

※※2020年1月改訂(第10版)
※2019年4月改訂

貯 法：室温保存
使用期限：外箱、容器に記載あり(使用期間：3年)

眼科手術補助剤、眼科用副腎皮質ホルモン剤
＜トリアムシノロンアセトニド＞製剤

処方箋医薬品[※]

マキュエイド[®] 眼注用40mg

MaQaid[®] OPHTHALMIC INJECTION 40mg

日本標準商品分類番号
871319

承認番号	薬価収載	販売開始
22900AMX00509	2017年5月	2010年12月*
*再審査結果	2019年3月	効能追加 2017年3月

* 製品名変更後の販売開始：2017年7月

〔禁忌(次の患者には投与しないこと)〕

〔共通〕

本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

〔硝子体内投与〕【糖尿病黄斑浮腫】

眼又は眼周囲に感染のある患者、あるいは感染の疑いのある患者〔眼内炎等の重篤な副作用が発現するおそれがある。〕

〔硝子体内投与〕【糖尿病黄斑浮腫】、〔テノン嚢下投与〕

コントロール不良の緑内障の患者〔症状が悪化することがある。〕

〔組成・性状〕

販売名	マキュエイド眼注用40mg
性状・剤形	白色の結晶性の粉末で、用時懸濁して用いる注射剤(バイアル)。
成分・含量 (1バイアル中)	トリアムシノロンアセトニド40mgを含有
pH*	4.0～7.0
浸透圧比*	0.9～1.1(生理食塩液に対する比)

*本品1gに生理食塩液25mLを加えて5分間振り混ぜた後ろ過した液

〔効能・効果〕

〔硝子体内投与〕

- 硝子体手術時の硝子体可視化
- 糖尿病黄斑浮腫

〔テノン嚢下投与〕

- 下記の疾患に伴う黄斑浮腫の軽減
- 糖尿病黄斑浮腫
 - 網膜静脈閉塞症
 - 非感染性ぶどう膜炎

〔用法・用量〕

〔硝子体内投与〕【硝子体手術時の硝子体可視化】

通常、本剤1バイアルに4mLの生理食塩液又は眼灌流液を注入してトリアムシノロンアセトニド濃度が10mg/mLになるように用時懸濁し、トリアムシノロンアセトニドとして0.5～4mg(懸濁液として0.05～0.4mL)を硝子体内に注入する。なお、懸濁液のトリアムシノロンアセトニド濃度は、術式、患者の状態等に応じて適宜増減できるが、40mg/mLを超えないこと。

〔硝子体内投与〕【糖尿病黄斑浮腫】

通常、本剤1バイアルに1mLの生理食塩液又は眼灌流液を注入してトリアムシノロンアセトニド濃度が40mg/mLになるように用時懸濁し、トリアムシノロンアセトニドとして4mg(懸濁液として0.1mL)を硝子体内に投与する。

〔テノン嚢下投与〕

通常、本剤1バイアルに1mLの生理食塩液又は眼灌流液を注入してトリアムシノロンアセトニド濃度が40mg/mLになるように用時懸濁し、トリアムシノロンアセトニドとして20mg(懸濁液として0.5mL)をテノン嚢下に投与する。

＜用法・用量に関連する使用上の注意＞

〔硝子体内投与〕【糖尿病黄斑浮腫】、〔テノン嚢下投与〕

1. 長期投与時の有効性及び安全性は確立していない。長期投与により、白内障のリスクが高くなるおそれがあることから、継続的な長期投与は避けること。再投与は、患者の状態をみながら治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ、3ヵ月以上の間隔をあけて行うこと。**糖尿病黄斑浮腫に対する硝子体内投与の場合は、トリアムシノロンアセトニド粒子の消失を細隙灯顕微鏡等で確認した後に再投与すること。**
2. 臨床試験においては、両眼治療は行われていない。両眼に治療対象となる病変がある場合は、両眼同時治療の有益性と危険性を慎重に評価した上で本剤を投与すること。
なお、初回治療における両眼同日投与は避け、片眼での安全性を十分に評価した上で対側眼の治療を行うこと。

