

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
38330	<b>Ecstasy (MDMA)</b>	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative ICA	-	11,800

**검체안정성** 냉장(2-8℃) 5일

MDMA (3, 4-Methylenedioxy-n-methamphetamine) 복용 여부에 대한 선별검사. 각성제와 구조적으로 유사한 화합물이며 신장, 간장애, 기억장애, 경련, 식욕상실, 정신착란, 혼수상태 등의 증상

13200	<b>Ketamine</b>	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative ICA	-	11,800
-------	-----------------	-----------------------------	----------	-----------------	---	--------

**검체안정성** 냉장(2-8℃) 5일

의학적 용도로는 수술을 위한 마취 유도, 통증의 경감에 이용. 마약으로 악용되면 환각, 혼란 등의 증세를 발현, 반감기 2-3시간

13250	<b>Methamphetamine</b> 필로폰	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative TIA	-	11,800
-------	-------------------------------	-----------------------------	----------	-----------------	---	--------

**검체안정성** 냉장(2-8℃) 5일

암페타민류 중에서 사회적으로 가장 문제되는 것은 메스암페타민인 필로폰(philopone: 히로뽕). 중추신경흥분제 항정신성 의약품 반감기 12시간

13180	<b>Morphine</b> 아편	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative TIA	-	11,800
-------	-----------------------	-----------------------------	----------	-----------------	---	--------

**검체안정성** 냉장(2-8℃) 5일

Morphine 복용 여부 확인. 반감기 2시간

13170	<b>Phencyclidine</b> PCP	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative ICA	-	11,800
-------	-----------------------------	-----------------------------	----------	-----------------	---	--------

**검체안정성** 냉장(2-8℃) 5일

신경안정제, 마취제 흡입, 주사, 경구복용, 최면, 감각 상실, 안구진탕, 혼수상태 등. 반감기 10-50시간

P1315	<b>마약 4종</b> - Methamphetamine - Cocaine - Morphine - Cannabinoids	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative TIA	-	47,200
-------	--	-----------------------------	----------	-----------------	---	--------

법무부고시 제2011-23호. 외국인 채용 신체검사 관련 마약검사

P1320	<b>마약 6종</b> - Methamphetamine - Cocaine - Morphine - Cannabinoids - Amphetamine - Ecstasy	RU 5.0 냉장 <b>주민번호</b>	월-토 1	Negative TIA, ICA	-	70,800
-------	--	-----------------------------	----------	----------------------	---	--------

총포, 도검, 분사기, 전자충격기, 석궁 소지허가 신청자 신체검사 관련 마약검사

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
19510	<b>Cocaine/Morphine 확진</b> - 6-Acetylmorphine (Heroin) - Benzoylecgonine (Cocaine) - Codeine - Morphine	RU 10.0 (최소 5.0) 냉장	월-토 3	검사 결과 보고서 참고 LC-MS/MS	-	80,000
19520	<b>Cannabinoids (대마) 확진</b> - THC-COOH (대마)					80,000
19530	<b>Amphetamines 확진</b> - Methamphetamine (필로폰) - Amphetamine - Ecstasy (MDMA) - MDA (MDMA metabolite)					80,000
19540	<b>Ketamine (케타민) 확진</b> - Ketamine - Norketamine					80,000
19550	<b>Benzodiazepine 확진<sup>1)</sup></b>					80,000
19560	<b>Phencyclidine 확진</b> - Phencyclidine					80,000
P1310	<b>마약 확진 프로파일 (확진 6종)<sup>2)</sup></b>					150,000

- 유의사항
1. 마약류 검사의뢰서 (선별검사 결과 또는 검사목적 기록)

2. 생년월일 필수 (외국인: 외국인등록번호)

3. 검체가 오염되지 않도록 밀봉 및 신선한 검체로 의뢰

4. 선별검사 결과 양성 약물 검출 시 : 동일 검체로 즉시 확진검사 추가를 원하는 경우, 의뢰서에 check "선별검사서에서 양성반응을 보여 확진검사를 할 경우, 1차 선별검체를 그대로 확진검사에 사용해야 합니다. 부득이하게 다시 채뇨하여 확진검사하는 경우 의뢰서에 1차 선별검사 채취일과 추가 채취일을 반드시 기록해 주시기 바랍니다"

