

บทที่ 2

สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

โรคปริทันต์มีจุดเริ่มต้นจากการติดเชื้อแบคทีเรีย การแสดงออกของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อแบคทีเรียในผู้ป่วยโรคปริทันต์ส่วนใหญ่ พบการอักเสบและการทำลายของอวัยวะปริทันต์ ซึ่งการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อแบคทีเรียจะแตกต่างกันในแต่ละคน โดยมีอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม ปัจจัยแวดล้อมและพฤติกรรม การสูบบุหรี่ (Grossi *et al.*, 1994) การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งของโรคปริทันต์อักเสบ มีการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับโรคปริทันต์ ดังต่อไปนี้

การศึกษาทางระบาดวิทยา

การศึกษาจำนวนมากบ่งชี้ว่าการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบ ผู้สูบบุหรี่จะมีการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงในการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า odd ratio (95% CI) เท่ากับ 5.4 (1.50, 19.5) (Machtei *et al.*, 1997) ผลการสำรวจสภาวะโภชนาการและสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 1 ประเทศสหรัฐอเมริกา (National Health and Nutrition Examination Survey I; NHANES I) โดยการศึกษาที่มีการควบคุมตัวแปรต่างๆ ได้แก่ อายุ รายได้ การดูแลอนามัยช่องปาก ระดับการศึกษา เพศ และเชื้อชาติ พบว่าผู้สูบบุหรี่มีการทำลายของอวัยวะปริทันต์มากกว่าผู้ที่เลิกสูบและผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อน แม้แต่ในประชากรอายุน้อยและประชากรที่มีอนามัยช่องปากดี การสูบบุหรี่ก็ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคปริทันต์ (Ismail *et al.*, 1983) สอดคล้องกับการศึกษาในทหาร จำนวน 304 คน อายุเฉลี่ย 19.38 ปี พบว่าผู้สูบบุหรี่มีร่องลึกปริทันต์ลึกกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.049$) (Machuca *et al.*, 2000)

การศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันในกลุ่มทันตนิยชาสวิเดนซึ่งมีอนามัยช่องปากดี จำนวน 210 คน อายุระหว่าง 24 ถึง 60 ปี โดยการใช้ภาพถ่ายรังสีเทคนิคไบทิง (bite-wing) พบการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันในผู้สูบบุหรี่มากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ (Bergström *et al.*, 1991) สอดคล้องกับการศึกษาระยะยาวซึ่งติดตามผลเป็นเวลา 20 ปี ในผู้ป่วยจำนวน 507 คน พบว่าการสูบบุหรี่ส่งผลกระทบต่อกระดูกเบ้าฟัน (Jansson and

Lavstedt, 2002) การศึกษาในผู้สูบบุหรี่จำนวน 60 คน สูบบุหรี่มากกว่า 10 มวนขึ้นไปต่อวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี เปรียบเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ จำนวน 60 คน โดยทั้งสองกลุ่มมีการดูแลอนามัยช่องปากไม่แตกต่างกัน พบว่าผู้สูบบุหรี่มีเหงือกอักเสบ ร่องลึกปริทันต์ การสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์และความพิการบริเวณง่ามรากฟันมากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ (Kerdvongbundit and Wikesjö, 2000) การศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่ 70 ปี ขึ้นไป จำนวน 1,156 คน ผลการศึกษาพบผู้มีภาวะไรฟัน (edentulism) สูงสุดในกลุ่มผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 45.7 ส่วนผู้ที่เคยสูบและไม่สูบบุหรี่เลย พบมีภาวะไรฟัน ร้อยละ 38.0 และ ร้อยละ 34.4 ตามลำดับ (Jette *et al.*, 1993)

จากการศึกษาข้างต้นนี้แสดงให้เห็นว่าสภาวะปริทันต์ของผู้สูบบุหรี่เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่มีความแตกต่างกัน ผู้สูบบุหรี่จะมีร่องลึกปริทันต์และการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์มากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ อีกทั้งมีความพิการบริเวณง่ามรากฟันและมีการละลายของกระดูกเบ้าฟันรวมถึงมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียฟันมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่อีกด้วย

ผลของการสูบบุหรี่ต่อแบคทีเรียในคราบจุลินทรีย์

ผู้สูบบุหรี่มีการติดเชื้อแอคทีแบคทีเรียแบคทีเรียแอคทีโนไมซีเทมคอมมิแทนส์ (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*) และแทนเนอเรลลา ฟอร์ไซเทนซิส (*Tannerella forsythensis*) มากกว่าคนไม่สูบบุหรี่หรือเลิกสูบไปแล้วถึง 3.1 และ 2.3 เท่า (Zambon *et al.*, 1996) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโดยวิธีพีซีอาร์ (polymerase chain reaction) พบว่าผู้ที่เลิกสูบบุหรี่มีความเสี่ยงของการมีแอคทีแบคทีเรียแบคทีเรียแอคทีโนไมซีเทมคอมมิแทนส์ ในน้ำลายลดลง โดยมีค่า odd ratio (95% CI) เท่ากับ 0.23 (0.07-0.75) ขณะที่ผู้สูบบุหรี่พบการเพิ่มขึ้นของแทนเนอเรลลา ฟอร์ไซเทนซิส ในร่องลึกปริทันต์ที่ odd ratio (95% CI) เท่ากับ 4.61 (1.25-16.98) (Umeda *et al.*, 1998) และพบพอร์ไฟโรโมนัส จิงจิวัลิส (*Porphyromonas gingivalis*) แทนเนอเรลลา ฟอร์ไซเทนซิสและทรีโปนีมา เดนติโคลา (*Treponema denticola*) ในร่องลึกปริทันต์ของผู้สูบบุหรี่ที่ความลึกเพียง 4 มิลลิเมตร (Haffajee and Socransky, 2001) แสดงให้เห็นว่าการสูบบุหรี่มีผลต่อการเจริญของแบคทีเรียในตำแหน่งร่องลึกปริทันต์ที่ตื้น แต่อย่างไรก็ตาม บางการศึกษาไม่พบความแตกต่างของเชื้อแบคทีเรียในผู้ที่สูบและไม่สูบบุหรี่ เช่น การศึกษาเพื่อหาความชุกของแบคทีเรีย 5 ชนิด ได้แก่ พอร์ไฟโรโมนัส จิงจิวัลิส, แอคทีแบคทีเรียแบคทีเรียแอคทีโนไมซีเทมคอมมิแทนส์, พรีโวเทลลา อินเตอร์มีเดีย (*Prevotella intermedia*), อีคิเนลลา คอโรเดนส์ (*Eikenella corrodens*), ฟิวโซแบคทีเรียม นิวคลีเอตัม (*Fusobacterium nucleatum*) ผลการศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างแบคทีเรียทั้ง 5 ชนิด ในคนทั้ง 2 กลุ่ม แต่พบว่าในกลุ่มคนสูบบุหรี่ที่มี

ร่องลึกปริทันต์มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 มิลลิเมตร จะพบแอคทีเวทแบคทีเรีย แอคติโนไมซีเทมคอมมิแทนส์, ฟรีโวลเทลลา อินเตอร์มีเดียและอีคินেলা คอโรเดนส์ มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (Stoltenberg *et al.*, 1993)

