

© 職業感染制御研究会

日本環境感染学会  
COI 開示  
筆頭発表者： 森澤雄司  
Yuji MORISAWA

演題発表に関連し、開示すべき  
COI 関係にある企業などはありません。  
Nothing to disclose.

自治医科大学  
Jichi Medical University

自治医科大学  
Jichi Medical University

会期 2018年2月23日(金) ▶▶▶ 2月24日(土)

第33回 日本環境感染学会総会・学術集会  
THE 33RD ANNUAL MEETING OF JAPANESE SOCIETY FOR INFECTION PREVENTION AND CONTROL

第10会場(国際館パミール・白雲(3階))  
第1日 13:40 - 15:10

職業感染制御研究会企画シンポジウム  
血液体液曝露の残された課題  
**血液体液曝露後における  
対応の課題**

Jichi Medical University

森澤雄司 Yuji MORISAWA, MD  
自治医科大学附属病院・感染制御部長、  
感染症科・科長、総合診療内科・副科長、准教授、  
患者サポートセンター長、病院長補佐、  
栃木地域感染制御コンソーシアム TRICK' 代表世話人

2/18

**医療従事者の血液・体液曝露のリスク**

© 職業感染制御研究会

**曝露源によるリスク**

最もリスクが高い	血液
リスクが高い	母乳、羊水、脳脊髄液、腹水、胸水、 関節液、精液、膣分泌物
リスクは比較的低い	唾液、喀痰・気道分泌液、尿、便、嘔吐物、 涙液、汗

**曝露様式によるリスク** (器材： 曝露部位)

リスク高	使用中の中空針や血管内留置針、血液の 付着を視認； 針刺し・切創、とくに深い刺傷
リスク中	縫合針； 擦過創
リスク低	粘膜、皮膚損傷部位への曝露 (曝露量 多 > 少)

CDC MMWR 2001; 50 (RR-11): 1-52

自治医科大学  
Jichi Medical University

3/18

**粘膜曝露後に目を洗うステーションが欲しい**



自治医科大学  
Jichi Medical University

© 職業感染制御研究会

4/18

## 血液・体液による職業上曝露に対する管理

© 職業安全制御研究会

創部を洗う／粘膜を洗い流す  
 ? 傷を絞り出す?    ? 消毒する?

曝露源の評価 HBV/HCV/HIV → 0.4%  
 1.8%–5%  
 針刺しによる感染成立頻度

曝露状況の評価  
 被曝露者の評価 10%–30%

自治医科大学  
Jichi Medical University

CDC MMWR 2001; 50 (RR-11): 1–52

5/18

## 血液・体液による職業上曝露に対する管理

© 職業安全制御研究会

### B型肝炎の場合

被曝露者	曝露源患者	
	HBs 抗原 陽性	HBs 抗原 陰性
HB ワクチン未接種	HBIG 筋注 (0.06 mL/Kg) HB ワクチン投与	HB ワクチン投与
HB ワクチン接種/ 抗体価不明	抗体価測定	
HB ワクチン接種/ 抗体価 10 mIU/mL 以上 の記載あり		

HB ワクチン 2 シリーズ投与でも抗体価 < 10 mIU/mL の医療従事者が HBs Ag + の血液・体液に曝露された場合、HBIG を 1 か月後に再投与する

HB ワクチンは 1 回あたり約 2,400 円  
 HBIG は 1 mL あたり約 9,000 円

自治医科大学  
Jichi Medical University

Schillie S, Murphy TV, Sawyer M, et al. MMWR 2013; 62 (RR-10): 1–19

6/18

## B型肝炎ワクチンによる抗体価の推移

© 職業安全制御研究会

(A) Distribution of initial anti-HBs titers of primary responders by their durations of positivity

Initial anti-HBs titer (mIU/mL)

Durations of anti-HBs positivity after primary vaccination (years)

(B) Kaplan-Meier curves of three groups differentiated by initial anti-HBs titers.

