



โรงเรียนนายทหารอากาศอาวุโส
กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

หลักสูตรนายทหารอากาศอาวุโส รุ่นที่ ๘๒ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗

หมวดวิชาที่ ๑ การบังคับบัญชาและการบริหาร บฝ.พิเศษ

วิชา นอส.๑๑๑๑ การเขียนเอกสารทางวิชาการ

เรียน น.อ.หญิง หฤทัยทิพย์ ตัณฑเทศ

จัดทำโดย น.ท.หญิง ชิดชนก จิระสิงห์

หมายเลข ๑๒ สัมนานที่ ๔

วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๗

บทความวิชาการ

เรื่อง

โรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัข
(Canine Heartworm Disease)

เรียบเรียงโดย

นาวาอากาศโทหญิง ชิตชนก จิระสิงห์

หลักสูตรนายทหารอากาศอาวุโส รุ่นที่ ๘๒

หมวดวิชาที่ ๑ การบังคับบัญชาและการบริหาร บฝ.พิเศษ

วิชา นอส.๑๑๑๑ การเขียนเอกสารทางวิชาการ

พ.ศ.๒๕๖๗

โรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัข (Canine Heartworm Disease)

ชิตชนก จิระสิงห์

บทคัดย่อ

โรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัข (Canine Heartworm Disease) เกิดจากพยาธิตัวกลมในกลุ่มฟิลาเรีย ชื่อ *Dirofilaria immitis* (*D.immitis*) เป็นโรคประจำท้องถิ่นที่สำคัญในประเทศไทย โดยมีุงเป็นพาหะ สุนัขที่เป็นโรคจะแสดงอาการ เชื่องซึม เบื่ออาหาร หอบ เหนื่อยง่าย ไอแห้ง เป็นลม บวม น้ำ ท้องมาน กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หายใจลำบาก และเมื่อมีการติดเชื้ออย่างเรื้อรังจะเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ ปัจจุบันการตรวจหาแอนติเจนจากตัวเต็มวัยเพศเมียของพยาธิหัวใจถือว่าเป็นวิธีที่มีความไวที่สุด ซึ่งเป้าหมายในการรักษาคือการกำจัดพยาธิตัวแก่และตัวอ่อน โดยให้มีผลการแทรกซ้อนต่อตัวสัตว์น้อยที่สุด ซึ่งการป้องกันการติดพยาธิหัวใจอย่างถูกต้อง นอกจากจะเป็นการลดโอกาสการเจ็บป่วยแล้ว ยังลดการเป็นแหล่งรังโรคของตัวอ่อนพยาธิหนอนหัวใจ ที่จะสามารถแพร่ไปยังสุนัขตัวอื่น รวมถึงคนอีกด้วย ดังนั้นการทำความรู้ ความเข้าใจใน วงจรชีวิต และการป้องกันจะช่วยลดการเกิดโรคทั้งในสุนัขและการติดต่อไปสู่คนได้

คำสำคัญ

โรคพยาธิหนอนหัวใจ, Canine Heartworm Disease, โรคติดต่อสู่คน

โรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัข (Canine Heartworm Disease)

