

진단검사의학과 검사지침

제 2 판

2013



이화여자대학교 의료원
서울특별시 서남병원



2013년 7월

진단검사의학과 과장 정 채 림

진단검사의학과는 환자의 혈액, 소변, 체액, 조직 등 각종 인체유래 검체를 대상으로 검사를 시행하고 평가하고 해석하는 검사의학으로서 모든 진료의 기초이자 의학연구의 필수 분야입니다. 판독을 시행하고 검증된 검사결과를 확인하거나 질병을 조기에 진단하고 치료지침을 수립하여 치료 효과와 예후를 판정하는데 도움을 주게 됩니다.

서남병원 진단검사의학과는 2011년 5월 27일에 진료를 시작한 후 2년이 지났습니다. 그동안 검사가 신설되거나 삭제되는 등 여러 가지 변경사항을 수정하여 반영하였고, 채혈방법이나 수혈지침 등의 업데이트된 정보를 수록하여 진료에 도움이 되고자 합니다.

정확하고 신뢰도가 높은 검사 결과를 얻기 위해서는 검사과정뿐 아니라 적합한 검체채취, 운반, 보관, 전산입력 등 검사전 단계에서 오류를 줄이는 것도 중요한 부분입니다.

본 지침서는 이러한 목적으로 검사의뢰시 본원에 근무하는 의료진들이 항상 옆에 두고 진단검사와 관련된 업무를 원활히 수행할 수 있도록 도움이 되고자 합니다.

지침서 개정에 수고해 주신 직원들께 감사를 드립니다.

목 차

제1장 일반원칙	1
1. 지침서 안내	1
2. 검사의뢰 일반원칙	1
3. 진단검사의학과 검사 문의	2
4. 검사의뢰서 종류 및 문의 전화번호	3
5. Battery 검사의뢰	4
6. 검체채취시 주의사항	7
7. 부적합 검체에 대한 처리지침	10
8. 검체접수 및 결과보고	11
제2장 전산 입력 시 유의사항	13
제3장 세부지침	21
1. 진단혈액검사	21
2. 임상화학검사	24
3. 임상미생물검사	30
4. 진단면역검사	38
5. 혈액은행 검사(수혈지침참조)	38
6. 응급검사	38
제4장 수혈지침	40
1. 수혈혈액 의뢰 원칙	40
2. 최대혈액신청량	43
3. 혈액은행 업무 흐름 및 주요확인 사항	45

4. 혈액의 반납 및 폐기	45
5. 진단검사의학과에 협진이 필요한 경우	47
6. 특수 상황에서의 수혈	47
7. 혈액제제 사용 지침	52
8. 수혈혈액의 종류와 보관 기준	57
9. 수혈부작용시 조치	59
제5장 진단검사의학과 검사일람표(알파벳순)	60
연령, 성별 및 검체에 따른 특이 참고치 표	119
제6장 진단검사의학과 검사일람표(Slip순)	148

제1장 일반원칙

1. 지침서 안내

본 지침서는 진단검사의학과 검사업무를 원활하게 수행하기 위해서 임상 각과의 교수, 간호사 등에게 본 진단검사의학과에서 시행하고 있는 검사의 종류 및 참고치, 검체의 종류 및 양, 보고일 등 검사의뢰에 있어서의 제반 주의사항을 기록한 것이다.

환자의 진료에 필요한 정확한 검사결과를 얻기 위해서는 검사의뢰의 입력 및 검체의 채취, 운반 및 보관 등에 필요한 사항을 잘 준수해야 한다.

2. 검사의뢰 일반원칙

- 1) 진단검사의학과 검사는 인체에서 유래하는 검체를 분석하여 환자진료에 도움을 주는 분야이다. 따라서 인체에서 유래하지 않은 검사물이나 그 목적이 다른 검사업무는 원칙적으로 진단검사의학과에서 취급하지 않는다.
- 2) 본과에서 실시하는 모든 임상검사는 의사의 의뢰가 있어야만 접수되며, 접수된 검사 업무는 본과 과장의 책임하에 처리된다. 의뢰된 검사 중 본과의 전문의가 부적당하거나 불필요한 검사라고 판단한 경우에는 의뢰한 임상사와 협의 후에 검사를 변경, 취소할 수 있다.

- 1 -

- 3) 모든 검사항목은 전산 입력되어야 본과에서 검체 채취 및 접수가 가능하다.

3. 진단검사의학과 검사 문의

진단검사의학과 검사문의, 결과문의, 건의사항, 특수검사, consultation 등은 진단검사의학과 과장에게 연락한다.

임상검사 의뢰지침 규정사항에 포함되지 않은 검사의뢰, 검체접수, 결과에 대한 문의는 각 분야 파트장이나 해당검사실에 연락한다.

부 서	전화번호	담당자
접 수	02-6300-7650	
응급검사	7654	신진수 M.T.
진단혈액	7655	김경희 M.T.
임상화학	7656	신진수 M.T.
임상미생물	7658	김희석 M.T.
진단면역	7657	신진수 M.T.
혈액은행	7653	김경희 M.T.
외래채혈실	7659	김희석 M.T.
팀 장	7651	신 섭 M.T.
과 장 실	7652	정채림 M.D.

- 2 -

4. 검사의뢰서 종류 및 문의 전화번호

분 야	의 료 서	코 드	문의전화
진단혈액	일반혈액검사	L20	7655
	혈액응고검사	L21	
	특수혈액검사	L22	
	채액검사	L23	
임상화학	일반화학검사 I	L30	7656
	일반화학검사 II	L31	
	약물 및 중금속검사	L32	
	단백면역화학검사	L33	
	특수화학검사 I	L34	
	특수화학검사 II	L35	
임상미생물	노검사	L36	7658
	일반 미생물검사	L40	
	결핵균검사	L41	
	진균검사	L42	
	바이러스 및 리켓치아검사	L43	
진단면역	기생충검사	L44	7657
	면역혈청검사	L51	
	분자유전학검사	L52	
혈액은행	혈액은행검사	L60	7653
	수혈혈액요청	BBT	
응급검사	응급검사	L70	7654
	응급화학검사	L71	
	응급 뇨검사	L72	

- 3 -

5. Battery 검사의뢰

각 검사종목을 일일이 의뢰하지 않아도 해당 Battery를 입력하면 몇 가지 검사가 동시에 실시된다.

코 드	Battery 명칭	검 사 종 목
L2001	Routine CBC battery	WBC, RBC, Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC, RDW, Plt, PCT, MPV, PDW, Diff.count
L2002	Routine CBC battery	WBC, RBC, Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC, RDW, Plt, PCT, MPV, PDW
L2101	Coagulation battery	Prothrombin time, aPTT
L2301	Joint fluid analysis	Color, Turbidity, SG, pH, Cell count, Diff.count
L2302	CSF analysis	Color, Turbidity, SG, pH, Cell count, Diff.count
L2303	Pleural fluid analysis	Color, Turbidity, SG, pH, Cell count, Diff.count
L2304	Ascitic fluid analysis	Color, Turbidity, SG, pH, Cell count, Diff.count
L2305	Other fluid analysis	Color, Turbidity, SG, pH, Cell count, Diff.count
L2306	BAL fluid analysis	Color, Turbidity, SG, pH, Cell count, Diff.count
L3001	Chemical battery	T. protein, Albumin, T.Ca, IP, Cholesterol, Triglyceride, Glucose, BUN, Creatinine, AST, ALT, ALP, T. Bil
L3002	Liver battery	T. protein, Albumin, Cholesterol, AST, ALT, ALP, T. Bil, D. Bil, GGT
L3003	Electrolyte battery 3종	Na, K, Cl
L3004	Renal battery	Albumin, T.Ca, IP, Glucose, BUN, TCO ₂ , Creatinine, ALP, Mg, UA, Na, K, Cl

- 4 -

코 드	Battery 명칭	검 사 종 목
L3005	Chemical battery(TG제외)	T. protein, Albumin, T.Ca, IP, Cholesterol, Glucose, BUN, Creatinine, AST, ALT, ALP, T. Bil
L3401	Thyroid battery	T3, T4, TSH
L3601	Urinalysis	Color, Turbidity, SG, pH, WBC(stick), Nitrite, Protein, Glucose, Ketone, Urobilinogen, Bilirubin, Blood
L3602	Urinalysis With Microscopy	Color, Turbidity, SG, pH, WBC(stick), Nitrite, Protein, Glucose, Ketone, Urobilinogen, Bilirubin, Blood, Microscopy
L3603	Urinalysis(7종) without Microscopy	pH, Protein, Glucose, Ketone, Bilirubin, Urobilinogen, Blood
L3604	Urinalysis(7종) with Microscopy	pH, Protein, Glucose, Ketone, Bilirubin, Urobilinogen, Blood, Microscopy
L7001	CBC(stat)	WBC, RBC, Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC, RDW, Platelet, PCT, MPV, PDW, Diff.Count
L7002	CBC stat (without diff.)	WBC, RBC, Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC, RDW, Platelet, PCT, MPV, PDW,
L7003	CSF analysis (stat)	Cell & Diff.count, m-T.Protein, Glucose, Chloride
L7004	Other fluid analysis(stat)	Cell & Diff.count, m-T.Protein, Glucose, Chloride
L7101	Chemical battery(stat)	Ca, IP, Glucose, BUN, Creatinine, Triglyceride, Cholesterol, T. protein, Albumin, AST, ALT, ALP, T. Bil

코 드	Battery 명칭	검 사 종 목
L7102	Liver battery	T. protein, Albumin, Cholesterol, AST, ALT, ALP, T. Bil, D. Bil, GGT
L7103	Electrolyte battery(stat)	Na, K, Cl
L7104	Renal battery	Albumin, T.Ca, IP, Glucose, BUN, TCO ₂ , Creatinine, ALP, Mg, UA, Na, K, Cl
L7015	Chemical battery(TG제외)	T. protein, Albumin, T.Ca, IP, Cholesterol, Glucose, BUN, Creatinine, AST, ALT, ALP, T. Bil
L7201	Urinalysis(10종) stat	SG, pH, WBC(stick), Nitrite, Protein, Glucose, Ketone, Urobilinogen, Bilirubin, Blood
L7202	Urinalysis(7종) stat	pH, Protein, Glucose, Ketone, Bilirubin, Urobilinogen, Blood

6. 검체채취시 주의사항

검 체	
혈 액	1. 정맥혈 1) 검체용기 : SST (노란색뚜껑) : 일반화학 검사, 면역혈청 검사, 약물농도 (TDM)등 Plain(붉은색뚜껑) : 혈액은행(ABO, Rh 등), EDTA(보라색 뚜껑) : CBC, BM aspiration, 체액 검사 등 Sodium citrate(하늘색 뚜껑): 혈액응고 검사 Sodium heparin(연두색 뚜껑): 염색체 검사 2) 검체량 : 여러 종목 검사시 채혈량 미리 계산 일반화학, 특수화학, 면역혈청 검사 시 용기당 최소 5ml 필요 혈액은행의 검체: gel 이 첨가되지 않은 plain tube에 3mL 이상 채취 3) 채혈순서: Blood culture-> Coagulation tube(sodium citrate) -> Plain tube->SST tube (혈청목적)-> Heparin-> EDTA순으로 채혈 4) 결과에 영향을 미치는 요인 a. 일반 화학 검사는 8-12 시간 공복 후 검사하는 것이 원칙 8시간 공복 : glucose, I phosphorus, K 12시간 공복 : Triglyceride, LDL-C, HDL-C, Total cholesterol b. 채취부위를 알코올 솜으로 소독 후 알코올이 마른 뒤 채취 남아 있는 알코올로 인해 용혈될 수 있음 c. tourniquet은 2분 이상 묶어 두면 안 된다. tourniquet을 2분 이상 묶어 두면 혈액 농축으로 cholesterol, triglyceride, calcium, protein 값이 증가할 수 있음 d. 항응고제를 사용하는 검사종목 : microclot이 생기지 않도록 채혈 즉시 검체와 항응고제가 충분히 혼합되게 약 10회 정도 아래위로 혼합 * 용기를 너무 많이 또는 세게 흔들면 용혈이 될 수 있으므로 주의 * 용혈된 검체: LD, AST, phosphorus, ALT, potassium, glucose, sodium 등의 결과에 영향

검 체	
혈 액	5) 보관, 운반시 주의사항 a. 모든 검체는 채혈후 즉시 검사실로 운반(특히 모든 혈액 검체, ABGA, 미생물 검체) b. 검사의뢰를 지연시켜야 할 경우: 냉장 보관 예외) 뇌척수액 검체는 실온보관 c. 혈청을 분리 안한 상태로 방치시 glucose 치는 시간당 7 mg/dL씩 감소, potassium, phosphorus 등은 증가 d. 10분이상 지연 되는 경우 냉장 운반(ice-water)이 필요한 검사 ammonia, acid phosphatase, lactate, pyruvate, catecholamine 2. 동맥혈 : 1) 채혈 전 준비 * 반드시 손을 씻고 장갑을 착용한다. * 주사기내벽을 heparin으로 도포한다. * 고무 마개를 준비한다. 2) 채혈 순서 a. Allen test 양성 확인후 환자 손목을 받침대 위에 놓는다. b. 환자 손목을 30° 정도 젖힌 후 요골동맥(radial artery)을 촉진한 후 70% 알코올 소독 후 베타딘으로 소독한다. c. 미리 준비한 heparin 주사기를 오른손으로 팬처럼 잡은 후 왼손 검지로 천자 부위를 확정한다. d. 환자에게 "조금 따끔합니다. 손에 힘을 빼세요"라고 말한 후 주사침 베벨이 위로 향하게 하고 30-45° 각도로 왼손 검지보다 5-10mm 아래에서 채혈한다. e. 23G 이하는 피스톤을 당겨 적정량을 채혈한 후 공기를 똑똑쳐서 제거하고 고무 마개로 밀폐한다. f. 채혈 즉시 천자 부위를 5분 이상 압박하여 완전히 지혈시킨다. g. 동맥혈과 heparin이 잘 섞이도록 위 아래로 혼합한 후 라벨링한다. h. 완전 지혈 후 알코올 솜으로 베타딘을 닦아내고 2분후 지혈 여부를 확인한다. 3) 검체 운반 * 10분 이내에 검사할 수 있도록 즉시 검사실로 보낸다. * 지체가 불가피할 경우 주사기를 얼음통 또는 얼음을 넣은 비닐백에 넣어 보관한다. 4) 부작용 : 감염, 혈종, 신경손상, 혈전 등

검체	
혈액	3. 모세혈관혈 소아에서 skin puncture : 발 뒷꿈치의 양 옆에서 채취하며 채취부위를 미리 따뜻하게 한 후 첫번째 방울은 버린 후 두번째 방울부터 모음 * 세게 쥐어짜면 용혈이 되거나 채액이 혼합됨
뇨	1) Routine 검사 : 아침 첫 소변의 중간뇨를 10mL 받는다. 채취 즉시 검사실로 보내거나 지연될 경우 반드시 냉장 보관 2) 24시간뇨 : 지정된 시간(예 오전 7:00)에 환자에게 소변을 보게 하여 그때 소변은 버리고 그후부터 다음날 지정된 시간(오전 8:00)까지 소변과 마지막(오전 7:00)의 소변을 용기에 함께 받는다. 대변시 나오는 소변도 포함. * 대부분 24시간 뇨검사의 가장 큰 오차는 검체채취 및 보존상의 오차이다. 3) 뇨 보존용기 뇨 일반화학 검사 (L31) : Toluene 10 mL 뇨 호르몬 검사 : conc HCl 10 mL (catecholamine)/ 무방부제 (cortisol, aldosterone) 뇨 중금속 검사 : 보존제 첨가하지 않고 냉장보관
채액	1) 척수액, 흉강액, 심낭액, 복강액 화학검사 : 첨가제가 없는 용기 세포학적 검사 EDTA 또는 sodium heparin 용기 * 검사가 지연되면 세포의 변성이 일어나 판독이 어려우므로 채취 즉시 검사실에 도착되어야 하며 부득이 한 경우에는 냉장 보관한다. 2) 관절액 : 6시간 공복후 화학검사를 의뢰 sodium heparin이나 EDTA용기에 채취
미생물검체	미생물 지침 참조

7. 부적합 검체에 대한 처리지침

1) 부적합 검체

- 환자 확인을 할 수 없는 검체
(예 : 바코드가 부착되지 않은 검체)
- 검체량이 부족한 검체
- 부적절한 용기나 보존제에 채취한 경우
- 채취 후 장기간 방치된 검체
- 육안으로 용혈되거나 지방성인 검체
- 항응고제 용기에서 응고된 혈액
- 처방이 없는 검체
- 필요한 의뢰지가 동반되지 않은 검체
- 검체 채취 시 주의사항(검사항목별 설명 참조)을 지키지 않은 검체

2) 부적합 검체의 처리

부적합 검체로 검사가 불가능한 경우에는 검체접수실이나 담당 검사실에서 담당의사 또는 간호사에게 통보하여 재채취를 요청한다. 재채취가 불가능한 경우에는 검사를 취소하도록 요청한다. 검사취소가 불가능한 경우나 검사를 원하는 경우는 검사결과에 어떤 영향이 있는지를 설명하고 검사를 시행한 후 보고서 remark란에 표시한다.

* 적혈구 1% 용혈시 각종 혈청검사의 농도변화

검사종목	농도변화(%)	검사종목	농도변화(%)
LD	+272	Glucose	-5.0
AST	+220	I. phosphorus	+9.1
ALT	+55	Sodium	-1.0
Potassium	+24.4	Calcium	+2.9

8. 검체 접수 및 결과 보고

1) 병실 환자 검사 접수

- ① 통상적(routine) 혈액 검사를 위한 검체는 진단검사의학과 직원이 오전 7:00부터 각 병실에서 혈액 채취를 한다.
- ② 모든 검사의뢰는 전산입력이 완료되어 바코드를 가진 상태에서 효력이 발생한다.
- ③ 정규 채혈외에는 각 병동에서 직접 혈액을 채취하여 진단검사의학과 검체 접수실로 운반하여야 한다.
- ④ 환자의 검체를 검사실에서 직접 채취하는 검사는 사전예약이 필요하다.

2) 외래환자의 검사접수

모든 외래환자의 검체채취 및 접수는 1층 외래 채혈실에서 오전 8시30분부터 오후 6시까지 시행한다.

4) 결과보고

- ① 전산 조회 : 자동화검사장비를 사용하는 검사는 검사 장비와 OCS 전산체계간의 interface를 통하여 전산으로 결과조회가 가능하다. 자동화검사장비를 사용하지 않는 검사는 진단검사의학과 직원이 수기 입력한다. 골수검사, 말초혈액혈구형태검사 등은 Text form으로 전산보고되며, 외래 및 병동에서 전산조회가 가능하다.

5) 수정보고에 관한 지침

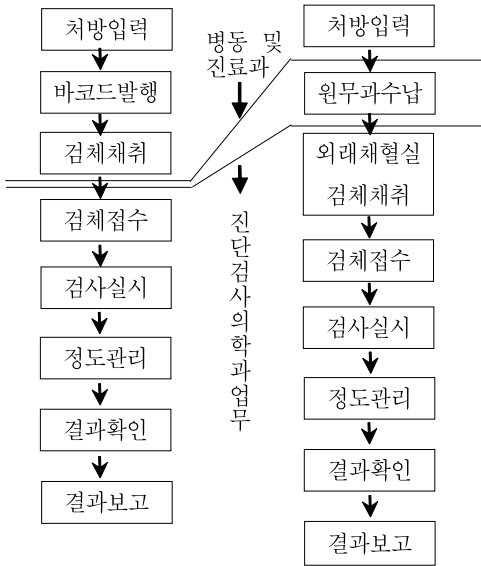
병동이나 외래에서 환자 검체가 바뀌어 결과 수정이 필요한 경우 EMR 화면에서 협의진료기록을 클릭하여 ‘결과수정요청서’에 주치의가 확인서명을 해야 하며 사유를 기입 후 저장하면 된다.