Cumulative rates of Anti-HBs positivity (%)

Year after vaccination

Log-rank trend test p < 0.001

Number at risk	<1	1	2	3	4	≥5
High	35	35	35	35	35	35
Moderate	62	62	54	49	37	28
Low	46	39	25	19	7	4

自治医科大学  
Jichi Medical University

Yoshioka N, Deguchi M, Tomono K, et al. PLoS ONE 2017; 12: e0187661

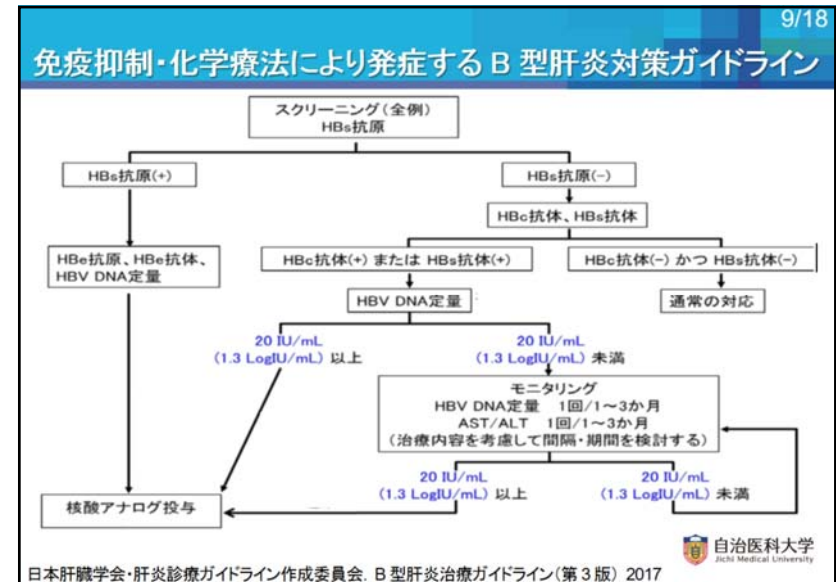
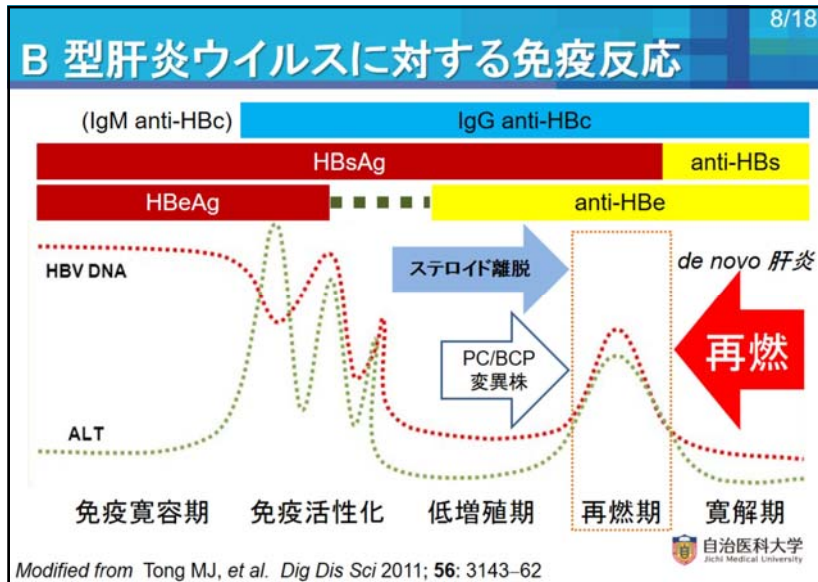
7/18

