

糖尿病食後過血糖改善剤

処方箋医薬品<sup>※</sup>

ミグリトールOD錠25mg「トーフ」  
ミグリトールOD錠50mg「トーフ」  
ミグリトールOD錠75mg「トーフ」

《ミグリトール口腔内崩壊錠》

MIGLITOL OD TABLETS 25mg “TOWA”/ OD TABLETS 50mg “TOWA”/  
OD TABLETS 75mg “TOWA”

貯 法：室温保存（「取扱い上の注意」の項参照）  
使用期限：外箱に記載

日本標準商品分類番号 873969			
	承認番号	薬価収載	販売開始
OD錠25mg	23000AMX00326	2018年6月	2018年6月
OD錠50mg	23000AMX00325	2018年6月	2018年6月
OD錠75mg	23000AMX00327	2018年6月	2018年6月

【禁忌（次の患者には投与しないこと）】

- 1) 重症ケトosis、糖尿病性昏睡又は前昏睡の患者〔輸液及びインスリンによる速やかな高血糖の是正が必須となるので本剤の投与は適さない。〕
- 2) 重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者〔インスリン注射による血糖管理が望まれるので本剤の投与は適さない。〕
- 3) 本剤の成分に対する過敏症の既往歴のある患者
- 4) 妊婦又は妊娠している可能性のある女性（「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照）

【組成・性状】

	ミグリトールOD錠 25mg「トーフ」	ミグリトールOD錠 50mg「トーフ」	ミグリトールOD錠 75mg「トーフ」	
1錠中の有効成分	日局 ミグリトール ……………25mg	日局 ミグリトール ……………50mg	日局 ミグリトール ……………75mg	
添加物	軽質無水ケイ酸、トウモロコシデンプン、クロスポビドン、黄色三酸化鉄、無水リン酸水素Ca、アスパルテーム（L-フェニルアラニン化合物）、ステアリン酸Mg			
性状	微黄白色の割線入りの口腔内崩壊錠			
本体表示	表	ミグリ 25	ミグリ 50	ミグリ 75
	裏	25 ミグリトール OD トーフ	50 ミグリトール OD トーフ	75 ミグリトール OD トーフ
外形	表			
	裏			
	側面			
錠径(mm)	6.5	8.5	10.0	
厚さ(mm)	2.5	3.0	3.4	
質量(mg)	90	180	270	

【効能・効果】

糖尿病の食後過血糖の改善

（ただし、食事療法・運動療法を行っている患者で十分な効果が得られない場合、又は食事療法・運動療法に加えてスルホニルウレア剤、ビグアナイド系薬剤若しくはインスリン製剤を使用している患者で十分な効果が得られない場合に限る）

【用法・用量】

通常、成人にはミグリトールとして1回50mgを1日3回毎食直前に経口投与する。なお、効果不十分な場合には、経過を十分に観察しながら1回量を75mgまで増量することができる。

【用法・用量に関連する使用上の注意】

本剤は口腔内で崩壊するが、口腔の粘膜から吸収されることはないため、唾液又は水で飲み込むこと。（「適用上の注意」の項参照）

※【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）

- 1) 他の糖尿病用薬による治療が行われている患者〔併用により低血糖が起こるおそれがある。（「重大な副作用」の項参照）〕
- 2) 開腹手術の既往又は腸閉塞の既往のある患者〔腸内ガス等の増加により腸閉塞が発現するおそれがある。〕
- 3) 消化・吸収障害を伴った慢性腸疾患の患者〔本剤の作用により病態が悪化するおそれがある。〕
- 4) ロエムヘルド症候群、重度のヘルニア、大腸の狭窄・潰瘍等の患者〔腸内ガス等の増加により症状が悪化するおそれがある。〕
- 5) 重篤な肝機能障害のある患者〔代謝状態が不安定であり、血糖管理状態が大きく変化するおそれがある。〕
- 6) 重篤な腎機能障害のある患者〔外国の臨床試験において重篤な腎障害患者に投与した際に腎機能正常者に比べて血漿中濃度が上昇することが報告されている。〕
- 7) 高齢者（「高齢者への投与」の項参照）