ผลของการสูบบุหรี่ต่อระบบภูมิคุ้มกัน

การสูบบุหรี่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน โดยส่งผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันทั้งที่มีมาตั้งแต่กำเนิดและระบบภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นในภายหลัง (Barbour *et al.*, 1997) การสูบบุหรี่มีผลต่อนิวโทรฟิล (polymorphonuclear leukocytes) ซึ่งเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวที่พบมากที่สุดในการกระแสดเลือดและเป็นกลไกการป้องกันด่านแรกในการย่อยทำลายแบคทีเรีย ผู้สูบบุหรี่จะมีจำนวนของนิวโทรฟิลเพิ่มมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ (Noble and Penny, 1975) แต่ผลของการสูบบุหรี่ที่มีต่อนิวโทรฟิลในกระแสโลหิตนั้นสามารถกลับคืนได้ โดยจำนวนของนิวโทรฟิลและเม็ดเลือดขาวจะลดลงภายใน 2 สัปดาห์หลังจากที่หยุดสูบบุหรี่ (Bain *et al.*, 1992) การสูบบุหรี่มีผลทำให้นิวโทรฟิลทำหน้าที่ลดลง ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจับกินสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาสู่ร่างกาย ลดความสามารถในการหลั่งไซโตไคน์ และการนำเสนอแอนติเจนต่อทีลิมโฟไซต์ (T-lymphocytes) (MacFarlane *et al.*, 1992) การสูบบุหรี่มีผลต่อบีลิมโฟไซต์ (B-lymphocytes) ทั้งในด้านการเพิ่มจำนวนและการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพลาสมาเซลล์ (plasma cells) ซึ่งทำหน้าที่สร้างแอนติบอดี การสูบบุหรี่มีผลในการลดลงของแอนติบอดีในเลือด (Barbour *et al.*, 1997) การศึกษาเกี่ยวกับทูเมอร์เนคโครซิสแฟกเตอร์ (Tumor necrosis factor) ซึ่งเป็นไซโตไคน์ที่มีผลทำให้เกิดการทำลายอวัยวะปริทันต์ จากการตรวจน้ำเหลืองเหงือกพบว่าผู้สูบบุหรี่มีระดับทูเมอร์เนคโครซิสแฟกเตอร์สูงกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ (Bostrom *et al.*, 1998) นอกจากนี้ การสูบบุหรี่ยังมีผลต่อเอ็นเคเซลล์ (Natural killer cells) ซึ่งเป็นส่วนประกอบย่อยของลิมโฟไซต์ มีหน้าที่สำคัญในการต่อต้านการเกิดเนื้องอกและการติดเชื้อไวรัส พบว่าในกระแสดเลือดของคนสูบบุหรี่มีจำนวนของเอ็นเค เซลล์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญและผลนี้ยังคงอยู่นานหลายปีแม้ว่าจะเลิกสูบบุหรี่ไปแล้ว (Tollerud *et al.*, 1989) ซึ่งความผิดปกติทั้งจำนวนและหน้าที่ของเอ็นเคเซลล์นี้ สัมพันธ์กับการพัฒนาและการแพร่ของเซลล์มะเร็ง

ผลของการสูบบุหรี่ต่อเนื้อเยื่อปริทันต์

การสูบบุหรี่ทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อปริทันต์ พบการสะสมของนิโคตินบริเวณผิวรากฟันในคนสูบบุหรี่ที่เป็นโรคปริทันต์ (Cuff *et al.*, 1989) และพบโคตินินในน้ำเหลืองเหงือกและในน้ำลายอีก

ด้วย (McGuire *et al.*, 1989) นิโคตินทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือด ซึ่งมีผลต่อการไหลเวียนของเลือดภายในเหงือก (Morozumi *et al.*, 2004) นอกจากนี้ นิโคตินยังมีผลต่อเซลล์เยื่อผิวและเซลล์ไฟโบรบลาสต์ พบว่าเซลล์ที่จับสารนิโคตินไว้จะมีความสามารถในการสร้างเซลล์ใหม่ลดลงและไม่สามารถยึดเกาะกับผิวรากฟันได้ อีกทั้งมีผลต่อการสร้างคอลลาเจนและการสร้างโปรตีนของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (Tanur *et al.*, 2000; Giannopoulou *et al.*, 2001) การศึกษาในห้องปฏิบัติการพบการสร้างคอลลาเจนที่ลดลงและมีการเพิ่มการทำงานของเอนไซม์คอลลาจีเนสในเซลล์ไฟโบรบลาสต์ที่สัมผัสกับนิโคติน (Tipton and Dabbous, 1995) นอกจากนี้สารระเหยในควันบุหรี่ที่เป็นพิษต่อเซลล์ได้แก่ อะโครลีน (acrolein) และอะเซตัลดีไฮด์ (acetaldehyde) ยังมีผลต่อการยึดเกาะและการแบ่งตัวของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (Cattaneo *et al.*, 2000) สารประกอบเหล่านี้ยังขัดขวางการทำงานของไมโครทิวบูล (microtubules) และไมโครฟิลาเมนต์ (microfilaments) (Rota *et al.*, 2001)

ผลของการสูบบุหรี่ต่อการรักษาโรคปริทันต์

ผู้สูบบุหรี่จะมีการตอบสนองต่อการรักษาโรคปริทันต์แตกต่างจากผู้ไม่สูบบุหรี่ (Kinane *et al.*, 2000) ซึ่งผลการตอบสนองต่อการรักษาโรคปริทันต์นั้น สัมพันธ์กับปริมาณของบุหรี่ที่สูบ (Kaldahl *et al.*, 1996) การรักษาโรคปริทันต์ด้วยการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน สามารถลดความลึกของร่องลึกปริทันต์และเพิ่มการยึดเกาะของเนื้อเยื่อปริทันต์ได้ แต่ในผู้สูบบุหรี่จะมีการตอบสนองต่อการรักษาที่น้อยกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ (Preber and Bergstrom, 1985) นิโคตินทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือด ทำให้มีเลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อปริทันต์ลดลง ส่งผลต่อการหายของแผลภายหลังการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน ทำให้มีการลดลงของร่องลึกปริทันต์หลังการรักษาน้อย (Goultschin *et al.*, 1990) ไม่เพียงแต่การรักษาทางปริทันต์โดยการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน การทำศัลยกรรมปริทันต์ในผู้สูบบุหรี่ก็มีการตอบสนองต่อการรักษาน้อยกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (Haffajee *et al.*, 1997) การศึกษาผลของการสูบบุหรี่ต่อการลดลงของร่องลึกปริทันต์ภายหลังจากการทำศัลยกรรมปริทันต์ ในผู้ป่วยจำนวน 54 คน ซึ่งเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับปานกลางถึงระดับรุนแรง หลังการรักษาปริทันต์เบื้องต้นและการทำศัลยกรรมปริทันต์ ติดตามผลที่ระยะเวลา 12 เดือน พบว่ามีการลดลงของร่องลึกปริทันต์ในคนสูบบุหรี่เท่ากับ 0.76 ± 0.36 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับคนไม่สูบบุหรี่ ซึ่งมีการลดลงของร่องลึกปริทันต์เท่ากับ 1.27 ± 0.43 มิลลิเมตร และผู้สูบบุหรี่ที่ทำศัลยกรรมปริทันต์ไปแล้ว จะมีการเพิ่มขึ้นของร่องลึกปริทันต์ภายใน 1 ปีหลังการรักษา และพบการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นด้วย (Preber and Bergström, 1990) ผลของการสูบบุหรี่ที่มีต่ออวัยวะปริทันต์นั้น

