

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ประเภทและการกระจายตัวของ เอ็นโดครีนเซลล์ ภายใน islets of Langerhans มนุษย์		
ชื่อผู้เขียน	นางสาว จิตรา ผลมี		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. วิวัฒน์	หวังปรีดาเลิศกุล	ประธานกรรมการ
	รศ. พญ. สุมาลี	ศิริอังกูล	กรรมการ
	ดร. วิภาวดี	ชัยสุขสันต์	กรรมการ
	ดร. อัญชลี	พงศ์ชัยเดชา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาปริมาณและการกระจายของ endocrine cell แต่ละประเภท คือ alpha, beta และ delta cell ภายใน islets of Langerhans มนุษย์ จากตัวอย่างตับอ่อนของมนุษย์ วัยผู้ใหญ่หลังการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง จำนวน 5 ราย ศึกษาเปรียบเทียบการกระจายของ endocrine cell แต่ละประเภท และการกระจายของ islets of Langerhans ในบริเวณต่างๆ ของตับอ่อน ว่ามีปริมาณและการกระจายอย่างไร ศึกษาโดยนำตับอ่อนมาแบ่งออกเป็นส่วน head, body, tail และ uncinat process โดยใช้เกณฑ์ทางมหากายวิภาคศาสตร์ แล้วจึงนำตัวอย่างชิ้นเนื้อแต่ละบริเวณผ่านกระบวนการเตรียมเนื้อเยื่อด้วยเทคนิคพาราฟิน เพื่อศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ทั่วไป (light microscope) วิธีการย้อมแสดงเนื้อเยื่อกระทำด้วยเทคนิคต่างๆ คือ 1) Hematoxylin and Eosin (H&E) เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและนับจำนวน islets of Langerhans 2) Gomori's chromium hematoxylin phloxine stain (chrome-alum hematoxylin) เพื่อย้อมแสดง endocrine cell ประเภทต่างๆ ได้แก่ alpha, beta และ delta cell 3) Grimelius technique เพื่อชี้แสดง alpha cell จากนั้นจึงนับจำนวนของ endocrine cell แต่ละประเภทจากแต่ละบริเวณของตับอ่อน

ผลการศึกษาพบว่า การกระจายของ islets of Langerhans ในแต่ละบริเวณของตับอ่อนมีความแตกต่างกัน โดยพบการกระจายของ islets ในส่วน tail มีปริมาณมากที่สุด คือ 29.30% รองลงมา คือ head (25.45%), uncinat process (24.99%) และ body (20.26%) ตามลำดับ ส่วนการกระจายของ endocrine cell แต่ละประเภทในแต่ละบริเวณของตับอ่อนไม่มีความแตกต่างกัน โดยการกระจาย

ของ alpha cell ในส่วน head(18.45%), body (18.56%), tail (18.13%) และ uncinat process (18.53%) การกระจายของ beta cell ในส่วน head (79.89%), body (79.52%), tail (79.49%) และ uncinat process (79.60%) ส่วนการกระจายของ delta cell ในส่วน head (1.66%), body (1.92%), tail (2.38%) และ uncinat process (1.87%) นอกจากนี้ปริมาณของ endocrine cell ที่พบมากที่สุด ใน islets of Langerhans คือ beta cell (79.62 ± 0.18) รองลงมาคือ alpha cell (18.42 ± 0.20) ส่วน เซลล์ที่พบน้อยที่สุดคือ delta cell (1.96 ± 0.30)

Thesis Title	Types and Distribution of Endocrine Cells of The Human Islets of Langerhans		
Author	Miss Jitra	Pholmee	
M.Sc.	Anatomy		
Examining Committee	Asst. Prof. Wiwat	Wangpreedalertkul	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Sumalee	Siriaungkul	Member
	Dr. Vipavadee	Chaisuksunt	Member
	Dr. Anchalee	Pongchaidecha	Member

Abstract

This study was performed to elucidate the three types of endocrine cells within human islets of Langerhans ie., alpha cell (A- cell), beta cell (B-cell) and delta cell (D-cell) as well as their frequencies and distribution. Five pancreas samples obtained from postmortem bodies within 24 hours were separated into 4 parts (head, body, tail and uncinata process). Each was fixed and processed forward for paraffine embedding and cutting to a series of tissue sections. The sections were stained with following techniques: 1) Hematoxylin and Eosin (H&E) for general examination and determination of the frequency of islets of Langerhans 2) Gomori's chromium hematoxylin phloxine stain (Chrome-alum hematoxylin) for demonstration of the endocrine cells of islets of Langerhans and 3) Grimelius technique for the alpha cells.

The result showed that the distribution of islets of Langerhans were varied in each part of human pancreas. The distribution of islets of Langerhans in tail were found 29.30%, head (25.45%), uncinata process (24.99%) and body (20.26%), respectively. The distribution of alpha cell was 18.45%, 18.56%, 18.13% and 18.53% respectively from head to body to tail and uncinata process, while beta cell was 79.89%, 79.52%, 79.49% and 79.60%, respectively whereas delta cell was 1.66%, 1.92%, 2.38% and 1.87%, respectively.

The frequencies of endocrine cells found in islets of Langerhans were beta cell (79.62 ± 0.18), alpha cell (18.42 ± 0.20) and delta cell (11.96 ± 0.30), respectively.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University