

**アムヴトラ皮下注25mgシリンジ  
に係る医薬品リスク管理計画書**

**Alnylam Japan 株式会社**

アムヴトラ皮下注 25mg シリンジに係る  
医薬品リスク管理計画書 (RMP) の概要

販売名	アムヴトラ皮下注25mg シリンジ	有効成分	ブトリシランナトリウム
製造販売業者	Alnylam Japan 株式会社	薬効分類	87129、87219
提出年月日		令和8年1月30日	

1.1. 安全性検討事項		
【重要な特定されたリスク】	【重要な潜在的リスク】	【重要な不足情報】
<u>該当なし</u>	<u>ビタミンA 欠乏に伴う有害事象 (夜盲等)</u>	<u>中等度又は重度の肝機能障害患者への投与</u>
	<u>心機能障害 (ATTRv-PN)</u>	
1.2. 有効性に関する検討事項		
<u>使用実態下の有効性 (ATTRv-PN)</u>		

↓上記に基づく安全性監視のための活動

2. 医薬品安全性監視計画の概要
<u>通常の医薬品安全性監視活動</u>
<u>追加の医薬品安全性監視活動</u>
<u>特定使用成績調査 (全例調査) (ATTRv-PN)</u>
<u>市販直後調査 (ATTR-CM)</u>
3. 有効性に関する調査・試験の計画の概要
<u>特定使用成績調査 (全例調査) (ATTRv-PN)</u>

↓上記に基づくリスク最小化のための活動

4. リスク最小化計画の概要
<u>通常のリスク最小化活動</u>
<u>追加のリスク最小化活動</u>
<u>医療従事者向け資材 (医療従事者向け適正使用ガイド) の作成、配布 (ATTRv-PN、ATTR-CM)</u>
<u>市販直後調査による情報提供 (ATTR-CM)</u>

各項目の内容はRMPの本文でご確認下さい。

(別紙様式1)

医薬品リスク管理計画書

会社名：Alynlam Japan 株式会社

品目の概要			
承認年月日	①2022年9月26日 ②2025年6月24日	薬効分類	① 87129 ② 87219
再審査期間	①②10年	承認番号	30400AMX00432000
国際誕生日	2022年6月13日		
販売名	アムヴトラ®皮下注 25mg シリンジ		
有効成分	ブトリシランナトリウム		
含量及び剤形	1 シリンジ中にブトリシランナトリウム 26.5 mg (ブトリシランとして 25 mg) を含有する注射剤		
用法及び用量	通常、成人にはブトリシランとして 25 mg を 3 ヶ月に 1 回皮下投与する		
効能又は効果	①トランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチー ②トランスサイレチン型心アミロイドーシス (野生型及び変異型)		
承認条件	1. 医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。 ＜トランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチー＞ 2. 国内での治験症例が極めて限られていることから、製造販売後、一定数の症例に係るデータが集積されるまでの間は、全症例を対象に使用成績調査を実施することにより、本剤の使用患者の背景情報を把握するとともに、本剤の安全性及び有効性に関するデータを早期に収集し、本剤の適正使用に必要な措置を講じること。		

備 考	<p>2025年6月24日に、トランスサイレチン型心アミロイドーシス（野生型及び変異型）の効能又は効果で承認事項一部変更承認を取得。</p> <p>以下、本文中は「トランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチー」に対する効能・効果を「ATTRv-PN」、「トランスサイレチン型心アミロイドーシス（野生型及び変異型）」に対する効能・効果を「ATTR-CM」と記載する。</p>
--------	---

変更の履歴
<p>前回提出日</p> <p>2025年6月24日</p>
<p>変更内容の概要：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>特定使用成績調査の観察期間及び調査期間を変更</u></li> <li>2. <u>追加の医薬品安全性監視活動における記載整備</u></li> <li>3. <u>追加のリスク最小化活動の名称の記載整備として適応症の追記</u></li> </ol>
<p>変更理由：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>特定使用成績調査の実施計画書を一部変更したため（添付資料）</u></li> <li>2. <u>記載整備のため</u></li> <li>3. <u>記載整備のため</u></li> </ol>

