

# B형간염

## B형간염이란?

B형간염은 **B형간염 바이러스(Hepatitis B virus, HBV)**에 의해 발생하며, 급성 간염 및 만성 간염(감염 상태가 6개월 이상 지속되는 경우)으로 구분할 수 있습니다. **B형간염 바이러스는 간과 혈액 속에 많이 존재하며, 주로 혈액을 통해 감염됩니다.** 또한 바이러스에 오염된 면도날, 주사바늘, 침, 칫솔 등을 함께 사용하는 경우에도 감염될 수 있습니다. B형간염 만성 감염자는 대부분 무증상이기 때문에 검사를 하지 않으면 본인이 감염되었는지 모르는 경우가 많지만, 치료하지 않을 경우 간경변이나 간세포암으로 진행할 수 있기 때문에 매우 심각한 문제입니다.



산모에서 신생아로의 수직감염  
(주산기감염)



감염된 혈액 수혈 및  
B형간염 환자와 성적접촉



오염된 주사바늘, 면도기 등의  
도구로 인한 상처

## B형간염 치료

- 급성 B형간염은 95% 이상이 보전적인 치료로 호전됩니다. 환자는 안정을 취하고 단백질이 풍부한 식사를 하며 금주해야 합니다.
- 만성 B형간염의 활성도는 환자마다, 시기마다 달라집니다. e항원 상태, AST/ALT 수치, HBV DNA 수치를 주기적으로 점검하고, 간 조직 검사를 정기적으로 실시합니다. 필요한 경우에는 경구 항바이러스제, 폐그인터페론(주사제)을 사용해 치료하는 것이 좋습니다. 최근에 바이러스의 증식을 억제하는 효과가 매우 좋고 장기간 사용해도 내성이 거의 생기지 않는 약제들이 개발되었습니다.

## B형간염의 예방접종

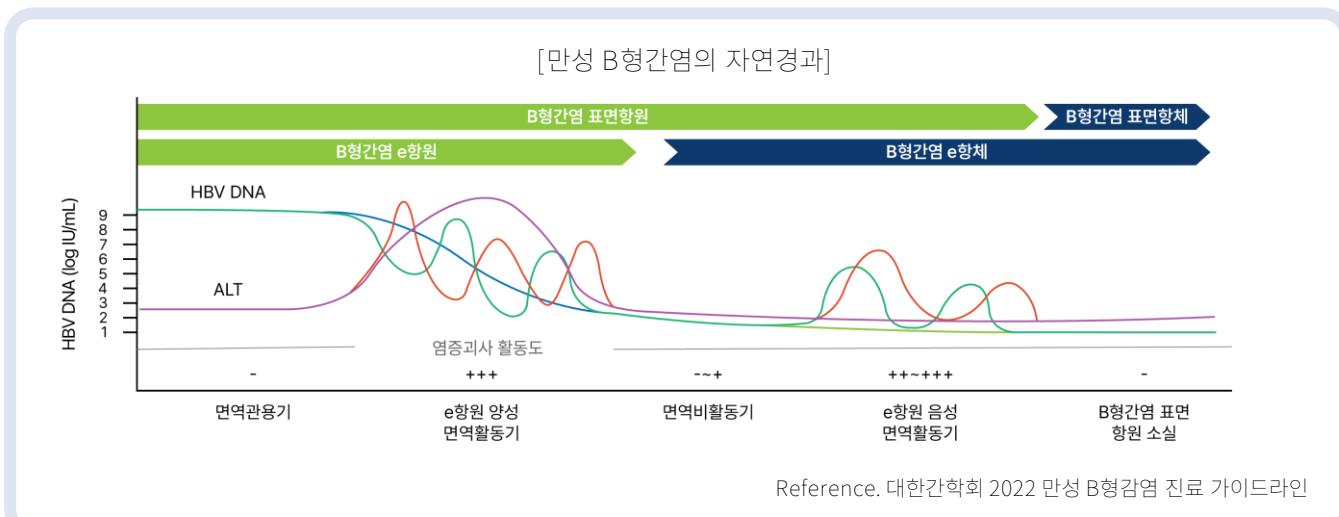
접종시기 및 일정	1. 영아 : 생후 0, 1, 6개월 일정 2. 소아 및 성인 : 0, 1, 6개월 간격으로 3회 접종
접종용량	1. 10세 이하 : 0.5mL 주사 2. 11세 이상 : 1.0mL 주사 <small>※연령에 따른 용량과 적기 접종 기간은 제품에 따라 다름</small>
접종방법	1. 영아 : 대퇴부전외측 2. 연장아나 성인 : 삼각근에 근육주사를 통해 접종
접종대상	1. 모든 영유아 및 면역의 증거*가 없는 성인에게 접종 권장 <small>*면역의 증거 : B형간염 진단, 항체 형성, B형간염 백신 접종력 중 1가지 이상</small>

# B형간염

## 만성 B형간염의 면역학적 자연경과

만성 B형간염은 면역관용기, HBe Ag 양성 면역활동기, 면역비활동기, HBe Ag 음성 면역활동기, HBs Ag 소실기로 나뉩니다. 임상 단계들은 지속 기간이 다양하며, 연속적이지 않고 어느 한 단계에 정확히 부합하지 않는 회색 지대가 존재할 수 있습니다.