สามารถผันกลับได้ เมื่อหยุดการสูบบุหรี่พบการดำเนินโรคปริทันต์ลดลง โดยผู้สูบบุหรี่มี odd ratio (95% CI) เท่ากับ 3.3 (1.8-5.8) ในขณะที่ผู้เลิกบุหรี่แล้วมี odd ratio (95% CI) เท่ากับ 2.1 (1.3-3.4) (Haber and Kent, 1992)

กลไกการเสพติดบุหรี่

การสูบบุหรี่เป็นพฤติกรรมที่ซับซ้อน ยากที่จะอธิบายด้วยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง พฤติกรรมการเสพติดบุหรี่มี 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยด้านชีวภาพ ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยทางสังคม (Engel, 1977)

1. ปัจจัยด้านชีวภาพ

ภายหลังการสูบบุหรี่ นิโคตินจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดและสมองอย่างรวดเร็วภายใน 11 วินาที (Henningfield *et al.*, 1993) จากนั้นไปจับกับแอลฟา 4 เบตา 2 (alpha-4 beta-2 receptor; $\alpha 4\beta 2$) (Picciotto *et al.*, 1998; Tapper *et al.*, 2004) ซึ่งเป็นตัวรับสัญญาณประสาทในสมองส่วน ventral tegmental area (VTA) สมองส่วนนี้จะส่งสารสื่อประสาทในรูปของโดปามีน (dopamine) ไปยังสมองส่วน nucleus accumbens และ prefrontal cortex ทำให้สมองเพิ่มการหลั่งโดปามีนมากขึ้น สารโดปามีนทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกเป็นสุข ตื่นตัว ลดความตึงเครียด ดังนั้นการเลิกสูบบุหรี่ในผู้ที่เสพติดบุหรี่อย่างมาก จะทำให้เกิดความรู้สึกด้านลบ เช่น อารมณ์เศร้า หงุดหงิด

2. ปัจจัยด้านจิตใจ

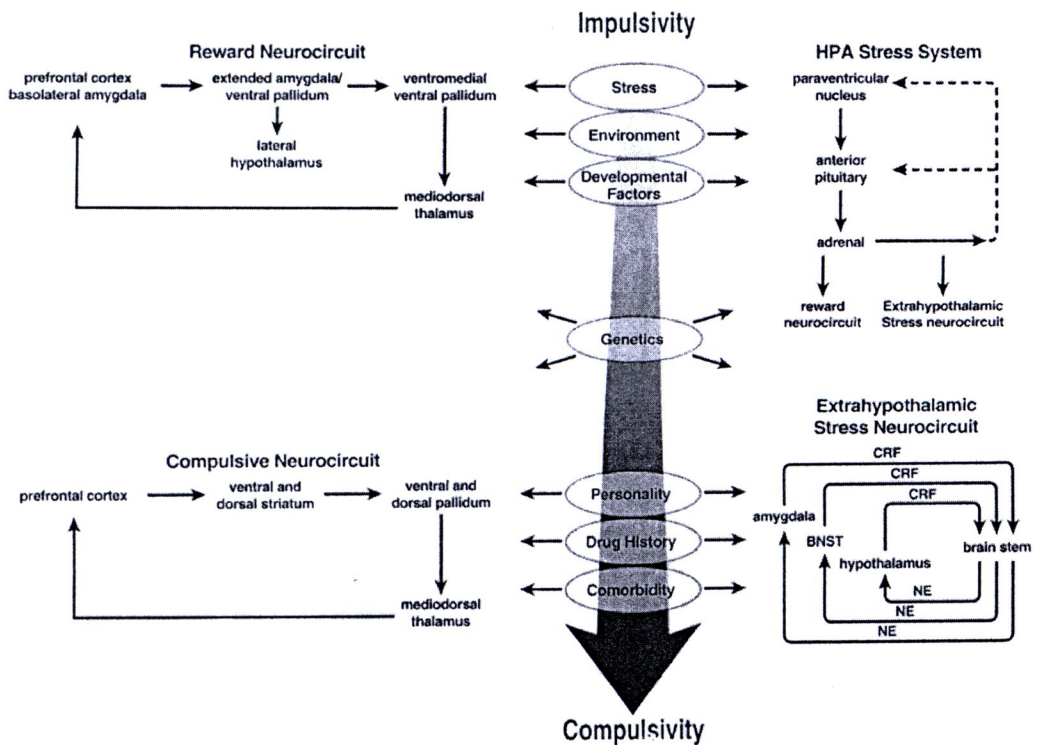
ทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้เกี่ยวกับการสูบบุหรี่ช่วยลดความเครียด ผ่อนคลายความวิตกกังวล ทำให้มีสมาธิในการเรียนหรือการทำงาน

3. ปัจจัยด้านสังคม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่หรือการเลิกสูบบุหรี่ มนุษย์นั้นมีความต้องการการยอมรับจากสังคม (O'Brien, 2003) ถ้าผู้สูบบุหรี่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีคนสูบบุหรี่ ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงาน ผู้สูบบุหรี่เหล่านี้โอกาสสูงที่จะเลิกบุหรี่ได้ยากหรือเมื่อเลิกสูบแล้วก็จะหวนกลับมาสูบใหม่

นอกจากปัจจัยข้างต้น การควบคุมการทำงานของสมองส่วนที่ทำหน้าที่รับรู้อารมณ์และความสุข (the brain reward system) มีกลไกการทำงานแบบควบคุมซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ มีปัจจัยภายนอก เช่น ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ความเครียด ที่มีส่วนในการเกิดพฤติกรรมหรือการแสดงออกเป็นบุคลิกภาพที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล พันธุกรรมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนในการควบคุมกลไกดังกล่าวด้วย ดังแสดงในรูปที่ 1

Vulnerability Targets in Addiction



รูป 1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดวงจรการเสพติด
(แหล่งที่มา Koob, 2004)

การวินิจฉัยการเสพติด

การวินิจฉัยการเสพติดนั้นโดยทั่วไปมีเกณฑ์ที่ใช้ 2 รูปแบบคือ Diagnostic and Statistical Manual-IV (DSM-IV) (APA, 2000) และ ICD-10 ขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2007) ส่วนเกณฑ์ที่ใช้อย่างแพร่หลายได้แก่ เกณฑ์ในการวินิจฉัยการติดนิโคตินของ DSM-IV

เกณฑ์ในการวินิจฉัยการติดนิโคติน มีดังนี้

1. มีอาการฉ้อชาและต้องการนิโคตินในปริมาณที่มากขึ้น
2. มีอาการถอนนิโคติน
3. มีการใช้นิโคตินในปริมาณที่มากขึ้นหรือใช้ในระยะเวลาานขึ้น
4. มีความต้องการนิโคตินต่อไปเรื่อยๆ หรือไม่สามารถหยุดการได้รับสารนิโคตินได้
5. มีการใช้เวลามากไปกับกิจกรรม เพื่อให้ได้เสพสารนิโคติน
6. มีการลดหรือคว่นการทำกิจกรรมทางสังคมหรือการทำงาน เนื่องจากการเสพนิโคติน
7. มีการใช้สารนิโคตินต่อ ถึงแม้ว่าจะตระหนักปัญหาต่อทางร่างกายและจิตใจที่เกิดขึ้นตลอดเวลาหรือในบางครั้งจากการใช้สารดังกล่าว

และเมื่อผู้สูบบุหรี่สูบบุหรี่ติดต่อกันมานานแล้วหยุดการสูบบุหรี่ ระดับนิโคตินในร่างกายจะลดลงจะทำให้เกิดอารมณ์เศร้า หงุดหงิด หรือที่เรียกว่าอาการถอนนิโคตินซึ่งทำให้ผู้สูบบุหรี่หันกลับมาสูบบุหรี่อีกเพื่อบรรเทาอาการดังกล่าว