## B型肝炎ワクチンで抗体陽性になっても、

© 職業安全制御研究会

自治医科大学  
Jichi Medical University

Boot HJ, van der Waaij LA, Schrim J, et al. J Hepatol 2009; 50: 426–31



10/18

### B型肝炎ウイルス感染症の治療薬

エンテカビル(ETV)	500 mg PO qd	
	1 g PO qd	ラミブジン(3TC)
		3TC 耐性 YMDD 変異株
テノホビル(TDF)	300 mg PO qd	
		低P血症(Fanconi 症候群)、腎機能低下
テノホビル(TAF)	25 mg PO qd	

B型肝炎の治療に先立って、HIV感染症の合併の有無を必ずチェックすること

自治医科大学  
Jichi Medical University

11/18

### 血液・体液による職業上曝露に対する管理

© 職業感染制御研究会

HIVの場合

曝露後予防策

## TDF/FTC + RAL

**ツルバダ<sup>R</sup>**  
TDF 300 mg + FTC 200 mg  
1回1錠、1日1回

**アイセントレス<sup>R</sup>**  
RAL 400 mg  
1回1錠、1日2回

Kuhar DT, Henderson DK, Struble KA, et al. ICHE 2013; 34: 875-92

自治医科大学  
Jichi Medical University

12/18

## 血液・体液による職業上曝露に対する管理

HIV の場合 © 職業感染制御研究会

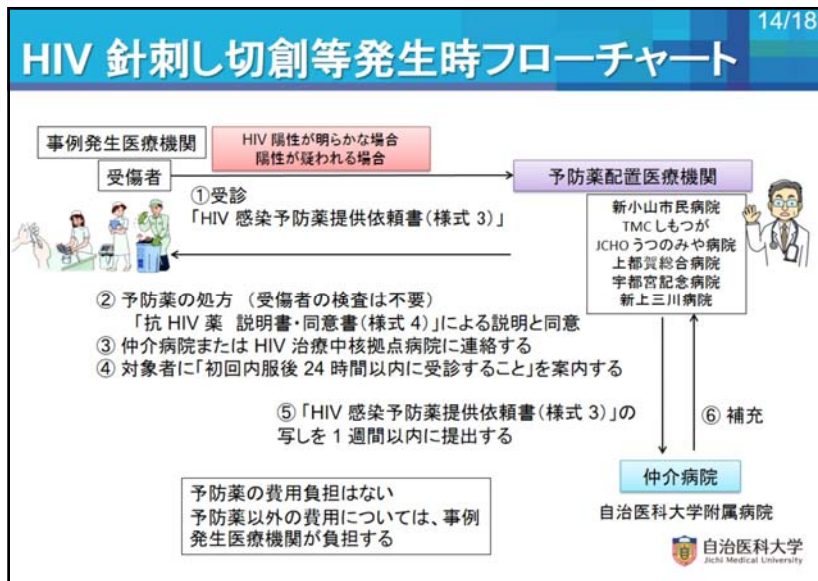
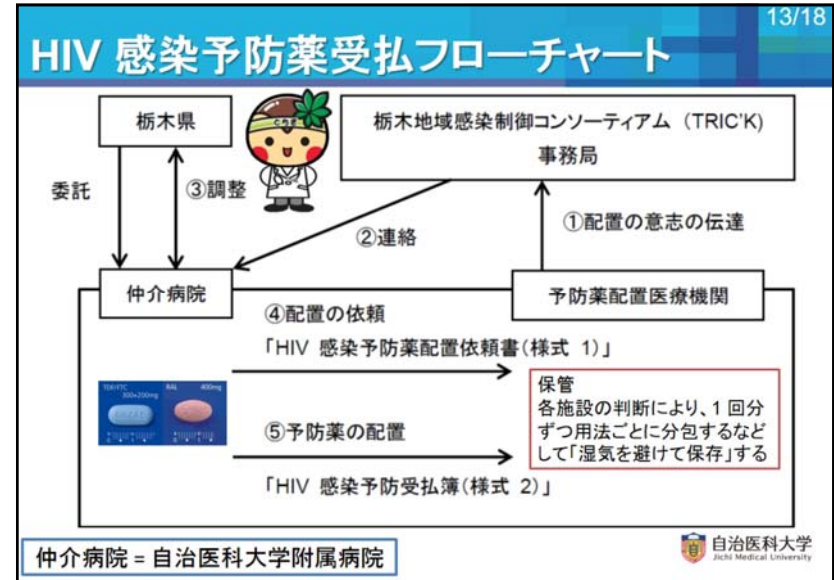
曝露後予防策

