

### 9.2.3.2 健康観察日誌

1) 観察期間：各ワクチン接種日からワクチン接種後 28 日目まで

2) 観察項目：

a) 腋下体温；被験者は、各ワクチン接種後 7 日目まで、毎日腋下体温を測定し、測定時間と体温を健康観察日誌に記録する。1 日のうち複数回測定した場合は、その日の最高体温と最低体温とを記録する。

ワクチン接種後 7 日目を過ぎても、発熱（37.5 度以上）が認められた場合には腋下体温測定を継続し、37.5℃未満に低下した日付と腋下体温を記録する。

b) 接種部位反応・全身症状；被験者は、各ワクチン接種後 7 日目まで、接種部位の疼痛、発赤、腫脹、硬結、熱感、かゆみについての反応と全身症状の有無を健康観察日誌に記録する。特にワクチン接種部位の発赤、腫脹、硬結が認められた場合には、長径を測定し健康観察日誌に記録する。

c) 自覚症状、他覚所見；被験者は各ワクチン接種後 28 日目まで、自覚症状・他覚所見が認められた場合には健康観察日誌に記録する。

全身症状：頭痛、倦怠感、鼻水

その他：悪心、嘔吐、下痢、腹痛、関節痛、筋肉痛、悪寒戦慄、発汗増加等

3) 健康観察日誌の回収

健康観察日誌は visit③あるいは 2 回目接種 28 日以降に郵送で回収する。ただし、Visit③で 2 回目ワクチン接種 28 日目以前に日誌を回収した場合、ワクチン接種後 28 日目までに有害事象が発現した場合には、できる限り捕捉する。

### 9.2.4 有害事象の評価及び記録

臨床研究責任／分担医師は、ワクチン接種日（Day0）から事後観察日あるいはワクチン最終接種日から 28 日目までに被験者に発現した有害事象について、下記の項目を確認の上、症例報告書へ記載する。

- 1) 有害事象名
- 2) 発現日
- 3) 重症度（「10.5 有害事象の重症度分類」参照）
- 4) 重篤度（「10.6.1 重篤な有害事象の定義」参照）
- 5) 処置の有無及び内容
- 6) 転帰（回復、軽快、回復したが後遺症あり、未回復、死亡、不明）及び転帰日
- 7) ワクチンとの因果関係（「10.3 ワクチンとの因果関係」参照）
- 8) ワクチン以外の要因

## 10. 有害事象

### 10.1 有害事象、副反応の定義

ワクチンが接種された被験者に生じた好ましくないあるいは意図しない徴候、症状又は病

気のことであり、当該ワクチンとの因果関係の有無は問わない。ワクチンの場合は接種した外来物質に対する免疫反応を期待するため、免疫付与以外の好ましくない反応もみられることが多く、これを副反応と呼ぶことが多い。ただし、ワクチン接種以前より存在する徴候又は症状で有意に悪化しないものは有害事象とはしない。

## 10.2 有害事象発生時の処置

- 1) 有害事象が発現した場合、臨床研究責任／分担医師は、被験者の安全性確保のため、必要に応じて医療上の処置等を検討する。
- 2) 医療上の処置が必要となった場合、臨床研究責任／分担医師は、被験者にその旨を伝える。
- 3) 臨床研究責任／分担医師は発現した有害事象が回復又は安定するまで調査を行う。  
ただし、臨床研究責任／分担医師がさらなる追跡調査は不要と判断した場合は、追跡調査を終了し、その理由を記録する。

## 10.3 ワクチンとの因果関係

以下の基準により、因果関係を「2) 関連なし」と判定されたもの以外の有害事象を副反応とする。

- 1) 関連あり
- 2) 関連なし
- 3) 不明

### 【定義】

- 1) 関連あり：(1)有害事象がワクチンの使用により発現した可能性がある場合、すなわち他の理由による可能性がほとんどない有害事象、あるいは時間的な関連性が示唆される有害事象  
(2)他の理由により合理的な説明が成り立たない有害事象、あるいは時間的な関連性が高く示唆される有害事象  
(3)有害事象がワクチンの使用により発現した可能性がある場合、すなわち他の理由が確実ではない場合や時間的な関連性が妥当であることなどから、因果関係を除外することができない場合
- 2) 関連なし：その有害事象の発現とワクチンとの因果関係があるとする妥当性がないもので、次のようなもの  
(1)ワクチン以外の要因により明瞭な説明ができるもの  
(例えば、手術部位からの機械的な出血)  
(2)その有害事象とワクチンとの間に時間的関連性の面で妥当性のないもの  
(例えば、ワクチン接種2、3日後に発見された進行癌)  
(3)起こり得ないもの（少なくともワクチンの薬理作用からは絶対に起こり得ないと判断されるもの。）
- 3) 不明：情報が不足していて判断ができない場合。「因果関係不明」は、因果関係が否

