การทำลายความรู้สึกด้วย Anavenol.

ได้มีการโฆษณามากมายถึงการใช้ Anavenol ว่าเป็นตัวยาทำลายความรู้สึกทั่วไปที่ให้ผลดีสำหรับม้า เจ้าหน้าที่ฝ่ายโรงพยาบาลของคณะสัตวแพทยศาสตร์ได้เคยใช้ Anavenol เป็นยาทำลายความรู้สึกแก่ม้าถึงสองครั้ง ไม่ได้รับผลเป็นที่พอใจ จากทัศนของบทความซึ่งได้ย่อมาลงในฉบับนี้ แสดงให้เห็นว่า ข้อนี้อาจมาจากข้อบกพร่องทางเทคนิคก็เป็นได้ การบันทึกข้อบกพร่องเช่นนี้อาจเป็นการช่วยผู้ใช้อื่น ๆ ซึ่งตั้งใจจะใช้ยาชนานี้.

Anavenol เป็นยาของบริษัท Imperial Chemical Industries (บริษัทอิสต์เอเชียติก เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย) เป็นยาสำเร็จรูปของ B–naphthoxyethanol ๑๐% ตัวยาที่อยู่ในน้ำยานี้มีศูนย์กลางกว้างแต่ ๑๐ ถึง ๓๐ u.

ในบทความชื่อ "น้ำยา B-naphthoxy ethanol (anavenol)" ว่าด้วยการทำลายความรู้สึกระยะสั้นสำหรับม้า ลงพิมพ์ในหนังสือ The Veterinary Record ประจำเดือนสิงหาคม ๑๙๕๐ นาย H.P. Parry ได้บันทึกไว้ว่า หากฉีดเข้าเส้นในขนาด ๓๐ ถึง ๕๐ mg. ต่อน้ำหนักตัวหนึ่ง ก.ก. ในระยะเวลา ๘๐ ถึง ๑๒๐ วินาที ม้าจะเริ่มโซเซและแล้วจะลงนอนสงบนิ่งบนพื้น ในระยะนี้ไม่ปรากฏอาการแสดงความเจ็บปวดเลยในเวลาทำการผ่าตัดย่อยตามส่วนชา แม้ส่วนหัว คอ ตา และหู ยังจะคงทำหน้าที่อยู่ก็ตาม ม้าจะลุกขึ้นได้เองในเวลา ๑๕ นาที โดยปราศจากการดิ้นรน.

ถ้าในขณะที่ยังนอนอยู่นั้น ฉีดเพิ่มเติมจนม้ารับยา ๔๐ ถึง ๑๐๐ mg. ต่อ ก.ก. reflexes จะหายไปจากส่วนหัว คอ ตา และหู สัตว์จะหมดความรู้สึกตลอดตัว ระยะนี้อาจมีอยู่จนถึงสองชั่วโมง ซึ่งอาจดำเนินการผ่าตัดได้ แม้ส่วนของ large peripheral nerve จะก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวได้เล็กน้อยเท่านั้น มีผลเล็กน้อยแก่ความกดดันของโลหิตหรือเกือบจะไม่มีเลย ในสัตว์บางตัว ปรากฏสิเหลืองตามเยื่อชุ่มและมีปัสสาวะสีน้ำตาลไหม้หลังการฉีด.

ขนาดใช้สำหรับทำลายความรู้สึกระยะสั้นชั่วเวลา ๑๕ นาที Induction dose หรือ I.D. สำหรับม้าขนาดย่อม คือ ๕๐mg. ก.ก. เมื่อม้าล้มลงนอนแล้วอาจฉีด I.D. เพิ่มเติมได้ทุกระยะ ๑๐ ถึง ๑๕ นาทีไปได้จนครบสองชั่วโมงหรือนานกว่า ถ้าต้อง

การทำลายความรู้สึกนาน อาจค่อยฉีด I.D. เพิ่มในระยะ ๒ ถึง ๕ นาทีได้ทันทีที่สัตว์ลงนอน ถ้าฉีดยาเข้าไปโดยเร็ว กล่าวคือ ฉีด I.D. ในเวลา ๒๐ ถึง ๒๕ วินาที หรือ ๔ หรือ ๕ ของอัตราที่แนะนำไว้ ลมหายใจจะหยุด การให้ยาโดยเร็วนั้น อาจใช้สำหรับฆ่าม้าเมื่อต้องการทำลาย.