ชิตชนก จิระสิงห์

บทนำ

โรคพยาธิหนอนหัวใจเป็นโรคปรสิตที่เกิดจากพยาธิตัวกลมในกลุ่มฟิลาเรีย ชื่อ *Dirofilaria immitis* (*D.immitis*) เป็นพยาธิที่จัดอยู่ในวงศ์ (Family) Filaridae เช่นเดียวกับพยาธิในสกุล *Brugia* และ *Wuchereria* (Anderson, 2000) ซึ่งเป็นพยาธิที่เป็นสาเหตุของโรคเท้าช้างในคน พยาธิหนอนหัวใจทำให้เกิดการป่วย การเปลี่ยนแปลงของค่าเม็ดเลือดค่าเคมีเลือด และอาจทำให้สุนัขและแมว เสียชีวิตได้พยาธิชนิดนี้มีุงเป็นพาหะนำโรค พยาธิตัวเต็มวัยซึ่งอาศัยอยู่ในสัตว์เลี้ยงจะปล่อยตัวอ่อนที่เรียกว่า ไมโครฟิลาเรีย (microfilaria) เข้าสู่กระแสเลือด เมื่อยุงมาดูดเลือดของสัตว์ก็จะได้รับไมโครฟิลาเรียเข้าไป หลังจากนั้นไมโครฟิลาเรียจะเจริญเติบโตและพัฒนาจนกลายเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 (L3) ซึ่งเป็นตัวอ่อนระยะติดโรค เมื่อยุงที่ติดเชื้อมาดูดเลือดสัตว์เลี้ยงตัวอ่อนระยะที่ 3 นี้ จะเคลื่อนที่ออกจากปากของยุงเข้าสู่ชั้นใต้ผิวหนังของสัตว์เลี้ยง หลังจากนั้นจะเคลื่อนที่ไปสู่หลอดเลือดแดงปัลโมนารี (pulmonary artery) ซึ่งเป็นที่สำหรับพัฒนาและเจริญเติบโตและอยู่อาศัยจนกลายเป็นพยาธิตัวเต็มวัย (Bowman and Atkins, 2009)

ระบาดวิทยา

โรคพยาธิหนอนหัวใจ พบได้ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของยุง ซึ่งเป็นพาหะสำคัญในการแพร่กระจายโรค ในพื้นที่เขตร้อนและร้อนชื้น เช่นประเทศไทย นอกจากนั้นสามารถพบได้มากในสุนัขที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาด และไม่เคยได้รับการป้องกันโรคมามาก่อน (Lee et al., 2008) โดยเฉพาะประเทศไทยที่มีสุนัขจรจัดจำนวนมากและคนไทยมักเลี้ยงสุนัขแบบปล่อยนอกบ้าน สุนัขมีความเสี่ยงในเป็นโรคหัวใจโดยไม่ขึ้นกับเพศพันธุ์ ขนาดหรืออายุ การติดต่อกันสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกช่วงอายุ แต่โดยส่วนใหญ่ มักตรวจพบในสุนัขที่มีอายุอยู่ในช่วง 3-8 ปี สุนัขนับเป็นโฮสต์สุดท้ายของพยาธิหนอนหัวใจ พบว่าสามารถ

พบพยาธิหนอนหัวใจได้ในสัตว์มากกว่า 50 ชนิดได้แก่ สัตว์ตระกูลสุนัข สัตว์ตระกูลแมว ม้า หมี นาค แรคคูน ลิงอุรังอุตัง รวมไปถึงมนุษย์ (McCall et al., 2008)

การระบาดของพยาธิหนอนหัวใจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ความไวต่อการรับเชื้อของโฮสต์ ความทนทานของตัวกักเชื้อ ความทนทานของพาหะ สภาพภูมิอากาศ และปริมาณยุงพาหะและตัวกักเชื้อ การพัฒนาในยุงต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมคือสูงกว่า 80 องศาฟาเรนไฮต์โดยอาจเกิดขึ้นใน 7-10 วัน หรืออาจนานถึง 30 วัน (Abraham, 1988) ดังนั้นประเทศไทยจึงมีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญของพยาธิหนอนหัวใจเป็นอย่างยิ่งและพบว่าฤดูฝนมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการวางไข่ของยุงลายจึงเป็นเหตุให้สุนัขมีโอกาสเสี่ยงมากในฤดูฝนด้วย

