

## Liver

### Site-Specific Factor1 - Alpha Fetoprotein(AFP) Interpretation (Liver, Intrahepatic Bile Ducts)

### Site-Specific Factor3 - Alpha Fetoprotein(AFP) Lab Value (Liver, Intrahepatic Bile Ducts)

**자료원:** 임상실험기록( blood serum radioimmunoassay 혹은 enzyme assay(EIA)); 병력, 신체검사 또는 병리학적보고서에 임상의진술서

**다른 이름:**  $\alpha$ FP, aFP, Alpha Fetoprotein, Alpha-fetoprotein,  $\alpha$ -fetoprotein; fetal alpha globulin

Alpha-fetoprotein(AFP)는 태아에 미숙한 간세포에 의해 정상적으로 만들어지는 단백질이다.

성인에서 (>500ng/ml) 높은 수치는 단지 간세포암종(hepatocellular carcinoma)(>1000), 간전이(liver metastases)(주된 다른 곳으로부터), 고환(testes)과 난소(ovaries)의 생식세포종양(germ cell tumor)에서만 발생한다. 수치는 간질환에서 증가하지만 >500ng/ml 이라면 양성(benign)이진 않을 것이다.

### AFP Interpretation

실험에 의해 사용되는 참고범위를 기초로, 치료에 앞서 높은 수치의 임상의의 기술을 기록한다.

- 코드 010 - AFP가 positive 혹은 elevated 로 보고될 때 사용
- 코드 020 - AFP가 negative 혹은 normal 로 보고될 때 사용
- 코드 030 - AFP가 borderline; 불확실한 positive 혹은 negative 보고될 때 사용
- 코드 997 - AFP의 검사는 시행하였지만 결과가 의무기록에 기록되지 않은 경우 사용
- 코드 998 - 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 사용
- 코드 999 - 아래와 같을 경우 사용
  - AFP 검사에 대한 어떠한 정보도 의무 기록에 있지 않은 경우
  - AFP 검사의 시행 여부를 모를 경우
  - AFP 값은 기록되었지만 임상의에 의한 해석은 없는 경우

### AFP Lab Value

**정상수치 :** 성인남성과 비임신의 여성: 0-15ng/ml (SI: 0-15 ug/L)

범위 001-190 (1 - 9999 ng/ml) 내에서 치료 전 가장 높은 값을 ng/ml로 기록한다. SSF 1과 3의 결과는 동일한 실험에서 나와야 한다.

- 코드 000 - 0 ng/ml 일 때 사용
- 코드 200 - 10,000 ng/ml 이상일 때 사용
- 코드 997 - AFP의 검사를 시행하였지만 결과가 의무기록에 기록되지 않은 경우 사용
- 코드 998 - 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 사용
- 코드 999 - 아래와 같을 경우 사용
  - AFP 검사에 대한 어떠한 정보도 의무 기록에 있지 않은 경우
  - AFP 검사의 시행 여부를 모를 경우

## Site-Specific Factor 2 – Fibrosis Score (Liver, Intrahepatic Bile Ducts)

간성섬유증(Hepatic fibrosis)은 만성 간질환에서 매우 흔하며 경화(cirrhosis)로 진행될 수 있고 합병증과 관련이 있다. 원발성 간암 환자의 50~80%는 경화(cirrhosis)를 가지고 있으며 'Ishak score'로 불리어지는 fibrosis score는 예후의 중요성과 간질환의 근본적인 지표이다. AJCC에서는 F0에서와 같이 fibrosis score 0-4(none to moderate fibrosis)로 분류되며 F1에서와 같이 fibrosis scores 5-6(severe fibrosis or cirrhosis)로 분류된다.

000 F0: Fibrosis score 0-4(none to moderate fibrosis)

001 F1: Fibrosis score 5-6(severe fibrosis or cirrhosis)

*Code any mention of cirrhosis here*

999 Fibrosis score not recorded: Insufficient information :

Not documented in patient record

다음 SSF는 Model for End-stage Liver Disease(MELD) score의 일부이다. MELD score는 만성간질환의 심각성을 평가 하는데 이용되고 원래 목적은 간이식(liver transplant)을 기다리는 동안 죽어가는 환자의 위험요소를 우선적으로 매길 수 있도록 하는 것이다. MELD score 계산의 몇 개의 변화가 있기 때문에 CSv2는 다음의 세 가지 요소를 포함 한다 : serum creatinine, serum bilirubin, prothrombin time에 대한 INR(international normalized ratio).

