

## 広範囲抗菌点眼剤

処方箋医薬品<sup>注</sup>

## オフロキサシン点眼液

## オフロキサシン点眼液0.3%「杏林」

OFLOXACIN Ophthalmic Solution

承認番号 22900AMX00598000

販売開始 2001年7月

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

## 2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

2.1 本剤の成分及びキノロン系抗菌剤に対し過敏症の既往歴のある患者

## 3. 組成・性状

## 3.1 組成

有効成分 (1mL中)	日局オフロキサシン 3mg
添加剤	等張化剤、塩酸、pH調節剤

## 3.2 製剤の性状

性状	微黄色～淡黄色澄明、無菌水性点眼剤
pH	6.0～7.0
浸透圧比	0.95～1.15（生理食塩液に対する比）
識別コード	PH010

## 4. 効能又は効果

## 〈適応菌種〉

本剤に感性のブドウ球菌属、レンサ球菌属、肺炎球菌、腸球菌属、ミクロコッカス属、モラクセラ属、コリネバクテリウム属、クレブシエラ属、セラチア属、プロテウス属、モルガネラ・モルガニー、プロピデンスシア属、インフルエンザ菌、ヘモフィルス・エジプチウス（コッホ・ウィークス菌）、シュードモナス属、緑膿菌、パークホルデリア・セパシア、ステノトロホモナス（ザントモナス）・マルトフィリア、アシネトバクター属、アクネ菌

## 〈適応症〉

眼瞼炎、涙嚢炎、麦粒腫、結膜炎、瞼板腺炎、角膜炎（角膜潰瘍を含む）、眼科周術期の無菌化療法

## 6. 用法及び用量

通常、1回1滴、1日3回点眼する。なお、症状により適宜増減する。

## 8. 重要な基本的注意

- 本剤の使用にあたっては、耐性菌の発現等を防ぐため、原則として感受性を確認し、疾病の治療上必要な最小限の期間の投与にとどめること。
- 長期間使用しないこと。

## 9. 特定の背景を有する患者に関する注意

## 9.5 妊婦

妊婦又は妊娠している可能性のある女性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。

## 9.6 授乳婦

治療上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。

## 11. 副作用

次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

## 11.1 重大な副作用

## 11.1.1 ショック、アナフィラキシー（いずれも頻度不明）

紅斑、発疹、呼吸困難、血圧低下、眼瞼浮腫等の症状が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

## 11.2 その他の副作用

	1%未満	頻度不明
眼	眼刺激、眼痛	びまん性表層角膜炎等の角膜障害、眼瞼炎、結膜炎、眼のそう痒感
皮膚		そう痒、発疹、蕁麻疹

## 14. 適用上の注意

## 14.1 薬剤交付時の注意

患者に対し以下の点に注意するよう指導すること。

- 薬液汚染防止のため、点眼のとき、容器の先端が直接目に触れないように注意すること。
- 他の点眼剤を併用する場合には、少なくとも5分以上間隔をあけてから点眼すること。

## 16. 薬物動態

## 16.3 分布

- 白内障手術患者（25例）に0.3%オフロキサシン点眼液1回1滴を術前5分毎5回点眼したとき、房水中濃度は最終点眼後1時間前後に最高値（1.20 $\mu$ g/mL）を示した<sup>1)</sup>。
- 白色ウサギに0.3%オフロキサシン点眼液を1回1滴点眼したとき、角膜、球結膜、眼筋、強膜、虹彩・毛様体及び房水に良好な移行を認めた。その移行量は角膜、強膜、眼筋、虹彩・毛様体において点眼終了1時間後に最高値を示し、それぞれの値は3.32 $\mu$ g/g、1.62 $\mu$ g/g、2.62 $\mu$ g/g、0.95 $\mu$ g/gであった。また球結膜では15分後に2.95 $\mu$ g/g、前房水では30分後に0.71 $\mu$ g/mLとそれぞれ最高値を示した<sup>1)</sup>。
- 白色ウサギに0.3%オフロキサシン点眼液を1回1滴、5分毎に5回点眼したとき、上記の1回点眼した場合と同様に眼組織へ良好な移行が認められた。その移行量は角膜、強膜、球結膜において点眼終了5分後に最高値を示し、それぞれの値は、7.78 $\mu$ g/g、7.66 $\mu$ g/g、34.98 $\mu$ g/gであった。また眼筋では15分後に18.54 $\mu$ g/g、虹彩・毛様体、硝子体では30分後にそれぞれ3.12 $\mu$ g/g、0.80 $\mu$ g/mL、前房水では1時間後に3.56 $\mu$ g/mLと最高値を示した<sup>1)</sup>。
- 白色及び有色ウサギに0.3%オフロキサシン点眼液を1回1滴、1日3回2週間両眼に点眼し眼内動態を比較したメラニン含有組織である虹彩・毛様体、網脈絡膜における濃度差がみられた。メラニン含有していない組織では房水中濃度を除いて白色と有色ウサギの間に組織内濃度の動態に大きな差は認められなかった<sup>2)</sup>。