พิษของยา ถ้าการฉีดนั้นเร็วเกินไป ลมหายใจอาจหยุดไปครู่หนึ่ง หากเกิดเช่นนี้ การฉีดควรดำเนินต่อไปช้า ๆ การหยุดของลมหายใจชั่วครู่หนึ่งนั้น ตามปรกติไม่เป็นอันตราย ถึงกระนั้นก็ตาม ถ้าฉีด ๓๐ ถึง ๕๐ ต่อ ก.ก. ในระยะ ๒๕ วินาที แทนที่จะเป็น ๑๒๐ วินาทีแล้ว ลมหายใจจะหยุดพร้อม มีอันตราย นอกจากการหยุดของลมหายใจแล้ว อาจมี large jugular pulse พร้อมกับ regurgitation ในกรณีเช่นนี้ จะต้องผ่อนการฉีดให้ช้าลง หรือหยุด อาการซึ่งอาจปรากฏต่อไปได้แก่ หายใจถี่และขัด ซึ่งจะหมดไปเองภายในเวลาสองสามชั่วโมง ในหัวใจอาจมี cardiac decomposition เมื่อสัตว์พยายามจะยืน ถ้า myocardium อ่อนอยู่แล้วก่อนการฉีด อาจมีผลถึงตาย.

น้ำยานี้ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองเมื่อพลาดออกนอกเส้น และหากน้ำยาจะหลุดเข้าไปใน tissue รอบ ๆ เส้นระหว่างฉีดก็ไม่จำเป็นต้องมีการรักษาภายหลัง.

เมื่อม้าลงนอน หลังการฉีด I. D. แล้ว การทำลายความรู้สึกอาจดำเนินต่อไปด้วยโคลโรฟอร์ม ถ้าเตรียมไว้ก่อน หรือจะให้กิน chloral hydrate ก่อนฉีด anavenol ก็ได้.

การฉีดควรใช้กำลังกด positive pressure (เช่นใช้ syringe) และไม่ใช้ gravity.

เทคนิคการปฏิบัติ ม้าที่จะล้มควรใส่ชลมแข็งแรง และมีคนคุมหัวไว้ ถ้าม้าดื้อ ให้ใช้เชือกบิดจมูกยังคับ ฉีด ๓๐ ถึง ๕๐ ในระยะหนึ่งนาทีครึ่ง ใช้นาฬิกาจับเวลาด้วย หากสัตว์แสดงอาการทรงตัวไม่อยู่ก่อนที่จะฉีดหมด ที่เหลืออาจเร่งฉีดให้เร็วขึ้นได้ เมื่อม้าเริ่มขยับขากรรไกรและตอนท้ายชักแกว่ง ให้ถอดเข็มออกจากเส้น คนคุมหัวดันม้าให้ถอยหลังไปก้าวหรือสองก้าว พร้อมกันนั้นดึงจมูกมาหาไหล่ด้านตรงข้ามกับที่ต้องการจะให้ล้ม เมื่อล้มเรียบร้อยแล้ว คนคุกเข่ายันคอจะต้องจับหัวไว้ให้มั่นติดกับพื้น มิฉะนั้นมันจะพยายามลุกขึ้น ต่อจากนั้นอาจฉีด anavenol เพิ่มเติมตามที่ต้องการ ถ้ามีถุงยัดฟางหนุนใต้คอเพื่อให้จมูกม้าต่ำแล้ว เส้นจะปรากฏเด่นชัด และแทงเข็มก็จะง่ายเข้า ทั้งจะให้น้ำมูกซึ่งอาจมีนั้นไหลออกได้.