〔使用上の注意〕

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

〔共通〕

- (1) 緑内障・高眼圧症の患者〔本剤により眼圧が上昇することがある。〕
- (2) 白内障の患者〔白内障が悪化するおそれがある。〕

〔硝子体内投与〕【硝子体手術時の硝子体可視化】、〔テノン嚢下投与〕

眼又は眼周囲に感染のある患者、あるいは感染の疑いのある患者〔免疫機能抑制作用により感染症が増悪するおそれがある。〕

2. 重要な基本的注意

〔硝子体内投与〕

- (1) 網膜疾患に関する専門知識を有し、硝子体手術あるいは硝子体内注射の手技に関する十分な知識・経験のある眼科医のみが本剤を使用すること。
- (2) 眼内炎等が発現するおそれがあるため、本剤投与後、十分な観察を行うこと。また、異常が認められた場合には、直ちに連絡するよう患者に指導すること。

〔硝子体内投与〕【硝子体手術時の硝子体可視化】

- (1) 硝子体切除後、灌流及び吸引により本剤を除去すること。本剤が眼内に残存した場合は、本剤の消失が認められるまで定期的に観察すること。硝子体切除後に本剤を眼内に残存させた場合に、無菌性眼内炎を発現した症例が報告されている。
- (2) 眼圧が上昇することがあるので、本剤投与後、眼圧の管理を適切に行うこと。
- (3) 白内障等が発現するおそれがあるため、本剤投与後、十分な観察を行うこと。また、異常が認められた場合には、直ちに連絡するよう患者に指導すること。

〔硝子体内投与〕【糖尿病黄斑浮腫】

- (1) 本剤投与の際には、下記の点に注意しながら行うと共に、投与手技による有害事象として結膜出血、結膜充血及び結膜浮腫等の有害事象が多く報告されているので注意すること。

注) 注意－医師等の処方箋により使用すること

- 1)本剤投与に際し、使用される薬剤(消毒薬、麻酔薬、抗菌点眼薬及び散瞳薬等)への過敏症の既往歴について事前に十分な問診を行うこと。
- 2)本剤投与は、無菌条件下で行うこと(手術用手指消毒を行い、滅菌手袋、ヨウ素系洗眼殺菌剤、滅菌ドレープ及び滅菌開眼器等を使用すること)。
- 3)本剤投与前に、十分な麻酔と広域抗菌点眼剤の投与を行うこと(広域抗菌点眼剤は本剤投与前から投与後3日まで投与すること)。
- (2)白内障が発症あるいは悪化することがあり、投与後6ヵ月以降に発症あるいは悪化した例も報告されている。特に白内障手術の既往のない眼では、本剤投与後、定期的な観察を行うこと。また、異常が認められた場合には、直ちに連絡するよう患者に指導すること。
- (3)眼圧が上昇することがあるので、本剤投与直後に視神経乳頭又は網膜血流の確認(眼底観察又は間接的な視機能の確認)を行うと共に、翌日以降も眼圧の定期的な管理を適切に行うこと。
- (4)本剤投与後、霧視、飛蚊症等があらわれることがあるため、その症状が回復するまで機械類の操作や自動車等の運転には従事させないよう注意すること。また、国内臨床試験では投与後3ヵ月時点で約半数の患者の眼内に本剤の残存が認められているので、本剤の消失が認められるまで定期的に観察すること。
- (5)糖尿病が悪化することがあるので、血糖値の測定等の観察を十分に行うこと。

[テノン嚢下投与]

- (1)網膜疾患に関する専門知識を有し、テノン嚢下注射の手法に関する十分な知識・経験のある眼科医のみが本剤を使用すること。
- (2)本剤投与の際には、下記の点に注意しながら行うと共に、投与手法による有害事象として結膜出血、結膜充血、結膜浮腫、眼痛等の有害事象が多く報告されているので注意すること。