定できない＝関連ありと判断するべきとされる（治験中に得られる安全性情報の取扱いについて、平成7年3月20日 薬審第227号）。

## 10.4 有害事象判定

1回目ワクチン接種後から事後観察日あるいはワクチン最終接種日から28日目までの期間中の各々の診察において、有害事象の有無を判定する。有害事象「有」と判定した場合は、その詳細を有害事象としてWBDCに入力する。本臨床研究では治験に準じ、観察期間内に発現した有害事象をすべて捕捉する。

## 10.5 有害事象の重症度分類

### 10.5.1 局所反応（接種部位）の有害事象の重症度分類

臨床研究責任／分担医師は、局所反応（接種部位）の有害事象について表10-5-1の定義に基づき重症度を判定する。

表10-5-1 局所反応（接種部位）の有害事象の重症度分類

Grade 有害事象名	A	B	C	D
疼痛	痛みを感じるが、特に気にならない。	痛みを感じて鎮痛剤を1回服用した。	痛みを感じて鎮痛剤を2回以上服用した。	重症又は持続性の潰瘍、又は壊死、又は手術を要する。
発赤	長径が< 2.0 cm	長径が2.0 – 5.0 cm	長径が> 5.0 cm	
腫脹	長径が< 2.0 cm	長径が2.0 – 5.0 cm	長径が> 5.0 cm	
硬結	長径が< 2.0 cm	長径が2.0 – 5.0 cm	長径が> 5.0 cm	
痒痒感	—	痒みを感じるが、薬剤治療を要さない。	痒みを感じ、薬剤治療を要する。	
水疱	—	—	接種部位に水疱出現。	
熱感	—	熱を感じるが、薬剤治療を要さない。	熱を感じ、薬剤治療を要する。	
その他の局所反応（接種部位）の有害事象	軽度の局所反応（接種部位）の有害事象	中等度の局所反応（接種部位）の有害事象	高度の局所反応（接種部位）の有害事象	

### 10.5.2 全身性反応の有害事象の重症度分類

臨床研究責任／分担医師は、被験者の自覚症状及び他覚所見の有害事象について、表10-5-2-1の定義に基づき重症度を判定する。表10-5-2-1に記載のない有害事象については表10-5-2-2の定義に基づき重症度を判定する。

表 10-5-2-1 全身性反応の有害事象の重症度分類

Grade	1	2	3	4
有害事象名				
体温	37.5℃以上 38.0℃未満	38.0℃以上 39.0℃未満	39.0℃以上の体温が1日以下の持続	39.0℃以上の体温が2日以上持続
アレルギー反応／過敏症	一過性の紅潮又は皮疹	局所に皮疹、紅潮及び蕁麻疹	全身に皮疹、紅潮及び蕁麻疹。又は蕁麻疹の有無によらず症状のある気管支けいれん、又は呼吸困難。	アナフィラキシーショック
けいれん	—	—	単発の短時間の全般性発作；鎮痙薬で良好にコントロールされる発作、又は日常生活に支障のないまれな巣状けいれん発作	意識変容をきたす発作；内科的治療を施しても全般化を伴うコントロール不良なけいれん、又は持続性／反復性／コントロール困難なあらゆる種類のけいれん（例：けいれん重積状態）
発疹	治療を要さない	治療を要する	疼痛／潰瘍／落屑を伴う	—
蕁麻疹	治療を要さない	1日以下の治療を要する	2日以上治療を要する	—
掻痒感（接種部位以外）	軽度又は限局性の掻痒	激しい又は広範囲の掻痒	激しい又は広範囲の掻痒であり日常生活に支障あり	—
悪寒	軽度	中等度 来院・治療を要する	高度又は持続的	—
頭痛	日常感じる頭痛より軽度の頭痛の増強 薬剤治療を要さない	中等度の頭痛 薬剤治療を要する又は、日常生活の一部に困難が生じる	高度の頭痛、日常生活に支障あり	活動不能／動作不能
倦怠感	日常感じる疲労より軽度の疲労の増強 薬剤治療を要さない	中等度の疲労 薬剤治療を要する又は、日常生活の一部に困難を生じる	高度の疲労、日常生活に支障あり	活動不能／動作不能
鼻汁	日常より鼻汁はあるが、薬剤治療を要さない	中等度の鼻汁 薬剤治療を要する又は、日常生活の一部に困難が生じる	高度の鼻汁、日常生活に支障あり	—
一時的な意識消失	—	—	あり	生命を脅かす
めまい	頭位変換又は眼振時のみ；機能障害はない	機能障害はあるが、日常生活に支障がない	日常生活に支障あり	活動不能／動作不能
リンパ節腫脹	軽度	中等度 来院・治療を要する	高度又は持続的	—
嘔吐	24時間に1エピソード	24時間に2-5エピソードの嘔吐；24時間以内の静脈内輸液を要する	24時間に6エピソード以上の嘔吐；24時間以上の静脈内輸液又はTPN*を要する	生命を脅かす
下痢	5回以下／日の排便回数増加	6-8回／日の排便回数増加	9回以上／日の排便回数増加	生命を脅かす