วงจรชีวิต

เริ่มจากการที่ยุงที่มีตัวอ่อนของพยาธิหนอนหัวใจระยะติดต่อ (L3) ไปดูดเลือดสุนัขและปล่อยตัวอ่อนระยะที่ 3 เข้าที่ผิวหนังบริเวณที่ดูดเลือด ตัวอ่อนที่ถูกปล่อยออกมาจะอาศัยอยู่ที่บริเวณใต้ผิวหนังและพัฒนาตัวเจริญเป็นตัวอ่อนระยะที่ 4 โดยใช้เวลาประมาณ 3-4 วัน จากนั้นก็จะเคลื่อนตัวเข้าสู่กระแสเลือดไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายสุนัข และใช้เวลาประมาณ 2-3 เดือนในการพัฒนาเป็นตัวเต็มวัยที่หัวใจและเส้นเลือดปัลโมนารี (pulmonary artery) พยาธิตัวเต็มวัยเหล่านี้จะใช้เวลาอีกประมาณ 3-4 เดือนในการเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยที่สมบูรณ์พันธุ์และสามารถปล่อยตัวอ่อนระยะที่ 1 (microfilaria) ออกมาในกระแสเลือด รวมระยะเวลาตั้งแต่สุนัขติดพยาธิจนกระทั่งตรวจพบไมโครฟิลาเรียในกระแสเลือดประมาณ 6-7 เดือน และเมื่อยุงมาดูดเลือดสุนัขก็จะรับเอาตัวอ่อนระยะที่ 1 เข้าไป ซึ่งตัวอ่อนที่อยู่ในตัวยุงใช้เวลาอย่างน้อย 14 วันในการเจริญและพัฒนาตัวเองเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 พยาธิหนอนหัวใจสามารถมีชีวิตอยู่ในโฮสต์สุดท้ายได้นานอย่างน้อย 5-7 ปี ซึ่งโดยปกติพยาธิตัวเต็มวัยจะอาศัยอยู่ในหลอดเลือดแดงปัลโมนารีของสุนัข แต่สามารถพบใน หัวใจห้องบนขวา (right atrium) หรือห้องล่างขวา (right ventricle) ได้ ถ้ามีพยาธิจำนวนมาก บางกรณีอาจพบพยาธิในหลอดเลือดดำใหญ่ venacava ได้เช่นกัน (Abraham, 1988)

อาการ

อาการแสดงขึ้นอยู่กับจำนวนของพยาธิหัวใจที่อาศัยอยู่ในหัวใจและเส้นเลือดดำใหญ่ของสุนัข ระยะเวลาที่เป็นโรคและการตอบสนองของร่างกายของสุนัข อาการทั่วไปที่พบได้ในโรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัข ได้แก่ เชื่องซึม เบื่ออาหาร หอบ เหนื่อยง่าย ไอแห้ง เป็นลม บวม น้ำ ท้องมาน กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หัวใจล้มเหลว หายใจลำบาก ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักมีผลต่อระบบการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด, ระบบหายใจ (ภาวะปอดอักเสบเนื่องจากตัวพยาธิหัวใจมาอุดตัน) และการทำงานของไต (ตัวอ่อนของพยาธิสามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและทำให้เกิดความผิดปกติของกรวยไต) (โรคอื่นๆ อาจมีการแสดงลักษณะอาการเหล่านี้ออกมาเช่นเดียวกับโรคพยาธิหนอนหัวใจ) (Lee and Atkins, 2010) เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดต่อการวินิจฉัย สัตว์เลี้ยงที่ป่วยควรเข้ารับการตรวจเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคและหาแนวทางการรักษาอย่างถูกต้อง

การวินิจฉัย

โรคพยาธิหนอนหัวใจสามารถตรวจสอบได้หลายวิธี ดังนี้

1. การทดสอบหาแอนติเจน (antigen testing)

วิธีนี้เป็นการตรวจหาแอนติเจนจำเพาะของพยาธิตัวเต็มวัยเพศเมีย เป็นวิธีที่นิยมเนื่องจากสะดวกและให้ผลแม่นยำแม้ว่าสุนัขจะติดพยาธิเพศเมียเพียง 1 หรือ 2 ตัวก็ตาม

2. การตรวจร่างกาย (physical examination)