- 1)本剤投与に際し、使用される薬剤(消毒薬、麻酔薬、抗菌点眼薬及び散瞳薬等)への過敏症の既往歴について事前に十分な問診を行うこと。
- 2)本剤投与前に、十分な麻酔と広域抗菌点眼剤の投与を行うこと(広域抗菌点眼剤は本剤投与前から投与後3日まで投与すること)。
- 3)本剤投与の際には、薬液の漏れがないかを確認しながら薬液をゆっくりと投与すること。投与時に薬液の漏れが認められた場合は、洗浄除去等の対応を行うこと。
- (3)白内障が発症あるいは悪化することがあり、投与後6ヵ月以降に発症あるいは悪化した例も報告されている。特に白内障手術の既往のない眼では、本剤投与後、定期的な観察を行うこと。また、異常が認められた場合には、直ちに連絡するよう患者に指導すること。
- (4)眼圧が上昇することがあるので、眼圧の定期的な管理を適切に行うこと。
- (5)糖尿病が悪化することがあるので、血糖値の測定等の観察を十分に行うこと。

3. 相互作用

併用注意(併用に注意すること)

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
経口糖尿病用剤 アセトヘキサミド等 インスリン製剤	これらの薬剤(錠剤・注射剤)の効果を減弱させることが報告されているので、併用する場合は患者の状態を十分に観察するなど注意すること。	本剤は肝臓での糖新生を促進し、末梢組織での糖利用を抑制する。

4. 副作用

[硝子体内投与]【硝子体手術時の硝子体可視化】

硝子体手術患者を対象とした国内臨床試験において、総症例32例中2例(6.3%)に副作用が認められた。眼圧上昇1例(3.1%)及び術中低血圧1例(3.1%)であった(承認時における集計)。

	5%未満
眼	眼圧上昇
その他	術中低血圧

[硝子体内投与]【糖尿病黄斑浮腫】

糖尿病黄斑浮腫患者を対象とした国内臨床試験において、総症例45例中27例(60.0%)に副作用(臨床検査値の異常を含む)が認められた。主な副作用は、眼圧上昇9例(20.0%)、白内障8例(17.8%)、飛蚊症5例(11.1%)、視力低下4例(8.9%)、硝子体内薬物拡散4例(8.9%)、血中ブドウ糖増加3例(6.7%)であった(効能追加時における集計)。

(1)重大な副作用

眼障害 白内障(17.8%)、眼圧上昇(20.0%)、眼内炎(頻度不明)、緑内障(頻度不明)があらわれ、外科的処置を必要とすることがあるので、観察を十分に行い、症状・異常があらわれた場合には、適切な処置を行うこと。

(2)その他の副作用

		5%以上	5%未満
眼	後眼部	硝子体内薬物拡散	
	その他	飛蚊症、視力低下	霧視、眼の異物感
代謝異常		血中ブドウ糖増加	糖尿病の悪化、尿中ブドウ糖陽性、血中トリグリセリド増加
血液			好塩基球数増加、好酸球数増加、血小板数減少
体液・電解質			血中カリウム増加
その他			血中乳酸脱水素酵素増加

[テノン嚢下投与]

糖尿病黄斑浮腫、網膜静脈閉塞症、非感染性ぶどう膜炎患者を対象とした国内臨床試験において、総症例122例中42例(34.4%)に副作用(臨床検査値の異常を含む)が認められた。主な副作用は眼圧上昇18例(14.8%)、血中コレステロール減少9例(7.4%)、白内障7例(5.7%)、結膜充血7例(5.7%)であった(投与経路追加時における集計)。

※※(1)重大な副作用

眼障害 白内障(5.7%)、眼圧上昇(14.8%)、緑内障(頻度不明)があらわれ、外科的処置を必要とすることがあるので、観察を十分に行い、症状・異常があらわれた場合には、適切な処置を行うこと。