## 1. 医薬品リスク管理計画の概要

### 1. 1 安全性検討事項

重要な特定されたリスク
該当なし

重要な潜在的リスク
ビタミン A 欠乏に伴う有害事象（夜盲等）
<p><b>重要な潜在的リスクとした理由：</b></p> <p>本剤の作用機序により、血清中のレチノール結合タンパク質及びビタミン A が減少するため、ビタミン A 欠乏に伴う事象（夜盲等）のリスクがある。代替機序によりビタミン A の輸送と組織への取り込みが生じうると考えられており、トランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチー（ATTRv-PN）患者を対象とした国際共同第 III 相試験（HELIOS-A 試験）の投与 18 ヶ月までの投与期における眼障害関連の有害事象の発現割合は、本剤群で 28.7%（35/122 例）、パチシラン群で 23.8%（10/42 例）であった。また、HELIOS-A 試験において、外部対照として用いた ATTRv-PN 患者を対象としたパチシランの国際共同第 III 相試験（APOLLO 試験）のプラセボ群における投与 18 ヶ月まで眼障害関連の有害事象の発現割合は 26.0%（20/77 例）であった。野生型又は変異型のトランスサイレチン型心アミロイドーシス（ATTR-CM）患者を対象とした国際共同第 III 相試験（HELIOS-B 試験）の最長 36 ヶ月までの二重盲検期における眼障害関連の有害事象の発現割合は、本剤群で 14.4%（47/326 例）、プラセボ群で 20.1%（66/328 例）であった。</p> <p>本剤群では、パチシラン群又は APOLLO 試験のプラセボ群と比較していずれの試験でも、有害事象の発現割合が大きく異なる傾向は認められなかったものの、本剤投与によりビタミン A 欠乏に伴うリスクは否定できないことから重要な潜在的リスクに設定した。</p>
<p><b>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</b></p> <p><b>【内容】</b></p> <p>通常の医薬品安全性監視活動 追加の医薬品安全性監視活動</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 特定使用成績調査（全例調査）（ATTRv-PN）</li></ul> <p><b>【選択理由】</b></p> <p>ビタミン A 欠乏に伴う有害事象（夜盲等）の発現状況について情報収集し、更に関連するリスクについて情報を提供するため。</p>

リスク最小化活動の内容及びその選択理由：

**【内容】**

通常のリスク最小化活動として、以下を実施する。

- 電子添文の「8. 重要な基本的注意、8.1」の項に記載
- 患者向医薬品ガイドによる情報提供

追加のリスク最小化活動として、以下を実施する。

- 医療従事者向け資材の作成、配布

**【選択理由】**

当該事象の発現について、医療従事者に対し確実に情報提供を行い、本剤の適正使用に関する理解を促すため。

## 心機能障害 (ATTRv-PN)

### 重要な潜在的リスクとした理由：

ATTRv-PN の病態生理と一貫して、HELIOS-A 試験の過半数の患者に、ベースライン時の病歴に重大な心臓障害がみられた。HELIOS-A 試験の 18 ヶ月の投与期間において、心機能障害関連の有害事象発現割合は本剤群で 35.2% (43/122 例)、パチシラン群で 28.6% (12/42 例) であり、外部対照として用いた APOLLO 試験のプラセボ群の発現割合 45.5% (35/77 例) より低かった。しかし、心筋症から予期される事象と考えられる呼吸困難関連の有害事象発現割合は本剤群で 8.2% (10/122 例)、パチシラン群で 2.4% (1/42 例) であり、APOLLO 試験のプラセボ群の発現割合 1.3% (1/77 例) より高かった。APOLLO 試験の死亡症例については、パチシラン群 7 例 (4.7%)、プラセボ群 6 例 (7.8%) で認められた。そのうち心臓関連死は、パチシラン群 7 例 (4.7%)、プラセボ群 1 例 (1.3%) で認められた。いずれもパチシランとの因果関係は否定された。

HELIOS-A 試験では、18 ヶ月間の投与期間において本剤群 2 例 (1.6%)、パチシラン群 3 例 (7.1%) の計 5 例の死亡が報告された。そのうち、心臓関連死に該当する有害事象は本剤群 1 例 (0.8%) 及びパチシラン群 2 例 (4.8%) で認められた。いずれも本剤もしくはパチシランとの因果関係は否定され、基礎疾患又はその他の要因による死亡と考えられた。18 ヶ月以降の継続投与期 (2021 年 8 月 26 日カットオフ時点) における本剤群の死亡例は 3 例 (心突然死 2 例、突然死 1 例) が認められたが、いずれも本剤との因果関係は否定された。

