

# 益糖定 膜衣錠 500 毫克

Metose F.C. Tablets 500 mg

**【成分】** 每膜衣錠中含有  
Metformin HCl.....500 mg.

## 【適應症】

糖尿病。

說明：

作為飲食治療失敗的輔助治療。本品為 biguanide 類的口服降血糖藥物，用於非胰島素依賴型（或第二類型或成人型）糖尿病，有時也可適用於因缺乏胰島素所引起的糖尿病。

體重過重的第二類型糖尿病在飲食療法失敗後，以 Metformin 作為第一線用藥，經證實可降低糖尿病併發症。

## 【用法・用量】

服用劑量的多寡將視患者臨床檢測出的血糖值而定。通常，每日服用二次，每次服用一錠。於用餐時或餐後服用。

Metformin 之每日最高治療劑量為 3gm。大於 80 歲之老年患者不建議開始使用 Metformin 治療。

Metformin 用於治療 80 歲以下之老年患者時，應特別謹慎。

口服。本藥品在用餐時或飯後服用時，需整錠吞服，不要咀嚼。

本藥品請務必每日服用，除非醫師有特別指示，否則請勿中斷服藥。

腎絲球體過濾率 (eGFR) 介於 30-45ml/min/1.73m<sup>2</sup> 應減量使用。

每日最大劑量：3000mg。

忘記服藥的處理：

將忘記服用的劑量略過，然後在下一個服藥時間再服用下一個劑量，但勿將劑量加倍。

萬一服用的藥錠已超出服用的劑量，請立即諮詢醫師或藥師。

## 【禁忌】(依文獻記載)

\*對 Metformin 或本藥品的任一成份過敏者。

\*糖尿病性酮酸中毒、糖尿病前昏迷。

\*腎衰竭或腎臟功能障礙 (肌氨酸酐清除率 (creatinine clearance) 低於 60 mL/min)

腎功能不全患者，腎絲球體過濾率 (eGFR) 小於 30ml/min/1.73m<sup>2</sup> 禁用。

\*具有改變腎功能潛在性之急性症狀，如：脫水、嚴重性感染、休克、血管內注射含碘顯影劑。(請參閱【警語與注意事項】)

\*可能會引起組織血氧不足的急、慢性疾病，如：心臟或呼吸衰竭、近期曾發生心肌梗塞、休克。

\*非急需的大手術 (請參閱【警語與注意事項】)

\*肝臟功能不全、急性酒精中毒、酒精中毒。

\*授乳期。

## 【警語和注意事項】(依文獻記載)

乳酸中毒：

乳酸中毒是一罕見但嚴重的代謝性併發症 (若未能即時治療，死亡率高)，它的發生是由於 Metformin 在體內堆積的結果。患者服用 Metformin 後出現乳酸中毒的通報案例，主要是糖尿病患者本身已有明顯的腎衰竭。透過評估其他相關的風險因素，如：血糖控制不佳、酮病、長時間禁食、飲酒過量、肝功能不全、有血氧不足相關狀況，也應該能減少乳酸中毒的發生率。

Metformin 有導致代謝性酸中毒 (例如：乳酸中毒) 之風險，醫療人員宜提醒患者該不良反應，倘若出現代謝性酸中毒之不良反應，應立即停藥並回診開立處方之醫師。

診斷：

如果出現非特異性表徵，如：肌肉痠痛且消化障礙 (如：腹痛)、嚴重無力，就必須考慮有乳酸中毒的危險性。

接著會出現酸血性呼吸困難、腹痛、體溫過低與昏迷。診斷檢驗數值則會顯示：血液酸鹼值偏低、血漿乳酸值大於 5 mmol/L、偏高的陰離子間隙、乳酸/丙酮酸比率值變大。若患者懷疑有代謝性酸中毒，應停用 Metformin 並立即就醫。(請參閱【藥物過量】)

腎功能：

Metformin 是經由腎臟排泄，建議患者在開始使用該藥物治療前，應

先測定肌氨酸酐清除率 (creatinine clearance) 與 (或) 血清內肌氨酸酐 (creatinine) 值。之後，也要定期接受檢查：

\*當患者腎功能正常：至少每年檢查一次。

\*當患者肌氨酸酐清除率 (creatinine clearance) 值達正常值下限，以及老年人：至少每年檢查 2 至 4 次。

老年人患者腎功能變差是很平常的、且不會有徵狀。有些狀況，如：剛接受降血壓藥物或利尿劑的治療；以及剛開始服用非類固醇止痛藥物時，可能會讓腎功能變差，在照料上應特別謹慎。