2. 重要な基本的注意

- 1) 糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常・尿糖陽性等、糖尿病類似の症状（腎性糖尿、甲状腺機能異常等）を有する疾患があることに留意すること。
- 2) 糖尿病治療の基本である食事療法・運動療法のみを行っている患者では、投与の際の食後血糖1又は2時間値は200mg/dL以上を示す場合に限る。
- 3) 食事療法、運動療法に加えて経口血糖降下剤又はインスリン製剤を使用している患者では、投与の際の空腹時血糖値は140mg/dL以上を目安とする。
- 4) 本剤投与中は、血糖を定期的に検査するとともに、経過を十分に観察し、常に投与継続の必要性について注意を払うこと。本剤を2～3ヵ月投与しても食後血糖に対する効果が不十分な場合（静脈血漿で食後血糖2時間値が200mg/

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

dL以下にコントロールできないなど)には、より適切と考えられる治療への変更を考慮すること。なお、食後血糖の十分なコントロール(静脈血漿で食後血糖2時間値が160mg/dL以下)が得られ、食事療法・運動療法又はこれらに加えて経口血糖降下剤若しくはインスリンを使用するのみで十分と判断される場合には、本剤の投与を中止して経過観察を行うこと。

- 5) 本剤の使用にあたっては、患者に対し低血糖症状及びその対処方法について十分説明すること。(「重大な副作用」の項参照)
- 6) 低血糖症状を起こすことがあるので、高所作業、自動車の運転等に従事している患者に投与するときには注意すること。
- 7) 本剤の投与により、「腹部膨満」、「鼓腸」、「下痢」等の消化器系副作用が発現することがある。これらの症状が発現するおそれがある場合には、少量から投与を開始し、症状を観察しながら増量することが望ましい。これらは、一般に時間の経過とともに消失することが多いが、症状に応じて減量あるいは消化管内ガス駆除剤の併用を考慮し、高度で耐えられない場合は投与を中止すること。

### 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
糖尿病用薬 スルホニルウレア系薬剤 ビグアナイド系薬剤 インスリン製剤 チアゾリジン系薬剤 速効型インスリン分泌促進薬 DPP-4阻害剤 GLP-1受容体作動薬 SGLT2阻害剤	左記薬剤との併用時には、低血糖発現の可能性を考慮し、低用量から投与を開始するなど慎重に投与すること。また、このような症状が認められた場合にはショ糖ではなくブドウ糖を投与すること。	左記糖尿病用薬の血糖降下作用に本剤の糖質吸収遅延作用が加わる。
糖尿病用薬及びその血糖降下作用を増強する薬剤を併用している場合 糖尿病用薬の血糖降下作用を増強する薬剤 β-遮断剤 サリチル酸剤 モノアミン酸化酵素阻害剤 フィブレート系の高脂血症治療剤 ワルファリン等	左記の併用に加え更に本剤を併用する場合には、糖尿病用薬の使用上の注意に記載の相互作用に留意するとともに、本剤の糖質吸収遅延作用が加わることによる影響に十分注意すること。	左記薬剤により他の糖尿病用薬の血糖降下作用が増強される。
糖尿病用薬及びその血糖降下作用を減弱する薬剤を併用している場合 糖尿病用薬の血糖降下作用を減弱する薬剤 アドレナリン 副腎皮質ホルモン 甲状腺ホルモン等		左記薬剤により他の糖尿病用薬の血糖降下作用が減弱される。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
プロプラノロール ラニチジン	本剤との併用によりこれらの薬剤の生物学的利用率が低下することがある。	発現機序は不明である。
ジゴキシン	本剤との併用によりジゴキシンの血漿中濃度が低下することがある。ジゴキシンの血漿中濃度が低下した場合には、ジゴキシンの投与量を調節するなど適切な処置を行う。	発現機序は不明である。