類薬である revusiran の心筋症を有する遺伝性トランスサイレチン型アミロイドーシス患者を対象とした臨床試験においても投与期間中の死亡率がプラセボ群より revusiran 群で高かったことが報告されているが、心臓関連死と revusiran との因果関係は明らかでなかった。

以上を踏まえ、HELIOS-A 試験において本剤と心機能障害関連の有害事象の因果関係を強く示唆する情報は得られていないものの、本剤による心臓関連死を含む心機能障害のリスクは否定できないことから、重要な潜在的リスクに設定した。

ATTR-CM 患者を対象とした HELIOS-B 試験では HELIOS-A 試験に比べ、ベースライン時の心臓障害の重症度が高かった。

HELIOS-B 試験の最長 36 ヶ月までの二重盲検期での心機能障害関連の有害事象発現割合は本剤群で 69.6% (227/326 例)、プラセボ群で 73.8% (242/328 例) であった。また、二重盲検期における死亡症例については、本剤群 49 例 (15.0%)、プラセボ群 63 例 (19.2%) で認められた。そのうち心臓関連死に該当する有害事象は本剤群 39 例 (12.0%)、プラセボ群 53 例 (16.2%) で認められた。いずれも本剤との因果関係は否定され、基礎疾患又はその進行による死亡と考えられた。本剤群で報告された心機能障害関連の有害事象の種類と性質は、ATTR-CM 患者で予想されるもの及びその基礎疾患とも一致していた。

	<p><b>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</b></p> <p><b>【内容】</b></p> <p>通常の医薬品安全性監視活動 追加の医薬品安全性監視活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特定使用成績調査（全例調査）（ATTRv-PN）</li> </ul> <p><b>【選択理由】</b></p> <p>心機能障害の発現状況について情報収集し、更に関連するリスクについて情報を提供するため。</p>
	<p><b>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</b></p> <p><b>【内容】</b></p> <p>通常のリスク最小化活動として、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子添文の「8. 重要な基本的注意、8.2」の項に記載</li> <li>・ 患者向医薬品ガイドによる情報提供</li> </ul> <p>追加のリスク最小化活動として、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医療従事者向け資材の作成、配布</li> </ul> <p><b>【選択理由】</b></p> <p>当該事象の発現について、医療従事者に対し確実に情報提供を行い、本剤の適正使用に関する理解を促すため。</p>
<b>重要な不足情報</b>	
中等度又は重度の肝機能障害患者への投与	
	<p><b>重要な不足情報とした理由：</b></p> <p>本剤は肝細胞に特異的に取り込まれた上で有効性を示す薬剤である。HELIOS-A 試験において、ベースライン時に軽度の肝機能障害<sup>1)</sup>が認められた患者は8例（6.6%）であった。HELIOS-B 試験において、ベースライン時に軽度の肝機能障害<sup>1)</sup>が認められた患者は55例（16.9%）、中等度の肝機能障害<sup>2)</sup>が認められた患者は11例（3.4%）であった。いずれの試験においても、本剤投与患者の肝臓に安全性上の懸念はなかった。</p> <p>重度の肝機能障害患者を対象とした試験は実施していない。重度の肝機能障害患者での本剤投与に伴うリスクは不明であること、中等度の肝機能障害患者のデータは限られていることから、中等度又は重度の肝機能障害患者への本剤投与を重要な不足情報に設定した。</p> <p>1) 総ビリルビンが基準値上限以下かつASTが基準値上限超、又は総ビリルビンが基準値上限超から基準値上限の1.5倍以下 2) 総ビリルビンが基準値上限の1.5倍超から基準値上限の3倍以下</p>

	<p><b>医薬品安全性監視活動の内容及びその選択理由：</b></p> <p><b>【内容】</b></p> <p>通常 of 医薬品安全性監視活動  追加 of 医薬品安全性監視活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 特定使用成績調査（全例調査）（ATTRv-PN）</li> </ul> <p><b>【選択理由】</b></p> <p>中等度又は重度 of 肝機能障害患者への本剤投与に関する情報を収集し、中等度又は重度 of 肝機能障害におけるリスクについて検討するため。</p>
	<p><b>リスク最小化活動の内容及びその選択理由：</b></p> <p><b>【内容】</b></p> <p>通常 of リスク最小化活動として、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電子添文の「9.3 肝機能障害患者」及び「16.6 特定の背景を有する患者、16.6.2 肝機能障害患者」の項に記載</li> <li>• 患者向医薬品ガイドによる情報提供</li> </ul> <p>追加 of リスク最小化活動として、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 医療従事者向け資材の作成、配布</li> </ul> <p><b>【選択理由】</b></p> <p>医療従事者に対し確実に情報提供を行い、中等度又は重度 of 肝機能障害のリスクに対する理解と適正使用を促すため。</p>