\*：完全静脈栄養法（Total Parenteral Nutrition）

表 10-5-2-2 有害事象の重症度の基準

程度	基準
Grade 1	軽度の有害事象 軽度又は治療を要さない又は症状がない画像所見異常／検査値異常
Grade 2	中等度の有害事象 最低限の治療／局所的治療／非侵襲的治療を要する
Grade 3	高度の有害事象 入院*や侵襲的治療／IVR†／輸血／治療的内視鏡／手術などを要する顕著な症状を有する
Grade 4	生命を脅かす、又は活動不能／動作不能となる有害事象 急性で生命を脅かすもの代謝性／心血管系の合併症など。集中治療や緊急処置（緊急 IVR／治療的内視鏡／手術など）を要する。

\*：「入院」とは、医療機関に一泊以上（over stay）することであり、外来での点滴治療が長引いた場合は含まない。また、救急外来での治療行為自体は原則的に入院とはみなさない。ただし、被験者が救急外来で長時間を過ごした場合などには、その状況を考慮してそれが入院とみなせるかどうかを臨床研究責任／分担医師が判断する。

†：Interventional Radiology

### 10.5.3 H5N1 型インフルエンザ予防接種後副反応に関する報告

表 10-5-3 にある臨床症状について、ワクチン接種後症状発生までの時間内に起きた場合及び 10.6 にある重篤な有害事象の場合、臨床研究責任／分担医師は、速やかに被験者より、入手した情報を別途「H5N1 型インフルエンザ予防接種後副反応報告書」に記載し、臨床研究調整医師に報告（ファックスあるいはメール）を行う。臨床研究調整医師は、個人情報情報を削除した上で、研究用 WEB 上にアップロードし臨床研究に関与するすべての臨床研究責任医師、ワクチン製造販売元、代表研究者に報告する。

なお、本副反応報告書にて「未回復」と報告した症例については、回復を確認した時点で追加情報として、再度「H5N1 型インフルエンザ予防接種後副反応報告書」に記入し報告する。

表 10-5-3 副反応報告基準

臨床症状	接種後症状発生までの時間
(1) アナフィラキシー	24 時間
(2) 急性散在性脳脊髄炎 (ADEM)	21 日
(3) その他の脳炎・脳症	7 日
(4) けいれん	7 日
(5) ギラン・バレー症候群	21 日
(6) その他の神経障害	7 日
(7) 39.0℃以上の発熱	7 日
(8) 血小板数減少性紫斑病	28 日
(9) 肝機能異常	28 日
(10) 肘を超える局所の異常腫脹	7 日
(11) じんましん	3 日
(12) じんましん以外の全身の発疹	3 日
(13) 血管迷走神経反射	30 分
(14) その他の通常の接種では見られない異常反応	*
(15) 上記症状に伴う後遺症	*

注 1 表に定めるもののほか、予防接種後の状況が次に該当すると判断されるものは報告すること。

- (1) 死亡したもの
- (2) 臨床症状の重篤なもの
- (3) 後遺症を残す可能性のあるもの

- 注2 接種から症状の発生までの時間を特定しない項目(\*)についての考え方
- (1) 後遺症は、急性期に呈した症状に係るものを意味しており、数ヶ月後から数年後に初めて症状が現れたものは含まないこと
  - (2) その他通常の接種ではみられない異常反応は、予防接種と医学的に関連があるか、又は時間的に密接な関連があると判断されるものであること。
- 注3 本基準は予防接種後に一定の症状が現れた者の報告基準であり、予防接種との因果関係や副作用等の被害救済と直接結びつくものではない。

## 10.6 重篤な有害事象

### 10.6.1 重篤な有害事象の定義

重篤な有害事象とは、臨床研究期間中に被験者に生じたあらゆる好ましくない医療上のできごとのうち、下記のものをいう。

- 1) 死亡
- 2) 死亡につながるおそれのあるもの
- 3) 治療のため入院又は入院期間の延長\*が必要となるもの (\*再検査、追跡調査のための入院又は入院期間の延長はこれに該当しない)
- 4) 障害（日常生活に支障をきたす程度の機能不全の発現）
- 5) 障害につながるおそれのあるもの
- 6) 1)～5)に準ずるもの
- 7) 後世代における先天性の疾病又は異常