(2)その他の副作用

		5%以上	5%未満
眼	外眼部	結膜充血	結膜浮腫、結膜出血、点状角膜炎、眼脂
	前眼部		前房内細胞、後発白内障
	後眼部		網膜出血、硝子体剥離、硝子体浮遊物
	その他		眼痛、視力低下
精神神経系			体位性めまい、頭痛
筋・骨格			筋骨格痛
代謝異常			糖尿病、血中ブドウ糖増加、尿中ブドウ糖陽性、血中トリグリセリド増加、尿中蛋白陽性
血液			好中球百分率増加、リンパ球百分率減少、単球百分率増加、白血球数減少、白血球数増加
体液・電解質			高血圧、血圧上昇
肝胆道系			脂肪肝
その他		血中コレステロール減少	アラニンアミノトランスフェラーゼ増加、アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ増加、血中アルカリホスファターゼ増加、血中尿素増加、血中尿酸減少、γ-グルタミルトランスフェラーゼ増加、ロイシニアミノペプチダーゼ上昇

各事象の発現頻度は、糖尿病黄斑浮腫、網膜静脈閉塞症、非感染性ぶどう膜炎に伴う黄斑浮腫を有する患者を対象としたテノン囊下投与の国内臨床試験を合算した。

5. 高齢者への投与

一般に高齢者では生理機能が低下しているため、注意すること。

6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。
[動物実験(マウス、ラット、サル)で催奇形作用が報告されており、また、新生児に奇形、低出生体重、副腎不全を起すことがある。]

7. 小児等への投与

小児等に対する安全性は確立していない(使用経験がない)。

8. 適用上の注意

(1) 投与経路

本剤は硝子体内、テノン囊下にのみ投与すること。

(2) 使用方法

[共通]

- 1) 本剤は保存剤を含有していないため、用時調製し、調製後は速やかに使用すること。
- 2) 1バイアルを複数の患者に使用しないこと。また、残薬は廃棄すること。

[硝子体内投与] 【硝子体手術時の硝子体可視化】

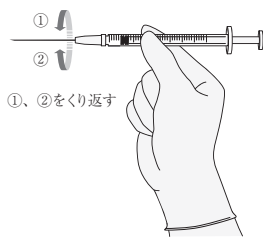
- 1) 本剤1バイアルに1mL以上(トリアムシノロンアセトニド濃度10mg/mLの場合、4mL)の生理食塩液又は眼灌流液を加え、10秒間激しく振盪して均一な懸濁液とした後、必要量を吸引する。
- 2) 注入直前にシリンジを図のように10秒間再攪拌して硝子体内に注入する。

[硝子体内投与] 【糖尿病黄斑浮腫】

- 1) 本剤1バイアルに1mLの生理食塩液又は眼灌流液を加え、10秒間激しく振盪して均一な懸濁液とした後、0.1mL以上を吸引する。
- 2) 投与直前にシリンジを図のように10秒間再攪拌して0.1mLを硝子体内に投与する。

[テノン囊下投与]

- 1) 本剤1バイアルに1mLの生理食塩液又は眼灌流液を加え、10秒間激しく振盪して均一な懸濁液とした後、0.5mL以上を吸引する。
- 2) 投与直前にシリンジを図のように10秒間再攪拌して0.5mLをテノン囊下に投与する。



[薬物動態]

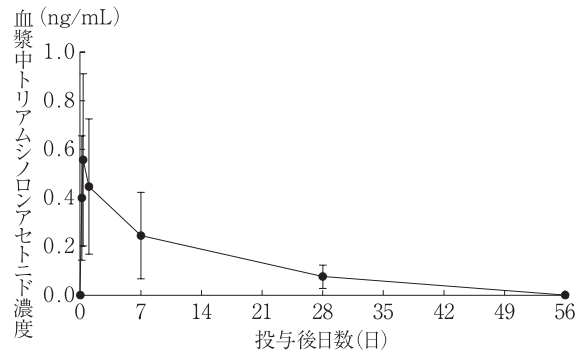
血漿中濃度

1. [硝子体内投与] 【硝子体手術時の硝子体可視化】

硝子体手術が施行される日本人患者32例に本剤0.5~3.8mgを硝子体内に注入し、硝子体手術時に可能な限り除去したとき、血漿中トリアムシノロンアセトニド濃度(平均値)は、投与後4時間で0.062ng/mL、投与後(術後)7日では定量下限(0.020ng/mL)未満であった¹⁾。