โดยทั่วไปการตรวจร่างกายสุนัขเป็นสิ่งที่ต้องกระทำเป็นอันดับแรกโดยเฉพาะในรายที่ติดพยาธิหนอนหัวใจแต่ยังไม่แสดงอาการหรือมีอาการอย่างอ่อน ๆ ในสุนัขที่แสดงอาการของโรคพยาธิหนอนหัวใจรุนแรง อาการของสุนัขที่แสดงออกสัมพันธ์กับการทำงานที่ล้มเหลวของหัวใจห้องขวา โดยพบว่าสุนัขจะมีอาการหอบ หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว ไม่กินอาหาร น้ำหนักลดอย่างมาก หมดสติบ่อยครั้ง และเยื่อเมือกมีสีซีดหรือดีซ่านร่วมด้วย ท้องมาน ตับโต เสียงหายใจที่ปอดดังผิดปกติเนื่องจากการอุดตันของเส้นเลือดและการเปลี่ยนแปลงของแรงดันภายในปอด การไอเรื้อรังและเหนื่อยง่ายเป็นอาการเบื้องต้นที่บ่งบอกถึงโรคนี้ และสุนัขที่มีลิ้มเลือดอยู่ในเส้นเลือดที่ปอดเวลาไอจะมีเลือดปนออกมากับเสมหะ ในบางรายอาจพบตัวอ่อนของพยาธิไปอยู่ที่อวัยวะอื่น ๆ เช่น ตา ช่องท้อง ไซนัสหลังหรือเส้นเลือดที่สมอง

3. การถ่ายภาพรังสี (x-ray)

อาการที่สุนัขแสดงออกจะสอดคล้องกับตำแหน่งที่พยาธิไปอาศัยอยู่ การถ่ายภาพรังสีของปอดและหัวใจเป็นวิธีที่ใช้บ่งบอกถึงความรุนแรงและการดำเนินไปของโรคได้เป็นอย่างดี พยาธิสภาพที่เห็นบนภาพถ่ายรังสีในสุนัขที่ติดพยาธิหนอนหัวใจคือ การขยายใหญ่ผิดปกติของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงปอด (pulmonary artery) และการขยายใหญ่ของหัวใจห้องล่างขวาซึ่งมีลักษณะกลมมนทางด้านล่างและวางตัวผิดตำแหน่งไป เนื้อเยื่อปอดมีการอักเสบโดยเฉพาะบริเวณเนื้อเยื่อรอบๆเส้นเลือดพัลโมนารี

4. การวินิจฉัยโดยใช้สารทึบแสง (Angiography) และ การทำอัลตราซาวด์ (Ultrasonography)

การวินิจฉัยโดยใช้สารทึบแสงฉีดเข้าเส้นเลือดเป็นวิธีที่ใช้ไม่บ่อย เนื่องจากการตรวจต้องทำทันทีหลังจากการฉีดสีพิเศษเข้าเส้นเลือด วัตถุประสงค์ของการตรวจโดยวิธีนี้คือ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผนังเส้นเลือดและตัวพยาธิ สำหรับการทำอัลตราซาวด์มีวัตถุประสงค์เพื่อดูการขยายใหญ่ของหัวใจและตัวพยาธิที่อยู่ในหัวใจห้องล่างขวา

5. การตรวจหาและแยกชนิดไมโครฟิลาเรีย

นอกจากตัวอ่อนของพยาธิหนอนหัวใจแล้วยังมีไมโครฟิลาเรียของพยาธิตัวกลมชนิดอื่นที่สามารถพบอยู่ในกระแสเลือดสุนัขได้ เช่น ตัวอ่อนของพยาธิ *Dipetalonema* sp. และ *Brugia* sp. การวินิจฉัยแยกชนิดของพยาธิจากตัวอ่อนสามารถทำได้โดยการตรวจด้วยวิธี modified Knott's technique หรือ blood smear ที่ย้อมด้วยสี Wright's Giemsa อย่างไรก็ตามวิธีทั้งสองนี้ยังให้ผลการตรวจที่ไม่แม่นยำเพียงพอ (Dingman *et al.*, 2010)