### 10.6.2 重篤な有害事象発生時の対応

- 1) 重篤な有害事象が発現した場合、臨床研究責任／分担医師は、被験者の安全性確保のため必要に応じて医療上の処置等を検討する。
- 2) 医療上の処置が必要となった場合、臨床研究責任／分担医師は、被験者にその旨を伝える。
- 3) 臨床研究責任／分担医師は、ワクチン接種との因果関係の有無に関わらず、「独立行政法人国立病院機構臨床研究中央倫理審査委員会に係る臨床研究等において発生した重篤な有害事象及び不具合等に関する手順書」が定める様式により、すみやかに実施医療機関の長、臨床研究調整医師に報告する。
- 4) 実施医療機関の長は、該当する倫理審査委員会へ報告する。
- 5) 臨床研究調整医師は臨床研究に関与するすべての臨床研究責任医師、ワクチン製造販売元、及び代表研究者に報告する。また、厚生労働省健康危機管理基本方針に従い、当該事象を厚生労働省健康危機管理調整官（大臣官房厚生科学課内）に報告する。
- 6) ワクチン製造販売元は薬事法施行規則第253条（副作用報告）に基づき、厚生労働大臣に報告する。
- 7) 臨床研究責任／分担医師は発現した重篤な有害事象が回復又は安定するまで調査を行う。

また、予測可能性について、当該症例等の発生又は発生数、発生頻度、発生条件等の発生傾向がワクチンの添付文書から予測できないものを未知、予測できるものを既知とする。

## 11. ワクチンの接種延期基準及び被験者の中止基準

### 11.1 ワクチンの接種延期基準

ワクチン接種予定日に以下のいずれかに該当する被験者は、接種を延期する。但し、接種延期基準に該当しなくなった場合、接種を行うことを可とする。

- 1) 明らかな発熱（37.5℃以上）を呈している者
- 2) 重篤な急性疾患に罹患している者
- 3) その他、臨床研究責任／分担医師がワクチン接種を不相当と判断した者

#### 【設定根拠】

- 1)～2)予防接種法第7条、予防接種法施行規則第2条に従い、予防接種不相当者を除外するために設定した。
- 3) 臨床研究責任／分担医師が全般的要因も勘案して判断できるように設定した。

### 11.2 被験者の中止基準

以下のいずれかに該当する被験者は、本臨床研究を中止する。

- 1) 同意取得後に、被験者自身が臨床研究参加の撤回を申し出た場合
- 2) 臨床研究責任／分担医師が、被験者が臨床研究計画を遵守できないと判断した場合
- 3) 除外基準に抵触することが判明した場合
- 4) その他、臨床研究責任／分担医師が臨床研究を中止するべきと判断した場合（例：「11.1 ワクチンの接種延期基準」に抵触するため、ワクチン接種が不可能など）

#### 【設定根拠】

- 1) 被験者の自由意思の尊重の観点から設定した。
- 2)～ 3)被験者への安全性の配慮から設定した。
- 4) 臨床研究責任／分担医師が、全般的な要因を勘案して臨床研究中止を判断できるように設定した。

#### 11.2.1 中止手順

##### 11.2.1.1 被験者への対応

- 1) 臨床研究責任／分担医師は、臨床研究を中止する場合、被験者にすみやかにその旨を説明する（被験者が臨床研究の中止を希望した場合は、可能な限り詳細な理由を確認する）。また、中止時期、理由などを症例報告書に記入する。
- 2) 臨床研究責任／分担医師は、ワクチン接種後に臨床研究を中止する場合、「事後観察」 「調査項目」に準じて、観察を実施する。
- 3) 有害事象が認められた場合、臨床研究責任／分担医師は発現した症状が回復又は安定するまで治療を行い、経過を確認する。
- 4) 臨床研究責任／分担医師は、必要に応じ、最終接種後から28日まで有害事象の有無を

確認する。

#### 11. 2. 1. 2 臨床研究期間中に来院しなくなった被験者に対する調査

臨床研究責任／分担医師は、ワクチン接種後に来院しなくなった被験者について、可能な限り被験者に連絡をとり、来院しなくなった理由及び健康状態を確認する。また、必要に応じ最終接種から 28 日後まで有害事象の有無を確認する。

## 12. 臨床研究の倫理的及び科学的実施

### 12. 1 ヘルシンキ宣言の遵守

本臨床研究は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則及び臨床研究に関する倫理指針を遵守して実施する。

### 12. 2 倫理委員会

#### 12. 2. 1 審査

本臨床研究は、実施医療機関における臨床研究の実施に先立ち、該当する倫理審査委員会にて臨床研究計画書、症例報告書の見本、被験者への説明文書及び同意文書の内容、臨床研究実施の適否に関して、倫理的、科学的及び医学的妥当性の観点から審査を受け、承認を得た後に実施する。