ระยะของการหมดความรู้สึก ขนาด ๓๐ ถึง ๕๐ mg. ทำให้หมดความรู้สึกระยะสั้น (plane 1) นานประมาณ ๑๐ นาที อีก ห้านาทีต่อมาม้าจะลุกขึ้นยืนได้ ถ้าฉีด I.D. เพิ่มเมื่อม้าล้มแล้ว จะเกิดการหมดความรู้สึกระยะปานกลาง (plane 2) นานตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๕ นาที ขนาดมากอาจให้การหมดความรู้สึกระยะนาน (deep anaesthesia) ถ้ามีผู้ชอบให้ยา (anaesthetist) วิธีดีที่สุดควรค่อย ๆ ฉีด anavenol ติดต่อกันไป เพราะวิธีนี้อาจควบคุมระยะของการหมดความรู้สึกและได้ผ่อนการทำลายความรู้สึกให้น้อยลง เมื่อการผ่าตัดเกือบเสร็จ ขนาดสูงสุด (maximum dose) ไม่ว่ากรณีใดไม่ควรให้เกิน ๑๐๐ mg. ต่อ ๑ ก.ก.

การฟื้นและพักฟื้น ม้าส่วนมากจะลุกขึ้นนั่งโดยเร็ว แต่จะไม่พยายามลุกขึ้นยืน จนกว่ามันจะรู้สึกว่าแข็งแรงพอที่จะทำเช่นนั้นได้ โดยไม่ต้องช่วยเหลือ แต่ทางที่ดีเมื่อม้าลุกขึ้นนั่งแล้ว คนคุมหัวจะต้องยึดหัวไว้ให้มั่น และอีกคนยึดหางไว้เพื่อให้ม้าทรงตัวได้ดีเวลาลุกยืน ม้าแก่ไม่ควรปล่อยให้ยืน เพราะทำให้เกิด strain ในหัวใจมาก ม้าส่วนน้อยที่เหงื่อออกและหายใจสั้น ๆ อยู่ตั้งหลายชั่วโมง แต่อาการเหล่านี้จะหายไปโดยไม่ต้องเยียวยา.

Dr. Parry ใช้ anavenol สำเร็จแก่ม้า ๕๓ ตัว ตัวอ่อนที่สุดคือลูกม้าอายุ ๓ วัน แก่ที่สุดอายุ ๒๖ ปี แต่ถึงกระนั้นก็ยังมีม้าตายตัวหนึ่ง ม้าตัวนี้หลังจากการผ่าตัดกินเวลา ๔๐ นาทีแล้วพ้น พยายามลุกยืนแต่เท้าพลาดขนพ้น ล้มอยู่เรื่อย ๆ กว่าจะยืนได้กินเวลาถึง ๒๐ นาที แต่ก็ล้มลงอีกโดยรวดเร็วและตาย การตรวจซากปรากฏว่า cardiac decomposition.

มีน้อยรายที่ทำลายความรู้สึกไม่พอเพียง เนื่องมาจาก pre anaesthetic excitement เวลา induction ช้า และ induction dose ให้ช้าเกินไป ห้ามให้อดอาหารหรือน้ำเกิน ๒๔ ชั่วโมง.

ข้อแนะนำ I. D. ควรให้ในเวลา ๕๐ ถึง ๑๒๐ วินาที และไม่เกิน ๑๕๐ วินาที โดยใช้นาฬิกาจับเวลา.

ถ้าสงสัยว่าสัตว์นั้นจะวางยาสลบยาก ก็ให้ใช้ chloral hydrate ให้กิน.

ข้อความข้างต้นนั้นเป็นข้อสังเกตของ Dr. Parry และข้ออ้างถึง light horses นั้นหมายถึง light horse ของอังกฤษซึ่งมีขนาดเท่ากับม้าออสเตรเลีย สูง ๑๔.๒ ถึง ๑๖.๒ แฮนด์.

ในหนังสือ Veterinary Record เล่มเดียวกันนั้น Dr. Parry ได้เขียนบทความอีกเรื่องหนึ่งชื่อว่า "An Improved Form of "Anavenol" "Anavenol"—K—The

Combination of B-Napthtoxyethanol with Thialbarbituric ("Kemithal") Acid."