## Site-Specific Factor 4 and Site-Specific Factor 5 – Creatinine Value and Unit of Measure (Liver)

**자료원:** 임상실험기록(blood or urine); value(수치)는 metabolic panel(신진대사 패널)의 일부이다. 즉, 신진대사가 원활한지를 평가하는 항목 중 하나임

**다른이름 :** Serum creatinine, plasma creatinine(PCr), blood creatinine, Creat, Cre, urine creatinine(UCr). creatinine clearance 혹은 creatine 혼동 하지마라; 이것들은 테스트와 관련이 없다.

**정상수치 :**

여자:0.5~1.0 mg/dL (45-90 umol/L)

남자:0.7~1.2 mg/dL (60-110umol/L). 남성값은 일반적으로 큰 근육질량으로 인해 높다.

정상적인 수치의 범위는 아마도 다른 실험실에 따라 약간의 차이가 있을 것이다.

Creatinine은 renal function(신장기능)과 심한 간질환을 평가하고 이는 혈청(blood serum)과 urine에서 측정할 수 있다. Creatinine 수치는 둘째와 셋째 자리수 사이에 함축된 소수점을 가지는 세자리 수이다. 측정단위는 다음 SSF에서 기록한다.

예: Serum creatinine 0.7 mg/dL (milligrams per deciliter) → code 007

Creat 25.4 micromoles per liter (μmol/L or umol/L) → code 254

Creatinine 131 umol/L → code 980

범위 001-979 내에서 치료 전 가장 높은 혈청수치를 기록한다.

urine creatinine 또는 creatinine clearance는 코딩하지 않는다.

- 코드 980 - 98.00이상의 수치 일 때 사용
- 코드 997 - 검사는 시행하였지만 결과가 의무기록에 기록되지 않은 경우 사용
- 코드 998 - 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 사용
- 코드 999 - 아래와 같을 경우 사용
  - creatinine 검사에 대한 어떠한 정보도 의무 기록에 있지 않은 경우
  - creatinine 검사의 시행 여부를 모를 경우

### Creatinine Unit of Measure

blood에서 creatinine 농도를 나타내는 2가지 방법이 있다. grams (milligrams per deciliter)으로 기록되는 weight는 US(미국)에서 주로 사용하고 moles (micromoles per liter)로 기록되는 분자수 (molecular)는 Canada에서 사용한다.

Conversion(전환): 1mg/dL = 88.4 umol/L. facility laboratory(실험실)에서 사용된 측정단위를 코딩한다. Creatinine Value (SSF 4)와 Creatinine Unit of Measure (SSF 5)의 결과는 같은 검사로부터 나온 것이어야 한다.

- 코드 010 - Milligrams per deciliter (mg/dL) 일 때 사용
- 코드 020 - Micrimols per liter (μmol/L 혹은 umol/L) 일 때 사용
- 코드 997 - 검사는 시행하였지만 실제 값이 기록되지 않은 경우와 단위가 mg/dL 또는 umol/L 가 아닌 경우 사용
- 코드 998 - 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 사용
- 코드 999 - 아래와 같을 경우 사용
  - creatinine 측정 단위의 어떠한 정보도 의무 기록에 없을 경우
  - creatinine 검사의 시행 여부를 모를 경우

## Site-Specific Factor 6 and Site-Specific Fator 7 – Total Bilirubin Lab Value and Unit of Measure (Liver)

**자료원:** 임상 실험 기록(blood serum); 수치는 metabolic(신진대사성) 또는 liver function panel의 부분일 것이다.

**다른이름 :** TBIL. Total bilirubin is a combination of direct(conjugated), indiret(unconjugated), 그리고 delta(conjugated bilirubin bound to a albumin) bilirubin levels

**정상수치 :** 0.3~1.5 mg/dL (5~20.5 umol/L). 정상범위는 실험실마다 약간 다를 것이다.

Bilirubin은 적혈구의 hemoglobin 의 파괴로부터 생산된다. liver에서 bilirubin이 분비되고 이것은 bile (담즙)을 통해 장으로 배설된다. 만약 liver 손상된다면 혈액에서 bilirubin 수치는 더욱 증가할 것이고 황달(jaundice)이 나타날 수 있다. 증가된 bilirubin 수치는 liver 또는 혈액장애(blood disorder) 또는 bile duct의 폐색(blockage)의 지표가 될 수 있다.