검체안정성

냉장(2-8℃) 7일, 냉동(-20℃) 1개월 이상

- 1) 벤조디아제핀류 검출확인
- Alprazolam, Clonazepam, Diazepam, Flunitrazepam, Lorazepam, Nitrazepam, Oxazepam, Temazepam, Nordiazepam, Triazolam
- 2) 마약 확진 프로파일 (확진 6종)
- Cocaine/Morphine, Cannabinoids, Amphetamines, Ketamine, Benzodiazepine, Phencyclidine

12330	<b>Alcohol</b> Ethanol	S 1.0 냉장	월-토 1	<10 mg/dL 효소법	누532가(2) D5323180Z 133,75	12,590
		EDTA W/B 3.0 냉장				

- 유의사항
1. 채혈 부위에 알코올이나 기타 휘발성 소독제 사용을 금하며, 수용성 Zephiran(벤잘코늄 클로라이드), 수용성 Merthiolate(티로메살), 또는 포비돈 요오드 사용

2. 진공관(vacutainer tube) 채혈 후 alcohol이 휘발되지 않도록 주의

검체안정성

실온(15-25℃) 2일, 냉장(2-8℃) 14일, 냉동(-18℃ 이하) 4주

50-100 mg/dL 안면홍조, 반사신경 둔화, 시력장애

>100 mg/dL 중추신경장애

>400 mg/dL 치명적장애

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
10490	<b>Carboxy Hb</b> CO-Hb 일산화탄소	EDTA W/B 3.0 냉장 Heparin W/B 3.0 냉장	월-토 1	Non-smoker ≤ 1.5 % Smoker ≤ 5.0 Heavy smoker ≤ 9.0 Oximetry	누530 D5300030Z 45.94	4,320

**유의사항** 구형 CBC bottle 사용 불가(결과 과소평가의 원인)

**검체안정성** 실온(15~25℃) 14일, 냉장(2~8℃) 14일, 냉동(-18℃ 이하) 14일

일산화탄소 중독 평가. 일산화탄소(CO)는 Hb과 결합하여 CO-Hb를 생성함

▲ ≥20% 두통, 구토 등의 증상, ≥60% 사망

15140	<b>CDT %</b> Carbohydrate deficient transferrin 탄수화물 결핍 트랜스페린	S 1.0 냉장	화,금 1	1.19~2.47 % Nephelometry	누477가 CZ112000Z 167.11	15,730
-------	---	----------------	----------	-----------------------------	------------------------------	--------

**검체안정성** 냉장(2~8℃) 7일, 냉동(-18℃ 이하) 3개월

CDT는 변이형 transferrin으로 알코올을 다량 섭취한 사람의 혈중에서 변이된 isoform을 측정하여 알코올중독 진단 및 추적 관찰

16580	<b>Cyanide</b>	NaF W/B 3.0 냉동 생년월일	 국외 월-토 30	Normal <0.05 µg/mL Potentially toxic ≥0.50 Potentially lethal ≥2.00 LC-MS/MS	-	255,200
-------	----------------	---------------------------	---	---	---	---------

Cyanide는 독극물로 혈액소, 효소(cytochrome oxidase 등)와 결합하여 중독작용을 일으킴

11160	<b>Ethylene glycol</b>	Plain S 2.0 냉장 생년월일	 국외 월-토 30	Toxic ≥ 20 mg/dL GC-FID	-	408,500
-------	------------------------	---------------------------	---	----------------------------	---	---------

**유의사항** Plain tube에 채혈 후 mediotube에 혈청 분리를 요함(gel tube 사용 불가)

Ethylene glycol은 항냉물질로 사교나 자살 목적으로 섭취하면 대사되어 몇 가지 독성 산성 대사산물이 생성됨. 이 때문에 섭취 후 수 시간 후에는 흥분과 우울증 증세를 보이다가 4-12시간 경과 후에 심한 acidosis(산성혈증)가 나타나고 신장기능 장애가 올

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
19180	<b>Nicotine 대사산물</b> Cotinine	S 1.0 냉장	월-토 1	Smokers ≥25.0 ng/mL CLIA	-	31,400
		RU 5.0 냉장	월-토 1	Smokers ≥500.0 ng/ mL CLIA	-	31,400
16301		RU 5.0 냉동 또는 냉장 생년월일	월-금 5	검사 결과 보고서 참고 LC-MS/MS	-	56,200