ในบทนี้ เขาแถลงว่าได้ตรวจการผสมของ Anavenol กับ barbituric, thialbarbituric และ chloral แล้ว การผสมที่ดีที่สุดของยาเหล่านี้ได้แก่การผสม anavenol suspension ๑๐ เปอร์เซ็น กับ "Kemithal" ๒.๕ เปอร์เซ็น w/v of Kemithal ยาสผมนี้ช่วยระงับ reflexes ของหัวและคอ เหงื่อและการหายขัดก็น้อยลง และในขณะเดียวกันอันตรายในการเสี่ยงก็ไม่เพิ่มขึ้น การฟื้นนั้นช้ากว่า แต่ในการทดลองกับม้าเพียงสิบตัวเท่านั้น.

ขนาดและความนานของการสลบ ใช้ ๒๐ ถึง ๓๘ m.g. ต่อหนึ่ง ก.ก. ของ Anavenol กับ ๕ ถึง ๙ m.g. ต่อ ก.ก. ของ "Kemithal" acid หากใช้ Kemithal acid มากกว่า ๒๐ mg. เช่นการทำลายความรู้สึกระยะยาวแล้ว การฟื้นก็ย่อมช้าไปอีก ฉะนั้นในกรณีเช่นนี้ ต่อจากการฉีด Anavenol-K ครั้งแรกแล้ว ให้ฉีดต่อไปด้วย Anavenol เท่านั้น หรือจะใช้ผสมกับอย่างอื่นก็ได้.

ข้อสังเกต สำหรับการผ่าตัดระยะสั้นแล้ว Anavenol-K มีภายกว่า Anavenol อย่างเดียว การควบคุมหัวเมื่อม้าล้มลงนอนแล้วง่ายเข้า มีเหงื่อออกน้อยเมื่อฟื้นและการรบกวนทางหายใจก็น้อยด้วย ส่วนการผ่าตัดระยะยาวนั้น Anavenol-K ไม่ค่อยได้ผลเป็นที่พอใจ.

ในหนังสือ Veterinary Record ฉบับเดียวกันนั้นเอง นาย W.T. Harrow ได้เสนอบทความชื่อว่า "A mixture of B. Napthtoxylethanol with Thialbarbitone (Anavenol-K) as an anaesthetic in Farm Animals" เขายืนยันการค้นพบของ Parry ในข้อวางยาสลบระยะสั้นสำหรับม้า แต่งานส่วนมากของเขาเกี่ยวกับโค ซึ่งปรากฏว่า Anavenol-K มีความปลอดภัยอยู่มากในการใช้.

การวางยาสลบ (แก่โค) ไม่จำเป็นต้องทระเตรียมอย่างใดแก่สัตว์ นอกจากว่าไม่ควรให้อาหารมาก ภายในระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมงหรือกว่าก่อนการผ่าตัด และไม่จำเป็นต้องคอย ระมัดระวัง มากไปกว่าให้คนคอยคุมหัวไว้คนเดียว เขากล่าวว่าน้ำยาควรฉีดด้วยกำลังผลัก ไม่ใช่ความกดถ่วง (gravity) โดยใช้ซีรินเรคอร์ด สัตว์ในจำพวกน้ำหนัก ๔๑๐ ก.ก. ซีรินไม่จำเป็นต้องใช้เกินขนาด ๑๐๐ ซม.๓ ฉะนั้น เขาจึงได้ใช้ขนาดนั้น หากสัตว์ขนาดโตกว่านั้นควรสูบยาเพิ่มไว้ให้พร้อมในซีรินสำรอง สัตว์ขนาดธรรมดาจะเริ่มโซเซหลังจากฉีดเข้าไปแล้วแต่ ๖๐ ถึง ๗๕ ซม.๓ และฉีดตามเข้าไปอีก ๒๐ ซม.๓ ก็จะหมดความ

รู้สึก ถ้าไม่สลบก็ควรฉีดเพิ่ม.

