

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
13980	Protein S Ag Immunological	Citrate P 1.0 냉동	월,목 1	60-150 % ELISA	누115나 D1152000Z 154.12	14,500
32880	Protein S, free Immunological	Citrate P 1.0 냉동	월,목 1	50-150 % ELISA	누115나 D1152000Z 154.12	14,500
32890	Protein S activity Functional	Citrate P 1.0 냉동	월-토 1	남 73.7-146.3 % 여 58.7-119.2 Clotting assay	누115가 D1151000Z 139.83	13,160

유의사항 응고, 용혈, 지방성 검체 또는 혈액과 항응고제의 비율(9:1)이 맞지 않은 검체는 부적합

검체안정성 Protein S activity 실온(15-25℃) 4시간, 냉동(-18℃ 이하) 1개월

Protein S Ag, Protein S free 냉장 (2-8℃) 2주, 냉동(-70℃) 1개월

- Protein S는 Vit. K 의존성 단백질로 Protein C, Thrombomodulin과 함께 Va, VIIIa 등 활성화된 응고인자를 억제하는 항응고물질
- Protein S activity 검사는 Protein S 기능을 보는 검사이며, Protein S가 결핍되면 반복성혈전증이 발생함

* 선천적인 Protein S 결핍 구분

- Type I : Protein S Ag 감소, Protein S, free 감소, Protein S activity 감소
- Type II : Protein S Ag 정상, Protein S, free 정상, Protein S activity 감소
- Type III : Protein S Ag 정상, Protein S, free 감소, Protein S activity 감소

<선천성> ▶ 표재혈전성정맥염, 심부정맥혈증, 폐혈전색전증

<후천성> ▶ Warfarin 투여 환자, 간경변, 만성간염, 미만성 혈관내 응고증(DIC), 전신성홍반성낭창증(SLE), 임신, 신증후군, Vit. K 결핍증, 경구 피임약 복용, 신장이식 후 루프스신염, 만성신부전

20150	Prothrombin time PT	Citrate P 1.0 냉동	야간 월-토 1	PT 11.8-15.3 sec PT activity 72-133 % INR 0.88-1.22 Clotting assay	누100다 D1003000Z 21.42	2,020
-------	-------------------------------	------------------------	----------------	---	-----------------------------	-------

유의사항 응고, 용혈, 지방성 검체 또는 혈액과 항응고제의 비율(9:1)이 맞지 않은 검체는 부적합

검체안정성 실온(15-25℃) 1일, 냉동(-20℃) 2주, 냉동(-70℃) 6개월

외인계의 응고 활성을 종합적으로 판정하는 스크리닝 검사로 응고인자 I, II, V, VII, X의 응고능력을 나타냄, 경구용 항응고제 치료 시 모니터링에 이용, 간부전, 응고인자 결핍증에서 연장되고 혈전성 정맥염에서 단축됨

▲ 연장: 응고 제 II, V, VII, X 인자 결핍증, 무피브리노겐혈증, 약제투여(heparin, warfarin), 간장애, 미만성 혈관내 응고증(DIC), Vit. K 결핍증

▼ 단축: 급성혈전성정맥염, Ether 마취 후, 다발골수종

20151	Mixing test-PT 혈장혼합시험 PT	Citrate P 1.0 냉동	월-토 1	PT 11.8-15.3 sec PT activity 72-115 % INR 0.88-1.22 Clotting assay	누103 D1030026Z 180.43	16,980
-------	------------------------------------	------------------------	----------	---	-----------------------------	--------

유의사항 1. PT의 연장조건이 있을 때 시행

2. Mixing test 결과가 교정되지 않을 경우 heparin 혹은 Antithrombin inhibitor 등의 약제에 의한 영향을 배제할 수 없음

3. 항응고제, 항혈전제 복용은 검사에 영향을 줄 수 있음

검체안정성 실온(15-25℃) 1일, 냉동(-20℃) 2주, 냉동(-70℃) 6개월

혈액응고인자의 결핍과 혈액응고인자에 대한 항체의 존재 혹은 항인지질항체와 같은 inhibitor의 존재를 감별하는데 이용되는 검사
정상인의 혈장과 환자의 혈장을 1:1 mix한 뒤 측정하여 참고범위 내로 정상화되면 응고인자 결핍. 만일 교정되지 않으면 inhibitor의 존재

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
20170	Thrombin time TT 트롬빈시간	Citrate P 1.0 냉동	월-토 1	14.0-18.3 sec Clotting assay	누100바 D1006000Z 19.95	1,880

검체안정성 실온(15-25℃) 8시간, 냉동(-20℃) 2주, 냉동(-70℃) 6개월

Thrombin이 fibrinogen에 작용하여 응고되는 과정을 검사함. Fibrinogen의 농도와 헤파린의 영향을 받음

▲ 연장: 혈장 Fibrinogen감소증, 미만성 혈관내 응고증(DIC), Heparin 치료 환자, 다발골수종, Macroglobulin혈증

37960	Thrombin antithrombin III complex	Citrate P 1.0 냉동	 국외 월-토 20	<3.0 ng/mL CLEIA	-	115,600
-------	--	------------------------	---	---------------------	---	---------

