

医薬品インタビューフォーム

日本病院薬剤師会のIF記載要領（2013年）に準拠して作成

<p>ウイルスワクチン類 生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品</p> <h2 style="margin: 0;">ロタリックス[®]内用液</h2> <h3 style="margin: 0;">Rotarix[®]</h3> <p>生物学的製剤基準 経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン</p>

剤 形	内用液剤
製 剤 の 規 制 区 分	生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品 注意－医師等の処方箋により使用すること
規 格 ・ 含 量	1.5mL中に弱毒生ヒトロタウイルス（RIX4414株）6.0log ₁₀ CCID ₅₀ 以上を含有する。
一 般 名	和名：経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン（生物学的製剤基準） 洋名：Live Attenuated Human Rotavirus Vaccine, Oral
製 造 販 売 承 認 年 月 日 薬 価 基 準 収 載 ・ 発 売 年 月 日	製造販売承認年月日：2011年7月1日 薬価基準収載年月日：薬価基準未収載 発 売 年 月 日：2011年11月21日
開 発 ・ 製 造 販 売 （ 輸 入 ） ・ 提 携 ・ 販 売 会 社 名	製造販売元（輸入）：グラクソ・スミスクライン株式会社 販売元：第一三共株式会社 販売提携：ジャパンワクチン株式会社
医薬情報担当者の連絡先	
問 い 合 わ せ 窓 口	ジャパンワクチン株式会社 お客様相談室 TEL：0120-289-373 医療関係者向けホームページ http://japanvaccine.co.jp/

本IFは2017年12月改訂の添付文書の記載に基づき改訂した。

最新の添付文書情報は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構ホームページ

<http://www.pmda.go.jp/safety/info-services/drugs/0001.html>にてご確認ください。

IF 利用の手引きの概要

—日本病院薬剤師会—

1. 医薬品インタビューフォーム作成の経緯

医療用医薬品の基本的な要約情報として医療用医薬品添付文書（以下、添付文書と略す）がある。医療現場で医師・薬剤師等の医療従事者が日常業務に必要な医薬品の適正使用情報を活用する際には、添付文書に記載された情報を裏付ける更に詳細な情報が必要な場合がある。

医療現場では、当該医薬品について製薬企業の医薬情報担当者等に情報の追加請求や質疑をして情報を補完して対処してきている。この際に必要な情報を網羅的に入手するための情報リストとしてインタビューフォームが誕生した。

昭和63年に日本病院薬剤師会（以下、日病薬と略す）学術第2小委員会が「医薬品インタビューフォーム」（以下、IF と略す）の位置付け並びに IF 記載様式を策定した。その後、医療従事者向け並びに患者向け医薬品情報ニーズの変化を受けて、平成10年9月に日病薬学術第3小委員会において IF 記載要領の改訂が行われた。

更に10年が経過し、医薬品情報の創り手である製薬企業、使い手である医療現場の薬剤師、双方にとって薬事・医療環境は大きく変化したことを受けて、平成20年9月に日病薬医薬情報委員会において IF 記載要領 2008 が策定された。

IF 記載要領 2008 では、IF を紙媒体の冊子として提供する方式から、PDF 等の電磁的データとして提供すること（e-IF）が原則となった。この変更にあわせて、添付文書において「効能・効果の追加」、「警告・禁忌・重要な基本的注意の改訂」などの改訂があった場合に、改訂の根拠データを追加した最新版の e-IF が提供されることとなった。

最新版の e-IF は、（独）医薬品医療機器総合機構の医薬品情報提供ホームページ（<http://www.pmda.go.jp/>）から一括して入手可能となっている。日本病院薬剤師会では、e-IF を掲載する医薬品情報提供ホームページが公的サイトであることに配慮して、薬価基準収載にあわせて e-IF の情報を検討する組織を設置して、個々の IF が添付文書を補完する適正使用情報として適切か審査・検討することとした。

2008年より年4回のインタビューフォーム検討会を開催した中で指摘してきた事項を再評価し、製薬企業にとっても、医師・薬剤師等にとっても、効率の良い情報源とすることを考えた。そこで今般、IF 記載要領の一部改訂を行い IF 記載要領 2013 として公表する運びとなった。

2. IF とは

IF は「添付文書等の情報を補完し、薬剤師等の医療従事者にとって日常業務に必要な、医薬品の品質管理のための情報、処方設計のための情報、調剤のための情報、医薬品の適正使用のための情報、薬学的な患者ケアのための情報等が集約された総合的な個別の医薬品解説書として、日病薬が記載要領を策定し、薬剤師等のために当該医薬品の製薬企業に作成及び提供を依頼している学術資料」と位置付けられる。

ただし、薬事法・製薬企業機密等に関わるもの、製薬企業の製剤努力を無効にするもの及び薬剤師自らが評価・判断・提供すべき事項等は IF の記載事項とはならない。言い換えると、製薬企業から提供された IF は、薬剤師自らが評価・判断・臨床適応するとともに、必要な補完をするものという認識を持つことを前提としている。

[IF の様式]

①規格は A4 版、横書きとし、原則として 9 ポイント以上の字体（図表は除く）で記載し、一色刷りとする。ただし、添付文書で赤枠・赤字を用いた場合には、電子媒体ではこれに従うものとする。

- ②IF 記載要領に基づき作成し、各項目名はゴシック体で記載する。
- ③表紙の記載は統一し、表紙に続けて日病薬作成の「IF 利用の手引きの概要」の全文を記載するものとし、2 頁にまとめる。

[IF の作成]

- ①IF は原則として製剤の投与経路別（内用剤、注射剤、外用剤）に作成される。
- ②IF に記載する項目及び配列は日病薬が策定した IF 記載要領に準拠する。
- ③添付文書の内容を補完するとの IF の主旨に沿って必要な情報が記載される。
- ④製薬企業の機密等に関するもの、製薬企業の製剤努力を無効にするもの及び薬剤師をはじめ医療従事者自らが評価・判断・提供すべき事項については記載されない。
- ⑤「医薬品インタビューフォーム記載要領 2013」（以下、「IF 記載要領 2013」と略す）により作成された IF は、電子媒体での提供を基本とし、必要に応じて薬剤師が電子媒体（PDF）から印刷して使用する。企業での製本は必須ではない。

[IF の発行]

- ①「IF 記載要領 2013」は、平成 25 年 10 月以降に承認された新医薬品から適用となる。
- ②上記以外の医薬品については、「IF 記載要領 2013」による作成・提供は強制されるものではない。
- ③使用上の注意の改訂、再審査結果又は再評価結果（臨床再評価）が公表された時点並びに適応症の拡大等がなされ、記載すべき内容が大きく変わった場合には IF が改訂される。

3. IF の利用にあたって

「IF 記載要領 2013」においては、PDF ファイルによる電子媒体での提供を基本としている。情報を利用する薬剤師は、電子媒体から印刷して利用することが原則である。

電子媒体の IF については、医薬品医療機器総合機構の医薬品医療機器情報提供ホームページに掲載場所が設定されている。

製薬企業は「医薬品インタビューフォーム作成の手引き」に従って作成・提供するが、IF の原点を踏まえ、医療現場に不足している情報や IF 作成時に記載し難い情報等については製薬企業の MR 等へのインタビューにより薬剤師等自らが内容を充実させ、IF の利用性を高める必要がある。また、随時改訂される使用上の注意等に関する事項に関しては、IF が改訂されるまでの間は、当該医薬品の製薬企業が提供する添付文書やお知らせ文書等、あるいは医薬品医療機器情報配信サービス等により薬剤師等自らが整備するとともに、IF の使用にあたっては、最新の添付文書を医薬品医療機器情報提供ホームページで確認する。

なお、適正使用や安全性の確保の点から記載されている「臨床成績」や「主な外国での発売状況」に関する項目等は承認事項に関わることがあり、その取扱いには十分留意すべきである。

4. 利用に際しての留意点

IF を薬剤師等の日常業務において欠かすことができない医薬品情報源として活用して頂きたい。しかし、薬事法や医療用医薬品プロモーションコード等による規制により、製薬企業が医薬品情報として提供できる範囲には自ずと限界がある。IF は日病薬の記載要領を受けて、当該医薬品の製薬企業が作成・提供するものであることから、記載・表現には制約を受けざるを得ないことを認識しておかなければならない。

また製薬企業は、IF があくまでも添付文書を補完する情報資材であり、インターネットでの公開等も踏まえ、薬事法上の広告規制に抵触しないよう留意し作成されていることを理解して情報を活用する必要がある。

(2013 年 4 月改訂)

目 次

I. 概要に関する項目	1	13. 注意が必要な容器・外観が特殊な容器に関する情報	6
1. 開発の経緯	1	14. その他	6
2. 製品の治療学的・製剤学的特性	1		
II. 名称に関する項目	2	V. 治療に関する項目	7
1. 販売名	2	1. 効能又は効果	7
(1) 和名	2	2. 用法及び用量	7
(2) 洋名	2	3. 臨床成績	9
(3) 名称の由来	2	(1) 臨床データパッケージ	9
2. 一般名	2	(2) 臨床効果	10
(1) 和名(命名法)	2	(3) 臨床薬理試験	13
(2) 洋名(命名法)	2	(4) 探索的試験	14
(3) ステム	2	(5) 検証的試験	15
3. 構造式又は示性式	2	(6) 治療的使用	23
4. 分子式及び分子量	2		
5. 化学名(命名法)	2	VI. 薬効薬理に関する項目	24
6. 慣用名、別名、略号、記号番号	2	1. 薬理的に関連ある化合物又は化合物群	24
7. CAS登録番号	2	2. 薬理作用	24
III. 有効成分に関する項目	3	(1) 作用部位・作用機序	24
1. 物理化学的性質	3	(2) 薬効を裏付ける試験成績	24
(1) 外観・性状	3	(3) 作用発現時間・持続時間	26
(2) 溶解性	3		
(3) 吸湿性	3	VII. 薬物動態に関する項目	27
(4) 融点(分解点)、沸点、凝固点	3	1. 血中濃度の推移・測定法	27
(5) 酸塩基解離定数	3	(1) 治療上有効な血中濃度	27
(6) 分配係数	3	(2) 最高血中濃度到達時間	27
(7) その他の主な示性値	3	(3) 臨床試験で確認された血中濃度	27
2. 有効成分の各種条件下における安定性	3	(4) 中毒域	27
3. 有効成分の確認試験法	3	(5) 食事・併用薬の影響	27
4. 有効成分の定量法	3	(6) 母集団(ポピュレーション)解析により判明した薬物体内動態変動要因	27
IV. 製剤に関する項目	4	2. 薬物速度論的パラメータ	27
1. 剤形	4	(1) 解析方法	27
(1) 剤形の区別、外観及び性状	4	(2) 吸収速度定数	27
(2) 製剤の物性	4	(3) バイオアベイラビリティ	27
(3) 識別コード	4	(4) 消失速度定数	27
(4) pH、浸透圧比、粘度、比重、無菌の旨及び安定な pH 域等	4	(5) クリアランス	27
2. 製剤の組成	4	(6) 分布容積	27
(1) 有効成分(活性成分)の含量	4	(7) 血漿蛋白結合率	27
(2) 添加物	4	3. 吸収	28
(3) その他	4	4. 分布	28
3. 懸濁剤、乳剤の分散性に対する注意	4	(1) 血液-脳関門通過性	28
4. 製剤の各種条件下における安定性	5	(2) 血液-胎盤関門通過性	28
5. 調製法及び溶解後の安定性	5	(3) 乳汁への移行性	28
6. 他剤との配合変化(物理化学的変化)	5	(4) 髄液への移行性	28
7. 溶出性	5	(5) その他の組織への移行性	28
8. 生物学的試験法	5	5. 代謝	28
9. 製剤中の有効成分の確認試験法	5	(1) 代謝部位及び代謝経路	28
10. 製剤中の有効成分の定量法	5	(2) 代謝に関与する酵素(CYP450等)の分子種	28
11. 力価	5	(3) 初回通過効果の有無及びその割合	28
12. 混入する可能性のある夾雑物	6		

(4) 代謝物の活性の有無及び比率	28	X. 管理的事項に関する項目	38
(5) 活性代謝物の速度論的パラメータ	28	1. 規制区分	38
6. 排泄	28	2. 有効期間又は使用期限	38
(1) 排泄部位及び経路	28	3. 貯法・保存条件	38
(2) 排泄率	28	4. 薬剤取扱い上の注意点	38
(3) 排泄速度	29	(1) 薬局での取扱い上の留意点について	38
7. トランスポーターに関する情報	29	(2) 薬剤交付時の取扱いについて (患者等に留意すべき必須事項等)	38
8. 透析等による除去率	29	(3) 調剤時の留意点について	38
VIII. 安全性（使用上の注意等）に関する項目	30	5. 承認条件等	38
1. 警告内容とその理由	30	6. 包装	38
2. 禁忌内容とその理由（原則禁忌を含む）	30	7. 容器の材質	38
3. 効能又は効果に関連する使用上の注意 とその理由	31	8. 同一成分・同効薬	39
4. 用法及び用量に関連する使用上の注意 とその理由	31	9. 国際誕生年月日	39
5. 慎重投与内容とその理由	31	10. 製造販売承認年月日及び承認番号	39
6. 重要な基本的注意とその理由及び処置 方法	32	11. 薬価基準収載年月日	39
7. 相互作用	33	12. 効能又は効果追加、用法及び用量 変更追加等の年月日及びその内容	39
(1) 併用禁忌とその理由	33	13. 再審査結果、再評価結果公表年月日 及びその内容	39
(2) 併用注意とその理由	33	14. 再審査期間	39
8. 副作用	33	15. 投薬期間制限医薬品に関する情報	39
(1) 副作用の概要	33	16. 各種コード	39
(2) 重大な副作用と初期症状	33	17. 保険給付上の注意	39
(3) その他の副作用	34	X I. 文献	40
(4) 項目別副作用発現頻度及び臨床検査値 異常一覧	34	1. 引用文献	40
(5) 基礎疾患、合併症、重症度及び 手術の有無等背景別の副作用発現 頻度	34	2. その他の参考文献	40
(6) 薬物アレルギーに対する注意及び 試験法	34	X II. 参考資料	41
9. 高齢者への投与	35	1. 主な外国での発売状況	41
10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与	35	2. 海外における臨床支援情報 妊婦に関する海外情報	42
11. 小児等への投与	35	X III. 備考	43
12. 臨床検査結果に及ぼす影響	35	その他の関連資料	43
13. 過量投与	35		
14. 適用上の注意	35		
15. その他の注意	36		
16. その他	36		
IX. 非臨床試験に関する項目	37		
1. 薬理試験	37		
(1) 薬効薬理試験	37		
(2) 副次的薬理試験	37		
(3) 安全性薬理試験	37		
(4) その他の薬理試験	37		
2. 毒性試験	37		
(1) 単回投与毒性試験	37		
(2) 反復投与毒性試験	37		
(3) 生殖発生毒性試験	37		
(4) その他の特殊毒性	37		

略語一覧

ATP : According to protocol プロトコール遵守

CCID₅₀[※] : median Cell Culture Infective Dose 細胞培養感染量中央値の略、培養細胞の 50%に感染を引き起こすウイルス量を意味し HRV 力価を表す。この方法（単位）は現在、多くの生ウイルスワクチンで通常の出荷時に使用されている。

ffu[※] : focus-forming unit フォーカス形成単位の略、ウイルス感染 18 時間後にあらわれる蛍光フォーカス（ウイルスに感染した場所に多数の細胞が凝集するスポット）数を意味し HRV 力価を表す。