ขนาด ขนาดแท้จริงยังไม่ทราบ แต่คิดเฉลี่ยแล้วคือ ๑๐ ซม.๓ ต่อ ๕๐ ก.ก. ต่างกันไปตามตัวของสัตว์ และจำเป็นต้องฉีด Anavenol - K ด้วยความเร็วตามกำหนด หากด้วยเหตุหนึ่งเหตุใดซึ่งทำให้การฉีดต้องชะงักลงก่อนถึงขั้น induction ควรพักรอเสีย ๕ ถึง ๑๐ นาที แล้วเริ่มฉีดตั้งต้นไปใหม่อีกครั้ง.

ระยะของการฉีด ๐.๑ ซม.๓ ต่อหนึ่งวินาทีต่อ ๕๐ ก.ก. เช่นลูกวัวหนัก ๕๐ ก.ก. ระยะฉีดคือ ๑ ซม.๓ ต่อ ๑๐ วินาที และสำหรับ ๑๐๐ ก.ก. ๑ ซม.๓ ต่อ ๕ วินาที สำหรับสัตว์ขนาดใหญ่ระยะก็เพิ่มตาม สัตว์ที่มีน้ำหนักแต่ ๓๐๐ ถึง ๖๐๐ ก.ก. เกือบคงที่คือ ๑ ซม.๓ ต่อวินาที

การล้มสลบ เมื่อได้ฉีด Anavenol - K พอจำนวนแล้ว สัตว์ก็จะล้มลงบนพื้น สำหรับม้าล้มทางขาหลัง ส่วนสัตว์พวกยกเองล้มทางขาหน้า ในคราวพื้น สัตว์มักจะนั่งและอาจงูไปได้ ภายในเวลาสองสามนาที ไม่มีการดิ้นหรือดิ้นรน.

การฉีดครั้งเดียว การฉีดครั้งเดียวทำให้โค narcotised แต่บางตัวยังมีความรู้สึกทางผิวหนัง (skin sensitivity) ฉะนั้นควรใช้สำหรับการผ่าตัดย่อย แต่ถึงกระนั้นก็อาจเลื่อยเขาออกได้.

การรักษาให้ความสลบคงอยู่ ด้วยการฉีดเพิ่มเติมอาจรักษาการสลบให้คงอยู่ได้อย่างน้อยหนึ่งชั่วโมง.

ขนาดมากที่สุดที่จำเป็นจะทำให้การสลบคงอยู่ได้นั้นคือ อีกครึ่งหนึ่งของขนาด I.D. เติมฉีดในระยะถูกต้อง ขนาดฉีดแรก (Maintenance Dose) ให้ฉีดหลังขนาด I.D. แล้วประมาณ ๕ นาที และจะให้เวลาสลบ ๒๐ ถึง ๓๐ นาที พอที่จะผ่าตัดเต้านม, ผ่า tumours ออก, ควักตา ฯลฯ ได้ ขนาดฉีดครั้งสอง (M.D.) ให้การสลบสำหรับการผ่าหน้าท้องเอาลูกออก (caesarian section) ขนาดฉีด (M.D.) ครั้งสอง และต่อมาจะให้ได้เท่าที่จำเป็น ในการผ่าหน้าท้องนั้น ขนาดฉีด I.D. กับ M.D. อีกครั้งนับว่าเพียงพอ แต่การตัดอวัยวะอาจต้องฉีด M.D. ครั้งสอง เมื่อพ้น ๑๕ นาทีแล้ว ในการผ่าหน้าท้องนั้น ฉีด I.D. ตรงที่จะทำการผ่าตัด ต่อมาฉีด M.D. ครั้งที่หนึ่งทั้งนี้ให้การสลบเพียงพอที่จะเปิดหน้าท้องและมดลูกตลอดจนยกเย็บมดลูกด้วย ต่อมาฉีด M.D. ครั้งที่สอง เพื่อเย็บกล้ามเนื้อและหนัง.

Anavenol - K ไม่เป็นพิษแก่ลูกในท้อง (foetus) กล่าวว่า Anavenol - K ราคาถูกกว่ายาพวก barbiturates.