2. [硝子体内投与] 【糖尿病黄斑浮腫】

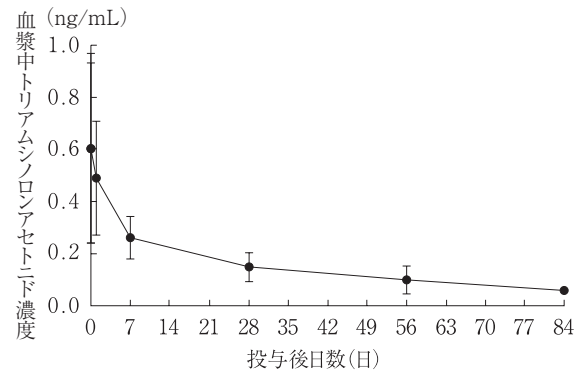
日本人糖尿病黄斑浮腫患者11例に本剤4mgを硝子体内投与した時の血漿中トリアムシノロンアセトニド濃度(平均値)は、投与後8時間が最高濃度で0.557ng/mLを示し、以後28日目には0.076ng/mLまで漸減し、56日目より84日目では定量下限(0.020ng/mL)未満であった²⁾。



本剤4mg硝子体内投与後の血漿中トリアムシノロンアセトニド濃度推移

3. [テノン囊下投与] 【糖尿病黄斑浮腫】

日本人糖尿病黄斑浮腫患者22例に本剤20mgをテノン囊下投与した時の血漿中トリアムシノロンアセトニド濃度(平均値)は、投与後3時間が最高濃度で0.604ng/mL、投与後84日目で0.056ng/mLであった³⁾。



本剤20mgテノン囊下投与後の血漿中トリアムシノロンアセトニド濃度推移

[参考]

1. 眼組織内濃度

- (1) 白色ウサギの前眼部を除去した摘出眼球の硝子体にトリアムシノロンアセトニド0.15及び1.3mg(ヒト硝子体容積に対する0.5及び4.0mg相当)を投与し、可能な限り除去したとき、眼内残存量は投与量の1%未満であった⁴⁾。
- (2) 白色ウサギにトリアムシノロンアセトニド1.2mgを単回硝子体内投与したとき、投与後のトリアムシノロンアセトニドは投与部位である硝子体に長時間留まり、投与後91日まで残存した。網・脈絡膜では、投与初期からはほぼ一定の濃度が持続し、投与後56日まで組織内に残存した。前眼部組織(虹彩・毛様体・角膜及び房水)への移行は少なく、結膜ではすべての測定時点で定量下限未満であった⁵⁾。
- (3) 白色ウサギにトリアムシノロンアセトニド40mgを単回テノン囊下投与したとき、投与後のトリアムシノロンアセトニドは房水、硝子体と比較して網・脈絡膜中に高濃度で分布した。また、網・脈絡膜では投与後91日までトリアムシノロンアセトニドが検出された。房水及び硝子体では、網・脈絡膜と比較して、より早い測定時点でトリアムシノロンアセトニド濃度は定量下限未満であった⁶⁾。