TAT는 Thrombin과 Antithrombin III가 1:1 비율로 결합한 복합체. 간접적으로 thrombin의 증감을 알 수 있음

20950	vWF activity von Willebrand factor activity	Citrate P 1.0 냉동  주민번호	월-목 10	O형 40.3-125.9 % Non-O형 48.8-163.4 % TIA	누110가 D2110000Z 187.12	17,610
20660	Factor VIII related Ag von Willebrand factor Ag	Citrate P 1.0 냉동  주민번호	월-목 10	O형 42.0-140.8 % Non-O형 66.1-197.0 % TIA	누110나 D2111000Z 151.88	14,290

vWD (von Willebrand disease) 진단

vWF는 혈소판이 콜라겐섬유 등에 부착할 때 교량 역할을 함. 결핍되면 출혈시간이 길어짐. Ristocetin에 의한 혈소판 응집에도 vWF가 필요해 Ristocetin cofactor activity를 측정하여 vWF activity를 검사

DDAVP 투여 후 효과판정과 vWD subtype의 구분을 위하여 vWF activity, Factor VIII related Ag (vWF Ag), Factor VIII 검사를 동시에 시행하며 결과를 종합하여 판단함

▲ 신증후군, 신장질환, 만성간염, 비대상성간경변

▼ von Willebrand disease (vWD)

수혈관련검사

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
20220	ABO, Rh	EDTA W/B 3.0 냉장	야간 월-토 1	검사 결과 보고서 참고 자동화법(EMT)	누150나 D1502000Z 누151나 D1512000Z 105,28	9,900

검체안정성 실온(15-25℃) 1일, 냉장(2-8℃) 3일

적혈구 표면에 존재하는 A, B, Rh(D)의 혈액형 항원과 혈청 내의 혈액형 항체를 검사하여 A형, B형, AB형, O형으로 분류 및 Rh(D)의 양성여부를 확인하는 기본적인 혈액형 검사

20810	D ^u test (weak-D) 약D 혈액형검사	EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 1	검사 결과 보고서 참고 Column agglutination	누151라 D1514000Z 48,45	4,560
-------	--	-----------------------	----------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

검체안정성 냉장(2-8℃) 3일

ABO, Rh 검사에서 Rh(D) 음성이면 D^u 검사로 Rh(D) 음성인 것을 확인
Weak-D(D^u)형인 경우 공혈자이면 Rh(D) 양성으로 간주하고, 수혈자이면 Rh(D) 음성으로 간주하여 Rh(D) 음성 혈액을 수혈받음

20740	Direct antiglobulin test (DAT) 직접 항글로불린검사	EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 1	Negative 자동화법(CAT)	누154가 D1541056Z 65,27	6,140
20750	Indirect antiglobulin test (IAT) 간접 항글로불린검사	S 1.0 냉장	월-토 1	Negative 자동화법(CAT)	누154나 D1542056Z 83,63	7,870
P1076	DAT monospecific - anti IgG - anti C3d	EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 7	Negative 자동화법(CAT)	누154가 D1541016Z D1541036Z 134,19	12,280

검체안정성 냉장(2-8℃) 3일

용혈성질환의 원인인 불안전 항체를 검출하는 검사로 direct법은 혈구에 결합된 항체를, indirect법은 혈청 중에 유리된 항체를 검출
자가면역용혈성빈혈, 신생아용혈성질환, 전산성홍반성낭창증(SLE), 수혈 시 불규칙 항체에 의한 용혈, 혈액형 부적합 임신에 의한 신생아용혈성질환

35480	ABO genotyping	EDTA W/B 3.0 냉장 의뢰서·동의서	월-토 7	검사 결과 보고서 참고 PCR-RFLP & sequencing	나580 C5806	136,900
-------	----------------	----------------------------------	----------	---------------------------------------	---------------	---------

검체안정성 실온(15-25℃) 1일, 냉장(2-8℃) 3일

ABO genotyping은 A transferase cDNA의 258bp-700bp 부분을 두 쌍의 특정 primer를 사용하여 증폭 후 KpnI, AluI이라는 제한효소를 이용하여 절단 후의 pattern에 의해 AA, AO, BB, BO, OO형으로 혈액형을 구분하게 되며 cis-AB type은 한국인 특이 염기서열(467T, 526C, 703G, 796C, 803C)을 염기서열분석법으로 확인. 혈액형 아형 구분 가능

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
20550	Ab screening test 항체선별검사	S 1.0 냉장	월-토 1	Negative 자동화법(CAT)	누156가 D1561006Z 144.73	13,620

유의사항 임신, 수혈, 과거이력 정보 필요

검체안정성 냉장(2-8℃) 3일

ABO 항체 이외의 적혈구 비예기항체의 존재 여부를 선별검사하여 수혈부작용, 신생아용혈성질환 등을 예방

20562	Ab identification 항체동정검사	S 2.0 + EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 Column agglutination	누156나 D1562006Z 267.63	25,180
-------	-----------------------------	--	----------	--------------------------------------	------------------------------	--------