เกณฑ์ในการวินิจฉัยอาการถอนนิโคติน (DSM IV) ได้แก่

1. การใช้นิโคตินทุกวันติดต่อกันอย่างน้อย 2-3 สัปดาห์
2. มีอาการดังต่อไปนี้ 4 ข้อ หรือมากกว่า ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากหยุดหรือลดการใช้นิโคติน
 - 2.1 ซึมเศร้า
 - 2.2 นอนไม่หลับ
 - 2.3 หงุดหงิด อารมณ์เสีย
 - 2.4 วิตกกังวล
 - 2.5 ขาดสมาธิในการทำงาน
 - 2.6 กระวนกระวาย
 - 2.7 หัวใจเต้นช้าลง
 - 2.8 มีความอยากอาหารมากขึ้นหรือมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น



- 3. อาการที่เกิดขึ้นในข้อ 2. ทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การเข้าสังคมและอาชีพ
อย่างเห็นได้ชัด
- 4. อาการที่เกิดขึ้นในข้อ 2. ไม่ได้เกิดจากความเจ็บป่วยอื่นๆของร่างกายและไม่ได้เกิดจากความผิดปกติ
ของระบบประสาท

วิธีในการประเมินอาการติดนิโคตินในผู้สูบบุหรี่ ได้แก่ Fagerström test for nicotine dependence (Heatherton *et al.*, 1991) ซึ่งมีประโยชน์ในการประเมินภาวะการติดนิโคตินและช่วยแพทย์หรือเภสัชกรในการให้ยาเพื่อลดอาการขาดนิโคติน โดยแบบทดสอบที่ใช้จะมีทั้งสิ้น 6 คำถาม ซึ่งคะแนนที่ได้จะเป็นตัวบ่งชี้ระดับการติดนิโคตินและสามารถนำมาพยากรณ์ความล้มเหลวในการเลิกสูบบุหรี่ได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 การประเมินการติดนิโคตินของผู้สูบบุหรี่ (Fagerström test for nicotine dependence; FTND)

คำถาม	คำตอบ	คะแนน
สูบบุหรี่มวนแรกหลังตื่นนอน นานเท่าใด	ภายใน 5 นาที	3
	6-30 นาที	2
	31- 60 นาที	1
รู้สึกลำบากหรือไม่ที่จะงดสูบบุหรี่ในสถานที่ห้ามสูบ เช่น ห้องสมุด โรงภาพยนตร์	ใช่	1
	ไม่ใช่	0
บุหรี่ยอดที่สูดมากที่สุด	มวนที่สูดในตอนเช้า	1
	มวนใดก็ได้	0
สูบบุหรี่วันละกี่มวน	น้อยกว่า 10	0
	11-20	1
	21-30	2
	31 หรือมากกว่า	3

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 17 มิ.ย. 2555
เลขทะเบียน..... 248693
เลขเรียกหนังสือ.....

ตาราง 1 การประเมินการติดยาโคโคตินของผู้สูบบุหรี่ (ต่อ)

คำถาม	คำตอบ	คะแนน
สูบบุหรี่บ่อยครั้งระหว่าง 2 ถึง 3 ชั่วโมงแรกหลังจากตื่นนอนตอนเช้ามากกว่าช่วงเวลาอื่นๆของวัน	ใช่	1
	ไม่ใช่	0
แม้ว่าเจ็บป่วยต้องนอนอยู่บนเตียงเกือบตลอดเวลา แต่ก็ยังคงสูบบุหรี่	ใช่	1
	ไม่ใช่	0

การให้คะแนน

- 0 ถึง 2 มีความต้องการนิโคตินระดับต่ำมาก
- 3 ถึง 4 มีความต้องการนิโคตินระดับต่ำ
- 5 มีความต้องการนิโคตินระดับปานกลาง
- 6 ถึง 7 มีความต้องการนิโคตินระดับสูง
- มากกว่า 8 มีความต้องการนิโคตินระดับสูงมาก

วิธีการต่างๆในการช่วยเลิกสูบบุหรี่

การสูบบุหรี่ส่งผลต่อร่างกายในหลายระบบ ถึงแม้จะทราบดีว่าการเลิกสูบบุหรี่เป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ แต่การเลิกบุหรี่ไม่ง่ายสำหรับคนที่มีการเสพติดบุหรี่ ผู้สูบบุหรี่ที่เลิกบุหรี่ด้วยตนเองโดยไม่ได้รับคำปรึกษาจากหน่วยงานใดๆส่วนใหญ่เลิกสูบบุหรี่ได้นาน 6 ถึง 12 เดือน เพียงร้อยละ 3 ถึง 5 เท่านั้น (Hughes *et al.*, 2004) การศึกษาจำนวนมากได้เสนอวิธีการต่างๆในการช่วยเลิกสูบบุหรี่ สรุปวิธีหลักๆ แบ่งออกได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา มีหลายแนวทางดังนี้
 - การให้คำแนะนำ เช่น 5A’s, 3A’s
 - การให้คำแนะนำรายบุคคลและแบบกลุ่ม
 - การให้คำแนะนำทางโทรศัพท์

2. การใช้ยาช่วยเลิกบุหรี่ ในปัจจุบันยาที่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยามี 2 ประเภทหลัก ได้แก่

2.1 ยาที่ให้นิโคตินทดแทน (Nicotine replacement therapy; NRT) (Frishman *et al.*, 2006) มีหลายรูปแบบ ดังนี้

แผ่นปิดผิวหนังนิโคติน ขนาดยาเริ่มต้น 21 ถึง 42 มิลลิกรัมต่อวัน ข้อห้ามใช้ในผู้ที่มีอาการแพ้ อาการไม่พึงประสงค์อาจเกิดการระคายผิวหนัง นอนไม่หลับ

หมากฝรั่ง 8 ถึง 10 ชิ้น ขนาด 2 ถึง 4 มิลลิกรัมต่อวัน อาการไม่พึงประสงค์อาจเกิดการระคายเคืองในช่องปาก ปวดขากรรไกร สะอึก

ยาพ่น ขนาดยา 4 ถึง 6 ครั้งต่อวัน อาการไม่พึงประสงค์อาจเกิดการระคายเคืองในช่องปาก อาการไอ

ยาอม ขนาดยา 9 ถึง 20 เม็ดต่อวัน

ระยะเวลาในการใช้ยาที่ให้นิโคตินทดแทนสามารถใช้ได้นาน 8 ถึง 12 สัปดาห์ และอาจใช้ติดต่อกันได้นานกว่า 6 เดือน เพื่อป้องกันการกลับมาสูบบุหรี่

2.2 ยาที่ไม่ใช่ นิโคตินทดแทน (Non-nicotine products) ยาช่วยเลิกบุหรี่ที่เป็นยาอันดับแรก ได้แก่ Varenicline (Champix®) และ Bupropion (Zyban®)

Bupropion (Zyban®) เป็นยาที่ออกฤทธิ์นาน ขนาดที่ใช้ 150 มิลลิกรัมต่อวัน ใน 3 วันแรก หลังจากนั้นเพิ่มขนาดยาเป็น 300 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 8 สัปดาห์ และอาจใช้ติดต่อกันได้นานกว่า 6 เดือน เพื่อป้องกันการกลับมาสูบบุหรี่ ข้อห้ามในผู้ที่มีประวัติเป็นโรคลมชัก