## 17. 臨床成績

### 17.1 有効性及び安全性に関する試験

〈眼瞼炎、涙嚢炎、麦粒腫、結膜炎、瞼板腺炎、角膜炎（角膜潰瘍を含む）〉

#### 17.1.1 国内第Ⅱ相試験

外眼部細菌感染症患者286例を対象に、0.3%オフロキサシン点眼液、0.5%オフロキサシン点眼液（1回2滴、1日4回）<sup>注1)</sup>又は0.3%マイクロマイシン硫酸塩点眼液（1回2滴、1日4回）を原則3日以上（症状消失後2日まで。ただし、原則として2週間を超えない）点眼した結果、累積有効率（有効以上<sup>\*</sup>）は0.3%オフロキサシン点眼液群98.5%（66/67例）、0.5%オフロキサシン点眼液群97.5%（79/81例）、0.3%マイクロマイシン硫酸塩点眼液群89.6%（69/77例）であり、0.3%オフロキサシン点眼液群は0.3%マイクロマイシン硫酸塩点眼液群と比較し、有意に優れた臨床効果が認められた。また、0.3%オフロキサシン点眼液群の疾患別及び有効菌種別臨床効果は表17-1及び表17-2のとおりであった。

0.3%オフロキサシン点眼液群において副作用は94例中2例（2.1%）に認められ、主な副作用はしみるであった<sup>3)</sup>。

※眼感染症研究会制定基準（1982年）に従い評価。

注1)本剤が承認されている濃度は0.3%、用法・用量は通常1回1滴、1日3回点眼、症状により適宜増減である。

表17-1 疾患別臨床効果

疾患名	有効率 <sup>*</sup> (%) [有効以上]
眼瞼炎	100.0(3/3)
涙嚢炎	100.0(3/3)
麦粒腫	100.0(4/4)
結膜炎	98.2(55/56)
瞼板腺炎	100.0(2/2)
角膜炎	100.0(3/3)

※複数の疾患を合併している場合は各々の疾患に1例として算入

表17-2 有効菌種別臨床効果

菌種	有効率 <sup>*</sup> (%) [有効以上]
ブドウ球菌属	100.0(41/41)
レンサ球菌属	100.0(5/5)
肺炎球菌	100.0(4/4)
マイクロコッカス属	100.0(1/1)
モラクセラ属	100.0(1/1)
コリネバクテリウム属	100.0(11/11)
クレブシエラ属	0.0(0/1)
セラチア属	100.0(2/2)
プロテウス属	100.0(1/1)
ヘモフィルス・エジプチウス (コッホ・ウィークス菌)	100.0(4/4)
シュードモナス属	100.0(9/9)
緑膿菌	100.0(2/2)
パークホルデリア・セバシア	100.0(6/6)
アシネトバクター属	100.0(2/2)

※複数の菌種が検出された場合は各々の菌種に1例として算入

#### 17.1.2 国内第Ⅲ相試験

外眼部細菌感染症患者373例を対象に、0.3%オフロキサシン点眼液（1回2滴、1日4回）<sup>注2)</sup>又は0.3%ジベカシン点眼液（1回2滴、1日4回）を原則3日以上（症状消失後2日まで。ただし、原則として2週間を超えない）点眼した結果、0.3%オフロキサシン点眼液群の累積有効率（有効以上<sup>\*</sup>）は99.3%（137/138例）であり、0.3%ジベカシン点眼液群の94.3%（115/122例）と比較し、臨床効果が優れている傾向が認められた。また、0.3%オフロキサシン点眼液群の疾患別及び有効菌種別臨床効果は表17-3及び表17-4のとおりであった。

0.3%オフロキサシン点眼液群において副作用は178例中2例（1.1%）に認められ、いずれもしみるであった<sup>4)</sup>。

※眼感染症研究会制定の評価判定基準（1985年）に準拠し評価。

注2)本剤が承認されている用法・用量は、通常1回1滴、1日3回点眼、症状により適宜増減である。

表17-3 疾患別臨床効果

疾患名	有効率 <sup>*</sup> (%) [有効以上]
眼瞼炎	100.0(9/9)
涙嚢炎	100.0(13/13)
麦粒腫	100.0(12/12)
結膜炎	99.0(101/102)
瞼板腺炎	100.0(5/5)
角膜炎	100.0(4/4)