#### 12. 2. 2 新しい情報の提供

臨床研究責任医師は、被験者の安全に悪影響を及ぼし、臨床研究の実施に影響を与え、又は臨床研究継続に関する倫理審査委員会の承認を変更する可能性のある情報を、臨床研究に関与するすべての臨床研究責任医師、実施医療機関の長、臨床研究調整医師、代表研究者及びワクチン製造販売元に速やかに通知する。

### 12. 3 被験者の人権保護

被験者の人権を保護するため、本臨床研究の実施にあたっては下記項目を遵守する。

- 1) 本臨床研究に関与する者は、同意文書、症例報告書、原資料等の取扱い及び臨床研究結果の公表に際して、被験者の人権保護について十分配慮する。
- 2) 個々の被験者の識別・特定は被験者識別コードを用いる。
- 3) 被験者の身元を明らかにする可能性のある記録は、被験者のプライバシーと秘密の保全に配慮する。

## 13. 臨床研究計画書の承認・遵守及び変更

### 13. 1 臨床研究計画書の承認

臨床研究責任医師は、実施医療機関における臨床研究開始に先立ち、臨床研究計画書の内



容について実施医療機関の長の承認を得る。

### 13.2 臨床研究計画書の遵守

臨床研究責任／分担医師は、該当する倫理審査委員会の事前の審査に基づく文書による承認を得ることなく、臨床研究計画書からの逸脱又は変更を行わない。

### 13.3 臨床研究計画書の変更

代表研究者は、臨床研究の実施に重大な影響を与える又は被験者への危険性を増大させるような臨床研究のあらゆる変更について、該当する倫理審査委員会にすみやかに文書にて報告する。

## 14. 臨床研究の終了又は中止及び中断

### 14.1 臨床研究の終了

臨床研究が終了した場合、臨床研究責任医師は、実施医療機関の長に臨床研究が終了した旨を報告する。

### 14.2 臨床研究全体の中止又は中断

#### 14.2.1 臨床研究全体の中止又は中断基準

代表研究者は、以下のいずれかの項目に該当する場合、本臨床研究全体を中止又は中断する。

- 1) 被験者の安全性確保など、倫理上あるいは医療上やむを得ない事情が発生した場合
- 2) 本臨床研究を実施する科学的妥当性が失われた場合

#### 14.2.2 実施医療機関での中止又は中断

臨床研究責任医師又は実施医療機関の長は、以下のいずれかの項目に該当する場合、当該実施医療機関における臨床研究を中止又は中断する。

- 1) 臨床研究責任／分担医師又は実施医療機関による重大又は継続した不遵守が発見された場合
- 2) 該当する倫理審査委員会が実施中の臨床研究の継続審査等において、臨床研究の中止又は中断の決定を下した場合
- 3) 臨床研究責任医師の異動により、臨床研究の継続が不可能な場合
- 4) 選択基準に適合する被験者が見込めなくなった場合
- 5) 当該実施医療機関が臨床研究を適切に実施するために求められる要件を満たさなくなった場合
- 6) 臨床研究責任医師が臨床研究を中止又は中断した場合

## 15. 症例報告書の作成

臨床研究責任／分担医師は、WBDC を使用し、症例報告書を作成する。  
また、臨床研究協力者は、その補助を行う。

## 16. 統計解析

### 16.1 解析上のデータの取り扱い

臨床研究終了後、臨床研究責任医師は症例報告書の固定を行うとともに、必要に応じて専門家の助言を参考に、下記に該当する不完全例の取り扱いを決定する。

- 1) 不適格例：選択基準に合致しない症例、又は除外基準に抵触する症例
- 2) 中止例：被験者の中止基準に該当する症例
- 3) 処置違反例：接種、観察の方法や実施時期等において臨床研究計画書からの逸脱が認められた症例
- 4) その他の逸脱症例

上記 1)～4)のうち「1)不適格例」「3)処置違反例」「4)その他の逸脱症例」を逸脱例とする。

### 16.2 解析対象集団

#### 16.2.1 安全性解析対象集団

本臨床研究に組み入れられ、1回以上のワクチン接種を受け、安全性に関する観察が1回以上実施された症例の集団を安全性の解析対象集団とする。

### 16.3 データの区分

#### 16.3.1 安全性

有害事象を安全性に関するデータとする。

### 16.4 有意水準

検定は有意水準 5%の両側検定とし、区間推定の信頼係数は両側 95%とする。

### 16.5 解析項目

データ解析は、別途定める解析方法を詳述した統計解析計画書に従って行う。

#### 16.5.1 被験者背景

人口統計学的及び他の基準値の特性について、分類変数、順序変数においてはカテゴリーごとの頻度と構成比 (%) を算出する。計量変数については被験者数、要約統計量 (平均値、標準偏差、中央値、最小値及び最大値) を算出する。

