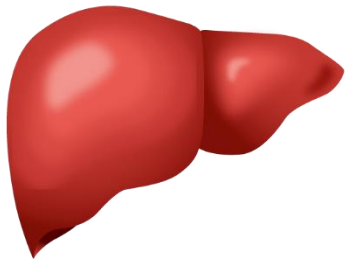


B型肝炎の病態と治療

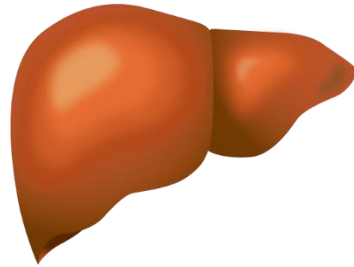
京都大学消化器内科
高井 淳

肝硬変・肝癌の原因は慢性炎症の蓄積

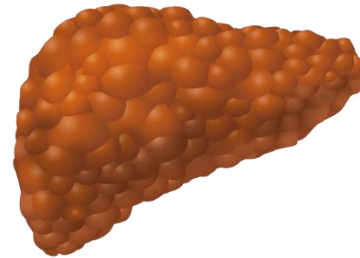
肝炎ウイルス感染



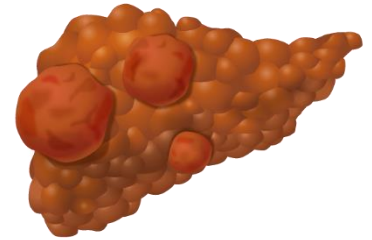
正常肝



慢性肝炎



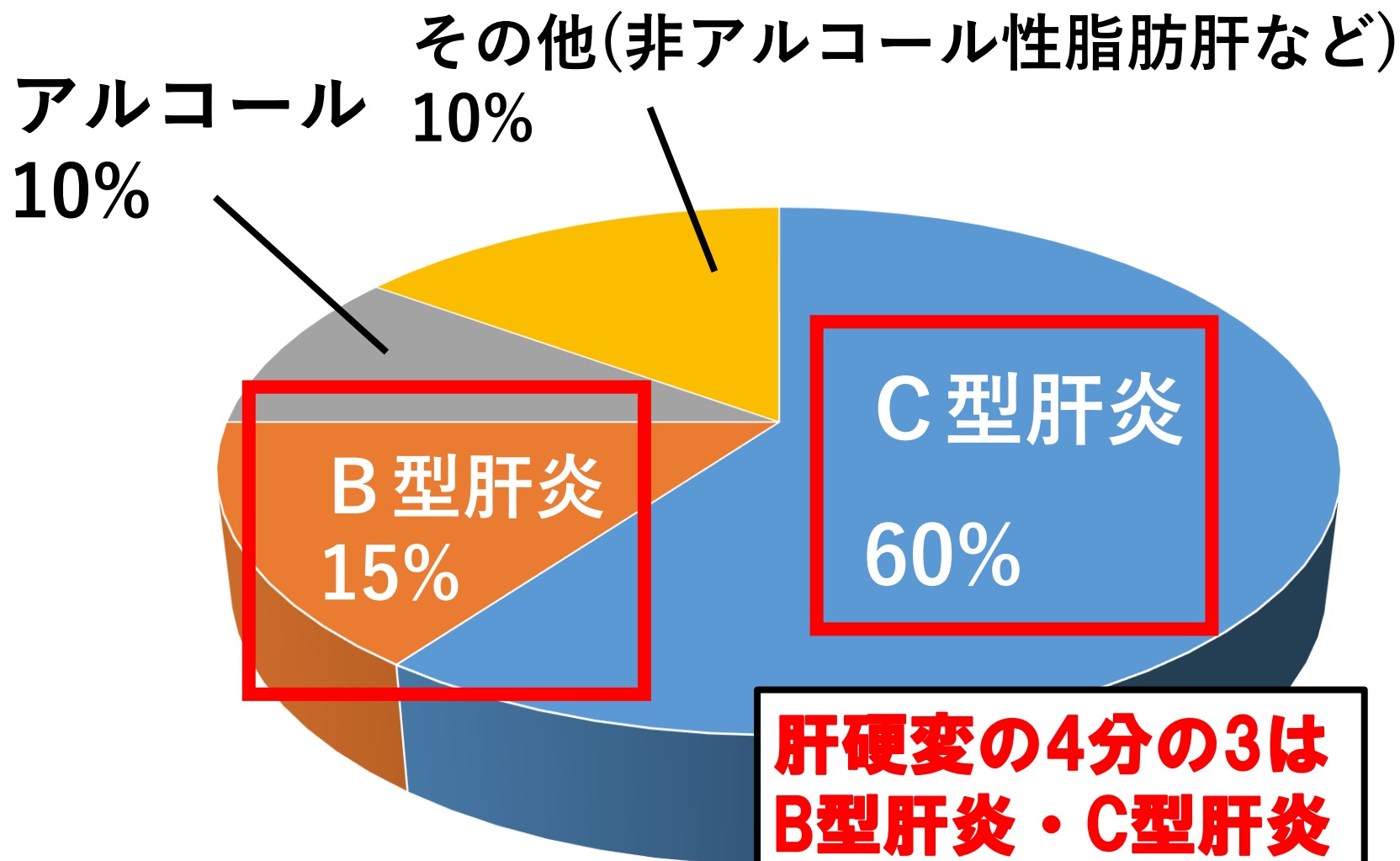
肝硬変



肝癌

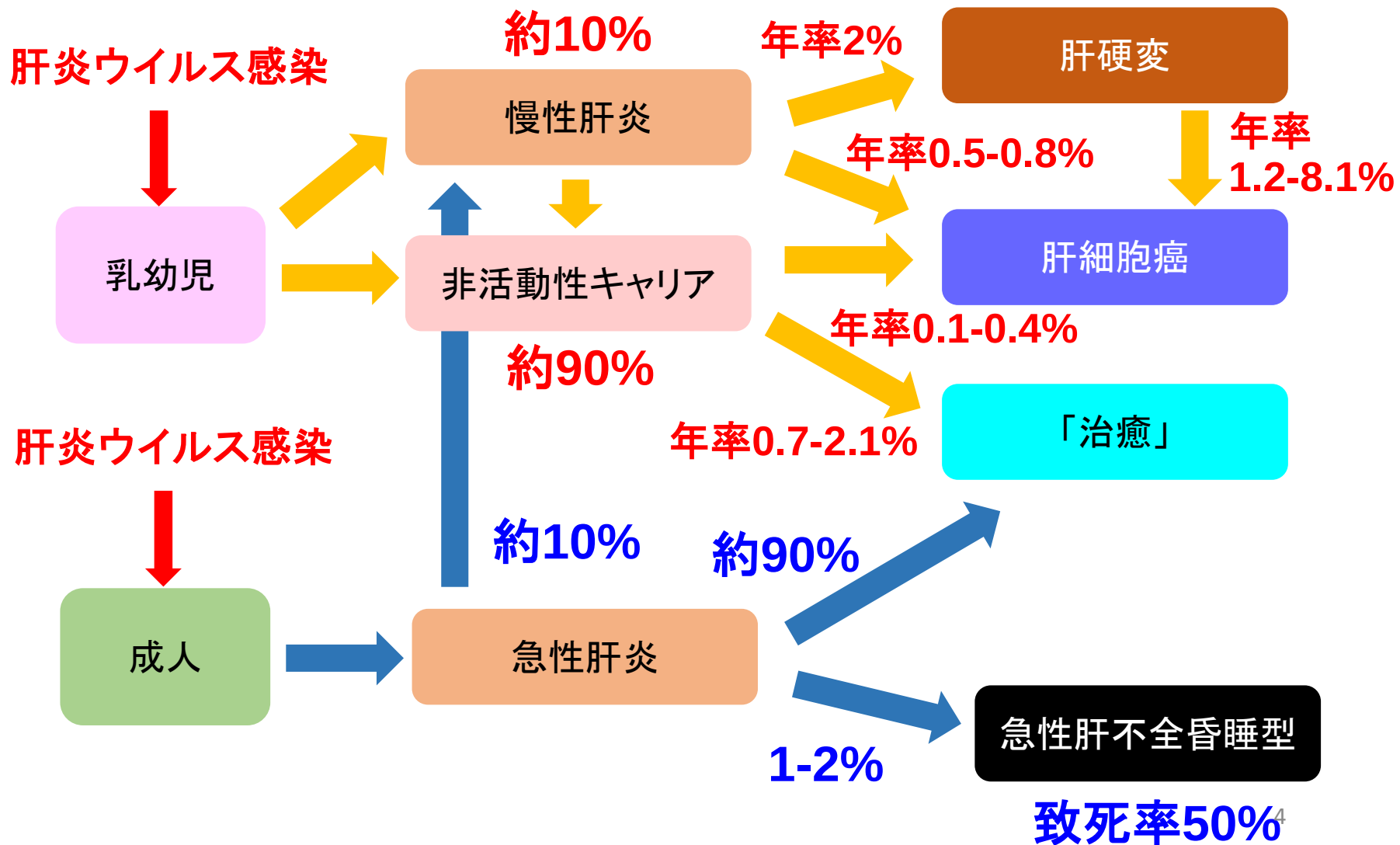
