注検査に関すること	3095	外注検査受付
外来採血	3175	中央採血室
検査部事務一般	3075	事務室
検査部業務全般	3072	検査部長室
	3074	教官室
	3073	技師長室

所在地 : 山梨県中央市下河東 1110 山梨大学医学部附属病院 中央診療棟 2 階  
業務時間 : 8 時 30 分～17 時 15 分（緊急検査は 24 時間）

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

3. 検査部配置図

中央診療棟 2階



山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

#### 4. 検体検査のオーダリングシステム

- (1) 院内検査・外注検査とも検体検査のほとんどは、オーダエントリーシステムを利用します。
- (2) 操作方法は、まずオペレータコード、パスワードを入力後、入院・外来を選択し、患者番号の入力（または選択）を行い、「検査・輸血」内の「検体検査・輸血検査」を選択してください。その後、必要なオーダ項目を選択し、依頼コメントなどを入力し、「確定」を実施します。血清・血漿以外の検査材料で体液（髄液、胸水、腹水など）などを依頼される場合は、オーダ画面上で材料の種別を変更後に確定してください。変更ができない場合は検査フリーコメントに材料名を登録してください。
- (3) 以下に、オーダ画面内容の概要を示します。
  - ◎メイン画面：一般生化学、血算、血液像、凝固・線溶系検査、迅速糖尿病検査、アンモニア
  - ◎生化学的検査：生化学、尿化学、クリアランス検査、ヘモグロビン分画、血沈検査、ICG 検査
  - ◎免疫・遺伝子検査：感染症、腫瘍マーカー、自己抗体、免疫グロブリン、細胞性免疫、内分泌検査、HCV 核酸定量検査、HBV 核酸定量検査、クラミジア遺伝子検査、ナイセリア・ゴノレア遺伝子検査など
  - ◎血液検査・その他：髄液検査、尿一般・沈渣
  - ◎負荷検査：血糖、尿糖、インシュリン、TSH、LH、FSH、プロラクチン、コルチゾール、ACTH、C-ペプチド等の負荷検査
  - ◎緊急検査：緊急生化学、緊急血算、時間外髄液、時間外感染症・免疫検査、時間外凝固
  - ◎輸血検査：血液型セット、クロス・不規則抗体セット、クームスセット(直接・間接クームス)
  - ◎外注内分泌検査：下垂体、腎・副腎皮質、副腎髄質、交感・中枢神経、甲状腺、副甲状腺、性腺、胎盤、睪、消化管など
  - ◎外注生化学検査：脂質、酵素、アイソザイム、ビタミン関連、金属、窒素化合物、糖関連検査
  - ◎外注負荷検査：各種負荷検査
  - ◎外注感染症：肝炎関連、感染症、真菌など
  - ◎外注免疫・タンパク検査：血清蛋白、自己免疫関連
  - ◎外注ウイルス検査：ウイルス検査、髄液のウイルス検査
  - ◎外注アレルギー検査：各種アレルギー検査
  - ◎外注薬物検査：各種薬物検査
  - ◎外注染色体・細胞性免疫検査：先天疾患染色体、血液疾患染色体検査、細胞性免疫検査
  - ◎外注凝固関連・その他：凝固関連、細菌関連、一般検査
  - ◎外注適用外検査：保険適用外項目検査
- (4) オーダ入力の際、クリアランスの身長と体重、負荷検査の非定型採血時間（負荷時間を検査部へ提出）、細菌検査の材料などは、必須入力項目です。
  - \* 尿化学検査とクリアランス検査依頼は、尿量を検体ラベルに必ず記入してください。
- (5) 一部の外注検査（染色体、DLST、MLC、ウイルス分離・同定）については、検査依頼時に専用の「検査情報用紙」を提出してください。また、オーダ画面内に示したインフォームドコンセントが必要な項目は、所定の用紙を用いて患者の同意などについて記載後、検体と一緒に提出してください。保険適用外の検査については、医局請求扱いとし、所定の用紙を用いて処理してください。
- (6) オーダ入力方法は電子カルテ入力画面を開いてください。
  - 1) 依頼項目ボタンをクリックする。
  - 2) 依頼項目に間違いがないか確認する。
  - 3) 確認後右下の確定ボタンをクリックし完了する。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

以下にメインのオーダーリング入力画面と検査項目入力方法および確定後の確認画面を示す。

オーダーリング入力画面と検査項目（例：メイン画面）

検体検査



オーダー確定後の確認画面



確定後の確認画面はプログレスノートにて行う

輸血検査オーダーリング入力画面と項目

(1) 血液型および関連検査

1) 血液型検査 (ABO 式、Rh 式)

「血液型セット」で依頼すると、ABO 式と Rh 式血液型が選択されます。「血液型セット」で依頼してください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

2) 臍帯血の血液型 (ABO 式、Rh 式)

「血液型セット」で依頼し、材料は臍帯血を選択します。必ず、児の ID で検査を依頼してください。(母親の ID で検査依頼しないようにしてください。)

3) 直接クームス試験、間接クームス試験は「クームスセット」で依頼してください。

ユケツブ テスト001  
輸血部 テスト001  
30歳7ヶ月 未\*\*型 Rh(+)  
166.0cm 55.000kg

輸血検査

依頼項目  
検査日 ▼ 2024年08月21日  
区分 通常  
材料  
コメント  
臨床診断 ▼ 病名新規登録

検査項目  
血液型セット  
クロス・不規則抗体セット  
クームスセット

患者プロフィール情報  
本人血液型 **A 型 Rh +** 検査回数 34  
輸血歴 (最新) 副作用歴  
不規則抗体  
検査日 2023/03/31

身長・体重 166.000 cm 55.000 kg

検査結果 (最新)

感染症	結果	日付	検査項目	日付
Hb	13.0	2020/03/26	PPR法定	
Hct	38.1	2020/03/26	TPHA(定量)	
PLT	168	2020/03/26	HBs抗体	
PT	79.8	2020/03/26	HCV抗体	
APTT			HTLV-1抗体	
Fib			HIV抗体	
PPR(法定)				
TP抗体(定性)				

輸血歴

採血場所指示  
○ 中央採血室 ○ 自科採血 ○ 病棟採血

※血液型は血液型セットから依頼して下さい!  
※血液型とクロスマッチの同時依頼は不可です。

確定 クリア 閉じる

患者プロフィールに血液型が表示されていても検査の実施時期が 2008 年以前の場合、現行の輸血システムに血液型が未登録のため、血液型不明(未実施)の扱いとなるので、改めて血液型検査が必要になります。

臍帯血の血液型検査を依頼する場合、「材料」**臍帯血**を選択する。

材料 臍帯血

検査項目

- 血液型セット
- クロス・不規則抗体セット
- クームスセット

- ABO式血液型
- Rh式血液型
- 不規則抗体
- クロスマッチ
- 直接クームス
- 間接クームス
- 抗A抗B抗体価

採血場所指示  
○ 中央採血室 ○ **自科採血** ○ 病棟採血

※血液型は血液型セットから依頼して下さい!  
※血液型とクロスマッチの同時依頼は不可です。

輸血検査は「セットボタン」から依頼してください、時間内・外共通です。項目を選んだら **確定** をクリック。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

※血液型検査の注意点

血液型の確定について

血液型検査用検体の取り違いが血液型誤判定につながるリスクがあるので、当院で異なる時期に採血された検体を用いて血液型検査を2回実施し、同一の検査結果が得られたときに血液型が確定したものとします。輸血システムへの登録の有無に関しては輸血検査室へ確認してください。

時間内：3173、時間外：6621

※電子カルテの血液型表示

電子カルテの患者バーでの表示は次のようになります。2024年2月24日以降に血液型検査を実施していない場合は【未 \*\*型 Rh (\*)】と表示されます。血液型の表示をクリックすると子画面が表示され、過去の検査履歴が表示されます。見かけ上【未検査】でも過去に血液型検査が2回実施されている場合は【確定】とします。

**白表示:未検査 履歴:血液型検査 2回実施済みで確定**

血液型	最新	前回
A型	A型	A型
RH型	Rh(+)	Rh(+)
検査実施日	2023/03/31	2023/02/13

**白表示:未検査 履歴:血液型未検査**

血液型	最新	前回
**型	**型	**型
RH型	Rh(*)	Rh(*)
検査実施日	---	---

**黄表示:未確定 履歴:血液型検査1回**

血液型	最新	前回
A型	A型	**型
RH型	Rh(+)	Rh(*)
検査実施日	2024/08/21	---

**青表示:確定 履歴:血液型検査2回**

血液型	最新	前回
A型	A型	A型
RH型	Rh(+)	Rh(+)
検査実施日	2024/08/21	2024/08/19

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

(2) 不規則抗体検査と交差適合試験（クロスマッチ）

- 1) 時間内・時間外ともに交差適合試験（クロスマッチ）の際に不規則抗体スクリーニングを同時に行うので「クロス・不規則抗体セット」で依頼してください。検体は時間内・時間外ともに共有します。
- 2) 不規則抗体・交差適合試験（クロスマッチ）検体の有効期間は時間内・時間外ともに採血日を含めて4日間です。
- 3) 血液型検体とは必ず別に採血をして提出してください。同時に提出する場合は、提出時に別採血と分かるように明記するか、検査担当技師へ口頭で伝えてください。
- 4) 緊急輸血、大量輸血時には必ず輸血検査担当者へ連絡してください。  
時間内：3173、時間外：6621

患者の血液型が不明・当院検査の場合

検体間違いによる血液型誤判定と不適合輸血を防ぐために

血液型検体とクロスマッチ検体を同時採血・同時提出してはならない

まず、**血液型検査用検体を提出** = 1回目の血液型検査



**血液型が判明**



**クロスマッチ用の検体を提出して輸血を依頼する** = 2回目の血液型検査

(クロスマッチ用検体の血液型検査を行い、患者血液型と一致していることを確認する。)

【依頼書で検査依頼を行う検査】

(1) 血液ガス分析は検査依頼書

- 1) 依頼書には、患者登録番号、患者名、生年月日、性別、検査依頼日、診療科名、外来・病棟区分、その他検査に必要な事項を明記してください。また、医事課用依頼書は、検査依頼時または検査実施時に医事課へ送付してください。
- 2) 採取ルートは動脈、静脈、その他に必ずチェックをしてください。

・ 血液ガス分析の依頼伝票

伝票 18 血液ガス分析 (医事課)	患者番号 123-456-7 患者氏名 山梨 ○○ 生年月日 H25 01 01 ○○内科 外来	□ 血液ガス分析	(採取ルート) <input type="checkbox"/> 動脈 <input type="checkbox"/> 静脈 <input type="checkbox"/> その他(Aライン、血液回路等)	山梨大学医学部附属病院検査部
--------------------------	---	----------	---	----------------

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## (2) 検体検査オーダリングシステムの停止時

検査オーダリングシステムが停電等で停止した場合、緊急検査のみを時間外検体提出窓口に用意してある時間外緊急検査専用伝票で対応します。詳しくは受付窓口にご連絡ください。

「LIS 管理手順書」の停電に伴う病院情報・検査システムに沿い下記のとおり運用します。

- 1) 検査依頼方法は時間外緊急検査専用伝票で依頼し、添付検体ラベルを使用します。（依頼医、利用者 ID、連絡先の記入は必須）
- 2) 検査部検体提出窓口にラベル貼付済み検体と緊急検査専用伝票を提出してください。
- 3) 検査終了後に検査部から連絡致しますので、受付窓口まで取りに来てください。時間外緊急検査専用伝票の報告書複写と各検査結果のコピーを添付し返却します。
- 4) 検査部内では、報告書複写と各検査結果の元本を保管します。
- 5) システムの復帰後、電子カルテシステムに依頼内容を登録後送信します。

## 5. 検体ラベルの出力と提出

- (1) 検体ラベルの出力は、外来と病棟では運用が異なります。

〔外来〕採血室にて患者受診カードを受付けたときにラベル付き採血管およびラベルを出力します。各科の処置室で検体を準備する場合は、各科のラベルプリンタに出力されます。

〔病棟〕土・日曜・休日以外で、前日 15:00 までに依頼された翌日検査分のラベル付き採血管を検査部にて検体準備システム・BC ロボから患者ごとに袋に入れ準備し前日の 16 時ごろに配布します。それ以外は、各病棟のラベルプリンタで出力します。

- (2) 外来の場合は検体ラベル発行時より、また、入院の場合は検査部にて受付時より、オーダ内容の追加・変更はできなくなります。また、この時点で会計情報が医事システムに転送されます。
- (3) 検体受付後に検体不足などが原因で、検査部にて到着確認後に検査の取り消しを行うことがあります。その場合オーダ履歴にはオーダ時の内容がそのまま残されていますのでご注意ください。
- (4) オーダ内容を追加・変更した場合は、その都度「検体ラベル」を発行し、古い検体ラベルは破棄し、必ず新しい検体ラベルを使用するようにしてください。
- (5) 「検体ラベル」は専用採取容器に添付し、検査部検体提出窓口に提出してください。その際、アルコールなどの付着により検体ラベルの記載内容が不鮮明になりますと受付できませんので十分に注意してください。
- (6) 検査オーダ後、検体提出を行わなかった依頼内容は、「未到着検体リスト」に残されています。診療科ごとに未処理オーダを確実に取消処理し、管理するようにしてください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

検体バーコードラベルの内容

## 検体バーコードラベルのレイアウト



- 1) 診察前や時間内超緊急の識別のためのマークをつけることにより、60分以内の迅速な報告が可能
- 2) 容器の取り違いミスの軽減、受付時、二重ラベルなしのため、ラベルの貼付間違いの防止

### 6. 検体採取

採血を実施する際には、「標準採血法ガイドライン (JCCLS:GP4-A3)」に基づいて実施する。検査室以外で採血を実施する際には、「標準採血法ガイドライン (JCCLS:GP4-A3)」に基づいて作業するよう、適切な教育を実施してください。特に検体採取の際の患者確認方法は「中央採血室マニュアル」の採血手順の項に従い確実に実施してください。また、すべての検体採取時は安全性に充分配慮し、採取に使用した容器や汚染物は必ずメディカルペーパーなどを利用し適切に廃棄を行ってください。すべての検査において、医師による検査オーダーの入力をもって患者の同意が得られたものとします。

- (1) 検査は適切な検体の採取から始まります。各検査内容に適した検体の採取・運搬・保存を行ってください。誤った方法ですと正しい検査結果が得られません。
- (2) 採血は原則として早朝空腹時に行い、溶血の起こらないように注意してください。溶血や乳び血清、また、点滴中の採血は検査値に影響を与えます。
- (3) 血糖やホルモンの負荷検査は、検体を全て揃えてから検査部に提出してください。
- (4) 一本の検体に複数枚の検体ラベルを添付することは極力お避けください。
- (5) 採取した検体は全て指定容器に入れ提出してください。特に一般的な生化学・血清の採血管は、迅速検査システムに適した専用の分離剤入り採血管 (ベノジェクト II オートセップ VP-AS109 (9mL) と VP-AS076 (6mL) 赤茶シール、VP-AS-074 (4mL) 桃シール、テルモ) 以外は使用しないでください。また、血算は (ベノジェクト II VP-DK052 (2mL) 紫シール、テルモ) 以外は使用できません。
- (6) 一次サンプル採取は検査オーダー入力者が行ってください。一次サンプルの採取者、採取日、採取時間の記録は HIS, LIS の画面およびログから参照し問合せを行います。病棟で検査オーダー入力者以外が代行する場合は後で確認できるように記録を残してください。記録の場合、入力者を実施者とみなします。
- (7) 規定採取材料以外 (例: 腹水、胸水等) での検査は材料コードを選択し、選択できない場合には依頼コメントに材料を直接明記してください。結果はすべて参考値として報告します。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

