



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ และเพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปเนื้อหาสาระสำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1
 - 1.1 ความหมาย
 - 1.2 อาการและอาการแสดง
 - 1.3 หลักการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1
 - 1.4 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 1
 - 1.5 การแบ่งระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_{1c}
 - 1.6 ผลกระทบจากการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1
2. พัฒนาการของวัยรุ่น
3. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1
 - 3.1 ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 1
 - 3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
 - 3.3 การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด
4. บทบาทของพยาบาลในการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1
5. แหล่งพลังอำนาจสำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง
6. การเสริมสร้างพลังอำนาจ
7. โปรแกรมการลดระดับน้ำตาลในเลือด
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1

- 1.1 ความหมาย มีผู้ให้ความหมายของโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ไว้ดังนี้

ชนิกา ตูจินดา (2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นเบาหวานที่เกิดจาก autoimmunity และเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุจากพันธุกรรมที่ทำให้เกิดโรคได้ในภายหลังเช่น mitochondrial diabetes, maturity onset diabetes of the young

เทพ นิมะทองคำ (2550) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นเบาหวานที่ร่างกายขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิงเนื่องจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้ เมื่อไม่มีอินซูลินร่างกายก็ไม่สามารถจะนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อ เพื่อเผาผลาญให้เกิดพลังงานได้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงซึ่งยังผลให้เกิดอาการปัสสาวะบ่อยและจำนวนมาก คอแห้ง กระหายน้ำ น้ำหนักลด

บัญญัติ สุขเจริญ (2538) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นความผิดปกติในการเผาผลาญสารอาหารคาร์โบไฮเดรตเนื่องจากร่างกายขาดอินซูลิน หรือมีอินซูลินน้อย ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงาน หรือนำไปใช้ได้ไม่เต็มที่

สุทิน ศิริวัชรภาพร (2548) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นเบาหวานที่เกิดจากไอส์เล็ท เบตาเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลายจนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอผู้ป่วยจะมีลักษณะที่สำคัญคือ มีภาวะขาดอินซูลินอย่างรุนแรงหรือโดยสิ้นเชิง (absolute insulin deficiency) มีภาวะคีโตอะซิโดสิสเกิดขึ้นได้ง่าย ต้องได้รับการรักษาด้วยอินซูลินตลอดชีวิต

สารัช สุทธโยธิน (2545) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นเบาหวานที่เกิดจากการมีการทำลายเบต้าเซลล์ ทำให้เกิด absolute insulin deficiency โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ immune-mediated และ idiopathic โดยที่ไม่รวมเบาหวานที่มี absolute insulin deficiency แต่มีสาเหตุจาก non-autoimmune เช่น เบาหวานที่เกิดจากโรคตับอ่อน

สรุปได้ว่า โรคเบาหวานชนิดที่ 1 หมายถึง เบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติในการเผาผลาญสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเนื่องจากตับอ่อนผลิตอินซูลินไม่ได้หรือได้น้อยไม่เพียงพอต่อการเผาผลาญสารอาหารไปเป็นน้ำตาล ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้ หรือนำไปใช้ได้ไม่เพียงพอ

1.2 อาการและอาการแสดง อาการของผู้ป่วยเบาหวานที่มักพบบ่อยๆ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ปัสสาวะบ่อย มีปริมาณมาก เนื่องจาก กระบวนการกรองของน้ำตาลในเลือดที่สูงมากออกมาทางปัสสาวะโดยไตจำเป็นต้องดึงน้ำตาลออกมาด้วย ดังนั้นผู้ป่วยยังมีระดับน้ำตาลสูงมากเท่าใดก็ยิ่งปัสสาวะบ่อยและมากขึ้นเท่านั้น ทำให้ต้องตื่นมาเข้าห้องน้ำกลางคืนหลายครั้ง
2. คอแห้ง กระหายน้ำ และดื่มน้ำมาก เป็นผลจากการที่ร่างกายเสียน้ำไปจากการปัสสาวะบ่อยและมากทำให้เกิดภาวะขาดน้ำจึงต้องชดเชยด้วยการดื่มน้ำบ่อยๆ
3. น้ำหนักลด ผอมลง เนื่องจากในภาวะที่ขาดอินซูลิน ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้พลังงานได้ ร่วมกับการขาดน้ำจากการปัสสาวะบ่อยร่างกายจึงจำเป็นต้องนำเอาโปรตีนและไขมันที่เก็บสะสมไว้ในเนื้อเยื่อมาใช้แทน จึงทำให้รู้สึกอ่อนเพลีย และน้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ
4. นิวบ่อยและรับประทานจุ เนื่องจากร่างกายขาดพลังงานจึงทำให้รู้สึกหิวบ่อย