2.メラニン親和性

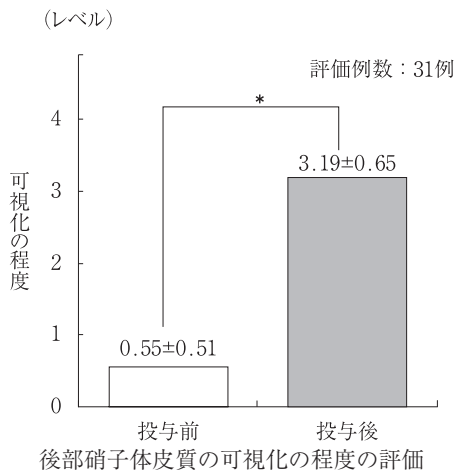
*In vitro*におけるトリアムシノロンアセトニドの合成メラニンへの結合率は陽性対照薬のチモロールと比較して低値を示し、陰性対照薬のプロスタグランジン(PG)F_{2α}とほぼ同程度であった⁷⁾。

[臨床成績]

1. [硝子体内投与] 【硝子体手術時の硝子体可視化】

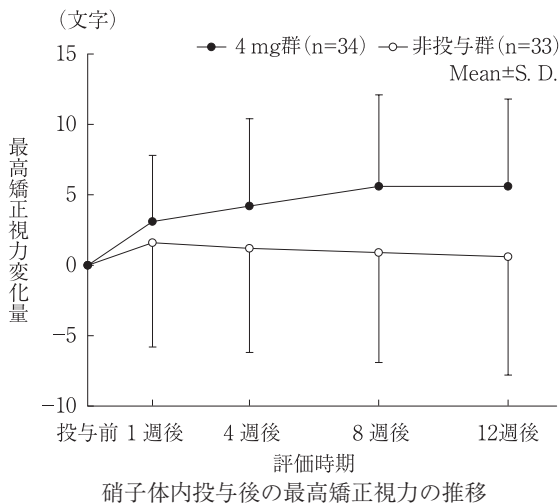
硝子体手術が施行される日本人患者32例を対象とした非遮蔽非対照の第Ⅲ相試験において、硝子体手術時に本剤を0.5~3.8mgを投与し、中央判定により5段階(レベル0~4)で評価した可視化の程度は下図のとおりであり、投与前後

で統計学的に有意差が認められた(* : $p < 0.0001$ 、Wilcoxon符号付順位和検定)¹⁾。



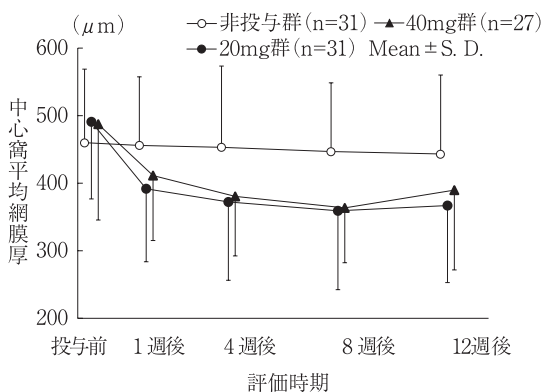
2. [硝子体内投与] 【糖尿病黄斑浮腫】

日本人糖尿病黄斑浮腫患者を対象とした単遮蔽(患者遮蔽)無作為化並行群間比較試験において、本剤を単回硝子体内投与した結果、初回投与後12週までで最も遅く観察されたデータ(最終評価時)のETDRS視力検査表による最高矯正視力スコアについて、4 mg群において非投与群と比較して統計学的に有意な改善が認められた($p < 0.05$ 、スクリーニング時の値を共変量とした共分散分析)⁸⁾。



3. [テノン嚢下投与] 【糖尿病黄斑浮腫】

日本人糖尿病黄斑浮腫患者を対象とした二重遮蔽(患者・評価者遮蔽)無作為化並行群間比較試験において、本剤を単回テノン嚢下投与した結果、初回投与後12週までで最も遅く観察されたデータ(最終評価時)の中心窩平均網膜厚について、20mg群において非投与群と比較して統計学的に有意な改善が認められた($p < 0.025$ 、スクリーニング時の値を共変量とした共分散分析)⁹⁾。