제2장 전산 입력 시 유의사항

1. 진단검사의학과 전산업무의 일반적인 흐름

1.1 입원 환자의 경우

1.2 외래환자의 경우



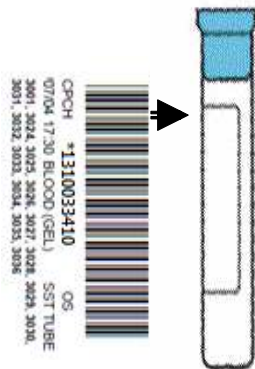
2. Bar code 설명



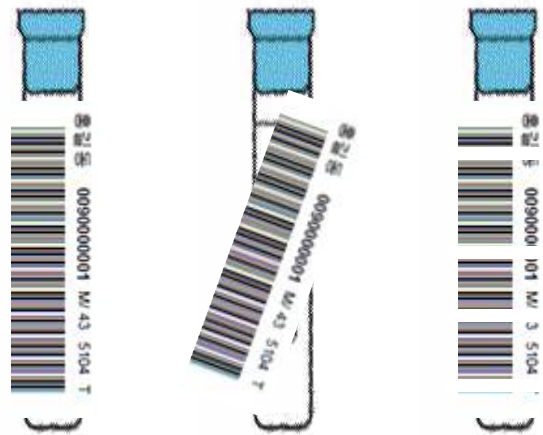
- 1) 홍길동 : 환자이름
- 2) 0090000001 : 등록번호
- 3) M/33 : 성별/나이
- 4) 5104 : 병실
- 5) T: 감염정보(T: TB Positive)
- 6) CPCH : 검사파트(진단혈액)
- 7) *1310033410 : 검체번호(13:2013년, 1:병동(2:외래), 0033410:검체고유번호)
- 8) OS : 진료과
- 9) 07/04 17:30 : 채혈날짜 및 시간
- 10) BLOOD(GEL) : 검체명
- 11) SST TUBE : 용기명
- 12) 3001, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029,...: 검사코드

3. Bar code를 붙일 때 주의사항

- 1) 검사처방을 입력하고 검체채취(barcode발행) 화면에서 barcode를 발행 할 때는 화면상의 검체번호와 barcode의 검체 번호 10자리가 일치해야 한다.
- 2) barcode 상에 해당하는 검체 용기와 채취한 검체용기가 일치해야 한다.
- 3) barcode를 붙일 때는 그림과 같이 용기의 세로방향과 bar code를 나란히 붙인다 (기기 error 발생요인).
- 4) 2개 이상의 barcode를 덧붙이면 안 된다 (기기 error 발생 요인).



5) 올바른 bar code 부착 예



올바른 예(O),

기울어진 예(X),

구겨진 예(X)

4. 검체코드 안내(1)

코드	검 체 명	코드	검 체 명
01	BLOOD (GEL)	27	ASCITIC FLUID
02	EDTA (W/B)	28	GASTRIC JUICE
03	CITRATE (P)	29	PCNA(SPECIFY)
04	HEPARIN (W/B)	30	URETHRAL
05	URINE (SPOT)		DISCHARGE
06	URINE (24HR)	31	VAGINAL
07	BLOOD (PLAIN)		DISCHARGE
08	URINE (6HR)	32	BONE MARROW
09	URINE (2HR)	33	PERITONEAL FLUID
10	BLOOD (CAPILLARY)	34	AMNIOTIC FLUID
11	BLOOD (CULTURE)	35	SEMEN
12	CLOSED PUS	36	PROSTATE
13	OPEN PUS		SECRETION
14	TRANSTRACHEAL	37	RECTAL SWAB
	ASPIRATION	38	EYE DISCHARGE
15	BRONCHIAL	39	SKIN
	ASPIRATION	40	NAIL
16	SPUTUM	41	HAIR
17	THROAT SWAB	42	TISSUE
18	VOIDED URINE	43	ENDOCERVIX
19	CATHETER URINE	44	SALIVA
20	SUPRAPUBIC URINE	45	NASAL
21	JOINT FLUID	46	BAL (Bronchoalveolar
22	STOOL		lavage)
23	BILE	47	PSB (Protected
24	EAR DISCHARGE		specimen Brush)
25	CSF	48	SYNOVIAL FLUID
26	PLEURAL FLUID	49	NASOPHARYNGEAL

- 17 -

4. 검체코드 안내(2)

코드	검 체 명	코드	검 체 명
50	TONSIL	77	BURN
51	TRACHEAL TIP	78	ARTERIAL
52	TRACHEOSTOMY SITE		CATHETER
53	ORAL MUCOSA	79	HEMOVAC
54	PTBD FLUID		CATHETER
55	CAPD FLUID	80	UMBILICAL
56	CYSTIC FLUID		CATHETER
57	PERICARDIAL FLUID	81	VENOUS CATHETER
58	SINUSOIDAL FLUID	82	FISTULA TRACT
59	GASTRIC BIOPSY	83	ANUS
60	DUODENAL BIOPSY	84	SPECIFIC OTHERS
61	INTESTINAL BIOPSY	85	BM DNA EXTRACT
62	BARTHOLIN	86	OTHER FLUID
63	CONCEPTION	87	ACD WHOLE BLOOD
64	CULDESAC		5mL
65	ENDOMETRIAL	88	SPECIFIC OTHERS
66	IUD(Intrauterine Device)		(METAL)
	or LOOP	89	OTHERS CATHETER
67	SORE	90	CVP cath
68	WOUND	96	BONE BANK
69	BONE	97	혈당 검사
70	BRAIN ABSCESS	98	전용 용기
71	LIVER ABSCESS	99	OTHERS
72	LUNG ABSCESS		
73	SKIN ABSCESS		
74	BREAST ABSCESS		
75	LYMPH NODE		
76	BULLAE		

- 18 -

5. 검체용기코드 안내

코드	검사용기명
01	SST tube
02	EDTA tube
03	Sod. Citrate tube
04	Heparin tube
05	CUP
06	BAG
07	Plan tube
08	Syringe
09	Culture
10	배양용기
20	진균배양
51	전용-TB
97	차광용기
98	전용용기
99	Others

- 19 -

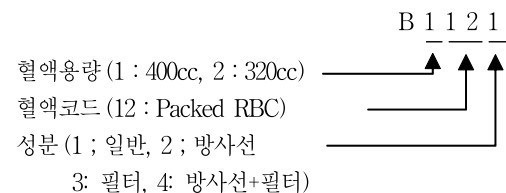
6. Comment 입력

검사코드에 포함된 검체 외에 다른 검체로 검사를 의뢰하고자 할 때는 처방 Comment 란에 검사하고자 하는 검체명을 입력한다.

처방코드	처 방 명	처방 Comment
L4361	CMV culture, other	pleural fluid
L5213	M.tbc PCR, others	ascitic fluid

7. 혈액처방 입력 시

1) 혈액처방코드의 구성



- 20 -

제3장 세부지침

1. 진단혈액검사

1) 일반혈액검사

- ① 검체채취 후 CBC와 ESR검사를 바로 의뢰하지 못할 경우 반드시 냉장보관(12시간까지 가능)해야 한다.
- ② Blood cell morphology는 냉장보관을 하여도 검사 지연시 판독이 어려우므로 채취 즉시 의뢰하도록 한다.
- ③ 말라리아를 슬라이드로 관찰하고자 할때 EDTA 검체 채취 후 실온에 방치하면 원충을 관찰하기 어려울 수 있으므로 즉시 진단검사의학과로 검체를 보낸다.

2) 골수천자 및 생검

- ① 골수검사의뢰서에 임상 및 검사정보를 자세히 기입하여 검체와 같이 접수시켜야 한다.
- ② 골수천자 당일에 일반혈액검사(CBC)를 함께 의뢰한다.
- ③ 림프종 환자에서 골수를 양쪽(왼쪽과 오른쪽)에서 시행한 경우 L2201 처방을 두 번 입력한다.

3) 혈액응고검사

- ① 채혈의 혼합을 방지하고 외인성 응고계의 활성화를 방지하기 위해서는 처음 채취한 혈액은 버리고 그 다음 혈액부터 용기에 담아야 하며, 채혈시에도

trauma-free한 상태로 채취해야 한다. 다른 검사와 함께 처방된 경우 혈액응고검사용 채혈은 두 번째 혹은 세 번째로 채혈해야 한다.

그러나 PT, aPTT검사만 처방된 경우 진공채혈관 사용 시에는 첫 번째 채혈한 검체를 사용하여도 된다. 단, 나비바늘 사용 시에는 첫 번째로 채취한 검체는 폐기하고 두 번째로 채혈한 검체로 검사하는 것이 권장된다.

- ② Catheter line으로 검체를 채취하고자 할 때는 혈관의 patency를 유지하기 위하여 사용된 heparin 영향을 배제하기 위해 처음 나오는 혈액(dead-space의 5배 이상 또는 일반적으로 5mL 이상)은 버리고 다음에 나오는 혈액을 채취해야 한다.
- ③ Hct 45%를 기준으로 항응고제와 혈액은 1 : 9의 비율로 채혈한다. Hct > 55%일 경우, Hct에 따른 항응고제 양 조절이 필요하다.(Hct 55% 1:11, Hct 65% 1:13, Hct 70% 1:16) 따라서 Hct > 55%인 환자인 경우 진단검사의학과에서 채취 용기를 따로 받아서 눈금까지 정확히 채혈한다.
- ④ PT INR은 경구항응고제 복용시 추적검사로 사용하며 치료적범위는 2-4로 mechanical prosthetic heart valve, recurrent systemic embolism의 치료시에는 3-4를 유지하고 그 외의 질환은 2-3을 유지한다.

- 21 -

- 22 -

aPTT는 헤파린 투여시 추적검사로 사용하며 치료적 정범위는 정상 혈장과 비교해 1.5-2.5배 이내이다.

(124쪽 Table 3 참조)

4) 특수혈액검사

Osmotic fragility test, Autohemolysis test, Ham's test, Sucrose hemolysis test등의 항목은 진단검사의학과에 예약해야 하며, 정상대조 1명의 검체와 환자의 검체가 동시에 필요하며 진단검사의학과에서 직접 검체를 채취한다.

2. 임상화학 검사

1) 지질검사 판독 지침

- ① NCEP(National Cholesterol Education Program) ATP III 에 준해 결과를 판정하도록 하고 있다.

성인 (mg/dl)

총 콜레스테롤	< 200	Desirable
	200-239	Borderline high
	≥ 240	High
LDL 콜레스테롤	< 100	Optimal
	100-129	Near normal/above optimal
	130-159	Borderline high
	160-189	High
	≥ 190	Very high
HDL 콜레스테롤	< 40	Low
	≥ 60	High
Triglyceride	< 150	Normal
	150-199	Borderline high
	200-499	High
	≥ 500	Very high

- ② LDL-cholesterol 이외의 관상동맥질환의 위험인자

양성 위험인자

* 연령

남: ≥45세

여: ≥55세

* 조기 관상동맥질환의 가족력(definite myocardial infarction or sudden death before 55 years of age in father or other male first-degree relative, / or before 65 years of age in mother or other female first-degree

- 23 -

- 24 -

relative)

- * 흡연(Current cigarette smoking)
- * 고혈압($\geq 140/90$ mmHg 또는 항고혈압약물 치료 중)
- * 낮은 HDL 콜레스테롤(<40 mg/dL)

음성 위험인자

- * 높은 HDL 콜레스테롤(≥ 60 mg/dL)

2) 치료적 약물농도 감시 (Therapeutic Drug Monitoring, TDM) : 약물 및 중금속 검사 (L32)

① TDM의 필요성 : 적절한 약물요법을 위하여 최소 유효량과 최대 유효량 사이의 최적량을 결정해야 하는데, 동일 용량의 약물을 환자에게 투여시 혈장 약물농도는 환자의 나이, 체중, 키, 간기능, 신장기능, 그리고 질병상태에 따라 차이를 보일 수 있다. 그러므로 환자 개개인에 맞추어 TDM을 통해 얻어진 약물농도를 근거로 유효혈장농도범위 (therapeutic range of plasma concentration)을 결정하고 투여하는 것이 필요하다.

② TDM 대상 환자

- 약제를 처음 시작하거나 regimen을 바꾸고자 할 경우
- 약제를 사용중에도 증상이 조절되지 않을 때
- 독성이 의심되는 경우
- 간, 심장 혹은 신장 기능이 변화되는 경우
- 약물 상호작용이 의심되는 경우
- 흡연량의 변화가 있는 경우 (Theophylline)

- 25 -

g. 환자의 compliance를 확인해야 할 경우 (항정신성 약제)

③ TDM 의뢰 : 약물농도 측정과 TDM을 함께 의뢰할 경우에는 L32XX01, L32XX02를 추가 입력하여야 하며 TDM 의뢰정보지(Request for Therapeutic Drug Monitoring)를 EMR에서 작성하여 출력하여 약물농도 측정을 위한 검체와 함께 내려 보낸다. 이때 환자의 나이, 성별, 키, 몸무게 그리고 병력, 약물투여정보 등 Request for Therapeutic Drug Monitoring에 있는 목록에 대해 자세히 적어 보낸다.

④ 검체 : 혈액 채취는 반드시 SST gel tube나 Plain tube에 채취하여야 한다.

⑤ TDM을 위한 적정 채혈 시간

* Peak level (최고혈중 농도) : 초기용량 적정화, 약물 독성이 의심될 때, 대개 투여후 2시간 이내에 채혈하는데 약물, 투여방법에 따라 달라질 수 있다.

* Trough Level (최저혈중 농도) : 치료농도의 유지여부를 알고자 할 때

* Steady state (항정상태) : 일정간격으로 투여하는 경우 약물 반감기의 4-6배 시간이 지난 후에 도달하므로 이때 측정한다.

- 26 -

* 치료약물모니터링에 필요한 적정채혈시간, 항정상태 도달시간 및 치료유효 농도

약물	혈중농도 적정 채혈 시간	항정 상태에 도달하는데 걸리는 시간	치료유효농도	비고
Aminoglycosides * Amikacin * Tobramycin * Gentamicin	<u>최저(trough) 혈중 농도 채혈 시간</u> 약물 정주 시작 30분 전부터 정주 시작 직전 <u>최고 (peak) 혈중농도 채혈시간</u> 30분간 정주 후에 30분 경과 후	5-15시간	<u>전통적인 용량 (multiple daily dose)g</u> Gentamicin/Tobramycin: 최고농도: 5-10 µg/ml 최저농도: 0.5-2 µg/ml Amikacin: 최고농도: 25-35 µg/ml 최저농도: 4-10 µg/ml <u>Once Daily Dosing</u> Gentamicin/Tobramycin: 최고농도: 18-25 µg/ml 최저농도: < 1 µg/ml Amikacin: 최고농도: > 40 µg/ml 최저농도: < 1.0 µg/ml	<u>Aminoglycoside는 치료 효과에 최고농도가 중요함.</u>
Carbamazepine	약물 투약 30분 전부터 투약직전	2-10 일	8.0-12.0 µg/mL	
Cyclosporin	약물 투약 30분 전부터 투약직전	3-5 일	FPLA (monoclonal): 150 - 300 ng/mL	
Cyclosporin (장기이식환자)			<u>장기이식환자에서 치료유효농도</u> Kidney: 100-350 ng/mL Liver: 200-500 ng/mL B.M: 250-500 ng/mL Heart: 300-500 ng/mL	
Digoxin	약물 투약 30분 전부터 투약직전 / 약물 투약 6-8 시간 경과 후	5-7일	0.00-2.00 ng/mL (울혈성심부전)	

- 27 -

약물	혈중농도 적정 채혈 시간	항정 상태에 도달하는데 걸리는 시간	치료유효농도	비고
Lidocaine	정주 치료 시작 6-12 시간 후	1일	1.2-5.0 µg/mL	
Lithium	종전 약물 투여 12시간 경과 후, 약물 투여 30분 부터 투여 직전	5일	0.50-1.20 mEq/L	
Phenobarbital	약물 투약 30분 전부터 투약직전	15-20일	15.0-40.0 µg/mL	
Phenytoin	약물 투약 30분 전부터 투약직전	Total: >3일	Total: 10.0-20.0 µg/mL Free: 1.0-2.0 µg/mL	
Tacrolimus (FK506)	약물 투약 30분 전부터 투약직전	2일	T. bilirubin <6.0 5-10 ng/mL T. bilirubin > 6.0 10-20 ng/mL	
Theophylline	약물 투약 30분 전부터 투약직전	36-54시간	10.0-20.0 µg/mL * COPD 환자: 8-15 mg/ml * 미숙아의 무호흡증: 5-15 µg/ml	
Valproic acid	약물 투약 30분 전부터 투약직전	2-4일	50.0-100.0 µg/mL	
Vancomycin	<u>최저농도</u> 약물 투약 전 30분 전부터 투약직전 사이의 시간 <u>최고농도</u> 약물 정주 종료 후 약 1시간 경과 후	24-36시간	최저농도 : 5.0-10.0 µg/mL 최고농도: 25.0-40.0 µg/mL	Vancomycin 은 trough 농도가 10 µg/mL 정도 이상을 유지하는 것이 중요함.

- 28 -

3) 일반 뇨검사(L36)

- ① 뇨검사는 방광에 충분한 시간동안 저류된 후 배출된 아침 첫 뇨를 채취 후 1시간 이내에 검사하는 것이 이상적이다. 배뇨 중간뇨를 깨끗한 용기(일회용 컵, 플라스틱 전용용기)에 20ml 이상 채취하며 운반이나 보관이 필요한 경우는 뚜껑이 있는 플라스틱 컵을 사용한다.
- ② 검체의 마감시간은 오후 5시이며 당일 보고를 원칙으로 한다.

3. 임상미생물검사

1) 일반지침

- ① 미생물검사 의뢰시는 임상조건 및 의심되는 균종, 검체의 종류 및 채취부위, 채취시간, 항생제 투여 여부 등을 comment란에 입력해야 한다. 특히 검체종류 및 채취부위에 따라 일차 접종배지의 종류, 배양 조건, 동정을 요하는 균의 종류 등이 달라질 수 있다. MRSA screen, VRE screen 등 특수요구사항을 comment에 입력하면 이에 상응하는 배양을 할 수 있다. 검체코드가 없는 검체를 의뢰한 경우는 Specific others(85) 검체코드를 사용하고 꼭 comment란에 검체를 기록해야 하며, pus 인 경우도 comment란에 채취 부위를 기록해야 한다. 검사코드는 일반미생물 배양검사의 경우 L4011 + 검체코드이며 일반미생물 도말 검사(Gram Stain)의 경우 L4012 + 검체 코드이다. (예: 소변배양검사의 경우 L401118이며, Open pus Gram stain의 경우 L401213이다). 일반 미생물검체코드는 17, 18쪽을 참조한다.
- ② 일반세균배양 의뢰하면 세균의 분리 및 동정까지 실시를 하고, 동정 후 항균제 감수성 검사는 추가로 실시한다.(이때 처방발생은 진단검사의학과에서 한다) 요배양의 경우는 colony count, 동정 및 항균제 감수성 검사는 일반세균배양과 동일하다.

- ③ 모든 검체는 규정된 멸균용기에 채취하여야 하고 채취 조작은 모두 무균조작으로 시행하여야 한다. 면봉, 시험관, 수송배지, 혈액배양용 배지 등은 사용하기 전에 오염된 것, 마개가 열린 것 등을 검토하고 의심스러우면 새것으로 바꾸도록 한다.
- ④ 모든 용기는 진단검사의학과에서 배부하며 간호사는 배부 받은 용기가 잘 보관되도록 한다.
- ⑤ 모든 검체는 채취 후 즉시 진단검사의학과로 보내야 한다. 검체가 의뢰 당일에 처리되려면 오후 4시 30분까지 미생물 검사실에 접수되어야 한다.
- ⑥ CSF culture, CSF Co-agglutinin test, Blood culture는 응급검사로 당일 중에 처리된다.
- ⑦ Swab의 culture와 Gram stain을 동시에 의뢰할 때에는 swab한 면봉 2개를 모두 보내야 두가지 검사가 가능하다.
- ⑧ 배양에 부적합한 검체는 검체의 오염 가능성이 있을 때, 육안상 오염이 있는 검체, 실온에서 4시간 이상 방치되었을 때, 적절한 바코드가 붙어있지 않을 때 (환자ID, 검체부위, 검사종목을 알 수 없을 때)로 다시 검체를 채취해야 한다.

2) 검체별 지침

- ① 혈액배양(L401111) : 무균조작이 익숙한 의사에 의하여 실시되어야 하며 혈액을 채취하여 호기성 배양 배

지 Bact/ALERT SA 배지와 혐기성 배양용 배지 Bact/ALERT SN 배지에 각각 5-10mL씩 혼합시킨다. 본원에서 발행하는 barcode는 blood culture bottle에 붙어 있는 barcode와 겹치지 않게 부착시켜야 한다. 수일 지속되는 고열이나 septic shock이 의심될 경우 각기 다른 부위에서 3회 연속 실시하는 것이 좋으며 skin preparation시 알코올과 요오드가 완전히 마른 후 채혈하여야 한다.

* 혈액배양 오염 안 되게 채혈하는 방법 *

- 정맥을 만져보고 천자할 부위를 정한다.
- 천자할 정맥 주변 피부의 지름 5cm 넓이를 70%알코올로 닦고 마를 때 까지 기다린다.
- 포비돈을 30초간 원의 중앙에서 시작하여 가장자리로 발라간다. 마를 때 까지 1분이상 둔다. 접촉시간이 중요하므로 시간을 재야한다.
- 소독한 피부를 만지지 않도록 조심하면서 주사기로 어른에서는 최소 10ml ~ 20ml를 채혈한다.
- 주사침을 빼고 피부를 알코올 솜으로 닦아낸다.
- 산소성 및 무산소성 배지병의 마개를 70% 알코올로 닦고 1분간 놓아둔다.
- 각 병에 혈액을 5ml ~10ml씩 나누어서 넣는다.