ELISA : Enzyme-linked immunosorbent assay 酵素免疫吸着測定法

GMC : Geometric Mean Concentration 幾何平均抗体濃度

GMT : Geometric Mean Titer 幾何平均抗体価

HIV : Human immunodeficiency virus ヒト免疫不全ウイルス

HRV : Human rotavirus ヒトロタウイルス

RV : Rotavirus ロタウイルス

SCID : Severe Combined Immunodeficiency Disease 重症複合型免疫不全

TVC : Total Vaccinated Cohort 総ワクチン接種群

※HRV ワクチンの有効成分は弱毒化生ロタウイルスであり、HRV ワクチンの開発の早期段階で接種した臨床ロットは、2 種類の測定法で力価を測定した。第Ⅲ相試験用及び現行の市販用ロットの通常出荷時には、力価を CCID₅₀ で示す方法を採用している。

早期の試験で使用した HRV ワクチンの力価表記

Study no.	Titer (log ₁₀ ffu/dose)	Titer (log ₁₀ CCID ₅₀ /dose)
Rota-005	5.2	5.6
	6.4	6.8
Rota-006	4.7	5.3
	5.2	5.6
	5.8	6.6

I. 概要に関する項目

1. 開発の経緯

ロタウイルス (RV) は、世界中で乳幼児の急性重症胃腸炎のおもな原因となっており、衛生状態の良い先進国においても、生後 5 歳未満の乳幼児下痢症の原因の多くは RV によるものである。本邦でも 6 歳未満の小児のうち年間約 80 万人 (100 人年あたり 11 人) が RV 胃腸炎により外来受診していると推計されている¹⁾。また、5 歳未満の 78000 人 (最大 15 人に 1 人) が RV 胃腸炎により入院し、その年齢分布のピークは生後 12 ヶ月から 24 ヶ月未満であり、入院患者の大部分 (70%) が生後 24 ヶ月までに入院しているとの報告もある²⁾。このような状況のもと、GSK Biologicals 社は、1989 年オハイオ州シンシナティで RV に感染した小児から分離された野生型ヒト RV 株を弱毒化した RIX4414 株で、ロタリックスを開発した。

ロタリックスは当初、用時調製する凍結乾燥製剤として開発されたが、接種時の利便性等の理由から、凍結乾燥製剤と同等の品質、免疫原性及び安全性を示す内用液剤が開発され、本邦においても内用液剤として承認申請した。

ロタリックスは 2004 年 7 月にメキシコで初めて承認されて以来、世界では 130 ヶ国以上で承認・発売されている。

本邦においては健康乳児を対象に実施した第Ⅲ相試験 (Rota-056 試験) が実施され、その有用性は海外で実施された臨床試験と同様であったことから、2009 年 11 月に承認申請を行い、「ロタウイルスによる胃腸炎の予防」を効能・効果として 2011 年 7 月に承認を取得した。

2. 製品の治療学的・製剤学的特性

①ロタウイルス胃腸炎を予防する本邦初の経口生ワクチンである。

「1. 開発の経緯」の項参照

②生後 6 週から接種でき、最短生後 10 週で接種が完了する。

「V. 治療に関する項目 2. 用法及び用量」の項参照

③生後 2 歳時までの重症ロタウイルス胃腸炎の発症を 92% 予防した。

「V. 治療に関する項目 3. 臨床成績」の項参照

④2 回の接種で、ロタウイルス胃腸炎の発症を 79% 予防した。

国内外で実施された臨床試験において、ロタウイルス胃腸炎及び重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果が確認されている。また、G1 型のロタウイルス株だけでなく、非 G1 型 (G2、G3、G4、G9) の株に起因するロタウイルス胃腸炎に対しても予防効果が認められている。

「V. 治療に関する項目 3. 臨床成績」の項参照

⑤副反応

国内臨床試験において、接種症例 508 例中、接種後 30 日間に報告された主な副反応は、易刺激性 37 例 (7.3%)、下痢 18 例 (3.5%)、咳嗽/鼻漏 17 例 (3.3%) であった (承認時)。

海外臨床試験において、接種後に報告された主な副反応は、易刺激性、下痢 (1~10% 未満)、鼓腸、腹痛、皮膚炎 (0.1~1% 未満) であった。

海外の市販後において、接種後に報告された主な副反応は腸重積症、血便排泄、重症複合型免疫不全 (SCID) を有する患者におけるワクチンのウイルス排泄を伴う胃腸炎であった。

「VIII. 安全性 (使用上の注意等)」に関する項目 8. 副作用」の項参照

Ⅱ. 名称に関する項目

1. 販売名

(1) 和名

ロタリックス[®]内用液

(2) 洋名

Rotarix[®]

(3) 名称の由来

本剤の対象ウイルスである「Rotavirus」とグラクソ・スミスクライン社のワクチン製造の拠点であるベルギーの地名「Rixensart」との組み合わせによる。

2. 一般名

(1) 和名（命名法）

経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン（生物学的製剤基準）

(2) 洋名（命名法）

Live Attenuated Human Rotavirus Vaccine, Oral

(3) ステム

該当しない

3. 構造式又は示性式

該当しない

4. 分子式及び分子量

該当しない

5. 化学名（命名法）

該当しない

6. 慣用名、別名、略号、記号番号

該当しない

7. CAS 登録番号

該当しない

Ⅲ. 有効成分に関する項目

1. 物理化学的性質

(1) 外観・性状

該当しない

(2) 溶解性

該当しない

(3) 吸湿性

該当しない

(4) 融点（分解点）、沸点、凝固点

該当しない

(5) 酸塩基解離定数

該当しない

(6) 分配係数

該当しない

(7) その他の主な示性値

該当しない

2. 有効成分の各種条件下における安定性

「Ⅳ. 製剤に関する項目 4. 製剤の各種条件下における安定性」の項参照

3. 有効成分の確認試験法

「Ⅳ. 製剤に関する項目 9. 製剤中の有効成分の確認試験法」の項参照

4. 有効成分の定量法

「Ⅳ. 製剤に関する項目 10. 製剤中の有効成分の定量法」の項参照

IV. 製剤に関する項目

1. 剤形

(1) 剤形の区別、外観及び性状

剤形：内用液剤

外観及び性状：本剤は無色澄明の液で、肉眼観察では粒子を認めない無菌製剤である。

(2) 製剤の物性

該当資料なし

(3) 識別コード

該当しない

(4) pH、浸透圧比、粘度、比重、無菌の旨及び安定な pH 域等

pH：6.3～7.3

2. 製剤の組成

(1) 有効成分（活性成分）の含量

本剤は、1.5mL 中に下記の有効成分を含有する。

弱毒生ヒトロタウイルス（RIX4414 株） $6.0\log_{10}\text{CCID}_{50}$ 以上

(2) 添加物

成分		分量
安定剤	精製白糖	1.073g
緩衝剤	アジピン酸	100.75mg
緩衝剤	水酸化ナトリウム	54.76mg
希釈剤	ダルベッコ変法イーグル培地	2.033mg

(3) その他

該当しない

3. 懸濁剤、乳剤の分散性に対する注意

該当しない

4. 製剤の各種条件下における安定性

	保存条件	包装形態	保存期間	結果
長期保存試験	2～8℃	ポリエチレンチューブ	36 ヶ月	36 ヶ月間安定であった。

試験項目：力価、力価減少、性状、確認試験（ロタウイルス、アジピン酸二ナトリウム及び精製白糖）、無菌試験、採取容量、pH、緩衝能、アジピン酸二ナトリウム含量、精製白糖含量及び異常毒性否定試験

	保存条件	包装形態	保存期間	結果
加速試験	37℃	ポリエチレンチューブ	7 日間	変化は認められず安定であった。

試験項目：力価

5. 調製法及び溶解後の安定性

該当しない

6. 他剤との配合変化（物理化学的变化）

他の薬剤とは混合しないこと。

「Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目 14. 適用上の注意」の項（2）接種時3）参照

7. 溶出性

該当しない

8. 生物学的試験法

感染価測定法による。

9. 製剤中の有効成分の確認試験法

感染価測定法による。

10. 製剤中の有効成分の定量法

感染価測定法による。

11. 力価

弱毒生ヒトロタウイルス（RIX4414 株） $6.0\log_{10}\text{CCID}_{50}$ 以上

12. 混入する可能性のある夾雑物

本剤にブタサーコウイルス 1 型 (PCV-1) の DNA 断片及びウイルス粒子の混入が認められているが、PCV-1 が動物の病気の原因となること及びヒトへの感染や病気の原因となることは知られていない。なお、本剤の接種により PCV-1 の存在が安全性上問題となるとの報告はない。

PCV-1 の混入経路は、1980 年代にマスターセルバンク樹立の際に細胞培養に使用した試料が原因であった可能性が推定される。

13. 注意が必要な容器・外観が特殊な容器に関する情報

「XIII. 備考 その他の関連資料」の項参照

14. その他

該当資料なし

V. 治療に関する項目

1. 効能又は効果

ロタウイルスによる胃腸炎の予防

効能・効果に関連する接種上の注意

- (1) 本剤はロタウイルス G1P [8]、G2P [4]、G3P [8]、G4P [8]、G9P [8] に対する予防効果が示唆されている。
- (2) 他のウイルスに起因する胃腸炎を予防することはできない。

(解説)

- (1) ロタウイルス胃腸炎の原因となる主な G 型のウイルスは 5 種類 (G1、G2、G3、G4、G9) あるが、本剤はロタウイルスの中でも起因ウイルスとして最も多いとされている G1 型をもとに作られている。本邦で行われた臨床試験においては、G1 型ならびに非 G1 型に対する予防効果が、また海外で行われた大規模臨床試験においては、G1 型に加え G1 型以外のそれぞれの G 型のロタウイルスに対する予防効果も認められている。
 - ・「3. 臨床成績 (2) 臨床効果」の項<国内第Ⅲ相臨床試験>Rota-056 試験：2) 副次評価項目参照
 - ・「3. 臨床成績 (5) 検証的試験 2) 比較試験」の項<外国人のデータ>Rota-036 試験：表「ロタウイルス型別の予防効果 (TVC)」参照
- (2) 本剤の効能・効果は、「ロタウイルスによる胃腸炎の予防」であり、ロタウイルス以外による胃腸炎に対する本剤の予防効果は認められていない。

2. 用法及び用量

乳児に通常、4 週間以上の間隔をおいて 2 回経口接種し、接種量は毎回 1.5mL とする。

用法・用量に関連する接種上の注意

- (1) 接種対象者・接種時期
生後 6 週から初回接種を開始し、少なくとも 4 週間の間隔をおいて 2 回目の接種を完了する。遅くとも生後 24 週までには接種を完了させること。また、早期産児においても同様に接種することができる。
なお、初回接種は生後 14 週 6 日までにを行うことが推奨されている。³⁾
- (2) 接種方法
 - 1) 本剤は経口接種だけに限り、絶対に注射してはならない。
 - 2) 接種直後にワクチンの大半を吐き出した場合は、改めて本剤 1.5mL を接種させることができる。
- (3) 他のワクチン製剤との接種間隔
生ワクチンの接種を受けた者は、通常、27 日以上、また他の不活化ワクチンの接種を受けた者は、通常、6 日以上間隔をおいて本剤を接種すること。ただし、医師が必要と認めた場合には、同時に接種することができる (なお、本剤を他のワクチンと混合して接種してはならない)。

(解説)

- (1) ロタリックスでは、国内外の臨床試験ならびに過去に発売されていたロタウイルスワクチン接種後の腸重積症発現状況 (初回接種時の年齢が高いほど腸重積症の発生率が高いこと、また初回接種時の月齢が 6 ヶ月の乳幼児で腸重積症発生率のピークが報告された⁴⁾) に基づき接種時期を「生後 6 週から初回接種を開始し、少なくとも 4 週間の間隔をおいて 2 回目の接種を完了する。遅くとも生後 24 週までには接種を完了させること。」と設定しました。
国内では予防接種に関する勧告などを行う第三者機関はないものの、米国では Centers for Disease Control and Prevention (CDC：アメリカ疾病管理予防センター) における Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) により recommendation が公表されております。その中でロタウイル

スワクチンの接種を実施する上で注意すべき事項（例えば、接種時期、接種上の注意）として、初回接種時期を「生後 6 週～14 週+6 日」に行うことが推奨されています³⁾。

一方、国内においては本剤接種後に腸重積症を発症した症例が認められ、それらの症例の中に初回接種時の週齢が高い症例も含まれていました。これらの症例も含め、現時点で得られている情報からは、本剤の初回接種時期と腸重積症発症との因果関係を示す根拠は認められていません。しかしながら、前述のように海外では推奨される接種時期が定められていること、及び週齢が高くなるにつれ自然発症による腸重積症が増えることを考慮し、国内においても海外と同様に「用法及び用量に関連する接種上の注意」の項に初回接種時期の内容を設定した。

また、早期産児を対象とした海外臨床試験⁵⁾において、本剤群とプラセボ群で同様の安全性プロファイルであることが確認されたため、「早期産児においても同様に接種することができる」と設定した。

・「3. 臨床成績 (2) 臨床効果」の項<海外臨床試験>2) 早期産児を対象とした安全性を検討した臨床試験：Rota-054 試験参照

(2) 接種方法

1) 本剤は、甘いシロップ状の製剤で経口接種する生ワクチンである。決して注射による接種は、行わない。

2) 米国 the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) による経口ワクチンの吐き戻し例に関して次のような推奨事項 (recommendation)⁶⁾ を参考に設定した。

「乳児ではしばしば接種後に経口製剤 [例えば、経口生ポリオワクチン (OPV) など] を飲み込むことに失敗することがある。もし、ワクチン接種者の判断により、ワクチンの大半を吐き出したり吐き戻した、あるいは接種直後 (例えば、5～10 分以内) に嘔吐したと考えられた場合には、改めてその来院時にワクチンを接種することができる。また再接種が実施されなかった場合は、ワクチンが接種されなかったものとして次の来院時に再度ワクチンを接種すべきである。」

(3) 定期接種実施要領の第 1 (総論)「18 他の予防接種との関係」に基づき設定した。

<参考>

海外臨床試験において本剤は海外で使用されている他のワクチンと同時に接種した場合、他のワクチンの免疫応答及び安全性に影響を与えないことを確認している。また、本剤の重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果ならびにポリオの中和抗体価に影響は与えなかったものの、本剤と経口生ポリオワクチン (OPV) を同時に接種した場合に、本剤ならびに OPV の免疫原性 (GMC) にわずかな低下が認められた。

以下に海外臨床試験で同時に接種したワクチンを示す。

- ・沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン (DTPa)
- ・百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン (DTPw)
- ・乾燥ヘモフィルス b 型ワクチン (破傷風トキソイド結合体) * (Hib)
- ・経口生ポリオワクチン (OPV)
- ・不活化ポリオワクチン (IPV)
- ・組換え沈降 B 型肝炎ワクチン (酵母由来) (HBV)
- ・沈降 7 価肺炎球菌結合型ワクチン (無毒性変異ジフテリア毒素結合体) * (PCV)
- ・結合型 C 群髄膜炎菌ワクチン
- ・沈降精製百日せきジフテリア破傷風組換え沈降 B 型肝炎乾燥ヘモフィルス b 型混合ワクチン (DTPa-HBV-IPV/Hib)

* : 国内で販売されているワクチン

なお、Bacille Calmette-Guérin (BCG) ワクチンと本剤の同時接種時の免疫原性及び安全性への影響は検討されていないものの、海外臨床試験において本剤と経皮 BCG ワクチンの同時接種を行った経験がある (国内臨床試験における経験はない)。