- (8) 一次サンプル採取時の薬物投与の時間、食後時間、負荷時間などの情報入力は検査オーダー時の依頼コメントに記載してください。
- (9) 遺伝子検査ではコンタミ防止のため生化学検査とは共通にできません。必ず遺伝子検査用として単独の採血管をご準備ください。

## 7. 採血用容器一覧 (別紙1 参照)

- (1) 生化学(ピンク・茶・マイクロティナチューブ黄)…血清分離剤、分離剤なし
- (2) 凝固(黒)…3.2%クエン酸 Na
- (3) アンモニア(紫)…EDTA-2K
- (4) 血算、血液像、網状赤血球数(紫・マイクロティナチューブ紫)…EDTA-2K
- (5) 血糖、HbA1c(灰)…NaF
- (6) 血沈(橙) …3.8%クエン酸 Na
- (7) BNP、ACTH、グリコヘモグロビン分画(紫)…EDTA-2K
- (8) HBV・HCV 核酸定量検査(青)…血清分離剤
- (9) 血液型、直接・間接クームス(黄色) …EDTA-2K
- (10) 不規則抗体・クロスマッチ(チェリーピンク) …EDTA-2K
- (11) 尿化学、尿一般、尿糖、CCR…採尿スピッツ(添加剤なし)
- (12) 髄液、他体腔液…滅菌スピッツ(添加剤なし)
- (13) クラミジア定性・淋菌定性…専用スワブ入りチューブ(添加剤なし)、  
採尿スピッツ(添加剤なし)
- (14) 尿中C-ペプチド反応蛋白…採尿スピッツ  
[炭酸ナトリウム加安定化剤添加蓄尿(1袋:10mg)]
- (15) 細胞性免疫(緑)…ヘパリン Na
- (16) 便潜血…便潜血専用採便容器
- (17) 細菌検査用採取容器  
BC ロボ非対応のため、準備は各病棟、外来で行ってください。各採取容器は「細菌検査」の項(P48)を参照してください。

## 8. 検体搬送

各診療科で採取した検体は保管せずに採取後、速やかに検査部検体提出窓口へ搬送してください。多くの検体成分は、採血後に徐々に変化します。

### 8.1 病棟検体の搬送

#### (1) 検体収集

- 1) 早朝採取された検体は、通常メッセージャーによって検査部検体提出窓口へ搬送してください(緊急時では医師、看護師も搬送する)。  
早朝検体収集以降の検体は、医師、看護師もしくはメッセージャーが直接検査部検体提出窓口へ搬送してください。冷蔵保存が必要な検体(血中アンモニア)は氷冷にて速やかに搬送してください。また冷却により信頼性を失う検体(血中クリオグロブリン)も速やかに搬送してください。
- 2) 検体収集の際担当者は感染防止のために手袋を装着してください。
- 3) 検体破損、紛失防止のため、検体は患者ごとにビニール袋もしくは輪ゴムで束ねて収納袋へ入れ、さらに回収箱で搬送してください。
- 4) 冷蔵保存が必要な検体は氷冷で搬送してください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

5) 時間外の検体は、採取後に医師、看護師、メッセージャーが直接検査部の検査部検体提出窓口へ搬送してください。

## 8.2 外来検体の搬送

### (1) 中央採血室で採血した検体

#### 1) 緊急検体の場合（バーコードラベルに赤ラインまたは診察前、超緊急が表示）

a) 中央採血室で採血した緊急検体は、検査部担当者、看護師、検査助手が速やかに搬送してください。検体の搬送時はラックを使用し、採血後の検体が紛失しないように注意してください。

#### 2) 通常検体の場合

a) 中央採血室で採血した通常検体は、検査部担当者、看護師、検査助手が定期的に収集し検査部検体提出窓口へ搬送してください。検体の搬送時はラックを使用し、採血後の検体が紛失しないように注意してください。

b) 冷蔵保存が必要な検体（血中アンモニア）は氷冷にて速やかに検査部受付に搬送してください。

c) 冷却により信頼性を失う検体（血中クリオグロブリン）は速やかに搬送してください。

(2) 各外来診療科で採取・採血した検体はメッセージャーが定期的に収集し検査部検体提出窓口へ搬送してください。

## 9. 検体受付時間および検体の受領

(1) 下記の受付時間を厳守してください。

区分	平日	時間外（17：15～翌日 8：30）および休日
入院・外来	8：30～17：15	緊急検査、預かり検体

(2) 緊急検査以外の受付時間は 16：30 です。緊急検査以外の検体を提出された場合は、預かり検体として翌日以降になります。ただし、一部受付できないものもあります。

(3) 検体受入れ不可基準（不適切なサンプル）

一次サンプルの採取は必ず、採血用容器一覧、もしくは各検査室項目一覧および注意事項に従ってください。検査材料、必要量、容器、採取方法、保管方法、運搬方法に重要な誤りがある場合、また検体ラベルの記載内容が不鮮明な場合や到着時に破損やコンタミのある場合は不適切なサンプルとし、検体の受入れはできません。

(4) 受領した一次サンプルが不適切な場合

受領した一次サンプルが不適切な場合、もしくは検査結果に影響を与える可能性がある場合、担当医又は各診療科看護師に連絡し再採取の有無を協議します。

## 10. 迅速検査と緊急検査

(1) 平日の 8：30～16：30 までの受付時間内に提出された下記に示す一般的な生化学、血糖、迅速糖尿病、及び血算検査は、迅速検査システムにより、検体到着後、およそ 1 時間以内に診療科端末で結果照会が可能となります。ただし、月曜日や休日明けは検体数が多いため、受付時間帯によっては結果入力が遅くなることがあります。

### 11. 検査結果の報告と問合せ

(1) 迅速検査と緊急検査の検査結果については、検体到着後約 30 分～1 時間後には診療科端末にて結果参照ができます。ただし、結果入力直後は、再検査や分析機のトラブルなどにより異常データが入力される危険性もありますので、疑問のある測定値については、お問い合わせください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

- 検査部にてデータ承認前の結果には「未承認」と表示されていますが、承認後には消えます。
- (2) オーダシステムにて依頼した検査は、外注の一部を除き全て診療科端末から結果参照できます。
  - (3) 委託検査の報告も所要日数後に電子カルテで参照可能となります。一部項目は、個々の外注委託先のもので使用されます。パニック値、至急検査データなどの場合は、FAX を併用します。
  - (4) 検査の内容によっては、日数を要するものや、再検査のため報告日が延びる場合がありますので、予めご了承ください。

電子カルテ上の検査結果画面 (例 1)

検査結果表示-テストカプチャ ゴウゴウ(0000000065)

採取日時 2010/05/05(水) 09:31:56 依頼元 外来 小児科

オーダー日 2010/05/05(水) オーダーNo. 13023477

表示条件: 通常 (選択), 分野名, 異常値  
表示モード: 通常 (選択), 詳細  
判定色表示: 文字色有 (選択), 文字色無

条件保存 閉じる

時系列結果 時系列セット 時系列期間 時系列項目指定 付帯情報 カルテ貼付 報告書情報

文字色 基準値上限超 基準値下限超 基準値無し

クoppホ-ド線有 クoppホ-ド線無 経過表貼付 印刷

項目名	結果	コメント	項目名	結果	コメント	項目名	結果	コメント
生化学			フ'ロクトン	2.0以上(+)		abnormal1	,	
TP	7.0		迅速糖尿			abnormal2	,	
A1b	4.6		A1c (JDS)	5.6		abnormal3	,	
LDH	155		迅速Glu	110		NAG	4.1	
A/G	1.92		尿化学			β2mG(U)	211	
蛋白分画	.....		Amy(U)	109		A1b(U)	85.2	
A1b	35.0		UN	405		A1b/CRE(U)	135.9	
α1	5.0		CRE(U)	62.7		尿量	1000	
α2	10.0		UA(U)	25.0		ウアラソ		
β	20.0		Ca(U)	5.2		ウアチンウアラソ	56	
γ	30.0		Ca/CRE(U)	0.08		尿素ウアラソ	58	
abnormal1	,		IP(U)	27.6		血中尿素窒素	14.2	
abnormal2	,		Na(U)	91		尿中尿素窒素	933	
abnormal3	,		K(U)	26		内因性ウアラソ	56	
LDHアイザイ4	.....		Cl(U)	89		血中ウアチン	0.99	
LDH1	5.0		TP(U)	9		尿中ウアチン	62.7	
LDH2	10.0		TP/CRE(U)	0.14		CUR44セイ	68	
LDH3	15.0		尿浸透圧	500		CC244セイ	66	
LDH4	20.0		尿蛋白分画	.....		身長	160.4	
LDH5	50.0		A1b	80.0		体重	71.0	
LDH6	,		α1	2.0		尿量	1500	
LDH7	,		α2	4.0		尿一般沈渣		
LDH8	,		β	6.0		尿一般	.....	
血清浸透圧	295		γ	8.0		色調	ウツウク	

コメント: \_\_\_\_\_ 更新日時: \_\_\_\_\_ 更新者: \_\_\_\_\_

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

電子カルテ上の検査結果画面（例 2：測定値、コメント表示）

項目名	結果	コメント	項目名	結果	コメント
血算・像			リンパ球H	1.0	
血算セトH	.....		不明細胞H	4.0	
白血球数H	1.83		その他H	14.0	
赤血球数H	3.12		中毒顆粒H	溶血	
ヘモグロビン量H	10.8		偽ヘルペル核H	溶乳	
ヘマトクリット値H	33.2		アレル小体H	凝固	
MCV (H)	108.4		Basket H	凝固	
MCH (H)	34.8		巨核球裸核H	再検	
MCHC (H)	32.5		巨大血小板H	黄疸	
RDW (H)	14.9		大小不同H	不足	
血小板数H	145フィブリノゲン		奇形H	凝集	
MPV (H)	10.1		標的H	未着	
好中球数H	1.46		球状H	フィブリン	
単球数H	0.00		破碎赤血球H	溶血+	
リンパ球数H	0.02		多染性H	溶血+	
好酸球数H	0.0		淡染性H	溶血2+	
好塩基球数H	0.0		ウイルスヨリH	溶血3+	
PDW (H)	11.3		連鎖形成H	混濁+	
P-LCR (H)	25.9		赤血凝集H	混濁2+	
血液像H	.....		楕円赤血球H	混濁3+	
桿状核球H	35.0		涙滴赤血球H	黄疸+	
分葉核球H	45.0		有棘H	黄疸2+	
好中球H	80.0		Total (H)	100	
好酸球H	1.0				

(5) 血清・血漿以外の検査材料で体液（髄液、胸水、腹水など）を依頼され材料が適切に選択されている場合、結果は参考値とします。この場合コメント欄には参考値表示はありませんが材料の違いが明確に区別されます。材料が血清・血漿のままの場合は、コメント欄に参考値を表示し報告しますがこの場合、時系列表示画面では参考値表示が見にくいのでご注意ください。

1.2. 検査後の検体保管と保管期間

検査後、血清検体および尿化学検査の尿検体は 2 か月間、2～8℃で保存後感染性廃棄物として廃棄いたします。また、尿一般検査の尿検体は 1 日 (8 時間) 室温 (18～27℃) で保存後感染性廃棄物として廃棄いたします。迅速検査用検体・血算用検体は翌日廃棄し、凝固検体は測定後問題のない検体は 2～8℃で翌日まで保存後廃棄します。また、検査室で定めた凝固異常値検体のみ冷凍保存 (-75～-85℃) し、フリーザーが満杯になり次第順次廃棄します。遺伝子検査と細菌検査と輸血検査の検体保管と保管期間は各検査室で確認してください。

1.3. 追加検査について

提出検体で追加検査項目を依頼する場合は、検査部受付または担当検査室に連絡して検体量・保存検体の安定性などを確認してください。検査可能と認めた場合、追加項目を依頼して検体バーコードラベルを検査部受付まで届けてください。また、検査到着後の保存検体の安定性は 1.5. の表に示します。

1.4. 採取材料の廃棄方法

保存日数が経過した検体は、「感染性廃棄物処理手順」に従い各検査室でメディカルペールへ捨て、廃棄物処理業者に廃棄を委託しています。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 15. 検査方法と保存期間の安定性

### 生化学検査 (1)

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
TP	Biuret法	2～8℃(1ヶ月)
Alb	改良BCP法	2～8℃(3日)
ChE	P-ヒドロキシベンゾイルコリンを基質とする方法	2～8℃(5日)
T-Bil	バナジン酸法	直ちに測定
D-Bil	バナジン酸法	直ちに測定
ALP	IFCC対応法	2～8℃(3日)
LAP	L-ロイシル-P-ニトロアニリド <sup>*</sup> 基質法	2～8℃(3日)
γ-GT	L-γ-グルタミル-3-カルボキシ-4-ニトロアニリド <sup>*</sup> 基質法	2～8℃(5日)
LDH	IFCC対応法	2～8℃(3日)
AST(GOT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	2～8℃(3日)
ALT(GPT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	2～8℃(3日)
TG	FG消去酵素法	2～8℃(3日)
T.Chol	CE-COD-POD-EMSE法	2～8℃(3日)
F.Chol	AOP-COD-EMSE法	2～8℃(3日)
BUN	ウレアーゼ-GIDH-アンモニア消去法	2～8℃(3日)
CRE	クレアチニナーゼ・HMMPs法	2～8℃(3日)
UA	ウリカーゼ・HMMPs法	2～8℃(3日)
Na	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
K	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
Cl	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
Ca	酵素法	2～8℃(3日)
IP	MP酵素法	2～8℃(3日)
Fe	Nitroso-PSAP法	2～8℃(3日)
CK	JSCC標準化対応法	2～8℃(3日)
AMY	BG5PNPを基質とする酵素法	2～8℃(3日)
Lipase	1,2-ジグリセリド <sup>*</sup> 基質TOOS法 UV-酵素法	2～8℃(3日)
CRP	ラテックス比濁法	2～8℃(1週間)
HDL-Chol	選択的直接法	2～8℃(1週間)
総胆汁酸	酵素サイクリング法	2～8℃(1週間)
Mg	グルコキナーゼを用いる酵素法	2～8℃(3日)
TIBC	Nitroso-PSAP法	2～8℃(3日)
UIBC	Nitroso-PSAP法	2～8℃(3日)
apo-AI	抗ヒトアポリポ蛋白A-I ヤギポリクローナル抗体法	2～8℃(14日)
apo-AII	抗ヒトアポリポ蛋白A-II ヤギポリクローナル抗体法	2～8℃(14日)
apo-B	抗ヒトアポリポ蛋白B ヤギポリクローナル抗体法	2～8℃(14日)
apo-CII	抗ヒトアポリポ蛋白C-II ヤギポリクローナル抗体法	2～8℃(14日)
apo-CIII	抗ヒトアポリポ蛋白C-III ヤギポリクローナル抗体法	2～8℃(14日)
apo-E	抗ヒトアポリポ蛋白E ヤギポリクローナル抗体法	2～8℃(14日)
LDL-Chol	阻害的直接法	2～8℃(3日)
Lp(a)	ラテックス凝集比濁法	2～8℃(3日)
Glucose	ヘキソキナーゼ法	2～8℃(当日)