การรักษา

สุนัขที่เป็นโรคโดยมากสามารถรักษาได้ แต่ถ้ามีการดำเนินไปของโรคนานแล้วโอกาสรอดจะต่ำ โดยเป้าหมายของการรักษาคือการกำจัดพยาธิตัวแก่และตัวอ่อน จึงควรต้องทำการรักษาโดยให้มีผลการแทรกซ้อนต่ำสุด ในการรักษาต้องทำการประเมินระดับของสัตว์ป่วยเสียก่อน โดยการรักษาได้จัดชนิดของพยาธิหัวใจเป็น 3 กลุ่มคือ

1. ไมโครฟิลาเรียในเลือด คือ ตัวอ่อนระยะที่ 1 (L1)

2. ตัวอ่อนระยะที่ 3 (L3) และ 4 (L4) อยู่ใต้ชั้นผิวหนัง

3. ตัวแก่ระยะที่ 5 ตัวแก่ยังไม่โตเต็มวัยและตัวแก่อยู่ในหัวใจปอดเส้นเลือดฮอโมนารีหรืออวัยวะส่วนอื่น

ในการรักษาต้องทำการกำจัดพยาธิตัวแก่เสียก่อน (ตัวแก่ระยะที่ 5) แล้วจึงกำจัดตัวอ่อนกลุ่มที่ 1 และ 2 จากนั้นจึงเข้าโปรแกรมป้องกัน และทำการประเมินผลการรักษาที่กำจัดพยาธิตัวแก่ ใน 4 - 6 เดือนหลังการรักษา ในกรณีที่มีปริมาณพยาธิตัวเต็มวัยค่อนข้างมากและเกิดการอุดตันภายในห้องหัวใจหรือหลอดเลือดดำใหญ่

จำเป็นต้องทำการผ่าตัดเพื่อนำพยาธิตัวเต็มวัยบางส่วนออก เพื่อลดการอุดตัน และจึงทำการรักษาโดยการให้ยาฆ่าพยาธิตัวเต็มวัยต่อไป (American Heartworm Society guideline, 2012)

การป้องกันพยาธิหนอนหัวใจ

สุนัขที่ติดพยาธิหนอนหัวใจจะก่อให้เกิดอันตรายกับตัวสุนัข อาจทำให้เกิดอาการป่วยหรืออาจถึงขั้นเสียชีวิต วิธีที่ดีที่สุดจึงควรทำการป้องกันการติดพยาธิในสุนัขทุกตัว โดยเริ่มการป้องกันการติดพยาธิหัวใจ ในลูกสุนัข ตั้งแต่อายุประมาณ 2 เดือน สุนัขที่โตแล้วและยังไม่เคยตรวจแอนติเจน หรือสุนัขที่มีการติดพยาธิมาก่อน และขาดการป้องกันอย่างต่อเนื่อง ควรมีการตรวจแอนติเจนและตัวอ่อนในกระแสเลือดซ้ำก่อนเริ่มแผนการป้องกันการติดพยาธิหัวใจ จะช่วยลดปริมาณสุนัขที่เป็นตัวกักเก็บโรค และสามารถช่วยลดการแพร่กระจาย และการติดพยาธิหัวใจลงได้ (Colby *et al.*, 2011) และเนื่องจากพยาธิหนอนหัวใจมีวงจรเป็นพาหะ การลดโอกาสในการโดนยุงกัดจึงเป็นหนึ่งวิธีในการป้องกัน อาจใช้ยาไล่ยุง หรือ ลดการพาสุนัขออกนอกบ้านในช่วงโพล์เพล็กซ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มียุงมาก ทำการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในบ้าน หรืออาจมีการติดมุ้งลวดให้ที่ทรงสุนัข

อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าการกำจัดยุงให้หมดไปจากประเทศไทยนั้นทำได้ยาก เช่นเดียวกับการพยายามลดโอกาสการเจอยุง (ซึ่งไม่น่าจะทำได้) การป้องกันการติดพยาธิหนอนหัวใจ โดยการใส่ยาที่มีผลในการฆ่าตัวอ่อน จึงเป็นทางเลือกที่ดีและเหมาะสมกว่า โดยส่วนใหญ่ต้องให้ทุกเดือน เดือนละครั้ง