授予含碘顯影劑：

在放射性影像檢查中，以血管注射含碘顯影劑會造成腎衰竭，讓 Metformin 在體內堆積，而且面臨乳酸中毒的危險。因此，依腎功能的狀況，在接受該項檢查前，檢查當時以及檢查後的 48 小時內，必須先停用 Metformin。唯有腎功能經評估且確定已恢復正常後，才能再服用本品 (請參閱【藥物間的交互作用】)。

靜脈注射顯影劑有導致急性腎功能下降之危險，因此醫師為病患注射顯影劑應先停用 Metformin，且需確認病患術後之腎功能恢復正常，才能再開始使用該藥品。醫師為病患處方 Metformin 時，需定期監測其腎功能。

大手術：

在非急需手術前的 48 小時必須停止服用 Metformin。在手術後的 48 小時，且腎功能經再評估且確定已恢復正常後，才可再次服用本品。

其他注意事項

所有患者整天應持續攝取含有碳水化合物分佈均衡的飲食，過重患者應持續攝取含有熱量限制的飲食。

應定期接受屬於糖尿病監測的一般性檢驗。

單獨使用 Metformin 並不會引起低血糖症，但當與胰島素或其他口服抗糖尿病藥物 (如：sulfonylurea 或 meglitinides) 併用時宜謹慎小心。

## 【藥物間的交互作用】(依文獻記載)

禁止合併服用：

含碘顯影劑：

依腎功能的狀況，在接受放射性影像檢查前、檢查當時、檢查後的 48 小時內，必須先停用 Metformin。唯有腎功能經評估且確定已恢復正常後，才能再服用本品 (請參閱【藥物間的交互作用】)。

不建議同時服用：

酒精：

對急性酒精中毒者，尤其是禁食、營養不良與肝臟機能不全的患者而言，其乳酸中毒危險性會提高。避免飲用酒精或含酒精類的藥物。

合併使用時需留意：

本身有升血糖作用的藥物，如：Glucocorticoids 和 Tetracosactide (全身性與局部授予途徑)、beta-2-agonist、danazol、每日 100 mg 高劑量的 chlorpromazine 與利尿劑：

患者，尤其是在治療初期，需常常接受血糖值的檢查。在同時接受 Metformin 和其他藥物的治療期間，若有必要，可調降 Metformin 的劑量，直到停藥為止。

利尿劑，特別是環利尿劑 (Loop diuretics)：

該藥物有降低腎功能的潛在性，導致有可能增加乳酸中毒的危險性。

血管收縮素轉換酵素抑制劑 (ACE-Inhibitor)：

該藥物可能會降低血糖值，因此，正在使用、加入或停用這類的藥物治療時，可能需調整 Metformin 的劑量。

## 【懷孕與授乳期間】(依文獻記載)

懷孕期間血糖未獲控制 (妊娠型糖尿病、或者本身就有糖尿病)，和出現高機率的先天性畸胎和死胎是有相關連的。

有關孕婦使用 Metformin 的臨床資料非常有限，但該資料並未顯示有胎兒先天性異常方面的高危險性。動物研究未顯示對懷孕、胚胎或胎兒發育、分娩或是產後胎兒的發育有任何的傷害性。(請參閱【臨床前安全性資料】)。然而，當患者打算懷孕以及在懷孕期間，不宜使用 Metformin 治療，應改用胰島素治療，讓血糖值維持在盡可能趨於正常值愈好，以降低因血糖值異常而引發胎兒畸型的危險性。

授乳期：

Metformin 是經由母體乳汁排泄，從母乳的新生兒 / 嬰兒身上未觀

察到有任何不良反應。然而相關的臨床資料很有限，所以病患在接受 Metformin 治療期間，不建議以母乳哺育。在決定是否停止哺乳或是停用 Metformin，都應顧慮到母乳哺育的利益性、藥物對母體影響的重要性，以及嬰兒出現副作用的潛在危險性。