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 生化学検査 (2)

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
$\beta$ 2マイクログロブリン	ラテックス免疫比濁法	2~8°C (1週間)
RLP	直接法(界面活性剤を用いる)	2~8°C (3日)
CH50	リポソーム免疫法	直ちに測定
GA	酵素法	2~8°C (1週間)
血清浸透圧	氷点降下法	2~8°C (3日)
BTR	分岐鎖アミノ酸/チロシンモル比	2~8°C (1日)
BCAA	ロイシンデヒドロゲナーゼを用いる酵素法	2~8°C (1日)
Tyr	チロシンデカルボキシラーゼを用いる酵素法	2~8°C (1日)
IgG	免疫比濁法	2~8°C (3日)
IgA	免疫比濁法	2~8°C (3日)
IgM	免疫比濁法	2~8°C (3日)
C3	免疫比濁法	2~8°C (3日)
C4	免疫比濁法	2~8°C (3日)
Li	イオン選択電極法	2~8°C (当日)
RBP	ラテックス凝集反応	2~8°C (3日)
Pre-ALB	免疫比濁法	2~8°C (3日)
eGFR		2~8°C (3日)
MMP-3	ラテックス免疫比濁法	2~8°C (3日)
Zn	直接法:5-Br-PAPS	2~8°C (3日)
Cu	直接法:3,5-DiBr-PAESA	2~8°C (3日)
赤血球沈降速度	Westergren 法とマンレー法の温度補正	17~28°C (当日)
便中ヘモグロビン	ラテックス凝集反応の免疫比濁法	2~8°C (3日)

## 尿化学検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
AMY	BG5PNPを基質とする酵素法	2~8°C (3日)
UN	ウレアーゼ-GIDH-アンモニア消去法	2~8°C (3日)
CRE	クレアチニナーゼ・HMMPS法	2~8°C (3日)
UA	ウリカーゼ・HMMPS法	2~8°C (1週間)
Ca	酵素法	2~8°C (3日)
IP	MP酵素法	2~8°C (3日)
Na	イオン選択電極法	2~8°C (3日)
K	イオン選択電極法	2~8°C (3日)
Cl	イオン選択電極法	2~8°C (3日)
$\mu$ TP	ピロガロールレッド比色法	2~8°C (5日)
$\mu$ Alb	免疫比濁法	2~8°C (5日)
NAG	3MP-NAG基質・比色法	2~8°C (1週間)
$\beta$ 2マイクログロブリン	ラテックス免疫比濁法	2~8°C (1週間)
Zn	直接法:5-Br-PAPS	2~8°C (3日)
尿浸透圧	氷点降下法	2~8°C (3日)
尿糖(Glu)	ヘキソキナーゼ法	2~8°C (当日)

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

#### 髄液検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
TP	ピロガロールレッド比色法	2～8℃(5日)
Glucose	ヘキソキナーゼ法	2～8℃(当日)
Na	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
K	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
Cl	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
LD(LDH)	IFCC対応法	2～8℃(3日)
AST(GOT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	2～8℃(3日)
ALT(GPT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	2～8℃(3日)
CK	JSCC標準化対応法	2～8℃(3日)

#### クリアランス検査・その他

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
CCR		2～8℃(3日)
UCR		2～8℃(3日)
内因性クリアランス		2～8℃(3日)
ICG	KCNを用いる脱色法	2～8℃(当日)
グリコヘモグロビン分画	HPLC法	2～8℃(3日)
HbA1c	(NGSP値)	2～8℃(3日)
CK-MB	化学発光免疫測定法(CLIA法)	2～8℃(3日)
アンモニア(NH <sub>3</sub> )	ブロムフェノールブルーを用いるドライ法	直ちに測定
迅速血糖	グルコース酸化酵素電極法	2～8℃(当日)

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

尿一般検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
1. 尿定性検査	US-3500 による測定	18～27℃ (8 時間)
色調	比色法	
混濁	比色法	
比重	屈折率法	
pH	pH 指示薬法	
ウロビリノーゲン	アゾカップリング法	
潜血	ヘモグロビンのペルオキシダーゼ様作用	
蛋白	pH 指示薬の蛋白誤差法	
ブドウ糖	GOD,POD 法	
ケトン体	アルカリニトロプルシド法	
ビリルビン	アゾカップリング法	
白血球	エラスターゼ活性測定法	
亜硝酸塩	グリース法	
2. 尿沈渣	UF-5000 による測定 + 鏡検	18～27℃ (4 時間)
赤血球		
白血球		
扁平上皮		
尿路上皮		
尿細管上皮		
OFB		
硝子円柱		
上皮円柱		
顆粒円柱		
赤血球円柱		
ろう様円柱		
蔞酸カルシウム結晶		
尿酸結晶		
リン酸アンモニウム結晶		
リン酸カルシウム結晶		
炭酸カルシウム結晶		
細菌		
真菌		

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

免疫血清検査

感染症、腫瘍・線維化マーカー

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
<b>感染症スクリーニング</b>		
梅毒定性 RPR	ラテックス凝集反応	2～8℃(7日間)
TP	CLIA	2～8℃(7日間)
梅毒定量 RPR	カーボン粒子凝集反応	2～8℃(7日間)
TP	TPPA	2～8℃(7日間)
HBs抗原	CLIA	2～8℃(14日間)
HBs抗体	CLIA	2～8℃(14日間)
HCV 抗体	CLIA	2～8℃(7日間)
HTLV-I 抗体	CLIA	2～8℃(14日間)
HIV 抗体	CLIA	2～8℃(14日間)
HCV コア蛋白	CLEIA	2～8℃(7日間)
<b>感染症精密測定</b>		
HBsAg	CLIA	2～8℃(14日間)
HBsAb	CLIA	2～8℃(14日間)
HBeAg	CLIA	2～8℃(7日間)
HBeAb	CLIA	2～8℃(7日間)
HBcAb	CLIA	2～8℃(14日間)
<b>★腫瘍・線維化マーカー</b>		
CEA	ECLIA	2～8℃(14日間)
AFP	ECLIA	2～8℃(14日間)
Ferritine	CLEIA	2～8℃(1ヶ月)
PIVKA-II	CLEIA	2～8℃(1ヶ月)
PSA	ECLIA	2～8℃(5日間)
F/Tratio	ECLIA	2～8℃(5日間)
CA-19-9	ECLIA	2～8℃(14日間)
CA-125	ECLIA	2～8℃(5日間)
CA-72-4	ECLIA	2～8℃(30日間)
SCC	ECLIA	2～8℃(14日間)
シフラ	ECLIA	2～8℃(30日間)
NSE	ECLIA	2～8℃(5日間)
KL-6	CLEIA	2～8℃(1ヶ月)
AFP-L3	LBA	2～8℃(7日間)
ProGRP	ECLIA	2～8℃(3日間)

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### ホルモン検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
★ホルモン検査		
CPR(血清)	CLEIA	2～8℃ (1ヶ月)
インスリン	CLEIA	2～8℃ (1ヶ月)
LH	ECLIA	2～8℃ (14日間)
FSH	ECLIA	2～8℃ (14日間)
プロラクチン	ECLIA	2～8℃ (14日間)
E2	ECLIA	2～8℃ (2日間)
Prog	ECLIA	2～8℃ (5日間)
血中 HCG	ECLIA	2～8℃ (14日間)
TSH	ECLIA	2～8℃ (14日間)
FT3	ECLIA	2～8℃ (7日間)
FT4	ECLIA	2～8℃ (7日間)
サイログロブリン(Tg)	ECLIA	2～8℃ (14日間)
TSHレセプター抗体(TRAb)	ECLIA	2～8℃ (6日間)
抗サイログロブリン抗体(TgAb)	ECLIA	2～8℃ (4日間)
抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体(TPOAb)	ECLIA	2～8℃ (8日間)
コルチゾール	CLIA	2～8℃ (14日間)
インタクトPTH	ECLIA	2～8℃ (2日間)
ACTH	ECLIA	2～8℃ (3時間)
BNP	CLIA	2～8℃ (24時間) (-20℃以下3ヶ月)
NT-proBNP	ECLIA	2～8℃ (6日間)
トロポニンI	CLIA	2～8℃ (24時間)
CPR(尿)	CLEIA	2～8℃ (2日間)

### その他血清検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
RF定量	ネフエロメトリー	2～8℃ (7日間)
ASO	ネフエロメトリー	2～8℃ (8日間)
寒冷凝集試験	O型血球凝集反応	2～8℃ (7日間)
マイコプラズマ抗体	イムノクロマト法	2～8℃ (7日間)
抗核抗体	間接蛍光抗体法	2～8℃ (1ヶ月)
高感度CRP	ネフエロメトリー	2～8℃ (8日間)
プロカルシトニン	CLIA	2～8℃ (48時間)
IgE	CLEIA	2～8℃ (1ヶ月)
細胞性免疫T/B百分率	FCM	16～25℃ (24時間)
Tcell機能	FCM	16～25℃ (24時間)
髄液 IgG	ネフエロメトリー	2～8℃ (8日間)
IL-6	ECLIA	2～8℃ (2日間)

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 血液検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
白血球数	半導体レーザー・フローサイトメトリー法	室温で5時間以内 (1時間以内が望ましい)
赤血球数	シースフローDC 検出法	
ヘモグロビン量	SLS ヘモグロビン法	
ヘマトクリット値	シースフローDC 検出法	
MCV	RBC と HT から算出	
MCH	RBC と Hb から算出	
MCHC	HT と Hb から算出	
RDW	シースフローDC 検出法	
血小板数	シースフローDC 検出法	
MPV	シースフローDC 検出法	
好中球数	半導体レーザー・フローサイトメトリー法	
単球数	半導体レーザー・フローサイトメトリー法	
リンパ球数	半導体レーザー・フローサイトメトリー法	
好酸球数	半導体レーザー・フローサイトメトリー法	
好塩基球数	半導体レーザー・フローサイトメトリー法	
PDW	シースフローDC 検出法	
P-LCR	シースフローDC 検出法	
RETI%	フローサイトメトリー法	
RETI #	フローサイトメトリー法	

### 血液像

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
芽球	目視法	室温で4時間以内 (1時間以内が望ましい)
前骨髄球	目視法	
骨髄球	目視法	
後骨髄球	目視法	
桿状核球	目視法	
分葉核球	目視法	
好中球	フロー解析法および目視法	
好酸球	フロー解析法および目視法	
好塩基球	フロー解析法および目視法	
単球	フロー解析法および目視法	
リンパ球	フロー解析法および目視法	
異型リンパ球	目視法	
異常リンパ球	目視法	
不明細胞	目視法	
その他	目視法	

次ページへ

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
赤芽球	目視法	室温で4時間以内 (1時間以内が望ましい)
中毒性顆粒	目視法	
偽ペルゲル核	目視法	
アウエル小体	目視法	
Basket	目視法	
巨核球裸核	目視法	
巨大血小板	目視法	
赤血球形態		
大小不同赤血球	目視法	
奇形赤血球	目視法	
標的赤血球	目視法	
球状赤血球	目視法	
破碎赤血球	目視法	
多染性赤血球	目視法	
淡染性赤血球	目視法	
ハウエルジョリー小体	目視法	
連銭形成	目視法	
赤血球凝集	目視法	
楕円赤血球	目視法	
涙滴赤血球	目視法	
有棘赤血球	目視法	
アポトーシス	目視法	
過分葉	目視法	

#### 凝固線溶検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
PT-T	透過光法	室温で直ちに提出 (1時間以内が望ましい)
PT-%	秒数と検量線から換算	
PT-INR	秒数とISIから換算	
APTT	透過光法	
FIB	透過光法	
AT-3	合成基質法	
PLG	合成基質法	
FDP-DD	ラテックス近赤外光比濁法	
TAT	化学発光酵素免疫測定法	
PIC	ラテックス近赤外光比濁法	
FDP	ラテックス近赤外光比濁法	

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

#### 骨髓検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
有核細胞数	目視法	チュルク氏液に浮遊させた状態にて室温で8時間（直ちに提出が望ましい）
巨核球数	目視法	
骨髓像分類	目視法	未染色塗沫標本にて室温で2日間（直ちに提出が望ましい）

#### 血液特殊染色

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
ペルオキシダーゼ染色		塗沫標本未固定の状態にて室温で2日間（直ちに提出が望ましい）
PAS染色		
鉄染色		
エステラーゼ染色	二重染色法	

#### 血小板凝集能

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
血小板凝集能	光学的透過法＋散乱光法	採血後ただちに提出 必ず予約をする（血液検査室 内線 3084）

#### 腫瘍関連検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
sIL-2R	化学発光酵素免疫測定法	2～8℃（7日）

#### 髄液検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
細胞数検査	目視法	室温で1時間以内 （直ちに提出が望ましい）
単核数	目視法	
多核数	目視法	

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 遺伝子検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
HCV 核酸定量検査	RTPCR、リアルタイム PCR	血清は、2～8℃で7日間、それを越える場合は-20℃以下、一ヶ月以上は-70℃以下。
HBV 核酸定量検査	リアルタイム PCR	血清は、2～8℃で7日間、それを越える場合は-20℃以下、一ヶ月以上は-70℃以下。
クラミジア遺伝子検査	リアルタイム PCR	尿は、4℃で8日間保存可能。 スワブ入りチューブは、2～30℃で60日間保存可能。
ナイセリア・ゴノレア 遺伝子検査	リアルタイム PCR	尿は、4℃で8日間保存可能。 スワブ入りチューブは、2～30℃で60日間保存可能。

### 細菌検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
<b>1) 一般細菌検査 (真菌を含む)</b>		
塗抹鏡検検査	グラム染色	2～8℃で3日間 血液、髄液は15～27℃で7日間
培養同定検査	各種培地・DxM1096 マイクロスキャン WlakAway・バクテック FX	2～8℃で3日間 血液、髄液は15～27℃で7日間
薬剤感受性検査	微量液体希釈法・ディスク拡散法	2～8℃で3日間 血液、髄液は15～27℃で7日間
<b>2) 抗酸菌検査</b>		
塗抹鏡検検査	チールネルゼン染色	2～8℃で3日間
培養同定検査	液体培地(バクテアラート3D)・小川培地	2～8℃で3日間
薬剤感受性検査	マイクロタイター法	2～8℃で3日間
<b>3) 微生物迅速検査</b>		
CD トキシン	イムノクロマト法	2～8℃で3日間
ロタウイルス	イムノクロマト法	2～8℃で3日間
アデノウイルス(便)	イムノクロマト法	2～8℃で3日間
インフルエンザウイルス	イムノクロマト法	保存不可
尿中肺炎球菌抗原	イムノクロマト法	2～8℃で3日間
尿中レジオネラ抗原	イムノクロマト法	2～8℃で3日間
RSウイルス	イムノクロマト法	保存不可
アデノウイルス(呼吸)	イムノクロマト法	保存不可