สรุป

โรคพยาธิหัวใจในสุนัขยังเป็นปัญหาที่สำคัญในประเทศไทย เนื่องจากสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศที่เอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของยุง ซึ่งเป็นพาหะของโรค หากสุนัขมีการติดพยาธิหนอนหัวใจ สุนัขจะแสดงอาการป่วยได้ค่อนข้างรุนแรง และบางตัวอาจถึงขั้นเสียชีวิต เนื่องจากการรักษาโรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัขค่อนข้างส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์ ดังนั้นการป้องกันจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด โดยสุนัขทุกตัวควรได้รับการป้องกันการติดพยาธิหัวใจอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง นอกจากจะเป็นการลดโอกาสการเจ็บป่วยสำหรับตัวสุนัขที่เลี้ยงเองแล้ว ยังเป็นการช่วยสังคมลดจำนวนสุนัขที่เป็นแหล่งรังโรคของตัวอ่อนพยาธิหนอนหัวใจ ที่จะแพร่ไปยังสุนัขตัวอื่นๆ สัตว์สปีชีส์อื่น เช่น แมว รวมถึงคน ถึงแม้จะไม่ใช้โฮสต์แท้หรือสิ่งมีชีวิตที่เป็นที่อยู่อาศัยหลักของพยาธิหนอนหัวใจ แต่ก็มีโอกาสติดพยาธิหนอนหัวใจและเกิดอันตรายร้ายแรงได้เช่นเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Abraham, D. 1988. Biology of *Dirofilaria immitis*. In: Boreham PFL, Atwell RB, editors. *Dirofilariasis*. London: CRC Press. 29-46.
2. American Heartworm Society. 2012. Current Canine Guidelines for the Diagnosis, Prevention, and Management of Heartworm (*Dirofilaria immitis*) Infection in Dogs. [Online]. Available: <http://www.heartwormsociety.org>
3. Anderson, R.C. 2000. Nematode parasites of vertebrates. Their development and transmission. 2nd ed. Wallingford, Oxon UK: CABI Publishing. 650.
4. Bowman, D.D. and Atkins, C.E. 2009. Heartworm biology, treatment, and control. *Vet. Clin. Small Anim.* 39:1127-1158.

5. Colby, K.N., Levy, J.K., Dunn, K.F., Michaud, R.I. 2011 Diagnostic, treatment, and prevention protocols for canine heartworm infection in animal sheltering agencies. *Vet. Parasitol.* 176(4): 333-341.
6. Dingman, P., Levy, J.K., Kramer, L.H., Johnson, C.M., Lappin, M.R., Greiner, E.C., Courtney, C.H., Tucker, S.J., Morchon, R. 2010. Association of Wolbachia with heartworm disease in cats and dogs. *Vet. Parasitol.* 170:50-60.
7. Lee, A.C. and Atkins, C.E. 2010. Understanding feline heartworm infection: disease, diagnosis, and treatment. *Top Companion Anim. Med.* 25(4):224-230.
8. Lee, A.C., Montgomery, S.P., Theis, J.H., Blagburn, B.L., Eberhard, M.L. 2010. Public health issues concerning the widespread distribution of canine heartworm disease. *Trends Parasitol.* 26(4):168-173.
9. McCall, J.W, Genchi, C., Kramer, L.H., Guerrero, J., Venco, L. 2008. Heartworm disease in animals and humans. *Adv. Parasitol.* 66:193-285.

Plagiarism Checking Report

Created on 2024-05-06 22:48:04 at 22:48 PM

[Print Report](#)

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3728201	May 6, 2024 at 22:46 PM	chidchanok_j@rtaf.mi.th	กองทัพอากาศ	บทความวิชาการ โรงพยาบาลหนองบัวในสมัย ชีวิตนก 1204.docx	Completed	0.00%

Match Overview

Show entries

Search:

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
-----	-------	-----------	--------	------------------

Showing 0 to 0 of 0 entries

[First](#) [Previous](#) [Next](#) [Last](#)

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT	TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)
------------------------------	------------------------------