<b>면역관용기</b> Immune tolerant phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스에 대한 면역반응이 거의 없고, 간조직에 염증이 없거나 경미한 시기</li> <li>HBe Ag 양성, 혈청 HBV DNA 수치 높음, 혈청 ALT 정상</li> </ul>
<b>HBe Ag양성 면역활동기</b> Immune-active phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스에 대한 면역반응이 시작됨</li> <li>HBe Ag 양성, 혈청 HBV DNA의 감소와 상승이 반복</li> <li>혈청 ALT의 간헐적 혹은 지속적 상승</li> </ul>
<b>면역비활동기</b> Immune-inactive phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>경미한 간 염증 및 다양한 섬유화 소견</li> <li>20%의 환자에서 간질환 진행</li> <li>HBe Ag 음성, anti-HBe 양성, 혈청 HBV DNA 불검출 또는 매우 낮은 수준, 혈청 ALT 정상</li> </ul>
<b>HBe Ag음성 면역활동기</b> Immune-active phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스에 대한 면역반응이 시작됨</li> <li>HBe Ag 음성, anti-HBe 양성, 혈청 HBV DNA 2,000 IU/mL 이상, 혈청 ALT 상승</li> <li>HBe Ag 양성 면역활동기에 비하여 연력이 높고 섬유화율이 높음</li> </ul>
<b>HBe Ag소실기</b> HBe Ag loss phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>매우 드물게 이행되는 상태로 B형간염의 완치 가능성을 의미</li> <li>B형간염 바이러스에 감염조차 되지 않은 상태와 같은 '멸균적인 완치 상태(sterilizing cure)'를 의미하나, 현재로서는 이러한 목표를 성취하기가 어려움</li> <li>Anti-HBs 형성 여부와 관계없이 혈액 내의 HBV DNA와 HBs Ag의 소실 상태를 말함</li> </ul>