### 輸血検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
血液型検査	カラム凝集法、試験管法	直ちに提出が望ましい
クロス・不規則抗体検査	カラム凝集法	2～8℃で4日間
クームス検査(直接・間接)	試験管法	直ちに提出が望ましい

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 緊急生化学検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
TP	Biuret法	2～8℃(1ヶ月)
Alb	改良BCP法	2～8℃(3日)
ChE	p-ヒドロキシベンゾイルコリンを基質とする方法	2～8℃(5日)
T-Bil	バナジン酸法	直ちに測定
ALP	IFCC対応法	2～8℃(3日)
γ-GT	L-γ-グルタミル-3-カルボキシ-4-ニトロアニリド基質法	2～8℃(5日)
LD(LDH)	IFCC対応法	2～8℃(3日)
AST(GOT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	2～8℃(3日)
ALT(GPT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	2～8℃(3日)
BUN	ウレアーゼ-GIDH-アンモニア消去法	2～8℃(3日)
CRE	クレアチニナーゼ・HMMPs法	2～8℃(3日)
UA	ウリカーゼ・HMMPs法	2～8℃(3日)
Na	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
K	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
Cl	イオン選択電極法	2～8℃(3日)
Ca	酵素法	2～8℃(3日)
IP	MP酵素法	2～8℃(3日)
CK	JSCC標準化対応法	2～8℃(3日)
AMY	BG5PNPを基質とする酵素法	2～8℃(3日)
CRP	ラテックス比濁法	2～8℃(3日)
Mg	グルコキナーゼを用いる酵素法	2～8℃(3日)
Glucose	ヘキソキナーゼ法	2～8℃(当日)

### 緊急感染症・免疫検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
時間外 TP 抗体	CLIA 法	2～8℃ 7日間
時間外 HBs抗原	CLIA 法	2～8℃ 14日間
時間外 HBs抗体	CLIA 法	2～8℃ 14日間
時間外 HCV 抗体	CLIA 法	2～8℃ 7日間
時間外 HIV 抗体	CLIA 法	2～8℃ 14日間
時間外 HTLV- I 抗体	CLIA 法	2～8℃ 14日間
時間外 PCT	CLIA 法	2～8℃ 48時間
時間外 コルチゾール	CLIA 法	2～8℃ 14日間
時間外 血中 HCG	CLIA 法	2～8℃ 7日間
時間外 NT-proBNP	CLIA 法	2～8℃ 6日間
時間外 トロポニン I	CLIA 法	2～8℃ 24時間
時間外 CK-MB	CLIA 法	2～8℃ 3日間

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

#### 緊急血算検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
白血球数	半導体レーザー・フローサイトメリー法	室温で5時間以内 (1時間以内が望ましい)
赤血球数	シーフローDC 検出法	
ヘモグロビン量	SLS ヘモグロビン法	
ヘマトクリット値	シーフローDC 検出法	
MCV	RBC と HT から算出	
MCH	RBC と Hb から算出	
MCHC	HT と Hb から算出	
血小板数	シーフローDC 検出法	

#### 緊急凝固検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
PT-T	透過光法	室温で直ちに提出 (1時間以内が望ましい)
PT-%	秒数と検量線から換算	
PT-INR	秒数とISIから換算	
APTT	透過光法	
FIB	透過光法	
AT-3	合成基質法	
FDP-DD	ラテックス近赤外光比濁法	
FDP	ラテックス近赤外光比濁法	

#### 緊急髄液検査

検査項目名	検査方法	保存検体の安定性
細胞数検査	目視法	室温で1時間以内 (直ちに提出が望ましい)
単核数	目視法	
多核数	目視法	

#### 時間外細菌検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
インフルエンザ	イムノクロマト法	保存不可
グラム染色	バーミー法	血液および髄液については15～27℃ それ以外の検体は2～8℃

#### 時間外輸血検査

検査項目	検査方法	保存検体の安定性
血液型検査	カラム凝集法	直ちに提出が望ましい
クロス・不規則抗体検査	カラム凝集法	

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

1.6. 各検査室項目一覧および注意事項

生化学検査		尿化学他		血清検査		血液検査	
1 TP		1 AMY		<b>感染症スクリーニング</b>		1 血算	
2 Alb		2 UN		1 梅毒定性RPR		2 RETI	
3 ChE		3 CRE		2 梅毒定性TP		3 血液像	
4 T-Bil		4 UA		3 梅毒定量RPR		4 PT-T	
5 D-Bil		5 Ca		4 梅毒定量TP		5 APTT	
6 ALP		6 IP		5 HBs抗原		6 FIB	
7 LAP		7 Na		6 HBs抗体		7 AT-3	
8 $\gamma$ -GT		8 K		7 HCV抗体		8 PLG	
9 LD(LDH)		9 Cl		8 HTLV-I 抗体		9 FDP-DD	
10 AST (GOT)		10 $\mu$ TP		9 HIV抗体		10 TAT	
11 ALT (GPT)		11 $\mu$ Alb		10 HCVコア蛋白		11 PIC	
12 TG		12 NAG		<b>感染症精密測定</b>		12 FDP	
13 T. Chol		13 $\beta$ 2マイクログロブリン		11 HBsAg		<b>特殊染色</b>	
14 F. Chol		14 尿浸透圧		12 HBsAb		13 骨髄像検査	
15 BUN		15 尿糖 (Glu)		13 HBeAg		14 ペルオキシダーゼ	
16 CRE		16 CCR		14 HBeAb		15 PAS染色	
17 UA		17 内因性リアン		15 HBeAb		16 鉄染色	
18 Na		18 CCR補正		<b>腫瘍マーカー他</b>		17 エラスターゼ染色	
19 K		19 UCR		16 CEA		18 血小板凝集能	
20 Cl		20 Zn		17 AFP		<b>腫瘍関連検査</b>	
21 Ca				18 Ferritine		19 sIL-2R	
22 IP		<b>一般検査</b>		19 PIVKA-II		<b>髄液検査</b>	
23 Fe		1 尿定性検査		20 PSA		1 $\mu$ TP	
24 CK		2 尿沈渣		21 F/Tratio		2 Glu	
25 AMY				22 CA-19-9		3 Na	
26 Lipase		<b>緊急検査</b>		23 CA-125		4 K	
27 CRP		1 TP (緊急)		24 CA-72-4		5 Cl	
28 HDL-C		2 Alb (緊急)		25 SCC		6 LD(LDH)	
29 TBA		3 ChE (緊急)		26 シフラ		7 AST (GOT)	
30 Mg		4 T-Bil (緊急)		27 NSE		8 ALT (GPT)	
31 TIBC		5 ALP (緊急)		28 KL-6		9 CK	
32 UTBC		6 $\gamma$ -GT (緊急)		29 AFP-L3		10 細胞数	
33 apo-AI		7 LD (LDH) (緊急)		30 IgE		11 細胞種類	
34 apo-A II		8 Glu (緊急)		31 ProGRP			
35 apo-B		9 AST (GOT) (緊急)		<b>ホルモン検査</b>		<b>遺伝子検査</b>	
36 apo-C II		10 ALT (GPT) (緊急)		32 CPR (血清)		1 HCV 核酸定量	
37 apo-C III		11 BUN (緊急)		33 インスリン		2 HBV 核酸定量	
38 apo-E		12 CRE (緊急)		34 LH		3 クラミジア・トリコモナス遺伝子	
39 LDL-C		13 UA (緊急)		35 FSH		4 ナイリア・コルガ遺伝子	
40 Lp (a)		14 Na (緊急)		36 プロラクチン		5 クラミジア・トリコモナス遺伝子尿	
41 $\beta$ 2マイクログロブリン		15 K (緊急)		37 E2		6 ナイリア・コルガ遺伝子尿	
42 RLP		16 Cl (緊急)		38 Prog			
43 CH50		17 Ca (緊急)		39 血中HCG		<b>細菌検査</b>	
44 GA		18 IP (緊急)		40 TSH		<b>一般細菌検査</b>	
45 血清浸透圧		19 CK (緊急)		41 FT <sub>3</sub>		<b>(真菌を含む)</b>	
46 Li		20 AMY (緊急)		42 FT <sub>4</sub>		1 塗抹顕鏡検査	
47 BTR		21 CRP (緊急)		43 サイログロブリン (Tg)		2 培養同定検査	
48 eGFR		22 Mg (緊急)		44 TRAb		3 薬剤感受性検査	
49 Zn		23 時間外TP抗体		45 TgAb		<b>抗酸菌検査</b>	
50 Cu		24 時間外HBs抗原		46 TPOAb		4 塗抹顕鏡検査	
51 MMP-3		25 時間外HBs抗体		47 コルチゾール		5 培養同定検査	
52 IgG		26 時間外HTLV-I 抗体		48 インタクトPTH		6 薬剤感受性検査	
53 IgA		27 時間外HCV抗体		49 ACTH		<b>微生物迅速検査</b>	
54 IgM		28 時間外HIV抗体		50 BNP		7 CDトキシン	
55 C3		29 時間外PCT		51 CPR (尿)		8 ロタウイルス	
56 C4		30 時間外コルチゾール		52 NT-proBNP		9 アデノウイルス (便)	
57 ICG		31 時間外血中HCG		53 トロポニンI		10 インフルエンザウイルス	
58 グリコヘモグロビン分画		32 時間外NT-proBNP		<b>その他</b>		11 尿中肺炎球菌抗原	
59 CK-MB		33 時間外トロポニンI		54 RF定量		12 尿中レジオネラ抗原	
60 アンモニア		34 時間外CK-MB		55 ASO		13 RSウイルス	
61 Glu		35 血算 (緊急)		56 寒冷凝集試験		14 アデノウイルス (呼吸)	
62 HbA1c		36 PT (緊急)		57 マイコプラズマ抗体			
63 赤血球沈降速度		37 APTT (緊急)		58 抗核抗体		<b>輸血検査</b>	
64 Pre-ALB		38 FIB (緊急)		59 高感度CRP		1 血液型	
65 RBP		39 At III (緊急)		60 プロカルシトニン		2 不規則性抗体	
66 便中ヘモグロビン		40 Dダイマー (緊急)		61 細胞性免疫T/B百分率			
67 迅速血糖		41 FDP (緊急)		62 Tcell機能			
				63 髄液 IgG			
				64 IL-6			

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

生化学検査（内線 3100）

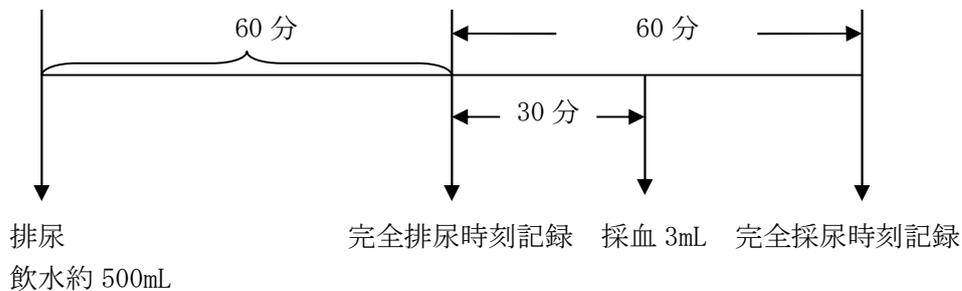
【注意事項】

- 多くの化学成分は、採血後、経時的に変化しますので、採血後は、できるだけ早く提出してください。
- 検体採取は、すべて指定の容器を用いてください。検体ラベルに表示された採血管および採取量を参考に採取してください。
- 溶血、乳び血清や点滴中の採血は、検査結果に影響を与える項目があります。
- 受付時間をすぎて採血した場合には、3500rpm、5分間遠心し、血清分離後、冷蔵保存し、翌日提出してください。

また、全血のまま凍結保存は、絶対に避けてください。

- 尿化学検査、尿糖検査は、指定の容器にて提出してください。なお、尿検体の保存は防腐剤は特不使用せず、冷暗所で行ってください。
- クレアチンクリアランス検査の検体採取法は以下に従ってください。

クレアチンクリアランス実施スケジュール



(1) クレアチンクリアランス、尿素クリアランス

【実施】血液および尿の採取法（図参照）

- 排尿後微温水約 500mL を飲む。
- 飲水後約 60 分に放尿させ、完全に排尿し終わったときの時刻を正確に（1 分以内の誤差）で記録する（試験開始）。
- 開始 30 分後採血約 3mL、溶血を避けて血清分離（クレアチニン測定用）。
- 開始約 1 時間後完全排尿、終了時間を正確に記録。
- 完全排尿の尿量と経過時間を正確に測り、1 分間の尿量を算出する。

\*注意 正確を期する場合には開始 1 時間半後第 2 回採血、2 時間後第 2 回採尿を行い、実施。

- 以下の重複試験を行って、2 回の平均値をとればよい。

(2) 内因性クリアランス

【実施】朝 6 時に完全排尿させてこれは捨て、以後の尿を翌朝 6 時まで畜尿する。尿量を測定して、よく混和してクレアチニン量を測定する。採血は昼食前（この時期が一日のクレアチニン値の平均を示す）に行つて血清クレアチニン量とする（クレアチニンの日内変動は少ないので早朝空腹時採血でもよい）。

- クリアランスの検査を依頼するときは、必ず血液と尿をそろえてから提出してください。また、身長、体重は、オーダー入力時に入力してください。尿量は検体ラベルに必ず記入してください。
- クレアチニン・クリアランスと内因性クリアランスを同時に依頼しないでください。

- 血糖検査は、専用容器（NaF 入り）に採血してください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

- (1) 負荷試験の場合は、原則として採血後遠心分離して、血漿を 4℃で保存してください。特に一日血糖の場合は、全血のまま放置しないでください。
- (2) 血糖負荷の検体提出はできるだけ全検体をそろえて提出してください。

8. ICG 検査の検体採取法は以下に従ってください。

- (1) ジアグノグリーン 25mg を注射用蒸留水 5mL にとかし、体重 10kg につき 1mL の割合に静注します。
- (2) 採血は血中停滞率測定の場合には正確に注射後 15 分、血中消失率測定の場合には注射後 5、10、15 分の 3 回、注射の反対側の肘静脈から採血します（注射前採血は必要ありません）。
- (3) 採血は早朝空腹時に行い、注射後の採血終了まで安静仰臥させてください。肥満、浮腫、腹水などの患者の ICG 注射量は標準体重から求めてください。
- (4) ICG は光線に不安定で退色しやすいため、採血後できるだけすみやかに専用の遮光袋に入れて提出してください。

9. グリコヘモグロビン分画の採血管は、血算と同様ですが、同時に依頼する場合には、それぞれ別に提出してください。

10. 尿一般検査

- (1) 患者の準備に関する指示
  - 1) 局所を清拭してから中間尿を採取する。
- (2) 採取量が極端に少ないと判断された場合、再度、採尿して頂くかキャンセルとして頂く場合があります。
- (3) 採尿後は速やかに検査部に提出してください。（保存不可）
- (4) 採尿後の時間経過によって赤血球、白血球、上皮細胞および円柱は減少し、細菌と真菌は増加する傾向があります。
- (5) 24 時間尿（蓄尿）は原則として尿沈渣には使用しないでください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