## 16.5.2 安全性

### 16.5.2.1 有害事象

ワクチン接種後に発現した有害事象は、頻度、種類、発現時期、持続時間、処置、程度、転帰、因果関係等について検討する。1回でも有害事象が発現した被験者を有害事象発現例とし、ワクチンごとの有害事象発現例数及び発現率(%)並びにF分布あるいは $\beta$ 分布に基づいた正確な両側95%信頼区間を算出する。ワクチンとの因果関係が否定できない副反応についても同様の集計を行う。また、重症度、因果関係による集計も行う。

### 16.5.2.2 生理学的検査

生理学的検査(体温)については、ワクチン接種前から接種後7日目までの要約統計量(平均値、標準偏差、中央値、最小値及び最大値)を算出するとともに、体温の箱ひげ図を作成する。

## 16.6 統計解析計画書

臨床研究責任医師は、上記に記載された解析の技術的な詳細事項とその手順については、本臨床研究計画書確定後、統計解析計画書を作成し、データ固定までに確定する。

## 17. 記録等の取り扱い

### 17.1 記録等の保存

本臨床研究に関する記録の保存期間は、医療法に定められた期間とする。  
なお、症例報告書は、代表研究者が一括して管理することとする。

## 18. 健康被害への対応

### 18.1 健康被害補償

本臨床研究の実施により被験者に健康被害が発生した場合、実施医療機関は十分な治療その他適切な措置を行う。本臨床研究は、補償を含む賠償責任保険へ加入し、発生した副反応による疾病、障害等のうち一定程度重篤なものについては補償を行う。

## 19. 公表に関する取り決め

本臨床研究の結果を公表する場合には、事前に代表研究者の承認を得るものとする。公表の方法は、協議のうえで決定する。

## 20. 利益相反の審議結果について

代表研究者については国立病院機構三重病院研究利益相反審査委員会にて、臨床研究調整医師については国立病院機構本部研究利益相反審査委員会にて、それぞれ利益相反資料が提出され、

本臨床研究との利益相反として、外部公開する必要がないことが認められている。

## 21. 実施体制

### 21.1 実施医療機関

独立行政法人国立病院機構旭川医療センター  
独立行政法人国立病院機構北海道医療センター  
独立行政法人国立病院機構仙台医療センター  
独立行政法人国立病院機構東京医療センター  
独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター  
独立行政法人国立病院機構九州医療センター  
独立行政法人国立病院機構熊本医療センター  
独立行政法人国立病院機構金沢医療センター

### 21.2 代表研究者

独立行政法人国立病院機構三重病院  
院長 庵原俊昭  
住所：〒514-0125 三重県津市大里窪田町 357  
TEL：059-232-2531（代表） FAX：059-236-4156

### 21.3 臨床研究調整医師

独立行政法人国立病院機構本部 総合研究センター  
臨床研究統括部長 伊藤澄信  
住所：〒152-0021 東京都目黒区東が丘 2-5-23  
TEL：03-5712-5075 FAX：03-5712-5088

[役割]

- ・臨床研究の全体調整

### 21.4 臨床研究調整事務局

独立行政法人国立病院機構本部 総合研究センター  
治験研究部 治験推進室  
住所：〒152-0021 東京都目黒区東が丘 2-5-23  
TEL：03-5712-5087 FAX：03-5712-5088

[役割]

- ・臨床研究調整医師の指示のもと、臨床研究調整医師が実施する業務の支援を行う

### 21.5 データセンター

独立行政法人国立病院機構本部 総合研究センター  
臨床研究統括部 データセンター  
住所：〒152-0021 東京都目黒区東が丘 2-5-23

TEL : 03-3487-3604 FAX : 03-5712-5088

[役割]