② 호흡기 검체 배양

[검체 종류]

- 상기도검체: throat , pharyngeal , tonsil
- 하기도검체: sputum, transtracheal aspirates ,
bronchial aspirates, bronchoalveolar
larvae(BAL), protected specimen
brush (PSB), tracheal tip ,
tracheostomy site , lung aspirates or
biopsy

③ 객담 배양(L40116):

아침 식사전에 양치한 후 무균컵에 객담을 받는다.
침이 많이 섞인 경우 구강내 상재균에 많이 오염
되므로 객담도말 표본으로 다음과 같이 판단한다.
부적절한 경우(Grade 1-3)는 Troat normal
flora/Oropharyngeal contamination으로 보고하고,
배양에서 더 이상 균종 동정은 하지 않으므로 필
요시 적절한 검체로 재검을 실시한다.

Grade	Epithelial cell	WBC
1	>25	<10
2	>25	10-25
3	>25	>25
4	10-25	>25
5	<10	>25

[검체종류]

- 중간 뇨(L40118), 뇨도자로 채취한 뇨 (L40119),
치골상부 방광 흡인 뇨 (L40120):
반정량배양으로 집락수(colony count)를 세트로 검체
채취가 잘못되거나 검체 종류가 잘못 의뢰되면 임상
적 의미가 없다. 요도입구를 잘 닦은 후 중간뇨를 받
는 것을 원칙으로 한다. 도뇨 환자에서 모아 놓은 뇨
를 보내서는 안된다. 채취 후 검사실에 보낼 때까지
반드시 냉장고에 두어야 한다. 냉장고에서는 18시간
까지 보관이 가능하다.
- ⑤ 뇌척수액 배양(L401125) : 검체채취 즉시 검사실로
보내며 검사가 지연될 경우 절대 냉장보관하지 말고
실온보관을 요한다.
- ⑥ Gonococcus 배양 : 검체는 가능하면 30℃이하로 온
도가 내려가지 않도록 보관하여 즉시 검사실로 보내
어 배지에 접종하도록 한다.
- ⑦ 농(pus) 및 창상배양(wound culture) : 검체에 따라
서 그 검사 방법이 다르므로 채취부위나 진단명을 반
드시 검체상단 및 comment 란에 적어 보내야 한다.
- ⑧ 혐기성 배양(L4018) : aspiration fluid에서 혐기성 배
양이 필요할 때는 주사기에 뽑아 주사침 끝에 고무마
개를 끼우고 즉시 보내야 한다. 면봉에 채취한 것은
수송배지에 넣어 즉시 보내도록 한다. 이때에도 검체

⑨ 인후 배양(throat swab, L40117) :

통상적으로 β -hemolytic Group A streptococcus
(*S. pyogenes*)를 검출하기 위해 시행한다. 객담을
받기 어려운 소아에서 인후배양을 하는 경우는 객
담배양에 준해서 세균 집락을 판독한다.

⑩ BAL(bronchoalveolar lavage) 및 PSB (protected
specimen brush) 정량배양 (L401146, L401147) :
병원감염성 폐렴의 진단을 위해 정량배양을 할 경
우는 BAL검체는 10^4 CFU/mL이상인 경우, PSB
검체인 경우는 1000 CFU/mL이상인 경우 진단이
가능하다

- ③ 대변 배양(L40122) : Shigellosis가 의심될 때에는
rectal swab을, Salmonellosis가 의심될 때에는 stool
specimen을 사용하는 것이 더 좋다. 1-2g의 대변을
plastic stool box 에 받아 보내면 된다. Swab을 할
경우는 변이 충분히 묻도록 한 후 면봉을 수송배지에
넣은 상태로 검사실로 보낸다.
EHEC(enterohemorrhagic E. coli)가 의심되는 경우는
검체 상단 또는 bar code에 E. coli O157로 기록하고,
comment에 입력한 후 미생물 검사실로 연락한다.
Vibrio 배양은 5-10월에 통상적으로 시행하며 필요한
경우는 미생물검사실에 문의한다.

④ 뇨 배양 :

상단 또는 barcode 및 comment 에 반드시 “혐기성
배양검사의뢰”라고 표시한다.

혐기성 배양이 필요한 검체
* 조직 깊숙히 있는 농양, 특히 foul odor 또는 fetid odor가 있는 경우 * gas gangrene이나 gas 생성 과다조직 * 뇌, 폐, 간, 직장부위, 복강내 또는 횡격막하 부위 의 농양 * 사람이나 동물에 물린 부위의 검체 * 혈액배양의 경우 통상적으로 혐기성, 혐기성 배양 을 동시에 실시하므로 따로 의뢰하지 않는다.

⑤ 중심 정맥관 tip의 반정량 배양(L401181)

환자 혈관에 삽입되었던 쪽 카테터를 살균된 가위로
5cm정도 잘라서 무균 용기 (노배양 용기, 수송배지
등)에 담아 신속하게 진단검사의학과로 수송한다.
중심정맥관에서 15개이상 집락이 자라고 말초혈액 배
양에서 같은 균이 자란 경우 중심정맥관 관련 균혈증
의 가능성이 높아 균동정 및 항균제 감수성검사 결과
를 보고하고 15집락 미만으로 자란 경우는 임상적 의
의가 없는 오염이나 집락화로 생각하여 균의 그람염
색상과 집락수만 보고한다.

3) 항균제 감수성 검사

일반적으로 자동화된 microbroplate법인 Microscan
System을 사용한다.

4) 결과보고일

① 일반세균배양 : 2-3일후

② 혈액배양

- 자동화 기기에서 판독하여 양성 결과가 나오면 Gram염색상을 전산으로 OCS에 입력함과 동시에 주치의에게 SMS로 보고하고, 간호사실에 전화로 예비 보고한 후 균동정 결과 및 항균제 감수성 결과는 2-3일 후 최종 보고한다.
- 음성 환자의 경우는 1일 ~ 4일 예비 보고 후 최종 보고는 5일 후에 한다.

③ 혐기성 배양 : 3-4일후

④ 진균배양

- 매주 목요일 판독하여 전산으로 예비보고
- 최종보고 : 4주후

⑤ 결핵균 배양

- 고체 배지(L-J media)

매주 금요일 판독하고 안 사람 경우1-7주까지 예비 보고

최종 보고 : 8주후

- 37 -

30분까지는 일반검사로 의뢰하도록 하며 당일 결과가 보고된다.

토요일은 응급검사만 실시한다.

4. 진단면역검사

1) Cryoglobulin, Cold agglutinin 검사를 의뢰하고자 할 때는 채혈시 모든 조건을 37℃를 유지해야 하므로 미리 37℃로 가온된 plain tube에 채혈하여 즉시 진단검사의학과로 보낸다.(검사는 화요일, 목요일에 실시한다)

* Cold agglutinin검사는 검사일 오전 11시까지 접수된 검체에 한하여 익일에 결과보고.

2) 차광이 필요한 검사

- Folic acid, Vit.B12, Vit.B1, VMA(정량), Metaneph-rine

5. 혈액은행검사 (수혈지침참조)

6. 응급검사

1) 응급검사는 L70, L71, L72에 명시되어 있는 항목만을 시행함을 원칙으로 한다. 이는 외래 및 입원환자 모두에게 적용된다.

2) 응급검사는 24시간 실시된다.

3) CBC, Urinalysis, Coagulation tests, Body fluid, 일부 Chemical tests : 응급환자 외에는 월-금요일 오후 3시

- 38 -

제4장 수혈지침

1. 수혈혈액 의뢰 원칙

1) 일반원칙

수혈용 검체 시험관(plain tube)에 환자의 혈액을 3mL 정도 넣고 노란색 label에 환자의 성명, 등록번호, 성별, 연령, 병동, 채혈자의 한글성명을 자필로 서명하며 모든 기록은 정자로 기록해야 한다(지워지지 않는 필기구로 기록할 것).

* SST gel tube 검체는 사용할 수 없다.

* clerical error(사무착오)가 가장 중요하므로 의사, 간호사, 임상병리사가 각각 확인함이 필수적이다.

* 검체 접수 후 72시간이 경과하였거나 72시간 이내라도 다량의 혈액이(10units이상) 수혈된 경우에는 환자 검체를 다시 보내야 한다.

2) 교차시험 검사의뢰

일반원칙과 동일한 방법으로 채혈하여 검체를 보낸다. ABO/Rh(D)와 동시에 의뢰할 경우에는 tube에 barcode를 부착할 때 노란색 label과 겹치지 않게 반대쪽에 정확히 부착한다.

- 39 -

- 40 -

3) 수혈혈액 신청시

- ① 수혈용 시험관(plain tube)에 혈액 3mL정도를 채혈하여 처방 내용과 시험관기록이 동일한지를 확인한다. 처방시에는 사용예정일시, 예약 혈액량을 입력하고 검체를 검사실로 보낸다. 단, fresh blood는 사용시 반드시 comment에 입력해주어야 한다. platelet concentrate신청은 평일 오전 11:00, 토요일 10:00까지 검사실로 보낸다.
- ② 수술 예정인 환자에서 수혈이 필요한 경우는(ABO, Rh와 type (L6011), Ab screen test (L6017))를 수술 전 검사로 미리 시행한 후 혈액요청을 하면 실온식염수 교차시험 실시 후 불출될 수 있다.
 - * Antibody screen이란 비예기 항체 screen으로, screen 시행목적은 수혈 후 임상적으로 문제가 되는 온난성 비예기항체의 유무를 발견하기 위한 것으로 응급상황 시 모든 단계의 교차시험을 시행하지 않고 실온식염수법(검사 소요시간 15분)만 시행하고도 안전한 수혈을 할 수 있다. 따라서 본원에서는 수혈이 예상되는 예정 수술 환자에 대해서 ABO Rh type 및 Ab screen검사를 시행하기도록 권장한다.
- ③ 검사가 완료되지 않은 혈액을 불출 받고자 하는 경우에는 ‘응급혈액요청서’를 작성해야 하고, 혈액은행에서 확인한다.

4) 수혈용 혈액의 준비

- ① 혈액은 평일 오전 11:00, 토요일 10:00까지 신청을 받아 혈액원에서 수급하여 진행되므로 3-4시간이 소요된다. 단, 혈소판 농축액이나 신선동결혈장(FFP)은 혈액이 준비된 경우 교차시험없이 바로 혈액불출이 가능하다.
- ② 따라서 예정 수술인 경우는 수술 전날 오전 11:00까지 수술최대혈액 신청량(MSBOS, Maximum Surgical Blood Order Schedule)에 따라 요청해야만 혈액공급이 가능하다.
- ③ ABO, Rh type 및 Ab screen test를 시행한 경우는 실온식염수법만 시행해도 되므로 15분내 혈액 불출이 가능하다. 단 ‘응급혈액요청서’를 확인되어야 한다.
- ④ 응급인 경우는 응급혈액요청서의 내용이 확인되면 실온식염수법 교차시험만 시행한 후 혈액을 불출하고 나머지 교차시험은 계속 진행한다.

2. 최대혈액신청량 (MSBOS)

수술별 최대 적혈구 신청량(MSBOS, 성인), 이대목동병원			
수 술 명	신청량	수 술 명	신청량
Cardiovascular Surgery			
Aortic valve Replacement	6	Lobectomy of lung	T & S
ASD	2	Mitral valve replacement	6
CABG	6	TOF	3
Exploratory Thoracotomy	T & S	VSD	T & S
Femoropopliteal Bypass	T & S		
General Surgery			
Exploration of CBD	T & S	Exploratory Laparotomy	T & S
Gastrectomy	T & S	Hepatectomy	3
General Surgery			
Large bowel resection	T & S	Mastectomy	T & S
Pancreatectomy	1	Resection of rectum	T & S
Small bowel resection	T & S	Splenectomy	T & S
Thyroidectomy	T & S		
Neurosurgery			
Aneurysm clipping	4	Discectomy	T & S
Laminectomy	T & S	Shunt operation	1
Spine fusion	1	Sterotaxic operation	1

수 술 명	신청량	수 술 명	신청량
OB & GY			
AP repair of vagina	T & S	C - section	T & S
Conization of cervix	T & S	Hysterectomy	T & S
Metropasty	T & S	Radical hysterectomy	3
Repair of uterus laceration	T & S	Salpingectomy with removal of tubal preg	T & S
Salpingoophorectomy	T & S		
Orthopedic Surgery			
Amputation or open reduction	T & S	Femur open reduction	T & S
Knee dislocation	T & S	Pelvic bone fracture	T & S
Spine fusion	1	THR	2
TKR	T & S		
Plastic Surgery			T & S

수 술 명	신청량	수 술 명	신청량
Urology			
Cystectomy	2	Epididymectomy	T & S
Nephrectomy	T & S	Orchiectomy	T & S
Reconstruction of penis	T & S	Sking operation	T & S
TURD	T & S	Ureterolithotomy	T & S
Urethrotomy	T & S		

* 혈액량 산출기준: 본원의 수술 혈액량 전산조사, 타 대학 기준 및 참고문헌 등의 비교를 통해 임상각과와 협의 하에 정한 기준임

*T & S : ABO, Rh type and Ab screen test

3. 혈액은행 업무 흐름 및 주요확인 사항

업무주제	업무내용	업무FLOW	업무FLOW·주의사항
검사외의뢰및 혈액요청 (병실)	1. 담당의사가 전산으로 혈액형 검사 의뢰 2. 혈액신청 시, 전산입 력		· 혈액형 검사, 재할 임상병리사, 담당의사 · 혈액신청, 재할 담당의사 환자가 알고 있는 혈액형 확인
검사및혈액 불출 (혈액은행)	1. ABO&Rh(D) 검사 2. 교차 시험 실시 3. 혈액불출		· 혈액형검사는 임상병리사가 double check 전산입력도 double check. · 병동에서 혈액준비현황 조회 가능 · 혈액불출 시 출고자, 수령자가 혈액확인 후 ID입력 · 한꺼번에 여러 Units의 혈액을 수령하여 병실에 보관하지 말고 필요한 양만 불출
혈액주입및 결과확인 (병실)	1. 수혈 혈액 확인절차 2. 수혈 부작용 유무 관찰		· 기능인이 ice box로 운반 · 담당의사와 간호사의 확인 절차 후 스티커에 서명 · 담당의사와 간호사가 확인 절차 후 수혈 · 담당의사와 간호사가 수혈부작용 유무 관찰

4. 혈액의 반납 및 폐기

1) 혈액 반납

- ① 병동에서 수혈을 의뢰하여 교차시험을 실시하였으나, 96 시간(만4일)이 경과되어도 혈액요청이 없는 경우에는 병동으로 연락한 후 접수 취소시킨다.
- ② 불출된 혈액은 가능하면 반납되지 않는다. 온도 10℃이상으로 올라갔던 혈액은 혈액은행으로 반납할 수 없다. 대체로 혈액을 실온에 30분간 방치할 경우 혈액온도가

10℃ 이상으로 상승한다. 그러나 불출된 후 30분 이내이고, 냉장보관상태가 양호한 경우 병동이나 외래에서 전산으로 혈액반납 사유서를 작성한 후 반납혈액을 혈액은행으로 보내면 혈액은행에서는 혈액반납사유서를 확인한다. 단 실온에 30분 이상 방치된 경우, 혈액제제가 변질된 경우, 혈액백 파손 등의 원인으로 혈액폐기 사유가 발생했을 때는 반납할 수 없다.

- ③ 혈액 반납시는 아래의 사항을 점검하여 이상이 없음을 확인한 후 반납을 받고, 반납처리가 결정된 혈액은 다른 환자의 수혈을 위해 사용한다.

ㄱ. 육안으로 혈액백의 이상 및 파손이 없어야 한다.

ㄴ. 혈액불출 후 보관이나 운반시 혈액의 온도가 10℃ 이상, 1℃ 이하로 유지되어서는 안된다.

ㄷ. 혈액백 내의 공혈자 tubing의 sealed segment가 그대로 유지되어야 한다.

- ④ 혈액을 반납 받기 전에 육안적으로 이상 유무를 확인하고, 혈액반납입력 내용이 모두 기록되었는지 확인한다. 반환된 혈액은 혈액출고 화면에서 출고 취소한 후, 혈액준비, 처방접수를 취소한다.

2) 혈액 폐기

- ① 불출된 혈액이 실온에 30분 이상 방치된 경우나 또는 지정된 혈액보관냉장고 이외의 냉장고에 보관된 혈액은 원

칙적으로 다른 환자에게 사용하기 위하여 혈액은행에 반납할 수 없고, 폐기를 위하여 혈액은행으로 보낸다.

- ② 모든 폐기 혈액은 반드시 혈액은행으로 보내 폐기시킨다.
- ③ 혈액폐기사유가 환자사망 또는 수혈 거부시는 환자부담으로 처리하나, 그 이외의 경우는 병원 부담으로 처리한다.
- ④ 방사선조사 혈액도 일반 혈액과 동일한 폐기 절차를 따른다.

5. 진단검사의학과에 협진이 필요한 경우

- * 환자에 대한 정확한 정보를 전산을 통해 협진 의뢰한다.
- * 특수혈액제제 (Washed RBC 등)
- * Exchange transfusion
- * 대량수혈시 (1일에 전혈 10 unit 이상의 혈액제제를 요하는 경우) 적절한 혈액제제의 선택을 요할 때
- * 수혈반응이 있을 때

6. 특수 상황에서의 수혈

1) 응급수혈

- ① 수혈이 늦어지면 심각한 결과가 초래될 수 있는 환자의 경우, 수혈 전 검사를충분히 실시하지 못한 채로 긴급하게 수혈을 해야 할 경우가 있다.

- ABO 혈액형이 확인된 경우에는 ABO 동형의 농축적혈구를 수혈하며, ABO 혈액형이 확인되지 않은 경우에는 O형 농축적혈구를 수혈한다.
- RhD 혈액형이 확인되지 않은 가임연령의 여성에게는 RhD음성 농축적혈구를 수혈한다.
- 그러나 실제 혈액형검사에 소요되는 시간이 5분 미만인 것을 감안하면 김체 채취, 표지, 수혈정맥 확보 등에 소요되는 시간을 적절히 활용하여 환자의 혈액형에 맞는 혈액을 선택할 수 있다. 응급상황에서 동일한 혈액형의 혈액성분을 구하지 못하는 경우 차선의 혈액선택은 표1과 같다.

**표 1. 응급상황 시 차선의 혈액선택기준
(ABO 및 RhD 불일치 혈액의 선택)**

전혀 문제되지 않는 선택 1. AB형 환자에게 A형이나 B형의 농축적혈구를 수혈 2. RhD양성 환자에게 RhD음성 전혈이나 농축적혈구를 수혈 거의 문제되지 않는 선택 1. AB형 환자에게 A형 혹은 B형의 전혈을 수혈 2. A형, B형 및 AB형 환자에게 O형 농축적혈구를 수혈 응급상황에서만 인정되는 선택 1. 감작되지 않은 RhD음성 남자환자에게 RhD양성 전혈이나 농축적혈구를 수혈 2. 폐경기가 지난 RhD음성 여자환자에게 RhD양성 전혈이나 농축적혈구를 수혈 수혈을 하지 않으면 생명이 위험한 경우에만 가능한 선택 1. 가임 연령의 감작되지 않은 RhD음성 여자 환자에게 RhD양성 전혈이나 농축적혈구를 수혈 2. RhD형을 모르는 환자에게 RhD양성 전혈이나 농축	적혈구를 수혈 절대로 인정될 수 없는 선택 1. O형이나 B형 환자에게 A형 전혈이나 농축적혈구를 수혈 2. O형이나 A형 환자에게 B형 전혈이나 농축적혈구를 수혈 3. O형이나 A형, B형 환자에게 AB형 전혈이나 농축적혈구를 수혈
--	--

② 수혈 전 검사가 불가피하게 시행되지 못하였거나 차선의 혈액이 선택되는 경우에, 환자의 주치의는 자필 서명을 포함한 일정한 서식을 통해 혈액은행에 요청하여야 하며(사후에 접수할 수도 있음), 환자의 의무기록에도 그 사유를 기록하여야 한다.

2) 대량수혈

① 대량수혈이라 함은 24시간 이내에 환자의 전체 체내혈액량 이상을 수혈하는 것을 말한다. 혈액량은 체중 1 kg 당 75 mL 또는 체중이 70 kg인 성인에서 약 5,000 mL로 추산할 수 있으므로 대략 10단위 이상의 전혈이나 20단위 이상의 농축적혈구 수혈이 필요한 경우를 대량수혈로 간주할 수 있다.

⑥ 신선동결혈장이나 농축혈소판은 수혈된 농축적혈구에 비례하여 공식대로수혈하는 것은 바람직하지 않다.

