

Principal และ clear cells เป็นเซลล์ที่สำคัญพบได้ในท่อ epididymis มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับ การหลังและการดูดซึมสารที่มีความสำคัญต่อการเจริญของอสุจิ อย่างไรก็ตามหน้าที่การทำงานของ เซลล์ทั้งสองชนิดจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบริเวณของ epididymis ที่เซลล์นั้นมอยู่ การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาจำแนกเปรียบเทียบแบบแผนไกลโคคอนจูเกต (glycoconjugate) ของเซลล์บุท่อ principal cells และ clear cells ในแต่ละส่วน ของ epididymis (initial segment, caput ,corpus และ cauda zone) ในหนูตัววัย โดยทำการศึกษาท่อ epididymis ของหนูพันธุ์ Sprague-Dawley ที่ช่วงอายุ หนึ่งเดือน, หนึ่งเดือนครึ่ง (45 วัน), สาม และสิบสี่เดือน ด้วยวิธี lectin histochemistry โดยอาศัยเทคนิคของ Avidin-Biotin Complex (ABC) method และใช้ lectin เจ็ด ชนิด คือ *Dolichos biflorus* (DBA), *Macluar pomifera* (MPA), *Arachis hypogaea* (PNA), *Pisum sativum* (PSA), *Ulex europaeus* (UEA-I), *Triticum vulgare* (WGA), และ *Canavalia ensiformis* (Con A) ผลการศึกษาพบว่า DBA, Con A, MPA, PSA, และ WGA ให้ผลบวกที่ชัดเจน ใน principal cells แต่อย่างไรก็ตามการกระจายของการติด lectin มีความแตกต่างกันในแต่ละส่วน ของท่อและสัมพันธ์กับช่วงอายุโดยส่วนใหญ่จะมีผลบวกโดยติดน้ำตาลเข้มในหนูอายุ 1 เดือนและ 1½ เดือน สำหรับหนูอายุ 3 เดือน และ 14 เดือน จะพบว่ามีผลบวกโดยติดสีน้ำตาลที่ลดลง ตามลำดับเมื่อหนูมีอายุที่เพิ่มมากขึ้น สำหรับ clear cells พบได้ในส่วน corpus zone และพบมาก ที่ส่วน cauda zone โดยจะเกิดผลบวกเมื่อย้อมด้วย DBA, Con A, PSA และ WGA ซึ่งรูปแบบ การติดสี lectin จะไม่เปลี่ยนแปลงตามช่วงวัยที่เปลี่ยนไป แต่ก็พบว่า MPA ให้ผลการติดสี lectin ที่ เปลี่ยนไปตามช่วงวัยอายุที่เพิ่มขึ้นโดยให้ผลบวกติดสีน้ำตาลปานกลางในหนูอายุ 1 เดือนและ 1½ เดือน และติดสีน้ำตาลจางลงในหนูอายุ 3 เดือน และ 14 เดือน ตามลำดับ จากผลการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่า หมู่น้ำตาลที่เป็นองค์ประกอบของ principal cells ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นตามช่วง วัยที่เปลี่ยนไปของหนูได้แก่ α -GalNAc, α -Man, α -Glc, α -GlcNAc และ α -Gal โดยจะพบในหนู อายุ 1 เดือนและ 1½ เดือน แล้วลดลงและจะหายไป เมื่อหนูอายุ 3 เดือน และ 14 เดือนตามลำดับ ส่วนหมู่น้ำตาลที่มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงวัยที่เปลี่ยนไปใน clear cells น่าจะเป็น α -Man และ α -GlcNAc โดยจะพบในหนูอายุ 1 เดือนและ 1½ เดือน แล้วจะลดลงในหนูอายุ 3 เดือนและ 14 เดือน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ชี้แนะให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของหมู่น้ำตาลที่เปลี่ยนแปลงไปตาม ช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นนั้น น่าจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการทำงานของ principal cells และ clear cells

Two cell types of ductus epididymis principal and clear cells, are associated with the secretory and absorptive functions which are essential to sperm development. However, the activity, the activity of both cell types is relatively different depending on their location in the duct. The objectives of the present study were to characterize and compare the expression of glycoconjugates in principal and clear cells of rat epididymis at four age groups. The epididymis from Sprague-Dawley rats, age one month, one and half months, three and fourteen months were processed for lectin histochemistry using Avidin-Biotin Complex (ABC) method. Seven lectin including *Dolichos biflorus* (DBA), *Maclura pomifera* (MPA), *Arachis hypogaea* (PNA), *Pisum sativum* (PSA), *Ulex europaeus* (UEA-I), *Triticum vulgare* (WGA), and *Canavalia ensiformis* (Con A) were used. Significant affinities of DBA, Con A, MPA, PSA, and WGA were found in principal cells, however, the intensity and pattern of staining were different in distinct parts of the epididymis and were related. Normally the clear cells appeared in corpus and cauda zone. In clear cells, positive reactivity of DBA, Con A, PSA, and WGA were observed. Surprisingly the intensity of those lectin reactivity was not obviously changed following the age, but only MPA was specific positive expression in cauda zone which altered following age changes. From the present result, we conclude that the sugar residues which exist in principal cells according to the changes of age in this study are α -GalNAc, α -Man, α -Glc, α -GlcNAc and α -Gal and which express in 1 and 1½ month-old, then decline or disappear when the rats approach 3 and 14 month-old. In clear cells, the sugar residues which alter following age changes could be α -Man and α -GlcNAc and which expressed in 1 and 1½ month-old, then declined when the rats even 3 and 14 month-old. The present findings suggest that alteration in distribution of these sugar residues may be involved in functional modification in principal and clear cells.