- ・データマネジメント業務を行う

## 21.6 臨床研究保険

三井住友海上火災保険株式会社

## 22. その他

本臨床研究は、平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業により実施する。

H5N1 型インフルエンザ予防接種後副反応報告書

患者 (被接種者)	イニシャル	性別	1 男 2 女	年齢	歳 月	妊娠	<input type="checkbox"/> 無 (妊娠)	<input type="checkbox"/> 有 (週)
	住所	都道 府県						区市 町村
報告者 (作成者)	氏名 (名称)	1 接種者 2 主治医 3 本人又は保護者 4 その他( )						
	施設名							
	住所	都道 府県						区市 町村
接種場所	施設名	住所						
接種の状況	接種日	平成 年 月 日 午前・午後 時 分						
	ワクチン (本剤)	製造所名	化学血清療法研究所		ロット番号			
		接種部位	筋肉内		接種側		右・左	
		接種量	0.5 mL		接種回数*		1回目・2回目	
	同時接種	①なし 2あり(ワクチン名: )						
	ワクチン (同時接種)	製造所名			ロット番号			
		接種経路	皮下・筋肉内・その他		接種側		右・左	
		接種量	mL					
	接種前の体温	度 分	家族歴					
	予診票での留意点(アレルギー・基礎疾患・発育・最近1ヵ月以内のワクチン接種や病気等)							
1.あり ( ) 2.なし ( )								
副反応の概要	副反応名				副反応報告基準の番号			
	発生時刻	平成 年 月 日 午前・午後 時 分						
	本剤との 因果関係	1 関連有り 2 関連無し 3 不明			他疾患等の可能性の有無		1有 ( ) 2無	
	概要(症状・徴候・臨床経過・診断・検査)							
副反応の 重篤度	1 重篤→	1 死亡 2 障害 3 死亡につながるおそれ 4 障害につながるおそれ 5 治療のために入院又は入院期間の延長 ( 病院名 ; 医師名 平成 年 月 日入院/平成 年 月 日退院 ) 6 上記1~5に準じて重篤 7 後世代における先天性の疾病又は異常						
	2 非重篤							
副反応の 転帰	転帰日	平成 年 月 日						
	1 回復 2 軽快 3 未回復 4 後遺症(症状 ) 5 死亡 6 不明							
報告回数	1 第1報 2 第2報 3 第3報以後							

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
庵原俊昭	インフルエンザワクチンは本当に有効か？	安本和正、 滝澤 始	呼吸器感染症における不思議	アトムス	東京	2011	274-279
庵原俊昭	予防接種 予防接種の際に気を付けること	日本小児科学会・日本小児保健教会・日本小児科医会・日本小児科連絡協議会ワーキンググループ	子育て支援ハンドブック	日本小児医事	東京	2011	495-498
庵原俊昭	予防接種 保護者への説明	日本小児科学会・日本小児保健教会・日本小児科医会・日本小児科連絡協議会ワーキンググループ	子育て支援ハンドブック	日本小児医事	東京	2011	498-501
庵原俊昭	予防接種 定期予防接種	日本小児科学会・日本小児保健教会・日本小児科医会・日本小児科連絡協議会ワーキンググループ	子育て支援ハンドブック	日本小児医事	東京	2011	501-504
庵原俊昭	予防接種 任意予防接種	日本小児科学会・日本小児保健教会・日本小児科医会・日本小児科連絡協議会ワーキンググループ	子育て支援ハンドブック	日本小児医事	東京	2011	504-507



庵原俊昭	予防接種 予防接種スケジュール	日本小児科学会・日本小児保健学会・日本小児科医会・日本小児科連絡協議会ワーキンググループ	子育て支援ハンドブック	日本小児医事	東京	2011	508-511
庵原俊昭	予防接種 予防接種被害への対応	日本小児科学会・日本小児保健学会・日本小児科医会・日本小児科連絡協議会ワーキンググループ	子育て支援ハンドブック	日本小児医事	東京	2011	511-513

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
庵原俊昭	インフルエンザワクチン接種可否判断・副反応	日本医事新報	4523	31-32	2011
庵原俊昭	ラニナミビル（イナビル®）の副作用出現時の対応	日本医事新報	4528	58-60	2011
庵原俊昭	インフルエンザ罹患後の登校基準	日本医事新報	4532	99-100	2011
庵原俊昭	気道感染症におけるウイルスの役割	日本耳鼻咽喉科感染症研究会誌	29	139-141	2011
庵原俊昭	インフルエンザワクチンの効果	化学療法の領域	27	2684-2693	2011
庵原俊昭	透析患者のインフルエンザ予防接種	日本医事新報	4574	60-61	2011
渡辺正博、伊藤正寛、庵原俊昭	マルチプレックスPCRを用いた呼吸器感染症ウイルスの検討	三重県小児科医会会報	86	28-33	2011

#### IV. 研究成果の刊行物・別刷

## 47 インフルエンザワクチンは本当に有効か？

## KEY POINTS 【キーポイント】

1. 世界で広く用いられているインフルエンザワクチンは、アジュバントを含まないスプリットワクチンであり、プライミング効果は乏しいがブースティング効果は優れている。
2. 血中抗体は、インフルエンザウイルス、RSウイルス (RSV) などの局所性ウイルス感染症でも発症予防、重症化予防に効果があり、妊婦からの移行抗体は乳児のインフルエンザ発症予防に働いている。
3. インフルエンザ抗体測定に用いられるウイルスは、そのシーズンに用いられるワクチン株であり、ワクチン株が今までの株と抗原性が異なると抗体価は相対的に低下する。
4. ワクチンに対する免疫反応は年齢が高くなるにつれ低下し、同時にワクチンに由来する臨床反応の出現頻度も低下する。
5. 年齢群により有効率は異なるが、2歳以上ではインフルエンザワクチンの有効性が認められている。
6. 多くの人で、2009インフルエンザA/H1N1ウイルスに対する血中抗体は検出できないが、2009インフルエンザワクチン治験結果から免疫記憶は保有していることが示された。