## 1. 2 有効性に関する検討事項

使用実態下の有効性 (ATTRv-PN)	
	<b>有効性に関する検討事項とした理由：</b> 除外基準に基づき臨床試験に組み入れられなかった患者（中等度又は重度の肝機能障害、肝移植歴、NYHA 心機能分類が 2 を超える、重度の腎機能障害又は末期腎不全患者等）を含め、使用実態下において本剤が投与された場合の有効性を評価する。
	<b>有効性に関する調査・試験の名称：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 特定使用成績調査（全例調査）(ATTRv-PN)</li></ul>
	<b>調査・試験の目的、内容及び手法の概要並びに選択理由：</b> 特定使用成績調査（全例調査）において、臨床試験で評価が行われていない患者を含め、使用実態下における本剤の有効性に関する情報を収集する。

## 2. 医薬品安全性監視計画の概要

通常の医薬品安全性監視活動	
通常の医薬品安全性監視活動の概要： 自発報告、文献／学会情報、外国措置報告等の収集・確認・分析に基づく安全対策の検討及び実行。	
追加の医薬品安全性監視活動	
特定使用成績調査（全例調査）（ATTRv-PN）	
	<p><b>[安全性検討事項]</b> ビタミンA欠乏に伴う有害事象（夜盲等）、心機能障害、中等度又は重度の肝機能障害患者への投与</p> <p><b>[目的]</b> 製造販売後の使用実態下において本剤を投与された全ての患者を対象に、長期間の本剤使用における安全性及び有効性を検討する。</p> <p><b>[実施計画]</b> 目標症例数：500例 登録期間：2022年11月18日（販売開始日）から2025年10月31日（2年11ヵ月） 調査期間：2022年11月18日（販売開始日）から2028年4月30日（5年5ヵ月） 実施方法：全例調査 観察期間：2年6ヵ月</p> <p><b>[実施計画の根拠]</b> トランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチーの治療薬として2019年9月より販売を開始した点滴静注製剤のパチシランの全例を対象とした現在実施中の製造販売後調査における症例登録状況を踏まえ、パチシランからの切替症例数推移及び毎年の新規診断数を予測した。パチシランの直近1年間の投与患者数及び専門医等から入手している情報より、新規診断例は毎年50例から60例で、今後も同様と考えられ、このうち約5割に本剤を使用すると想定した。その結果、7年間の登録期間で496例に本剤が投与されると予測されたことから、本剤の調査予定症例数を500例と設定した。</p> <p><b>[調査の対象となる患者]</b> トランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチー患者のうち、2025年4月30日までに本剤が投与された全ての患者を対象とする。ただし、必要と判断された場合はそれ以降の患者も対象とする。</p> <p><b>[節目となる予定の時期及びその根拠]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>安全性定期報告書提出時</li><li>中間報告書作成時（調査開始から4年後の予定）</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最終報告書作成時（<u>調査対象症例のデータ固定が終わった段階で最終報告書を作成・提出する。</u>）</li> </ul> <p><b>[当該医薬品安全性監視活動の結果に基づき実施される可能性のある追加の措置及びその開始の決定基準]</b></p> <p>安全性定期報告、中間報告及び最終報告の結果を踏まえ、以下の内容を含めた医薬品リスク管理計画書の見直しを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 新たな安全性検討事項に対するリスク最小化活動を設定する必要があるかについての評価</li> <li>• 現行の安全性検討事項のリスク最小化活動を変更する必要があるかについての評価</li> </ul>
市販直後調査（ATTR-CM）	
	<p>実施期間：新効能の承認取得後より 6 ヶ月間</p> <p>評価、報告の予定時期：調査終了後 2 ヶ月以内</p>