3. 臨床成績

(1) 臨床データパッケージ

◎：評価資料 ○：参考資料

	試験名	試験概要	対象	同時接種ワクチン
海外第Ⅱ相試験				
◎	Rota-004	本剤の凍結乾燥製剤の有効性・安全性及び免疫原性をプラセボと比較	正期産出生児 初回接種時に生後 6～12 週の乳児	—
◎	Rota-005	本剤の凍結乾燥製剤を定期予防接種ワクチンと同時接種した際の免疫原性及び安全性をプラセボと比較	正期産出生児 初回接種時に生後 6～12 週の乳児	DTPa, IPV, PCV, Hib, HBV
◎	Rota-006	本剤の凍結乾燥製剤を 3 種類の異なるウイルス量にて接種した際の有効性・安全性及び免疫原性をプラセボと比較	正期産出生児 出生時体重 2000g 超 初回接種時に生後 6～12 週の乳児	DTPw-HBV/Hib (OPV 延期)
◎	Rota-048	本剤の液剤製剤の免疫原性及び安全性を凍結乾燥製剤及びプラセボと比較	在胎 36～42 週で出生し初回接種時に生後 6～12 週の乳児	—
○	Rota-022	HIV 感染児における本剤の安全性及び免疫原性をプラセボと比較	初回接種時に生後 6～10 週の HIV 感染児	DTPw-HBV/Hib, OPV
○	Rota-051	本剤の液剤製剤の有効性・安全性及び免疫原性をプラセボと比較	初回接種時に生後 6～10 週の乳児	定期接種ワクチン (OPV 含む)
海外第Ⅲ相試験				
◎	Rota-023	本剤の凍結乾燥製剤を接種した際の腸重積症に対する安全性についてプラセボと比較	初回接種時に生後 6～12 週 (チリでは 6～13 週) の乳児	実施国推奨の定期接種ワクチン (OPV, BCG 含む)
○	Rota-024	本剤の凍結乾燥製剤を定期予防接種ワクチンと同時接種した際の有効性・安全性及び免疫原性をプラセボと比較	初回接種時に生後 6～12 週の乳児	OPV を含む定期接種ワクチン
○	Rota-028/029/030	香港、シンガポール及び台湾で行われた 3 年間までの有効性を検討した臨床試験 (本剤の凍結乾燥製剤の有効性・安全性をプラセボと比較)	初回接種時に生後 6～12 週 (シンガポールでは 11～17 週) の乳児	DTPa-IPV/Hib (OPV 除く)
◎	Rota-036	本剤の凍結乾燥製剤の有効性・安全性及び免疫原性をプラセボと比較	出生時体重 2000g 超 初回接種時に生後 6～14 週の乳児	DTPa- (HBV) -IPV/Hib (参加国により MCV 又は PCV)
○	Rota-052	双生児を対象として本剤の凍結乾燥製剤を接種した際の水平伝播についてプラセボと比較	在胎 32 週以上で出生した健康な双生児 (同一家庭で養育) 初回接種時に生後 6～13 週の乳児	DTPa-IPV-HBV-Hib
○	Rota-054	早期産児を対象として本剤の凍結乾燥製剤を早期産児に接種した際の安全性についてプラセボと比較	初回接種時に生後 6～14 週 (スペインでは生後 6～12 週) 在胎 27～36 週で出生し、医学的に安定した早期産児	治験実施国の規制に従った定期予防接種ワクチン

V. 治療に関する項目

	試験名	試験概要	対象	同時接種ワクチン
○	Rota-057	本剤の液剤製剤の免疫原性及び安全性を凍結乾燥製剤と比較	在胎 36～42 週で出生 初回接種時に生後 6～12 週	DTPw-HBV/Hib, OPV
○	Rota-060	本剤の凍結乾燥製剤を定期予防接種ワクチンと同時接種した際の免疫原性及び安全性を検討	初回接種時に生後 6～12 週	DTPa-IPV-HBV/ Hib, PCV (Flu 併 用可)
◎	Rota-061	本剤の液剤製剤を定期予防接種ワクチンと同時接種した際の免疫原性及び安全性を凍結乾燥製剤と比較	出生時体重 2000g 超 初回接種時に生後 10～17 週	DTPa-HBV-IPV/ Hib
○	Rota-063	本剤の液剤製剤を定期予防接種ワクチンと同時接種した際の免疫原性及び安全性をプラセボと比較	初回接種時に生後 5～10 週	実施国推奨の定期 接種ワクチン
国内第Ⅲ相試験				
◎	Rota-056	本剤の凍結乾燥製剤の国内における有効性・安全性及び免疫原性につき、プラセボを対照に検討	在胎 36～42 週で出生 初回接種時に生後 6～14 週	DTPa, HBV

同時接種ワクチンの略号は以下のとおり

DTPa：沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン

DTPw：百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン、Hib：乾燥ヘモフィルス b 型ワクチン

OPV：経口生ポリオワクチン、IPV：不活化ポリオワクチン、HBV：組換え沈降 B 型肝炎ワクチン

PCV：沈降 7 価肺炎球菌結合型ワクチン、MCV：結合型 C 群髄膜炎菌ワクチン

DTPa-HBV-IPV/Hib：沈降精製百日せきジフテリア破傷風組換え沈降 B 型肝炎乾燥ヘモフィルス b 型混合ワクチン

(2) 臨床効果

<国内第Ⅲ相臨床試験>

Rota-056 試験⁷⁾：

在胎 36～42 週で出生し、初回接種時に生後 6～14 週の健康乳児 765 例に対する二重盲検比較試験において、ヒトロタウイルス (HRV) ワクチンもしくはプラセボを 1 ヶ月間隔で合計 2 回経口接種を行った。

1) 主要評価項目

主要評価項目は、有効性観察期間に流行したロタウイルス野生株に起因し、医療機関への受診が必要なロタウイルス胃腸炎とされ、2 回目接種 2 週間後以降に発症し、糞便検体から ELISA 法によりロタウイルスが検出された胃腸炎が本試験におけるロタウイルス胃腸炎と定義された。

解析はロタウイルス胃腸炎が 28 件以上集積した場合又は全被験者が生後 2 歳児になるまでのいずれか早い時期で行うとし、2 回目接種 2 週間後から 34 件の集積が確認されたデータベース固定日までを有効性観察期間とした。

有効性観察期間内に認められた各群のロタウイルス胃腸炎の発現状況は、ヒトロタウイルスワクチン投与群 9/498 例 (1.8%)、プラセボ群 25/250 例 (10.0%) であった。また、ワクチンの予防効果は下記のとおりであった。

ロタウイルス胃腸炎に対するワクチン予防効果

	投与群	ロタウイルス胃腸炎 発現頻度 (%) [95%信頼区間]	予防効果 (%) 注1) [95%信頼区間] (p 値) 注2)
28 件以上集積時点	HRV ワクチン (N=498)	1.8 [0.8, 3.4]	81.9 [60.0, 92.6] (p<0.001)
	プラセボ (N=250)	10.0 [6.6, 14.4]	
生後 2 歳時まで	HRV ワクチン (N=498)	2.8 [1.5, 4.7]	79.3 [60.5, 89.8] (p<0.001)
	プラセボ (N=250)	13.6 [9.6, 18.5]	

注 1) 予防効果= [1 - (HRV ワクチン群の胃腸炎発現率/プラセボ群の胃腸炎発現率)] × 100

注 2) 条件付正確検定による p 値 (両側検定、症例数の条件下)

2) 副次評価項目

医療機関への受診が必要な重症ロタウイルス胃腸炎 (Vesikari score*が 11 点以上) に対する予防効果は下記のとおりであった。

重症ロタウイルス胃腸炎に対するワクチン予防効果

	投与群	重症ロタウイルス 胃腸炎発現頻度 (%) [95%信頼区間]	予防効果 (%) 注1) [95%信頼区間] (p 値) 注2)
28 件以上集積時点	HRV ワクチン (N=498)	0.2 [0.0, 1.1]	95.4 [68.6, 99.9] (p<0.001)
	プラセボ (N=250)	4.4 [2.2, 7.7]	
生後 2 歳時まで	HRV ワクチン (N=498)	0.4 [0.0, 1.4]	91.6 [62.4, 99.1] (p<0.001)
	プラセボ (N=250)	4.8 [2.5, 8.2]	

注 1) 予防効果= [1 - (HRV ワクチン群の胃腸炎発現率/プラセボ群の胃腸炎発現率)] × 100

注 2) 条件付正確検定による p 値 (両側検定、症例数の条件下)

有効性観察期間における、G1 型及び非 G1 型 (G2、G3、G4 及び G9) に起因する、医療機関への受診が必要なロタウイルス胃腸炎に対するヒトロタウイルスワクチンの予防効果 [95%信頼区間 : p 値, 条件付正確検定による p 値 (両側検定、症例数の条件下)] は、それぞれ 91.6% [31.0, 99.8 : p=0.014] 及び 78.9% [49.4, 92.0 : p<0.001] であり、生後 2 歳時まででは、それぞれ 84.6% [50.0, 96.3 : p<0.001] 及び 76.1% [47.0, 89.9 : p<0.001] であった。

また、有効性観察期間における G1 型及び非 G1 型に起因する医療機関への受診が必要な重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果は、それぞれ 100% [24.0, 100.0 : p=0.025] 及び 92.8% [44.2, 99.8 : p=0.005] であり、生後 2 歳時まででは、それぞれ 91.6% [31.0, 99.8 : p=0.014] 及び 91.6% [31.0, 99.8 : p=0.014] であった。

* Vesikari score (評点) : 各胃腸炎エピソードで、下痢及び嘔吐の持続及び程度、発熱の程度、脱水の重症度又は入院の必要性に基づいてポイントを定めた合計スコアが 7 点未満の場合を軽症、7~10 点の場合を中等症、11 点以上の場合を重症と定義。

7) Kawamura N, et al. : Vaccine. 2011 ; 29 (37) : 6335-6431.

治験中に発現した胃腸炎の重症度判定のための 20 点評価法 (Vesikari score)

症状	評点
通常よりも軟らかい便の継続日数	
1-4	1
5	2
≥6	3
通常よりも軟らかい便の 1 日の排便回数 (最高)	
1-3	1
4-5	2
≥6	3
嘔吐の継続日数	
1	1
2	2
≥3	3
1 日の嘔吐回数 (最高)	
1	1
2-4	2
≥5	3
発熱* 腋窩体温	
36.6-37.9°C	1
38.0-38.4°C	2
≥38.5°C	3
脱水	
1-5%	2
≥6%	3
処置	
輸液	1
入院	2

*最高体温

(Vesikari T, et al. : Scand J Infect Dis. 1990 ; 22 (3) : 259-267. 一部改訂)

< 海外臨床試験 >

1) 有効性 (予防効果) を検討した大規模臨床試験 : Rota-036 試験⁸⁾

健康乳児 3874 例 (本剤群 2572 例、プラセボ群 1302 例) を有効性評価集団とした二重盲検比較試験 (ヨーロッパにて実施) におけるロタウイルス胃腸炎及び重症ロタウイルス胃腸炎 (Vesikari score が 11 点以上) に対する型別の予防効果は、それぞれ 58.3~89.5%、84.7~96.4%であった。

8) Vesikari T, et al. : Lancet. 2007 ; 370 : 1757-1763.

2) 早期産児を対象とした安全性を検討した臨床試験 : Rota-054 試験⁵⁾

在胎 27~36 週で出生した早期産児 (1009 例) を対象とした二重盲検比較試験において、主要評価項目である重篤な有害事象の発現率に本剤群とプラセボ群で違いは認められず、腸重積症の報告も認められなかった。また、安全性プロファイルも同様であった。

5) Omenaca F, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2012 ; 31 (5) : 487-493.

3) 3 年までの有効性を検討した臨床試験 : Rota-028/029/030 試験⁹⁾

健康乳児 10519 例 (本剤群 5263 例、プラセボ群 5256 例) を有効性評価集団とした二重盲検比較試験において、副次評価項目である 3 歳になるまでの流行株による重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果

[95%信頼区間 : p 値] は 96.9% [88.3, 99.6 : p<0.001] であった。

9) Phua KB, et al. : Vaccine. 2012 ; 30 (30) : 4552-4557.

4) HIV 感染乳児を対象に安全性を検討した臨床試験 : Rota-022 試験¹⁰⁾

無症候性又は軽症の HIV 感染乳児 (100 例) を対象とした二重盲検試験において、主要評価項目である各接種後の副反応 (グレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢) の発現は、本剤群とプラセボ群で同様であった。

10) Steele AD, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2011 ; 30 (2) : 125-130.

5) 腸重積症発症リスクを検討した大規模臨床試験 : Rota-023 試験^{11,12)}

健康乳児 63225 例 (本剤群 31673 例、プラセボ群 31552 例) を対象に、各接種後 31 日以内での腸重積症発症を安全性主要評価項目とした二重盲検試験において、本剤群ではプラセボ群と比較して腸重積症発症リスクの増加は認められず、また、1 歳時までの相対リスクは 0.28 [95%信頼区間 : 0.10, 0.81] であった。有効性の主要評価項目である 1 歳になるまでの重症ロタウイルス胃腸炎 (Vesikari score が 11 点以上) に対する予防効果は 84.7% [95%信頼区間 : 71.7, 92.4 : p<0.001] であった (有効性評価部分集団 17867 例 : 本剤群 9009 例、プラセボ群 8858 例)。

11) Ruiz-Palacios GM, et al. : N Engl J Med. 2006 ; 354 (1) : 11-22.

12) Linhares AC, et al. : Lancet. 2008 ; 371 : 1181-1189.

6) 腸重積症発症リスクを検討した疫学研究¹³⁾

海外で行われた 6 つの観察研究のメタアナリシスにおいて、本剤接種後 7 日間の腸重積症の相対リスクは、初回接種後は 4.68 [95%信頼区間 : 2.62, 8.35]、2 回目接種後は 1.83 [95%信頼区間 : 1.31, 2.56] であった。これらの結果から、本剤の 2 回目接種後においても、初回接種後のものと比較してわずかではあるものの腸重積症発症リスクの増加が示唆された。

13) Rosillon D, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2015 ; 34 (7) : 763-768.

7) 双生児を対象にワクチン株の水平伝播を検討した臨床試験 : Rota-052 試験¹⁴⁾

健康双生児 (100 組、計 200 例) を対象とした二重盲検試験 (双生児の一方に本剤、他方にプラセボを接種) において、プラセボ接種者 18.8% [95%信頼区間 : 10.9, 29.0] の糞便検体にワクチン由来株が認められた (主要評価項目)。また、安全性プロファイルは本剤接種群とプラセボ群において同様であり、ワクチン株の水平伝播と胃腸症状などに関連性は認められなかった。

14) Rivera L, et al. : Vaccine. 2011 ; 29 : 9508-9513.