生化学検査項目（1）

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の 出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	保存法	測定日	所要 日数	備考
TP	Biuret法	6.6～8.1	g/dL	E	血清	1項目のみ 依頼でも血 清0.3mL、 全項目で 0.8mL	分離剤入り プレイン管	2～8℃	月～金	1時間	
Alb	改良BCP法	4.1～5.1	g/dL	E							
ChE	P-ヒドロキシベンゾイルコリンを基質とする方法	M:240～486 F:201～421	U/L	E							
T-Bil	バナジン酸法	0.4～1.2	mg/dL	D							
D-Bil	バナジン酸法	0.0～0.4	mg/dL	A							
ALP	IFCC対応法	38～113	U/L	E							
LAP	L-ロイシル-P-ニトロアニリド基質法	30～70	U/L	A							
γ-GT	L-γ-グルタミル-3-カルボキシ-4-ニトロアニリド基質法	M:13～64 F:9～32	U/L	E							
LD(LDH)	IFCC対応法	124～222	U/L	E							
AST(GOT)	JSCC標準法(標準化対応法)	13～30	U/L	E							
ALT(GPT)	JSCC標準法(標準化対応法)	M:10～30 F:7～30	U/L	D							
TG	FG消去酵素法	M:40～149 F:30～149	mg/dL	C							
T.Chol	CE-COD-POD-EMSE法	142～219	mg/dL	C							
F.Chol	AOP-COD-EMSE法	33～63	mg/dL	A							
BUN	ウレアーゼ <sup>2</sup> -GIDH <sup>1</sup> -アンモニア消去法	8～20	mg/dL	E							
CRE	クレアチニナーゼ <sup>2</sup> -HMPS法	M:0.65～1.07 F:0.46～0.79	mg/dL	E							
UA	ウリカーゼ <sup>2</sup> -HMPS法	M:3.7～7.8 F:2.6～5.5	mg/dL	E							
Na	イオン選択電極法	138～145	mmol/L	E							
K	イオン選択電極法	3.6～4.8	mmol/L	E							
Cl	イオン選択電極法	101～108	mmol/L	E							
Ca	酵素法	8.8～10.1	mg/dL	E							
IP	MP酵素法	2.7～4.6	mg/dL	E							
Fe	Nitroso-PSAP法	40～188	μg/dL	E							
CK	JSCC標準化対応法	M:59～248 F:41～153	U/L	E							
AMY	BG5PNPを基質とする酵素法	44～132	U/L	E							
Lipase	1,2-ジブチレド <sup>2</sup> 基質TOOS法 UV-酵素法	7.0～60.0	U/L	A							
CRP	ラテックス比濁法	0.0～0.14	mg/dL	E							
HDL-C	選択的直接法	M:40～90 F:40～103	mg/dL	C							
TBA	酵素サイクリング法	0.0～10.0	μmol/L	A							
Mg	グルコキナーゼを用いる酵素法	1.8～2.4	mg/dL	A							
TIBC	Nitroso-PSAP法	M:253～365 F:246～410	μg/dL	F							
UIBC	Nitroso-PSAP法	M:104～259 F:108～325	μg/dL	F							
apo-AI	抗ヒトアポリポ蛋白A-Iヤギポリクローナル抗体法	122～161	mg/dL	A							
apo-AII	抗ヒトアポリポ蛋白A-IIヤギポリクローナル抗体法	25.1～34.5	mg/dL	A							
apo-B	抗ヒトアポリポ蛋白Bヤギポリクローナル抗体法	69～105	mg/dL	A							
apo-CII	抗ヒトアポリポ蛋白C-IIヤギポリクローナル抗体法	1.6～4.2	mg/dL	A							
apo-CIII	抗ヒトアポリポ蛋白C-IIIヤギポリクローナル抗体法	5.5～9.5	mg/dL	A							
apo-E	抗ヒトアポリポ蛋白Eヤギポリクローナル抗体法	2.7～4.5	mg/dL	A							
LDL-C	阻害的直接法	65～139	mg/dL	C							
Lp(a)	ラテックス凝集比濁法	0～30	mg/dL	A							
Glu	ヘキソキナーゼ法	空腹時 73～109	mg/dL	E							

※基準範囲の出典: A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議 E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 生化学検査項目（2）

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の 出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	保存法	測定日	所要 日数	備考	
β2マイクログロブリン	ラテックス免疫比濁法	0.8~2.5	μg/mL	F	血清	1項目のみ 依頼でも血 清0.3mL, 全項目で 0.8mL	分離剤入り プレイン管	2~8℃	月~金	1時間		
RLP	直接法(界面活性剤を用いる)	0.0~7.5	mg/dL	F								
CH50	リボソーム免疫法	30~45	U/mL	F								直ちに測定
GA	酵素法	11.0~16.0	%	A								
血清浸透圧	氷点降下法	275~295	mOsm/kg.H <sub>2</sub> O	F								
BTR	分岐鎖アミノ酸/チロシンモル比	4.41~10.05		A								
BCAA	ロイシンデヒドロゲナーゼを用いる酵 素法	344~713	μmol/L	F								
Tyr	チロシンデカルボキシラーゼを用い る酵素法	51~98	μmol/L	F								
IgG	免疫比濁法	861~1747	mg/dL	E								
IgA	免疫比濁法	93~393	mg/dL	E								
IgM	免疫比濁法	M:33~183 F:50~269	mg/dL	E								
C3	免疫比濁法	73~138	mg/dL	E								
C4	免疫比濁法	11~31	mg/dL	E								
Li	イオン選択電極法	0.40~1.50	mmol/L	A								
RBP	ラテックス凝集反応	M:2.7~6.0 F:1.9~4.6	mg/dL	A								
Pre-ALB	免疫比濁法	M:23~42 F:22~34	mg/dL	A								
eGFR		60以上	mL/min	F								
MMP-3	ラテックス免疫比濁法	M:36.9~121.0 F:17.3~59.7	ng/mL	A								
Zn	直接法:5-Br-PAPS	80~130	μg/dL	D								
Cu	直接法:3,5-DiBr-PAESA	M:70~90 F:75~100	μg/dL	F								
赤血球沈降速度	Westergren法とマンレー法の温度補 正	M:2~10 F:3~15	mm/時	F	全血	1.28mL	3.8% クエン酸Na				直ちに測定	
便中ヘモグロビン	ラテックス凝集反応の免疫比濁法	100以下	ng/mL	A	便							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

## 尿化学検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の 出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	保存法	測定日	所要 日数	備考
AMY	BG5PNPを基質とする酵素法	700以下	U/L	F	尿	7mL	専用 スクリュー管	2~8℃	月~金	1~3時間	
UN	クレアチニン-GIDH-アンモニア消去 法	6~15	g/day	A							
CRE	クレアチニナーゼ・HMPS法	1.0~1.5	g/day	A							
UA	ウリカーゼ・HMPS法	M:800未満 F:750未満	mg/day	A							
Ca	酵素法	100~300	mg/day	A							
IP	MF酵素法	0.5~1.0	g/day	F							
Na	イオン選択電極法	70~250	mmol/day	F							
K	イオン選択電極法	25~100	mmol/day	F							
Cl	イオン選択電極法	70~250	mmol/day	F							
μTP	ピロガロールレッド比色法	31.2~120.0	mg/day	A							
μAlb	免疫比濁法	3.1~8.3	mg/day	A							
NAG	3MP-NAG基質・比色法	0.5~11.3	U/L	A							
β2マイクログロブリン	ラテックス免疫比濁法	0~350	ng/mL	F							
Zn	直接法:5-Br-PAPS	M:260~1000 F:160~620	μg/day	F							
尿浸透圧	氷点降下法	100~1300	mOsm/kg.H <sub>2</sub> O	F							
尿糖(Glu)	ヘキソキナーゼ法	0.13~0.50	g/day	A							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 髄液検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	保存法	測定日	所要日数	備考
μ TP	ピロガロールレッド比色法	8~43	mg/dL	A	髄液	1項目のみ 依頼でも 0.3mL, 全 項目で 0.5mL	スチューブ管	2~8℃	月~金	1~3時間	
Glu	ヘキソキナーゼ法	50~75	mg/dL	F							
Na	イオン選択電極法	130~150	mmol/L	F							
K	イオン選択電極法	2.5~3.5	mmol/L	F							
Cl	イオン選択電極法	120~125	mmol/L	F							
LD(LDH)	IFCC対応法	0~25	U/L	F							
AST(GOT)	JSCC標準法(標準化対応法)	設定無し	U/L								
ALT(GPT)	JSCC標準法(標準化対応法)	設定無し	U/L								
CK	JSCC標準化対応法	0~6	U/L	F							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

### クリアランス・その他

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	保存法	測定日	所要日数	備考
CCR		91~130	mL/min	F	尿	7mL	スチューブ管	2~8℃	月~金	1日	
UCR		62~77	mL/min	F							
内因性クリアランス		91~130	mL/min	F							
ICG	KCNを用いる脱色法	10.0以下 (15分値)	%	A	血清	1mL	フライン 採血管	2~8℃ 遮光	月~金	1時間	
グリコヘモグロビン分画	HPLC法				全血	2mL(全血)	EDTA-2K	2~8℃	月~金		
HbA1c	(NGSP値)	4.9~6.0	%	E							
CK-MB	化学発光免疫測定法(CLIA法)	0.6~3.5	ng/mL	A	血清	0.3mL	分離剤入り フライン管		全日		
アンモニア(NH <sub>3</sub> )	ブロムフェノールブルーを用いるドライ法	12~66	μ g/dL	A	全血	2mL(全血)	EDTA-2K	氷冷	月~金		
迅速血糖	グルコース酸化酵素電極法	空腹時73~109	mg/dL	E			NaF採血管	2~8℃			

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

尿一般検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	容器	保存法	測定日	所要日数	備考
1. 尿定性検査	US-3500 による測定				尿	10mL	尿スピッツ	1日(8時間) 18~27℃	月~金	1日	
色調	比色法	淡黄色、黄色		F							
混濁	比色法	(-)		F							
比重	屈折率法	1.009~1.029		F							
pH	pH 指示薬法	4.5~7.5		A							
ウロビリノーゲン	アゾカップリング法	(++)		A							
潜血	ヘモグロビンのペルオキシダーゼ様作用	(-)		A							
蛋白	pH 指示薬の蛋白誤差法	(-)		A							
ブドウ糖	GOD-POD 法	(-)		A							
ケトン体	アルカリニトロプルシド法	(-)		A							
ビリルビン	アゾカップリング法	(-)		A							
白血球	エステラーゼ活性測定法	(-)		A							
亜硝酸塩	グリース法	(-)		A							
2. 尿沈渣											
赤血球	UF-5000 による測定+鏡検	4個以下	/HPF	F							
白血球		4個以下	/HPF	F							
扁平上皮		設定無し									
尿路上皮		1個以下	/HPF	F							
尿管上皮		1個以下	/HPF	F							
OFB		(-)		F							
硝子円柱		1個以下	/HPF	F							
上皮円柱		(-)		F							
顆粒円柱		(-)		F							
赤血球円柱		(-)		F							
ろう様円柱		(-)		F							
尿酸カルシウム結晶		(-)		F							
尿酸結晶		(-)		F							
リン酸アンモニウム結晶		(-)		F							
リン酸カルシウム結晶		(-)		F							
炭酸カルシウム結晶		(-)		F							
細菌		(-)		F							
真菌		(-)		F							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

免疫血清検査（内線 3083）

【注意事項】

1. 感染症スクリーニング（梅毒 RPR、TP 抗体、HBs 抗原、HBs 抗体、HCV 抗体、HIV 抗体、HTLV-I 抗体）検査で、緊急手術などで結果が至急必要な場合は、検査部受付（内線 3077）に連絡後、オーダ検体を直接、受付窓口へ提出してください。
2. 採血に際しては原則として早朝空腹時に採取してください。溶血血清検体では BNP、インスリン、ACTH、INT-PTH、TRAb では偽低値となり、NSE は偽高値となるためご注意ください。
3. 血清・血漿以外の検査材料は、これらの項目を分析する対象が血清であるため、その測定値の信頼性を保証することは出来かねます。ただし CEA、AFP など被検体の材料が体液（髄液、胸水、腹水など）で依頼される場合は参考値で報告します。規定採取材料以外での検査は材料コードを選択し、選択できない場合には依頼コメントに材料を直接明記し、必ず血液検体と区別してください。
4. 異常反応が認められる場合には、確認作業などで結果が遅れることがありますので、ご了承ください。また、臨床症状と検査結果の一致しない場合などはご連絡ください。
5. 検査前に行う患者の準備は特にありませんが、各種ホルモン検査では性周期、体位、安静状態、日内変動などの諸要因にご注意ください。
6. 尿中 C-ペプチド検査で蓄尿を提出される場合、専用安定化剤 10g を蓄尿容器に予め加えて蓄尿してください。

感染症検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	提出・保存方法	測定日	所要日数	備考
感染症スクリーニング						HCVコア蛋白を除いた感染症全項目で0.6mL					
梅毒定性RPR	ラテックス凝集反応	(-)		A	血清	血清 0.3mL	分離剤入りプレイン管	・採血後直ちに提出 ・測定後2～8℃ ・翌日以降測定の場合-80℃保存	月～金	当日	
梅毒定性TP抗体	CLIA	(-)		A							
梅毒定量RPR	カーボン粒子凝集反応	(-) 1未満	倍	A							
梅毒定量TP抗体	TPPA	(-) 80未満	倍	A							
HBs抗原	CLIA	(-)		A							
HBs抗体	CLIA	(-)		A							
HCV抗体	CLIA	(-)		A							
HTLV-I 抗体	CLIA	(-)		A							
HIV抗体	CLIA	(-)		A							
HCVコア蛋白	CLEIA	50未満	fmol/L	A		0.5mL (HCVコア蛋白のみ)				随時	直接お問い合わせください

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	提出・保存方法	測定日	所要日数	備考
感染症精密測定						感染症全項目で0.6mL					
HBs抗原	CLIA	0.05 未満	IU/mL	A	血清	0.3mL	分離剤入りプレイン管	・採血後直ちに提出 ・測定後2～8℃ ・翌日以降測定の場合-80℃	月～金	当日	
HBs抗体	CLIA	10.0未満	mIU/mL	A							
HBe抗原	CLIA	1.0 未満	s/co	A							
HBe抗体	CLIA	50未満	%Inh	A							
HBc抗体	CLIA	1.0未満	s/co	A							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

腫瘍マーカー

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲 の出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	提出・保存 方法	測定日	所要 日数	備考
★腫瘍・線維化マーカー						1項目追加ごとに0.1mL追加					
CEA	ECLIA	5.0 以下	ng/mL	A	血清	0.3mL	分離剤入り プレイン管	・採血後直ちに提出 ・測定後2～8℃ ・翌日以降測定の場合-80℃ 保存	月～金	当日	
AFP	ECLIA	10 以下	ng/mL	F							
Ferritine	CLEIA	M:25.8～280.5 F:4.2～136.7	ng/mL	A							
PIVKA-II	CLEIA	40 以下	mAU/mL	A							
PSA	ECLIA	3.53 以下	ng/mL	A							
F/Tratio	ECLIA	0.19以上		A							
CA19-9	ECLIA	37 以下	U/mL	A							
CA125	ECLIA	35 以下	U/mL	A							
CA72-4	ECLIA	6.9 以下	U/mL	A							
SCC	ECLIA	2.5 以下	ng/mL	A							
シフラ	ECLIA	2.8 以下	ng/mL	A							
NSE	ECLIA	16.3 以下	ng/mL	A							
KL-6	CLEIA	500未満	U/mL	F							
AFP-L3	LBA	10未満	%	A							
ProGRP	ECLIA	81未満	pg/mL	F							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