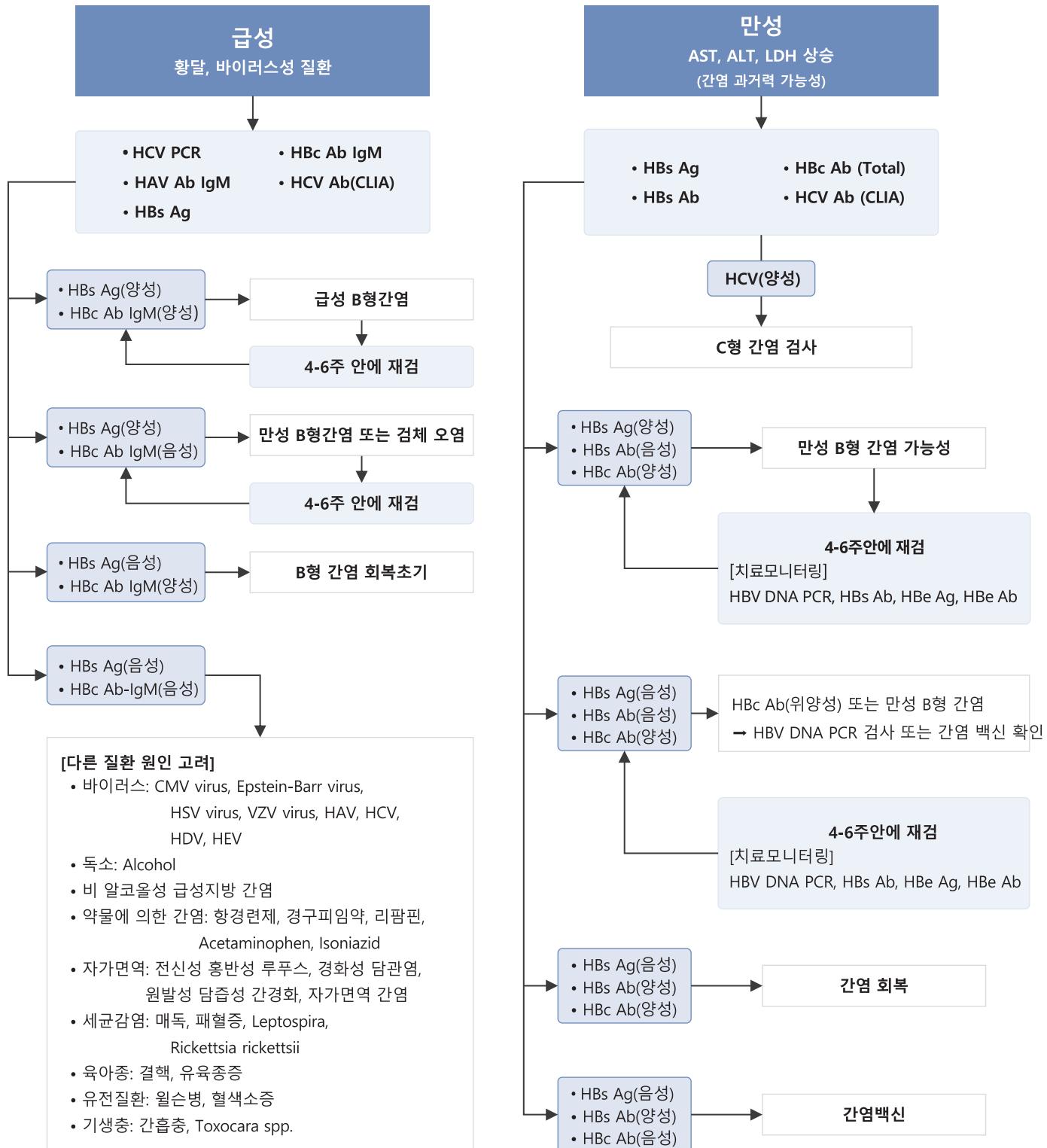


# B형간염

## B형간염 진단 알고리즘

**Test Key**

- HBs Ag
- HBe Ag
- HBc Ab (Total)
- HCV Ab (CLIA)
- HB DNA PCR

Reference. ARUP Laboratories. [www.arupconsult.com](http://www.arupconsult.com)

# B형간염

## B형간염 진단

혈청  
HBsAg  
정량검  
사

- 만성 B형간염의 자연 경과에 대한 지표나 항바이러스제 치료에 대한 반응의 예측에 활용
- 만성 B형간염 환자 중 당장 항바이러스제 치료가 필요하지 않은 비활동성 간염과 항바이러스 치료가 필요한 HBe Ag 음성 만성 B형간염을 구별하는 데 도움 됨

혈청  
HBV  
DNA  
검사

- B형간염 바이러스 증식 정도를 직접 측정함
- B형간염 환자를 진단, 치료 및 경과 관찰하는데 필수적임
- 치료 전 HBV DNA 수치로 만성 B형간염의 치료 효과를 예측할 수 있고, 기저 혈중 HBV DNA 치가 높을수록 간경변증 및 간암의 위험도가 증가한다고 알려져 있음
- 치료 중 HBV DNA 치의 변화는 항바이러스 치료의 효과 및 내성을 예측할 수 있음

## B형간염 검사정보

※검사수가는 질가산료를 포함하지 않습니다.

검사코드	검사명	검체	검사법	검사일정	참고치	보험코드	검사수가
15008	HBs Ab	Serum 0.5mL	CLIA	매일/1일	Negative <10.00 mIU/mL	D7018000Z	13,390원
15011	HBs Ag	Serum 0.5mL	CLIA	매일/1일	Negative <1.00 Index	D7015000Z	12,570원
15005	Anti-HBe	Serum 0.5mL	CLIA	매일/1일	Negative <1.20 Index	D7024000Z	17,760원
15006	Hbe Ag	Serum 0.5mL	CLIA	매일/1일	Negative <1.00 Index	D7022000Z	17,580원
15003	HBc Ab	Serum 0.5mL	CLIA	매일/1일	Negative <1.00 Index	D7020010Z	14,590원
15004	HBc Ab-IgM	Serum 0.5mL	CLIA	매일/1일	Negative <0.80 Equivocal 0.80-0.99 Positive ≥1.00 Index	D7020020Z	14,590원
13006	HBV 정성 PCR	Serum 2.0mL	PCR	월-목/2일	Negative	D7041016Z	36,580원
15026	HBV DNA 정량 (Real time PCR)	Serum 2.0mL	Real Time PCR	월,수,금/1일	<10 IU/mL <58 copies/mL	D7044036Z	74,410원
15021	HBV Drug Mutation	Serum 2.0mL	Sequencing	화,목,금/6-7일	결과지 참조	D7051016Z	193,970원

### Reference

- 대한간학회 만성 B형간염 진료 가이드라인 2022
- 대한간학회 한국인 간질환백서 2024 UPDATE
- 질병관리청 국가건강정보포털, B형간염
- 질병관리청 바이러스간염 관리지침 2025
- ARUP Laboratories. [www.arupconsult.com](http://www.arupconsult.com)
- 서울아산병원 질환백과