บทความนี้เป็นข้อวิจารณ์ค่อนข้างยาว

สำหรับเรื่อง แต่เนื่องจาก Anavenol และ Anavenol-K อาจถูกเลือกเป็นยาสำหรับทำลายความรู้สึกย่อย ๆ การทำตามเทคนิคที่ถูกต้องจึงนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ ก่อนหน้าได้อ่านบทความนี้ เจ้าหน้าที่สถานพยาบาลของคณะสัตวแพทยศาสตร์ได้ฉีด Anavenol แก่ม้าตัวหนึ่งถึงสองครั้งโดยมิได้รับผลเป็นที่พอใจ ดังกล่าวแล้วแต่ตอนต้น ไม่มีอาการสลบเลย นอกจากม้าล้มลงนอนทั้งนี้เป็นเพราะการฉีดช้าเกินไป ครั้งแรกฉีด ๑๒๐ ซม.๓ ครั้งหลังฉีด ๒๐๐ ซม.๓ แต่ทั้งสองครั้ง เราใช้ซีรัน ๕๐ ซม.๓ เพียงอันเดียว และการสูบเติมใหม่ทำให้เสียเวลามาก.

ข้อที่ว่า Anavenol ต้องการความเอาใจใส่ทางเทคนิคอย่างรอบคอบนั้น อาจเห็นได้จากรายงานของ Dr. Pickup (Vet. Rec. Sept. ๑๙๕๐) ผู้ได้เห็นการแสดงตอนม้าอายุสองปี โดยมีนาย Parry เป็นผู้วางยาสลบ Dr. Pickup กล่าวว่า ผู้ตอนไม่ได้ลองว่าลูกม้าหมดความรู้สึกหรือยัง เขาคงเชื่อคำ Dr. Parry ผู้วางยาว่า "ลงมือได้" แต่เมื่อได้ผ่าลงไปแล้ว Dr. Pickup พิจารณาเห็นว่า ลูกม้านั้นยังคงรู้สึกเจ็บปวดอยู่จากการผ่าตัด และเห็นว่าลูกม้านั้นมิได้หมดความรู้สึกโดยสิ้นเชิง ควรเว้นระยะเพื่อให้หมดความรู้สึกยิ่งขึ้น แต่ข้อนี้มิได้กระทำ เขาเห็นว่าสมควรฉีด Anavenol เพิ่มเติม ต่อมา นาย Parry อธิบายถึงข้อนี้โดยกล่าวว่าเขากำลังให้การแสดง และความสนใจส่วนหนึ่งมุ่งอยู่แต่การอธิบายวิธีการให้แก่ผู้มาดูการแสดงนั้น.

ข้าพเจ้าคิดว่า ข้อสรุปที่เราจะถือนั้นคือ การทำลายความรู้สึกด้วยยาจำพวกนี้ ควรถือเป็นงานของผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะในกรุงเทพฯ และเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลควรจะฝึกตัวเองให้เป็นเช่นนั้น เพื่อว่าผู้ปฏิบัติงานอื่นจะได้เรียกไปช่วยเหลือ ทั้งเป็นการสมควรที่จะทดลองยานี้แก่กระบือ และจะมีค่ายิ่งในการประหยัดเวลาและแรงงาน การล้มด้วยเครื่องล้ม หรือ side lines และการใช้ผู้ช่วยหลายคนย่อมไม่จำเป็น ควรจะมีค่ายิ่งในการตอน เพราะสัตว์ส่วนใหญ่ในประเทศนี้ ยังไม่ได้รับการตอนจนกว่าจะโตเต็มที่ ซึ่งจะทำให้การผ่าตัดเป็นสิ่งทารุณ ถ้าไม่ทำลายความรู้สึกโดยทั่วไป ในปัจจุบันนี้ หากสัตวแพทย์จะต้องทำการผ่าตัดโดยมีความเจ็บปวดโดยไม่วางยาแล้วย่อมจะทำให้เกียรติยศของตนด้อยไปในสายตาของคนธรรมดา.

ในที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอถือโอกาสขอบคุณคุณ ยี่ปุ่น หัสดิเสวี ที่ได้อุตส่าห์สละเวลาอันมีค่าในการร่วมมือแปลเรื่องของข้าพเจ้าในโอกาสนี้ด้วย.

อาร. พี. โจนส์