1.3 หลักการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1

การรักษาโรคเบาหวานที่ประสบความสำเร็จมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ มีการควบคุมรักษาสมดุลของน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_{1c} มีค่าน้อยกว่า 7% ซึ่งสามารถแบ่งหลักการของการรักษาได้ดังนี้

1.3.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยและครอบครัวควรได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานตั้งแต่แรก เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทั้งนี้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานนี้ควรได้รับจากผู้ที่มีความรู้ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ และนักจิตวิทยา ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน สาเหตุการเกิดโรค การดำเนินของโรคและแนวทางการรักษา
2. อินซูลิน วิธีการฉีดอินซูลิน การเก็บอินซูลิน และการออกฤทธิ์ของอินซูลิน
3. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและปัสสาวะ เมื่อไหร่ อย่างไร
4. อาหารกับเบาหวาน การปรับแลกเปลี่ยนอาหาร
5. การดูแลตนเองในภาวะน้ำตาลต่ำ น้ำตาลสูง การปรับขนาดอินซูลินเมื่อจำเป็น
6. การดูแลตนเองขณะเจ็บป่วย เดินทาง โอกาสพิเศษ
7. การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเบาหวาน
8. ภาวะโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน
9. การปรับตัวของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว

การให้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวควรกระทำในระหว่างที่ผู้ป่วยและญาติอยู่โรงพยาบาล ร่วมกับการปรับอินซูลิน

1.3.2 การให้อินซูลินที่เหมาะสมและถูกต้อง จนถึงปัจจุบันนี้ยังไม่มียาชนิดใด นอกจากอินซูลินที่ใช้รักษาเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ เด็กและวัยรุ่นทุกคนที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ควรได้รับการรักษาด้วยอินซูลินทันที เพื่อให้การทำงานของเบต้าเซลล์ที่ยังเหลือเพียงเล็กน้อย สามารถทำงานอยู่ได้นานที่สุด

อินซูลินแบ่งเป็น 5 ชนิดใหญ่ๆ ดังนี้

1. อินซูลินออกฤทธิ์สั้นมาก (Ultra short-acting Insulin) ระยะเวลาเริ่มต้นออกฤทธิ์เกือบทันทีหลังฉีดยาจนถึงเวลาที่ออกฤทธิ์สูงสุดเร็วมากใช้เวลาภายใน 1 ชั่วโมง ออกฤทธิ์ได้ในระยะเวลาสั้นน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ส่วนใหญ่จะให้ก่อนอาหารมื้อหนักๆ หรือในวันที่เจ็บป่วย
2. อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (short-acting Insulin) อาจเรียกว่าอินซูลินชนิด soluble หรือ regular เป็นสารละลายไม่มีสี เมื่อฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง จะออกฤทธิ์ภายในเวลา 1-2 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุดใน 2-4 ชั่วโมง และฤทธิ์อยู่ได้นาน 6-8 ชั่วโมง ใช้ในเบาหวานที่มีปัญหาเฉียบพลัน

เช่น ภาวะ ketoacidosis ระหว่างผ่าตัด หรือจะให้ เป็นครั้งคราวในระหว่างมือแต่ละวันอาจจะให้ ก่อนอาหารเป็นมือๆไป หรือรวมให้กับอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลางโดยแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง เป็น อินซูลินชนิดเดียวที่สามารถให้ได้ทางหลอดเลือดดำ

3. อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (Intermediate-acting Insulin) อินซูลินชนิดนี้ เป็นสารละลายขุ่น ทำให้ต้องเขย่าพอสมควรก่อนการใช้ การเขย่าแรงเกินไปทำให้เกิดการสลายตัวของโปรตีนได้ ระยะเวลาที่ยาเริ่มต้นออกฤทธิ์ประมาณ 1-2 ชั่วโมง และออกฤทธิ์สูงสุดประมาณ 6-12 ชั่วโมงโดยมีระยะเวลาการออกฤทธิ์ทั้งหมดประมาณ 18-24 ชั่วโมงอินซูลินชนิดนี้จึงฉีดเพียง วันละ 1-2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า และก่อนอาหารเย็นเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการรักษาในระยะยาว และไม่ต้องการผลการรักษาเร่งด่วน ส่วนใหญ่ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ตัวอย่างอินซูลินได้แก่ NPH, Insulin Insulatad, Monotard HM, Humulin N

4. อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ระยะเวลานาน (Long-acting Insulin) ลักษณะอินซูลิน ชนิดนี้มีสีขาวขุ่น เมื่อฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังจะออกฤทธิ์ภายใน 4-6 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 14-24 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่ได้นาน 36-72 ชั่วโมง อินซูลินชนิดนี้ไม่ค่อยนิยมใช้ เนื่องจากระยะเวลาในการออกฤทธิ์นาน ทำให้กำหนดระยะเวลาในการบริหารอินซูลินแต่ละครั้งยาก และไม่แน่นอน

5. อินซูลินชนิดผสมสำเร็จ (Premixed Insulin Preparations) เป็นอินซูลิน 2 ชนิด คือ ชนิดออกฤทธิ์สั้นและออกฤทธิ์ปานกลาง ในสัดส่วนต่างๆกัน เช่น 15:85, 20:80, 30:70 จะใช้ อินซูลินชนิดนี้ในเด็กที่มีความลำบากในการผสมอินซูลิน 2 ชนิดเข้าด้วยกัน ซึ่งราคาของอินซูลิน สำเร็จชนิดนี้ต่อยูนิตจะแพงกว่าการผสมอินซูลินสองชนิดเอง

ขนาดของอินซูลินที่ใช้ ใช้ในขนาด 1-2 ยูนิตต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน นอกเหนือจากดู ระยะเวลาการออกฤทธิ์ตั้งแต่เริ่มต้น ออกฤทธิ์สูงสุดรวมถึงระยะเวลาการออกฤทธิ์ทั้งหมด การ เลือกอินซูลินในแต่ละคนยังขึ้นอยู่ กับ อายุ ตำแหน่งที่ฉีดยาขนาดที่ใช้ การออกกำลังกาย fat mass, stage of puberty

การเก็บอินซูลิน การเก็บอินซูลินที่ดีควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4-8 องศาเซลเซียส ไม่ควร เก็บในช่องแช่แข็งหรือเก็บโดยใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงแล้วแช่ในกระติกน้ำแข็ง หรือแช่ในโถงน้ำ และถ้าต้องเดินทาง เช่น ไปโรงเรียน ไปต่างจังหวัด เข้าค่าย ควรเก็บในกระเป๋ากีฬาทึดตัว หรือ ถุงพลาสติกแช่ในกระติกน้ำแข็ง ถ้ายังไม่เปิดขวดออกใช้สามารถเก็บได้ในอุณหภูมิห้องและไม่ให้ ถูกแสงแดดจะเก็บได้ประมาณ 1 เดือนโดยไม่เสื่อมคุณภาพ

การให้อินซูลินในการรักษาเบาหวานมี 2 แบบดังนี้

1. Conventional insulin therapy ปัจจุบันนิยมใช้วิธีฉีดอินซูลินวันละ 2 ครั้งโดย ใช้อินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์สั้น (short acting insulin, RI) ผสมกับอินซูลินที่ออกฤทธิ์ยาวปานกลาง

(intermediate acting insulin, NPH) โดยวิธีคำนวณว่าจะใช้ RI และ NPH อย่างละกี่ยูนิตแล้ว ผสมให้เข้ากัน หรืออาจใช้ premix insulin คือผสมกันเรียบร้อยแล้วในขวดเดียวกันโดยมีสัดส่วนของ NPH/RI หลายแบบ (80/20, 70/30, 60/40) ในระยะแรกควรใช้วิธีคำนวณ RI และ NPH มาผสมกันเพื่อให้เข้าใจในการปรับขนาดยาได้ง่าย ถ้าใช้ premix insulin การปรับขนาดยาจะเข้าใจได้ยาก การเลือกใช้ชนิดใดขึ้นกับรูปแบบของระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามอาหารที่รับประทานและการออกกำลังกาย

2. Intensive insulin therapy คือการให้อินซูลินบ่อยครั้งคือ ประมาณ 3-4 ครั้งวัน หรือใช้ insulin pump ร่วมกับการตรวจเช็คระดับน้ำตาลในเลือด 4-7 ครั้ง/วัน วิธีนี้จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีทั้งก่อนและหลังอาหาร ผลจาก Diabetes Control and Complication Trial (DCCT) สรุปได้ว่า intensive insulin therapy ช่วยลด long-term complications ได้ชัดเจน แต่มีข้อเสียคือ อ้วน และ severe hypoglycemic episodes