7. 혈액제제 사용 지침

1) 농축적혈구(Red Blood Cells)

① 급성실혈

-실혈량에 따른 기준

- (1) 전체 혈액량의 15~30%의 실혈 : crystalloid 혹은 colloid solution 혹은 농축적혈구 수혈이 가능하다.
- (2) 전체 혈액량의 30%이상의 실혈 : 농축적혈구 수혈이 필요하다.

총혈액량 산정법 :

성인남자 = 체중(kg) x 68ml

성인여자 = 체중(kg) x 62ml

-혈색소 수치에 따른 기준

- (1)Hb 7-10g/dL : 임상 상태에 따라 판단
- (2)Hb <7g/dL : 통상적으로 농축적혈구 수혈이 필요

② 만성빈혈

만성 빈혈의 경우는 기저질환의 치료를 병행하는 것이 원칙이나 증상의 완화와 허혈의 위험성을 줄이기 위한 경우 농축적혈구를 수혈할 수 있다.

이 외에 3시간 이내에 환자혈액량의 50% 이상을 수혈하는 경우를 대량수혈로 정의하기도 하며, 1시간 이내에 혈액 4단위를 수혈 받았는데 수혈이 더 필요한 것으로 판단되는 경우를 대량수혈이 필요한 환자로 조기 판정하기도 한다.

- ② 대량출혈에서 조직으로의 산소공급을 유지하는 가장 중요한 요인은 혈류와 혈압을 유지하는 것이다. 혈액량을 잘 유지하면 적혈구의 75%가 소실되어도 생존할 수 있는 반면, 혈액량을 보충하지 않으면 30%의 실혈로도 사망할 수 있다.
- ③ 대량수혈 시에는 출혈량과 수혈량을 잘 기록하고 혈색소, 혈소판수, 프로트롬빈시간(prothrombin time, PT), 활성화부분트롬보플라스틴시간(activated partial prothrombin time, aPTT), 섬유소원(fibrinogen) 농도를 지속적으로 관찰 하여야 한다.
- ④ 정상적으로는 혈액량의 1.5~2배가 수혈되어도 회색성 혈소판감소증은 잘 나타나지 않지만, 혈소판수가 100,000/uL 이하로 떨어지거나 지속적 감소가 예상되면 혈소판제제를 수혈한다.
- ⑤ PT (참고범위 중간값의 1.5배 이상 또는 INR ≥ 1.6) 또는 aPTT (참고범위상한값의 1.5배 이상)가 연장되어 있으면 신선동결혈장을 수혈하고 섬유소원이 120 mg/dL 이하가 되면 동결침전제제를 수혈한다.

③ 그 외에도 예기 출혈량, 혈관내용적의 변화를 고려하여 상기 상황에 부합하지 않더라도 아래와 같은 경우 농축적혈구 수혈을 시행할 수 있다.

- 심혈관계 질환(허혈, 관상동맥질환, 심장판막질환, 울혈성심부전 등)
- 뇌혈관계 질환(일과성 허혈발작, 뇌허혈의 위험, 혈전성 뇌졸중의 과거력)
- 말초혈관 질환
- 65세 이상의 고령자
- 6개월 이하의 영유아

2) 신선동결혈장 (Fresh Frozen Plasma)

- ① 단일 응고인자 결핍증 및 응고억제인자 결핍증 (AT-III, protein C, S 등)
- ② 항응고제 사용 중의 출혈, 시술 및 수술시 항응고제의 역전
- ③ 중증 간질환환자 (출혈, 감염, 침습적수기 등) 또는 신생아 출혈성 질환에서의 응고장애
- ④ 파종성혈관내 응고증 (DIC)
- ⑤ 혈전성혈소판감소성자반증(TTP), 용혈성요독증후군 (HUS)의 therapeutic plasmapheresis
- ⑥ 수혈, 외상에 의한 대량출혈 및 그에 의한 희석성 응고장애 (대량수혈)
- ⑦ 응고이상인 확인된 경우: PT, aPTT 의 연장 또는

섬유소원 이상

-혈액량 감소, 영양 보충 및 단백상실, 공식적인 사용(formula replacement), 면역결핍증의 치료에 사용하는 것은 타당하지 않음.

3) 농축혈소판 (Platelet Concentrate)

① 일반적 적응증

- PLT $50 \times 10^3/\mu\text{L}$ 에서의 출혈, 시술 및 수술 및 예방
- PLT $100 \times 10^3/\mu\text{L}$ 그리고 출혈이 심각한 문제를 유발할 수 있는 경우 (중추신경계, 망막, 폐, 위장관 출혈 또는 수술 및 시술 관련 출혈), 대량수혈, 파종성혈관내응고증
- 응고계 이상이나 혈소판 기능 이상이 동반된 경우

② PLT $20 \times 10^3/\mu\text{L}$ 에서의 예방적 수혈

③ 혈소판의 지속적인 감소가 예상되는 경우나 발열, 백혈구증가증, 패혈증, 파종성혈관내응고증, 응고계이상, 빈혈, 항암치료, 신부전, 약물 등 혈소판 수나 기능의 이상이 초래되는 상황, 응급검사가 신속히 시행되기 어려운 경우, 태아나 신생아 수혈 등의 경우에는 상기 기준에 부합되지 않더라도 농축혈소판을 수혈할 수 있다.

4) 성분채집혈소판 (Plateletpheresis)

농축 혈소판의 기준과 같다.

5) 전혈 (Whole Blood)

- ① 특수한 경우를 제외하고는 전혈을 사용하지 않음을 원칙으로 한다.
- ② 총혈액량의 25%이상 출혈이 지속되거나 이미 4단위 이상의 농축적혈구 수혈을 받은 환자에서의 지속적 출혈에서 고려 가능하다.
- ③ 신생아 용혈성 질환에서의 교환 수혈시 수혈이 가능하다.

6) 백혈구제거혈액제제 (Leukocyte-Depleted Blood components) : 적혈구 및 혈소판 수혈시

- ① 발열성 비용혈성수혈부작용의 예방
- ② HLA 동종면역에 의한 혈소판 수혈 불응증의 예방 : 장기간 혈소판, 다량의 혈액이 필요한 각종 백혈병, 재생불량성 빈혈, 골수이형성증후군, 골수부전, 동종 또는 자가 골수이식예정 환자, 기타 혈액종양환자
- ③ CMV 등 바이러스 등 백혈구를 통해 전파되는 감염증의 예방
- ④ 1세 이하의 영유아, 태아에 대한 수혈시
- ⑤ 거대세포바이러스 감염상태의 재활성화나 HIV 감염상태의 악화를 예방
- ⑥ 간, 신장, 심장 이식환자

7) 방사선조사 혈액제제 (Irradiated Blood Components)

혈액제제의 방사선조사는 수혈로 인한 이식편대숙주병 (GVHD)을 예방하기 위해 시행하며 방사선중에서 감마선을 이용하여 수혈할 혈액의 T 림프구의 DNA 를 파괴하여 그 기능을 없애기 위하여 시행한다.

방사선조사가 사용되는 혈액제제의 종류는 활성이 있는 림프구를 포함하는 제제는 모두 포함되므로 전혈, 농축적혈구, 혈소판 제제, 농축 백혈구, 동결 해동 적혈구 등 필터로 백혈구를 제거한 혈액제제가 모두 포함된다.

① 골수이식

② 선천성 면역결핍 증후군

③ 호지킨 병

④ 자궁내 태아 수혈

⑤ 미숙아, 저체중아, 신생아 교환수혈

⑥ 면역억제제 투여 또는 방사선 치료

⑦ 급성 임파구성 백혈병

⑧ 직계 가족간의 지정 수혈이나 헌혈 HLA가 수혈자와 일방향성으로 적합성을 보일 때

⑨기타 : 조혈모세포 채집증이거나 골수 공여 예정자, 항암화학요법 혹은 방사선 요법을 받고 있는 고형암 환자, 심장혈관수술, 채혈 후 3일 이내의 신선한 혈액을 수혈받을 때 가능하다.

- 8) 백혈구 (Leukapheresis products)
- ① 호중구 감소증 (<500/μL) 또는 증명된 호중구 기능이상증
 - ② 항균제에 반응하지 않는 감염증 환자 (균혈증, 패혈증) : 항생제 치료에 호전되지 않은 발열이 24-48시간 지속될 때
 - ③ 골수형성 부전 (myeloid hypoplasia)
- 9) 동결침전제(Cryoprecipitates)
- ① 혈우병
 - ② von Willebrand Disease
 - ③ Fibrinogen 결핍 및 소모 관련 질환 (산과적 합병증, 파종성 혈관내 응고증)

8. 수혈혈액의 종류와 보관 기준

- 1) 혈액제제의 종류 및 코드

전혈(WB) 320 mL	B1111
농축적혈구(RBC) 320 mL	B1121
농축적혈구(RBC) 320 mL + 방사선	B1122
세척적혈구(W-RBC) 320 mL	B1131
동결침전제(CRYO) 320	B1141
농축혈소판(PC) 320 mL	B1151
백혈구여과제거 성분제집 혈소판 250 mL	B1171
신선동결혈장(FFP) 320 mL	B1191
전혈(WB) 400 mL mL	E2111
농축적혈구(RBC) 400 mL	E2121
세척적혈구(W-RBC) 400 mL	E2131

- 57 -

9. 수혈부작용 시 조치

* 수혈부작용이 의심되면 즉시 수혈을 중단하고 혈액은 행에 전화로 수혈부작용의 증상을 통보하고, 진단검사의학과에 검사를 의뢰하고, 환자의 혈액, 소변 및 남은 수혈혈액 등을 수혈부작용 검사와 함께 혈액은행으로 보내어 부적합성에 대한 검사를 할 수 있도록 한다.

* 수혈부작용 의뢰시 시행하는 검사항목

: 혈액형검사, 교차시험 - 수혈전, 수혈후 환자혈액, 불출혈액

: 직접 & 간접 항글로불린 검사

: 기타 검사 - FDP, D-dimer, haptoglobin, LD, routine urinalysis with microscopy, CBC with diff. count, 혈액배양검사 등

동결침전제(CRYO) 400 mL	E2141
농축혈소판(PC) 400 mL	E2151
농축혈소판(PC) 400 mL + 방사선	E2152
백혈구여과제거 적혈구 400 mL	E2171
신선동결혈장(FFP) 400 mL	E2191

2) 혈액성분제제의 보관 기준

제제명	보관온도 (℃)	유효기간	관리사용기준
농축적혈구	1-6	35일	유효기간은 채혈일 기준
신선액상혈장	1-6	12시간	채혈후 4시간 내에 분리
신선동결혈장	-18이하	1년	해동후 3시간 내에 사용
세척적혈구	1-6	24시간	
동결혈장	-18이하	1년	해동후 3시간 내에 사용
동결침전제	-20이하	1년	해동후 1시간 내에 사용
농축혈소판	20-24	5일	
혈소판동부혈장	20-24	5일	
성분채집혈소판	20-24	5일	
성분채집백혈구	20-24	24시간	
백혈구제거적혈구	1-6	24시간	
백혈구제거혈소판	20-24	24시간	

- 58 -

제5장 진단검사의학과 검사 일람표 (알파벳순)

* 위탁검사구분 : 검체코드(위) - 예)L5251(위)는 위탁검사 종목 *

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
A,B,C HLA Typing (Low)	L5251(위)	EDTA (W/B)	별도 보고	월-금
ABO/Rh typing	L6011	BLOOD (PLAIN)		매일
ACE(Angiotensin Converting Enzyme)	L3082(위)	BLOOD (GEL)	18.0 - 55.0 ACE unit	수,금
Acetylcholin Receptor Ab	L5175(위)	BLOOD (GEL)	0.00 - 0.50 nmol/L	수
Acid fast stain	L2232	OTHERS	별도 보고	월-금
Acid phosphatase stain	L2228	OTHERS	별도 보고	월-금
ACTH	L3465(위)	EDTA (W/B)	5.00 - 60.00 pg/mL	월-금
Activated PTT	L2112 L7052	CITRATE (P)	22.7 - 31.8 sec	월-금 매일

- 60 -

- 59 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
ADA, Ascitic fluid	L3175(위)	ASCITIC FLUID	압 성: 5 - 23 U/L	월-금
ADA, Other fluid	L3185(위)	OTHER FLUID	세균성: 26 - 50 U/L	
ADA, pleural fluid	L3165(위)	P L E U R A L FLUID	결핵성: 48 - 84 U/L	
ADA, CSF	L3155(위)	CSF	0.0 - 8.0 U/L	월-금
ADA, Serum	L3046(위)	BLOOD (GEL)	8.0 - 19.0 U/L	월-금
Adenovirus Ab	L4329(위)	BLOOD (GEL)	30-120 IU/L	화
Adenovirus Ab IgG	L432901		Negative	
Adenovirus Ab IgM	L432902		Negative	
ADH (Anti-Diuretic Hormone)	L3490(위)	EDTA (W/B)	0.00 - 6.70 pg/mL	월
AFB antibiotic sensitivity test	L4191(위)	OTHERS	별도 보고	월,수,금
AFB stain	L4112		Negative	월-금
AFP	L3422	BLOOD (GEL)	0.0 - 8.0 ng/mL	월-금

- 61 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
AFP, other fluid	L3423	OTHERS	Not Established	월-금
Albumin	L3012	BLOOD (GEL)	3.5 - 5.2 g/dL	월-금
Albumin, other fluid	L7112	OTHER FLUID		매일
Albumin, pleural fluid	L3186	OTHER FLUID		월-금
Aldosterone(basal)	L3479(위)	BLOOD (GEL)	연령 별 참고치 참조 조건 별 참고치 참조	화,목
Aldosterone(stimulation)	L3480(위)	BLOOD (GEL)	연령 별 참고치 참조 조건 별 참고치 참조	화,목
Aldosterone, 24hrs urine	L3518(위)	URINE (24HR)	6 - 25 ug/day	수,목
ALP	L3022	BLOOD (GEL)	30 - 120 IU/L	월-금
ALP Isoenzyme	L7122	BLOOD (GEL)	30 - 120 IU/L	매일
Total ALP	L3386(위)	BLOOD (GEL)	별도 보고	월,수
Liver	L338601		30 - 120 IU/L	
	L338602		12.3 - 66.0 %	

- 62 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Bone	L338603		15.0 - 62.4 %	
Macrohepatic	L338604		0.0 - 0.0 %	
Intestine	L338605		0.0 - 2.2 %	
Pattern	L338606		별도 보고	
ALT	L3021	BLOOD (GEL)	1 - 40 IU/L	월-금
	L7121			매일
Aluminium	L3282(위)	BLOOD (GEL)	0.0 - 6.0 ug/L	금
Ammonia	L7143	EDTA (W/B)	0 - 75 ug/dL	매일
Amylase	L3032	BLOOD (GEL)	28 - 100 U/L	월-금
	L7129			매일
Amylase, 24hrs urine	L3132	URINE (24HR)	0 - 408 U/day	월-금
Amylase, spot urine	L3131	URINE (SPOT)	1 - 17 U/L	월-금

- 63 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
ANCA	L5168	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti GAD	L5178(위)	BLOOD (GEL)	0.00 - 1.00 U/mL	금
Anti HAV IgG	L3437	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HAV IgM	L3438(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HBc IgM	L3436(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HBc, Total	L3435	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HBe	L3434	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HBs	L3432	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HBs(일반)	L5132	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HCV	L3439	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti HEV IgM	L5173(위)	BLOOD (GEL)	Negative	수
Anti HIV	L3440	BLOOD (GEL)	Negative	월-금

- 64 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Anti HIV(일반)	L5133	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti Helicobacter pylori IgG	L5165(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti Islet Cell	L5179(위)	BLOOD (GEL)	Negative	수
Anti Sm/RNP	L5169(위)	BLOOD (GEL)		월-금
Anti RNP	L516901		Negative	
Anti Sm	L516902		Negative	
Anti SS-A/SS-B	L5170(위)	BLOOD (GEL)		월-금
Anti SS-A/Ro	L517001		Negative	
Anti SS-B/La	L517002		Negative	
Anti dsDNA IgG	L5167(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti mitochondria Ab	L5171(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,수
Anti smooth muscle Ab	L5172(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,수

- 65 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Anti-CCP Ab	L5174(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Anti-Platelet Ab	L5176(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,목
Antibody identification test	L6018	BLOOD (PLAIN)	Negative	월-금
Antibody screening test	L6017	BLOOD (PLAIN)	Negative	월-금
Antimicrobial Ab	L3416	BLOOD (GEL)	0.00 - 34.0 IU/mL	월-금
Antithrombin III	L2117	CITRATE (P)	80 - 120 %	월-금
Antithyroglobulin Ab	L3417	BLOOD (GEL)	0.00 - 115.0 IU/mL	월-금
Apo E Genotyping	L5256(위)	EDTA (W/B)	별도 보고	월,목
Apolipoprotein A1	L3318(위)	BLOOD (GEL)	여: 108 - 225 mg/dL 남: 104 - 202 mg/dL	월-금
Apolipoprotein B	L3319(위)	BLOOD (GEL)	여: 108 - 225 mg/dL 남: 104 - 202 mg/dL	월-금
Apt test	L2313	OTHERS		월-금

- 66 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Ascitic fluid analysis	L2304	ASCITIC FLUID		월-금
ASO (quan.)	L3043	BLOOD (GEL)	0 - 200 IU/mL	월-금
AST	L3020	BLOOD (GEL)	1 - 40 IU/L	월-금
	L7120			매일
Aspergillus Ag(High Quality)	L4219(위)	BLOOD (GEL)	Negative	목
Autohemolysis test	L2213	OTHERS	별도 보고	월-금
β-2 microglobulin, serum	L3316(위)	BLOOD (GEL)	1.00 - 3.00 ug/mL	월,수,금
β-2 microglobulin, urine	L3317(위)	URINE (SPOT)	0.0 - 0.4 ug/mL	월,수,금
B.A.L fluid analysis	L2306	BAL(Bronchoalveolar lavage)		월-금
Blood Gas Analysis	L7181	HEPARIN (W/B)		매일
pH	L718101		7.35 ~ 7.45	
pCO ₂	L718102		35 ~ 45 mmHg	

- 67 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
pO ₂	L718103		83 ~ 108 mmHg	
Base excess	L718104		-2 ~ 2 mmol/L	
Bicarbonate	L718105		22 ~ 26 mmol/L	
CO ₂ content	L718106		23 ~ 27 mmol/L	
O ₂ saturate	L718107		95 ~ 100 %	
BUN	L3018 L7118	BLOOD (GEL)	5.0 - 23.0 mg/dL	월-금 매일
Bone marrow aspiration	L2201	BONE MARROW	별도 보고	월-금
C-peptide	L3421	BLOOD (GEL)	1.10 - 4.40 ng/mL	월-금
C-peptide for 24hrs urine	L3520(위)	URINE (24HR)	17.20 - 181.00 ug/day	월-금

- 68 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
C. difficile cytotoxin A/B	L4019(위)	STOOL	Negative	월,수,금
C ₃	L3314(위)	BLOOD (GEL)	90 - 180 mg/dL	월-금
C ₄	L3315(위)	BLOOD (GEL)	10 - 40 mg/dL	월-금
Ca 125	L3427	BLOOD (GEL)	0.0 - 35.0 U/mL	월-금
Ca 15-3	L3474(위)	BLOOD (GEL)	0.00 - 25.00 U/mL	월-금
Ca 19-9	L3426	BLOOD (GEL)	0.0 - 37.0 U/mL	월-금
Candida Ag	L4215(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Carbamazepine	L3211(위)	BLOOD (GEL)	약물치료유효농도참조	월-금
Cardiolipin Ab	L2151(위)	BLOOD (GEL)		월,수
Cardiolipin Ab IgG	L215101		0.0 - 20.0 GPL	
Cardiolipin Ab IgM	L215102		0.0 - 20.0 MPL	

- 69 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Catecholamine 2, blood	L3511(위)	EDTA (W/B)		목
Epinephrine, blood	L351101		조건별 참고치 참조	
Norepinephrine, blood	L351102		조건별 참고치 참조	
Catecholamine 2, urine	L3512(위)	URINE (24HR)		목
Epinephrine, urine	L351201		1.7 - 22.4 ug/day	
Norepinephrine, urine	L351202		12.1 - 85.5 ug/day	
Catecholamine 3, 24h urine	L3513(위)	URINE (24HR)		목
Epinephrine, 24h urine	L351301		1.7 - 22.4 ug/day	
Norepinephrine, 24h urine	L351302		12.1 - 85.5 ug/day	
Dopamine, 24h urine	L351303		0.0 - 498.0 ug/day	

- 70 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
CBC (stat)	L7001	EDTA blood		매일
Routine CBC (with Diff.)	L2001			월-금
WBC	L7011 L2011		연령별 참고치 참조	
RBC	L7012 L2012		연령별 참고치 참조	
Hemoglobin	L7013 L2013		연령별 참고치 참조	
Hematocrit	L7014 L2014		연령별 참고치 참조	
MCV	L7015 L2015		연령별 참고치 참조	