### 4. 副作用

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

#### 1) 重大な副作用(頻度不明)

- (1) **低血糖**：他の糖尿病用薬との併用で低血糖があらわれることがある。また、他の糖尿病用薬を併用しない場合でも低血糖が報告されている。本剤は二糖類の消化・吸収を遅延するので、低血糖症状が認められた場合にはショ糖ではなくブドウ糖を投与するなど適切な処置を行うこと。
- (2) **腸閉塞**：腹部膨満、鼓腸、放屁増加等があらわれ、腸内ガス等の増加により、腸閉塞があらわれることがあるので、観察を十分に行い、持続する腹痛、嘔吐等の症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (3) **肝機能障害、黄疸**：AST(GOT)、ALT(GPT)の上昇等を伴う肝機能障害、黄疸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し、適切な処置を行うこと。

#### 2) 重大な副作用(類薬)

**重篤な肝硬変例での意識障害を伴う高アンモニア血症**：類薬(ボグリボース)で重篤な肝硬変例に投与した場合、便秘等を契機として高アンモニア血症が増悪し、意識障害を伴うことがあるので、排便状況等を十分に観察し、異常が認められた場合には直ちに投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

#### 3) その他の副作用

	頻度不明
消化器	腹部膨満、鼓腸、下痢、便秘、腸雑音異常、腹痛、嘔気、嘔吐、食欲不振、口渇、消化不良、胃不快感、おくび、胃炎、排便障害、痔核、口内炎、味覚異常、腸管囊胞様気腫症
過敏症	発疹、紅斑、蕁麻疹、そう痒
肝臓	ALT(GPT)上昇、AST(GOT)上昇、γ-GTP上昇、LDH上昇、Al-P上昇
精神神経系	めまい、頭痛、しびれ、眠気
血液	白血球数減少
代謝	血中アミラーゼ増加、血中カリウム増加、血中尿酸増加
その他	頻尿、咳嗽、けん怠感、浮腫

### 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、低用量(例えば1回量25mg)から投与を開始するなど、副作用の発現に留意し、経過を十分に観察しながら慎重に投与すること。

### 6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

- 1) 妊婦又は妊娠している可能性のある女性には投与しないこと。[妊娠中の投与に関する安全性は確立していない。器官形成期のウサギに投与した実験で、母動物の摂餌量の低下、体重増加抑制、胎児体重の低下、骨化遅延及び胎児死亡率の増加が報告されている。器官形成期のラットに投与した実験で、胎児体重の低下が報告されている。]

2) 授乳中の女性への投与は避けることが望ましいが、やむを得ず投与する場合には授乳を避けさせること。[外国の臨床試験において、母乳中へ移行することが報告されている。]

## 7. 小児等への投与

※低出生体重児、新生児、乳児、幼児又は小児に対する安全性は確立していない。(使用経験が少ない)なお、国内で実施された小児を対象とした製造販売後臨床試験において、56例中、副作用が報告されたのは37例(66.1%)であった。主な副作用は低血糖18例(32.1%)、下痢14例(25.0%)、腹部膨満7例(12.5%)、腹痛7例(12.5%)であった。

## 8. 適用上の注意

- 1) 薬剤交付時：PTP包装の薬剤はPTPシートから取り出して服用するよう指導すること。[PTPシートの誤飲により、硬い鋭角部が食道粘膜へ刺入し、更には穿孔を起こして縦隔洞炎等の重篤な合併症を併発することが報告されている。]
- 2) 服用時：本剤は舌の上にて唾液を浸潤させ舌で軽くつぶし、崩壊後唾液のみで服用可能である。また、水で服用することもできる。

