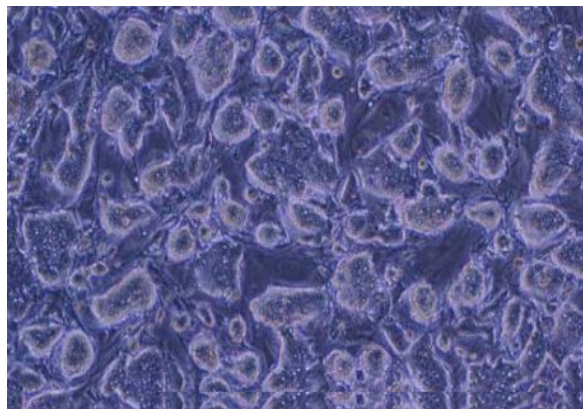


โปรแกรมฉลาดตรวจหามะเร็ง

โดย : จุฑารัตน์ ทิพย์นำภา

ความขาดแคลนเครื่องมือแพทย์ในชนบทเป็นจุดเริ่มต้นให้นักศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม พัฒนาซอฟต์แวร์วิเคราะห์หามะเร็งบนฟิล์มเอกซเรย์



เครื่องมือทันสมัยสำหรับกวาดหาเซลล์มะเร็งในร่างกายต้องยกนิ้วให้เครื่องเอ็มอาร์ไอ ส่วนโรงพยาบาลชนบทแม้มีเครื่องเอกซเรย์ก็หุแล้ว แต่หมอกต้องส่องฟิล์มดูกันปวดลูกตา ยิ่งพลอยทำให้การวินิจฉัยช้าลงไป

จักรพงศ์ พลหาญ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เจ้าของผลงาน บอกว่าโปรแกรมออกแบบมาให้สามารถกำหนดจุด ระบุนตำแหน่งของก้อนมะเร็งได้อย่างแม่นยำ ต่อให้มือวิญวะอื่นเช่น กล้ามเนื้อไขมันบดบัง ก็ไม่เป็นอุปสรรค โปรแกรมจะช่วยให้การวินิจฉัยด้วยตาเปล่าแม่นยำขึ้น

เริ่มต้น เขาและจักรพงศ์ หมวดไธสง เพื่อนร่วมสถาบันรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของก้อนมะเร็งจนระบุได้ว่า ก้อนมะเร็งมีลักษณะเป็นก้อนหินปูนขนาดเล็ก กระจายเป็นกลุ่มๆ ต่างจากก้อนหินปูนทั่วไปจะมีขนาดใหญ่ และอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกันพอสมควร

หลังจากได้ข้อมูลมาแล้วก็เริ่มพัฒนาโปรแกรมค้นหาก้อนมะเร็งทันที โดยเพิ่มลักษณะเด่นของก้อนมะเร็ง และลดทอนลักษณะโดยที่ไม่เกี่ยวข้องลง โดยเปลี่ยนเป็นภาพขาวดำช่วยชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างได้ง่ายขึ้น

โปรแกรมนำร่องพัฒนาขึ้นเพื่อการจำแนกชนิดหินปูนวินิจฉัยมะเร็งเต้านม โดยใช้เทคนิคการประมวลผลภาพ หรือ "image processing" เบื้องต้นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถแยกก้อนหินปูนออกจากก้อนมะเร็งได้ แต่ยังคงต้องพัฒนาเพิ่มเติมรวมถึงปรับปรุงส่วนการคำนวณ และแยกรูปแบบของมะเร็งแต่ละประเภท เพื่อการวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตัวโปรแกรมแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนแรกเป็นขั้นตอนการปรับภาพ และกำจัดสัญญาณรบกวน ส่วนที่ 2 คือ การสกัดลักษณะเด่นโดยวิธีการแยกองค์ประกอบของภาพ ส่วนที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบภาพเอกซเรย์เต้านมหลายๆ ภาพ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

"อนาคต พวกเราวางแผนพัฒนาโปรแกรมให้สามารถหาขอบวัตถุและคืนโครงสร้างก้อนหินปูนให้มีขนาดใกล้เคียงกับก้อนหินปูนที่แท้จริงมากยิ่งขึ้น และสามารถจำแนกได้ว่าเป็นก้อนหินปูนที่เป็นมะเร็งหรือว่าเป็นเพียงก้อนเนื้อธรรมดาเท่านั้น" เจ้าของผลงานกล่าว

โปรแกรมวิเคราะห์ก้อนมะเร็งจากฟิล์มเป็นหนึ่งในผลงานที่เข้าร่วมแข่งขันมหกรรมประกวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8 โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

ที่มา : <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/it/innovation/20090527/45680/โปรแกรมฉลาดตรวจหามะเร็ง.html>