<他のワクチンとの相互作用>

海外臨床試験において本剤は海外で使用されている他のワクチンと同時に接種した場合、他のワクチンの免疫応答及び安全性に影響を与えないことを確認している。また、本剤の重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果ならびにポリオの中和抗体価に影響は与えなかったものの、本剤と経口生ポリオワクチン (OPV) を同時に接種した場合に、本剤ならびに OPV の免疫原性 (GMC) にわずかな低下が認められた (海外臨床試験において同時接種されたワクチンは「(1) 臨床データパッケージ」の項参照)。

尚、Bacille Calmette-Guérin (BCG) ワクチンと本剤の同時接種時の免疫原性及び安全性への影響は検討されていないものの、海外臨床試験において本剤と経皮 BCG ワクチンの同時接種を行った経験がある (国内臨床試験における経験はない)。

(3) 臨床薬理試験

該当資料なし

(4) 探索的試験

<外国人のデータ>

Rota-005 試験¹⁵⁾ :

海外第Ⅱ相試験では、異なるウイルス量 ($10^{5.6}$ CCID₅₀ 又は $10^{6.8}$ CCID₅₀) を 2 ヶ月間隔で 2 回接種した際のヒトロタウイルスワクチンの免疫獲得及び安全性について評価した。

試験デザイン	二重盲検、ランダム化、プラセボ対照、3 群並行試験 (アメリカ、カナダ)																																							
対象	ロタウイルス感染の既往がない健康乳児 ・ 組入れ被験者数：529 例 (ヒトロタウイルスワクチン $10^{5.6}$ CCID ₅₀ 群 (HRV5.6 群) 212 例、 $10^{6.8}$ CCID ₅₀ 群 (HRV6.8 群) 209 例及びプラセボ群 108 例)																																							
主な登録基準	・ 在胎 36～42 週後に出生の乳児 ・ 初回接種時に生後 6～12 週																																							
主な除外基準	・ 免疫不全又は免疫抑制薬を使用 ・ ヒトロタウイルスワクチンの成分に対するアレルギーを有する ・ 慢性的な消化器疾患を有する																																							
試験方法	接種期間：生後 2 及び 4 ヶ月 (2 回)	評価期間：10～12 ヶ月																																						
主要評価項目	・ 2 回目接種後 2 ヶ月で免疫を獲得した (ワクチン接種後の血清抗 RViG A 抗体が 20U/mL 以上の抗体価を示した、又はワクチン接種後に採取した糞便検体にワクチンウイルスの排出が検出された) 被験者の割合 ・ 各回接種後 15 日以内の観察期間中の、グレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢の発現																																							
副次評価項目	・ 同時接種した定期予防接種ワクチンの抗体価 ・ 血清抗体陽性の状態及び血清抗 RViG A 抗体の幾何平均抗体価 (GMT) に関して、母乳で育てられた乳児と乳児用人工乳で育てられた乳児とで比較 ・ 全試験期間を通しての重篤な有害事象の発現																																							
結果	主要評価項目 免疫を獲得した被験者の割合について、HRV5.6 群と HRV6.8 群との間で統計学的に有意な差は認められなかった (p=0.153、Fisher の両側正確検定)。 <p style="text-align: center;">免疫を獲得した被験者の割合 (ATP 免疫原性評価対象集団)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">群</th> <th colspan="3">免疫獲得</th> </tr> <tr> <th>n/N</th> <th>% (95%信頼区間)</th> <th>p 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HRV 5.6 群</td> <td>128/157</td> <td>81.5 (74.6-87.3)</td> <td rowspan="2">0.153</td> </tr> <tr> <td>HRV 6.8 群</td> <td>132/150</td> <td>88.0 (81.7-92.7)</td> </tr> <tr> <td>プラセボ群</td> <td>4/63</td> <td>6.3 (1.8-15.5)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>N=検査可能例数、n=検査陽性例数</p> 各回のワクチン接種後 15 日間に、重症度がグレード 2 又は 3 と判定された発熱、嘔吐又は下痢が発現した被験者の割合は、各ヒトロタウイルスワクチン群とプラセボ群間で統計学的に有意な差は認められなかった (p>0.10、Fisher の両側正確検定)。 <p style="text-align: center;">接種後 15 日間にグレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢が発現した被験者の割合 (TVG)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">群</th> <th colspan="3">グレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢^{注1)} の発現</th> </tr> <tr> <th>n/N</th> <th>% (95%信頼区間)</th> <th>p 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HRV 5.6 群</td> <td>41/212</td> <td>19.3 (14.3-25.3)</td> <td>0.383</td> </tr> <tr> <td>HRV 6.8 群</td> <td>45/209</td> <td>21.5 (16.2-27.7)</td> <td>0.670</td> </tr> <tr> <td>プラセボ群</td> <td>26/108</td> <td>24.1 (16.4-33.3)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>N=検査可能例数、n=検査陽性例数、p 値=プラセボ群との比較 注 1) グレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢：腋窩、口腔内検温にて >38.0°C、2 回/日以上嘔吐、通常より緩い便が 4 回/日以上。</p>			群	免疫獲得			n/N	% (95%信頼区間)	p 値	HRV 5.6 群	128/157	81.5 (74.6-87.3)	0.153	HRV 6.8 群	132/150	88.0 (81.7-92.7)	プラセボ群	4/63	6.3 (1.8-15.5)	—	群	グレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢 ^{注1)} の発現			n/N	% (95%信頼区間)	p 値	HRV 5.6 群	41/212	19.3 (14.3-25.3)	0.383	HRV 6.8 群	45/209	21.5 (16.2-27.7)	0.670	プラセボ群	26/108	24.1 (16.4-33.3)	—
群	免疫獲得																																							
	n/N	% (95%信頼区間)	p 値																																					
HRV 5.6 群	128/157	81.5 (74.6-87.3)	0.153																																					
HRV 6.8 群	132/150	88.0 (81.7-92.7)																																						
プラセボ群	4/63	6.3 (1.8-15.5)	—																																					
群	グレード 2 又は 3 の発熱、嘔吐又は下痢 ^{注1)} の発現																																							
	n/N	% (95%信頼区間)	p 値																																					
HRV 5.6 群	41/212	19.3 (14.3-25.3)	0.383																																					
HRV 6.8 群	45/209	21.5 (16.2-27.7)	0.670																																					
プラセボ群	26/108	24.1 (16.4-33.3)	—																																					

結果 (つづき)	<p>副次評価項目</p> <ul style="list-style-type: none"> 同時接種した定期予防接種ワクチンに対する血清抗体保有率／血清抗体陽性率及び幾何平均抗体濃度 (GMC) は、HRV5.6 群、HRV6.8 群及びプラセボ群で類似していた。 ATP 免疫原性評価対象集団での探索的ロジスティック回帰分析の結果から、母乳による授乳は免疫獲得に影響を与えることが示された ($p=0.0331$)。 総ワクチン接種群 (TVC) で各回接種後、15 日間の観察期間中に各特定有害事象を報告した被験者の割合は、両ヒトロタウイルス群間及び HRV5.6 群とプラセボ群間で統計学的に有意な差は認められなかった ($P>0.10$、Fisher の両側正確検定)。
-------------	--

(Pediatr Infect Dis J. 2005 ; 24 (6) : 481-488.)

注意：本剤のロタウイルスによる胃腸炎の予防に対して承認されている用法・用量は、「乳児に通常、4 週間以上の間隔において 2 回経口接種し、接種量は毎回 1.5mL とする。」である。

(5) 検証的試験

1) 無作為化並行用量反応試験

<外国人のデータ>

Rota-006 試験¹⁶⁾：

海外後期第 II 相臨床試験では、異なるウイルス量 ($10^{5.3}$ 、 $10^{5.6}$ 及び $10^{6.6}$ CCID₅₀) のヒトロタウイルスワクチンを 2 ヶ月間隔で 2 回接種した場合 (DTPw-HBV 及び Hib ワクチンを同時接種) の有効性、免疫原性、副反応及び安全性を評価した。

試験デザイン	二重盲検、ランダム化、プラセボ対照、並行 4 群間均等割付け試験 (ブラジル、メキシコ、ベネズエラ)
対象	<p>ロタウイルス感染の既往のない健康乳児</p> <ul style="list-style-type: none"> ヒトロタウイルスワクチン又はプラセボの 2 回接種を受ける部分集団： 組入れ被験者数：2,155 例 (ヒトロタウイルスワクチン $10^{5.3}$CCID₅₀ 群 (HRV5.3 群) 538 例、$10^{5.6}$CCID₅₀ 群 (HRV5.6 群) 540 例、$10^{6.6}$CCID₅₀ 群 (HRV6.6 群) 540 例、プラセボ群 537 例) ヒトロタウイルスワクチン又はプラセボの 3 回接種を受ける部分集団： 被験者数：121 例
主な登録基準	<ul style="list-style-type: none"> 在胎 36～42 週の正期産で出生又は出生時体重が 2,000g を超える者 初回接種時に生後 6～12 週
主な除外基準	<ul style="list-style-type: none"> 免疫不全又は免疫抑制薬の使用 ヒトロタウイルスワクチンの成分に対するアレルギーを有する 慢性的な消化器疾患を有する
試験方法	<p>接種期間：生後 2 及び 4 ヶ月 (2 回) (ブラジルでは、一部の被験者が治験ワクチンを 3 回接種した。)</p> <p>評価期間：約 10 ヶ月 (最長 22 ヶ月)</p>
主要評価項目	第 1 期有効性観察期間 (2 回目接種 2 週間後から生後 1 年までの期間) に発現した全てのロタウイルス胃腸炎 (ロタウイルス胃腸炎の定義は、2 回目接種 2 週間後以降に発症し、糞便検体から ELISA 法によりロタウイルスが検出された胃腸炎)
副次評価項目	<ul style="list-style-type: none"> 第 1 期有効性観察期間終了時まで発現した重症ロタウイルス胃腸炎 第 1 期有効性観察期間終了時までのワクチン株とは異なったウイルス型のロタウイルス胃腸炎 各回接種後 15 日間に発現した特定有害事象* (咳嗽／鼻水、下痢、発熱、ぐずり、食欲のなさ、嘔吐) の発現 * 治験ワクチン接種後に発現することが予測される有害事象 各回接種後 43 日間での、特定外有害事象の発現 母乳栄養児と人工栄養児における免疫獲得及び血清抗 RViIgA 抗体の幾何平均濃度 (GMC) 同時接種した定期予防接種ワクチンの抗体価

結果	<p>主要評価項目</p> <p>第1期有効性観察期間中に全てのロタウイルス胃腸炎を報告した被験者の割合は、ヒトロタウイルスワクチン併合群及び各ヒトロタウイルスワクチン群で、プラセボ群と比較して統計学的に有意に少なかった (Fisher の両側正確検定)。第1期有効性観察期間中の全てのロタウイルス胃腸炎に対するワクチンの有効性 (ATP 有効性評価対象集団) は以下のとおりであった。</p>																								
	<p>第1期有効性観察期間のロタウイルス胃腸炎の発症率及び予防効果 (ATP 有効性評価対象集団)</p>																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">HRV 5.3 群 N=468</th> <th style="text-align: center;">HRV 5.6 群 N=460</th> <th style="text-align: center;">HRV 6.6 群 N=464</th> <th style="text-align: center;">HRV 併合群 N=1,392</th> <th style="text-align: center;">プラセボ群 N=454</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発症例数 (%)</td> <td style="text-align: center;">21 (4.5)</td> <td style="text-align: center;">22 (4.8)</td> <td style="text-align: center;">15 (3.2)</td> <td style="text-align: center;">58 (4.2)</td> <td style="text-align: center;">49 (10.8)</td> </tr> <tr> <td>p 値</td> <td style="text-align: center;"><0.001</td> <td style="text-align: center;"><0.001</td> <td style="text-align: center;"><0.001</td> <td style="text-align: center;"><0.001</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>予防効果% (95%信頼区間)</td> <td style="text-align: center;">58.4 (29.4-76.3)</td> <td style="text-align: center;">55.7 (25.3-74.5)</td> <td style="text-align: center;">70.0 (45.7-84.4)</td> <td style="text-align: center;">61.4 (42.3-74.1)</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>		HRV 5.3 群 N=468	HRV 5.6 群 N=460	HRV 6.6 群 N=464	HRV 併合群 N=1,392	プラセボ群 N=454	発症例数 (%)	21 (4.5)	22 (4.8)	15 (3.2)	58 (4.2)	49 (10.8)	p 値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	予防効果% (95%信頼区間)	58.4 (29.4-76.3)	55.7 (25.3-74.5)	70.0 (45.7-84.4)	61.4 (42.3-74.1)	—
		HRV 5.3 群 N=468	HRV 5.6 群 N=460	HRV 6.6 群 N=464	HRV 併合群 N=1,392	プラセボ群 N=454																			
	発症例数 (%)	21 (4.5)	22 (4.8)	15 (3.2)	58 (4.2)	49 (10.8)																			
	p 値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—																			
	予防効果% (95%信頼区間)	58.4 (29.4-76.3)	55.7 (25.3-74.5)	70.0 (45.7-84.4)	61.4 (42.3-74.1)	—																			
	<p>予防効果= [1 - (本剤群の胃腸炎発現率/プラセボ群の胃腸炎発現率)] × 100</p>																								
	<p>副次評価項目</p> <p>有効性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1期有効性観察期間中、重症のロタウイルス胃腸炎を発現した乳児の割合及びロタウイルス胃腸炎のため入院した乳児の割合は、ヒトロタウイルスワクチン併合群及び各ヒトロタウイルス群でプラセボ群と比較し統計学的に有意に少なかった (p < 0.05、Fisher の両側正確検定)。 ・G1 型に起因する全て及び重症のロタウイルス胃腸炎を発現した乳児の割合は、ヒトロタウイルスワクチン併合群でプラセボ群と比較し統計学的に有意に少なかった (p < 0.05、Fisher の両側正確検定)。 ・非 G1 型 (G2、G3、G4 又は G9 型のいずれか) に起因する全て及び重症のロタウイルス胃腸炎を発現した乳児の割合は、ヒトロタウイルスワクチン併合群でプラセボ群と比較し統計学的に有意に少なく (p < 0.05、Fisher の両側正確検定)、ヒトロタウイルスワクチンによる交差防御を示した。 																								
	<p>安全性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いずれの群でも、咳嗽/鼻水、発熱及びぐずりの発現率が高く、下痢の発現率がもっとも低かった。重症度グレード 2 及び 3 の嘔吐が HRV5.3 群 (8.4%) に比べて、HRV5.6 群 (12.4%) で高かった (p=0.036、Fisher の両側正確検定) ことを除いて、特定有害事象の発現率は全ての群で類似していた。 ・HRV5.3 群の 350 例 (65.1%)、HRV5.6 群の 354 例 (65.6%)、HRV6.6 群の 328 例 (60.7%) 及びプラセボ群の 342 例 (63.7%) に 1 件以上の特定外有害事象が発現した。特定外有害事象の発現率は、ヒトロタウイルスワクチン群とプラセボ群とで類似していた。 																								
<p>免疫原性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒトロタウイルスワクチン接種では、完全人工乳、部分母乳、ワクチン接種前 1 時間以内の授乳及びワクチン接種後 30 分以内の授乳という分類で検討したところ、授乳方法及び授乳タイミングのいずれも免疫獲得への影響は認められなかった。 ・第1期有効性観察期間終了時の全ての定期予防接種抗原に対する抗体価のデータは、ヒトロタウイルスワクチン 3 群とプラセボ (対照) 群で類似していた。 ・3 種類のウイルス量 ($10^{5.3}$、$10^{5.6}$ 及び $10^{6.6}$CCID₅₀) のワクチンを用いて免疫原性を評価したところ、血清抗体陽転率及び免疫獲得率はともにウイルス量依存的に高くなり、ウイルス量 $10^{5.6}$CCID₅₀ 以上では血清抗体陽転率は飽和する傾向が観察された。これらの結果から、$10^{5.6}$CCID₅₀ 以上のウイルス量を用いることでワクチンの免疫原性が十分に得られることが明らかになった。 																									

(Pediatr Infect Dis J. 2005 ; 24 (9) : 807-816.)