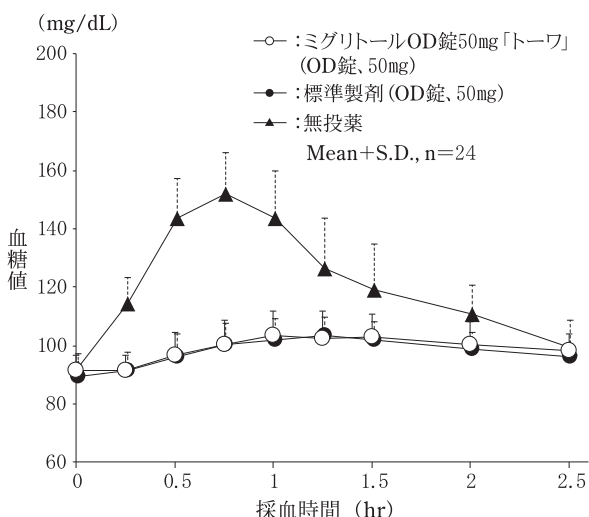
### 【薬物動態】

#### 生物学的同等性試験

##### 1) ミグリトールOD錠50mg「トーワ」

健康成人男子に絶食下、無投薬状態でショ糖75gを負荷し、血糖値を測定した。続いて、クロスオーバー法によりミグリトールOD錠50mg「トーワ」と標準製剤(OD錠)をそれぞれ1錠(ミグリトールとして50mg)絶食単回経口投与(水なしで服用(n=24)及び水で服用(n=22))した後、ショ糖75gを負荷して血糖値を測定した。無投薬状態と投薬状態の血糖値の差から得られた薬力学的パラメータ( $\Delta AUC$ 、 $\Delta C_{max}$ )について90%信頼区間法にて統計解析を行った結果、 $\log(0.80) \sim \log(1.25)$ の範囲内であり、両剤の生物学的同等性が確認された<sup>1)</sup>。

##### (1) 水なしで服用



	判定パラメータ	
	$\Delta AUC_{2.5}$ (mg·hr/dL)	$\Delta C_{max}$ (mg/dL)
ミグリトールOD錠50mg「トーワ」 (OD錠, 50mg)	58.1 ± 19.6	46.81 ± 15.52
標準製剤 (OD錠, 50mg)	60.2 ± 18.5	47.52 ± 13.83

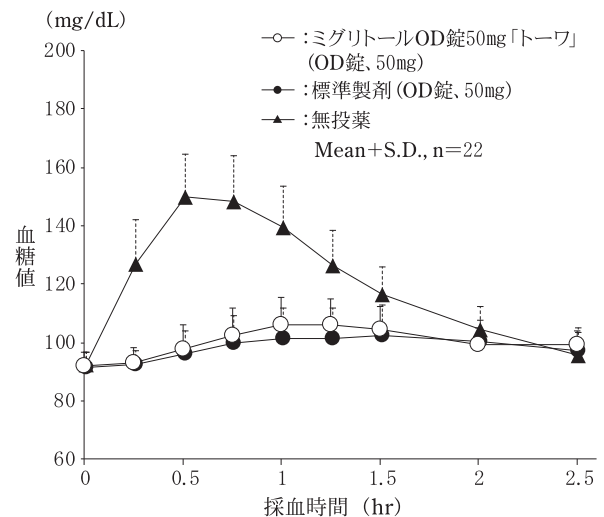
(Mean ± S. D., n=24)

$\Delta AUC_{2.5}$ : 投薬前後における血糖値推移-時間曲線下面積(ショ糖75g負荷後2.5時間)

$\Delta C_{max}$ : 投薬前後における最大血糖値差

血糖値並びに $\Delta AUC$ 、 $\Delta C_{max}$ 等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

##### (2) 水で服用



	判定パラメータ	
	$\Delta AUC_{2.5}$ (mg·hr/dL)	$\Delta C_{max}$ (mg/dL)
ミグリトールOD錠50mg「トーワ」 (OD錠, 50mg)	52.9 ± 14.1	44.14 ± 11.81
標準製剤 (OD錠, 50mg)	57.1 ± 16.4	47.50 ± 12.91