## 1 はじめに

インフルエンザウイルスはオルソミクソウイルス科に属するRNAウイルスで、核タンパクのタイプによりA型、B型、C型に分類される。ヒトにインフルエンザ様症状 (influenza like illness: ILI) を発症させるのはA型とB型である。エンベロープ上に赤血球凝集素 (hemagglutinin: HA) とノイラミニダーゼ (neuraminidase: NA) の二種類の構造蛋白がある。HAは細胞レセプター (ヒトでは $\alpha 2 \cdot 6$ 結合シアル酸) に付着することで細胞への感染に働き、NAは細胞で製造されたウイルス粒子の細胞からの放出に働いている。

RNAウイルスの特徴は連続変異をおこしやすいことである。ヒトに感染するインフルエンザウイルスは、ヒトからヒトに感染する間にヒトが保有している抗体と反応しにくい変異株が選択されるため、約4年ごとに大きく変異したウイルスが出現し大流行する。インフルエンザワクチン製造の重要なポイントは、流行しそうな変異株を早期に選定し、ワクチンに導入することである。

2009年にAソ連型と抗原性が大きく異なるA/H1N1ウイルスのパンデミックがあり、インフルエンザワクチンを見直すきっかけとなった。現行インフルエンザワクチンの効果について解説する。

## 2 インフルエンザワクチンの歴史

### 1) ワクチン開発の歴史(表1)

1932年にA型インフルエンザウイルスが分離され、直ちにインフルエンザワクチンの開発が始まった。1980年代に入りMDCK細胞が用いられるまでは、インフルエンザウイルスが効率的に増殖できる培養細胞がなく、発育鶏卵で増殖させたウイルスを用いてワクチンが製造されていた。初期はインフルエンザウイルスをホルマリンで不活化した全粒子ワクチンが用いられていたが、精製度が低かったため発熱や局所反応が強い欠点があった。1972年になり、副反応に関与しているエンベロープ中の脂質成分をとり除いたスプリットワクチンが開発され、現在に至っている。

1997年A/H5N1のヒトへの感染が発見されて以降問題となったのは、多くのヒトが免疫を持たないA/H5N1亜型などの新型インフルエンザウイルスパンデミック対策であり、プライミング効果に優れたワクチンを開発する必要があった。本邦でパンデミック対策として開発されたのが、プライミング効果に優れた沈降インフルエンザワクチンH5N1であり、水酸化アルミをアジュバント

表1：インフルエンザウイルスとインフルエンザワクチンの歴史

インフルエンザウイルスの分離が可能になってから、直ちにインフルエンザワクチンの開発が行われた。現在、多くの国で季節性インフルエンザワクチンとして使用されているのは、ウイルス全粒子から脂質成分を除去したスプリットワクチンであり、有効性と安全性が認められている。インフルエンザワクチンの接種対象者についての考え方は時代とともに変遷しているが、現在はインフルエンザにかかると重症化するリスクが高い集団には、積極的なワクチン接種が勧められている。インフルエンザワクチンによる集団免疫効果については、統一した見解が得られていない。

1932年	ヒトインフルエンザウイルス(A/H1N1)の分離
1940年	インフルエンザウイルスB型の分離
1940年代	不活化インフルエンザワクチン(全粒子)の開発
1957年	アジアかぜ(A/H2N2)の流行
1962年	全粒子不活化ワクチンによる学童への集団接種の導入(接種勧奨)
1968年	ホンコンかぜの(A/H3N2)の流行
1972年	スプリットワクチン(HAワクチン)の実用化
1976年	学童集団接種を予防接種法に規定(定期接種) 米国でswine由来インフルエンザウイルスの出現とワクチン接種問題(高頻度のGBS発症)
1977年	Aソ連型(A/H1N1)の流行
1980年代	欧米ではハイリスク者への接種を勧奨
1987年	接種の判断は個人(保護者)の意志に委ねる(厚生省通知)
1994年	予防接種法改正により学童への接種は任意接種へ
1990後半	インフルエンザによる高齢者の死亡や小児の脳症がメディアで話題
1997年	ホンコンでA/H5N1の人への感染
2001年	高齢者と60歳以上の基礎疾患を有する人への定期接種(二類定期接種)
2007年	沈降インフルエンザワクチンH5N1の開発
2009年	A/H1N1パンデミックウイルスの出現

GBS：ギラン・バレー症候群