Varenicline (Champix®) ขนาดที่ใช้ 0.5 มิลลิกรัมต่อวัน ใน 3 วันแรก และเพิ่มเป็นวันละ 2 ครั้ง ติดต่อกัน 4 วัน หลังจากนั้นเพิ่มขนาดยาเป็น 1 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 12 สัปดาห์ และอาจใช้ต่อเนื่องได้ถึง 24 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการกลับมาสูบบุหรี่ อาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน นอนไม่หลับ

3. การรักษาร่วมกันระหว่างการให้คำแนะนำและการใช้ยา

การให้คำแนะนำพร้อมๆ กับการกระตุ้นประคับประคองให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมไปกับการใช้ยา การศึกษาจำนวนมากให้ความเห็นว่าวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่ช่วยผู้ต้องการเลิกสูบบุหรี่ได้ดีกว่าการให้คำแนะนำหรือการให้ยาเพียงอย่างเดียว (West *et al.*, 2000; Fiore *et al.*, 2008)

การให้คำแนะนำในการเลิกบุหรี่ด้วยวิธี 5A's

การช่วยเลิกสูบบุหรี่มีหลายวิธี แนวทาง 5A's ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้อย่างแพร่หลาย (Fiore, 2000) มีขั้นตอนดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ขั้นตอนในการให้คำแนะนำในการเลิกบุหรี่ด้วยวิธี 5A's

ขั้นตอน	วิธีการ
ซักประวัติการสูบบุหรี่	ซักประวัติการสูบบุหรี่เป็นขั้นตอนแรกเพื่อค้นหาผู้ที่สูบบุหรี่และทำให้ทราบข้อมูลการสูบบุหรี่รวมทั้งบันทึกประวัติการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย เพื่อให้ทราบสถานะการสูบบุหรี่ ได้แก่ กำลังสูบ เคยสูบแล้วเลิกหรือไม่เคยสูบบมาก่อน
แนะนำและชักจูงให้เลิกสูบบุหรี่	โดยเชื่อมโยงกับลักษณะที่แตกต่างของกลุ่มคนสูบบุหรี่ ยกตัวอย่างที่ชี้ชัดเป็นรูปธรรมเพื่อให้ผู้สูบบุหรี่เห็นชัดเจน เช่น ทันตแพทย์ควรชี้แจงให้เห็นผลของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพช่องปากโดยดูจากคราบจุลินทรีย์หรือคราบบุหรี่ที่เกาะสะสมบนตัวฟัน กลิ่นปาก เหงือกกร่น ฟันโยก กระจุกเบ้าฟันละลาย เป็นต้น
การประเมินภาวะการสูบบุหรี่และการเสพติดบุหรี่	โดยการประเมินผู้สูบบุหรี่ในเรื่องประวัติการสูบ การเสพติดบุหรี่ สภาพแวดล้อมที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเลิกบุหรี่ การติดนิโคตินและความพร้อมที่จะเลิกบุหรี่และกระตุ้นให้ผู้ที่ยังไม่คิดจะเลิกให้ลองเลิกหรือเริ่มคิดจะเลิก ดังนั้นผู้ให้คำแนะนำควรซักประวัติและหาสาเหตุของการติดบุหรี่ให้ได้มากที่สุด เพื่อจะได้หาแนวทางที่เหมาะสมกับตัวผู้สูบบุหรี่เอง

ตาราง 2 ขั้นตอนในการให้คำแนะนำในการเลิกบุหรี่ด้วยวิธี 5A's (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการ
แนะนำวิธีการเลิกบุหรี่ ในผู้ป่วยที่ต้องการเลิก	ช่วยวางแผนการเลิกบุหรี่ ได้แก่ การกำหนดวันเลิกบุหรี่ และเสนอทางเลือกในการบรรเทาอาการ
ติดตามและให้ความ ช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง	ติดตามและให้ความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง ควรมีการติดตามผลเป็น ระยะๆ โดยเฉพาะช่วง 8 วันแรก ภายหลังการหยุดสูบบุหรี่ จะมีอัตราการ การกลับไปสูบบุหรี่สูงที่สุด (Hughes <i>et al.</i> , 2004) หลังจากนั้นติดตาม ผลอย่างน้อย 6 เดือน หรือพิจารณาตามความเหมาะสม

การศึกษาประสิทธิผลของการให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่โดยวิธี 5A's ในคลินิกระดับปฐมภูมิ
ของประเทศชิลี มีผู้ร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 773 คน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยาสูบ
และความรู้ทั่วไป การประเมินระดับการตัดสินใจ และประเมินระยะความพร้อมในการเลิกบุหรี่
(Prochaska and DiClemente, 1983) แบ่งผู้ร่วมการศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มศึกษาได้รับคำแนะนำ
ตามแนวทาง 5A's ส่วนกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม ได้รับความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ต่อสุขภาพร่างกาย
ระยะเวลาในการให้คำแนะนำทั้งสองรูปแบบ ประมาณ 12 ถึง 15 นาที ทำการติดตามผลที่เวลา 18 เดือน
พบกลุ่มศึกษามีอัตราการเลิกสูบบุหรี่ ร้อยละ 15.2 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมมีอัตราการเลิกสูบบุหรี่ร้อย
ละ 7.8 และร้อยละ 14.6 ตามลำดับ (Puschel *et al.*, 2008)

การประเมินความพร้อมในการเลิกบุหรือนั้นมีความสำคัญ (Prochaska and DiClemente, 1983)
เนื่องจากการสูบบุหรี่เป็นพฤติกรรมที่ซับซ้อน เป็นภาวะเรื้อรังและความพยายามในการเลิกบุหรี่อาจ
ล้มเหลวได้หลายครั้ง (Fiore, 2000) ระดับความพร้อมในการเลิกบุหรี่ แบ่งออกเป็น 6 ระยะ ดังนี้

1. ยังไม่คิดที่จะเลิก เป็นระยะที่ผู้สูบบุหรี่ยังไม่คิดอยากจะเลิกสูบบุหรี่ในตอนนี้ ไม่สนใจที่จะรับการให้
ความช่วยเหลือหรือคำแนะนำใดๆ และไม่คิดว่าพฤติกรรมนั้นเป็นปัญหา ไม่ได้คิดจะเลิกในอีก 6 เดือน
ข้างหน้า ในขั้นตอนนี้ผู้ให้คำแนะนำควรมุ่งประเด็นไปที่การชักจูงให้คิดถึงการเลิกบุหรี่
2. คิดที่จะเลิก เป็นระยะที่ผู้สูบบุหรี่คิดอยากจะเลิกบุหรี่ภายใน 6 เดือนข้างหน้า มีความตระหนักใน
ผลเสียและเริ่มคิดว่าการสูบบุหรี่เป็นปัญหา แต่ยังเป็นระยะที่ไม่มีความมั่นใจ ไม่แน่ใจ ผู้ให้คำแนะนำ
ควรสนับสนุนโดยใช้หลักเหตุและผล

3. เตรียมที่จะเลิก เป็นระยะที่ผู้สูบบุหรี่ได้ตัดสินใจและเตรียมพร้อม หรือมีการให้คำมั่นในการที่จะเลิกบุหรี่ ภายใน 30 วันข้างหน้า ผู้ให้คำแนะนำต้องหากกลยุทธ์ที่จะให้ความช่วยเหลือ
4. ระยะพร้อมที่จะเลิก เป็นระยะที่ผู้สูบบุหรี่มีดำเนินการเพื่อเลิกบุหรี่ ผู้ให้คำแนะนำก็ช่วยแนะนำวิธีการต่างๆรวมทั้งให้กำลังใจ
5. ระยะคงสภาพ เป็นระยะที่ผู้สูบบุหรี่สามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ แต่ควรนัดผู้ป่วยมาเป็นระยะเพื่อป้องกันการกลับไปสูบบุหรี่
6. กลับมาสูบบุหรี่ ผู้ให้คำแนะนำควรประเมินหาสาเหตุสิ่งที่เป็นตัวกระตุ้นการกลับมาสูบบุหรี่ ควรให้กำลังใจในการเลิกสูบบุหรี่ครั้งต่อไป