注意：本剤のロタウイルスによる胃腸炎の予防に対して承認されている用法・用量は、「乳児に通常、4 週間以上の間隔をおいて 2 回経口接種し、接種量は毎回 1.5mL とする。」である。

2) 比較試験

<外国人のデータ>

Rota-036 試験⁸⁾ :

海外後期第Ⅲ相試験では、定期予防接種ワクチンとヒトロタウイルスワクチン $10^{6.5} \text{CCID}_{50}$ の2回の同時接種における有効性、安全性及び免疫原性を評価した。

試験デザイン	二重盲検、ランダム化、プラセボ対照、多施設共同試験（チェコ、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、スペインの6カ国の多施設）
対象	健康乳児 ワクチン接種被験者数：3,994例（ヒトロタウイルスワクチン群（HRV ワクチン群）2,646例及びプラセボ群 1,348例）
主な登録基準	初回接種時に生後6～14週かつ出生時体重2,000g超の健康乳児
主な除外基準	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫不全又は免疫抑制薬の使用 ・ヒトロタウイルスワクチンの成分に対するアレルギーを有する ・慢性的な消化器疾患を有する
試験方法	接種期間：1～2ヵ月間隔で2回経口接種（各国の定期予防接種と同時接種） 評価期間：約20ヵ月
主要評価項目	第1期有効性観察期間（2回目接種の2週間後から最初のロタウイルス流行シーズン終了までの間）に流行している野生型ロタウイルス株による全てのロタウイルス胃腸炎に対する予防効果
副次評価項目	<p>第1期有効性観察期間（2回目接種の2週間後から最初のロタウイルス流行シーズン終了までの間）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流行している野生型ロタウイルス株による重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果 ・分離された各型別ロタウイルス胃腸炎、重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果 <p>第2期有効性観察期間（2回目接種の2週間後から翌年のロタウイルス流行シーズン終了までの間）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流行している野生型ロタウイルス株による全てのロタウイルス胃腸炎、重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果 ・分離された各型別ロタウイルス胃腸炎、重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果 <p>安全性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全被験者での全試験期間中の重篤な有害事象の発現 <p>免疫原性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒトロタウイルスワクチンの2回接種後の血清抗ヒトロタウイルス IgA 抗体陽転率及び抗体価 ・同時接種した定期予防接種ワクチンの抗体価
結果	主要評価項目及び副次評価項目 有効性評価集団におけるロタウイルス胃腸炎及び重症ロタウイルス胃腸炎（Vesikari score が11点以上）に対する型別の予防効果は下記のとおりであった。

V. 治療に関する項目

ロタウイルス型別の予防効果 (TVC)		
HRV ワクチン群 (N=2572) プラセボ群 (N=1302)	ロタウイルス胃腸炎 予防効果 (%) 注1) [95%信頼区間: p 値] 注2)	重症ロタウイルス胃腸炎 予防効果 (%) 注1) [95%信頼区間: p 値] 注2)
主要評価項目: 生後1年目までの有効性		
全ての型	87.1 [79.6, 92.1: p<0.001]	95.8 [89.6, 98.7: p<0.001]
探索的評価項目: 生後2年目までの有効性		
全ての型	78.9 [72.7, 83.8: p<0.001]	90.4 [85.1, 94.1: p<0.001]
G1P [8]	89.5 [82.5, 94.1: p<0.001]	96.4 [90.4, 99.1: p<0.001]
G2P [4]	58.3 [10.1, 81.0: p=0.02]	85.5 [24.0, 98.5: p=0.009]
G3P [8]	84.8 [41.0, 97.3: p=0.002]	93.7 [52.8, 99.9: p=0.001]
G4P [8]	83.1 [55.6, 94.5: p<0.001]	95.4 [68.3, 99.9: p<0.001]
G9P [8]	72.5 [58.6, 82.0: p<0.001]	84.7 [71.0, 92.4: p<0.001]

注1) 予防効果= [1 - (HRV ワクチン群の胃腸炎発現率/プラセボ群の胃腸炎発現率)] × 100
注2) 二項分布に基づく正確な信頼区間及び両側 p 値 (Fisher の正確検定 有意水準 α=0.05)

結果 (つづき)

副次評価項目
安全性:
ヒトロタウイルスワクチン群で 5.5% (145/2646 例)、プラセボ群で 7.0% (95/1348 例) の重篤な有害事象が認められた。ワクチン接種と因果関係が否定されなかった重篤な有害事象が 2 例 (腸重積症、胃腸炎) に認められたが、その後回復が確認された。

免疫原性:
・ 2 回目接種 1~2 ヶ月後のヒトロタウイルスワクチン群の血清抗ロタウイルス IgA 抗体陽転率は 86.5% (95%信頼区間: 83.9~88.8%) であり、プラセボ群では 6.7% (95%信頼区間: 4.5~9.5%) であった。
・ ヒトロタウイルスワクチンは、定期予防接種ワクチンと同時接種した場合に、定期予防接種ワクチンに含まれるいずれの抗原の免疫原性にも影響を及ぼさないと考えられた。

(Lancet. 2007 ; 370 : 1757-1763.)

* 主要な海外有効性確認試験では実施国の輸送・保管環境下での有効なウイルス量、有効期限内のウイルス量 (10^{6.0}CCID₅₀/回) を維持するために、10^{6.5}CCID₅₀/回のワクチンを用いて有効性及び安全性を確認した。

<外国人のデータ>

Rota-028/029/030 試験^{9, 17)} :

海外第Ⅲ相試験では、ヒトロタウイルスワクチン 10^{6.5}CCID₅₀ の 2 回接種を定期予防接種ワクチンと同時接種した場合の、2 回目接種後 2 週目から 2 歳時までの期間における、流行しているロタウイルス野生株が原因の重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果及び安全性について検討した。

試験デザイン	二重盲検、ランダム化、プラセボ対照、多施設共同試験 (香港、シンガポール、台湾の 3 ヵ国 21 施設)
対象	健康乳児 ワクチン接種被験者数: 10,708 例 (ヒトロタウイルスワクチン群 5,359 例及びプラセボ群 5,349 例)

主な登録基準	・初回接種時に生後 6～12 週（シンガポールでは生後 11～17 週）の健康乳児
主な除外基準	・免疫不全又は免疫抑制薬を使用 ・ヒトロタウイルスワクチンの成分に対するアレルギーを有する ・慢性的な消化器疾患を有する
試験方法	接種期間：1～2 ヶ月間隔で 2 回経口接種（各国の定期予防接種と同時接種） 評価期間：22 ヶ月、追跡 34 ヶ月
主要評価項目	・2 回目接種後 2 週目から 2 歳時までの期間中、RV 野生株が原因の重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果 ・ワクチンの各回接種後 31 日以内（0～30 日目）の確定診断された腸重積症の発現
副次評価項目	・全被験者での初回接種から 2 歳時までの期間中の確定診断された腸重積症の発現 ・追加試験で 3 歳時までの流行株による重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果 ・ヒトロタウイルスワクチンの 2 回接種後の血清抗ロタウイルス IgA 抗体価
結果	<p>主要評価項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性評価集団 10,519 例（ヒトロタウイルスワクチン群 5,263 例、プラセボ群 5,256 例）において、2 歳になるまでの流行株による重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果〔95%信頼区間：p 値〕は 96.1%（85.1, 99.5：p<0.001、Fisher の両側正確検定）であった。 ・ワクチンの各回接種後 31 日以内（0～30 日目）に確定診断された腸重積症の発現はなかった。 <p>副次評価項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワクチンの各回接種後 2 年の間にヒトロタウイルスワクチン群で 8 例、プラセボ群で 4 例の腸重積症が報告されたが、プラセボ群と比較してヒトロタウイルスワクチン群で腸重積症発症のリスクの増加は認められなかった。 ・ヒトロタウイルスワクチン 2 回接種後 1～2 ヶ月で、血清抗ロタウイルス IgA 抗体陽転率は 93.9%（95%信頼区間：87.9-97.5%）、プラセボ群では 0.8%（95%信頼区間：0.0-4.4%）であった。 ・3 歳になるまでの流行株による重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果〔95%信頼区間：p 値〕は 96.9%（88.3, 99.6：p<0.001、Fisher の両側正確検定）であった。

（Vaccine. 2012；30（30）：4552-4557.）

（Vaccine. 2009；27（43）：5936-5941.）

* 主要な海外有効性確認試験は実施国の輸送・保管環境下での有効なウイルス量、有効期限内のウイルス量（ $10^{6.0}$ CCID₅₀/回）を維持するために、 $10^{6.5}$ CCID₅₀/回のワクチンを用いて有効性及び安全性を確認した。

<外国人のデータ>

Rota-061 試験：

海外後期第Ⅲ相試験では、ヒトロタウイルス（HRV）ワクチン液剤の免疫原性及び副反応を、凍結乾燥製剤と比較した。

試験デザイン	ランダム化、二重盲検、並行 4 群間比較試験（フィンランドの多施設）
対象	ロタウイルス感染の既往のない健康乳児 ワクチン接種被験者数：1,200 例（HRV ワクチン液剤ロット A 群 298 例、液剤ロット B 群 302 例、液剤ロット C 群 300 例及び凍結乾燥製剤群 300 例）
主な登録基準	初回接種時に生後 10～17 週かつ出生時体重 2,000g 超の健康乳児
主な除外基準	・免疫不全又は免疫抑制薬を使用 ・HRV ワクチンの成分に対するアレルギーを有する ・慢性的な消化器疾患を有する

V. 治療に関する項目

試験方法	接種期間：生後3ヵ月時及び4ヵ月時に経口接種（各国の定期予防接種と同時接種） 評価期間：約7ヵ月																																																																																																															
主要評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・2回目接種1ヵ月後の血清抗RVIgA抗体陽転率 ・各HRVワクチン液剤群の2回目接種1ヵ月後の血清抗RVIgA抗体価 																																																																																																															
副次評価項目	<p>安全性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各回接種後8日間の観察期間中（0～7日）での各特定有害事象の発現 ・各回接種後31日間（0～30日）での特定外有害事象の発現 ・初回接種から最終接種6ヵ月後までの重篤な有害事象の発現 																																																																																																															
結果	<p>主要評価項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2回接種後の血清抗RVIgA抗体陽転率は、凍結乾燥製剤群で90.5%（228/252例）及び液剤併合群で88.6%（661/746例）であり、その差及び差の95%信頼区間は1.87 [-2.85, 5.83] と、液剤併合群の凍結乾燥製剤群に対する非劣勢が示された。 ・血清抗RVIgA抗体の幾何平均抗体濃度（GMC）は下表のとおりであり、ロットA群、B群、C群の全ての組み合わせについて、GMC比の95%信頼区間は[0.5, 2]の範囲内にあったことから、ロット間の一貫性が示された。 <p style="text-align: center;">ワクチン液剤の3ロット中2ロットずつの全ての組み合わせ群間での 血清抗RV抗体GMC比（ATP免疫原性評価対象集団）</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>群</th> <th>N</th> <th>GMC</th> <th>群</th> <th>N</th> <th>GMC</th> <th>GMC比</th> <th>95%信頼区間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A群</td> <td>242</td> <td>384.4</td> <td>B群</td> <td>260</td> <td>418.8</td> <td>0.92</td> <td>[0.67, 1.26]</td> </tr> <tr> <td>A群</td> <td>242</td> <td>384.4</td> <td>C群</td> <td>244</td> <td>324.4</td> <td>1.19</td> <td>[0.86, 1.64]</td> </tr> <tr> <td>B群</td> <td>260</td> <td>418.8</td> <td>C群</td> <td>244</td> <td>324.4</td> <td>1.29</td> <td>[0.94, 1.77]</td> </tr> </tbody> </table> <p>副次評価項目</p> <p>安全性： 有害事象は、いずれかの接種回後8日間に、液剤ロットA群95.0%（283/298例）、液剤ロットB群95.0%（287/302例）、液剤ロットC群91.7%（275/300例）、液剤併合群93.9%（845/900例）、凍結乾燥製剤群93.0%（279/300例）に認められた。液剤併合群及び凍結乾燥製剤群に接種後8日間に発現した有害事象を表に示す。</p> <p style="text-align: center;">いずれかの接種回後に発現した特定有害事象（TVC）</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="4">液剤併合群 N=900</th> <th colspan="4">凍結乾燥製剤群 N=299</th> </tr> <tr> <th colspan="2">有害事象</th> <th colspan="2">副反応</th> <th colspan="2">有害事象</th> <th colspan="2">副反応</th> </tr> <tr> <th>例数</th> <th>%</th> <th>例数</th> <th>%</th> <th>例数</th> <th>%</th> <th>例数</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>咳嗽/鼻水 Cough/runny nose</td> <td>413</td> <td>45.9</td> <td>351</td> <td>39</td> <td>149</td> <td>49.8</td> <td>127</td> <td>42.5</td> </tr> <tr> <td>下痢 Diarrhoea</td> <td>45</td> <td>5</td> <td>45</td> <td>5</td> <td>11</td> <td>3.7</td> <td>10</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>発熱 Fever</td> <td>337</td> <td>37.4</td> <td>327</td> <td>36.3</td> <td>110</td> <td>36.8</td> <td>107</td> <td>35.8</td> </tr> <tr> <td>ぐずり Fussiness/ irritability</td> <td>761</td> <td>84.6</td> <td>755</td> <td>83.9</td> <td>249</td> <td>83.3</td> <td>247</td> <td>82.6</td> </tr> <tr> <td>食欲のなさ Loss of appetite</td> <td>335</td> <td>37.2</td> <td>323</td> <td>35.9</td> <td>101</td> <td>33.8</td> <td>96</td> <td>32.1</td> </tr> <tr> <td>嘔吐 Vomiting</td> <td>190</td> <td>21.1</td> <td>185</td> <td>20.6</td> <td>73</td> <td>24.4</td> <td>68</td> <td>22.7</td> </tr> </tbody> </table>	群	N	GMC	群	N	GMC	GMC比	95%信頼区間	A群	242	384.4	B群	260	418.8	0.92	[0.67, 1.26]	A群	242	384.4	C群	244	324.4	1.19	[0.86, 1.64]	B群	260	418.8	C群	244	324.4	1.29	[0.94, 1.77]		液剤併合群 N=900				凍結乾燥製剤群 N=299				有害事象		副反応		有害事象		副反応		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	咳嗽/鼻水 Cough/runny nose	413	45.9	351	39	149	49.8	127	42.5	下痢 Diarrhoea	45	5	45	5	11	3.7	10	3.3	発熱 Fever	337	37.4	327	36.3	110	36.8	107	35.8	ぐずり Fussiness/ irritability	761	84.6	755	83.9	249	83.3	247	82.6	食欲のなさ Loss of appetite	335	37.2	323	35.9	101	33.8	96	32.1	嘔吐 Vomiting	190	21.1	185	20.6	73	24.4	68	22.7
群	N	GMC	群	N	GMC	GMC比	95%信頼区間																																																																																																									
A群	242	384.4	B群	260	418.8	0.92	[0.67, 1.26]																																																																																																									
A群	242	384.4	C群	244	324.4	1.19	[0.86, 1.64]																																																																																																									
B群	260	418.8	C群	244	324.4	1.29	[0.94, 1.77]																																																																																																									
	液剤併合群 N=900				凍結乾燥製剤群 N=299																																																																																																											
	有害事象		副反応		有害事象		副反応																																																																																																									
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%																																																																																																								
咳嗽/鼻水 Cough/runny nose	413	45.9	351	39	149	49.8	127	42.5																																																																																																								
下痢 Diarrhoea	45	5	45	5	11	3.7	10	3.3																																																																																																								
発熱 Fever	337	37.4	327	36.3	110	36.8	107	35.8																																																																																																								
ぐずり Fussiness/ irritability	761	84.6	755	83.9	249	83.3	247	82.6																																																																																																								
食欲のなさ Loss of appetite	335	37.2	323	35.9	101	33.8	96	32.1																																																																																																								
嘔吐 Vomiting	190	21.1	185	20.6	73	24.4	68	22.7																																																																																																								

結果 (つづき)	<p>いずれかの接種後、31 日間に発現した特定外有害事象は、液剤ロット A 群 47.7% (142/298 例)、液剤ロット B 群 48.0% (145/302 例)、液剤ロット C 群 47.3% (142/300 例)、液剤併合群 47.7% (429/900 例)、凍結乾燥製剤群 53.0% (159/300 例) に認められた。副反応は液剤ロット A 群 19.1% (57/298 例)、液剤ロット B 群 17.5% (53/302 例)、液剤ロット C 群 18.7% (56/300 例)、液剤併合群 18.4% (166/900 例)、凍結乾燥製剤群 20.3% (61/300 例) に認められた。</p> <p>2 回目接種後 6 ヶ月までに認められた重篤な有害事象は 18 例で、全て治験薬接種との因果関係は否定された。</p>
-------------	--

* 主要な海外有効性確認試験では実施国の輸送・保管環境下での有効なウイルス量、有効期限内のウイルス量 ($10^{6.0}$ CCID₅₀/回) を維持するために、 $10^{6.5}$ CCID₅₀/回のワクチンを用いて有効性及び安全性を確認した。