#### 【對駕車與操作機器能力的影響】(依文獻記載)

以 Metformin 單一療法不會造成血糖過低，因此，不會影響到駕車與操作機器的能力。但，當 Metformin 與其他降血糖藥物 (Sulfonylurea、Insulin 及 Meglitinide) 併用時，應提醒患者會有血糖過低的危險性。

#### 【不良反應】(依文獻記載)

以 Metformin HCl 治療有可能會出現下列的不良反應。

出現頻率的歸類如下：

很常見 (very common) :  $\geq 1/10$

常見 (common) :  $\geq 1/100, < 1/10$

不常見 (uncommon) :  $\geq 1/1,000, < 1/100$

罕見 (rare) :  $\geq 1/10,000, < 1/1,000$

很罕見 (very rare) :  $< 1/10,000$

代謝與營養方面的異常：

很罕見：乳酸中毒。(請參閱【警語與注意事項】)

長期使用 Metformin 會減少 Vitamin B<sub>12</sub> 的吸收與血漿內 Vitamin B<sub>12</sub> 濃度，若患者出現巨母紅血球性貧血，則建議應該從病因考量。

神經系統的異常：

常見：味覺障礙。

胃腸消化系統的異常：

很常見：胃腸消化系統的異常，如：噁心、嘔吐、腹瀉、腹痛與喪失味覺。這些反應最常在治療初期，且多數會自動消失。

為避免這些副作用，建議將每日劑量分成 2 或 3 次服用，於用餐或餐後服用；慢慢增加劑量能改善胃腸道的耐受性。

肝臟系統的異常：

很罕見：肝功能檢驗異常或肝炎，在停用 Metformin 後症狀可解除。

皮膚與皮下組織出現異常：

很罕見：皮膚反應，如：紅斑、癢、蕁麻疹。

小孩和青少年：

在已發表、上市後的臨床資料，以及限定在 10-16 歲族群、治療一年之有條件控制臨床試驗中，所出現的副作用與嚴重度和成人的反應是相似的。

#### 【藥物過量】(依文獻記載)

Metformin HCl 的劑量增至 85 g，儘管已會出現乳酸中毒，但並未發現有低血糖症。服用過高且過量的 Metformin 或在藥物併用上具有風險性時，都有可能導致乳酸中毒。乳酸中毒是醫療緊急事件必須在醫院治療。移除乳酸與 Metformin 的最有效方法是血液透析。

#### 【藥理特性】(依文獻記載)

藥效學

藥理治療分類：降血糖藥物。屬 Biguanides 類。

Metformin 是屬 Biguanides 類，具抗高血糖作用，降低基礎與飯後血糖。不會刺激胰島素的分泌，不會在造成低血糖現象。

Metformin 的作用經由 3 種機轉：

1. 抑制糖質增生和肝糖分解，以降低肝臟內葡萄糖的生成。
2. 在肌肉組織，藉著增加胰島素的敏感性、改善週邊組織葡萄糖的攝取與利用。
3. 延緩腸道內葡萄糖的吸收。

Metformin 作用於 glycogen synthase 以刺激細胞內肝糖的合成。Metformin 已知會增加所有形態的細胞膜葡萄糖運送者 (GLUTs) 的運送能力。

在臨床試驗中，Metformin 的使用和穩定的體重或適度體重減輕是有關連性的。

在人體，Metformin 除降血糖作用外，也有利於脂質的代謝作用。這一點在有條件控制的中期或長期臨床研究就已顯現出：Metformin 在治療劑量下可減少總膽固醇、低密度脂蛋白 (LDL) 膽固醇和三酸甘油酯值。

臨床療效

從英國前瞻性糖尿病隨機研究 (UKPDS) 中已確定出，Metformin 對第二型糖尿病的成人患者在密集性血糖控制的長期效益。體重過重患者在經單獨的飲食療法失敗後，以 Metformin 治療後之結果分析顯示：

\* 出現任一與糖尿病相關的併發症之絕對危險性會明顯減少：

使用 Metformin 組 (每年每 1,000 名患者出現 29.8 個事件) 相對於單獨飲食療法組 (每年每 1,000 名患者出現 43.3 個事件)；其  $p=0.0023$ ；而相對於併用 Sulfonylurea 組和胰島素單一療法組 (每年每 1,000 名患者出現 40.1 個事件)，其  $p=0.0034$ 。