ホルモン検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲 の出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	提出・保存 方法	測定日	所要 日数	備考							
★ホルモン検査						1項目追加ごとに0.1mL追加												
CPR(血清)	CLEIA	0.61-2.09	ng/mL	F	血清	0.3mL	分離剤入り プレイン管	・採血後直ちに提出 ・測定後2～8℃ ・翌日以降測定の場合-80℃ 保存	月～金	当日	基準範囲・性周期 有り 詳細は 別表をご参照く ださい							
インスリン	CLEIA	1.9-13.7	μIU/mL	A														
LH	ECLIA	M:2.2-8.4	mIU/mL	A														
FSH	ECLIA	M:1.8-12.0	mIU/mL	A														
プロラクチン	ECLIA	M:4.3-13.7	ng/mL	A														
E2	ECLIA	M:14.6-48.8	pg/mL	A														
プロゲステロン	ECLIA	M:0.2以下	ng/mL	A														
血中HCG	ECLIA	M:2.0以下	mIU/mL	A														
TSH	ECLIA	0.5-5.0	μIU/mL	A														
FT <sub>3</sub>	ECLIA	2.3-4.3	pg/mL	F														
FT <sub>4</sub>	ECLIA	0.9-1.7	ng/dL	A														
サイログロブリン(Tg)	ECLIA	33.7以下	ng/mL	A														
TSHレセプター抗体(TRAb)	ECLIA	2.0未満	IU/L	A														
抗サイログロブリン抗体(TgAb)	ECLIA	28未満	IU/mL	A														
抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体(TPOAb)	ECLIA	16未満	IU/mL	A														
コルチゾール	CLIA	3.7-19.4	μg/dL	A														
インタクトPTH	ECLIA	9.3-74.9	pg/mL	A														
NT-proBNP	ECLIA	125未満	pg/mL	A														
トロポニンI	CLIA	26.2未満	pg/mL	A														
ACTH	ECLIA	7.2-63.3	pg/mL	A								血漿		凍結 -20℃以下	月～金	当日	直接お問い合わせ ください	
BNP	CLIA	18.4以下	pg/mL	A														
CPR(尿)	CLEIA	29.2-167	μg/day	F								尿	0.5mL	スクリー管	2～8℃			

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

★性周期別基準範囲

	LH	FSH	PRL	E2	Prog
方法	ECLIA	ECLIA	ECLIA	ECLIA	ECLIA
男性	2.2-8.4	1.8-12.0	4.3-13.7	14.6-48.8	0.2以下
卵胞期	1.4-15.0	3.0-10.0	4.9-29.3	28.8-196.8	0.3以下
排卵期	8.0-100	5.0-24.0		36.4-525.9	5.7以下
黄体期	0.5-15.0	1.3-6.2		44.1-491.9	2.1-24.2
閉経期	11-50	26-120	3.1-15.4	47.0以下	0.3以下

★性周期別基準範囲

	HCG
方法	ECLIA
男性	2.0以下
非妊婦	3.0以下
閉経期	6.0以下

\* 時間外 HCG の基準値・別表は時間外項目に有り

その他血清検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	提出・保存方法	測定日	所要日数	備考
RF定量	ネフェロメトリ	15以下	IU/mL	D	血清	0.3mL	分離剤入りプレイン管	・採血後直ちに提出 ・測定後2～8℃ ・翌日以降測定の場合-80℃保存	月～金	週2	直接お問い合わせください
ASO	ネフェロメトリ	240以下	IU/mL	A		0.3mL				週2	
寒冷凝集試験	O型血球凝集反応	64未満	倍	F		0.3mL				随時	
マイコプラズマ抗体	イムノクロマト法	(-)		A		0.5mL				随時	
抗核抗体	間接蛍光抗体法	40未満	倍	A		0.4mL				当日	
高感度CRP	ネフェロメトリ	0.07 以下	mg/dL	A		0.2mL				随時	
プロカルシトニン	CLIA	0.5未満	ng/mL	A		0.3mL				週2	
IgE	CLEIA	3.7-311.6	IU/mL	A		0.3mL				当日	
IL-6	ECLIA	7.0	pg/mL	A		0.3mL				当日	
細胞性免疫T/B百分率	FCM	CD3: 58.0-84.0 CD19: 5.0-24.0	%	F		0.3mL					
Tcell機能	FCM	CD4: 25.0-54.0 CD8: 23.0-56.0 CD56: 9.0-43.0 CD4/8:0.4-	%	F	全血	全血5mL	ヘパリン Na	20～25℃		当日	

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

★異常反応等の確認作業で検査結果の遅れる場合があります。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

血液検査（内線 3084）

【注意事項】

1. 血算（血液像）、網状赤血球について

血算用採血管（EDTA-2K 入り：紫色シール）に 2mL 採血し、直ちに充分転倒混和して、血液が固まっていないことを確認してから提出してください（凝固した検体は測定不可となります）。

2. 凝固検査について

(1) PT、APTT、フィブリノゲン、アンチトロンビン III、プラスミノゲン、D-ダイマー、FDP、TAT、PIC は凝固検査用採血管（3.2%クエン酸ナトリウム 0.2mL 入り：黒色シール）に正確に 1.8mL 採血し、直ちに充分転倒混和して、血液が固まっていないことを確認してから提出してください（凝固した検体は測定不可となります）。

(2) 血液量が少ない場合は測定値に影響が出るため再提出を依頼することがあります。

(3) 検体はすみやかに提出してください。やむを得ない場合は室温で保存し、1 時間以内に提出してください。

3. 検体は血液だけとし、その他の材料は検査できません。

4. 患者の準備に関する指示

(1) 血液

1) 早朝空腹時に採血することが望ましい。

(2) 髄液（細胞数・細胞種類）

1) 背部に穿刺するための恐怖心を取り除くよう、十分な説明を行う。

5. 検体採取に時間がかかった場合、採取後の転倒混和が不十分な場合は血小板凝集やフィブリン析出のため測定値に影響が生じます。凝固してしまった場合は測定不可となります。

血算・網状赤血球

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
白血球数	半導体レーザーフローサイトメトリー法	3.30~8.60	$\times 10^3 / \mu L$	E	静脈血	2.0mL	EDTA-2K 加真空採血管, 2mL 用 (紫)シール	採血後ただちに提出する。提出まで室温	月~金 8:30~ 16:30	1時間	採血後は直ちに5回転倒混和する。
赤血球数	シーフローDC検出法	M 4.35~5.55 F 3.86~4.92	$\times 10^6 / \mu L$	E							
ヘモグロビン量	SLSヘモグロビン法	M 13.7~16.8 F 11.6~14.8	g/dL	E							
ヘマトクリット値	シーフローDC検出法	M 40.7~50.1 F 35.1~44.4	%	E							
MCV	RBCとHTから算出	83.6~98.2	fL	E							
MCH	RBCとHbから算出	27.5~33.2	pg	E							
MCHC	HTとHbから算出	31.7~35.3	g/dL	E							
RDW	シーフローDC検出法	12.0~15.1	%	B							
血小板数	シーフローDC検出法	158~348	$\times 10^3 / \mu L$	E							
MPV	シーフローDC検出法	9.1~12.1	fL	B							
好中球数	半導体レーザーフローサイトメトリー法	1.74~6.74	$\times 10^3 / \mu L$	B							
単球数	半導体レーザーフローサイトメトリー法	0.16~0.52	$\times 10^3 / \mu L$	B							
リンパ球数	半導体レーザーフローサイトメトリー法	1.19~3.22	$\times 10^3 / \mu L$	B							
好酸球数	半導体レーザーフローサイトメトリー法	0~0.5	$\times 10^3 / \mu L$	B							
好塩基球数	半導体レーザーフローサイトメトリー法	0~0.1	$\times 10^3 / \mu L$	B							
PDW	シーフローDC検出法	9.6~15.5	fL	B							
P-LCR	シーフローDC検出法	16.8~41.9	%	B							
RETI%	フローサイトメトリー法	0.6~1.89	%	B							
RETI#	フローサイトメトリー法	M 2.96~10.37 F 2.35~ 7.99	$\times 10^4 / \mu L$	B							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 血液像

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
桿状核球	目視法	0.5~6.5	%	F	静脈血	2.0mL	EDTA-2K加真空採血管,2mL用(紫)シール	採血後ただちに提出する。提出まで室温	月~金 8:30~ 16:30	当日 (8時間)	採血後は直ちに5回転倒混和する。
分葉核球	目視法	38.0~74.0	%	F							
好中球	フロー解析法および目視法	39.7~74.2	%	F							
好酸球	フロー解析法および目視法	0~8.5	%	F							
好塩基球	フロー解析法および目視法	0~2.5	%	F							
単球	フロー解析法および目視法	2.0~10.0	%	F							
リンパ球	フロー解析法および目視法	16.5~49.5	%	F							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

### 凝固・線溶検査

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
PT-T	透過光法	設定なし	秒		静脈血	4.5mL	3.2%クエン酸ナトリウム加真空採血管5mL用(黒)	採血後ただちに提出する。提出まで室温	月~金 8:30~ 16:30	PT, APTT, Fib, AT-3, PLG, PCは1時間, その他は2時間	血液と抗凝固剤の割合を必ず9:1にして, 採血後は直ちに5回転倒混和する。
PT-%	秒数と検量線から換算	78.7~123.1	%	A							
PT-INR	秒数とISIから換算	0.91~1.14		A							
APTT	透過光法	27.0~39.5	秒	B							
FIB	透過光法	183~349	mg/dL	A							
AT-3	合成基質法	80~130	%	A							
PLG	合成基質法	80~130	%	A							
FDP-DD	ラテックス近赤外光比濁法	1.0未満	μg/mL	A							
TAT	化学発光酵素免疫測定法	3未満	ng/dL	A							
PIC	ラテックス近赤外光比濁法	0.8未満	μg/mL	A							
FDP	ラテックス近赤外光比濁法	5未満	μg/mL	A							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

### 血液特殊染色

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
ペルオキシダーゼ染色	ペルオキシダーゼ反応を用いた方法	設定なし			静脈血および骨髄液	静脈血2.0mLまたは骨髄液0.5μL	静脈血: EDTA-2K加真空採血管2mL用(紫) 骨髄液: 各診療科で標本作製	静脈血: 採血後直ちに提出する。提出まで室温	月~金 8:30~ 16:30	1~2日	
PAS染色	シッフ反応を用いた方法	設定なし									
鉄染色	ベルリン青法	設定なし									
エステラーゼ染色	アゾ色素法	設定なし									
血小板凝集能	光学的透過法+散乱光法	設定なし			静脈血	患者、対照とも4.5mL、3本	3.2%クエン酸ナトリウム加真空採血管5mL用(黒)シール	採血後ただちに提出する。提出まで室温	月~金 8:30~ 16:30	当日 (8時間)	内線3054へ連絡してから予約手続きをする

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

### 骨髄像検査

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
有核細胞数	目視法	10万~25万	/μL	F	骨髄液	0.5μL	チュルク液で500~1000倍に希釈した専用サンプル	室温、採取希釈後直ちに提出する。提出まで室温	月~金 8:30~ 16:30	3時間	
巨核球数	目視法	50~150	/μL	F							
骨髄像分類	目視法	報告書参照		F							

### 腫瘍関連検査

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
sIL-2R	化学発光酵素免疫測定法	121~613	U/mL	A	静脈血	1.0mL	分離剤入りプレイン管	2~8℃	月~金 8:30~ 16:30	4時間	

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

髄液細胞数

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体 必要量	検体採取 容器	検体提出 方法	受付時間	所要時間	備考
細胞数検査	目視法	5以下	/ $\mu$ L	F	髄液および 脳室液	0.3mL	滅菌専用試 験管	採取後直ち に提出す る。提出まで 室温	月～金 8:30～ 16:30	2時間	
単核数	目視法	5以下	/ $\mu$ L	F							
多核数	目視法	0	/ $\mu$ L	F							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 細菌検査（内線 3083）

### 【検査項目】

- (1) 一般細菌検査（真菌を含む）
  - i) 塗抹鏡検検査 ii) 培養同定検査 iii) 薬剤感受性検査
- (2) 抗酸菌検査
  - i) 塗抹鏡検検査 ii) 培養同定検査 iii) 薬剤感受性検査
- (3) 微生物迅速検査
  - i) CD トキシン、ii) ロタウイルス、iii) アデノウイルス（便）、iv) アデノウイルス（呼吸）、v) インフルエンザウイルス、vi) 尿中肺炎球菌抗原、vii) 尿中レジオネラ抗原、viii) RS ウイルス

### 【検査依頼時の注意事項】

1. 材料採取容器は必ず滅菌容器を使用し、検査材料を採取後直ちに提出してください。やむを得ず材料を保存しなければならない場合は、原則として冷蔵庫に保存しなるべく早く提出してください。ただし、血液培養、髄液培養および髄膜炎菌、淋菌を疑う場合は冷やさないようにして直ちに提出してください。
2. 真菌の依頼を行う場合は、“目的菌種”の欄に入力してください。ただし、薬剤感受性検査は実施していません。
3. 血液、糞便の塗抹検査は実施していません。
4. 微生物迅速検査では、インフルエンザウイルスは咽頭または鼻腔、RS ウイルスは鼻腔、アデノウイルス（呼吸）は咽頭、鼻腔、角膜ぬぐい、CD トキシン、ロタウイルス、アデノウイルスは糞便、尿中肺炎球菌抗原、尿中レジオネラ抗原は尿がそれぞれ対象検体となります。
5. インフルエンザウイルス、RS ウイルス、アデノウイルス（呼吸）については専用綿棒で採取してください。
6. 患者の準備に関する指示

#### (1)血液

雑菌混入を避けるため、十分に採血部位をヨードチンキとアルコールで消毒し採血する。その後、血液培養ボトル2本（好気性菌用、嫌気性菌用）に約8～10mL ずつ接種し、すみやかに提出する。

#### (2)尿

- 1) 男子：尿道口を消毒綿でよく拭ってから、中間尿を 10～15 mL 滅菌尿コップまたは滅菌試験管にとる。
- 2) 女子：外陰部を消毒綿でよく拭ってから、中間尿を 10～15 mL 滅菌尿コップまたは滅菌試験管にとる。
- 3) 採取した尿は直ちに提出する。提出できない場合は、冷蔵庫に保存する。