**검체안정성** 냉장(2~8℃) 1개월, 냉동(-18℃ 이하) 6개월

니코틴의 대사산물 중 하나인 코티닌 검사. 반감기가 18~20시간으로 흡연 후 3~4일까지 양성반응을 나타내는 흡연지표  
니코틴은 신장에서 소변으로 배설될 때 pH의 영향을 받는 반면 코티닌은 소변양과 pH에 영향을 거의 받지 않아 니코틴보다 유용

S0018	<b>Paraquat</b> Gramoxone	S 2.0 (최소 2.0 이상) 냉장	월-금 12	Toxic level ≥0.10 µg/mL HPLC	누532다(2) D5343590Z 305.44	28,740
12970		RU 10.0 냉장	 월-토 21	<0.1 µg/mL HPLC	-	137,100

**유의사항** 소변 검체는 polyvinyl 용기 사용 불가

강력한 제초제로 독성이 강하며 농업 종사자의 건강진단 중독 등에 측정. 급성중독증상은 급성호흡곤란증후군, 간, 신장, 폐, 심장 손상을 일으키고 만성 중독 증상으로는 파킨슨병 등 뇌질환과 폐, 신장, 심장 기능 장애를 일으킴

13230	<b>TBPE</b> Tetrabromophenylethylene	RU 5.0 냉장	월-토 1	Negative Colorimetry	-	7,900
-------	---	-----------------	----------	-------------------------	---	-------

**유의사항** Cannabinoids 검출 안됨

**검체안정성** 실온(15~25℃) 1개월, 냉장(2~8℃) 1개월, 냉동(-18℃ 이하) 1개월

습관성 약물 간이 검출법. 일부 약물(감기약이나 다이어트 관련 약물 등)이나 기타 다양한 약물 및 식품보조제 복용 시 위양성을 보임  
특이도와 민감도가 낮으므로 마약 4종 또는 6종 검사를 권장

## 유기용제 및 대사산물검사

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
12560	Acetone	Plain S 1.0 냉장	 국외 월-토 30	<5 µg/mL GC	-	118,000

**유의사항** Plain tube에 채혈 후 mediotube에 혈청 분리를 요함(gel tube 사용 불가)

Acetone은 케톤체를 구성하는 성분의 하나. 인슐린 결핍 및 지방조직 유래지방산의 증가에 의해 간에서 케톤체(acetoacetic acid,  $\beta$ -hydroxybutyric acid, acetone)의 생성이 항진되기 때문에 기아·절식 및 당뇨병환자의 경우 혈액 및 요 중에서 증가. 화학 약품인 아세톤을 흡입하면 높은 농도를 보임

▲ 공업용 시약중독, Acetonemia, Starvation, Acetoglycosuria

# 혈액투석용수 검사

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
40121	Endotoxin 정량	전용용기 투석용수 5 mL 냉동	월,수,금 1	<0.250 EU/mL Kinetic turbidimetric	-	65,800
40131	혈액투석용수 미세물질검사	전용용기 500 mL 이상 냉장	목 7	검사 결과 보고서 참고 ICP-MS/DPD	-	330,400

**유의사항** 의뢰 전 전용용기 신청 요함

**검체안정성** Endotoxin 정량 냉동(-18℃ 이하) 1개월

혈액투석용수 미세물질검사 냉장(2-8℃) 1개월, 냉동(-18℃ 이하) 1개월

그람음성균 등 미생물에 오염된 투석액으로 혈액투석 시 endotoxin mediated pyrogenic reaction, water-born bacteremia with sepsis, chronic inflammatory response syndrome 등을 일으킬 수 있음. 투석 환자에게 투석을 시행하기 전 지하수로부터 투석액을 조제하는 일련의 과정에서 여러 종류의 미생물학적 오염이 발생할 수 있으므로 정기적으로 수질의 오염 유무를 검사하여 예방하는 것이 중요

## ■ 혈액투석용수 미세물질검사 참고치 안내

(단위 EU/mL = IU/mL)

권고기관	Microbial contamination	Bacterial endotoxin
AAMI standard	<100 CFU/mL Action Limit of 50 CFU/mL	<0.25 EU/mL Action Limit of 0.125 EU/mL
European	<100 CFU/mL Action Limit of 25 CFU/mL	<0.25 EU /mL Action Limit of 0.125 EU/mL
Ultrapure water	<0.1 CFU/mL	<0.03 EU/mL

