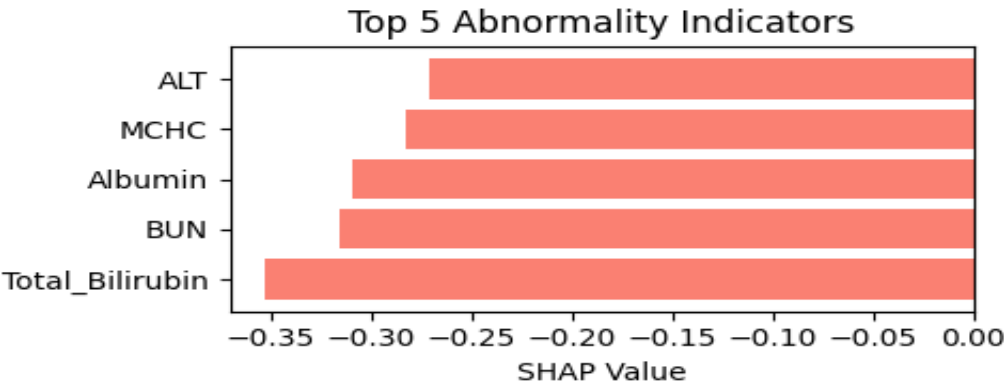




# 혈액검사 자동 해석 보고서 - Sample\_16\_0

검사항목	수치	정상범위	단위	이상치 값	판정
Total_Bilirubin	144.47	-		-0.35	-
BUN	142.58	-		-0.32	-
Albumin	142.19	-		-0.31	-
MCHC	129.23	33.0 - 36.0	g/dL	-0.28	↑
ALT	134.38	-		-0.27	-



## Gemini 기반 AI 자동 해석 결과

## AI 기반 혈액검사 자동 해석 보고서

\*\*환자 ID:\*\* Sample\_16\_0

\*\*검사일:\*\* (데이터 제공 시 명시)

\*\*보고서 작성일:\*\* (오늘 날짜)

\*\*서론\*\*

본 보고서는 환자 Sample\_16\_0님의 주요 혈액검사 결과 및 관련 AI 모델 영향도(SHAP value)를 바탕으로 작성된 자동 해석 결과입니다. 이 정보는 의료진의 임상적 판단을 보조하기 위한 것이며, 최종 진단 및 치료 결정은 반드시 담당 의사의 종합적인 판단 하에 이루어져야 합니다. 본 환자는 AI 모델에 의해 '이상' 상태로 분류되었으며, 아래 항목들은 이러한 판단에 영향을 미친 주요 인자들입니다.

\*\*주요 혈액검사 결과 및 AI 모델 영향도 분석\*\*

1. \*\*총 빌리루빈 (Total\_Bilirubin): 144.47\*\* (단위:  $\mu\text{mol/L}$ 로 추정, 일반 참고치 약 3.4-20.5  $\mu\text{mol/L}$ )

\* \*\*임상적 해석:\*\* 총 빌리루빈 수치가 144.47로 매우 높게 나타났습니다. 이는 간 기능 장애(예: 간염, 간경변), 담즙 배출 경로의 문제(예: 담도 폐쇄), 또는 과도한 적혈구 파괴(용혈성 빈혈) 등을 강력히 시사하는 소견입니다. 황달과 같은 증상이 동반될 가능성이 높습니다.

\* \*\*AI 모델 영향도 (SHAP = -0.35):\*\* AI 모델은 이 높은 총 빌리루빈 수치가 환자를 '이상' 상태로 예측하는 데 있어, \*\*오히려 '이상' 상태일 가능성을 약간 낮추는 방향으로 작용\*\*했다고 분석합니다. 이는 해당 수치가 모델이 학습한 전형적인 '이상' 패턴에서 다소 벗어나거나, 다른 요인들이 '이상' 판단에 더 결정적인 영향을 미쳤음을 의미할 수 있습니다. 그럼에도 불구하고, 임상적으로는 매우 유의미한 이상 수치입니다.

2. \*\*요소질소 (BUN): 142.58\*\* (단위:  $\text{mg/dL}$ 로 추정, 일반 참고치 약 7-20  $\text{mg/dL}$ )

\* \*\*임상적 해석:\*\* BUN 수치가 142.58로 매우 높습니다. 이는 신장 기능의 심각한 저하(신기능 부전), 심한 탈수, 소화기관 내 출혈, 또는 과도한 단백질 섭취/분해 상태 등을 나타낼 수 있습니다. 신장 기능에 대한 정밀 평가가 필요합니다.