ในระยะ 2 สัปดาห์แรก ของการเลิกสูบบุหรี่เป็นช่วงเวลาที่สำคัญ อาการถอนนิโคตินจะรุนแรงที่สุดภายใน 48 ชั่วโมงภายหลังการหยุดสูบบุหรี่ ส่วนใหญ่คนที่สูบบุหรี่มักจะล้มเลิกความตั้งใจและหันกลับมาสูบบุหรี่ภายใน 8 วัน หลังจากเลิกสูบเนื่องจากไม่สามารถทนกับอาการถอนนิโคตินที่เกิดขึ้นได้ (Hughes *et al.*, 2004) ดังนั้นการหยุดสูบบุหรี่จึงต้องอาศัยพฤติกรรมบำบัดและความตั้งใจอย่างแน่วแน่ เพื่อจะได้เลิกสูบบุหรี่อย่างถาวร

อย่างไรก็ตามการทราบสถานะการสูบบุหรี่ยังไม่มี ความชัดเจน หลายการศึกษามีความเห็นว่า การรายงานพฤติกรรมการสูบบุหรี่โดยผู้สูบเองมีความน่าเชื่อถือต่ำ เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้สูบบุหรี่มีแนวโน้มที่จะรายงานการสูบบุหรี่ของตนเองต่ำกว่าความเป็นจริง (Silleet, 1978) ซึ่งอาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น การนับจำนวนผิดทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ ผู้สูบบุหรี่ต้องการปฏิเสธหรือมีความอายที่จะแจ้งจำนวนที่แท้จริง (Caraballo *et al.*, 2004)

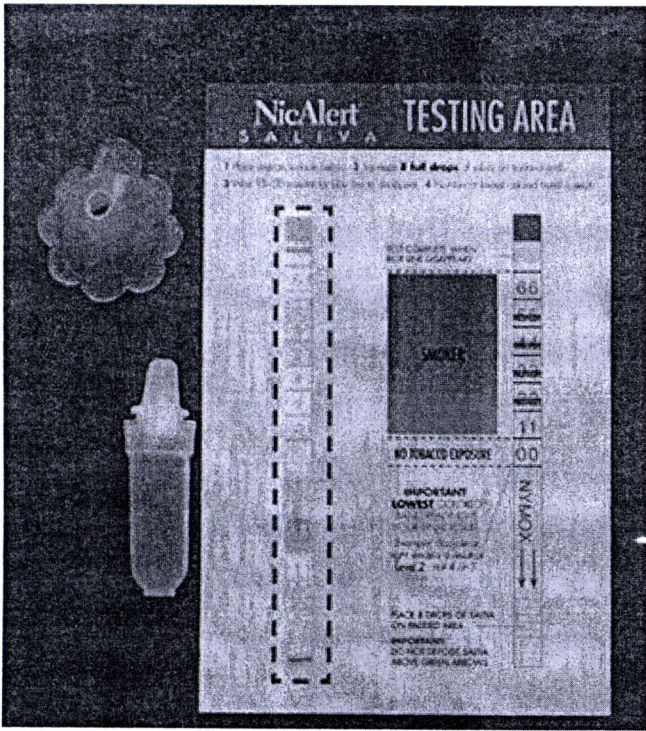
การตรวจสอบสถานะการสูบบุหรี่

การวัดระดับของการสูบบุหรี่ สามารถทำได้โดยการวัดจากสารในควันบุหรี่ ได้แก่ นิโคติน ไทโอไซยาเนต (thiocyanate) คาร์บอนโมนอกไซด์ และสารที่ได้จากการสลายนิโคติน ได้แก่ โคตินิน (Jarvis *et al.*, 1987) ซึ่งการวัดระดับคาร์บอนโมนอกไซด์และไทโอไซยาเนตนั้นเป็นวิธีการที่ง่าย แต่อาจจะมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระดับคาร์บอนโมนอกไซด์และไทโอไซยาเนตได้ เช่น อาหาร ช่วงเวลา กิจกรรมภายในแต่ละช่วงเวลา หรือการได้รับมลภาวะจากอากาศ เป็นต้น (Sepkovic and Haley, 1985) ส่วนนิโคตินนั้นมีค่าครึ่งชีวิตสั้น ประมาณ 2 ชั่วโมง (Gilbert, 1993) ทำให้มีข้อจำกัดในการนำมาประเมินพฤติกรรมการสูบบุหรี่ จึงมีการใช้โคตินินซึ่งเป็นสารหลัก ที่ได้จากการเผาผลาญนิโคติน พบ

ได้ในเลือด ปัสสาวะ และน้ำลาย มีค่าครึ่งชีวิตที่ยาวนานกว่า อยู่ในช่วง 15 ถึง 40 ชั่วโมง (Wagenknecht *et al.*, 1990) และมีความจำเพาะต่อนิโคติน เป็นตัวบ่งชี้ระดับของนิโคตินในร่างกาย การใช้โคตินินจะลดอิทธิพลของปัจจัยอื่นต่อการแปลผล เช่น อาหารที่รับประทานหรือสิ่งแวดล้อม ระดับของโคตินินในร่างกายนั้น มีค่าที่เปลี่ยนไปเพียงร้อยละ 15 ถึง 20 ในหนึ่งวัน (Benowitz *et al.*, 1983) การวัดระดับโคตินินเป็นวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการตรวจสอบระดับนิโคตินในร่างกาย (Haley *et al.*, 1983) แต่อย่างไรก็ตาม ในอดีตการวัดระดับโคตินินมีค่าใช้จ่ายสูงและมีความไม่สะดวกในการส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ ซึ่งเทคนิคที่ใช้ในการวัดระดับโคตินินมีหลายวิธี ได้แก่ วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (gas chromatography) (Knight *et al.*, 1985) วิธีไฮโครเพอร์ฟอแมนซ์ลิกวิดโครมาโตกราฟี (high-performance liquid chromatography) (Watson, 1977) วิธีคัลเลอร์รีเมทริกซ์เอสเสส์ (colorimetric assays) (Byrd *et al.*, 1994) และวิธีที่นิยมใช้ได้แก่ วิธีอิมมูโนเอสเสส์ (immunoassays) ซึ่งมีความซับซ้อนน้อยกว่า ราคาถูกกว่า (Gilbert, 1993) นอกจากการใช้ระดับโคตินินเป็นตัวบ่งชี้สถานะการสูบบุหรี่ จากค่าครึ่งชีวิตที่ยาวนานกว่านิโคติน ทำให้สามารถใช้โคตินินเป็นตัวบ่งชี้ กรณีผู้ที่เลิกสูบบุหรี่ หวนกลับมาสูบบุหรี่ในระยะ 2 ถึง 3 วันแรกได้ (Binnie *et al.*, 2004)