- 20～30年かかる
- 末期まで自覚症状なし→検査での拾い上げが必要

肝硬変の原因



**肝硬変の4分の3は
B型肝炎・C型肝炎
が原因**

B型肝炎の病態



B型肝炎ウイルス (HBV)の感染状態

持続感染

慢性肝炎

非活動性キャリア

肝硬変

肝細胞癌

既往感染

「治癒」

未感染

=HBVに感染したことが
ない状態。

キャリアと慢性肝炎の違い

非活動性キャリア

=血中にHBVがいるが、
肝酵素値(AST, ALT)は正常。

慢性肝炎

=血中にHBVがいて、
肝酵素値(AST, ALT)も上昇。

B型肝炎ウイルス (HBV)の感染状態

持続感染

既往感染

未感染

血中HBV

+

—

—

**肝組織中
HBV**

+

+

—

頻度

1%

10-20%

80-90%

B型肝炎の検査項目

HBs抗原陽性 =HBV持続感染

HBV-DNA陽性 =HBV持続感染

HBc抗体陽性 =HBV持続感染
もしくは既往感染

HBs抗体陽性 =HBVに対する免疫あり
既往感染又はワクチン後

B型肝炎の検査項目

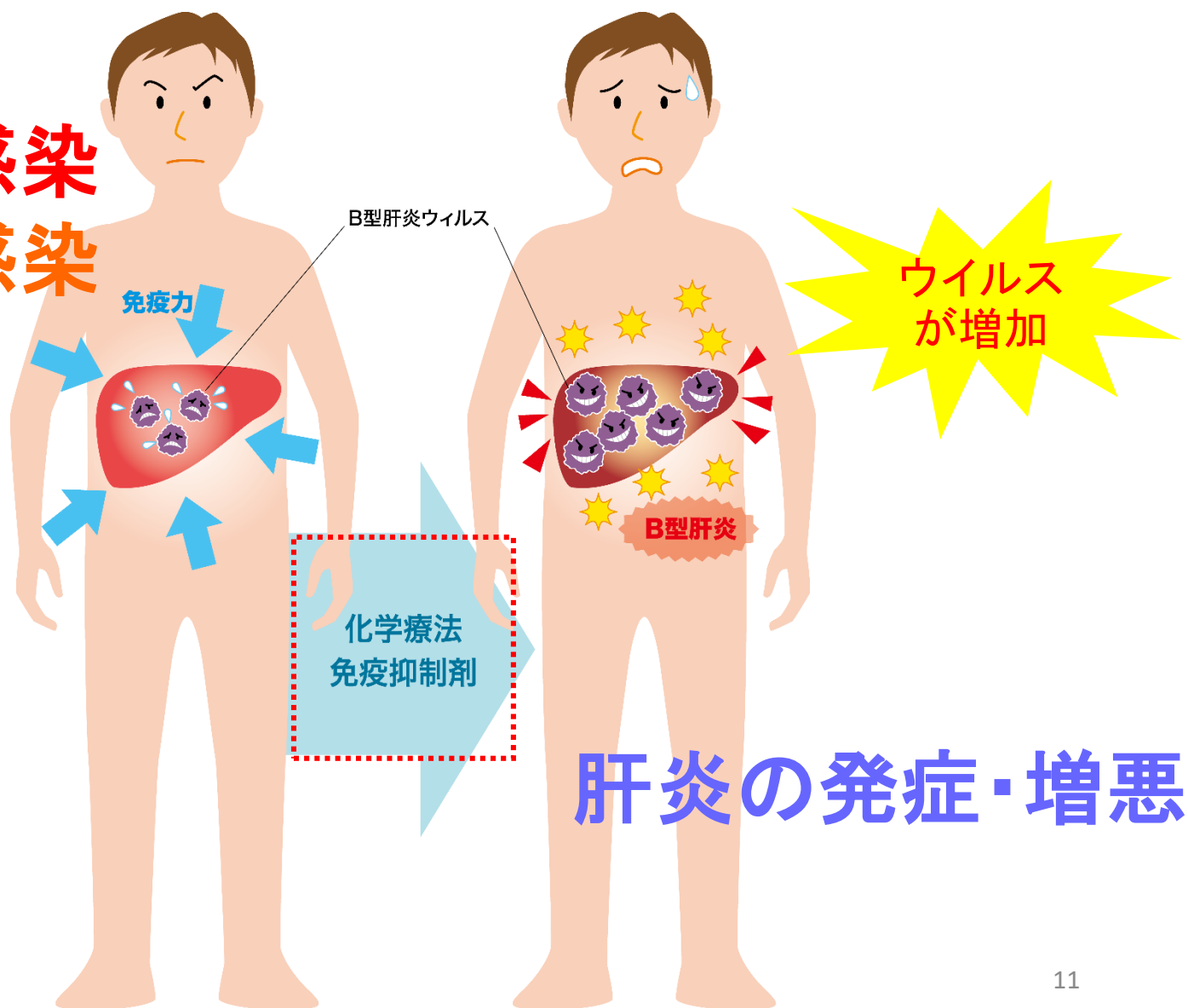
HBs 抗原	HBV- DNA	HBc 抗体	HBs 抗体	
+				} HBV持続感染
	+			
—	—	+		HBV既往感染
—	—	—	+	HBVワクチン後
—	—	—	—	HBV未感染