#### (3)便

自然排出便をよく観察し、もし膿粘血部分があればその部分を保存液入採便管にとる。抗酸菌または微生物迅速検査の場合は拇指頭大の便を提出する。

#### (4)髄液

滅菌試験管に無菌的に採取し、冷やさないように提出する。

#### (5)喀痰

水道水で2～3回うがいをさせてから、滅菌喀痰カップに喀出させ直ちに提出する。抗酸菌検査のため

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

めには、早朝起きがけの痰を滅菌喀痰カップに入れて提出する。やむを得ず遅れる場合は、冷蔵庫に保存する。

(6) 膿・分泌物

皮膚または粘膜下の膿瘍は、穿刺部位をよく消毒してから滅菌注射器で穿刺し、採取した膿はなるべくたくさん滅菌試験管に入れて提出する。皮膚または周囲の化膿巣は、周囲をよく清拭した後、滅菌綿棒でとり保存培地に差し込んで提出する。滅菌綿球または滅菌ガーゼ片の場合は、滅菌シャーレに入れて提出する。

(7) 咽頭粘膜

水で2～3回うがいさせてから、滅菌綿棒で採取し保存培地中に差し込んで提出する。

(8) 胆汁

採取した胆汁を2～3 mL また、PTCD 等も5～10 mL 採取し、直ちに提出する。

(8) 胃液

10～20 mL を滅菌試験管に採取し直ちに提出する。

(9) 胸水、腹水、その他の穿刺液

十分に採取部位を消毒し、5～10 mL を滅菌試験管に入れて提出する。

(10) 眼脂、耳漏

滅菌綿棒で採取し保存培地に差し込む。

(11) 生検材料

生理食塩水を添加した滅菌カップに採取する。

7. 結果に影響を与える要因

- (1) 発病中期、後期の検体
- (2) 抗菌薬療法開始後の検体
- (3) 常在菌の混入が多く見られる検体
- (4) 消毒薬の混入した検体
- (5) 検体採取量が十分でない検体
- (6) 輸送中の検体の温度、湿度管理が十分でない検体

【抗酸菌検査について】

1. 培養期間は8週間となります。
2. 陽性となった時点で主治医に連絡します。
3. 薬剤感受性検査については以下の10薬剤となります。  
SM、PAS、INH、KM、TH、REP、EVM、EB、CS、LVFX

【結果報告】

1. 塗抹検査

一般細菌ではグラム染色を行い、菌量などを報告します。抗酸菌ではチールネルゼン染色を行い、“±～3+”または“(－)”と報告します。また、陽性の場合はガフキー号数も合わせて報告します。

2. 培養・同定検査

一般細菌・抗酸菌とも培養により細菌を分離しその菌属または菌種を報告します。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 3. 薬剤感受性検査

#### ★一般細菌

各細菌により指定の薬剤での報告になります。

微量液体希釈法またはディスク拡散法で行い、“S：感性” “I：中等度耐性” “R：耐性”と報告します。またMIC（最小発育阻止濃度）の値も入力しています。

#### ★抗酸菌

一般細菌とは異なりマイクロタイター法で行います。

“S：感性” “R：耐性”と報告します。

### 4. 微生物迅速検査

各項目とも“+”または“(－)”と報告します。

インフルエンザウイルスの場合は“A”または“B”も合わせて報告します。

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	容器	保存法	測定日	所要日数	備考
<b>1)一般細菌検査(真菌を含む)</b>											
塗抹鏡検査	グラム染色	常在菌の存在しない検体については(-)		F					月～金	1日	
培養同定検査	各種培地・DxM1096 マイクロスキャン WlakAway・パクテックFX	常在菌または(-)		F		※1		3～14日			
薬剤感受性検査	微量液体希釈法・ディスク拡散法	感性(Susceptible)または自然耐性		F				※2			
<b>2) 抗酸菌検査</b>											
塗抹鏡検査	チールネルゼン染色	(-)		F					月～金	1日	
培養同定検査	液体培地(バクテアラート3D)・小川培地	(-)		F		※1		4～8週			
薬剤感受性検査	マイクロタイター法	感性(Susceptible)または自然耐性		F				※2			
<b>3)微生物迅速検査</b>											
CDトキシン	イムノクロマト法	(-)		A	糞便				※1	月～金	
ロタウイルス	イムノクロマト法	(-)		A	糞便						
アデノウイルス(便)	イムノクロマト法	(-)		A	糞便						
インフルエンザウイルス	イムノクロマト法	(-)		A	咽頭・鼻腔			毎日		1時間	
尿中肺炎球菌抗原	イムノクロマト法	(-)		A	尿						
尿中レジオネラ抗原	イムノクロマト法	(-)		A	尿						
RSウイルス	イムノクロマト法	(-)		A	鼻腔						
アデノウイルス(呼吸器)	イムノクロマト法	(-)		A	咽頭・鼻腔・角膜ぬぐい						

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

※1 検査材料の採取容器と必要量

検査項目	検査材料	検体必要量	容器	保存法
一般細菌検査	喀痰	2～3mL	滅菌カップ	2～8℃
	咽頭粘膜		輸送培地入綿棒（スワブ）	2～8℃
	膿・分泌物		輸送培地入綿棒（スワブ）	2～8℃
			ガーゼ・綿球の場合は滅菌シャーレ	2～8℃
			液体の場合は滅菌試験管	2～8℃
	尿	10～15mL	滅菌尿コップまたは滅菌試験管	2～8℃
	糞便	1～2g	保存培地入採便管	2～8℃
	胆汁	2～3mL	滅菌試験管	2～8℃
	胸水	5～10mL	滅菌試験管	2～8℃
	腹水	5～10mL	滅菌試験管	2～8℃
髄液	1mL以上	滅菌試験管	15～27℃	
血液	8～10mL	カルチャーボトル *	15～27℃	
抗酸菌検査	喀痰	2～3mL	滅菌カップ	2～8℃
	尿	10～15mL	滅菌尿コップまたは滅菌試験管	2～8℃
	胃液	10～15mL	滅菌試験管	2～8℃
	糞便	拇指頭大	エムアイパックまたは滅菌カップ	2～8℃
	胸水	5～10mL	滅菌試験管	2～8℃
	腹水	5～10mL	滅菌試験管	2～8℃
	髄液	2～3mL	滅菌試験管	2～8℃
微生物迅速検査	糞便	拇指頭大	エムアイパックまたは滅菌カップ	2～8℃
	咽頭・鼻腔・角膜ぬぐい		専用綿棒	保存不可
	尿	10～15mL	滅菌尿コップまたは滅菌試験管	2～8℃

\*カルチャーボトルについて

1. 好気性、嫌気性の2本セット
2. 採血量が足りない場合（小児など）は小児用ボトル（1本）で提出

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

※2 薬剤感受性検査について

ブドウ球菌/腸球菌	肺炎球菌/レンサ球菌	腸内細菌科細菌	非発酵菌	<i>Haemophilus</i>
PCG	ABPC	ABPC	PIPC	ABPC
ABPC	PCG	PIPC	CAZ	CTM
CEZ	CTM	CEZ	CZOP	CTX
IPM	CTX	CTM	CFPM	CTRX
GM	CTRX	CTX	IPM	CFPM
ABK	CFPM	CTRX	MEPM	CCL
EM	CZOP	CAZ	DRPM	CDTR
CLDM	CDTR	CFPM	AZT	MEPM
MINO	MEPM	CCL	CPZ/SBT	AMPC/CVA
LVFX	AMPC/CVA	CFPN	PIPC/TAZ	ABPC/SBT
VCM	EM	CMZ	GM	CAM
TEIC	AZM	FMOX	TOB	MINO
DAP	CLDM	IPM	AMK	LVFX
ST	MINO	MEPM	MINO	CFFX
RFP	LVFX	AZT	LVFX	ST
LZD	VCM	ABPC/SBT	CFFX	RFP
	ST	CPZ/SBT	ST	CP
	RFP	PIPC/TAZ	FOM	
	CP	GM	CL	
		AMK		
		MINO		
		LVFX		
		ST		
		FOM		
<i>M. catarrhalis</i>	淋菌・髄膜炎菌	嫌気性菌	<i>Campylobacter</i>	抗酸菌
AMPC/CVA	PCG	ABPC/SBT	EM	SM
CAM	ABPC	PIPC/TAZ	CFFX	INH
TC	CEZ	CTRX	TC	RFP
ST	CCL	CTX		EB
	CTM	IPM		KM
	IPM	TC		EVM
	EM	MNZ		TH
	CLDM	CLDM		CS
	MINO	ABPC		PAS
		PIPC		LVFX
		CMZ		
		CPZ		
		DRPM		
		VCM		
		MFLX		
		CP		
<i>Corynebacterium</i>				
<i>Bacillus</i>				
PCG				
ABPC				
CFPM				
IPM				
VCM				
DAP				
GM				
EM				
LVFX				
CLDM				
ST				
RFP				

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 遺伝子検査（内線 3080）

遺伝子検査室ではリアルタイム PCR 法を用いた C 型および B 型肝炎ウイルスの核酸定量検査（HCV 核酸定量検査、HBV 核酸定量検査）、同じくリアルタイム PCR 法を用いたクラミジア・トラコマチスおよびナイセリア・ゴノレアの遺伝子検査を実施しています。クラミジア遺伝子検査およびナイセリア・ゴノレア遺伝子検査はいずれも定性検査となります。

検査機器の都合により、検体が一定数集まった時点で測定を実施します。初検の結果は遅くとも一週間以内に電子カルテに記載されますが、再検査となった場合、カルテ記載までにさらに時間を要する場合があります。検査結果および所要時間のお問い合わせは内線 3080 までお電話ください。

検査依頼項目はオーダーリングシステムの「免疫・遺伝子検査」の中にあります。

### 【検体採取時の注意】

#### 1. HCV 核酸定量検査、HBV 核酸定量検査

血清を検体として使用しますが、コンタミネーション防止の観点から、同じく血清を用いる生化学検査および免疫・血清検査の残検体を遺伝子検査に流用することはできません。必ず遺伝子検査用として単独の 6mL プレイン管（HCV 核酸定量専用）あるいは 6mL プレイン管（HBV 核酸定量専用）で採血し、提出してください。

HCV 核酸定量検査、HBV 核酸定量検査の保存検体は、フリーザー内での保管上限である 400 検体を超えた検体から廃棄します（約 1 ヶ月）。

##### (1) 患者の準備に関する指示

- 1) ヘパリンは PCR 反応を阻害するため使用しない。
- 2) DNase 混入を防止するため、手袋、マスクを着用し、唾液、汗などの汚染に注意する。
- 3) 凍結融解は繰り返さない。
- 4) 開封検体は受け取らない。

##### (2) 結果に影響を与える要因

- 1) ヘパリン血は、PCR を阻害する。

#### 2. クラミジア遺伝子検査、ナイセリア・ゴノレア遺伝子検査

専用スワブ入りチューブおよび初尿が検体となります。1 つの検体でクラミジア遺伝子検査、ナイセリア・ゴノレア遺伝子検査の同時依頼が可能です。初尿は滅菌容器に採取してください。スワブ入りチューブ、初尿とも採取後は速やかに提出してください。

クラミジア遺伝子検査およびナイセリア・ゴノレア遺伝子検査の保存検体は、フリーザー内での保管上限である 100 検体を超えた検体から廃棄します（約 2 ヶ月）。

##### (1) 患者の準備に関する指示

- 1) 作業用手袋を着用し採取する。
- 2) 子宮頸管検体を採取する際は検体採取用スワブを子宮頸管内に入れ出血しないよう擦過する。
- 3) 検体採取用スワブが膈内壁もしくは口腔粘液に触れないように注意深く取り出す。

##### (2) 結果に影響を与える要因

- 1) 初尿は、速やかに提出し処理する。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 遺伝子検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	採取容器	提出・保存方法	受付日	所要日数	備考
HCV 核酸定量	RT-リアルタイムPCR	<1.2 検出せず	Log IU/mL	F	血清	0.7 mL	ベノジェクトⅡ	検査部までの運搬は室温、遠心後2~8℃で保存し、夕方-20℃に保存	毎日	7日	材料違い・検体不足・開封検体は受付不可
HBV 核酸定量	リアルタイムPCR	<1.3 検出せず	Log IU/mL								
クラミジア 遺伝子 ナイセリア・ ゴリア遺伝子	リアルタイムPCR	陰性	-		スワブ, 尿	-	フロッグスワブ TR80,552C赤	検査部までの運搬は室温、検査部到着後2~8℃で保存。	毎日	7日	

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

## 輸血検査（内線 3173）

### 【注意事項】

- 血液型検査、不規則抗体検査、クロスマッチについて緊急手術などで結果が至急必要な場合は、輸血検査室（内線 3173）に連絡後、検体を直接、輸血検査室へ提出してください。
- 輸血検査検体は原則専用検体とし、他検査の検体とは共用いたしません。
- 時間内・時間外提出検体は共有し、不規則・クロスマッチ検体の有効期間は採血日を含めて 4 日間有効です。
- 採血に際しては検体の取り違えを防止する為、原則として、血液型検査とクロスマッチに用いる検体は異なる時点で採血し提出してください。
- 血液型の確定には、同一患者から異なる時点で採血された検体を用い、自施設で 2 回検査することが必要です。輸血を実施する場合、2 回目の血液型検査は不規則抗体・クロスマッチ検体を用いて実施します。
- 輸血検査の検査材料は血漿と血球を使用します。定められた検体採取容器（抗凝固剤 EDTA-2K 入り）に必要量採血し、直ちに十分転倒混和して検体が凝固していないことを確認してから提出して下さい。特にカラム凝集法で検査を実施する場合は検査不可となります。
  - カラム凝集法において、強溶血検体は判定に影響を及ぼし偽陽性となる事があります。
  - フィブリン析出検体の場合も偽陽性反応や非特異反応を、引き起こす原因となる為、ご注意ください。
- 採血後は速やかに検査部受付窓口へ提出してください。緊急時は直接輸血検査室へ提出してください。
- 異常反応が認められた場合には、精密検査を実施しますので結果報告が遅れることがありますのでご了承ください。
  - 精密検査を実施する場合、追加採血を依頼する場合があります。
  - 精密検査に時間を要し結果報告が遅れる場合は、検査依頼医師へご連絡いたします。
- 患者の準備に関する指示
  - 輸液等の混入に注意してください。
- 検体採取量が少ない場合は検査項目を全て実施出来ない場合があります。
  - 検査内容によっては追加採血を依頼する場合があります。
  - 検査項目の優先順位に関しては輸血検査室から検査依頼医師へご連絡いたします。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 輸血検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の 出典	検査材料	検体必要量	容器	提出・保存方法	測定日	所要時間	備考
血液型	カラム凝集法	ABO血液型 については A, B, AB, O RhD血液型 については 陽性, 陰性		F	血液	5mL	EDTA-2K	採血後直ちに	毎日	15~60分	
クロス・不規則抗体	カラム凝集法	陰性	F	7mL		40分					
クームス試験(直接・間接)	試験管法	陰性	F	5mL		40分					

※基準範囲の出典: A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議 E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

時間外緊急検査について（夜間と休日の対応）（緊急検査当直者用 PHS 4628、輸血検査 PHS 6621）

### 【検査項目】

検査項目は次に示す項目です。

生化学検査：Na/K/Cl、TP、BUN、CRE、Ca、IP、AMY、AST、ALT、CK、Glu、T-Bil、Alb、ChE、  
LDH、CRP、ALP、 $\gamma$ -GT、UA、Mg