※複数の疾患を合併している場合は各々の疾患に1例として算入

表17-4 有効菌種別臨床効果

菌種	有効率 <sup>*</sup> (%) [有効以上]
ブドウ球菌属	98.7(78/79)
レンサ球菌属	100.0(18/18)
肺炎球菌	100.0(11/11)
マイクロコッカス属	100.0(3/3)
モラクセラ属	100.0(8/8)
コリネバクテリウム属	100.0(29/29)
セラチア属	100.0(6/6)
プロテウス属	100.0(2/2)
インフルエンザ菌	100.0(8/8)
ヘモフィルス・エジプチウス (コッホ・ウィークス菌)	100.0(5/5)
シュードモナス属	100.0(16/16)
アシネトバクター属	100.0(8/8)
アクネ菌	100.0(2/2)

※複数の菌種が検出された場合は各々の菌種に1例として算入

#### 17.1.3 国内第Ⅳ相試験

外眼部細菌感染症患者448例を対象に、0.3%オフロキサシン点眼液（1回1滴、1日3回）又は0.3%マイクロマイシン硫酸塩点眼液（1回2滴、1日4回）を原則3日以上（症状消失後2日まで。ただし、原則として2週間を超えない）点眼した結果、0.3%オフロキサシン点眼液群の累積有効率（有効以上<sup>\*</sup>）は93.0%（173/186例）であり、0.3%マイクロマイシン硫酸塩点眼液群の85.2%（155/182例）と比較し、有意に優れた臨床効果が認められた。また、0.3%オフロキサシン点眼液群の疾患別及び有効菌種別臨床効果は表17-5及び表17-6のとおりであった。

0.3%オフロキサシン点眼液群186例に副作用は認められなかった<sup>5)</sup>。

※眼感染症研究会制定の評価判定基準（1985年）に準拠し評価。

表17-5 疾患別臨床効果

疾患名	有効率 <sup>*</sup> (%) [有効以上]
眼瞼炎	100.0(9/9)
涙嚢炎	82.9(29/35)
麦粒腫	90.0(9/10)
結膜炎	95.0(113/119)
瞼板腺炎	100.0(7/7)
角膜炎(角膜潰瘍を含む)	93.1(27/29)

※複数の疾患を合併している場合は各々の疾患に1例として算入

表17-6 有効菌種別臨床効果

菌種	有効率※(%) [有効以上]
ブドウ球菌属	92.6(112/121)
レンサ球菌属	100.0(15/15)
肺炎球菌	83.3(15/18)
マイクロコッカス属	90.0(9/10)
モラクセラ属	100.0(5/5)
コリネバクテリウム属	85.0(17/20)
クレブシエラ属	100.0(3/3)
セラチア属	100.0(1/1)
プロテウス属	100.0(1/1)
インフルエンザ菌	100.0(8/8)
ヘモフィルス・エジプチウス(コッホ・ウィークス菌)	85.7(6/7)
シュードモナス属	84.6(11/13)
緑膿菌	100.0(3/3)
パークホルデリア・セバシア	100.0(2/2)
アシネトバクター属	100.0(6/6)
アクネ菌	100.0(3/3)

※複数の菌種が検出された場合は各々の菌種に1例として算入

#### 〈眼科周術期の無菌化療法〉

##### 17.1.4 国内一般臨床試験

眼手術患者367例を対象に、0.3%オフロキサシン点眼液を1日5回<sup>注3)</sup>、手術前2日間点眼した結果、全例とも術後感染はみられなかった。

副作用は認められなかった<sup>6)</sup>。

注3) 本剤が承認されている用法・用量は、1回1滴、1日3回点眼、症状により適宜増減である。

## 18. 薬効薬理

### 18.1 作用機序

主な作用機序はDNAジャイレース(トポイソメラーゼII)活性及びトポイソメラーゼIV活性の阻害による細菌のDNA合成阻害である<sup>7)、8)</sup>。抗菌作用は殺菌的でMIC濃度で溶菌が認められた<sup>9)</sup>。

### 18.2 抗菌作用

オフロキサシンの抗菌スペクトラムは広範囲に及び、0.3%オフロキサシン点眼液はブドウ球菌属、肺炎球菌を含むレンサ球菌属、マイクロコッカス属、コリネバクテリウム属等のグラム陽性菌及び緑膿菌を含むシュードモナス属、インフルエンザ菌、ヘモフィルス・エジプチウス(コッホ・ウィークス菌)、モラクセラ属、セラチア属、クレブシエラ属、プロテウス属、アシネトバクター属等のグラム陰性菌並びに嫌気性菌であるアクネ菌等の眼感染症の起炎菌に対し、強い抗菌力を示す<sup>3)、5)、9)</sup>(*in vitro*)。