จากการศึกษาพบว่า การวัดระดับโคตินินในน้ำลายและในปัสสาวะ มีความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ที่ใกล้เคียงกัน (Montalto and Wells, 2007) แต่ในทางคลินิก การวัดระดับโคตินินในน้ำลายมีข้อดีกว่าการวัดระดับโคตินินในปัสสาวะ ในแง่ของความสะดวกและการแปลผลที่ง่ายกว่า การวัดระดับโคตินินในน้ำลายนั้น ทำได้โดยการใช้แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลายสำเร็จรูป (saliva NicAlert test strip) ซึ่งมีลักษณะการทำงานแบบเคมีควอนติเททีฟ เอนไซม์ลิงค์ อิมมูโนเอสเสส์ (semi-quantitative, enzyme-linked, immunoassay method) ผลิตโดยบริษัท Nymox

แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลาย แบ่งออกได้ทั้งหมด 7 ระดับ ในแต่ละระดับแสดงถึงปริมาณของโคตินินในน้ำลาย สามารถแปลผลเทียบกับสถานะการสูบบุหรี่ ในการอ่านค่าจะอ่านได้ตั้งแต่ ระดับ 0 ถึง 6 ดังแสดงในรูปที่ 2 และตารางที่ 3 เช่น หมายเลข 0 แสดงระดับโคตินินในน้ำลาย 0 ถึง 10 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เทียบเท่ากับผู้ไม่สูบบุหรี่ จนถึงระดับ 6 (ระดับโคตินินในน้ำลาย มากกว่า 2000 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร)



รูป 2 ชุดวัดระดับโคตินินในน้ำลายจากบริษัท Nymox
(แหล่งที่มา: ภาพจัดทำขึ้นเอง)

ตาราง 3 ระดับของโคตินินในแผ่นทดสอบ

ระดับในแผ่นทดสอบ	ระดับของโคตินิน (นาโนกรัมต่อมิลลิตร)	สถานะการสูบบุหรี่
0	1 ถึง 10	ผู้ไม่สูบบุหรี่
1	10 ถึง 30	สูบบุหรี่หรือเป็นผู้ที่ได้รับ ควันบุหรี่จากสิ่งแวดล้อม
2	30 ถึง 100	ผู้สูบบุหรี่
3	100 ถึง 200	ผู้สูบบุหรี่
4	200 ถึง 500	ผู้สูบบุหรี่
5	500 ถึง 2000	ผู้สูบบุหรี่
6	มากกว่า 2000	ผู้สูบบุหรี่

การตรวจสอบสถานะการสูบบุหรี่โดยเปรียบเทียบในแต่ละการศึกษา

การศึกษาศถานะการสูบบุหรี่ โดยเปรียบเทียบระดับโคตินิน คาร์บอนกซิอีโมโกลบินและไทโอไซยานเทนในเลือด จากผู้ร่วมการศึกษา 368 คน เป็นผู้สูบบุหรี่ 187 คน ไม่สูบบุหรี่ 181 คน โดยเฉลี่ยสูบบุหรี่จำนวน 22.8 ± 12.5 มวนต่อวัน ใช้วิธีการวัด ดังนี้ การวัดระดับไทโอไซยานเทน ด้วยวิธีคัลเลอร์รีเมตริกซ์โครมาโตกราฟี (colorimetrically/ion-exchange chromatography) การวัดระดับ คาร์บอนกซิอีโมโกลบิน ด้วยวิธีอโตเมตสเปคโตรโฟโตเมตริกซ์ (automated spectrophotometric) และการวัดระดับโคตินิน ด้วยวิธีแก๊สโครมาโตกราฟี ผลการศึกษาพบว่าการวัดระดับโคตินินมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีอื่นๆ โดยมีความไวร้อยละ 98 ขณะที่คาร์บอนกซิอีโมโกลบินและไทโอไซยานเทน มีความไวร้อยละ 94 และ 80 ตามลำดับ ทั้ง 3 วิธีมีค่าความจำเพาะร้อยละ 95 (Pojer *et al.*, 1984) สอดคล้องกับการศึกษาที่เปรียบเทียบการวัดระดับนิโคติน โคตินิน ไทโอไซยานเทน ทั้งในเลือดและปัสสาวะ รวมถึงการวัดระดับคาร์บอนกซิอีโมโกลบินและคาร์บอนโมนอกไซด์ ในผู้ร่วมการศึกษา 236 คน พบว่าการวัดระดับโคตินินจากเลือดและปัสสาวะมีประสิทธิภาพสูงสุด (Muranaka *et al.*, 1988)

การศึกษาศถานะการสูบบุหรี่ โดยเทียบระหว่างการใช้แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลายของบริษัท Nymox กับการวัดโคตินินในปัสสาวะ ด้วยวิธีลิกวิดโครมาโตกราฟี/แมสสเปคโตรเมทรี (liquid chromatography/mass spectrometry; LC/MS) ซึ่งเป็นวิธีที่ยอมรับว่าเป็นมาตรฐาน (gold standard) ในผู้ร่วมการศึกษา 167 คน อายุเฉลี่ย 42.1 ปี มีการบันทึกพฤติกรรมการสูบบุหรี่ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของบุหรี่ที่สูบ การใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบอื่นๆ จำนวนบุหรี่ที่สูบในแต่ละวัน รวมถึงการได้รับควันบุหรี่จากสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า การใช้แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลายให้ค่าความไวร้อยละ 99 ความจำเพาะร้อยละ 96 เมื่อเทียบกับการวัดระดับโคตินินในปัสสาวะ (Montalto and Wells, 2007)

การศึกษาศถานะการสูบบุหรี่ ในผู้ร่วมการศึกษาจำนวน 49 คน มีผู้สูบบุหรี่จำนวน 24 คน ที่สูบบุหรี่อย่างน้อย 5 มวนต่อวัน เป็นระยะเวลา 6 เดือนขึ้นไป ทำการวัดระดับคาร์บอนโมนอกไซด์เทียบกับการใช้แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลายของบริษัท Nymox พบว่าการใช้แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลายให้ค่าความไวร้อยละ 100 และความจำเพาะร้อยละ 96 ซึ่งใกล้เคียงกับการวัดระดับคาร์บอนโมนอกไซด์ (Marrone *et al.*, 2010)

วิธีการที่นำมาใช้ในการประเมินสถานะการสูบบุหรี่ แต่ละวิธีมีทั้งข้อดี ข้อด้อยที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวัด และผู้สูบบุหรี่ก็มีพฤติกรรมการสูบที่แตกต่างกันไป แต่ในปัจจุบัน การใช้แผ่นวัดระดับโคตินินในน้ำลายให้ผลน่าเชื่อถือ สะดวกต่อการใช้งาน จึงถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษา

บทบาทของทันตแพทย์ต่อการเลิกบุหรี่

ทันตแพทย์เป็นบุคลากรทางสาธารณสุขอีกสาขาหนึ่ง ที่สามารถช่วยแนะนำให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ ได้ดีเท่ากับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เช่น แพทย์ พยาบาล (Cohen *et al.*, 1989)

การให้คำแนะนำในการเลิกบุหรี่ โดยทันตแพทย์นั้นมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับคำแนะนำจากแพทย์ (Warakulasingh, 2002; Dyer and Robinson, 2006) ข้อดีของการที่ทันตแพทย์เป็นผู้ให้คำแนะนำ เช่น ทันตแพทย์สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ได้ในขณะที่ทำการรักษา ซึ่งให้เห็นผลของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ การมีกลิ่นปาก มีคราบบุหรี่ยึดบนตัวฟัน การมีโรคปริทันต์อักเสบ กระดูกละลาย ฟันโยก เป็นต้น นอกจากนี้ทันตแพทย์ยังมีโอกาสพบผู้สูบบุหรี่ที่ยังไม่ได้ป่วยด้วยโรคทางระบบมากกว่าวิชาชีพอื่น เนื่องจากผู้สูบบุหรี่ส่วนมากมีความจำเป็นที่จะต้องมารับบริการทางทันตกรรมอยู่เสมอ

การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่โดยทันตแพทย์ ได้รับการยอมรับและเชื่อถือจากผู้ป่วย พบว่าร้อยละ 73 ของผู้ป่วย เชื่อว่าทันตแพทย์สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่ได้ และร้อยละ 61 คาดหวังว่าทันตแพทย์จะซักถามและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ (Rikard-Bell *et al.*, 2003) สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าร้อยละ 58.5 ของผู้ป่วยเชื่อว่าทันตแพทย์ของตนเองจะสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่ (Campbell *et al.*, 1999)

มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าทันตแพทย์และทันตบุคลากรมีบทบาทสำคัญในการแนะนำให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ได้ เช่น การศึกษาเพื่อประเมินผลการให้คำแนะนำเพื่อเลิกบุหรี่โดยทันตแพทย์ 50 คน ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการให้คำแนะนำการเลิกบุหรี่ ด้วยแนวทางในการให้คำแนะนำทั้งหมด 4 ขั้นตอน ได้แก่ การซักประวัติการสูบบุหรี่ การให้คำแนะนำเกี่ยวกับโทษของบุหรี่ การกำหนดวันที่จะเลิก และการติดตามผลผู้ป่วย โดยแบ่งผู้ร่วมการศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ทันตแพทย์จะแจกเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่ให้กับผู้ป่วยพร้อมกับให้คำแนะนำ กลุ่มที่ 2 ทันตแพทย์จะแจกเอกสารร่วมกับให้คำแนะนำและแจกหมากฝรั่งนิโคติน กลุ่มที่ 3 ทันตแพทย์จะแจกเอกสารให้คำแนะนำและมีการเตือนผู้ป่วยเป็นระยะ กลุ่มที่ 4 ทันตแพทย์จะแจกเอกสาร ให้คำแนะนำ รวมถึงแจกหมากฝรั่งนิโคติน และมีการเตือนผู้ป่วยเป็นระยะๆ ทำการติดตามผลเป็นเวลา 1 ปี ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการเลิกบุหรี่ กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 7.7 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 16.3 กลุ่มที่ 3 ร้อยละ 8.6 และกลุ่มที่ 4 ร้อยละ 16.9 (Cohen *et al.*, 1989)

การศึกษาเพื่อประเมินผลของการเลิกสูบบุหรี่ต่อโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง ในผู้สูบบุหรี่จำนวน 49 คน ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับปานกลางถึงระดับรุนแรง และได้รับการ

รักษาทางปริทันต์เบื้องต้น ผู้ร่วมการศึกษาจะได้รับคำแนะนำในการดูแลอนามัยช่องปากร่วมกับการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน อีกทั้งได้รับคำแนะนำในการเลิกสูบบุหรี่และแนะนำการใช้ผลิตภัณฑ์ช่วยเลิกบุหรี่ ระยะเวลาที่ทำการศึกษา 12 เดือน ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างจำนวนผู้เลิกและไม่เลิกสูบบุหรี่ เนื่องจากมีผู้เลิกได้จำนวน 10 รายและอีก 10 รายยังคงสูบบุหรี่ต่อเนื่อง ส่วนผลที่มีต่อสภาวะปริทันต์พบว่าผู้เลิกสูบบุหรี่มีร่องลึกปริทันต์ภายหลังการรักษา ลดลงมากกว่าผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ (Preshaw *et al.*, 2005)

การศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิผลของการให้คำแนะนำการเลิกสูบบุหรี่โดยทันตแพทย์ ในผู้สูบบุหรี่ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบจำนวน 164 คน อายุเฉลี่ย 16 ถึง 60 ปี สูบบุหรี่มากกว่า 5 มวนต่อวันขึ้นไป แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำให้เลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลา 4 ถึง 6 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับคำแนะนำใดๆ ผู้ร่วมการศึกษาทุกคนจะได้รับคำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากรวมทั้งการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน พบว่ามีการสูบบุหรี่ลดลงอย่างน้อยครึ่งหนึ่งในกลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (Macgregor, 1996)

การศึกษาอัตราการเลิกบุหรี่ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง จำนวน 49 คน ซึ่งได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่โดยทันตภิบาล ซึ่งผ่านการอบรมการให้คำปรึกษาการเลิกบุหรี่ ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่ตั้งแต่ครั้งแรกที่มาับการรักษา และจะได้รับคำแนะนำซ้ำอีกในแต่ละครั้งที่มาับการรักษา ประมาณ 4 ถึง 6 ครั้ง เป็นระยะเวลา 10 ถึง 12 สัปดาห์ ติดตามผลการให้คำปรึกษาที่ระยะเวลา 1, 3, 6 และ 12 เดือน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยสามารถเลิกบุหรี่ได้ร้อยละ 41 ร้อยละ 33 ร้อยละ 29 และร้อยละ 25 ที่ระยะเวลา 1, 3, 6 และ 12 เดือนตามลำดับ (Nasry *et al.*, 2006)

การศึกษาการให้คำแนะนำการเลิกบุหรี่โดยบุคลากรทางทันตกรรมซึ่งประกอบด้วยทันตแพทย์ 72 คน ทันตภิบาล 31 คน และเจ้าหน้าที่ทันตกรรมป้องกัน 50 คน พบว่าโดยทั่วไปทันตภิบาลและเจ้าหน้าที่ทันตกรรมป้องกันจะให้คำแนะนำการเลิกบุหรี่มากกว่าเมื่อเทียบกับทันตแพทย์ แต่เมื่อผู้ป่วยมีอาการแสดงโนช่องปากเนื่องจากการได้รับการระคายเคืองจากความร้อนและสารจากควันบุหรี่ ทันตแพทย์จะเป็นผู้ให้คำแนะนำมากกว่า ดังนั้นการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่จึงสามารถทำได้โดยบุคลากรทางทันตกรรมทุกระดับ (Rosseel *et al.*, 2009)

การศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิผลของการให้คำแนะนำเพื่อเลิกบุหรี่ ในผู้ป่วยโรคปริทันต์จำนวน 72 คน สูบบุหรี่มากกว่า 5 มวนต่อวันขึ้นไป โดยกลุ่มศึกษาได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ ระยะเวลา 4 ถึง 6 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำทั่วไป ติดตามผล 3 เดือน และ 6 เดือน พบว่า

กลุ่มศึกษาเลกนูหรีได้ร้อยละ 37 และ 40 กลุ่มควบคุมเลกนูหรีได้ร้อยละ 2.7 และ 5.4 (Kudngaongarm, 2002)

ถึงแม้ว่าทันตแพทย์ทุกคนจะมีความรู้ ความเข้าใจว่าการสูบบุหรีมีผลเสียต่อสุขภาพช่องปาก และมีผลต่อการเกิดโรคปริทันต์อักเสบ แต่อย่างไรก็ตามการให้คำแนะนำการเลกนูหรีในผู้ป่วยทางทันตกรรมไม่ได้ถูกนำมาปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ (Vogt *et al.*, 2005, Dolan *et al.*, 1997, Watt *et al.*, 2004) อุปสรรคสำคัญ ได้แก่ การไม่มีประสบการณ์ และขาดการฝึกอบรม (Thy *et al.*, 2007) ไม่มีเวลา และงบประมาณ (Chestnutt and Binnie, 1995; Watt *et al.*, 2004; Dalia *et al.*, 2007)