- 71 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
MCH	L7016 L2016		연령별 참고치 참조	
MCHC	L7017 L2017		연령별 참고치 참조	
RDW	L7018 L2018		연령별 참고치 참조	
Platelet	L7019 L2019		연령별 참고치 참조	
PCT	L7020 L2020		연령별 참고치 참조	
MPV	L7021 L2021		연령별 참고치 참조	

- 72 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
PDW	L7022	EDTA blood	연령별 참고치 참조	매일 월-금 월-금
Neutrophil	L2022		연령별 참고치 참조	
	L702301			
Lymphocyte	L202301		연령별 참고치 참조	
	L702303			
Monocyte	L202303		연령별 참고치 참조	
	L702304			
Eosinophil	L202304		연령별 참고치 참조	
	L702305			
Basophil	L202305		연령별 참고치 참조	
	L702306			
CBC stat (without diff)	L7002	BLOOD (GEL)	0.0 - 5.0 ng/mL	
Routine CBC (without Diff.)	L2002			
CEA	L3424			

- 73 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
CEA, other fluid	L3425	OTHERS	Not Established	월-금
Ceruloplasmin	L3381(위)	BLOOD (GEL)	여: 0.00 - 2.88 ng/mL 남: 0.00 - 4.94 ng/mL	
CH50	L3380(위)	BLOOD (GEL)	23.0 - 46.0 U/mL	월-금
Checical battery	L3001	BLOOD (GEL)		월-금
	L7101	BLOOD (GEL)		매일
	L3005	BLOOD (GEL)		월-금
Chemical battery(TG제외)	L7105	BLOOD (GEL)		매일
Chlamydia Ab IgG	L4314(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,수,금
Chlamydia Ab IgM	L4315(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월
Chloride	L3036	BLOOD (GEL)	98 - 110 mEq/L	월-금
	L7134	BLOOD (GEL)		매일
Chloride, 24hrs urine	L3116	URINE (24HR)	100 - 250 mEq/day	월-금

- 74 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Chloride, CSF	L3153	CSF	118 - 132 mEq/L	월-금
Chloride, ascitic fluid	L3173	Ascitic fluid		월-금
Chloride, other fluid	L3183	Other fluid		월-금
Chloride, other fluid	L7074	Other fluid		매일
Chloride, pleural fluid	L3163	Pleural fluid		월-금
Chloride, spot urine	L3115	URINE (SPOT)		월-금
Cholesterol	L3015	BLOOD (GEL)	122 - 239 mg/dL	월-금
	L7115	BLOOD (GEL)		매일
Citric acid, 24hrs urine	L3192(위)	URINE (24HR)	150 - 9999 mg/day	화
Citric acid, spot urine	L3191(위)	URINE (SPOT)		화
CK	L3031	BLOOD (GEL)	3 - 171 IU/L	월-금
	L7128			매일
CK-MB	L7139	BLOOD (GEL)	여: 0.00 - 2.88 ng/mL 남: 0.00 - 4.94 ng/mL	매일

- 75 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Clonorchis sinensis Ab, serum	L4316(위)	BLOOD (GEL)		월-금
CMV Ab, IgG	L4327(위)	BLOOD (GEL)		월-금
CMV Ab, IgM	L4328(위)	BLOOD (GEL)	Nonreactive	월-금
CMV Antigenemia	L4355(위)	EDTA (W/B)	Nonreactive	월-금
CMV culture, CSF	L4355(위)	EDTA (W/B)	Negative	월-금
CMV culture, CSF	L4360(위)	CSF	Negative	월,수,금
CMV culture, other	L4361(위)	SPECIFIC OTHERS	Negative	월,수,금
CMV culture, urine	L4362(위)	URINE (SPOT)	Negative	월,수,금
CMV, 정량 [Real-time PCR]	L5224(위)	EDTA (W/B)	0 - 100 copie/mL	월
CO-AGGLUTININ TEST	L4014	CSF		매일
Co-agglutinin test	L401401	CSF		매일

- 76 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Streptococcus group B	L401402		Negative	
H. influenzae b	L401403		Negative	
S. pneumoniae	L401404		Negative	
N. meningitidis	L401405		Negative	
E. coli/N.meningitidis B	L401406		Negative	
Coagulation battery	L2101	CITRATE (P)		월-금
Cold agglutinin	L5115	BLOOD (PLAIN)	Negative	월-금
Collagen/ADP	L2121	CITRATE (P)	61 - 110 sec	월-금
	L7057			매일
Collagen/Epinephrine	L2120	CITRATE (P)	81 - 192 sec	월-금
	L7056			매일
Cortisol	L3464(위)	BLOOD (GEL)	조건별 참고치 참조	월-금

- 77 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Creatinine	L3019	BLOOD (GEL)		월-금
	L7119			매일
Creatinine	L301901		0.5 - 1.4 mg/dL	
Estimated GFR	L711901			
	L301902			
Creatinine, 24hrs urine	L3120	URINE (24HR)	1000 - 1500 mg/day	월-금
Creatinine, spot urine	L3119	URINE (SPOT)		월-금
Crossmatching	L6012	BLOOD (PLAIN)		매일
CRP (quan.)	L3042	BLOOD (GEL)	0.00 - 0.50 mg/dL	월-금
	L7136			매일
Cryoglobulin	L5116	BLOOD (PLAIN)	Negative	월-금
Cryptococcus Ag, CSF	L4217	CSF	Negative	월-금
Cryptococcus Ag	L4216	BLOOD (GEL)	Negative	월-금

- 78 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
CSF IgG	L3322(위)	CSF	Not Established	월-토
CSF analysis	L2302	CSF		월-금
CSF analysis (stat)	L7003	CSF		매일
Cell & Diff. count	L7061	CSF		매일
m-T.Protein	L7062	CSF	15 - 45 mg/dL	매일
Glucose	L7063	CSF	50 - 80 mg/dL	매일
Chloride	L7064	CSF	118 - 132 mEq/L	매일
Culture & Identification	L4011	BLOOD (CULTURE)	No growth	매일
Culture & Identification	L4011		No growth	월-금
Culture for AFB	L4111		No growth	월-금
Culture for Fungus	L4211		No growth	월-금

- 79 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Culture for Clostridium difficile	L4018	STOOL	No growth	월-금
Culture(anaerobic), others	L4020	SPECIFIC OTHERS	No growth	월-금
Cyclosporin	L3217(위)	EDTA (W/B)	150 - 300 ng/mL	월-금
			조건별 참고치 참조	
Cysticercosis Ab, CSF	L4317(위)	CSF	Negative	월-금
Cysticercosis Ab, serum	L4318(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
D-dimer	L2116	CITRATE (P)	0.00 - 0.55 mg/L	월-금
	L7055			매일
D.Bilirubin	L3024	BLOOD (GEL)	0.0 - 0.2 mg/dL	월-금
	L7124			매일
Digoxin	L3215(위)	BLOOD (GEL)	0.00 - 2.00 ng/mL	월-금
Direct Coombs' test(Polyspecific)	L6013	EDTA (W/B)	Negative	월-금

- 80 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Direct Coombs' test(anti-C3d)	L6015	EDTA (W/B)	Negative	월-금
Direct Coombs' test(anti-IgG)	L6014	EDTA (W/B)	Negative	월-금
Du test	L6021	BLOOD (PLAIN)		월-금
EBNA IgG	L4334(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화,금
EBV EA IgG	L4332(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화,금
EBV EA IgM	L4333(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화,금
EBV PCR	L5219(위)	EDTA (W/B)	Negative	화
EBV VCA IgG	L4330(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화,금
EBV VCA IgM	L4331(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화,금
EBV 정량 PCR	L5220(위)	EDTA (W/B)	0 - 125 copie/mL	월
ECP	L3383(위)	BLOOD (GEL)	0.0 - 15.7 ng/mL	화

- 81 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
ESR	L2025	EDTA (W/B)	여: 2-- 10 mm/hr 남: 2 - 20 mm/hr	월-금
Egg count	L4414	STOOL		월-금
Electrolyte battery	L3003 L7103	BLOOD (GEL)		월-금 매일
Entamoeba histolyca IgG	L4313(위)	BLOOD (GEL)		월,수-금
Enterovirus Type 70	L4358(위)	BLOOD (GEL)		월,목
Enterovirus Type 71	L4359(위)	BLOOD (GEL)		월,목
Eosinophil count	L2026	EDTA (W/B)	50 - 500 /uL	월-금
Eosinophil, secretion	L2222	OTHERS		월-금
Eosinophil, sputum	L2223	SPUTUM		월-금
Eosinophil, urine	L2234	URINE (SPOT)		월-금

- 82 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Estradiol	L3471(위)	BLOOD (GEL)	남: 7.63-42.60 pg/mL 조건별 참고치 참조	월-금
Factor Ab IX	L2162(위)	CITRATE (P)	Negative	금
Factor Ab VIII	L2161(위)	CITRATE (P)	Negative	금
Factor II assay	L2152(위)	CITRATE (P)	50 - 150 %	월,수,금
Factor IX assay	L2156(위)	CITRATE (P)	60 - 150 %	월,수,금
Factor V assay	L2153(위)	CITRATE (P)	50 - 150 %	월,수,금
Factor VII assay	L2154(위)	CITRATE (P)	50 - 150 %	월,수,금
Factor VIII assay	L2155(위)	CITRATE (P)	60 - 150 %	월,수,금
Factor X assay	L2157(위)	CITRATE (P)	50 - 150 %	월,수,금
Factor XI assay	L2158(위)	CITRATE (P)	50 - 150 %	월,수,금
Factor XII assay	L2159(위)	CITRATE (P)	60 - 140 %	월,수,금

- 83 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Factor XIII assay	L2160(위)	CITRATE (P)	Present	화
FANA screening	L5117(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
FANA titration	L5118(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Fat stain	L2231	OTHERS		월-금
Fat, qual. test	L4415	STOOL		월-금
FDP test	L2115(위)	CITRATE (P)	0.00 - 5.00 ug/mL	월-금
Ferritin	L3430	BLOOD (GEL)	여: 13.0-150.0 ng/mL 남: 30.0-400.0 ng/mL	월-금
Fibrinogen	L2113 L7053	CITRATE (P)	180 - 350 mg/dL	월-금 매일
Filaria smear	L2221	EDTA (W/B)		월-금
Folic Acid	L3461	BLOOD (GEL)	3.0 - 17.0 ng/mL	화,금

- 84 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
FSH	L3468(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조 조건별 참고치 참조	월-금
Free Cortisol, 24hrs urine	L3519(위)	URINE (24HR)	58.00 - 403.00 ug/day	월-금
Free Light chain (kappa, Lambda),serum	L3384(위)	BLOOD (GEL)		수,금
Free Light chain(kappa)	L338401		3.30 - 19.40 mg/L	
Free Light chain (Lambda)	L338402		5.71 - 26.30 mg/L	
Kappa/Lambda ratio,serum	L338403		0.26 - 1.65	
Free Light chain(kappa, Lambda) urine	L3385(위)	URINE (SPOT)		수,금
Free Light chain(kappa),urine	L338501		0.78 - 13.48 mg/L	
Free Light chain(Lambda),urine	L338502		2.22 - 5.90 mg/L	
Kappa/Lambda ratio,urine	L338503			

- 85 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Free PSA	L3429	BLOOD (GEL)	0.00 - 1.00 ng/mL	월-금
Free T ₃	L3472(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	월-금
Free T ₄	L3414	BLOOD (GEL)	0.93 - 1.70 ng/dL	월-금
Free fatty acid	L3045	BLOOD (GEL)	150 - 600 uEq/L	월-금
FTA-ABS IgG	L5162(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,목
FTA-ABS IgM	L5163(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Gastrin	L3351(위)	BLOOD (GEL)	20.00 - 180.00 pg/mL	목
GGT	L3025 L7125	BLOOD (GEL)	9 - 64 IU/L	월-금 매일
Glucose	L3017 L7117	BLOOD (GEL)	74 - 106 mg/dL	월-금 매일
Glucose, 24hrs urine	L3126	URINE (24HR)	500 - 1500 mg/day	월-금

- 86 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Glucose, CSF	L3152	CSF	15 - 45 mg/dL	월-금
Glucose, ascitic fluid	L3172	Ascitic fluid		월-금
Glucose, other fluid	L3182	Other fluid		월-금
Glucose, other fluid	L7073	Other fluid		매일
Glucose, pleural fluid	L3162	Pleural fluid		월-금
Glucose, fasting	L3141		74 - 106 mg/dL	
Glucose, pp 30mins	L3142			
Glucose, pp 60mins	L3143	BLOOD (GEL)		월-금
Glucose, pp 90mins	L3144			
Glucose, pp 120mins	L3145			
Glucose, pp 180mins	L3146			
Glucose, spot urine	L3125	URINE (SPOT)		월-금
Gram stain	L4012			월-금

- 87 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Gram stain, PB smear	L2230	OTHERS		월-금
Ham's test	L2214	OTHERS	별도 보고	월-금
Hantan virus Ab	L4326(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Haptoglobin	L3382(위)	BLOOD (GEL)	30 - 200 mg/dL	월-금
HbA1c	L3147 L7191 L314701	EDTA (W/B)		월-금 월-토
HbA1c(NGSP)	L719101 L314702		4.0 - 6.0 %	
HbA1c(IFCC)	L719102 L314703		20 - 42 mmol/mol	
HbA1c(eAG)	L719103		68 - 126 mg/dL	
HBe Ag	L3433	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
HBs Ag	L3431	BLOOD (GEL)	Negative	월-금

- 88 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
HBs Ag(일반)	L5131	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
HBs Ag(학생)	L5150	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
HBV-DNA 정량 PCR	L5214(위)	BLOOD (GEL)		월-금
HBV-DNA (Copie/mL)	L521401		0 - 116 copie/mL	
HBV-DNA (IU/mL)	L521402		0.0 - 20.0 IU/mL	
HBV-DNA (pg/mL)	L521403		0.0000 - 0.0004 pg/mL	
HCG urine	L3172	URINE (SPOT)	Negative	월-금
	L3182			매일
HCV Genotyping	L5223(위)	BLOOD (GEL)		월,수
HCV RESULT	L522301			
HCV Genotype	L522302			
HCV RNA PCR	L5215(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금

- 89 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
HCV RNA 정량 PCR	L5216(위)	BLOOD (GEL)		월,수,금
HCV RNA (Copie/mL)	L521601		0 - 40 copie/mL	
HCV RNA (IU/mL)	L521602		0.0 - 15.0 IU/mL	
HDL-Cholesterol	L3028	BLOOD (GEL)	40 - 72 mg/dL	월-금
HDV-RNA PCR	L5217(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,화,목
Heinz body	L2216	EDTA (W/B)	Negative	월-금
Helminth ova.	L4412	STOOL	Negative	월-금
Hemoglobin E.P	L2261(위)	EDTA (W/B)		월
Hemoglobin	L226101		연령별 참고치 참조	
Hb-A1 (H-EP)	L226102		97.0 - 98.5 %	
Hb-F (H-EP)	L226103		0.0 - 2.0 %	
Hb-S (H-EP)	L226104		0.0 - 0.0 %	

- 90 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Hb-A2 (H-EP)	L226105		1.5 - 3.0 %	
PATTERN (H-EP)	L226106		별도 보고	
Hemosiderin	L3627	URINE (SPOT)	Negative	월-금
Herpes simplex Ab type I, IgG	L4337(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Herpes simplex Ab type I, IgG, CSF	L4338(위)	CSF	Not Established	월-금
Herpes simplex Ab type II, IgG	L4339(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Herpes simplex Ab typeII, IgG, CSF	L4340(위)	CSF	Not Established	월-금
Herpes simplex Ab, IgM	L4335(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,수-금
Herpes simplex Ab, IgM, CSF	L4336(위)	CSF	Not Established	월,수-금
Heterophil Ab	L5166	BLOOD (GEL)	Negative	월-토
HGH	L3483(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	월-금

- 91 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
HIV RNA 정량 PCR	L5218(위)	BLOOD (GEL)		화
HIV RNA (Copie/mL)	L521801		0 - 20 copie/mL	
HIV RNA (IU/mL)	L521802		0.0 - 34.0 IU/mL	
HLA B27 PCR	L5253(위)	EDTA (W/B)	Negative	월,목
HLA DQ Typing (Low)	L5255(위)	EDTA (W/B)		월-금
HLA DR Typing (Low)	L5252(위)	EDTA (W/B)		월,목
HLA-DRB 1	L5254(위)	EDTA (W/B)		금
Homocysteine	L3040	BLOOD (GEL)	0.0 - 15.0 umol/L	월-금
HPV Screening PCR	L5259(위)	전용 용기	Negative	월-금
HTLV-I/II screening	L5164(위)	BLOOD (GEL)	Negative	수,토
I.Phosphorus	L3014	BLOOD (GEL)	2.5 - 5.0 mg/dL	월-금
	L7114			매일

- 92 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
I.Phosphorus, 24hrs urine	L3124	URINE (24HR)	400 - 1300 mg/day	월-금
I.Phosphorus, spot urine	L3123	URINE (SPOT)		월-금
ICG-R15	L3488(위)	EDTA (W/B)	0 - 10 %	화,목,토
ICG-Rmax	L3487(위)	EDTA (W/B)	조건별 참고치 참조	목
India ink preparation, CSF	L4214	CSF		월-금
IgA	L3312(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	월-금
IgE	L3463(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	월-금
IgG	L3311(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	월-금
IgM	L3313(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	월-금
Indirect Coombs' test	L6016	BLOOD (PLAIN)	Negative	월-금
Influenza virus Ag	L5225(위)	NASOPHARYNG EAL	Negative	월-금

- 93 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Insulin	L3420(위)	BLOOD (GEL)	2.00 - 25.00 uIU/mL	월-금
Ionized Ca	L7131	BLOOD (GEL)	4.6 - 5.4 mg/dL	매일
Iron	L3038	BLOOD (GEL)	60 - 190 ug/dL	월-금
Iron stain	L2223	OTHERS		월-금
Joint fluid analysis	L2301	JOINT FLUID		월-금
Joint fluid, Microscopy	L2317	JOINT FLUID	Negative	월-금
Joint fluid, Polarizing Microscopy	L2316	JOINT FLUID	Negative	월-금
Ketone	L7142	BLOOD (GEL)	Negative	매일
KOH MOUNT	L4212		Negative	월-금
KONCPA	L4218	NAIL		월-금
LAP score	L2217	EDTA (W/B)	30 - 130	월-금
Lactic acid	L3081(위)	전용 용기	4.5 - 19.8 mg/dL	월-금

- 94 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
LD	L3030 L7127	BLOOD (GEL)	106 - 211 IU/L	월-금 매일
LD, CSF	L3154	CSF		월-금
LD, ascitic fluid	L3174	Ascitic fluid		월-금
LD, other fluid	L3184	Other fluid		월-금
LD, pleural fluid	L3164	Pleural fluid		월-금
LDL-Cholesterol	L3029	BLOOD (GEL)	0 - 129 mg/dL	월-금
Lead(Pb)	L3283(위)	전용 용기	조건별 참고치 참조	수
Leptospiral Ab	L4363(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
LH	L3467(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조 조건별 참고치 참조	월-금
Lipase	L3033 L7130	BLOOD (GEL)	1 - 67 U/L	월-금 매일

- 95 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Lipoprotein (a)	L3320(위)	BLOOD (GEL)	0 - 30 mg/dL	월-금
Lithium	L3281(위)	BLOOD (GEL)	0.50 - 1.20 mEq/L	월-금
Liver battery	L3002 L7102	BLOOD (GEL)		월-금 매일
Lupus anticoagulant (Confirmatory)	L2119(위)	CITRATE (P)	0.8 - 1.2 Screen/Confirm	월,수,금
Lupus anticoagulant (Screening)	L2118(위)	CITRATE (P)	Negative	월,수,금
m-Albumin, CSF	L3156	CSF		월-금
m-Albumin, ascitic fluid	L3176	ASCITIC FLUID		월-금
m-Albumin,urine	L3133	URINE (SPOT)	0 - 3 mg/dL	월-금
m-T.Protein, 24hrs urine	L3118	URINE (24HR)	25 - 80 mg/day	월-금
m-T.Protein, CSF	L3151	CSF	15 - 45 mg/dL	월-금

- 96 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
m-T.Protein, ascitic fluid	L3171	ASCITIC FLUID		월-금
m-T.Protein, spot urine	L3117	URINE (SPOT)		월-금
M.tbc PCR, blood	L5211(위)	EDTA (W/B)		월-금
MTB PCR, blood	L521101		Negative	
NTM PCR, blood	L521102		Negative	
M.tbc PCR, others	L5213(위)	OTHERS		월-금
MTB PCR, others	L521301		Negative	
NTM PCR, others	L521302		Negative	
M.tbc PCR, sputum	L5212(위)	SPUTUM		월-금
MTB PCR, sputum	L521201		Negative	
NTM PCR, sputum	L521202		Negative	
MAST(Food)	L3485(위)	BLOOD (GEL)	별도 보고	월-금