(Mean ± S. D., n=22)

$\Delta AUC_{2.5}$ : 投薬前後における血糖値推移-時間曲線下面積(ショ糖75g負荷後2.5時間)

$\Delta C_{max}$ : 投薬前後における最大血糖値差

血糖値並びに $\Delta AUC$ 、 $\Delta C_{max}$ 等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

##### 2) ミグリトールOD錠25mg「トーワ」及びミグリトールOD錠75mg「トーワ」

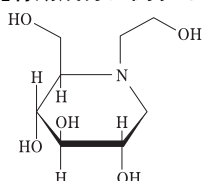
ミグリトールOD錠25mg「トーワ」及びミグリトールOD錠75mg「トーワ」は、「含量が異なる経口固形製剤の生物学的同等性試験ガイドライン(平成24年2月29日 薬食審査発0229第10号)」に基づき、ミグリトールOD錠50mg「トーワ」を標準製剤としたとき、溶出挙動が等しく、生物学的に同等とみなされた<sup>2)3)</sup>。

### 【薬効薬理】

腸管において、二糖類から単糖類への分解を担う二糖類水解酵素( $\alpha$ -グルコシダーゼ)を阻害することによって、糖質の消化・吸収を遅延させ、食後過血糖を改善する<sup>4)</sup>。

### 【有効成分に関する理化学的知見】

構造式：



一般名：ミグリトール (Miglitol)

化学名：(2*R*, 3*R*, 4*R*, 5*S*)-1-(2-Hydroxyethyl)-2-(hydroxymethyl)piperidine-3, 4, 5-triol

分子式：C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>NO<sub>5</sub>

分子量：207.22

性状：白色～微帯黄白色の粉末である。水に溶けやすく、エタノール (99.5) にほとんど溶けない。

融点：144～147°C

### 【取扱い上の注意】

#### 1. 注意

開封後は湿気を避けて保存すること。

#### 2. 安定性試験

##### 1) ミグリトールOD錠25mg「トーワ」

最終包装製品を用いた長期保存試験 (25°C、相対湿度60%、2年) 及び加速試験 (40°C、相対湿度75%、6ヵ月) の結果、通常の市場流通下において3年間安定であることが推測された<sup>5)</sup>。

##### 2) ミグリトールOD錠50mg「トーワ」及びミグリトールOD錠75mg「トーワ」

最終包装製品を用いた加速試験 (40°C、相対湿度75%、6ヵ月) の結果、通常の市場流通下においてそれぞれ3年間安定であることが推測された<sup>6)7)</sup>。

### 【包装】

ミグリトールOD錠25mg「トーワ」：100錠 (PTP)  
210錠 (21錠×10：PTP)  
ミグリトールOD錠50mg「トーワ」：100錠 (PTP)  
210錠 (21錠×10：PTP)  
ミグリトールOD錠75mg「トーワ」：100錠 (PTP)  
210錠 (21錠×10：PTP)

### 【主要文献】

- 1) 東和薬品株式会社 社内資料：生物学的同等性試験 (OD錠50mg)
- 2) 東和薬品株式会社 社内資料：生物学的同等性試験 (OD錠25mg)
- 3) 東和薬品株式会社 社内資料：生物学的同等性試験 (OD錠75mg)
- 4) 第十七改正日本薬局方解説書、C-5278、2016
- 5) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験 (OD錠25mg)
- 6) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験 (OD錠50mg)
- 7) 東和薬品株式会社 社内資料：安定性試験 (OD錠75mg)

### 【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

主要文献 (社内資料を含む) は下記にご請求下さい。

東和薬品株式会社 学術部DIセンター (24時間受付対応)

〒571-8580 大阪府門真市新橋町2番11号

☎0120-108-932 TEL 06-6900-9108 FAX 06-6908-5797

<http://www.towayakuhin.co.jp/forstaff>



製造販売元  
**東和薬品株式会社**  
大阪府門真市新橋町2番11号