### TDF/FTC + RAL

ツルバダ <sup>R</sup> <b>1 ボトル 30 錠</b>	アイセントレス <sup>R</sup> <b>1 ボトル 60 錠</b>
1 錠 3863.60 円	1 錠 1553.60 円

購入費用は約 20 万円

自治医科大学  
Jichi Medical University



15/18

## 詳細は栃木県ホームページに記載されています

栃木県  
Foreign Language 文字サイズ・色合い変更 音声読み上げ ふりがな表示

ホーム テーマから探す 目的から探す 組織から探す サイト内検索

最新情報  
1/20 2017年4月28日 更新

針刺し事故等による HIV 感染予防のための予防薬の配置について

栃木県では、県内の医療機関において、HIV 針刺し事故等が発生した場合に、速やかに HIV 感染予防薬を提供できるよう、予防薬の配置及び提供体制を整備しました。

HIV 針刺し事故等が発生した場合には、速やかに予防薬配置医療機関に連絡し適切な指示を受けてください。

針刺し事故等による HIV 感染予防体制整備要領

- 針刺し事故等による HIV 感染予防体制整備要領 (PDF: 85KB)
- 針刺し事故等発生時対応フロー (PDF: 34KB)
- 様式 (ワード: 21KB)

後天性免疫不全症候群 (エイズ) 及び性感染症に関する情報

栃木県のエイズ情報

エイズの検査・相談について

針刺し事故等による HIV 感染予防のための予防薬の配置について

後天性免疫不全症候群 (HIV/AIDS: [エイズ]) とその他の性感染症とは...

自治医科大学  
Jichi Medical University

<http://www.pref.tochigi.lg.jp/e04/welfare/hoken-eisei/kansen/hp/hivyobouyaku.html>

16/18

## 血液・体液による職業上曝露に対する管理

C型肝炎の場合

**推奨される曝露後予防策はない**

曝露源患者 HCV-RNA > 10<sup>6</sup> copies/mL でリスクが高い

被曝露者のフォローアップは HCV-RNA (曝露後 1-3 週間で陽転)、抗 HCV 抗体 (陽転の 90% は 3 か月以内) による

早期治療により慢性化のリスクを減少することが出来る

© 職業感染制御研究会 自治医科大学 Jichi Medical University

17/18

## C型肝炎ウイルス感染症の治療薬

DAA 製剤 = direct acting antivirals

HCV genotype 1  
ハーボニー<sup>R</sup>(SOF 400 mg/LDV 90 mg) 1 Tab PO qd, 12 週間  
54,796.90 円/錠 x 84 錠 = 約 460 万円

HCV genotype 2  
ソバルディ<sup>R</sup>(SOF 400 mg) 1 Tab PO qd + RBV, 12 週間  
580.10 円/カプセル  
42,339.60 円/錠 x 84 錠 = 約 356 万円  
+ 約 19 万円 = 約 375 万円

© 職業感染制御研究会 自治医科大学 Jichi Medical University

18/18

## Take Home Messages

### 血液体液曝露後における対応の課題

曝露後に目も洗えるように考えよう

B型肝炎ワクチンは抗体陽性になれば大丈夫、、、

C型肝炎の曝露後予防策は今後に注目

HIV 曝露後予防薬の配備の方法も考えよう

© 職業感染制御研究会 自治医科大学 Jichi Medical University