- 97 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
MAST(Inhalant)	L3486(위)	BLOOD (GEL)	별도 보고	월-금
Magnesium	L3026	BLOOD (GEL)	1.8 - 2.6 mg/dL	월-금
	L7126			매일
Malaria Antigen	L2235	EDTA (W/B)		월-금
Malaria smear	L2220	EDTA (W/B)	Negative	월-금
Measles virus Ab IgG,CSF	L4352(위)	CSF	Negative	화
Measles virus Ab IgM,CSF	L4354(위)	CSF	Negative	화
Measles virus Ab, IgG	L4351(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화
Measles virus Ab, IgM	L4353(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화
Metanephrine Total	L3521(위)	URINE (24HR)	0.00 - 0.80 mg/day	수
Microscopy(Urine)	L3623	URINE (SPOT)		
Microscopy(EPS)	L3625	URINE (SPOT)		월-금
Microscopy(VB3)	L3624	URINE (SPOT)		

- 98 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Mixing test	L2122	CITRATE (P)	별도 보고	월-금
Morphology	L2024	EDTA (W/B)	별도 보고	월-금
Mucin clot test of jt. fluid	L2312	JOINT FLUID		월-금
Mumps Ab IgG	L4341(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,수,금
Mumps Ab IgM	L4342(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,수,금
Mycoplasma Ab	L4323(위)	BLOOD (GEL)		월-금
M.pneumoniae IgG	L432301		Negative	
M.pneumoniae IgM	L432302		Negative	
New Influenza A(H1N1) realtime RT-PCR	L5226(위)	NASOPHARYNG EAL		월-금
신증 sH1N1	L522601		Negative	
Commom influenza A	L522602		Negative	

- 99 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
계절성 hH1N1	L522603		Negative	
계절성 hH3N2	L522604		Negative	
NMP(Nuclear Matrix Protein)-22	L3630(위)	URINE (SPOT)	0 - 10 U/mL	금
Nonspecific Esterase stain	L2226	OTHERS		월-금
NSE(Neuron specific enolase)	L3476(위)	BLOOD (GEL)	0.00 - 16.30 ng/mL	월-금
NT-proBNP	L7141	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	매일
NTM Identification Test	L4193(위)	SPECIFIC OTHERS		월-금
Occult blood	L4411	STOOL	Negative	월-금
Osmolality(serum)	L7137	BLOOD (GEL)	289 - 308 mOsm/kg	매일
Osmolality(urine)	L7138	URINE (SPOT)	300 - 900 mOsm/kg	매일
Osmotic fragility test	L2211	OTHERS	별도 보고	월-금

- 100 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Osteocalcin	L3481(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조 조건별 참고치 참조	월-금
Other fluid analysis	L2305	OTHER FLUID		월-금
Other fluid analysis (stat)	L7004	OTHER FLUID		매일
Oxalic acid, 24hrs urine	L3194(위)	URINE (24HR)	여: 4.0 - 31.0 mg/day 남: 7.0 - 44.0 mg/day	화
Oxalic acid, spot urine	L3193(위)	URINE (SPOT)		화
PAS stain	L2224	OTHERS	별도 보고	월-금
Paragonium Westermani Ab, CSF	L4319(위)	CSF	≤5.3 mIU/mL	월-금
Paragonium Westermani Ab, serum	L4320(위)	BLOOD (GEL)		월-금

- 101 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Parasite specific IgG(4종)	L5177(위)	BLOOD (GEL)		월-금
Cysticercus IgG	L517701		Negative	
Paragonimus IgG	L517702		Negative	
Sparganum IgG	L517703		Negative	
Clonorchis IgG	L517704		Negative	
Parvovirus IgM	L4343(위)	BLOOD (GEL)	Negative	화
Peroxidase stain	L2225	OTHERS		월-금
Phenobarbital	L3213(위)	BLOOD (GEL)	15.0 - 40.0 ug/mL	월-금
Phenytoin	L3214(위)	Whole blood(gel)	10.0 - 20.0 ug/mL	월-금
Pink test	L2212	OTHERS		월-금
Plasminogen activator inhibitor-1	L2167(위)	CITRATE (P)	4.00 - 43.00 ng/mL	수
Pleural fluid analysis	L2303	Pleural fluid		월-금

- 102 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Potassium	L3035 L7133	BLOOD (GEL)	3.5 - 5.1 mEq/L	월-금 매일
Potassium, 24hrs urine	L3114	URINE (24HR)	25 - 125 mEq/day	월-금
Potassium, spot urine	L3113	URINE (SPOT)		월-금
Progesterone	L3473(위)	BLOOD (GEL)	0.20 - 1.40 ng/mL	월-금
Prolactin	L3469(위)	BLOOD (GEL)	여: 4.79-23.30 ng/mL 남: 4.04-15.20 ng/mL	월-금
Prostate specific Antigen	L3428	BLOOD (GEL)	0.0 - 4.0 ng/mL	월-금
Protein C Ag	L2164(위)	CITRATE (P)	72 - 160 %	목
Protein S Ag(Total)	L2165(위)	CITRATE (P)	60 - 150 %	목
Prothrombin time	L2111 L7051	CITRATE (P)		월-금 매일

- 103 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Prothrombin time(sec)	L211101 L705101		9.8 - 13.4 sec	
Prothrombin time(%)	L211102 L705102		70.0 - 130.0 %	
Prothrombin time(INR)	L211103 L705103		0.90 - 1.15 INR	
Protozoa cyst	L4413	STOOL	Negative	월-금
PTH (Parathyroid Hormone)	L3419	BLOOD (GEL)	15.00 - 65.00 pg/mL	월-금
Pyrilinks-D	L3482(위)	URINE (SPOT)	연령별 참고치 참조	월
QuantiFERON-TB	L4194(위)	BLOOD (PLAIN)	Negative	월,수
Renal battery	L3004 L7104	BLOOD (GEL)		월-금 매일
Renin(basal)	L3477(위)	EDTA (W/B)	조건별 참고치 참조	화,목

- 104 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Renin(stimulation)	L3478(위)	EDTA (W/B)	조건별 참고치 참조	화,목
Respiratory virus Ag(Identification)	L4357(위)	전용 용기	Negative	월-금
Respiratory virus Ag(RSV)	L435701			
Respiratory virus Ag(Adenovirus)	L435702			
Respiratory virus Ag(Parainfluen)	L435703			
Respiratory virus Ag(Influenza A)	L435704			
Respiratory virus Ag(Influenza B)	L435705			
Reticulocyte count	L2027	EDTA (W/B)	0.6 - 2.4 %	월-금
Reticulocyte count	L202701			
Immature reticulocyte	L202702			
RF (quan.)	L3044	BLOOD (GEL)	0.0 - 14.0 IU/mL	월-금
Richettsial Ab	L4324(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-토

- 105 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
RSV Ag	L4344(위)	OTHERS	Negative	월-금
Rubella Ab, IgG	L4349(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-토
Rubella Ab, IgM	L4350(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-토
Rubella PCR	L5221(위)	AMNIOTIC FLUID	Negative	월,수,금
SCC(TA-4)	L3475(위)	BLOOD (GEL)	0.00 - 2.00 ng/mL	월,수,금
Semen analysis	L2314	SEMEN	별도 보고	월-금
Semen fructose	L2315(위)	SEMEN	315 - 9999 mg/dL	목
Serum protein EP	L3371(위)	BLOOD (GEL)	6.5 - 8.3 g/dL	월-금
T.Protein (EP)	L337101			
ALBUMIN (EP)	L337102			
ALPHA 1(EP)	L337103			
			52.0 - 65.0 %	
			1.5 - 4.0 %	

- 106 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
ALPHA 2(EP)	L337104		9.0 - 14.0 %	
BETA (EP)	L337105		9.0 - 15.0 %	
GAMMA (EP)	L337106		10.0 19.0 %	
PATTERN (EP)	L337107		별도 보고	
Serum protein IEP	L3374(위)	BLOOD (GEL)	별도 보고	월-금
Serum protein IFE	L3377(위)	BLOOD (GEL)	별도 보고	화,수,금
SHBG (Sex Hormone Binding Globulin)	L3489(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조	매일
Skin Parasite	L4417	OTHERS	Negative	월-금
Sodium	L3034	BLOOD (GEL)	135 - 146 mEq/L	월-금
	L7132			매일
Sodium, 24hrs urine	L3112	URINE (24HR)	40 - 220 mEq/day	월-금

- 107 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Sodium, spot urine	L3111	URINE (SPOT)	연령별 참고치 참조	월-금
Somatomedin-C (IGF-1)	L3492(위)	BLOOD (GEL)		월-금
Sparganum Ab CSF	L4321(위)	CSF		월-금
Sparganum Ab, serum	L4322(위)	BLOOD (GEL)		월-금
Specific esterase stain	L2229	OTHERS	별도 보고	월-금
Sputum exam for P.W. ova	L4416	SPUTUM	Negative	월-금
Stool WBC Count	L2219	STOOL	별도 보고	월-금
Sucrose hemolysis test	L2215	OTHERS		월-금
Sudan black B stain	L2227	OTHERS		월-금
T ₃	L3411	BLOOD (GEL)	80.0 - 200.0 ng/dL	월-금
T ₄	L3412	BLOOD (GEL)	5.1 - 14.1 ug/dL	월-금

- 108 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
T.Bilirubin	L3023 L7123	BLOOD (GEL)	0.3 - 1.2 mg/dL	월-금 매일
T.CO ₂	L3037 L7135	BLOOD (GEL)	21 - 31 mEq/L	월-금 매일
T.Calcium	L3013 L7113	BLOOD (GEL)	8.2 - 10.6 mg/dL	월-금 매일
T.Calcium, 24hrs urine	L3122	URINE (24HR)	50 - 300 mg/day	월-금
T.Calcium, spot urine	L3121	URINE (SPOT)		월-금
T.Protein	L3011 L7111	BLOOD (GEL)	6.5 - 8.3 g/dL	월-금 매일
T.Protein, other fluid	L3181	Other fluid		월-금
T.Protein, pleural fluid	L3161	Pleural fluid		

- 109 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
TDM, 1회차	L32XX01	OTHERS	별도 보고	월-금
TDM, 2회차	L32XX02	OTHERS	별도 보고	월-금
TPLA [정밀]	L5161(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
TSH	L3413	BLOOD (GEL)	0.27 - 4.20 uIU/mL	월-금
TSH receptor Ab(TBII)	L3415	BLOOD (GEL)	0.0 - 1.2 IU/L	월-금
Theophylline	L3212(위)	BLOOD (GEL)	10.0 - 20.0 ug/mL	월-금
Thrombin time	L2114(위)	CITRATE (P)	14.0 - 21.0 sec	월,수,금
Thyroglobulin Ag	L3418(위)	BLOOD (GEL)	1.4 - 78.0 ng/mL	월-금
Thyroid battery	L3401	BLOOD (GEL)		월-금
Tissue Plasminogen Activator	L2166(위)	CITRATE (P)	1 - 12	
Total-HCG	L3466(위)	BLOOD (GEL)	연령별 참고치 참조 조건별 참고치 참조	

- 110 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Toxoplasma, IgG	L4311(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Toxoplasma, IgM	L4312(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월-금
Triglyceride	L3016 L7116	BLOOD (GEL)	35 - 199 mg/dL	월-금 매일
Troponin T	L7140	BLOOD (GEL)	0.000 - 0.014 ng/mL	매일
Tzank smear	L2218	OTHERS	Negative	월-금
UIBC	L3039	BLOOD (GEL)	155 - 355 ug/dL	월-금
Urine IgG	L3321(위)	URINE (SPOT)		월-금
Urea nitrogen, 24hrs urine	L3128	URINE (24HR)	9300 - 16300 mg/day	월-금
Urea nitrogen, spot urine	L3127	URINE (SPOT)		월-금
Uric acid	L3027	BLOOD (GEL)	2.6 - 7.6 mg/dL	월-금

- 111 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
	L7144			매일
Uric acid, 24hrs urine	L3130	URINE (24HR)	250 - 750 mg/day	월-금
Uric acid, spot urine	L3129	URINE (SPOT)		월-금
Urinalysis(12종)without Microscopy	L3601	URINE (SPOT)		월-금
Urinalysis(12종) with Microscopy	L3602			
Urinalysis(7종) without Microscopy	L3603			
Urinalysis(7종) with Microscopy	L3604			
U-Color	L3611			
U-Turbidity	L3612			
U-SG	L3613		1.003 - 1.035	
U-pH	L3614		4.6 - 8.0	

- 112 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
U-WBC(stick)	L3615		Negative	
U-Nitrite	L3616		Negative	
U-Protein	L3617		Negative	
U-Glucose	L3618		Negative	
U-Ketone	L3619		Negative	
U-Urobilinogen	L3620		Negative	
U-Bilirubin	L3621		Negative	
U-Blood	L3622		Negative	
Urinalysis(10종) stat	L7201	URINE (SPOT)		매일
Urinalysis(7종) stat	L7202			
Urinary Pneumococcal Antigen	L4016	VOIDED URINE	Negative	월~금
Urine Myoglobin	L3629	URINE (SPOT)	Negative	월-금

- 113 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
Urine RBC morphology	L2311	URINE (SPOT)		월-금
Urine protein EP	L3372(위)	URINE (SPOT)	별도 보고	월-금
Urine protein IEP	L3375(위)	URINE (SPOT)	별도 보고	월-금
Urine protein IFE	L3378(위)	URINE (SPOT)	별도 보고	화,수,금
Valproic acid	L3216(위)	BLOOD (GEL)	50.0 - 100.0 ug/mL	월-금
Vancomycin	L3218(위)	BLOOD (GEL)	조건별 참고치 참조	월-금
Varicella zoster IgG	L4345(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,화,목
Varicella zoster IgG, CSF	L4346(위)	CSF	Not Established	월,화,목
Varicella zoster IgM	L4347(위)	BLOOD (GEL)	Negative	월,화,목
Varicella zoster IgM, CSF	L4348(위)	CSF	Not Established	월,화,목
VDRL (Qual.) serum	L3041	BLOOD (GEL)	Nonreactive	월-금

- 114 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
VDRL, qual. CSF	L5113	CSF	Nonreactive	월-금
VDRL, quan. CSF	L5112	CSF	Nonreactive	월-금
VDRL, quan. serum	L5111	BLOOD (GEL)	Nonreactive	월-금
Vitamin B1 (Thiamine)	L3491(위)	EDTA (W/B)	28.0 - 85.0 ug/L	월
Vitamin B12	L3462	BLOOD (GEL)	352.0 - 1090.0 pg/mL	화,금
VLCFA(Very Long Chain Fatty Acid)	L3387(위)	HEPARIN (W/B)		화
VLCFA-C22:0	L338701		0.000 - 96.300 umol/L	
VLCFA-C24:0	L338702		0.000 - 91.400 umol/L	
VLCFA-C26:0	L338703		0.000 - 1.310 umol/L	
VLCFA-C24/C22	L338704		0.000 - 1.390 umol/L	
VLCFA-C26/C22	L338705		0.000 - 0.023 umol/L	
VMA, qual.	L3514(위)	URINE (SPOT)	Negative	월-금

- 115 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
VMA, quan.	L3515(위)	URINE (24HR)	1.20 - 6.52 mg/day	화
Von-Willebrand's Factor Activity	L2163(위)	CITRATE (P)	44 - 158 %	수
Wet smears, vaginal discharge	L4015	Vaginal discharge		월-금
결핵균항균제신속내성검사 (RE ,INH), 균주	L4192(위)	OTHERS		월-금
RFP (Rifampicin), PCR-Hybridization	L419201			
INH (Isoniazid), PCR-Hybridization	L419202			
기본 STD 4종, urine	L5227(위)	URINE (SPOT)		
N.gonorrhoeae	L522701		Negative	월-금

- 116 -

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
C.trachomatis	L522702	URINE (SPOT)	Negative	월-금
U.urealyticum	L522703		Negative	
M. genitalium	L522704		Negative	
기본 STD 9종, urine	L5230(위)			
N.gonorrhoeae	L523001		Negative	
C.trachomatis	L523002		Negative	
U.urealyticum	L523003		Negative	
M. genitalium	L523004		Negative	
M. hominis	L523005		Negative	
T. vaginalis	L523006		Negative	

검 사 명	검사코드	검 체 명	참 고 치	검사일
HSV type2	L523007	URINE (SPOT)	Negative	월-금
T. pallidum	L523008		Negative	
H. ducreyi	L523009		Negative	
마약 5종 검사	L3628			
Methamphetamine(U)	L362802		Negative	
Amphetamine(U)	L362802		Negative	
Cocaine(U)	L362803		Negative	
Opiates(U)	L362804		Negative	
Marijuana(U)	L362805		Negative	

Table 1. 연령별/성별 참고치

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
WBC	L2011 L7011	X10 ³ /uL	0 - 7 (일)	9.0 - 30.0	9.0 - 30.0
			7 - 14 (일)	5.0 - 21.0	5.0 - 21.0
			14 - 28 (일)	5.0 - 20.0	5.0 - 20.0
			28 - 180 (일)	5.0 - 17.5	5.0 - 17.5
			180 - 730 (일)	6.0 - 17.0	6.0 - 17.0
			2 - 6 (년)	5.0 - 14.5	5.0 - 14.5
			6 - 12 (년)	4.5 - 13.5	4.5 - 13.5
			12 - 200 (년)	4.0 - 10.0	4.0 - 10.0

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
RBC	L2012 L7012	X10 ⁶ /uL	0 - 7 (일)	3.9 - 6.6	3.9 - 6.6
			7 - 14 (일)	3.9 - 6.3	3.9 - 6.3
			14 - 28 (일)	3.6 - 6.2	3.6 - 6.2
			28 - 60 (일)	3.0 - 5.4	3.0 - 5.4
			60 - 90 (일)	2.7 - 4.9	2.7 - 4.9
			90 - 180 (일)	3.1 - 4.5	3.1 - 4.5
			180 - 730 (일)	3.7 - 5.3	3.7 - 5.3
			2 - 6 (년)	3.9 - 5.3	3.9 - 5.3
			6 - 12 (년)	4.0 - 5.2	4.0 - 5.2
			12 - 200 (년)	3.8 - 5.4	4.0 - 6.1

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Hemoglobin	L2013 L7013	g/dL	0 - 7 (일)	13.5 - 22.5	13.5 - 22.5
			7 - 14 (일)	13.5 - 21.5	13.5 - 21.5
			14 - 28 (일)	12.5 - 20.5	12.5 - 20.5
			28 - 60 (일)	10.0 - 18.0	10.0 - 18.0
			60 - 90 (일)	9.0 - 14.0	9.0 - 14.0
			90 - 180 (일)	9.5 - 13.5	9.5 - 13.5
			180 - 730 (일)	10.5 - 13.5	10.5 - 13.5
			2 - 6 (년)	11.5 - 13.5	11.5 - 13.5
			6 - 12 (년)	11.5 - 15.5	11.5 - 15.5
			12 - 200 (년)	12.0 - 16.0	14.0 - 18.0

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Hematocrit	L2014 L7014	%	0 - 7 (일)	42.0 - 67.0	42.0 - 67.0
			7 - 14 (일)	42.0 - 66.0	42.0 - 66.0
			14 - 28 (일)	39.0 - 63.0	39.0 - 63.0
			28 - 60 (일)	31.0 - 55.0	31.0 - 55.0
			60 - 90 (일)	28.0 - 42.0	28.0 - 42.0
			90 - 180 (일)	29.0 - 41.0	29.0 - 41.0
			180 - 730 (일)	33.0 - 39.0	33.0 - 39.0
			2 - 6 (년)	34.0 - 40.0	34.0 - 40.0
			6 - 12 (년)	35.0 - 45.0	35.0 - 45.0
			12 - 200 (년)	37.0 - 47.0	42.0 - 52.0

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
MCV	L2015 L7015	fL	0 - 7(일)	95.0 - 121.0	95.0 - 121.0
			7 - 14 (일)	88.0 - 126.0	88.0 - 126.0
			14 - 28 (일)	86.0 - 124.0	86.0 - 124.0
			28 - 60 (일)	85.0 - 115.0	85.0 - 115.0
			60 - 90 (일)	77.0 - 115.0	77.0 - 115.0
			90 - 180 (일)	74.0 - 108.0	74.0 - 108.0
			180 - 730 (일)	70.0 - 86.0	70.0 - 86.0
			2 - 6 (년)	75.0 - 87.0	75.0 - 87.0
			6 - 12 (년)	77.0 - 95.0	77.0 - 95.0
			12 - 200 (년)	80.0 - 100.0	80.0 - 100.0