### 3. 有効性に関する調査・試験の計画の概要

特定使用成績調査（全例調査）（ATTRv-PN）	
	第 2 項 医薬品安全性監視計画の概要に記載の特定使用成績調査（全例調査）に関する情報を参照のこと。

#### 4. リスク最小化計画の概要

<b>通常のリスク最小化活動</b>	
通常のリスク最小化活動の概要： 電子添文及び患者向医薬品ガイドを通じて、本剤投与のリスクに関する情報を提供する。	
<b>追加のリスク最小化活動</b>	
医療従事者向け資材（医療従事者向け適正使用ガイド）の作成、配布（ <u>ATTRv-PN</u> 、 <u>ATTR-CM</u> ）	
	<p><b>【安全性検討事項】</b> ビタミンA 欠乏に伴う有害事象（夜盲等）、心機能障害、中等度又は重度の肝機能障害患者への投与</p> <p><b>【目的】</b> 副作用に関する情報及び副作用の早期発見、並びに適切な診断と治療のための情報を提供する。</p> <p><b>【具体的な方法】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 医療従事者向け適正使用ガイドを作成し、医療従事者に配布することで適正使用及び安全管理に努める。</li> <li>• 企業のウェブサイトに掲載する。</li> <li>• PMDA ホームページに掲載する。</li> </ul> <p><b>【実施状況及び得られた結果の評価、又は総合機構への報告を行う節目となる予定の時期、結果に基づいて実施される可能性がある追加措置】</b> 安全性定期報告時及び再審査申請時に、安全性検討事項に該当する事項を確認する。新たなリスク最小化活動の実施が必要な場合、又は新たな安全性検討事項が追加された場合は、資材の改訂又は追加資材の作成を検討する。</p>
市販直後調査による情報提供（ATTR-CM）	
	<p>実施期間：新効能の承認取得後より 6 ヶ月間</p> <p>評価、報告の予定時期：調査終了後 2 ヶ月以内</p>

## 5. 医薬品安全性監視計画、有効性に関する調査・試験の計画及びリスク最小化計画の一覧

### 5. 1 医薬品安全性監視計画の一覧

通常 of 医薬品安全性監視活動				
自発報告、文献／学会情報、外国措置報告等の収集・確認・分析に基づく安全対策の検討及び実行。				
追加 of 医薬品安全性監視活動				
追加 of 医薬品安全性監視活動 of 名称	節目となる症例数／目標症例数	節目となる予定 of 時期	実施状況	報告書 of 作成予定日
市販直後調査 (ATTRv-PN)	該当せず	販売開始後 6 ヶ月	終了	2023 年 7 月提出済み
特定使用成績調査 (全例調査) (ATTRv-PN)	500 例	- 安全性定期報告書提出時 - 中間報告書作成時 - 最終報告書作成時	実施中	- 中間報告書作成時 (調査開始から 4 年後 of 予定) - 最終報告書作成時 (調査対象症例 of データ固定を終えた時期)
市販直後調査 (ATTR-CM)	該当せず	新効能 of 承認取得後より 6 ヶ月間	実施中	調査終了後 2 ヶ月以内

## 5. 2 有効性に関する調査・試験の計画の一覧

有効性に関する調査・試験の名称	節目となる症例数／目標症例数	節目となる予定の時期	実施状況	報告書の作成予定日
特定使用成績調査 (全例調査) (ATTRv-PN)	500 例	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 安全性定期報告書提出時</li> <li>- 中間報告書作成時</li> <li>- 最終報告書作成時</li> </ul>	実施中	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 中間報告書作成時（調査開始から4年後の予定）</li> <li>- 最終報告書作成時（<u>調査対象症例のデータ固定を終えた時期</u>）</li> </ul>

## 5. 3 リスク最小化計画の一覧

通常のリスク最小化活動		
電子添文及び患者向医薬品ガイドを通じて、本剤投与のリスクに関する情報を提供する。		
追加のリスク最小化活動		
追加のリスク最小化活動の名称	節目となる予定の時期	実施状況
市販直後調査による情報提供 (ATTRv-PN)	販売開始後 6 ヶ月	終了
医療従事者向け資材（医療従事者向け適正使用ガイド）の作成、配布 (ATTRv-PN、ATTR-CM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 安全性定期報告書提出時</li> <li>- 再審査申請時</li> </ul>	実施中
市販直後調査による情報提供 (ATTR-CM)	新効能の承認取得後 6 ヶ月	実施中