### 18.3 生物学的同等性試験

#### 18.3.1 実験的角膜感染症に対する治療効果

緑膿菌を接種したウサギの実験的角膜感染症に対して、オフロキサシン点眼液0.3%「杏林」、タリビッド点眼液0.3%及び対照群として点眼液基剤各50 $\mu$ Lを菌接種後6時間後から2時間ごとに1日6回、3日間点眼し、角膜混濁の度合い(スコア)を指標として感染症に対する治療効果を比較検討した。オフロキサシン点眼液0.3%「杏林」、タリビッド点眼液0.3%及び対照群について得られたスコアの平均値及び標準偏差を算出し、Kruskal-WallisのH検定(有意な場合Tukey法による多重比較検定)により統計解析を実施した。その結果、対照群においては、平均スコアは菌接種後から徐々に増加し、2日目以降は角膜混濁が角膜全体に増加する変化が全眼に認められたが、オフロキサシン点眼液0.3%「杏林」及びタリビッド点眼液0.3%のスコアは対照群と比較して有意な低値を示し、また両製剤間におけるスコアの推移は同様で有意差は認められず、生物学的な同等性が確認された<sup>10)</sup>。

#### 18.3.2 緑膿菌分離試験

前項の角膜感染症に対する治療効果の観察終了後、角膜を摘出し緑膿菌の分離試験を行い、陽性及び陰性数を算出し、Fisherの直接確率計算法により統計解析を実施した。その結果、対照群10眼全てが陽性を示したのに対して、本剤及び標準製剤は10眼中1眼のみが陽性であり、対照群との間に有意差が認められたことから、優れた抗菌効果が認められ、両製剤の生物学的な同等性が確認された<sup>10)</sup>。

## 19. 有効成分に関する理化学的知見

一般名：オフロキサシン (Ofloxacin)

化学名：(3*RS*)-9-Fluoro-3-methyl-10-(4-methylpiperazin-1-yl)-7-oxo-2,3-dihydro-7*H*-pyrido[1,2,3-*de*][1,4]benzoxazine-6-carboxylic acid

分子式：C<sub>18</sub>H<sub>20</sub>FN<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

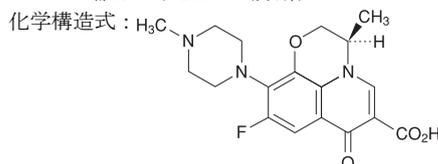
分子量：361.37

性状：帯微黄白色～淡黄白色の結晶又は結晶性の粉末である。

酢酸(100)に溶けやすく、水に溶けにくく、アセトニトリル又はエタノール(99.5)に極めて溶けにくい。

水酸化ナトリウム試液溶液(1→20)は旋光性を示さない。光によって変色する。

融点：約265℃(分解)



及び鏡像異性体

## 22. 包装

プラスチック点眼容器 5mL×10本

## 23. 主要文献

- 1) 福田正道他：日本眼科紀要 1986；37：823-828
- 2) 三井幸彦他：あたらしい眼科 1993；10：83-86
- 3) 三井幸彦他：眼科臨床医報 1985；79：1718-1736
- 4) 三井幸彦他：眼科臨床医報 1986；80：1813-1828
- 5) 三井幸彦他：日本眼科紀要 1986；37：1115-1140
- 6) 田村修他：眼科臨床医報 1986；80：1104-1116
- 7) Kato, J. et al. : Cell 1990；63：393-404
- 8) 田中千賀子他編：NEW薬理学 改訂第7版 南江堂 2017：567-569
- 9) 西野武志他：Chemotherapy 1984；32 (Supp. 1)：62-82
- 10) キョーリンリメディオ株式会社社内資料：  
オフロキサシン点眼液0.3%「杏林」の生物学的同等性試験に関する資料

## 24. 文献請求先及び問い合わせ先

キョーリンリメディオ株式会社 学術部  
〒920-0017 金沢市諸江町下丁287番地1  
TEL 0120-960189  
FAX 0120-189099

## 26. 製造販売業者等

### 26.1 製造販売元

**キョーリンリメディオ株式会社**

富山県南砺市井波885番地

### \*26.2 販売元

**杏林製薬株式会社**

東京都千代田区大手町一丁目3番7号