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
MCH	L2016 L7016	pg	0 - 7 (일)	31.0 - 37.0	31.0 - 37.0
			7 - 60 (일)	28.0 - 40.0	28.0 - 40.0
			60 - 90 (일)	26.0 - 34.0	26.0 - 34.0
			90 - 180 (일)	25.0 - 35.0	25.0 - 35.0
			180 - 730 (일)	23.0 - 31.0	23.0 - 31.0
			2 - 6 (년)	24.0 - 30.0	24.0 - 30.0
			6 - 12 (년)	25.0 - 33.0	25.0 - 33.0
MCHC	L2017 L7018	g/dL	12 - 200 (년)	27.0 - 34.0	27.0 - 34.0
			0 - 7 (일)	29.0 - 37.0	29.0 - 37.0
			7 - 28 (일)	28.0 - 38.0	28.0 - 38.0
			28 - 90 (일)	29.0 - 37.0	29.0 - 37.0
			90 - 730 (일)	30.0 - 36.0	30.0 - 36.0
			2 - 12 (년)	31.0 - 37.0	31.0 - 37.0
			12 - 200 (년)	33.0 - 36.0	33.0 - 36.0

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Neutrophil	L202301 L702301	%	0 - 7 (일)	55.6 - 86.7	55.6 - 86.7
			7 - 14 (일)	30.0 - 47.6	30.0 - 47.6
			14 - 28 (일)	20.0 - 47.5	20.0 - 47.5
			28 - 180 (일)	20.0 - 51.4	20.0 - 51.4
			180 - 730 (일)	16.7 - 50.0	16.7 - 50.0
			2 - 6 (년)	30.0 - 55.2	30.0 - 55.2
			6 - 12 (년)	40.0 - 59.3	40.0 - 59.3
			12 - 200 (년)	42.0 - 76.0	42.0 - 76.0
Lymphocyte	L202303 L702303	%	0 - 7 (일)	22.2 - 36.7	22.2 - 36.7
			7 - 14 (일)	40.0 - 81.0	40.0 - 81.0
			14 - 28 (일)	40.0 - 82.5	40.0 - 82.5
			28 - 180 (일)	50.0 - 77.1	50.0 - 77.1
			180 - 730 (일)	50.0 - 61.8	50.0 - 61.8
			2 - 6 (년)	30.0 - 48.3	30.0 - 48.3
			6 - 12 (년)	33.3 - 48.1	33.3 - 48.1
			12 - 200 (년)	16.0 - 51.0	16.0 - 51.0

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Monocyte	L202304 L702304	%	0 - 7 (일)	0.0 - 6.0	0.0 - 6.0
			7 - 28 (일)	0.0 - 9.0	0.0 - 9.0
			28 - 180 (일)	0.0 - 7.0	0.0 - 7.0
			180 - 730 (일)	0.0 - 5.0	0.0 - 5.0
			2 - 12 (년)	0.0 - 5.0	0.0 - 5.0
			12 - 200 (년)	4.0 - 10.0	4.0 - 10.0
IgG	L3311	mg/dL	0 - 1 (년)	232 - 1411	232 - 1411
			1 - 3 (년)	453 - 916	453 - 916
			3 - 6 (년)	504 - 1464	504 - 1464
			6 - 9 (년)	572 - 1474	572 - 1474
			9 - 11 (년)	698 - 1560	698 - 1560
			11 - 13 (년)	759 - 1549	759 - 1549
			13 - 15 (년)	716 - 1711	716 - 1711
			15 - 19 (년)	549 - 1584	549 - 1584
			19 - 200 (년)	700 - 1600	700 - 1600

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
IgA	L3312	mg/dL	0 - 1 (년)	0 - 83	0 - 83
			1 - 3 (년)	20 - 100	20 - 100
			3 - 6 (년)	27 - 195	27 - 195
			6 - 9 (년)	34 - 305	34 - 305
			9 - 11 (년)	53 - 204	53 - 204
			11 - 13 (년)	58 - 358	58 - 358
			13 - 15 (년)	47 - 249	47 - 249
			15 - 19 (년)	61 - 348	61 - 348
			19 - 200 (년)	70 - 400	70 - 400

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
IgM	L3313	mg/dL	0 - 1 (년)	0 - 145	0 - 145
			1 - 3 (년)	19 - 146	19 - 146
			3 - 6 (년)	24 - 210	24 - 210
			6 - 9 (년)	31 - 208	31 - 208
			9 - 11 (년)	31 - 179	31 - 179
			11 - 13 (년)	35 - 239	35 - 239
			13 - 15 (년)	15 - 188	15 - 188
			15 - 19 (년)	23 - 259	23 - 259
IgE	L3463	IU/mL	19 - 200 (년)	40 - 230	40 - 230
			0 - 1 (년)	0.00 - 20.00	2.00 - 24.00
			1 - 3 (년)	2.00 - 55.00	2.00 - 149.00
			3 - 10 (년)	8.00 - 279.00	4.00 - 249.00
			10 - 15 (년)	5.00 - 295.00	7.00 - 280.00
			15 - 200 (년)	1.31 - 165.30	1.31 - 165.30

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
LH	L3467	mIU/mL	0 - 2 (년)	0.00 - 0.50	0.50 - 1.90
			2 - 10 (년)	0.00 - 0.50	0.00 - 0.50
			10 - 20 (년)	0.50 - 9.00	0.50 - 5.30
			20 - 200 (년)		1.70 - 8.60
FSH	L3468	mIU/mL	0 - 2 (년)	0.20 - 6.60	0.20 - 1.80
			2 - 5 (년)	0.20 - 3.80	0.20 - 1.40
			5 - 10 (년)	0.20 - 2.70	0.20 - 1.30
			10 - 20 (년)	0.20 - 8.00	0.20 - 8.00
			20 - 200 (년)		1.50 - 12.40

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Testosterone	L3470	ng/mL	0 - 150 (일)	0.01 - 0.05	0.01 - 1.77
			150 - 365 (일)	0.02 - 0.05	0.02 - 0.07
			1 - 5 (년)	0.02 - 0.10	0.02 - 0.25
			5 - 10 (년)	0.02 - 0.20	0.03 - 0.30
			10 - 11 (년)	0.05 - 0.25	0.05 - 0.50
			11 - 14 (년)	0.10 - 0.40	0.10 - 5.72
			14 - 17 (년)	0.05 - 0.40	2.20 - 8.00
			17 - 200 (년)	0.06 - 0.82	2.80 - 8.00
Free T ₃	L3472	pg/mL	0 - 60 (일)	1.96 - 5.24	1.96 - 5.24
			60 - 365 (일)	1.55 - 6.38	1.55 - 6.38
			1 - 6 (년)	1.96 - 5.95	1.96 - 5.95
			6 - 11 (년)	2.68 - 5.16	2.68 - 5.16
			11 - 14 (년)	2.28 - 5.01	2.28 - 5.01
			14 - 200 (년)	2.00 - 4.40	2.00 - 4.40

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Aldosterone	L3479 L3480	pg/mL	0 - 30 (일)	300.00 - 1900.00	300.00 - 1900.00
			30 - 365 (일)	20.00 - 1100.00	20.00 - 1100.00
			1 - 2 (년)	20.00 - 1100.00	20.00 - 1100.00
			2 - 16 (년)	12.00 - 340.00	12.00 - 340.00
Osteocalcin	L3481	ng/mL	18 - 30 (년)		18.00 - 70.00
			30 - 200 (년)		10.00 - 46.00
			폐경전	7.00 - 43.00	
Pyrilinks-D	L3482	nmol.DPD/ mmol.creati nine	폐경후	10.00 - 46.00	
			25 - 44 (년)	3.00 - 7.40	
			25 - 55 (년)		2.30 - 5.40

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
HGH	L3483	ng/mL	0 - 7 (일)	1.92 - 19.20	0.94 - 21.60
			7 - 365 (일)	0.86 - 14.08	0.55 - 13.84
			1 - 3 (년)	0.40 - 2.80	0.34 - 1.94
			3 - 6 (년)	0.08 - 1.76	0.07 - 2.00
			6 - 8 (년)	0.13 - 4.32	0.12 - 2.56
			8 - 10 (년)	0.06 - 2.48	0.07 - 1.56
			10 - 11 (년)	0.10 - 5.52	0.06 - 3.76
			11 - 12 (년)	0.11 - 8.96	0.10 - 7.12
			12 - 13 (년)	0.17 - 14.24	0.08 - 6.32
			13 - 14 (년)	0.11 - 7.92	0.07 - 5.68
			14 - 15 (년)	0.19 - 8.00	0.08 - 6.24
			15 - 16 (년)	0.21 - 9.36	0.06 - 9.12
			16 - 17 (년)	0.24 - 8.64	0.18 - 9.76
			17 - 19 (년)	0.19 - 3.44	0.78 - 3.76
			19 - 200 (년)	0.00 - 8.00	0.00 - 3.00

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
17α-OH progesterone	L3484	ng/mL	0 - 1 (일)	1.70 - 25.00	1.70 - 25.00
			1 - 7 (일)	0.30 - 3.50	0.30 - 3.50
			7 - 28 (일)	0.00 - 2.50	0.00 - 2.50
			28 - 365 (일)	0.60 - 3.42	0.60 - 3.42
			1 - 200 (년)	0.60 - 3.42	0.60 - 3.42
SHBG (Sex Hormone Binding Globulin)	L3489	nmol/L	20 - 49 (년)	32.40 - 128.00	18.30 - 54.10
			49 - 200 (년)	27.10 - 128.00	20.60 - 76.70

- 133 -

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
Somatomedin-C (IGF-1)	L3492	ng/mL	0 - 2 (년)	37.0 - 299.0	41.0 - 265.0
			2 - 5 (년)	62.0 - 308.0	109.0 - 330.0
			5 - 8 (년)	63.0 - 387.0	100.0 - 446.0
			8 - 11 (년)	169.0 - 880.0	198.0 - 754.0
			11 - 14 (년)	160.0 - 880.0	181.0 - 744.0
			14 - 19 (년)	360.0 - 885.0	342.0 - 760.0
			19 - 29 (년)	232.0 - 385.0	232.0 - 385.0
			29 - 39 (년)	177.0 - 382.0	177.0 - 382.0
			39 - 49 (년)	124.0 - 310.0	124.0 - 310.0
			49 - 59 (년)	71.0 - 263.0	71.0 - 263.0
			59 - 69 (년)	94.0 - 269.0	94.0 - 269.0
			69 - 79 (년)	76.0 - 160.0	76.0 - 160.0

- 134 -

검 사 종 목	검사코드	단 위	나 이	여자	남자
17-KS(17-Ketosteroid)	L3516	mg/day	0 - 8 (년)	0.0 - 3.0	0.0 - 3.0
			8 - 200 (년)	7.0 - 20.0	10.0 - 25.0
NT-proBNP	L7141	pg/mL	18 - 45 (년)	0 - 115	0 - 115
			45 - 55 (년)	0 - 172	0 - 172
			55 - 65 (년)	0 - 263	0 - 263
			65 - 75 (년)	0 - 349	0 - 349
			75 - 200 (년)	0 - 738	0 - 738

- 135 -

Table 2. 조건별 참고치

검 사 명	검사코드	단 위	조 건	참 고 치
17α-OH progesterone (R)	L3484	ng/mL	Follicular phase (여포기)	0.19 - 1.82
			Luteal phase (황체기)	0.22 - 4.69
			Postmenopausal (폐경기)	0.20 - 1.72
			Oral contraceptives (피임약복용)	0.18 - 2.51
Aldosterone	L3479 L3480	pg/mL	Supine	10.00 - 105.00
			Upright	34.00 - 273.00
Carbamazepine	L3211	ug/mL	부수적 항경련제 투여시	4.0 - 8.0
			단독 투여시	6.0 - 12.0

- 136 -

검 사 명	검사코드	단 위	조 건	참 고 치
Cortisol	L3464	ug/dL	Morning	6.20 - 19.40
			Evening	2.30 - 11.90
Cyclosporin	L3217	ng/mL	유효치료농도	150 - 300
			위험농도	> 400
Epinephrine, blood	L351101	pg/mL	Supine(30min)	< 50.0
			Sitting(15min)	< 60.0
			Standing(30min)	< 90.0
Estradiol	L3471	pg/mL	Follicular phase (여포기)	12.50 - 166.00
			Midcycle peak (배란기)	85.80 - 498.00
			Luteal phase (황체기)	43.80 - 211.00
			Postmenopausal (폐경기)	5.00 - 54.70

- 137 -

검 사 명	검사코드	단 위	조 건	참 고 치
FSH	L3468	mIU/mL	Follicular phase (여포기)	3.50 - 12.50
			Midcycle peak (배란기)	4.70 - 21.50
			Luteal phase (황체기)	1.70 - 7.70
			Postmenopausal (폐경기)	25.80 - 134.80
ICG-Rmax	L3487	mg/Kg/min	수술불가능	< 0.300
			부분절제	0.300 - 0.651
			구역절제	0.651 - 0.800
			엽절제가능	> 0.800
LH	L3467	mIU/mL	Follicular phase (여포기)	2.40 - 12.60
			Midcycle peak (배란기)	14.00 - 95.60
			Luteal phase (황체기)	1.00 - 11.40
			Postmenopausal (폐경기)	7.70 - 58.50

- 138 -

검 사 명	검사코드	단 위	조 건	참 고 치
Lead(Pb)	L3283	ug/dL	일반인	< 8.0
			노출기준	< 30.0
Norepinephrine, blood	L351102	pg/mL	Supine(30min)	110.0 - 410.0
			Sitting(15min)	120.0 - 680.0
			Standing(30min)	125.0 - 700.0
Osteocalcin	L3481	ng/mL	폐경전	7.00 - 43.00
			폐경후	10.00 - 46.00
Progesterone	L3473	ng/mL	Follicular phase (여포기)	0.20 - 1.50
			Midcycle peak (배란기)	0.80 - 3.00
			Luteal phase (황체기)	1.70 - 27.00
			Postmenopausal (폐경기)	0.10 - 0.80

- 139 -

검 사 명	검사코드	단 위	조 건	참 고 치
Total-HCG	L3466	mIU/mL	Non-Pregnant	< 5.30
			Postconception 1주	5.80 - 71.20
			Postconception 2주	9.50 - 750.00
			Postconception 3주	217.00 - 7,138.00
			Postconception 4주	158.00 - 31,795.00
			Postconception 5주	3,697.00 - 163,563.00
			Postconception 6주	32,065.00 - 149,571.00
			Postconception 7주	63,803.00 - 151,410.00
			Postconception 8주	46,509.00 - 186,977.00
			Postconception 10주	27,832.00 - 210,612.00
			Postconception 12주	13,950.00 - 62,530.00
			Postconception 13주	12,039.00 - 70,971.00
			Postconception 14주	9,040.00 - 56,451.00
			Postconception 15주	8,175.00 - 55,868.00
			Postconception 16주	8,099.00 - 58,176.00

- 140 -

검 사 명	검사코드	단 위	조 건	참 고 치
Renin	L3477 L3478	ng/mL/hr	Supine Up right	0.30 - 2.90 0.60- 4.30
Vancomycin	L3218	ug/mL	Peak Through	25.0 - 40.0 5.0 - 10.0

Table 4. Therapeutic range for prothrombin time in oral anticoagulant therapy

Clinical Condition	INR
Group A	
Treatment of established pulmonary emboli	2.0-3.0
Treatment of established venous thrombosis	2.0-3.0
Prophylaxis of venous thrombosis with hereditary deficiencies	2.0-3.0
Surgical patients	2.0-3.0
Acute myocardial infarction	2.0-3.0
Atrial fibrillation	2.0-3.0
Tissue heart valves	2.0-3.0
Group B	
Mechanical prosthetic heart valves	3.0-4.5
Recurrent systemic embolism	3.0-4.5

Table 3. 성인 혈액응고검사 본원 참고치

종 목	단 위	범 위	소아에서 성인치에 도달하는 나이
Prothrombin Time (sec)	sec	9.8-13.4	생후 3-4일
Prothrombin Time (%)	%	70-130	
aPTT	sec	22.7-31.8	생후 2-9개월
Fibrinogen	mg/dL	180-350	출생시
Thrombin Time	sec	14.0-21.0	출생후 수일
FDP	ug/mL	<5	출생시
D-dimer	mg/L	<0.55	출생시
ATIII	%	75-125	

Table 5. 흉강액 Exudate 분류 기준

Pleural fluid / serum protein ratio	≥ 0.5
Pleural fluid / serum LD ratio	≥ 0.6
Pleural fluid LD	≥ 2/3 upper limit of normal serum LD
Pleural fluid cholesterol	> 45 mg/dL
Pleural fluid / serum cholesterol ratio	≥ 0.3
Serum-pleural fluid albumin gradient	≤1.2 g/dL
Pleural fluid / serum bilirubin ratio	≥ 0.6

(참고문헌 : Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 22th ed)

Table 6. 활강액(synovial fluid) 문헌 참고치

Finding	Normal	Group I Noninflammatory	Group II Inflammatory	Group III Infectious	Group IV Hemorrhagic
Clarity	Transparent	Transparent	Transparent/opaque	Opaque	Opaque
Color	Clear to pale yellow	Xanthochromic	Xanthochromic to white/bloody	White	Red brown or xanthochromic
WBCs/mL	0-150	< 3000	3000-75,000	50,000-200,000	50-10,000
PMNs (%)	< 25	< 30	≥ 50	> 90	< 50
RBCs	No	No	No	Yes	Yes
Glucose (blood/SF)	0-10	0-10	0-40	20-100	0-20
defference mg/dL)	(0-0.56 mmol/L)	(0-0.56 mmol/L)	(0-2.2 mmol/L)	(1.11-5.5 mmol/L)	(0-1.11 mmol/L)

* WBCs = white blood cells; PMNs = polymorphonuclear cells, neutrophils; RBCs = red blood cells; SF = synovial fluid.

(참고문헌 : Clinical diagnosis and management by laboratory methods, 22th ed)

Table 7. 정액(semen) 문헌 참고치

Component	
Liquefaction	Within 20 min
Sperm morphology	> 70 % normal, mature spermatozoa
Sperm motility	> 60 %
pH	> 7.0 (average 7.7)
Sperm count	60 - 150 × 10 ⁶ /mL
Volume	1.5 - 5.0 mL

(참고문헌 : Clinical diagnosis and management by laboratory methods, 20th ed)

Table 8. Free PSA 참고치

ng/mL \ %	0 ~ 0.5	0.5 ~ 2.5	2.5 ~ 5.0	5 ~ 10	> 10
건강인	87.2	12.8	0.0	0.0	0.0
BPH	51.9	42.9	4.2	0.5	0.5
Stage A prostate Ca.	38.5	42.3	11.5	3.8	3.8
Stage B prostate Ca.	23.9	68.7	7.5	0.0	0.0

Total PSA 4~10ng/mL일 경우 - %Free PSA: fixed cutoff 26%

	Number of subjects	≤10	>10-15	>15-20	>20-26	>26
Biopsy negative	307	9.4	22.5	25.4	24.8	17.9
Biopsy positive	123	27.6	30.9	17.9	15.4	8.1

제6장 진단검사의학과 검사 일람표 (코드별)

I20 일반혈액검사			
코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Routine CBC battery(11~22)		
02	☐ Routine CBC battery(11~23)		
11	☐ WBC		
12	☐ RBC		
13	☐ Hemoglobin		
14	☐ Hematocrit		
15	☐ MCV		
16	☐ MCH		
17	☐ MCHC		
18	☐ RDW		
19	☐ Platelet		
20	☐ PCT		
21	☐ MPV		
22	☐ PDW		
23	☐ Diff. count		
24	☐ Morphology		
25	☐ ESR		
26	☐ Eosinophil count		
27	☐ Reticulocyte count		

L21 혈액응고검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Coagulation battery (11~12)	51	☐ Anti-cardiolipin Ab Ig G, Ig M
		52	☐ Factor II assay
		53	☐ Factor V assay
		54	☐ Factor VII assay
		55	☐ Factor VIII assay
11	☐ Prothrombin time (% sec, INR)	56	☐ Factor IX assay
12	☐ aPTT	57	☐ Factor X assay
13	☐ Fibrinogen	58	☐ Factor XI assay
14	☐ Thrombin time	59	☐ Factor XII assay
15	☐ FDP test	60	☐ Factor XIII assay
16	☐ D-dimer	61	☐ Factor VIII Ab
17	☐ Antithrombin III.	62	☐ Factor IX Ab
18	☐ Lupus anticoagulant, screening	63	☐ VWF
19	☐ Lupus anticoagulant, confirm		(Ristocetin cofactor activity)
20	☐ Collagen/Epinephrine	64	☐ Protein C Ag
21	☐ Collagen/ADP	65	☐ Protein S Ag(Total)
22	☐ Mixing test	66	☐ Tissue plasminogen activator
		67	☐ Plasminogen activator inhibitor
		68	☐ PLT Aspirin Response Assay
		69	☐ PLT P2V12 Response Assay