\* \*\*AI 모델 영향도 (SHAP = -0.32):\*\* AI 모델은 이 높은 BUN 수치가 환자를 '이상' 상태로 예측하는 데 있어, '\*\*이상' 상태일 가능성을 약간 낮추는 방향으로 기여\*\*했다고 분석합니다. 총 빌리루빈과 마찬가지로, 이 수치 단독보다는 다른 요인과의 복합적인 관계 속에서 모델이 판단했을 가능성이 있습니다. 임상적으로는 즉각적인 주의가 필요한 수치입니다.

3. \*\*알부민 (Albumin): 142.19\*\* (단위 확인 필요, 일반 참고치 약 3.5-5.5 g/dL 또는 35-55 g/L)

\* \*\*임상적 해석:\*\* 제시된 알부민 수치 142.19는 일반적인 참고치와 단위가 상이하여 해석에 주의가 필요합니다. 만약 g/L 단위라면 매우 높은 수치이며, mg/dL 단위로도 해석이 어렵습니다. 일반적인 g/dL 단위에서 알부민 감소는 간 기능 저하, 신장 질환(단백뇨), 영양 불량, 만성 염증 등을 시사합니다. 현재 수치에 대한 정확한 단위 확인이 우선되어야 합니다.

\* \*\*AI 모델 영향도 (SHAP = -0.31):\*\* AI 모델은 이 알부민 수치가 환자를 '이상' 상태로 예측하는 데 있어, '\*\*이상' 상태일 가능성을 약간 낮추는 방향으로 기여\*\*했다고 분석합니다. 수치의 단위가 불명확하여 AI 모델의 판단 근거를 정확히 파악하기는 어려우나, 모델은 이 값을 '이상' 상태를 지지하지 않는 쪽으로 해석했습니다.

4. \*\*평균 적혈구 혈색소 농도 (MCHC): 129.23\*\* (단위 확인 필요, 일반 참고치 약 32-36 g/dL)

\* \*\*임상적 해석:\*\* MCHC 수치 129.23 또한 일반적인 참고치(g/dL)와 매우 큰 차이를 보입니다.

MCHC는 적혈구 내 혈색소의 농도를 의미하며, 이 수치가 비정상적으로 높을 경우 유전성 구상적혈구증이나 특정 용혈 상태를 의심할 수 있으나, 제시된 값은 검사 오류 또는 단위의 차이일 가능성이 매우 높습니다. 정확한 단위 확인 및 재검이 필요합니다.

\* \*\*AI 모델 영향도 (SHAP = -0.28):\*\* AI 모델은 이 MCHC 수치가 환자를 '이상' 상태로 예측하는 데 있어, '\*\*이상' 상태일 가능성을 약간 낮추는 방향으로 기여\*\*했다고 분석합니다. 알부민과 마찬가지로, 비정상적으로 보이는 수치임에도 모델은 이를 '이상' 판단을 약화시키는 요인으로 보았습니다.

5. \*\*알라닌 아미노전이효소 (ALT): 134.38\*\* (단위: U/L로 추정, 일반 참고치 약 0-40 U/L)

\* \*\*임상적 해석:\*\* ALT 수치가 134.38로 높게 나타났습니다. ALT는 주로 간세포 손상 시 증가하는 효소로, 이 수치의 상승은 급성 또는 만성 간염, 지방간, 약물이나 독소에 의한 간 손상 등을 시사합니다.

\* \*\*AI 모델 영향도 (SHAP = -0.27):\*\* AI 모델은 이 높은 ALT 수치가 환자를 '이상' 상태로 예측하는 데 있어, '\*\*이상' 상태일 가능성을 약간 낮추는 방향으로 기여\*\*했다고 분석합니다. 임상적으로는 명백한 간 손상을 나타내는 지표이지만, 모델은 다른 요인들과의 상대적인 중요도나 특정 패턴에 기반하여 이러한 영향도를 보인 것으로 추정됩니다.