3) 安全性試験

<外国人のデータ>

Rota-023 試験^{11, 12)} :

海外後期第Ⅲ相試験では、ヒトロタウイルスワクチン $10^{6.5}$ CCID₅₀ を 2 回接種した時の主として腸重積症に対する安全性の評価を行った。

試験デザイン	二重盲検、ランダム化、プラセボ対照、多施設国際共同試験 (アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア、ドミニカ、ホンジュラス、メキシコ、ニカラグア、パナマ、ペルー、ベネズエラ、フィンランド計 12 カ国)
対象	健康乳児 ・ ワクチン接種被験者数 : 63,225 例 (ヒトロタウイルスワクチン群 31,673 例、プラセボ群 31,552 例)
主な登録基準	初回接種時に生後 6~12 週 (チリでは生後 6~13 週) の健康乳児
主な除外基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 免疫不全又は免疫抑制薬を使用 ・ ヒトロタウイルスワクチンの成分に対するアレルギーを有する ・ 慢性的な消化器疾患を有する
試験方法	接種期間 : 1~2 ヶ月間隔で 2 回経口接種 評価期間 : 初回接種から 22 ヶ月
主要評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各ヒトロタウイルスワクチン接種後 31 日以内 (0~30 日目) に確定診断された腸重積症の発現 ・ 有効性評価部分集団で、2 回接種後 2 週目から 1 歳時までの野生型ロタウイルス株が原因の重症ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果
副次評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有効性評価部分集団を対象とした初回接種から 1 歳時までの確定診断された腸重積症の発現
結果	<p>主要評価項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 初回接種から 2 回目接種の 30~90 日後までに確定診断された腸重積症 25 件 (ヒトロタウイルスワクチン群 9 件及びプラセボ群 16 件) のうち、13 例が各接種後 31 日以内 (0~30 日目) の症例であった。 ・ ワクチン接種後 31 日以内におけるヒトロタウイルスワクチン群とプラセボ群での腸重積症発症のリスク差及び相対リスクは下記のとおりであり、プラセボ群と比較しヒトロタウイルスワクチン群で腸重積症発症リスクの増加は認められなかった。

	接種後 31 日以内における腸重積症発症リスク増加に関する安全性の要約						
	腸重積症発症例数及び比率				リスク差	相対リスク	p 値 ^{注2)}
	HRV ワクチン		プラセボ		/10,000 [95%信頼 区間] ^{注1)}	値 [95%信頼 区間] ^{注1)}	
	例	/10,000	例	/10,000			
いずれかの接種回	6	1.9	7	2.2	-0.32 [-2.91, 2.18]	0.85 [0.30, 2.42]	0.776
1 回目接種後	1	0.3	2	0.6	-0.32 [-2.03, 1.20]	0.50 [0.07, 3.80]	0.561
2 回目接種後	5	1.7	5	1.7	-0.01 [-2.48, 2.45]	0.99 [0.31, 3.21]	0.994

注 1) 漸近標準化 95%信頼区間
注 2) 腸重積症が報告された被験者数 (%) の群間比較結果 (漸近スコアテストによる 帰無仮説 : 両群の発現率が等しい 有意水準 $\alpha=0.05$)

結果 (つづき)

- ・ワクチン接種から腸重積症発現までの期間にヒトロタウイルスワクチン群とプラセボ群において差は認められなかった。腸重積症診断時の年齢 (中央値) は両群で同様であった。もっとも多く認められた症状は両群とも、嘔吐、血便及び腹部膨満であった。また、ラテンアメリカ諸国 10 カ国の被験者 15,183 例 (ヒトロタウイルスワクチン群 7,669 例及びプラセボ群 7,514 例) を部分集団として、初回接種から生後 24 ヶ月に達するまでに発現し確定診断された全ての腸重積症を検討した結果、ヒトロタウイルスワクチン群 (4 件) においてプラセボ群 (11 件) と比較して、確定診断される腸重積症の発現リスクが増加することはなかった。
- ・有効性の評価部分集団 17,867 例 (ヒトロタウイルスワクチン群 9,009 例、プラセボ群 8,858 例) において、主要評価項目である 1 歳になるまでの重症ロタウイルス胃腸炎 (Vesikari score が 11 点以上) に対する予防効果は 84.7% (95%信頼区間 : 71.7, 92.4 : $p<0.001$ 、Fisher の両側正確検定) であった。

副次評価項目
初回接種時から 1 歳時までに確定診断された腸重積症の発症リスクが、プラセボ群と比べヒトロタウイルスワクチン群で増大することはなかった。

(N Engl J Med. 2006 ; 354 (1) : 11-22.)

(Lancet. 2008 ; 371 : 1181-1189.)

* 主要な海外有効性確認試験では実施国の輸送・保管環境下での有効なウイルス量、有効期限内のウイルス量 ($10^{6.0}$ CCID₅₀/回) を維持するために、 $10^{6.5}$ CCID₅₀/回のワクチンを用いて有効性及び安全性を確認した。

4) 患者・病態別試験

- ・早期産児を対象とした安全性を検討した臨床試験 : Rota-054 試験⁵⁾

「(2) 臨床効果」の項<海外臨床試験>2) 参照

- ・HIV 感染乳児を対象に安全性を検討した臨床試験 : Rota-022 試験¹⁰⁾

「(2) 臨床効果」の項<海外臨床試験>4) 参照

- ・双生児を対象にワクチン株の水平伝播を検討した臨床試験 : Rota-052 試験¹⁴⁾

「(2) 臨床効果」の項<海外臨床試験>7) 参照

- ・母乳の影響

Rota-005 試験では、人工乳哺育児と比べて母乳哺育児では HRV5.6 群、HRV6.8 群ともに免疫獲得率が低かったが、Rota-006 試験では完全人工乳、部分母乳、ワクチン接種前 1 時間以内の授乳及びワクチン接

種後 30 分以内の授乳という分類で検討したところ、授乳方法及び授乳タイミングのいずれも免疫獲得への影響は認められなかった。また、Rota-036 試験では、母乳哺育児でロタウイルス胃腸炎予防効果の低下は確認されなかったこと、また、母乳哺育とロタウイルス免疫獲得率低下の関連性は確認されていないとの報告 (Acta Paediatrica. 1993 ; 82 (3) : 223-227.) もあることから、本剤接種前後に母乳の制限をする必要はないと考える。

5) Omenaca F, et al. : *Pediatr Infect Dis J.* 2012 ; 31 (5) : 487-493.

10) Steele AD, et al. : *Pediatr Infect Dis J.* 2011 ; 30 (2) : 125-130.

14) Rivera L, et al. : *Vaccine.* 2011 ; 29 : 9508-9513.

(6) 治療的使用

1) 使用成績調査・特定使用成績調査 (特別調査)・製造販売後臨床試験 (市販後臨床試験)

該当資料なし

2) 承認条件として実施予定の内容又は実施した試験の概要

該当資料なし

VI. 薬効薬理に関する項目

1. 薬理的に関連ある化合物又は化合物群

該当なし

2. 薬理作用

(1) 作用部位・作用機序

乳幼児におけるロタウイルスの自然感染は、その後のロタウイルス再感染時の重症ロタウイルス胃腸炎発症を予防又は軽減することが認められている。

乳幼児（生後 0～24 ヶ月）を対象に実施した長期の疫学調査では、生後 1 年以内にロタウイルスに初感染すると、生後 2 年目までにロタウイルス疾患（重度の再感染症）から有意に防御されることが示されている。このとき、2 回目の感染が 1 回目とは異なる G 型によるものであっても、2 回目以降の感染が初感染よりも重症度が有意に低い。また、生後 1 年以内の不顕性感染であっても顕性感染と同程度の防御効果を誘導することが示されている¹⁸⁾。

ロタウイルスに感染すると、血清中にはまず IgM 抗体が産生され、続いて特異的な抗ロタウイルス IgA 抗体及び IgG 抗体が産生される。感染部位の小腸粘膜面で産生される抗体の大部分は IgA である。これらの抗体は腸粘膜から腸管内腔に分泌され局所的に作用するが、防御効果を発揮するのが局所抗体あるいは血清抗体なのか、又はその両方なのかは、現在のところ明らかではない。

本剤は、G1P [8] に属するヒトロタウイルスのクローンである弱毒性ヒトロタウイルスを精製し、添加物を加えた内用液剤ワクチンであり、ロタウイルスに感染の既往のない乳児に接種することにより特異的免疫を誘導し、以降のロタウイルスによる胃腸炎の発症を予防する。

(2) 薬効を裏付ける試験成績

1) ヒトにおける成績

該当資料なし

2) In vitro における成績

現在、ヒトロタウイルス疾患に対するヒトワクチンの予防効果を評価するための適切な動物モデルが無いことから、ロタウイルスに対する予防効果を目的とした効力を裏付ける試験は実施しなかった。しかしながら、ヒトロタウイルスに対する反応性の確認及び毒性試験に使用する適切な動物種を選定する目的で、ラットの感受性を検討した。

3) 動物における成績

5 及び 21 日齢 F344 ラットにヒトロタウイルス（RIX4414 株）又は RIX4414 株と同じ G1P [8] に分類されるヒトロタウイルスである Wa 株を 2 週間間隔で 2 回経口投与し、日齢によるヒトロタウイルスに対する感受性の違いを検討した結果、動物の日齢及びロタウイルス株にかかわらず、下痢及びウイルス排出は認められなかった。5 日齢ではいずれのヒトロタウイルス株においても抗ウイルス抗体（ELISA 法）は検出されなかったが、21 日齢では投与 14 及び 28 日後のいずれにおいても Wa 株では低レベル、RIX4414 株では高レベルの抗ウイルス抗体が検出され、抗体陽転が確認された。以上より、21 日齢 F344 ラットの RIX4414 株に対する感受性は、5 日齢より高いことが示された。

F344 ラットに 2 週間間隔で 2 回経口投与した時の免疫原性に対する日齢及びヒトロタウイルス株の影響

投与開始時日齢	Wa 株		RIX4414 株	
	抗 RV 血清抗体		抗 RV 血清抗体	
	14 日後	28 日後	14 日後	28 日後
5 日齢	—	ND	—	—
21 日齢	+	+	+++	+++

ND : 実施せず、— : 陰性、+ : 弱陽性 (2 倍未満)、+++ : 陽性 (2 倍超)

RV : ロタウイルス

雌雄 21 日齢 F344 ラットにヒトロタウイルス (RIX4414 株) を単独あるいは緩衝剤として粒径の異なる炭酸カルシウムとともに 2 週間間隔で 2 回経口投与し、免疫原性及び免疫獲得に対する緩衝剤の影響を検討した結果、初回投与後 14 日後では投与群に関わらず抗体陽転 (抗体価が 2 倍以上上昇) は認められなかった。一方、2 回目投与 28 日後では 10^6 ffu を投与した RIX4414 株単独群、小粒径及び大粒径 CaCO_3 添加群で抗体陽転が認められ、抗体陽転率はそれぞれ 80、20 及び 80% であった。以上より、ウイルス量 10^6 ffu でのみ免疫獲得が認められ、免疫獲得に緩衝剤の関与はなかった。

F344 ラットに 2 週間間隔で 2 回経口投与した時の抗体陽転率

群	初回投与 14 日後 抗体陽転例数		2 回投与 28 日後 抗体陽転例数		抗体陽転率
	♂	♀	♂	♀	
HRV 10^4 ffu+小粒径 CaCO_3	0/1	0/4	0/1	0/4	0%
HRV 10^5 ffu+小粒径 CaCO_3	0/3	0/2	0/3	0/2	0%
HRV 10^6 ffu+小粒径 CaCO_3	0/2	0/3	1/2	0/3	20%
HRV 10^4 ffu+大粒径 CaCO_3	0/2	0/3	0/2	0/3	0%
HRV 10^5 ffu+大粒径 CaCO_3	0/2	0/3	0/2	0/3	0%
HRV 10^6 ffu+大粒径 CaCO_3	0/2	0/3	1/2	3/3	80%
HRV 10^6 ffu	0/1	0/4	0/1	4/4	80%
小粒径 CaCO_3	0/2	0/3	0/2	0/3	0%

HRV : ヒトロタウイルス

雌雄 20~21 日齢 F344 ラットに生理食塩液、炭酸カルシウム、ヒトロタウイルス単独 (RIX4414 株: $10^{6.1}$ ffu) 又はヒトロタウイルスワクチン (HRV : $10^{6.7}$ ffu+炭酸カルシウム) を 2 週間間隔で 4 回経口投与し、免疫原性及び糞中のウイルス排出を検討した結果、ヒトロタウイルス単独群及びヒトロタウイルスワクチン群の抗体陽転率 (10 匹の 21 日齢無処置ラットの抗ウイルス抗体の平均値と標準偏差の 3 倍の和を上回った場合に抗体陽転) はそれぞれ 20 及び 10%、ウイルス排出率はそれぞれ 20 及び 80% であり、免疫獲得が認められた。

VI. 薬効薬理に関する項目

F344 ラットに 2 週間間隔で 4 回投与した時の抗体陽転率及びウイルス排出率

群		抗体陽転例数		抗体陽転率	ウイルス 排出例数	ウイルス 排出率
		27 日目	70 日目			
生理食塩液	♂	0/5	0/5	0%	0/5	0%
	♀	0/5	0/5		0/5	
CaCO ₃	♂	0/5	0/5	0%	0/5	0%
	♀	0/5	0/5		0/5	
HRV (10 ^{6.7} ffu + CaCO ₃)	♂	0/5	1/5	10%	3/5	80%
	♀	0/5	0/5		5/5	
HRV (10 ^{6.1} ffu)	♂	0/5	0/5	20%	1/5	20%
	♀	0/5	2/5		1/5	

HRV : ヒトロタウイルス

(3) 作用発現時間・持続時間

1) 作用発現時間

該当資料なし

2) 作用持続時間

ヒトでの臨床試験 (Rota-004、006、023、036 試験) で 2 回接種後ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果はロタウイルス胃腸炎の発症頻度の高い生後 2 年間持続することが確認されている。さらに、Rota-028/029/030 試験では、ロタウイルス胃腸炎に対する予防効果が生後 3 年間持続することが確認された。

Ⅶ. 薬物動態に関する項目

1. 血中濃度の推移・測定法

- (1) 治療上有効な血中濃度
該当資料なし
- (2) 最高血中濃度到達時間
該当資料なし
- (3) 臨床試験で確認された血中濃度
該当資料なし
- (4) 中毒域
該当資料なし
- (5) 食事・併用薬の影響
該当資料なし
- (6) 母集団（ポピュレーション）解析により判明した薬物体内動態変動要因
該当資料なし

2. 薬物速度論的パラメータ

- (1) 解析方法
該当資料なし
- (2) 吸収速度定数
該当資料なし
- (3) バイオアベイラビリティ
該当資料なし
- (4) 消失速度定数
該当資料なし
- (5) クリアランス
該当資料なし
- (6) 分布容積
該当資料なし
- (7) 血漿蛋白結合率
該当資料なし

3. 吸収

該当資料なし

4. 分布

(1) 血液－脳関門通過性

該当資料なし

(2) 血液－胎盤関門通過性

該当資料なし

(3) 乳汁への移行性

該当資料なし

(4) 髄液への移行性

該当資料なし

(5) その他の組織への移行性

該当資料なし

5. 代謝

(1) 代謝部位及び代謝経路

該当資料なし

(2) 代謝に関与する酵素（CYP450 等）の分子種

該当資料なし

(3) 初回通過効果の有無及びその割合

該当資料なし

(4) 代謝物の活性の有無及び比率

該当資料なし

(5) 活性代謝物の速度論的パラメータ

該当資料なし

6. 排泄

(1) 排泄部位及び経路

該当資料なし

(2) 排泄率

該当資料なし

- (3) 排泄速度
該当資料なし

7. トランスポーターに関する情報
該当資料なし

8. 透析等による除去率
該当資料なし

Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目

1. 警告内容とその理由

該当しない

2. 禁忌内容とその理由（原則禁忌を含む）

【接種不適当者】（予防接種を受けることが適当でない者）

被接種者が次のいずれかに該当すると認められる場合には、接種を行ってはならない。

- (1) 明らかな発熱を呈している者
- (2) 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者
- (3) 本剤の接種後に本剤又は本剤の成分によって過敏症を呈したことがある者
- (4) 腸重積症の発症を高める可能性のある未治療の先天性消化管障害（メッケル憩室等）を有する者
- (5) 腸重積症の既往のある者
- (6) 重症複合型免疫不全（SCID）を有する者
- (7) 上記に掲げる者のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある者