## ■ 혈액투석용수 미세물질검사 검출항목 안내

No.	검출항목		No.	검출항목	
1	칼슘	Calcium, Ca	14	바륨	Barium, Na
2	마그네슘	Magnesium, Mg	15	아연	Zinc, Zn
3	나트륨	Sodium, Na	16	안티몬	Antimony, Sb
4	칼륨	Potassium, K	17	베릴륨	Beryllium, Be
5	알루미늄	Aluminium, Al	18	탈륨	Thallium, Tl
6	크롬	Chromium, Cr	19	불소	Fluoride, F
7	구리	Copper, Cu	20	질산성질소	Nitrate nitrogen
8	납	Lead, Pb	21	황산염	Sulfate
9	수은	Mercury, Hg	22	유리염소	Free Chlorine, Cl
10	비소	Arsenic, As	23	클로라민	Chloramine
11	셀레늄	Selenium, Se	24	총 염소	Total chlorine
12	카드뮴	Cadmium, Cd	25	pH	
13	은	Silver, Ag			

AAMI : 유리염소 및 클로라민 대신 총 염소를 권장

# 기타검사

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
16210	알츠하이머병 정밀예측검사 (IP-LC-MS/MS)	EDTA P 1.0 냉동	월-금 7	검사 결과 보고서 참고 IP-LC-MS/MS	-	250,000

- 유의사항**
1. K2 EDTA tube에 채혈 후 원심분리하여 상층액(혈장) 1.0mL 이상을 냉동 보관
  2. 상층액(혈장) 분리 시 혈구층과 섞이지 않도록 주의

미국 국립노화연구소와 알츠하이머협회( National Institute of Aging and Alzheimer Association : NIA-AA)는 혈액(혈장)에서 beta-amyloid 42의 측정을 알츠하이머병 진단의 핵심 바이오마커로 발표.  
Beta-amyloid는 대부분을 차지하는 Beta-amyloid 40 (Aβ40)과 소량의 Beta-amyloid 42 (Aβ42)가 존재하며, 응집성이 강한 Aβ 42는 뇌 신경세포 사이에서 플라크(plaque)를 형성하며, 이는 알츠하이머 발병과 직접적으로 연관된 것으로 알려짐. 이러한 플라크가 증가할수록 뇌 장벽을 통과한 Aβ42 농도가 감소하며, 이에 따라 42/40 비율도 낮아짐.  
이를 기반으로 알츠하이머병의 초기 단계나 발병의 가능성을 예측하는데 활용 가능. 본 검사는 질량분석법을 이용하여 40과 42의 농도를 각각 측정한 후 42/40 비율로 평가함. 혈액을 이용한 검사는 기존의 뇌척수액 검사나 아밀로이드 PET검사에 비해 간단하고 비침습적이며 경제적임.

16060	Silica	Water 10.0 냉장	화 1	CLSI guideline Type I <0.050 mg/L Type II <0.100 Type III <1.000 Colorimetry	-	74,300
-------	--------	---------------------	--------	--	---	--------

- 유의사항** 검체 채취 시 유리용기 사용금지  
**검체안정성** 냉장(2-8℃) 1개월, 냉동(-18℃ 이하) 1개월

실험실의 수질 적합성 검사

11820	Stone analysis - Carbonate - Ammonia - Calcium - Cystine - Magnesium - Oxalate - Phosphate - Uric acid	Stone 0.5 cm 이상 실온	월-금 1	Negative Colorimetry	누030가 D0301026Z 275.3	25,910
-------	--	--------------------------	----------	-------------------------	-----------------------------	--------

- 유의사항** 화학적 결석분석으로 stone 형태를 확인한 후 건조된 상태로 의뢰  
**검체안정성** 실온(15-25℃) 2년, 냉장(2-8℃) 1년, 냉동(-18℃ 이하) 1년

결석 성분검사. 결석의 화학적 구성 성분과 구조는 치료와 예방 계획을 세우는데 매우 중요함

11861	Stone analysis (Physical)	Stone 1.0 mg 이상 실온	월-금 1	불검출 FTIR	누030가 D0301016Z 275.3	25,910
11862	Stone analysis (Physical GB-stone)	Stone 1.0 mg 이상 실온	월-금 1	불검출 FTIR	누030가 D0301016Z 275.3	25,910

- 유의사항** Stone형태를 확인 후 건조된 상태로 의뢰  
**검체안정성** 실온(15-25℃) 2년, 냉장(2-8℃) 1년, 냉동(-18℃ 이하) 1년