\* 出現與糖尿病相關的死亡率之絕對危險性會明顯減少：

使用 Metformin 組 (每年每 1,000 名患者出現 7.5 個事件) 相對於單獨飲食療法組 (每年每 1,000 名患者出現 12.7 個事件)，其  $p=0.017$ 。

\* 整體的死亡率之絕對危險性會明顯減少：

使用 Metformin 組 (每年每 1,000 名患者出現 13.5 個事件) 相較於單獨飲食療法組 (每年每 1,000 名患者出現 20.6 個事件)，其  $p=0.011$ ；而相對於併用

Sulfonylurea 組和胰島素單一療法組 (每年每 1,000 名患者出現 18.9 個事件)，其  $p=0.021$ 。

\* 出現心肌梗塞之絕對危險性會明顯減少：

使用 Metformin 組 (每年每 1,000 名患者出現 11 個事件) 相對於單獨飲食療法組 (每年每 1,000 名患者出現 18 個事件)，其  $p=0.01$ 。

臨床研究結果並未顯現出，Metformin 併用 Sulfonylurea 作為第二線用藥時的效益。

在第一型糖尿病治療，Metformin 與胰島素合併確實已使用於某些經選定的病患，但這樣的併用臨床結果之效益尚未被正式確定。

藥動學

吸收：

口服 Metformin HCl 錠劑後，約 2.5 小時就會達到最高血中濃度 (T<sub>max</sub>)，Metformin HCl 500 mg 或 850 mg 錠劑在健康受試者體內的絕對生體可用率約 50-60%。口服一個劑量後，在糞便中可收集到該藥物未被吸收的部份有 20-30%。

Metformin 經口服投予後，它的吸收是穩定的但不完全。Metformin 的吸收，在藥動方面被認為是非線性的。

在建議劑量與劑量療程之下，在服用後 24 至 48 小時內可達穩定血中濃度，且該濃度值通常低於  $1 \mu\text{g/mL}$ 。在有條件控制的臨床試驗中，縱然在最大劑量下，其最高血漿濃度 (C<sub>max</sub>) 也不會超過  $5 \mu\text{g/mL}$ 。

食物會些微延緩 Metformin 吸收的程度。投予 850 mg 錠劑後，血中最高濃度會降低 40%，AUC (area under curve) 則減少 25%，達到最高血中濃度的時間會延遲 35 分鐘。但這些的臨床相關性尚無法得知。

分佈：

血漿蛋白的結合情形是可忽略的。Metformin 會和紅血球結合。血中的最高濃度比在血漿內最高濃度還低，但二者出現時間幾近相同。紅血球細胞有可能是第 2 個分佈室。平均分佈體積 (Vd) 範圍約在 63 至 276 公升。

代謝：

Metformin 以原形由尿液排泄。在人體內測不到代謝物。

排除：

Metformin 在腎清除率大於 400 mL/min，顯示 Metformin 是經由腎絲球體過濾和腎小管分泌而排除的。口服一個劑量後，可明顯見到的末端排除半衰期約 6.5 小時。

當腎功能受損，腎清除率是依肌氨酸酐 (creatinine) 清除率或比率下降，於是排除半衰期被延長，致使血漿內的 Metformin 濃度值上升。

#### 【臨床前安全性資料】(依文獻記載)

對人體無特別的傷害性，這是依照慣例的安全性、藥理、重複劑量毒性、基因毒性、致癌風險性與生殖性毒性等研究而得知的。

#### 【賦形劑】

Povidone K-90、Magnesium Stearate、Hypromellose 2910, 6cps、Polyethylene Glycol 6000、Titanium Dioxide、Carnauba Wax。

#### 【儲存】

請於 25°C 以下，兒童伸手不及，乾燥避光處儲存。

#### 【包裝】

4,100 粒塑膠膠裝、鋁箔盒裝。

衛部藥製字第 058613  
G-12507 號

委託者：永茂藥業股份有限公司

114 台北市內湖區瑞光路 358 巷 32 號 3 樓

製造廠：優良化學製藥股份有限公司

303 新竹縣湖口鄉中興村光復路 10 號