（解説）

予防接種法第7条（予防接種を行ってはならない場合）及び予防接種法施行規則の第2条（予防接種を受けることが適当でない者）に定められた者を参考に設定した。

- (1) 「明らかな発熱」とは、通常 37.5℃以上を指す。一般に発熱は予期しない疾患の前駆症状である場合もあるので、このような場合には接種の中止を原則とする。
- (2) 一般に、発熱を呈している者（前述）や急性疾患にかかっている者は、回復するまで接種を延期する。その理由は、もとの病気がどう進展するかをみる必要があり、ワクチンの副反応と、もとの疾患の症状が重くなることを懸念し、さらにもとの疾患の症状をワクチンの副反応と間違われることを避けるためである。
- (3) 本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者では、本剤の接種により、さらに重篤な過敏症状を発現するおそれがある。本剤の接種に際しては問診等を行い、本剤の成分に対して過敏症の既往歴がある場合には、本剤の接種を行わない。

＜本剤の成分＞

本剤には、有効成分及び添加物として次の成分が含まれている。

有効成分	弱毒生ヒトロタウイルス（RIX4414株）
添加物	精製白糖（安定剤）、アジピン酸（緩衝剤）、水酸化ナトリウム（緩衝剤）、ダルベッコ変法イーグル培地（希釈剤）

- (4)、(5) 海外市販後において、本剤接種後に腸重積症を再発した症例が報告されている。健康乳児を対象とした本剤の海外大規模臨床試験では本剤接種による腸重積症の発症リスクの増加は認められなかった〔「15. その他の注意」の項（2）参照〕ものの、腸重積症の発症を高める可能性のある疾患を有している乳児や腸重積症の既往のある乳児に対しては、本剤を接種した場合に腸重積症の発症リスクを増加させる可能性があるため、本剤の接種を行わない。
- (6) 海外市販後において、重症複合型免疫不全症（SCID）の乳児にロタウイルスワクチン（本剤及び類薬）を接種したことにより、重度のロタウイルス胃腸炎の発症が報告されている。本剤接種時に SCID と診断されている場合は、本剤の接種を行わない。
また、本剤の推奨接種時期では SCID の症状があらわれていないことがあるため、近親者に先天性免疫不全症の方などがある場合には、免疫不全症を疑わせる症状^注の有無に十分注意する。

注) SCID の可能性がある乳幼児では、生後数ヵ月以内の遷延又は反復する下痢、肺炎、中耳炎、敗血症及び皮膚感染症などがみられることがあります。

(7) 予診の結果、前述の (1) ～ (6) 以外で接種が不適当と考えられるときは、接種医により判断する。

3. 効能又は効果に関連する使用上の注意とその理由

「V. 治療に関する項目」の項参照

4. 用法及び用量に関連する使用上の注意とその理由

「V. 治療に関する項目」の項参照

5. 慎重投与内容とその理由

接種要注意者（接種の判断を行うに際し、注意を要する者）

被接種者が次のいずれかに該当すると認められる場合は、健康状態及び体質を勘案し、診察及び接種適否の判断を慎重に行い、予防接種の必要性、副反応、有用性について十分な説明を行い、同意を確実に得た上で、注意して接種すること。

- (1) 心臓血管系疾患、腎臓疾患、肝臓疾患、血液疾患、発育障害等の基礎疾患を有する者
- (2) 予防接種で接種後 2 日以内に発熱のみられた者及び全身性発疹等のアレルギーを疑う症状を呈したことがある者
- (3) 過去にけいれんの既往がある者
- (4) 免疫機能に異常がある疾患を有する者及びそのおそれがある者、免疫抑制をきたす治療を受けている者、近親者に先天性免疫不全症の者がいる者〔「重要な基本的注意」及び「臨床成績」の項参照〕
- (5) 胃腸障害（重度又は慢性の胃腸疾患、感染原因を問わない感染性胃腸炎等）を有する乳児における本剤の有効性及び安全性は確立していないので、予防接種上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ接種すること。

（解説）

定期接種実施要領の第 1（総論）「7 予防接種の実施計画」の「予防接種の判断を行うに際して注意を要する者」を参考に設定した。

- (1) 主として慢性の疾患を対象とした規定。これらの患者は感染症の罹患によって原疾患が重篤になることも多く、予防接種が必要となるが、主治医の意見や保護者との相談により接種の可否を判断する。
- (2) 繰り返し接種を行わなければならないワクチンについての注意。
以前と同じ種類のワクチン接種によって、高熱などの全身症状を呈したことがある者に対しては、以後の接種を中止するか、予防的薬剤使用などの配慮が必要となる。また、種類の異なるワクチンによって副反応が生じた既往は、その様子をよく問診する必要がある。
- (3) 接種後にけいれんが起こった場合、それが後にてんかんとなったり、発達の遅れが明らかになったりすることがあり、何年も後の心身障害と接種との因果関係が問題となる。そのため、けいれんの既往のある者に対しては特に慎重に接種する必要がある。
- (4) 免疫不全をきたす恐れのある疾患を有する者（HIV 感染など）、免疫機能異常をきたす恐れのある治療を受けている患者、先天性免疫不全症が判明している患者といった免疫抑制状態にある者では、十分な免疫応答が得られない可能性がある。また、放射線治療を受けている者、副腎皮質ステロイド剤、抗腫瘍剤、抗リンパ球血清などを使用中の者及びこれらの治療中止後 6 ヶ月以内の者には接種を行わない。〔「6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法」の項 (4) 参照〕

- (5) 「腸重積症の発症を高める可能性のある未治療の先天性消化管障害（メッケル憩室等）を有する者」や「腸重積症の既往のある者」は接種不相当者と設定している。しかし、これら以外の胃腸障害を有する乳児に対しては、本剤の臨床試験で胃腸障害を有している乳幼児を除外していたため、本剤の接種を支持する臨床的有効性及び安全性データはない。

「本剤の有効性及び安全性が確立していない胃腸障害」として以下の様な疾患が考えられる。

- ・感染因子（ウイルス性もしくは細菌性）によらない感染性胃腸炎を含む下痢又は嘔吐を呈する合併症
- ・臨床的に重要な慢性胃腸疾患として、腸重積症の有無を問わない腸閉塞の既往
- ・まれではあるが、その他の重度な胃腸障害として、肥厚性幽門狭窄症、胎便性イレウス、壊死性腸炎、新生児胆汁うっ滞、腸回転異常症、慢性下痢及び Hirschsprung 病など

このような疾患を有する乳児に対しては、個々のリスク・ベネフィットを考慮した上で本剤の接種を行う。

6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法

重要な基本的注意

- (1) 本剤は、「予防接種実施規則」及び「定期接種実施要領」を参照して使用すること。
- (2) 被接種者について、接種前に必ず問診、検温及び診察（視診、聴診等）によって健康状態を調べること。
- (3) 被接種者及びその保護者に、接種当日は過激な運動は避け、また接種後の健康監視に留意し、体調の変化、さらに高熱、けいれん等の異常な症状を呈した場合には速やかに医師の診察を受けるよう事前に知らせること。
- (4) 本剤の接種が開始される生後 6 週時点においては免疫不全症の診断は困難であり、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染症以外の免疫不全者に対して、本剤の有効性及び安全性の臨床データはない。免疫機能に異常がある疾患を有する者及びそのおそれがある者、免疫抑制をきたす治療を受けている者、近親者に先天性免疫不全症の者がいる者に本剤を接種する場合は、免疫不全症を疑わせる症状の有無に十分注意し、慎重に接種すること。〔「接種要注意者」及び「臨床成績」の項参照〕
- (5) 被接種者の保護者に、腸重積症を示唆する症状（腹痛、反復性の嘔吐、血便排泄、腹部膨満感、高熱）を呈した場合には速やかに医師の診察を受けるよう事前に知らせること。〔海外の市販後安全性調査では、本剤接種後に生じた腸重積症例のほとんどが初回接種から 7 日間以内に報告されている。また、海外の疫学研究では、初回及び 2 回目接種後 7 日間における腸重積症発現のリスクが報告されている。（「副反応」、「その他の注意」及び「臨床成績」の項参照）〕
- (6) 本剤と他のロタウイルスワクチンの互換性に関する安全性、免疫原性、有効性のデータはない。

（解説）

- (1) 本剤は現時点では「予防接種法」にて定期接種されるワクチンではないが、「予防接種実施規則」及び「定期接種実施要領」を参照して接種することが望ましいため設定した。

<参考>

厚生労働省ホームページより

予防接種実施規則 (<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S33/S33F03601000027.html>)

定期接種実施要領 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000036493.html>)

- (2) 本剤の接種前には、問診、検温、視診、聴診等の診察を行い、接種不相当者（予防接種を受けることが適当でない者）又は接種要注意者（接種の判断を行うに際し、注意を要する者）等を調べる「予診」が必須とされているため設定した。

なお、予診については定期接種実施要領の第 1（総論）「10 予診並びに予防接種不相当者及び予防接種要注意者」にも規定されている。

- (3) 定期接種実施要領の第 1（総論）「12 接種時の注意」の規定に基づき、被接種者及び保護者に対する注意事項を設定した。
- (4) 本剤は弱毒生ワクチンのため免疫不全状態の乳児に接種した場合、ワクチン株による胃腸炎を引き起こす可能性が考えられる。海外臨床試験では HIV 感染乳児において本剤の安全性及び免疫原性が確認されているが、その他の免疫機能を障害する疾患を有した乳児における安全性及び免疫原性は確認されていない。また、本剤の初回接種を開始する生後 6 週時点では、免疫不全の診断が困難である場合があるため、免疫不全症を疑わせる症状の発現に対する注意事項を設定した。
- なお、無症候性又は軽症の HIV 感染乳児を対象とした海外臨床試験では、本剤群とプラセボ群の安全性プロファイルは同様との結果が得られている。
- 〔「V. 治療に関する項目 3. 臨床成績 (2) 臨床効果」の項<海外臨床試験>4) 参照〕
- (5) ロタウイルスワクチン接種と腸重積症の関連性を評価するため、海外の市販後安全性調査における最新データを含めた研究論文をもとに、メタアナリシスが実施された。6 試験でのメタアナリシスの結果（1 試験は感度分析にのみ用いた）、本剤の初回接種後 7 日間での腸重積症の相対リスク（RR : Relative Risk）は、固定効果モデルで 5.39（95%信頼区間（CI）：3.92 ; 7.41）、また変量効果モデルで 4.68（95% CI : 2.62 ; 8.35）であった。また、本剤 2 回目接種後の腸重積症の RR は、固定効果モデルで 1.81（95% CI : 1.31 ; 2.49）、変量効果モデルで 1.83（95%CI : 1.31 ; 2.56）であった¹³⁾。これらの結果から、本剤の 2 回目接種後においても、初回接種後のものと比較してわずかではあるものの腸重積症発症リスクの増加が示唆されたことから、接種上の注意及び臨床成績の項に「初回及び 2 回接種後における腸重積症発現のリスク」について追記した。
- (6) 本剤と他のロタウイルスワクチンを交互に接種した場合の安全性、免疫原性や有効性のデータはないことから、本剤と他のロタウイルスワクチンの互換性に関する注意事項を設定した。

7. 相互作用

(1) 併用禁忌とその理由

該当しない

(2) 併用注意とその理由

該当しない

8. 副作用

(1) 副作用の概要

副反応

国内臨床試験において、接種症例 508 例中、接種後 30 日間に報告された主な副反応は、易刺激性 37 例（7.3%）、下痢 18 例（3.5%）、咳嗽/鼻漏 17 例（3.3%）であった（承認時）。

易刺激性、鼻漏：臨床試験で使用した用語は、それぞれ「ぐずり」、「鼻水」。

（解説）

本剤における国内臨床試験成績でみられた主な副反応及びその頻度について記載した。

「（4）項目別副作用発現頻度及び臨床検査値異常一覧」の項参照

(2) 重大な副作用と初期症状

該当しない

Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目

(3) その他の副作用

その他の副反応			
	5%以上	0.1～5%未満	頻度不明 ^{注1)}
全身症状	易刺激性 ^{注2)}	発熱	
消化器		下痢 ^{注2)} 、食欲不振、嘔吐、血便排泄	鼓腸 ^{注3)} 、腹痛 ^{注3)} 、腸重積症 ^{注4)} 、重症複合型免疫不全（SCID）を有する患者におけるワクチンのウイルス排泄を伴う胃腸炎
呼吸器		咳嗽/鼻漏	
皮膚			皮膚炎 ^{注3)}

注1) 自発報告又は海外のみで認められている副反応については頻度不明とした。
 注2) 海外臨床試験での頻度：1～10%未満
 注3) 海外臨床試験での頻度：0.1～1%未満
 注4) メキシコでの大規模市販後安全性調査では、本剤の初回接種から31日間における腸重積症の発症頻度の増加が示唆されており、そのほとんどが初回接種後7日以内に認められている。

(解説)

本剤における国内臨床試験及び海外でみられた主な副反応について記載した。また、その他の副反応については、国内臨床試験にて認められた副反応、及び海外の添付文書を参考に記載した。

(4) 項目別副作用発現頻度及び臨床検査値異常一覧

接種後30日間に報告された主な副反応

器官別大分類	基本語	例数 (N=508)	%
呼吸器、胸郭および縦隔障害	咳嗽/鼻漏	17	3.35
一般・全身障害および投与部位の状態	発熱	7	1.38
	易刺激性	37	7.28
代謝および栄養障害	食欲減退	9	1.77
胃腸障害	下痢	18	3.54
	嘔吐	8	1.57
	胃腸障害	2	0.39
	血便排泄	2	0.39

(5) 基礎疾患、合併症、重症度及び手術の有無等背景別の副作用発現頻度

該当資料なし

(6) 薬物アレルギーに対する注意及び試験法

【接種不適当者】（予防接種を受けることが適当でない者）

(3) 本剤の接種後に本剤又は本剤の成分によって過敏症を呈したことがある者

(解説)

「2. 禁忌内容とその理由（原則禁忌を含む）」の項（解説） (3) 参照

接種要注意者（接種の判断を行うに際し、注意を要する者）

(2) 予防接種で接種後2日以内に発熱のみられた者及び全身性発疹等のアレルギーを疑う症状を呈したことがある者

(解説)

「5. 慎重投与内容とその理由」の項（解説） (2) 参照

9. 高齢者への投与

該当資料なし

10. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

該当資料なし

11. 小児等への投与

「V. 治療に関する項目 2. 用法及び用量」の項参照

12. 臨床検査結果に及ぼす影響

該当資料なし

13. 過量投与

該当資料なし

14. 適用上の注意**接種時の注意****(1) 接種経路**

本剤は経口接種だけに限り、絶対に注射してはならない。

(2) 接種時

- 1) 重度な急性発熱性疾患にかかっている者は接種を延期すること。ただし、軽微な感染症（感冒等）の場合は接種を延期する必要はない。
- 2) 下痢又は嘔吐の症状を呈している者は接種を延期すること。
- 3) 他の薬剤とは混合しないこと。
- 4) 本剤の接種前後において、母乳を含めた食物や飲料の摂取に制限はない。