결석 및 담석의 성분 분석으로 생성원인을 찾고 치료 및 예방

# 요 관련검사

검사코드	검사명	검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)
40140	hCG 임신반응검사	RU 10.0 냉장	 야간 월-토 1	Negative ICA	누570가 D5701000Z 18,01	1,690


**검체안정성** 냉장(2-8℃) 1일

HCG는 태반에 있는 세포에서 생산되어 임신기간 중 Copus luteum을 유지시키는 작용  
정상 임신 시 빠르면 10-14일 소변에서 검출되어 임신의 조기진단에 이용

40290	Hemosiderin	RU 10.0 냉장	 야간 월-토 1	Negative Microscopy	누222 D2220000Z 32,29	3,020
-------	-------------	------------------	--	------------------------	----------------------------	-------

**검체안정성** 냉장(2-8℃) 1일


철 저장 복합체로 세포 내에 존재. 용혈성빈혈, 발작성야간혈색소뇨증, 대량 수혈을 받은 환자의 요에서 검출됨

40410	Mucin clot test	Joint F 3.0 냉장	 야간 월-토 1	Good 응고법	누032다 D0323000Z 14,33	1,350
-------	-----------------	----------------------	--	-------------	-----------------------------	-------

**검체안정성** 실온(15-25℃) 1일

관절강액(활액)에 cold acetic acid를 가하여 mucin이 응집되는 모양을 관찰하여 관절질환을 감별진단


- Good mucin: 백색의 침전 덩어리가 많은 활액에 생김. 비염증성 활액은 good
- Fair mucin: 용액 내에 침전 파편이 생김. 류마티스관절염은 fair
- Poor mucin: 혼탁한 용액에 침전 파편이 더 있음. 감염성 활액은 poor. 응고는 출혈성 활액과 septic arthritis에서도 볼 수 있음

40541	Urine Dysmorphic RBC	RU 10.0 냉장	 야간 월-토 1	결과지 참조 Microscopy	누221나 D2212006Z 39,04	3,670
-------	----------------------	------------------	--	----------------------	-----------------------------	-------

**유의사항** RBC ≤5/HPF 검체는 부적합, 가능한 신선뇨로 검사할 것을 권장

요 침사의 변형된 적혈구를 관찰하여 사구체 신질환과 비사구체성 신질환을 구분하는데 유용



- Nonglomerular hematuria: Normal RBC > 80%
- Glomerular hematuria (Glomerulonephritis, Lupus nephritis): Dysmorphic RBC > 80%

40251	인공지능 기반 요로감염 위험도	RU 10.0 냉장	 야간 월-토 1	-	-	-
-------	---------------------	------------------	--	---	---	---

**유의사항** 의뢰 시 필수 선행검사 항목 - (P4016) Urinalysis 16종 또는  
- (40262) Urinalysis 10종 & (40500) Microscopic examination & (40610) Color

인공지능 기반 요로감염 위험도 검사는 특허받은 기술로 진단검사 영역에서 인공지능을 활용하여 진단에 부가적으로 도움을 줄 수 있는 새로운 예측검사 서비스로, 12년 동안 SCL에 의뢰된 환자군을 대상으로 한 machine learning 학습결과를 바탕으로 제작되었습니다. 본 검사는 요로감염의 진단을 보조하는 검사로서 요로감염을 확진할 수 없으므로 임상소견과 다른 검사 결과물을 종합하여 판단하시기 바랍니다.



검사코드	검사명		검체정보	검사일 소요일	참고치 검사방법	보험정보	수가(원)	
40260	Urinalysis 9종		pH	RU 10.0 냉장		검사 결과 보고서 참고	누225다 D2253000Z 20.91	1,970
			Nitrite					
			SG					
			Protein					
			Glucose					
			Ketone					
			Bilirubin					
			Blood					
			Urobilinogen					
			40262					
Nitrite								
SG								
Protein								
Glucose								
Ketone								
Bilirubin								
Blood								
Urobilinogen								
P4016	Urinalysis 16종	Urinalysis 10종 (40262)		pH	RU 10.0 냉장		검사 결과 보고서 참고	누220가 D2201010Z 누225다 D2253000Z 34.63
			Nitrite					
			SG					
			Protein					
			Glucose					
			Ketone					
			Bilirubin					
			Blood					
			Urobilinogen					
			Leukocyte esterase					
		Microscopic examination (40500)	RBC	검사 결과 보고서 참고				
			WBC					
			E.P cells					
			Casts					
			Bacteria					
			Crystals					
			Other					
			Flow cytometry & Microscopy					