Total bilirubin 수치는 둘째와 셋째 자리수 사이에 함축된 소수점을 가지는 세자리 수이다. 치료에 앞서 높은 Total Bilirubin 기록한다.

0.4 milligrams per deciliter(mg/dL) 는 004로써 기록되고; 17.2 micromols per liter(umol/L)의 수치는 172로써 코드화될 것이다. 어떤 98.0이상 수치는 105umol/L 는 980으로써 기록된다.

측정단위는 다음 SSF에서 기록한다.

예: Total bilirubin 0.4 milligrams per deciliter (mg/dL) → code 004  
Total bilirubin 17.2 micromoles per liter (μmol/L or umol/L) → code 172  
TBili 105 μmol/L → code 980

범위 001-979 내에서 치료 전 가장 높은 총 빌리루빈 값을 기록한다.

- 코드 980 - 98.0 이상 수치일 때 사용
- 코드 997 - 검사는 시행하였지만 결과가 의무기록에 기록되지 않은 경우 사용
- 코드 998 - 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 사용
- 코드 999 - 아래와 같은 경우 사용
  - Total bilirubin 검사의 어떠한 정보도 의무 기록에 없을 경우
  - Total bilirubin 검사의 시행 여부를 모를 경우

### Bilirubin Unit of Measure

blood에서 bilirubin 수치를 나타내는 2가지 방법이 있다.

grams(milligrams per deciliter)으로 기록되는 weight는 US(미국)에서 주로 사용하고

moles(micromoles per liter)로 기록되는 분자수(molecular)는 Canada에서 사용한다.

Conversion(전환): 1mg/dL = 17.1 umol/L. facility laboratory(실험실)에서 사용된 측정단위를 코딩한다. SSF 5와 6의 결과는 동일한 실험에서 나와야 한다.

- Milligrams per deciliter (mg/dL) 는 코드 010을 사용한다.
- Micrimols per liter (μmol/L 혹은 umol/L)는 코드 020을 사용한다.
- 검사는 시행하였지만 실제 값이 기록되지 않은 경우와 단위가 mg/dl나 umol/l이 아닌 경우에는 코드 997을 사용한다.
- 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 코드 998을 사용한다.
- 코드 999은 아래와 같은 경우 사용한다.
  - bilirubin 측정 단위의 어떠한 정보도 의무 기록에 없을 경우
  - Total bilirubin 검사의 시행 여부를 모를 경우

### Site-Specific Factor 8 – International Normalized Ratio for Prothrombin Time (INR) (Liver)

**자료원:** 임상 실험 기록(blood serum); 수치는 신진대사성(metabolic) 또는 liver function panel의 부분일 것이다. 외부 blood test(finger stick)는 환자 병력에 기록된다.

**다른이름:** INR (International normalized ratio; 국제 정상치)

**정상수치:** 건강한 사람(0.9-1.3)

Prothrombin time은 간질환을 나타내기도 하는 혈액응고가 얼마나 빨리 되는지의 값이다. 국제정상치(INR)는 사용된 특수한 thromboplastin 시약을 이용해 정상적인 평균 prothrombin time으로 구분된 환자의 prothrombin time의 값이며, 소수로 나타낸다. 상승된 수치는 혈액이 너무 묽고(thin) 적절히 응고되지 않는다는 것을 나타낸다. 1.0 이상수치는 혈액응고의 위험을 증가시킨다. INR 는 소수 둘째자리에서 반올림된 소수점을 가지는 세자리 수이다.

예: INR 3.3 → code 033

범위 001(0.1)에서 099(9.9) 내에서 치료 전 가장 높은 혈중 INR 수치 기록한다.

- 코드 100 - 10.0 이상의 INR에 대해 사용
- 코드 997 - 검사는 시행하였지만 결과가 의무기록에 기록되지 않은 경우 사용
- 코드 998 - 의무기록에 검사가 시행되지 않았다고 기술되어 있거나 지시가 내려지지 않았을 때 사용
- 코드 999 - 아래와 같을 경우 사용
  - INR 혹은 Prothrombin time 의 어떠한 정보도 의무 기록에 없을 경우
  - INR 검사의 시행 여부를 모를 경우

**Note:** : intrahepatic bile ducts에서는 더 쉬운 분석을 통해 유사한 항목으로 SSF를 맞추기 위해 SSF 4-9는 (988 Not applicable로 코딩하는)빈칸으로 둔다.