なぜHBV既往感染を知っておく必要があるのか？

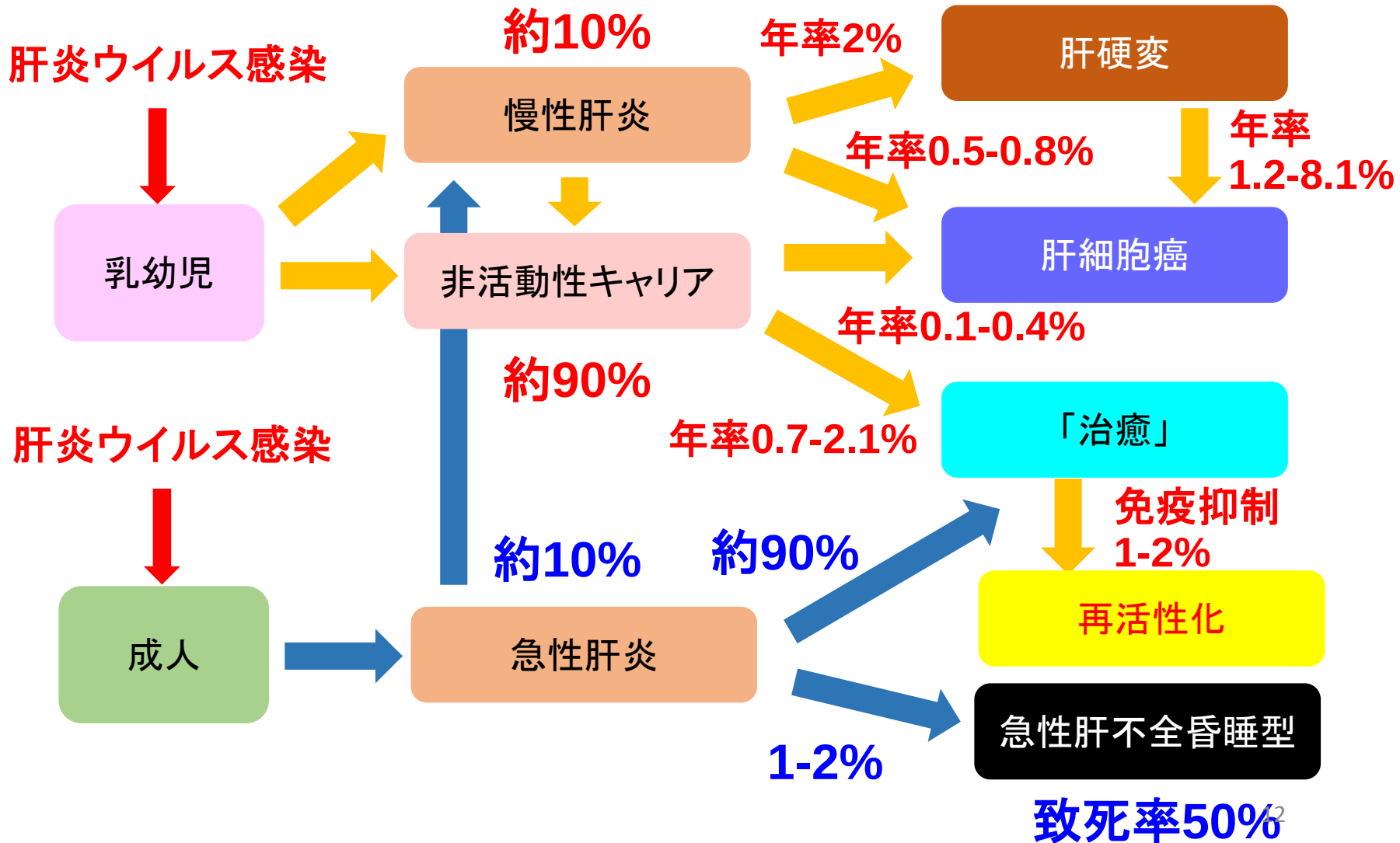
HBV持続感染者・
HBV既往感染者は
免疫抑制状態で
再活性化する

HBV再活性化とは？

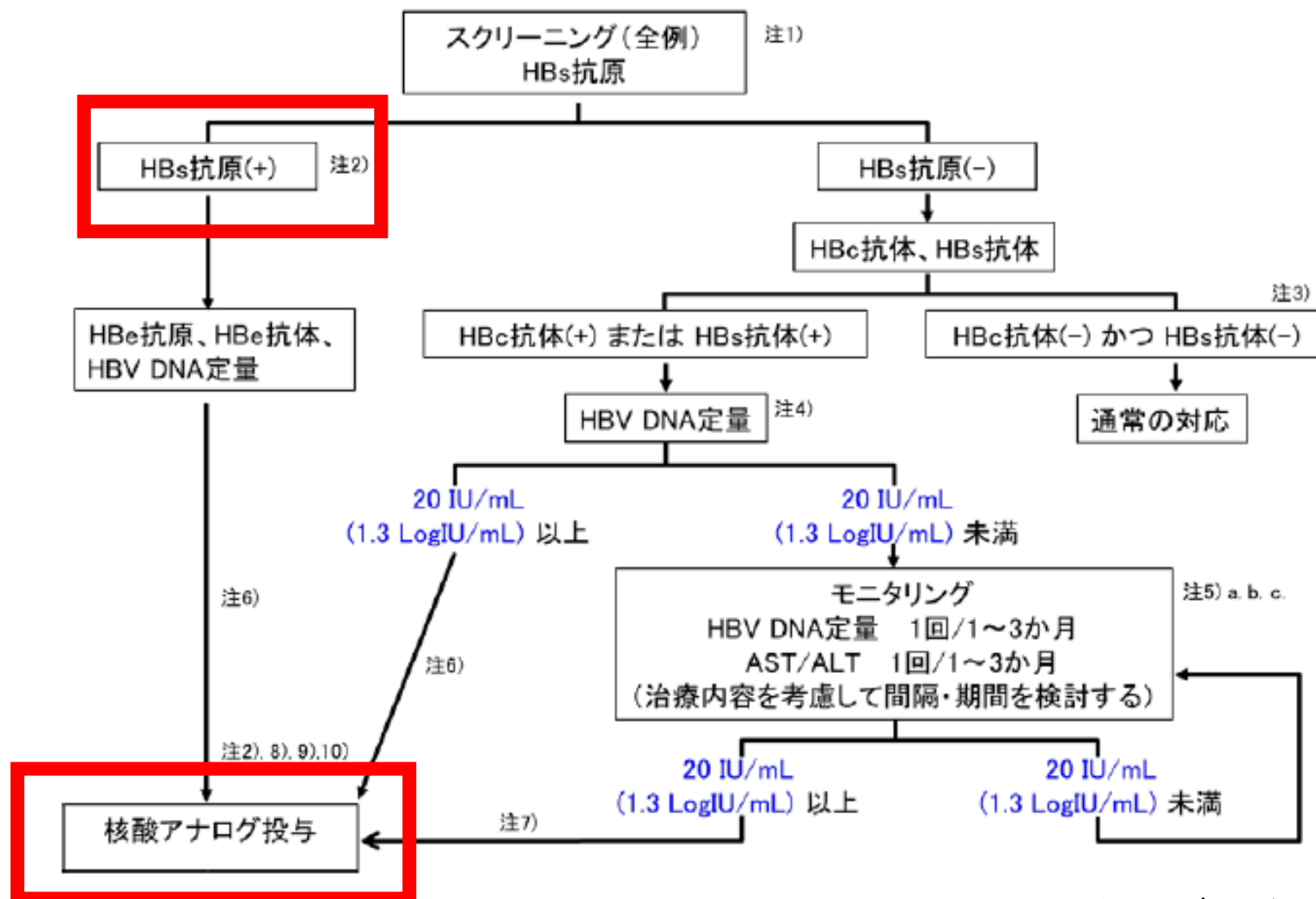
HBV持続感染
HBV既往感染



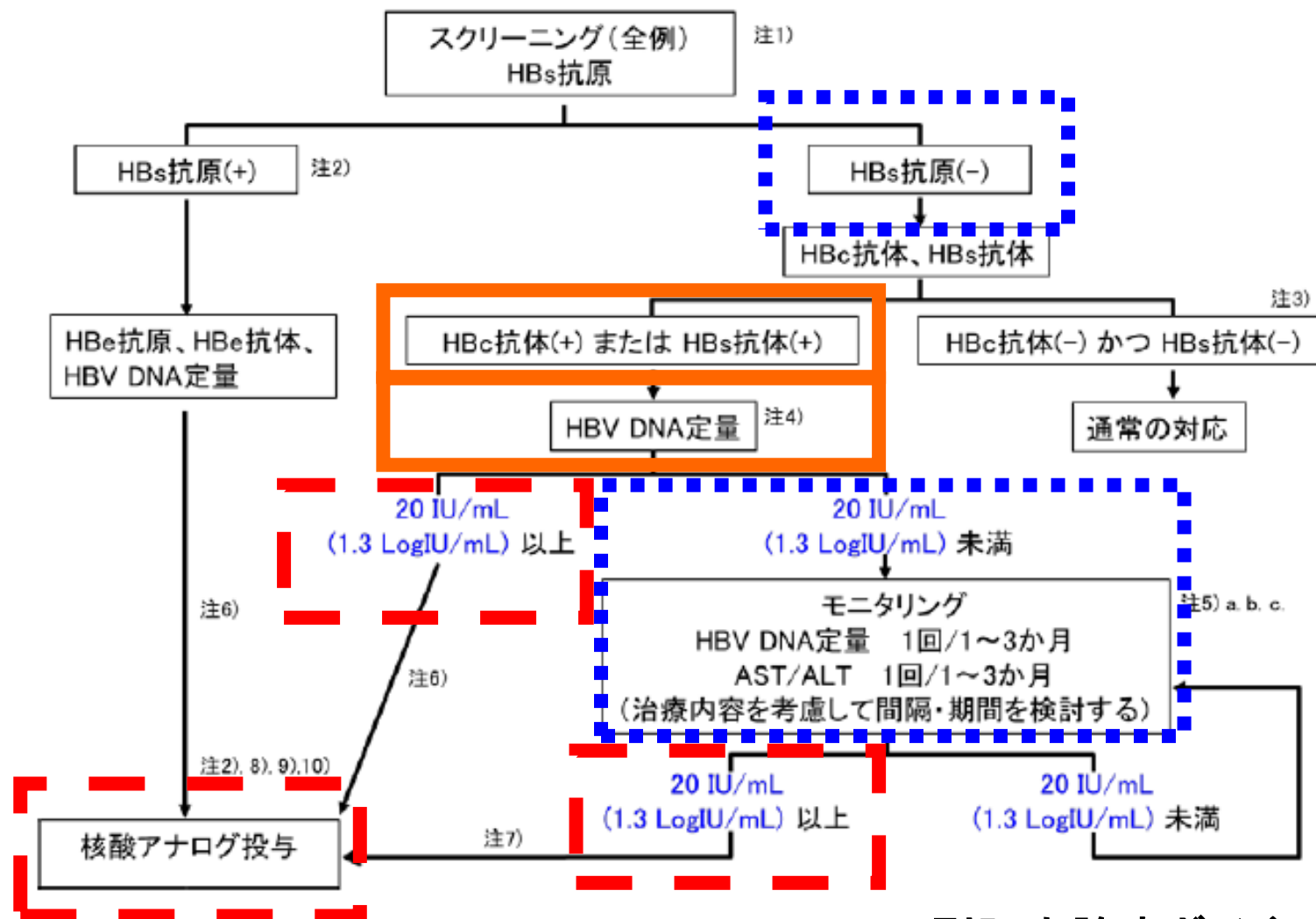
B型肝炎の病態



免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン



免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン



HBVの感染経路

持続感染

既往感染

未感染

血中HBV

+

—

—

体液中HBV

+

—

—

肝組織中
HBV

+

+

—

HBVの感染経路

HBV持続感染者

血液・体液(尿・
唾液・涙・汗など)

既往感染者から
は感染しない

血管・粘膜面を
通じて感染

HBV未感染者

HBVに感染する可能性のある行為



HBVに感染する可能性のない行為



清潔な（血液や体液がついてない）場所への接触・共有も大丈夫！

● 椅子・ドアノブ・床



● 公衆トイレ



● 筆記用具



● 食器



● シャワー・浴室



HBV感染予防策

HBVワクチン

(商品名: ビームゲン・ヘプタバックス-II)

能動免疫(自分自身で免疫を獲得)

4-6か月で3回の接種

安全であり世界180か国で採用

抗HBsヒト免疫グロブリン (HBIG)

(商品名: ヘプスブリン etc.)

受動免疫(抗体を直接投与)