**유의사항** Urinalysis 16종 검사 (검사코드 P4012, P4016) 중 검사코드 P4012는 Leukocyte esterase 검사결과 제공하지 않음  
**검체안정성** 냉장(2-8℃) 1일

신장질환 및 요로질환의 병태 파악

- 요 화학검사: 단백, 포도당, 케톤체, 빌리루빈, pH, 잠혈, 유로빌리노겐, 아질산염, 비중
- 요 침사검사: 요침사 중에 나타나는 성분은 신장에서 유래하는 각종 원주, 요로의 각 부분에서 혼입되는 적혈구, 백혈구, 상피세포, 기타 요에서 석출되는 각종 결정, 투여 약제의 결정 등 침사검사는 신, 요로질환의 종별과 그 정도를 아는데 가장 중요한 검사

# 진단면역검사

산전기형아 선별검사  
임신중독증 선별검사  
내분비검사  
종양표지자검사

감염질환검사  
자가면역질환검사  
면역기능검사  
알레르기검사

## 산전기형아 선별검사

Antenatal screening test: Double test 초기 / Triple test · Quad test/  
Integrated test · Sequential test

### 1. 검사목적

다운증후군, 에드워드스증후군, 개방형 신경관 결손증의 산전선별검사

임신부 혈청을 이용한 산전 태아이상 선별검사는 태아의 기형을 가장 효과적으로 선별해 낼 수 있는 검사이며, 임신부의 나이에 의한 태아 기형 빈도를 산출함으로써 다운증후군, 개방성 신경관결손증 및 에드워드스증후군의 태아 이상을 미리 예측할 수 있는 스크리닝 검사로 많이 이용되고 있습니다.

### 2. 임신초기 기형아검사 (Double test 초기)

임신초기 임신부 혈청에서 PAPP-A와 free  $\beta$ -hCG를 검사하여 다운증후군과 같은 염색체 이상에 의한 태아의 기형여부를 임신초기(10-13주)에 알 수 있는 선별검사입니다.

표지물질: PAPP-A, Free  $\beta$ -hCG

- 1) PAPP-A (Pregnancy associated plasma protein A)는 태반에서 생산되는 단백질로, 낮은 PAPP-A 농도는 출생 전 다운증후군 표지 검사로써 유용하게 이용되며 free  $\beta$ -hCG와 병행하여 선별검사로 활용됩니다.
- 2) free  $\beta$ -hCG는 임신기간 중 태반에서 정상적으로 생산되는 당단백 호르몬으로, 수정된 난세포가 착상된 후 7-13일 부터 소변이나 혈액을 통하여 검출되고, 임신초기에 다운증후군을 선별하기 위한 표지물질로 이용됩니다.
- 3) NT (Nuchal translucency: 목덜미투명대)

### 3. 임신중기 기형아검사 (Triple test · Quad test)

임신중기(14-22주)에 시행하는 이 검사는 보통 16-18주 사이에 임신부 혈청을 이용하여 각 표지 물질을 측정하여 분만 전에 염색체 이상이나 신경관 결손증과 같은 선천성 기형을 가진 태아를 분만할 가능성이 있는 고위험군 임신부를 선별하고자 하는 검사입니다.

표지 물질: Triple marker (AFP, total hCG, uE3)

Quad marker (AFP, total hCG, uE3, Inhibin-A)

#### 1) AFP (Alpha-fetoprotein)

임신부 주수에 비례하여 증가하고 다운증후군, 에드워드스증후군에서는 혈청 내 AFP의 수치가 낮아지고, 신경관결손증(NTD, Neural tube defect)에서는 AFP의 수치가 올라갑니다. 이때는 2차 검사로 양수를 이용한 AFP, Acetylcholine esterase 검사를 통해 확인해야 합니다.

#### 2) hCG (Human chorionic gonadotropin)

임신부 주수에 반비례하여 증가하고 다운증후군에서는 혈청 내 hCG농도가 정상군에 비해 약 2배 정도 증가하나 에드워드스증후군에서는 감소합니다.

#### 3) uE3 (Unconjugated Estriol)

Estriol은 태반에서 분비되는 호르몬으로 임신부 주수에 비례하여 증가합니다. Total Estriol은 여러 원인에