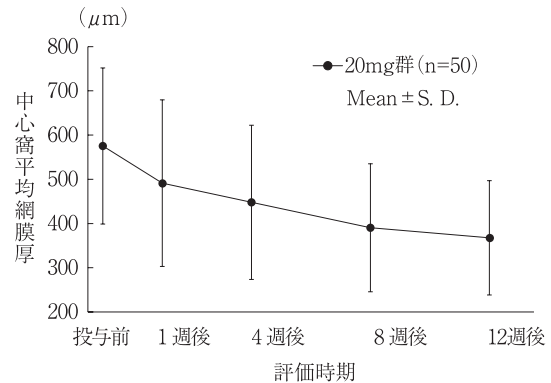


注) 本剤の承認された用量は20mgである

4. [テノン嚢下投与] 【網膜静脈閉塞症】

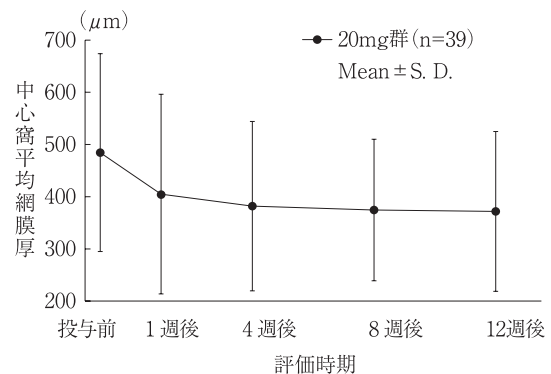
日本人網膜静脈閉塞症患者*を対象とした非遮蔽非対照の第Ⅲ相試験において、本剤20mgを単回テノン嚢下投与した結果、投与後12週までで最も遅く観察されたデータ(最終評価時)の中心窩平均網膜厚変化量は -150.0 ± 179.12 (95%信頼区間: $-200.9 \sim -99.1$) μm であった⁹⁾。

* 患者内訳: 網膜静脈分枝閉塞症45例、網膜中心静脈閉塞症5例。(網膜静脈閉塞症に伴う)黄斑浮腫の罹病期間3ヵ月未満41例、3ヵ月以上9例。



5. [テノン嚢下投与] 【非感染性ぶどう膜炎】

日本人非感染性ぶどう膜炎患者を対象とした非遮蔽非対照の第Ⅲ相試験において、本剤20mgを単回テノン嚢下投与した結果、投与後8週までで最も遅く観察されたデータ(最終評価時)の中心窩平均網膜厚変化量は -114.0 ± 144.59 (95%信頼区間: $-160.9 \sim -67.1$) μm であった¹⁰⁾。



【薬効薬理】

1. 硝子体手術時の硝子体可視化

ブタ摘出眼の硝子体内にトリアムシロンアセトニド0.1、0.5及び1.0mg/眼を注入し、硝子体の可視化を目視にて評価した結果、0.5mg/眼以上で10例全例に硝子体の可視化が確認された¹¹⁾。

2. 炎症性分子産生に対する作用

(1) *In vitro*試験において、トリアムシロンアセトニドはリポポリサッカライド(LPS)刺激によるマウスマクロファージからの炎症性メディエーター(PGE₂及び腫瘍壊死因子- α (TNF- α))産生を抑制した¹²⁾。また、LPS刺激によるヒト単球からの炎症性メディエーター(ロイコトリエンB₄、トロンボキサンB₂、インターロイキン-1 β 及びTNF- α)産生を抑制することが示されている¹³⁾。

(2) *In vivo*試験において、トリアムシロンアセトニド硝子体内投与は、ラットSTZ誘発糖尿病モデルで生じる硝子体中血管内皮増殖因子(VEGF)濃度の上昇を抑制した¹⁴⁾。また、糖尿病ラットの網膜中VEGF、TNF- α 及び細胞間接着分子-1の発現を抑制することが示されている¹⁵⁾。