**\*\*종합 소견 및 AI 모델 해석에 대한 추가 설명\*\***

환자 Sample\_16\_0님은 총 빌리루빈, BUN, ALT 수치가 임상적으로 유의미하게 상승되어 있어, 간 기능과 신장 기능에 대한 심각한 이상이 의심되는 상태입니다. 특히 총 빌리루빈과 BUN 수치는 매우 높아 즉각적인 의학적 관심과 조치가 필요합니다. 알부민과 MCHC 수치는 제시된 값의 단위가 불명확하거나 일반적인 범위를 크게 벗어나 있어, 단위 확인 및 재검토가 반드시 필요합니다.

AI 모델은 환자를 전반적으로 '이상' 상태로 판단했습니다. 흥미로운 점은, 개별적으로 높은 이상 수치들(빌리루빈, BUN, ALT 등)이 해당 모델에서는 '이상' 상태로의 예측 강도를 오히려 약간 낮추는 방향(음의 SHAP 값)으로 작용했다는 것입니다. 이는 다음과 같은 가능성을 시사합니다:

1. AI 모델이 학습한 데이터에서, 이러한 수치들이 특정 범위 이상으로 극단적으로 높을 경우, 오히려 다른 유형의 '이상' 패턴을 나타내거나, '이상'으로 분류되는 주요 원인이 다른 요인에 있을 수 있음을 의미할 수 있습니다.

2. 또는, 이들 수치가 높음에도 불구하고, 모델이 '이상'으로 판단하는 결정적인 기준에서 이들 값의 기여도가 상대적으로 낮았을 수 있습니다. 즉, 다른 (보고서에 명시되지 않은) 요인들이 '이상' 판단에 훨씬 더 강력하게 긍정적인 영향(양의 SHAP 값)을 미쳤을 가능성이 큼니다.

3. AI 모델은 단일 수치보다는 여러 수치들의 복합적인 패턴을 기반으로 판단하므로, 개별 SHAP 값만으로는 전체적인 판단 근거를 완전히 설명하기 어려울 수 있습니다.

**\*\*권고 사항\*\***

1. \*\*즉각적인 임상 평가:\*\* 담당 의사는 환자의 현재 증상, 병력, 기타 검사 결과를 종합하여 즉시 상태를 평가해야 합니다.

2. \*\*단위 확인 및 재검:\*\* 알부민 및 MCHC 수치는 단위 확인이 필수적이며, 필요시 즉시 재검사를 시행하여 정확한 값을 확인해야 합니다. 총 빌리루빈, BUN, ALT 역시 필요시 재검토합니다.

3. \*\*간 기능 정밀 검사:\*\* AST, GGT, ALP, 프로트롬빈 시간(PT) 등 추가적인 간 기능 검사와 간 초음파, CT 등의 영상 검사를 고려하여 간 질환의 원인과 정도를 파악해야 합니다.

4. \*\*신장 기능 정밀 검사:\*\* 혈청 크레아티닌, 사구체 여과율(GFR) 계산, 전해질 검사, 소변 검사 및 신장 초음파 등 신장 기능에 대한 정밀 평가가 시급합니다.

5. \*\*원인 감별:\*\* 현재 나타난 이상 수치들의 원인을 감별하기 위한 추가적인 검사(예: 바이러스성 간염 표지자 검사, 자가면역질환 관련 검사 등)를 고려할 수 있습니다.

6. \*\*AI 모델 결과 활용:\*\* 본 AI 해석은 참고자료로 활용하되, SHAP 값의 의미(특정 수치가 모델 예측에 미친 영향의 방향과 크기)를 이해하고, 이것이 임상적 중요도와 항상 일치하지 않을 수 있음을 인지해야

합니다. 특히, 음의 SHAP 값을 가진 항목들이라도 임상적으로는 매우 심각한 상태를 나타낼 수 있습니다.  
\*\*면책 조항:\*\* 본 AI 자동 해석 보고서는 의료 전문가의 진단을 대체할 수 없으며, 참고용으로만  
사용되어야 합니다. 모든 의학적 결정은 담당 의사의 전문적인 판단에 따라 이루어져야 합니다.

서명란: \_\_\_\_\_

문서 ID: RPT-Sample\_16\_0-20250510 / 생성일: 2025-05-10

※ 본 보고서는 RedcellAI v1.0 + Gemini 기반 자동 해석 결과로, 임상 의 참고용입니다.