免疫感染症検査：梅毒 TP、HBs 抗原、HBs 抗体、HCV 抗体、HIV 抗体、HTLV-I 抗体、PCT、コル  
チゾール、 $\beta$ -HCG、NT-proBNP、トロポニン I、CK-MB

血液検査：WBC、RBC、Hb、MCV、MCH、MCHC、Ht、PLT

凝固検査：PT、APTT、フィブリノゲン、ATIII、FDP-DD、FDP

髄液検査：細胞数、細胞種類

細菌検査：インフルエンザ、グラム染色

輸血検査：血液型、不規則抗体・クロスマッチ

### 【注意事項】

1. 受付時間は平日が 17:15~翌日 8:30、休日が 8:30~翌日 8:30 です。
2. 検査依頼は、オーダ画面より緊急検査を選択し、専用検体ラベルを添付した検体を検査部検体提出窓口に提出してください。その際、応答のない場合は緊急検査当直者用 PHS (4628)、輸血検査用 PHS (6621) へ連絡ください。
3. 時間外の血液培養検体は、検査部検体提出窓口に提出してください。
4. 血液ガス分析検査は、医師が実施してください。血液ガス分析機は常に stand-by 状態になっています。検査終了後は、医事課用伝票を提出しておいてください。また、次の使用者のために整理・整頓を徹底してください。
5. 時間外髄液検査の実施は細胞数、細胞種類のみです。その他の一般髄液検査がある場合は、検体を保存して翌日または休日明けに測定します。細菌検査のオーダを必要とする場合、必ず採取時に 1 本 (1 本は細菌検査専用)に分けて提出してください。検体は保存しておき、培養は翌日または休日明けとなります。
6. 時間外の輸血依頼はあくまでも緊急輸血と考えます。依頼時は必ず時間外輸血検査用 PHS (6621) へ連絡してください。不規則・クロスマッチ検体は、時間内・時間外検体を共用し、有効期間は採血日を含めて 4 日間です、初回輸血時には血液型検体とは別に採血して提出してください。
7. 手術や大量出血時の追加依頼時は時間外輸血検査用 PHS (6621) へ連絡をして相談してください。

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

緊急生化学検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の 出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	保存法	測定日	所要 日数	備考
TP	Biuret法	6.6~8.1	g/dL	E	血清	1項目のみ 依頼でも血 清0.3mL、 全項目で 0.8mL	分離剤入り プレイン管	2~8℃	毎日	60分以内	
Alb	改良BCP法	4.1~5.1	g/dL	E							
ChE	P-セドロキシベンゾイルコリンを基質とする方法	M:240~486 F:201~421	U/L	E							
T-Bil	バナジン酸法	0.4~1.2	mg/dL	D							
ALP	IFCC対応法	38~113	U/L	E							
γ-GT	L-グルタミル-3-カルボキシ-4-ニトロアニリン基質法	M:13~64 F:9~32	U/L	E							
LD(LDH)	IFCC対応法	124~222	U/L	E							
AST(GOT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	13~30	U/L	E							
ALT(GPT)	JSCC準拠法(標準化対応法)	M:10~30 F:7~30	U/L	D							
BUN	ウレアーゼ・GIDH・アンモニア消去法	8~20	mg/dL	E							
CRE	クレアチニナーゼ・HMPS法	M:0.65~1.07 F:0.46~0.79	mg/dL	E							
UA	ウリカーゼ・HMPS法	M:3.7~7.8 F:2.6~5.5	mg/dL	E							
Na	イオン選択電極法	138~145	mmol/L	E							
K	イオン選択電極法	3.6~4.8	mmol/L	E							
Cl	イオン選択電極法	101~108	mmol/L	E							
Ca	酵素法	8.8~10.1	mg/dL	E							
IP	MP酵素法	2.7~4.6	mg/dL	E							
CK	JSCC標準化対応法	M:59~248 F:41~153	U/L	E							
AMY	BG5PNPを基質とする酵素法	44~132	U/L	E							
CRP	ラテックス比濁法	0.0~0.14	mg/dL	E							
Mg	グルコキナーゼを用いる酵素法	1.8~2.4	mg/dL	A							
Glu	ヘキソキナーゼ法	空腹時 73~109	mg/dL	E							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

時間外感染・免疫検査

\*異常反応の確認等で結果が遅れることがあります。

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の 出典	検査 材料	検体 必要量	検体 採取容器	提出・保存 方法	測定日	所要 日数	備考	
時間外TP抗体	CLIA	(-)		A	血清	0.3mL	分離剤入り プレイン管	2~8℃	毎日	60分以内		
時間外HBs抗原	CLIA	(-)		A		0.3mL						
時間外HBs抗体	CLIA	(-)		A		0.3mL						
時間外HCV抗体	CLIA	(-)		A		0.3mL						
時間外HTLV-I抗体	CLIA	(-)		A		0.3mL						
時間外HIV抗体	CLIA	(-)		A		0.3mL						
時間外PCT	CLIA	0.5未満	ng/mL	A		0.3mL						
時間外コレステロール	CLIA	3.7-19.4	μg/dL	A		0.3mL						
時間外血中HCG	CLIA	性周期別表	mIU/mL	A		0.3mL						
時間外NT-proBNP	CLIA	125未満	pg/mL	A		0.3mL						
時間外トロポニンI	CLIA	26.2未満	pg/mL	A		0.3mL						
時間外CK-MB	CLIA	0.6-3.5	ng/mL	A		0.3mL						

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

★時間外 HCG 性周期別基準範囲

HCG	
方法	CLIA
非妊婦	5.0 未満
妊娠週数	
1-10	202 - 231, 000
11-15	22, 536 - 234, 990
16-22	8, 007 - 50, 064
23-40	1, 600 - 49, 413

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

### 緊急輸血検査

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	容器	提出, 保存方法	測定日	所要時間	備考
血液型	カラム凝集法	ABO血液型については A, B, AB, O RhD血液型については 陽性, 陰性,		F	血液	5mL	EDTA-2K	採血後直ちに	毎日	30~60分	
クロス・不規則抗体	カラム凝集法	陰性(適合)		F		7mL				60分	

※基準範囲の出典: A. メーカーの添付文書 B. 自施設で算出 C. 学会の臨床判断値 D. 専門医との協議 E. JCCLSの共用基準範囲 F. 文献 G. その他

### 緊急血算検査

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
白血球数	半導体レーザー・フローサイトメリー法	3.30~8.60	$\times 10^3 / \mu\text{L}$	E	静脈血	2.0mL	EDTA-2K 加真空採血管, 2mL用 (紫)シール	採血後ただちに提出する。提出まで室温	平日 8:30~ 16:30 を除く時間	30分	採血後は直ちに5回転倒混和する。
赤血球数	シーフローDC検出法	M 4.35~5.55 F 3.86~4.92	$\times 10^6 / \mu\text{L}$	E							
ヘモグロビン量	SLSヘモグロビン法	M 13.7~16.8 F 11.6~14.8	g/dL	E							
ヘマトクリット値	シーフローDC検出法	M 40.7~50.1 F 35.1~44.4	%	E							
MCV	RBCとHTから算出	83.6~98.2	fL	E							
MCH	RBCとHbから算出	27.5~33.2	pg	E							
MCHC	HTとHbから算出	31.7~35.3	g/dL	E							
血小板数	シーフローDC検出法	158~348	$\times 10^3 / \mu\text{L}$	E							

※基準範囲の出典: A. メーカーの添付文書 B. 自施設で算出 C. 学会の臨床判断値 D. 専門医との協議 E. JCCLSの共用基準範囲 F. 文献 G. その他

### 緊急凝固検査

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
PT-T	透過光法	設定なし	秒		静脈血	1.8mL	3.2%クエン酸ナトリウム 加真空採血管2mL用 (黒)	採血後ただちに提出する。提出まで室温	平日 8:30~ 16:30 を除く時間	60分	血液と抗凝固剤の割合を必ず9:1にして、採血後は直ちに5回転倒混和する。
PT-%	秒数と検量線から換算	78.7~123.1	%	A							
PT-INR	秒数とISIから換算	0.91~1.14		A							
APTT	透過光法	24~34	秒	A							
FIB	透過光法	183~349	mg/dL	A							
AT-3	合成基質法	80~130	%	A							
FDP-DD	ラテックス近赤外光比濁法	1.0未満	$\mu\text{g/mL}$	A							
FDP	ラテックス近赤外光比濁法	5未満	$\mu\text{g/mL}$	A							

※基準範囲の出典: A. メーカーの添付文書 B. 自施設で算出 C. 学会の臨床判断値 D. 専門医との協議 E. JCCLSの共用基準範囲 F. 文献 G. その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

緊急髄液細胞数検査

検査項目名	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	検体採取容器	検体提出方法	受付時間	所要時間	備考
細胞数検査	目視法	5以下	/μL	F	髄液および 脳室液	0.3mL	滅菌専用試験管	採取後直ちに提出する。提出まで室温	平日 8:30~ 16:30 を除く時間	2時間	緊急を要するもののみ受付
単核数	目視法	5以下	/μL	F							
多核数	目視法	0	/μL	F							

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

緊急グラム染色 インフルエンザ

検査項目	検査方法	基準範囲	単位	基準範囲の出典	検査材料	検体必要量	容器	保存法	測定日	所要時間	備考
インフルエンザ	イムノクロマト法	(-)		A	咽頭・鼻腔		専用綿棒	保存不可	毎日	60分以内	
グラム染色	バーミー法	常在菌の存在しない検体については(-)		F	喀痰	2~3mL	滅菌臨床検査用コップ	2~8℃	毎日	60分以内	
					咽頭粘膜	BBLカルチャー スワブプラス	BBLカルチャー スワブプラス				
					膿・分泌物	ガーゼ・綿球	滅菌臨床検査用コップ				
						液体	滅菌SPチューブ				
					尿	10~15mL	滅菌尿コップ				
					胆汁	2~3mL	滅菌SPチューブ				
					胸水	5~10mL					
					腹水	5~10mL					
髄液	約1mL	20~32℃									

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議E.JCCLSの共用基準範囲 F.文献 G.その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

## 1.7. 採血時期と検査結果に影響を及ぼす様々な因子

### (1) 採血時期

検査項目によっては食事や日内変動をはじめとする様々な因子が影響を及ぼすため基本的には早朝空腹時に採血することが望ましい。随時採血する場合には、採血時間を考慮して検査結果を解釈する必要がある。

### (2) 検査結果の変動因子

生理的変動要因は①遺伝的要因、②時間的要因、③生活環境要因に大別され、それらの影響を受ける典型的な項目を下記に示した。

遺伝的要因	① 性差	男>女：尿酸，クレアチニン，CK，HG 女>男：HDL-C，クレアチン，LH，FS
	② 人種差	欧米人>日本人：TC，尿酸
	③ 血液型	ALP アイソザイム
時間的要因	① 加齢	新生児期：AST，ALT，LD，CK↑，AM 幼小児期：ALP，IP↑
	② 日内変動	早朝高値：Fe，ACTH，コルチゾール 夜間高値：プロラクチン，成長ホルモン
生活環境要因	① 食事	食後↑：グルコース，TG，インスリン 食後↓：遊離脂肪酸，IP
	② 飲酒	γ-GT，TG，ALT，HDL-C，MCV↑
	③ 喫煙	HGB，RBC，WBC，CEA↑
	④ 運動	CK，LD，AST，乳酸↑，IP↓
	⑤ 薬剤	γ-GT，ALP↑
	⑥ 妊娠	尿酸，ALP，TC，LD，LAP，TG，AFP 総蛋白，Alb，CK，Fe，Ca，HGB↑

#### 1) 遺伝的要因

- 性差：RBC、HB、CK、クレアチニン、尿酸、鉄は男性が女性に比べ高値となる。また HDL-C は男性より女性のほうが高値を示す典型的な検査項目である。
- 人種差：概して、日本人に比べ欧米人では、TC、尿酸が高値である。
- 血液型：O型やB型の分泌型の血液型のヒトでは病態の有無にかかわらず、食事（特に脂肪食）の影響を受け小腸由来の ALP (ALP5) が出現することがあり、その増加幅と変動時間の個人差が大きい。

#### 2) 時間的要因

- 年齢：AST、ALT、LD 活性は新生児および乳児期で高く、学童期以降に成人レベルとなり、ALP は二次性徴期にピークを示し、その後急速に低下し、個体間差も収束する。
- 日内変動：ACTH、コルチゾール、鉄は早朝高値を示し、逆に夜間高値を示す検査項目には ADH、成長ホルモン、プロラクチンなどがある。成長ホルモンとプロラクチンは特に睡眠中高値となる。

#### 3) 生活環境要因

- 食事：食事の影響を受けて増加する代表的な検査項目は血糖、TG、インスリンである。血糖値は食後 30 分、TG 値は 2~3 時間でピークに達する。インスリンは血糖値の上昇と並行して分泌が増加する。一方、遊離脂肪酸値、IP 値は食後低下する代表的な検査項目である。
- 飲酒：習慣的な飲酒は γ-GT、TG、ALT を上昇させる。
- 喫煙：HGB、RBC、WBC、CEA を上昇させることがある。
- 運動：過激な運動によって CK は上昇する。軽度であるが AST、LD においても同様の傾向が認められる場合がある。
- 薬剤：睡眠薬、向精神薬、解熱鎮痛薬などの服用によって γ-GT が上昇することがあり、個人差がある。
- 妊婦：ALP、TC、TG などは妊娠により上昇し、Alb、Na、K は低下する傾向が認められる。

#### 4) その他

山梨大学医学部 附属病院検査部	一次サンプル採取マニュアル	文書番号	版数
		PMA0001	36

- a)採血の体位：立位では血管内の水分が血管外へ移行するために濃縮されて、Alb や HGB、Alb と結合して存在する Ca などは、臥位に比べ約 10%高値となる。
- b)長時間の駆血：うっ血時間が長くなると、Na、Ca の上昇がみられることがある。乳酸やピルビン酸も変化することがある。
- c)月経周期：FSH、LH などの女性ホルモンのほか、CA125 も周期により変動する。

臨床検査法提要改訂第 33 版：50 - 51, 2010. (EXA1001)

#### 18. 委託検査項目(内線 3095)

委託検査項目一覧と「一次サンプル採取マニュアル」は委託先の総合検査案内を参照してください。委託検査項目に関する問い合わせ等は内線 3095 へご連絡ください。

#### 19. 個人情報保護方針の順守

「山梨大学医学部附属病院個人情報保護方針」に従い患者の権利・利益を保護し、医療機関としてだけでなく教育研究機関として個人情報を適切に保管することを責務とします。当検査室ではこれに基づき業務を行います。

#### 20. 各種検査の問合せ・ご意見の受け付け、その対応

各種検査の問合せ、ご意見、苦情、また臨床的意義やアドバイスを受けた場合は各検査室にご連絡ください。各検査室で一次対応し、必要に応じ臨床検査技師長、臨床検査医からご連絡を致します。5 項の検査部問い合わせ一覧の各検査室の電話番号を御参照ください。また患者さんからのご意見・苦情は院内設置のご意見箱「患者の声」で受け付けています。これらの内容は「検査内容確認手順書」、「苦情処理手順書」、「アドバイスサービス実施手順書」に従い記録・保管されます。

検査項目の追加につきましては、検査部にて ISO 認定項目として承認されるまでは実施、報告することができません。