

โรคเบาหวานเป็นโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีความสำคัญ เนื่องจากหากไม่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีแล้วจะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายตามมา ประการหนึ่งคือการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีความบกพร่องในระบบภูมิคุ้มกันและมีความไวต่อการติดเชื้อ ซึ่งที่พบบ่อยคือเชื้อแบคทีเรีย อาจเป็นการติดเชื้อหลายชนิด ทั้งแบคทีเรียชนิดกรัมบวกและกรัมลบ บางครั้งเป็นการติดเชื้อในกระแสเลือด หรือติดเชื้อเฉพาะที่เช่นที่ผิวหนังซึ่งมีผลต่อเนื่องในการหายของแผลหรือการเป็นแผลเรื้อรังที่ทำให้ยากต่อการดูแลรักษา และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก

ในการวิจัยนี้ได้ใช้การติดเชื้อในห้องทดลองของตัวอย่างเลือดที่ได้จากผู้ป่วยเบาหวานโดยเลือกการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดกรัมลบที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทยชนิดหนึ่งคือเชื้อ *Burkholderia spp.* ที่ก่อให้เกิดโรคmelioidosis และเชื้อแบคทีเรียชนิดกรัมบวกที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อที่ผิวหนังที่พบบ่อยคือ *Staphylococcus aureus* และ *Streptococcus epidermidis* ทั้งนี้ได้ศึกษาการตอบสนองของเซลล์เม็ดเลือดขาวของผู้ป่วยเปรียบเทียบกับคนปกติ ในด้านการสร้างสาร cytokine บางชนิดที่เกิดขึ้นในการอักเสบของเนื้อเยื่อ ทั้งนี้ ในระหว่างการดำเนินการวิจัย ผลงานวิจัยบางส่วนโดยเฉพาะในด้านการติดเชื้อ *Burkholderia spp.* ได้ถูกเขียนเป็นบทความวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติแล้ว 1 บทความ ดังรายละเอียดในภาคผนวกของรายงานฉบับนี้แล้ว

ABSTRACT

202345

Diabetes mellitus is an important metabolic disease in that if the blood sugar is poorly controlled the diabetic patients would have serious complications. One of the complications is an impaired immunity leading to susceptibility to infections with bacteria mostly mixed infections. The causative bacteria could be Gram-positive and Gram-negative bacteria. These can cause systemic infection or septicemia as well as local infection such as that of the skin. The complication could also involve a poor wound healing or chronic wound, which is difficult to treat and affects the patients' quality of life.

This present study used the blood samples from diabetic patients by selectively assessing infections with Gram-negative bacterial, the *Burkholderia spp.* that cause melioidosis, as well as Gram-positive bacteria that are common cause of skin infections, the *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus epidermidis*. These were isolated from the affected patients. The study assessed the response of peripheral blood mononuclear cells in diabetic patients compared with healthy subjects in terms of a proinflammatory cytokine production. Part of this research, particularly *Burkholderia spp.* infection, has been published in an international journal (see appendix).