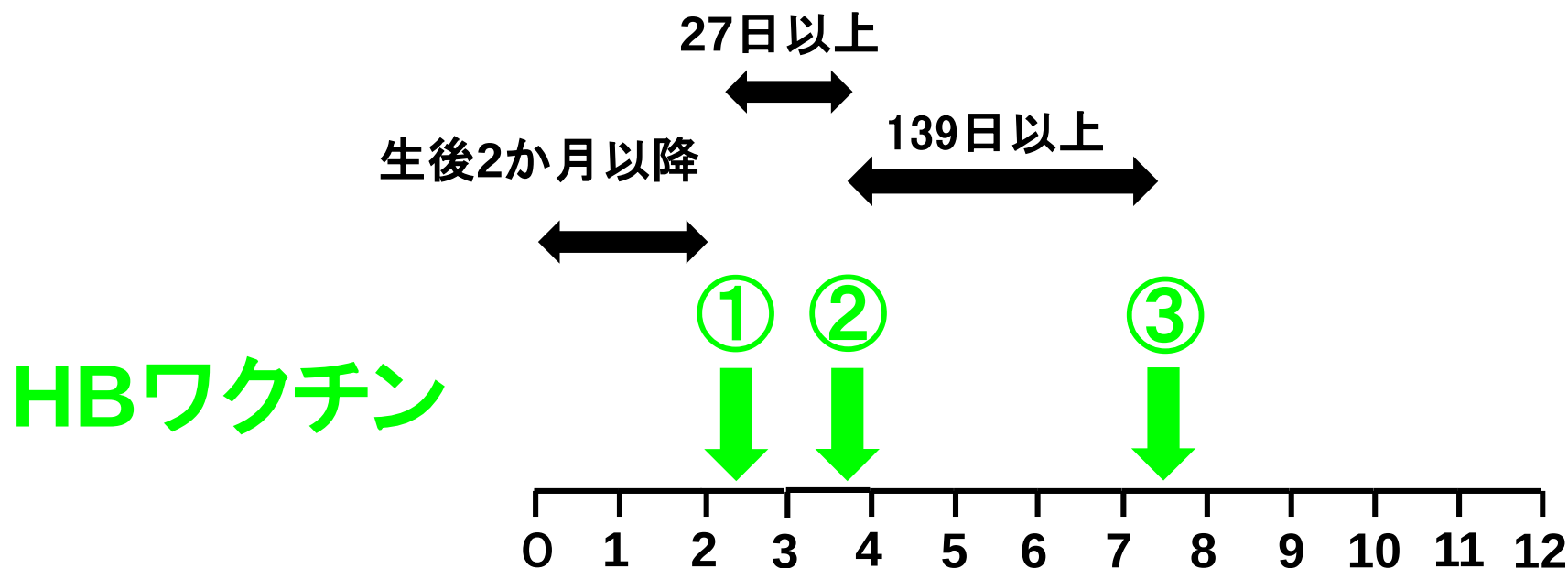
血液中のHBVを速やかに中和

血液製剤のため他のウイルス感染のリスクがゼロではない

HBV感染予防策

ユニバーサルワクチネーション

対象:すべての0歳児



日本では2016年10月から開始

HBV感染予防策

母子感染予防

対象: HBs抗原陽性の母親から生まれた児

生後12時間以内を目安

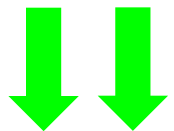
HBIG

①



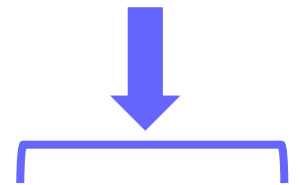
HBワクチン

①②



HBs抗原・HBs抗体測定

③



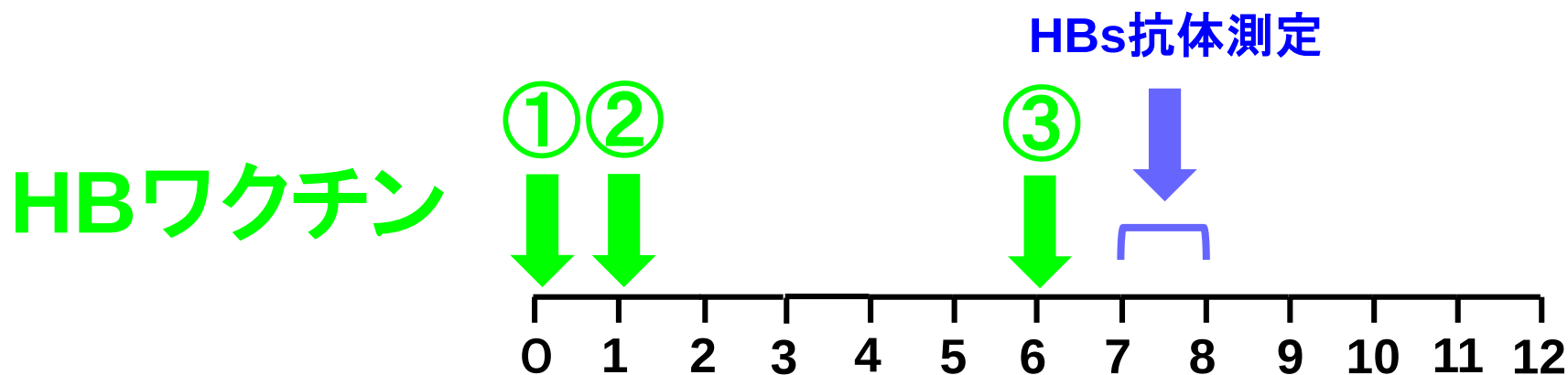
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

2013年10月から現行の方法に変更

HBV感染予防策

医療従事者などの感染予防

対象: HBVに暴露するリスクの高い人



HBV感染予防策

針刺し事故後

対象: HBs抗原陽性の血液・体液に曝露した
HBs抗体陽性歴のない人

24時間以内
(48時間を超えないように)

HBIG

①



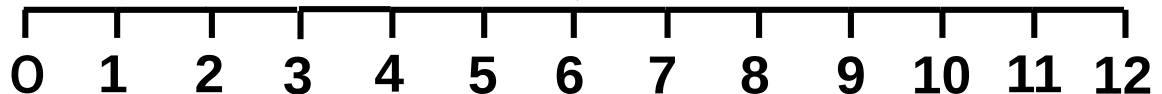
肝機能検査 (AST, ALT, T-bil, etc.)

HBV関連検査 (HBs抗原・HBs抗体, etc)