- 유의사항**
1. 반드시 Direct antiglobulin test 검사와 동시 의뢰
 2. 전용 검사의뢰서 및 환자 임상정보(수혈력, 임신력) 필수

자가면역용혈성질환이나 신생아용혈성질환, 적혈구 자가응집을 일으킨 항체의 정체를 밝힘. 수혈이 필요한 경우 동정된 항체와 반응하는 항원이 없는 혈액을 선택하여 수혈함으로써 수혈 부작용을 예방할 수 있음

P1072	Ab identification/ DAT	S 3.0 + EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 Column agglutination	누156나 D1562006Z 누154가 D1541056Z 332.9	31,320
P1073	Ab identification/ DAT/ABO, Rh	S 3.0 + EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 Column agglutination	누150나 D1502000Z 누151나 D1512000Z 누154가 D1541056Z 누156나 D1562006Z 438.18	41,220

유의사항 전용 검사의뢰서 및 환자 임상정보(수혈력, 임신력) 필수

수혈 시 적합 혈액 선택을 위한 검사

20720	Ab elution test	EDTA W/B 3.0 냉장 주민번호	월-목 5	검사 결과 보고서 참고 Ether heat	누160 D1600006Z 83.55	7,860
-------	-----------------	-----------------------------------	----------	----------------------------	----------------------------	-------

- 유의사항**
1. Ab identification (Direct antiglobulin test)에서 양성 환자의 경우 Ab elution 검사를 추가
 2. 전용 검사의뢰서 필수

적혈구에 결합되어 있는 항체를 해리하여 항체를 규명함

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
20852	Other blood type (P ₁ antigen)	EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 시험관법	누152 D1520076Z 80,39	7,560

- 유의사항**
1. P₁ Antigen 외 다른 기타 항원 검사는 의뢰 전 문의 요망
 2. 의뢰 사유 필요

비예기 항체를 가진 환자(용혈성빈혈 등)와 동 환자에게 수혈할 혈액에 대하여 기타 혈액형 검사 시행

용혈성 빈혈의 원인 규명 또는 수혈 혈액 선택 시 시행

ABO 혈액형 이외에 Rh-hr(D, C, E, c, e), Kell(K, k, Kp^a, Kp^b), Duffy(Fy^a, Fy^b), Kidd(JK^a, JK^b), Lewis(Le^a, Le^b), P(P₁), MNS(M, N, S, s) 검사

20830	Rh Ab titer Rh 항체역가검사	S 1.0 냉장	월-토 1	Negative Column agglutination	누157 D1570006Z 99,68	9,380
		EDTA P 1.0 냉장				

검체안정성 냉장(2-8℃) 1일

Rh(D) 음성자가 수혈이나 임신을 통해 Rh(D) 항원에 감작되어 생성된 Rh(D) 항체의 역가 측정

Rh(D) 신생아용혈성 질환의 감시 및 경과 판정

20850	Rh subgroup	EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 Column agglutination	누151다 D1513006Z 125,06	11,770
-------	-------------	-----------------------	----------	--------------------------------------	------------------------------	--------

유의사항 의뢰 사유 필요

적혈구의 Rh 항원 C, c, E, e를 검사하여 아형을 판정

수혈 부작용 및 신생아용혈성빈혈 예방, Rh-Hr 계열의 비예기 항체(anti-C, c, E, e)가 동정되었거나 의심되는 환자, Rh 음성인 환자에서 시행

20580	ABO 아형검사	EDTA W/B 3.0 냉장	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 Tube법	누150다 D1503006Z×2 166.2	15,640
--------------	----------	-----------------------	----------	-----------------------	-------------------------------	--------

유의사항 자체 ABO.Rh 결과 및 ABO.Rh 검사와 동시 의뢰 권장

검체안정성 냉장(2-8℃) 3일

ABO typing, Lectin A1, Lectin H 등을 통해 ABO 아형을 판별

A1 항원은 1910년에 발견된 A형의 아형이다. A2형의 혈구는 A항원만을 표현하고 A1 항원을 표현하지 않기 때문에 anti-A1 Lectin에는 응집이 일어나지 않는다. A형인 사람들의 약 78%는 A1이고, 22%는 A2이다. AB형 사람들 사이에도 비슷하게 적용된다.

H 항원은 Hh 시스템의 부분이고 매우 희귀한 Oh (hh) 볼메이 표현형을 제외하고 모든 적혈구에서 발견된다. H는 A와 B의 전구체이고 A형과 B형 사람들은 O형인 사람보다 H를 적게 가지고 있다.

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
P1075	혈액형 아형검사/ABO.Rh	EDTA W/B 3.0 냉장 주민번호	월-토 2	검사 결과 보고서 참고 Tube법	누150나 D1502000Z 누150다 D1503006Z×2 누151나 D1512000Z 271.48	25,540

유의사항 의뢰 사유 필요
검체안정성 냉장(2-8℃) 3일

혈액형 검사 결과가 혈구형 및 혈청형이 불일치하게 나올 경우, 재확인 검사 및 추가검사