



Dasatinib Ointment Promotes Healing of Murine Excisional Skin Wound

Dasatinib is a tyrosine kinase inhibitor for the treatment of chronic myeloid leukemia. Dasatinib exhibits anti-inflammatory activity and anti-platelet activity at the low dose. Our previous study demonstrated that 5 mg/kg dasatinib i.p. injection accelerated skin wound healing. Because it is a lipophilic small molecule, it may well penetrate through the cell membrane. In this study, dasatinib ointment was prepared and topically applied in C57BL/6 mice with skin wounds. The skin wound was generated on the shaved dorsum of mice using a biopsy punch under anesthesia. Mice were applied twice daily with dasatinib ointment or ointment base as control. The wound size was measured daily for 14 days, and wounds at day 3 and day 13 post injury were collected for histological study. The results show that 0.1% dasatinib ointment promoted a significant wound size reduction by reducing inflammation and increasing vascular leakage, leading to fibrinogen deposition and new vascular formation. These properties suggest that dasatinib ointment is a potential drug for the treatment of the wounds of diabetics and venous ulcers.

Reference

Wichaiyo S, Svasti S, Maiuthed A, Rukthong P, Goli AS, **Morales NP**. Dasatinib ointment promotes healing of murine excisional skin wound. *ACS Pharmacol Transl Sci.* 2023; 6(7):1015-27. doi: 10.1021/acspsci.2c00245.



ยาซีฟิ่งดาซาทีนิบช่วยรักษาแผลบนผิวหนังในหนูทดลอง

ดาซาทีนิบ เป็นยาในกลุ่มยับยั้งเอนไซม์ไทโรซีนไคเนส ใช้ในการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดไมอีลอยด์ ดาซาทีนิบมีฤทธิ์ต้านอักเสบ และต้านเกล็ดเลือดเมื่อใช้ในขนาดต่ำ การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าเมื่อให้ดาซาทีนิบขนาด 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่ง กิโลกรัมทางช่องท้องของหนูทำให้แผลที่ผิวหนังหายเร็วขึ้น และเนื่องจากดาซาทีนิบมีคุณสมบัติละลายในไขมันได้ดีจึงน่าจะซึมผ่านผิวหนังได้ดี การศึกษานี้จึงเตรียมดาซาทีนิบในรูปยาซีฟิ่งเพื่อใช้ทาแผลที่ผิวหนังของหนูชนิด C57BL/6 แผลที่ผิวหนังทำโดยวางยาสลบนู โกลขนและตัดผิวหนังบริเวณหลัง หลังจากนั้นจะใช้ยาซีฟิ่งดาซาทีนิบทาที่แผลวันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 14 วัน และวัดขนาดของแผลทุกวัน ผลการศึกษาพบว่ายาซีฟิ่ง 0.1% ดาซาทีนิบทำให้ขนาดแผลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาเนื้อเยื่อในวันที่ 3 และ 13 หลังการเกิดแผล พบว่ากลไกของยาน่าจะเกี่ยวข้องกับการต้านอักเสบ เพิ่มการซึมผ่านของสารทางหลอดเลือดทำให้มีไฟบริโนเจนซึมออกมาจากหลอดเลือดและมาสะสมบริเวณแผล คุณสมบัติที่น่าสนใจในการสมานแผลนี้จึงคาดว่ายาซีฟิ่งดาซาทีนิบน่าจะมีประสิทธิภาพและนำมาใช้ในผู้ป่วยที่มีแผลจากภาวะเบาหวานและแผลเรื้อรังจากหลอดเลือดดำเสื่อม

Reference

Wichaiyo S, Svasti S, Maiuthed A, Rukthong P, Goli AS, **Morales NP**. Dasatinib ointment promotes healing of murine excisional skin wound. ACS Pharmacol Transl Sci. 2023; 6(7):1015-27. doi: 10.1021/acsptsci.2c00245.