①



HBワクチン



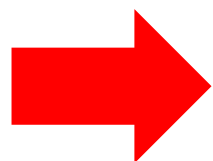
HBVは生涯潜伏感染する

持続感染

既往感染

未感染

血中HBV	+	—	—
体液中HBV	+	—	—
肝組織中 HBV	+	+	—



HBVは体内から排除不可能

HBV治療目的と適応

目的: 肝炎を沈静化することで、
肝線維化の進展・肝発癌を予防する

適応: 慢性活動性肝炎
肝硬変・肝細胞癌
急性肝不全昏睡型

キャリアと慢性肝炎の違い

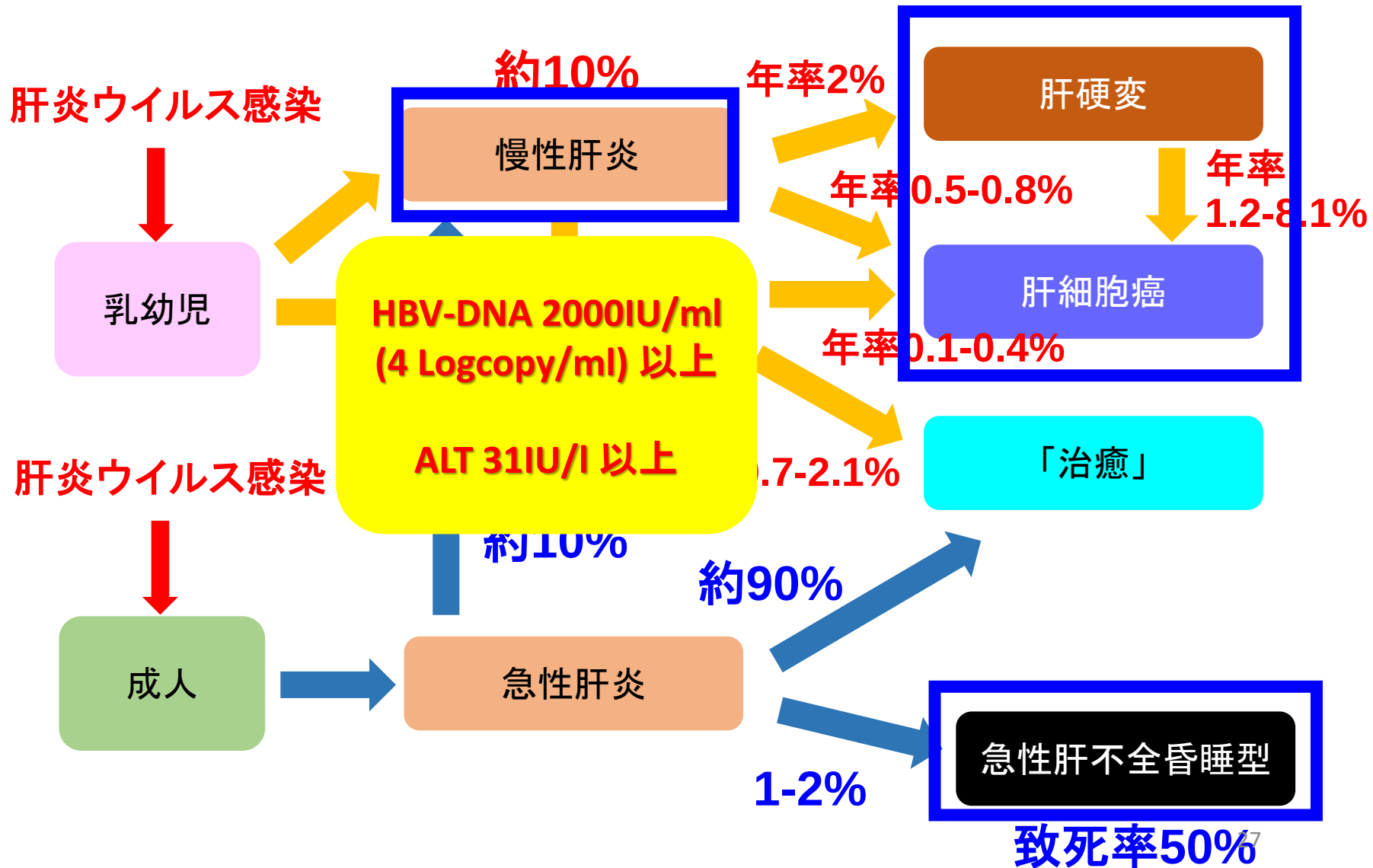
非活動性キャリア

=血中にHBVがいるが、
肝酵素値(AST, ALT)は正常。

慢性肝炎

=血中にHBVがいて、
肝酵素値(AST, ALT)も上昇。

B型肝炎の治療適応



B型肝炎の治療薬

インターフェロン

核酸アナログ製剤

35歳未満にはインターフェロン治療

ペグインターフェロン

**35歳
未満**

投与方法：週1回皮下注射

利点：薬剤耐性ウイルスが出現しない

治療期間が限定(1年間くらい)

有効例では効果が持続する

欠点：副作用が多い

(インフルエンザ様症状・脱毛・不眠・血球減少・
うつ症状など)

有効例に限られる

35歳以上には核酸アナログ製剤

核酸アナログ製剤

35歳
以上

投与方法: 1日1回内服

利点: ほとんどの人で有効 (HBVが著明に減少)

副作用がほとんどない

欠点: 中止できない

長期投与で耐性ウイルス出現のリスクあり

35歳以上には核酸アナログ製剤

ラミブジン (ゼフィックス) 2000年発売

高頻度に耐性ウイルス出現。

アデホビル (ヘプセラ) 2004年発売

主にラミブジンと組み合わせて使用。副作用に腎障害。

エンテカビル (バラクルード) 2006年発売

核酸アナログ第一選択薬。薬剤耐性低頻度。食間投与。

テノホビル (テノゼット) 2014年発売

薬剤耐性低頻度。副作用に腎障害。

テノホビル (ベムリディ) 2017年発売

核酸アナログ第一選択薬。薬剤耐性低頻度。副作用が少ない。

肝炎治療に対する医療費助成

階層区分	月額自己負担限度額
世帯の市町村民税(所得割) 課税年額が 235,000円未満の場合	10,000円
世帯の市町村民税(所得割) 課税年額が 235,000円以上の場合	20,000円

まとめ

- ①B型肝炎には、持続感染と既往感染がある
- ②HBV既往感染であっても、免疫抑制状態で再燃する
- ③HBVは血液や体液を介して未感染者の血管・粘膜から感染する
- ④HBVはワクチンで予防可能
- ⑤B型肝炎は投薬で進行を抑えることが可能だが、HBVの排除は困難