3. 血液網膜関門破綻に対する作用

トリアムシノロンアセトニド硝子体内投与は、家兎コンカナバリンA (ConA) 誘発眼内炎症モデルで生じる血液網膜関門の破綻を抑制した¹⁶⁾。また、ラットSTZ誘発糖尿病モデル及び家兎VEGF誘発網膜血管透過性亢進モデルで生じる血液網膜関門の破綻を抑制することが示されている¹⁵⁾¹⁷⁾。

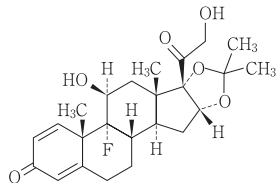
〔有効成分に関する理化学的知見〕

一般名 トリアムシノロンアセトニド

(Triamcinolone Acetonide) (JAN)

化学名 9-Fluoro-11 β ,21-dihydroxy-16 α ,17-(1-methylethylidenedioxy)pregna-1,4-diene-3,20-dione

構造式



分子式 $C_{24}H_{31}FO_6$

分子量 434.50

性状 本品は白色の結晶性の粉末である。本品はアセトン又は1,4-ジオキサソランにやや溶けにくく、メタノール又はエタノール(95)に溶けにくく、水にほとんど溶けない。

融点：約290℃(分解)。

本品は結晶多形が認められる。

〔承認条件〕

医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。

〔包装〕

マキュエイド眼注用40mg 1バイアル、10バイアル

〔主要文献〕

- 1)眼科手術補助剤マキュエイド眼注用40mgの臨床試験(社内資料)
- 2)糖尿病黄斑浮腫に対するマキュエイド眼注用40mgの第Ⅰ/Ⅱ相試験(社内資料)
- 3)マキュエイド眼注用40mgのテノン嚢下投与による糖尿病黄斑浮腫を対象とした第Ⅱ/Ⅲ相試験(社内資料)
- 4)眼科手術補助剤マキュエイド眼注用40mgの白色ウサギにおける眼内残存量の評価(社内資料)
- 5)マキュエイド眼注用40mgの白色ウサギにおける眼組織及び血中移行性評価(社内資料)
- 6)白色ウサギにおけるマキュエイド眼注用40mgのテノン嚢下投与後の血漿及び眼組織移行性評価(社内資料)
- 7)マキュエイド眼注用40mgの*in vitro*メラニン親和性評価(社内資料)
- 8)小椋祐一郎 他：あたらしい眼科. 31(12), 1876-1884, 2014
- 9)マキュエイド眼注用40mgのテノン嚢下投与による網膜静脈閉塞症に伴う黄斑浮腫を対象とした第Ⅲ相試験(社内資料)
- 10)マキュエイド眼注用40mgのテノン嚢下投与による非感染性ぶどう膜炎に伴う黄斑浮腫を対象とした第Ⅲ相試験(社内資料)
- 11)眼科手術補助剤マキュエイド眼注用40mgの豚硝子体可視化試験(社内資料)

12) LPS誘発RAW264.7細胞からのPGE₂産生及びTNF- α 産生に対するマキュエイド眼注用40mgの効果(社内資料)

13) Juergens, U. R. et al. : Eur. J. Med. Res. 9(8), 383, 2004

14) 糖尿病ラットモデルの硝子体中VEGF濃度に対するマキュエイド眼注用40mgの薬効評価(社内資料)

15) Kim, Y. H. et al. : Life Sci. 81(14), 1167, 2007

16) ウサギConcanavalin A誘発後眼部炎症モデルを用いたマキュエイド眼注用40mgの薬効評価(社内資料)

17) Edelman, J. L. et al. : Exp. Eye Res. 80(2), 249, 2005

〔文献請求先〕

主要文献に記載の社内資料につきましても下記にご請求ください。

わかもと製薬株式会社 メディカルインフォメーション

〒103-8330 東京都中央区日本橋本町二丁目2番2号

TEL 03-3279-0379

FAX 03-3279-1272



製造販売元

わかもと製薬株式会社

東京都中央区日本橋本町二丁目2番2号

®登録商標

①-1 2020.1