(解説)

(1) 本剤は経口接種のワクチンなので、本剤を注射しない。

(2) 接種時

- 1) 「明らかな発熱を呈している者」は接種不適合者に設定している。本剤の接種前には必ず問診、検温等によって健康状態を調べ、本剤接種の有無を判断する。
- 2) 本剤の臨床試験において副反応として下痢及び嘔吐が認められている。下痢あるいは嘔吐をしている乳児に本剤を接種すると、それら症状が長引いたり、より重症となる可能性が考えられることから設定した。
- 3) 本剤は単独で経口接種するワクチンである。本剤を他の薬剤やワクチンと混合したデータや混合して接種した際の検討はしていないので、他の薬剤あるいはワクチンと混合しない。
- 4) 海外臨床試験において、本剤の有効性に及ぼす母乳摂取の影響を確認したところ、授乳方法（母乳又は人工乳）及び授乳のタイミング（本剤接種の前あるいは後）、授乳の有無により本剤の免疫獲得に影響がないことが確認されている。

15. その他の注意

その他の注意

- (1) ワクチン接種を受けた者と接触した際には手洗い等を実施し注意すること（例：おむつ交換後の手洗い等）。[ワクチン由来ウイルスの糞便中への排泄が、本剤接種後約7日をピークに平均で10日間認められている。また、本剤の水平伝播を検討した海外臨床試験で、本剤未接種者の糞便中にワクチン由来株が検出されている（「臨床成績」の項参照）。]
- (2) ラテンアメリカ及びフィンランドにおける大規模臨床試験^{11, 12)}では、腸重積症の発現状況を評価することを主要目的として、63225例（本剤31673例、プラセボ31552例）の乳児に投与したところ、各回のワクチン接種後31日間の腸重積症についての相対リスクは0.85（95%信頼区間：0.30, 2.42）で、本ワクチン接種による腸重積症の発現リスクの増大は認められなかった。
- (3) 本剤にブタサーコウイルス1型（PCV-1）のDNA断片及びウイルス粒子の混入が認められているが、PCV-1が動物の病気の原因となること及びヒトへの感染や病気の原因となることは知られていない。なお、本剤の接種によりPCV-1の存在が安全性上問題となるとの報告はない。

（解説）

- (1) 本剤接種後、ワクチン由来ウイルスの糞便中への排泄が認められている。また、海外臨床試験において、糞便中に排泄されたワクチン由来ウイルスが近親者の糞便中に認められているため、水平伝播に関する注意を設定した。しかしながら、健康双生児を対象とした海外臨床試験において、ワクチン非接種者にワクチン由来ウイルスが水平伝播しても胃腸炎などの発症がないことが確認されている。[「Ⅴ. 治療に関する項目 3. 臨床成績 (2) 臨床効果」の項＜海外臨床試験＞7) 参照]
- (2) 「腸重積症の発症を高める可能性のある未治療の先天性消化管障害（メッケル憩室等）を有する者」や「腸重積症の既往のある者」は接種不適当者に、「胃腸障害を有する乳児」は接種要注意者と設定している。また、海外市販後では腸重積症が報告されている。健康乳児を対象とした海外大規模臨床試験において、腸重積症の発現状況について評価したところ、本剤接種により乳児の腸重積症発症リスクに影響は認められなかった。[「Ⅴ. 治療に関する項目 3. 臨床成績 (2) 臨床効果」の項＜海外臨床試験＞5) 参照]
- (3) 本剤の高感度分析による品質検査において、本剤の製造過程で使用する原料由来の可能性のあるブタサーコウイルス1型（PCV-1）のDNA断片ならびにウイルス粒子の混入が認められたため、本項目を設定した。
なお、これまでにPCV-1のヒトに対する病原性は知られておらず、本剤にPCV-1が存在することがヒトに与える影響はないと考えられている。また、これまでの本剤における多くの臨床試験及び広範な海外市販後の安全性情報の検討から、本剤の安全性に対する影響は認められていない。

16. その他

該当資料なし

Ⅸ. 非臨床試験に関する項目

1. 薬理試験

- (1) 薬効薬理試験（「Ⅵ. 薬効薬理に関する項目」参照）
- (2) 副次的薬理試験
該当資料なし
- (3) 安全性薬理試験
該当資料なし
- (4) その他の薬理試験
該当資料なし

2. 毒性試験

- (1) 単回投与毒性試験
反復経口投与毒性試験の中で急性毒性を評価した。
20～21 日齢 F344 ラットの雌雄各 5 匹に生理食塩液 0.5mL（対照群）、緩衝剤単独（CaCO₃）、ヒトロタウイルス単独（RIX4414 株：10^{6.1}ffu）、ヒトロタウイルスワクチン（HRV：10^{6.7}ffu+CaCO₃）を単回経口投与した結果、ワクチン投与に関連する死亡はみられず、一般状態、血液・血液生化学的検査、凝固系検査、剖検及び病理組織学的検査にいかなる悪影響も認められなかった。ヒトロタウイルスワクチン（RIX4414 株）の概略の致死量は 10^{6.7}ffu 超であった。
- (2) 反復投与毒性試験
20～21 日齢 F344 ラットの 1 群雌雄各 10 匹に生理食塩液 0.5mL（対照群）、緩衝剤単独（CaCO₃）、ヒトロタウイルス単独（RIX4414 株：10^{6.1}ffu）、ヒトロタウイルスワクチン（HRV：10^{6.7}ffu+CaCO₃）を 2 週間間隔で 4 回経口投与した結果、試験期間中に死亡は認められなかった。一般状態観察、眼科学的検査、体重・摂餌量・体温測定、血液学的検査、凝固及び血液生化学的検査、器官重量ならびに剖検及び病理組織学的検査において、投与に関連すると考えられる異常及び悪影響は認められなかった。病理組織学的検査において腸絨毛に変化はみられず、回腸においてもロタウイルス感染時に通常多くみられる特徴的な上皮合胞体や細胞質内好酸性封入体は認められなかった。また、リンパ器官の変化はみられず、雌雄生殖器にも投与による影響は認められなかった。ヒトロタウイルスワクチンの無毒性量は 10^{6.7}ffu と推定され、1 回臨床推奨用量（10^{5.5}ffu）と比較して約 16 倍に相当する。
- (3) 生殖発生毒性試験
該当資料なし
- (4) その他の特殊毒性
該当資料なし

X. 管理的事項に関する項目

1. 規制区分

製 剤：生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品
(注意－医師等の処方箋により使用すること)
有効成分：生物由来製品、劇薬

2. 有効期間又は使用期限

有効期間：3年（最終有効年月日は外箱に表示）

3. 貯法・保存条件

遮光し、凍結を避けて、2～8℃で保存

4. 薬剤取扱い上の注意点

(1) 薬局での取扱い上の留意点について

【取扱い上の注意】

接種前

- 1) 本剤は無色澄明の液である。接種前に内容をよく調べ、沈殿及び異物の混入、その他異常を認めたものは使用せず、廃棄すること。
- 2) 誤って凍結させたものは、品質が変化しているおそれがあるので、使用せず、廃棄すること。

(2) 薬剤交付時の取扱いについて（患者等に留意すべき必須事項等）

ワクチン接種を受ける人へのガイド：有り

「Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目 6. 重要な基本的注意とその理由及び処置方法」の項(3)、
(5) 参照及び「XⅢ. 備考 その他の関連資料」の項参照

(3) 調剤時の留意点について

「Ⅷ. 安全性（使用上の注意等）に関する項目 14. 適用上の注意」の項(2) 接種時3) 参照

5. 承認条件等

なし

6. 包装

1 チューブ 1 回分 1.5mL：1 本

7. 容器の材質

チューブ：ポリエチレン
キャップ：ポリプロピレン

8. 同一成分・同効薬

同一成分薬：該当しない

同 効 薬：5 価経口弱毒生ロタウイルスワクチン

9. 国際誕生年月日

2004 年 7 月 12 日（メキシコ）

10. 製造販売承認年月日及び承認番号

製造販売承認年月日：2011 年 7 月 1 日

承認番号：22300AMX00591000

11. 薬価基準収載年月日

薬価基準未収載

12. 効能又は効果追加、用法及び用量変更追加等の年月日及びその内容

該当しない

13. 再審査結果、再評価結果公表年月日及びその内容

該当しない

14. 再審査期間

8 年（2011 年 7 月 1 日～2019 年 6 月 30 日）

15. 投薬期間制限医薬品に関する情報

該当しない

16. 各種コード

販売名	HOT（9 桁）番号	厚生労働省薬価基準 収載医薬品コード	レセプト電算コード
ロタリックス内用液	182084301	—	—

17. 保険給付上の注意

該当しない

X I . 文 献

1. 引用文献

- 1) 横尾美智代ほか : Jpn J Infect Dis. 2004 ; 57 : 166-171.
- 2) 中込とよ子ほか : J Infect Dis. 2005 ; 192 (Suppl.1) : S106-S110.
- 3) CDC : MMWR Recomm Rep. 2009 ; 58 (RR-2) : 1-25.
- 4) Simonsen L, et al. : J Infect Dis. 2005 ; 192 (Suppl.1) : S36-S43.
- 5) Omenaca F, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2012 ; 31 (5) : 487-493.
- 6) CDC : MMWR Recomm Rep. 1994 ; 43 (RR-1) : 1-38.
- 7) Kawamura N, et al. : Vaccine. 2011 ; 29 (37) : 6335-6341.
- 8) Vesikari T, et al. : Lancet. 2007 ; 370 : 1757-1763.
- 9) Phua KB, et al. : Vaccine. 2012 ; 30 (30) : 4552-4557.
- 10) Steele AD, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2011 ; 30 (2) : 125-130.
- 11) Ruiz-Palacios GM, et al. : N Engl J Med. 2006 ; 354 (1) : 11-22.
- 12) Linhares AC, et al. : Lancet. 2008 ; 371 : 1181-1189.
- 13) Rosillon D, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2015 ; 34 (7) : 763-768.
- 14) Rivera L, et al. : Vaccine. 2011 ; 29 : 9508-9513.
- 15) Dennehy PH, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2005 ; 24 (6) : 481-488.
- 16) Salinas B, et al. : Pediatr Infect Dis J. 2005 ; 24 (9) : 807-816.
- 17) Phua KB, et al. : Vaccine. 2009 ; 27 (43) : 5936-5941.
- 18) Velazquez FR, et al. : N Engl J Med. 1996 ; 335 (14) : 1022-1028.

2. その他の参考文献

- Vesikari score : Vesikari T, et al. : Scand J Infect Dis. 1990 ; 22 (3) : 259-267.

XII. 参考資料

1. 主な外国での発売状況

本邦における効能又は効果、用法及び用量は以下のとおりであり、外国での承認状況とは異なる。

【効能・効果】 ロタウイルスによる胃腸炎の予防

【用法・用量】 乳児に通常、4週間以上の間隔をおいて2回経口接種し、接種量は毎回1.5mLとする。

国名	米国
会社名	GlaxoSmithKline Biologicals s.a.
販売名	Rotarix oral suspension Rotavirus vaccine, live
剤形・規格	内用液剤 1回用量1.0mL (弱毒生ヒトロタウイルス 6.0log ₁₀ CCID ₅₀ 以上含有)
効能・効果	ROTARIX [®] は2回接種によりG1型及びG1型以外(G3、G4及びG9)のロタウイルスによる胃腸炎の予防を適応とする。本剤は6～24週齢の乳児への使用が承認されている。
用法・用量	1回に1mLずつの経口接種を2回実施する。初回接種は6週齢から開始する。1回目から2回目まで4週間以上の間隔をあける。24週齢までに2回接種を完了する。 初回に本剤を接種し、2回目に別のロタウイルスワクチンを接種した場合、又はその逆の場合の安全性及び有効性は評価していない。 接種したワクチンの大部分を吐出又は逆流した場合、その場で1回分の追加接種を検討してもよい。

(2016年4月)

国名	英国
会社名	GlaxoSmithKline Biologicals s.a.
販売名	Rotarix oral suspension Rotavirus vaccine, live
剤形・規格	内用液剤 1回用量1.5mL (弱毒生ヒトロタウイルス 6.0log ₁₀ CCID ₅₀ 以上含有)
効能・効果	Rotarix は、ロタウイルス感染による胃腸炎の予防を目的とした6～24週齢の乳児の能動免疫化を適応とする。
用法・用量	ワクチン接種コースは2回接種で構成される。初回接種は6週齢から実施可能である。接種間隔は4週間以上空けること。ワクチン接種コースは16週齢前に実施することが望ましく、24週齢までには完了していなければならない。 Rotarix は、妊娠27週以降に出生した早産児においても、同様の用法で接種可能である。臨床試験ではワクチンの吐出や逆流は稀であったが、そのような場合に追加接種は行わなかった。しかし、万一乳児が接種したワクチンの大部分を吐出あるいは逆流した場合、その場で1回分を追加接種することが可能である。 Rotarix の初回接種を受けた乳児は2回目もRotarix 接種することが望ましい。初回にRotarix を接種し、2回目に別のロタウイルスワクチンを接種した場合、又はその逆の場合の安全性、免疫原性及び有効性に関するデータはない。 投与方法 Rotarix は経口接種に限る。

(2017年4月)

2. 海外における臨床支援情報

妊婦に関する海外情報（FDA, オーストラリア分類）

本邦において、「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項に該当資料は無いが、FDA、オーストラリア分類は、以下のとおりである。

	分類
FDA : Pregnancy Category	C (2016年4月)
オーストラリア分類 (An Australian categorisation of risk of drug use in pregnancy)	B2 (2017年10月)

参考：分類の概要

FDA : Pregnancy Category

C : Animal reproduction studies have shown an adverse effect on the fetus and there are no adequate and well-controlled studies in humans, but potential benefits may warrant use of the drug in pregnant women despite potential risks.

オーストラリアの分類： (An Australian categorisation of risk of drug use in pregnancy)

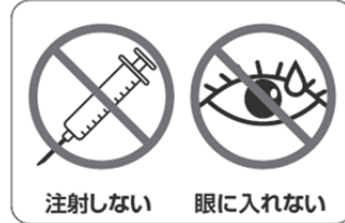
B2 : Drugs which have been taken by only a limited number of pregnant women and women of childbearing age, without an increase in the frequency of malformation or other direct or indirect harmful effects on the human fetus having been observed. Studies in animals are inadequate or may be lacking, but available data show no evidence of an increased occurrence of fetal damage.

XIII. 備考

その他の関連資料

ロタリックス®内用液の 使用方法 (チューブ開封方法変更品)

- 本剤は経口接種の弱毒生ワクチンです
- 本剤を注射しないでください
- 眼に入れないでください



1 準備します

チューブからキャップを外し
(キャップは箱の中に置く)、
チューブを指ではじいて先端
部の接種液を除きます。



2 キャップの突起でチューブを開封します

キャップ上部中央の突起をチューブに押し付け、
開封します。



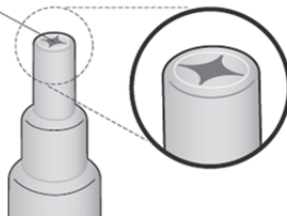
※チューブを立てて操作すること



3 接種します

チューブの先端に穴が開いていること、接種液の中に異物がないことを確認し、
子どもの上体を起こして接種液を数回に分けて全量口の中に入れます。

✓ 穴が開いている



※穴が開いていない場合は
1からやり直してください。



**このワクチンは
経口接種限定です**

接種後チューブの中に滴が残ることが
ありますが、特に問題ありません。

※本剤接種後は手洗いをしてください。

使用済みのチューブおよびキャップは、医療廃棄物として廃棄してください

製造販売元(輸入)

グラクソ・スミスクライン株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-8-1

<http://jp.gsk.com>

販売元

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町 3-5-1

販売提携

ジャパンワクチン株式会社

東京都千代田区四番町 6