L22 특수혈액검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Bone marrow aspiration	61	☐ Hemoglobin E.P
11	☐ Osmotic fragility test		
12	☐ Pink test		
13	☐ Autohemolysis test		
14	☐ Ham's test		
15	☐ Sucrose hemolysis test		
16	☐ Heinz body		
17	☐ LAP score		
18	☐ Tzank smear		
19	☐ Stool diff count		
20	☐ Malaria smear		
21	☐ Filaria smear		
22	☐ Eosinophil, secretion		
23	☐ Iron stain		
24	☐ PAS stain		
25	☐ Peroxidase stain		
26	☐ Non specific esterase stain		
27	☐ Sudan black B stain		
28	☐ Acid phosphatase stain		
29	☐ Specific esterase stain		
30	☐ Gram stain, P.B smear		
31	☐ Fat stain		
32	☐ Acid fast stain		
33	☐ Eosinophil, sputum		
34	☐ Eosinophil, urine		
35	☐ Malaria Ag		

L23 체액검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Joint fluid analysis		
02	☐ CSF analysis		
03	☐ Pleural fluid analysis		
04	☐ Ascitic fluid analysis		
05	☐ Other fluid analysis		
06	☐ B.A.L fluid analysis		
11	☐ Urine RBC morphology		
12	☐ Mucin clot test of jt. fluid		
13	☐ Apt test		
14	☐ Semen analysis		
15	☐ Semen fructose		
16	☐ Joint fluid, Polarizing Microscopy		
17	☐ Joint fluid, Microscopy		

L30일반화학검사 I

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Chemical battery(11~23)	32	☐ Amylase
02	☐ Liver battery(11,12,15,20~25)	33	☐ Lipase
03	☐ Electrolyte battery 3종(34~36)	34	☐ Sodium
04	☐ Renal battery(13,14,17,18,19,22,26, 27,34~37)	35	☐ Potassium
05	☐ Chemical battery(T.G제외)	36	☐ Chloride
11	☐ T. Protein	37	☐ T. CO2
12	☐ Albumin	38	☐ Iron
13	☐ T.calcium	39	☐ UIBC
14	☐ I.phosphorus	40	☐ Homocysteine
15	☐ Cholesterol	41	☐ VDRL, qual. serum
16	☐ Triglyceride	42	☐ CRP(quant.)
17	☐ Glucose	43	☐ ASO(quant.)
18	☐ BUN	44	☐ RF(quant.)
19	☐ Creatinine	45	☐ Free fatty acid
20	☐ AST	46	☐ ADA, serum
21	☐ ALT	81	☐ Lactic acid
22	☐ ALP	82	☐ ACE
23	☐ T. bilirubin		(Angiotensin Converting Enzyme)
24	☐ D. bilirubin		
25	☐ GGT		
26	☐ Magnesium		
27	☐ Uric acid		
28	☐ HDL-Cholesterol		
29	☐ LDL-Cholesterol		
30	☐ LD		
31	☐ CK		

L31 일반화학검사 II

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Sodium, spot urine	47	☐ HbA1c
12	☐ Sodium, 24hrs urine	51	☐ Protein, CSF
13	☐ Potassium, spot urine	52	☐ Glucose, CSF
14	☐ Potassium, 24hrs urine	53	☐ Chloride, CSF
15	☐ Chloride, spot urine	54	☐ LDH, CSF
16	☐ Chloride, 24hrs urine	55	☐ ADA, CSF
17	☐ Protein, spot urine	56	☐ CSF albumin
18	☐ Protein, 24hrs urine	61	☐ Protein, pleural fluid
19	☐ Creatinine, spot urine	62	☐ Glucose, pleural fluid
20	☐ Creatinine, 24hrs urine	63	☐ Chloride, pleural fluid
21	☐ Calcium, spot urine	64	☐ LDH, pleural fluid
22	☐ Calcium, 24hrs urine	65	☐ ADA, pleural fluid
23	☐ Phosphorus, spot urine	66	☐ Albumin, pleural fluid
24	☐ Phosphorus, 24hrs urine	71	☐ Protein, ascitic fluid
25	☐ Glucose, spot urine	72	☐ Glucose, ascitic fluid
26	☐ Glucose, 24hrs urine	73	☐ Chloride, ascitic fluid
27	☐ Urea nitrogen, spot urine	74	☐ LDH, ascitic fluid
28	☐ Urea nitrogen, 24hrs urine	75	☐ ADA, ascitic fluid
29	☐ Uric acid, spot urine	76	☐ Albumin, ascitic fluid
30	☐ Uric acid, 24hrs urine	81	☐ Protein, other fluid
31	☐ Amylase, spot urine	82	☐ Glucose, other fluid
32	☐ Amylase, 24hrs urine	83	☐ Chloride, other fluid
33	☐ Microalbumin, urine	84	☐ LDH, other fluid
41	☐ Glucose, fasting	85	☐ ADA, other fluid
42	☐ Glucose, pp 30mins	86	☐ Albumin, other fluid
43	☐ Glucose, pp 60mins	91	Citric acid, 24hr urine
44	☐ Glucose, pp 90mins	92	Citric acid, spot urine
45	☐ Glucose, pp 120mins	93	Oxalic acid, 24hr urine
46	☐ Glucose, pp 180mins	94	Oxalic acid, spot urine

- 153 -

L32 약물 및 중금속검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Carbamazepine		
1101	☐ TDM(Carbamazepine),1회차		
1102	☐ TDM(Carbamazepine),2회차		
12	☐ Theophylline		
1201	☐ TDM(Theophylline),1회차		
1202	☐ TDM(Theophylline),2회차		
13	☐ Phenobarbital		
14	☐ Phenytoin		
1401	☐ TDM(Phenytoin),1회차		
1402	☐ TDM(Phenytoin),2회차		
15	☐ Digoxin		
1501	☐ TDM(DIGOXIN),1회차		
1502	☐ TDM(DIGOXIN),2회차		
16	☐ Valproic acid		
1601	☐ TDM(Valproic acid),1회차		
1602	☐ TDM(Valproic acid),2회차		
17	☐ Cyclosporin		
18	☐ Vancomycin		
1801	☐ TDM(Vancomycin),1회차		
1802	☐ TDM(Vancomycin),2회차		
81	☐ Lithium		
82	☐ Aluminium		
83	☐ Lead(Pb)		

- 154 -

L33 단백면역화학검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ IgG	71	☐ Serum protein EP
12	☐ IgA	72	☐ Urine protein EP
13	☐ IgM	73	☐ 24hrs urine protein EP
14	☐ C3	74	☐ Serum Protein IEP
15	☐ C4	75	☐ Urine Protein IEP
16	☐ β_2 microglobulin, serum	76	☐ 24hrs urine protein IEP
17	☐ β_2 microglobulin, urine	77	☐ Serum Protein IFE
18	☐ Apolipoprotein A1	78	☐ Urine Protein IFE
19	☐ Apolipoprotein B	79	☐ 24hrs urine protein IFE
20	☐ Lipoprotein(a)	80	☐ CHE50
21	☐ IgG, urine	81	☐ Ceruloplasmin
22	☐ CSF IgG	82	☐ Haptoglobin
		83	☐ ECP
51	☐ GASTRIN(R)	84	☐ Light chain(kappa, Lambda),serum
		85	☐ Light chain(kappa, Lambda),urine
		86	☐ ALP isoenzyme
		87	☐ VLCFA(Very Long Chain Fatty Acid)

- 155 -

L34 특수화학검사 I

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Thyroid battery(11~13)	62	☐ Vit B12
11	☐ T ₃	63	☐ IgE
12	☐ T ₄	64	☐ Cortisol
13	☐ TSH	65	☐ ACTH
14	☐ Free T ₄	66	☐ Total-HCG
15	☐ TSH receptor Ab(TBII)	67	☐ LH
16	☐ Antimicrosomal Ab	68	☐ FSH
17	☐ Antithyroglobulin Ab	69	☐ Prolactin
18	☐ Thyroglobulin Ag	70	☐ Testosterone
19	☐ PTH	71	☐ Estradiol
20	☐ Insulin	72	☐ Free T ₃
21	☐ C-peptide	73	☐ Progesterone
22	☐ AFP	74	☐ Ca 15-3
23	☐ AFP, other fluid	75	☐ SCC(TA-4)
24	☐ CEA	76	☐ NSE(Neuron specific enolase)
25	☐ CEA, other fluid	77	☐ Renin(basal)
26	☐ Ca 19-9	78	☐ Renin(stimulation)
27	☐ Ca 125	79	☐ Aldosterone(basal)
28	☐ Prostate Specific Antigen	80	☐ Aldosterone(stimulation)
29	☐ Free PSA	81	☐ Osteocalcin
30	☐ Ferritin	82	☐ Pylilinks-D
31	☐ HBs Ag	83	☐ HGH
32	☐ Anti-HBs	84	☐ 17 α -OH progesterone
33	☐ HBe Ag	85	☐ MAST(Food)
34	☐ Anti-HBe	86	☐ MAST(Inhalant)
35	☐ Anti-HBc,Total	87	☐ ICG-Rmax
36	☐ Anti-HBc IgM	88	☐ ICG-R15
37	☐ Anti-HAV IgG	89	☐ SHBG
38	☐ Anti-HAV IgM		(Sex Hormone Binding Globulin)
39	☐ Anti-HCV	90	☐ ADH(Anti-Diuretic Hormone)
40	☐ Anti-HIV	91	☐ Vitamin B1
61	☐ Folic acid	92	☐ Somatomedin-C(IGF-1)
		93	☐ 25-OH-Vitamin D

- 156 -

L35 특수화학검사 II

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Catecholamine 2, blood		
12	☐ Catecholamine 2, urine		
13	☐ Catecholamine 3, 24hrs urine		
14	☐ VMA, qual.		
15	☐ VMA, quan.		
16	☐ 17-KS(17-Ketosteroid)		
17	☐ 17-OHCS		
18	☐ Aldosterone, 24hrs urine		
19	☐ Free Cortisol, 24hrs urine		
20	☐ C-peptide for 24hrs urine		
21	☐ Metanephrine, total		

L36 뇨 검 사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Urinalysis without microscopy (11~22)		
02	☐ Urinalysis with microscopy(11~23)		
03	☐ Urinalysis(7종) without microscopy(14, 17~22)		
04	☐ Urinalysis(7종) with microscopy(14, 17~22)		
09	☐ Urinalysis(4종) with microscopy(14, 17, 18, 22)		
11	☐ Color		
12	☐ Turbidity		
13	☐ SG		
14	☐ pH		
15	☐ WBC(stick)		
16	☐ Nitrite		
17	☐ Protein		
18	☐ Glucose		
19	☐ Ketone		
20	☐ Urobilinogen		
21	☐ Bilirubin		
22	☐ Blood urine		
23	☐ Urine microscopy		
24	☐ Microscopy(VB3)		
25	☐ Microscopy(EPS)		
26	☐ HCG urine		
27	☐ Hemosiderin		
28	☐ 마약 5종 검사		
29	☐ Urine Myoglobin		
30	☐ NMP(Nuclear Matrix Protein)-22		

L40 일반미생물검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Culture & Identification (L401111-L401199)		
12	☐ Gram stain * 뒤쪽 두자리는 검체코드 임.		
14	☐ Co-agglutinin test		
15	☐ Wet smear, Vaginal discharge		
16	☐ Urinary Peumococcal Antigen		
18	☐ Culture for Clostridium difficile		
19	☐ C. difficile cytotoxin A/B		
20	☐ Anaerobic Culture		

L41 결핵균 검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Culture for AFB (L411112-L411199)		
12	☐ AFB stain * 뒤쪽 두자리는 검체코드 임.		
91	☐ AFB Antibiotics sensitivity Test		
92	☐ 결핵균항균제신속내성검사		
93	☐ NTM 동정검사		
94	☐ QuantiFERON-TB		

L42 진균검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Fungus culture & Identification (L421112-L421199)		
12	☐ KOH mount * 뒤쪽 두자리는 검체코드 임.		
14	☐ India ink preparation		
15	☐ Candida Ag		
16	☐ Cryptococcus Ag		
17	☐ Cryptococcus Ag, CSF		
18	☐ KONCPA (KOH-treated Nail Clippings Peoriodic Acid Schiff Stain)		
19	☐ Aspergillus Ag		

L43 바이러스 및 리켓치아검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Toxoplasma, Ig G	39	☐ Herpes simplex Ab TypeII IgG
12	☐ Toxoplasma, Ig M	40	☐ Herpes simplex Ab TypeII IgG CSF
13	☐ Amoeba Ab	41	☐ Mumps Ab, Ig G
14	☐ Chlamydia Ab, Ig G	42	☐ Mumps Ab, Ig M
15	☐ Chlamydia Ab, Ig M	43	☐ Parvovirus Ab, Ig M
16	☐ Clonorchis sinensis Ab, serum	44	☐ RSV Ag
17	☐ Cysticercosis Ab, CSF	45	☐ Varicella zoster IgG
18	☐ Cysticercosis Ab, serum	46	☐ Varicella zoster IgG, CSF
19	☐ Paragonium Westermani Ab, CSF	47	☐ Varicella zoster IgM
20	☐ Paragonium Westermani Ab, serum	48	☐ Varicella zoster Igm. CSF
21	☐ Spanganum Ab, CSF	49	☐ Rubella Ab, IgG
22	☐ Spanganum Ab, serum	50	☐ Rubella Ab, IgM
23	☐ Mycoplasma Ab	51	☐ Measles virus Ab, IgG
24	☐ Richettsial Ab	52	☐ Measles virus Ab IgG, CSF
26	☐ Hantan virus Ab	53	☐ Measles virus Ab, IgM
27	☐ CMV Ab, IgG	54	☐ Measles virus Ab IgMCSF
28	☐ CMV Ab, IgM	55	☐ CMV Antigen
29	☐ Adenovirus Ab	57	☐ Respiratory virus Ag (Identification)
30	☐ EBV VCA IgG	58	☐ Entero virus Type 70
31	☐ EBV VCA IgM	59	☐ Entero virus Type 71
32	☐ EBV EA IgG	60	☐ CMV culture, CSF
33	☐ EBV EA IgM	61	☐ CMV culture, other
34	☐ EBNA IgG	62	☐ CMV culture, urine
35	☐ Herpes simplex Ab, IgM	63	☐ Leptospiral Ab
36	☐ Herpes simplex Ab, IgM, CSF		
37	☐ Herpes simplex Ab Type I IgG		
38	☐ Herpes simplex Ab Type I IgG CSF		

L44 기생충검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ Occult blood		
12	☐ Helminth ova.		
13	☐ Protozoa cyst		
14	☐ Egg count		
15	☐ Fat, qual. test		
16	☐ Sputum exam. for P.W.		
17	☐ 폐부기생충 검정 parasite		

L51 면역혈청검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ VDRL, quan. serum	61	☐ TPHA(정밀)
12	☐ VDRL, quan. CSF	62	☐ FTA-ABS IgG
13	☐ VDRL, qual. CSF	63	☐ FTA-ABS IgM
15	☐ Cold agglutinin	64	☐ HTLV-1/II screening
16	☐ Cryoglobulin	65	☐ Anti Helicobacter pylori IgG
17	☐ FANA screening	66	☐ Heterophil Ab
18	☐ FANA titration	67	☐ Anti-DNA
31	☐ HBs Ag(일반)	68	☐ ANCA
32	☐ Anti HBs(일반)	69	☐ Anti Sm/RNP
33	☐ Anti HIV(일반)	70	☐ Anti SSA/SSB
50	☐ HBs Ag(학생검진)	71	☐ Anti mitochondria Ab
		72	☐ Anti smooth muscle Ab
		73	☐ Anti HEV IgM
		74	☐ Anti-CCP Ab
		75	☐ Acetylcholin receptor Ab
		76	☐ Anti-Platelet Ab
		77	☐ Parasite specific IgG(4종)
		78	☐ Anti GAD
		79	☐ Anti Islet cell

L52 분자유전학검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ M.tbc PCR, blood	51	☐ HLA ABC
12	☐ M.tbc PCR, sputum	52	☐ HLA DR
13	☐ M.tbc PCR, others	53	☐ HLA 27
14	☐ HBV-DNA 정량 PCR	54	☐ HLA DRB1*15
15	☐ HCV PCR	55	☐ HLA DQB1*06
16	☐ HCV RNA Quantification	56	☐ Apo E genotype
17	☐ HDV RNA PCR		
18	☐ HIV RNA 정량 PCR		
19	☐ EBV PCR		
20	☐ EBV 정량 PCR		
21	☐ Rubella PCR		
23	☐ HCV genotype		
24	☐ CMV 정량 PCR		
25	☐ Influenza virus Ag		
26	☐ New Influenza A(H1N1) PCR		
27	☐ STD 4종		
28	(Ngonorrhoeae, U.urealyticum,		
29	C.trachomatis, M.genitalium)		
30	☐ HBV drug resistance mutation		
	☐ HPV Screening PCR		
	☐ STD 9종		
	(Ngonorrhoeae, U.urealyticum,		
	C.trachomatis, M.genitalium		
	M.hominis, T.vaginalis, H.ducreyi		
	T.pallidum, HSV type 2)		

L60 혈액은행검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
11	☐ ABO, Rh typing		
12	☐ Crossmatching		
13	☐ Direct Coombs' test(Polyspecific)		
14	☐ Direct Coombs' test(anti-IgG)		
15	☐ Direct Coombs' test(anti-C3d)		
16	☐ Indirect Coombs' test		
17	☐ Antibody screening test		
18	☐ Antibody identification test		
21	☐ D ^a test		

L70 응급검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ CBC (stat) (11~23)	61	☐ Cell count ,CSF
02	☐ CBC stat (without diff)(11~22)	62	☐ Protein, CSF
03	☐ CSF analysis (stat) (61~64)	63	☐ Glucose, CSF
04	☐ Other fluid analysis (stat) (71~74)	64	☐ Chloride, CSF
11	☐ WBC	71	☐ Cell count, other fluid
12	☐ RBC	72	☐ Protein, other fluid
13	☐ Hb	73	☐ Glucose, other fluid
14	☐ Hct	74	☐ Chloride, other fluid
15	☐ MCV		
16	☐ MCH		
17	☐ MCHC		
18	☐ RDW		
19	☐ Platelet		
20	☐ PCT		
21	☐ MPV		
22	☐ PDW		
23	☐ Diff count		
51	☐ Prothrombin time (stat)		
52	☐ aPTT (stat)		
53	☐ Fibrinogen (stat)		
54	☐ FDP test, (stat)		
55	☐ D-dimer, (stat)		
56	☐ Collagen/Epinephrine, (stat)		
57	☐ Collagen/ADP, (stat)		

L71 응급화학검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Chemical battery, (stat) (11 - 23)	29	☐ Amylase (stat)
02	☐ Liver battery (stat) (11, 12, 15, 20-25)	30	☐ Lipase (stat)
03	☐ Electrolyte battery(3종), stat (32-34)	31	☐ Ionized Ca (stat)
04	☐ Renal battery (stat) (13,14,17,18,19,22,26,27,34~37)	32	☐ Sodium (stat)
05	☐ Chemical battery(stat, T.G제외)	33	☐ Potassium (stat)
11	☐ T. protein (stat)	34	☐ Chloride (stat)
12	☐ Albumin (stat)	35	☐ T. CO ₂ (stat)
13	☐ T. calcium (stat)	36	☐ CRP (quan.) (stat)
14	☐ I. phosphorus (stat)	37	☐ Osmolality(serum) (stat)
15	☐ Cholesterol (stat)	38	☐ Osmolality(urine) (stat)
16	☐ Triglyceride (stat)	39	☐ CK-MB (stat)
17	☐ Glucose (stat)	40	☐ Troponin T (stat)
18	☐ BUN (stat)	41	☐ NT-proBNP (stat)
19	☐ Creatinine (stat)	42	☐ Ketone (stat)
20	☐ AST (stat)	43	☐ Ammonia (stat)
21	☐ ALT (stat)	44	☐ Uric acid (stat)
22	☐ ALP (stat)	81	☐ Blood Gas Analysis
23	☐ T. bilirubin (stat)	91	☐ Hb Alc
24	☐ D. bilirubin (stat)		
25	☐ GGT (stat)		
26	☐ Magnesium (stat)		
27	☐ LD (stat)		
28	☐ CK (stat)		

L72 응급뇨검사

코드	검 사 명	코드	검 사 명
01	☐ Urinalysis(10종) stat		
02	☐ Urinalysis(7종) stat		
11	☐ SG (stat)		
12	☐ pH (stat)		
13	☐ WBC (stat)		
14	☐ Nitrite (stat)		
15	☐ Portein (stat)		
16	☐ Glucos (stat)		
17	☐ Ketone (stat)		
18	☐ Urobilinogen (stat)		
19	☐ Bilirubin (stat)		
20	☐ Blood urine (stat)		
31	☐ HCG urine (stat)		

Memo

Memo