1.3.3 การวางแผนโภชนาการที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย

1. ผู้ป่วยวัยรุ่นควรได้รับอาหารที่เหมาะสมทั้งคุณภาพและปริมาณตามวัย ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องการการเจริญเติบโต ดังนั้นปริมาณอาหารควรเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และติดตามดูน้ำหนักและความสูงให้ใกล้เคียงกับครอบครัวและมาตรฐานเด็กปกติทั่วไป กรณีน้ำหนักตัวมาก ควรลดปริมาณอาหารโดยเฉพาะในช่วงปลายวัยรุ่นที่อัตราการเจริญเติบโตเริ่มลดลง อาหารที่เหมาะสมกับโรคเบาหวานประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 50-55 % โดยแนะนำให้เป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนเป็นส่วนใหญ่ ไขมัน 25-30 % ให้ส่วนใหญ่เป็นไขมันไม่อิ่มตัว และโปรตีน 15-20 %

สารอาหารที่มีความสำคัญในการนำมาคิดสัดส่วนแคลอรีในวัยรุ่นเบาหวานได้แก่

1.1 คาร์โบไฮเดรต ลักษณะอาหารที่ควรรับประทาน ได้แก่ อาหารประเภทข้าว และแป้ง ซึ่งเป็นโพลีแซคคาไรด์ที่ต้องผ่านการย่อยหลายขั้นตอนกว่าจะได้เป็นน้ำตาลไปใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นช้าๆ สัมพันธ์กับการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ไม่ควรรับประทานน้ำตาลประเภท โมโนแซคคาไรด์ เช่น ขนมหวาน ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง ขนมเค้ก ช็อคโกแลต ผลไม้เชื่อม ลูกกวาด ท็อปปี้ เครื่องดื่ม น้ำอัดลม น้ำหวาน เพราะน้ำตาลประเภทนี้จะดูดซึมได้รวดเร็ว ทำให้เกิดอันตรายจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงในเวลาอันรวดเร็ว

1.2 สารอาหารไขมัน ควรเลือกใช้น้ำมันพืชในการประกอบอาหาร ยกเว้นน้ำมันมะพร้าว และหลีกเลี่ยงไขมันที่ได้จากสัตว์ เช่น น้ำมันหมู

1.3 สารอาหารโปรตีน ควรเลือกรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่ไม่มีไขมันติดปนนม ไข่ ถั่ว

1.4 สารอาหารเกลือแร่ ควรรับประทานอาหารที่มีกากใยมาก เช่น ผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักคะน้า หลีกเลี่ยงการรับประทานผักที่ใช้ส่วนหัว

สรุปสัดส่วนของสารอาหารเบาหวานต่อวัน คือ

ในปริมาณอาหาร 100 กรัมควรมีสัดส่วนอาหารดังนี้

คาร์โบไฮเดรต (CHO): ไขมัน (F): โปรตีน (P) = 50 : 30 : 20

หรือ = 55 : 30 : 15

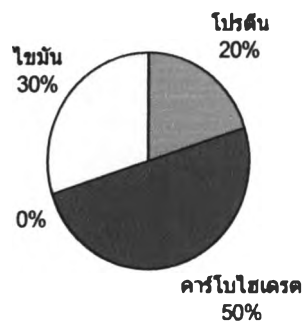
หลักในการหาพลังงานให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานมีดังนี้

อายุ 16 ปี ขึ้นไป

ผู้หญิง = น้ำหนักตัวมาตรฐาน x 30 กิโลแคลอรี = พลังงานที่ต้องการต่อวัน

ผู้ชาย = น้ำหนักตัวมาตรฐาน x 40 กิโลแคลอรี = พลังงานที่ต้องการต่อวัน

สัดส่วนของอาหารในผู้ป่วยวัยรุ่นเบาหวาน



2. การเจริญเติบโตของร่างกายให้เป็นไปตามปกติ ผู้ป่วยเบาหวานต้องมีการเจริญเติบโต ฉะนั้นควรเน้นการให้อาหารโปรตีนเป็นหลักสำคัญ เพราะอาหารโปรตีนจะช่วยให้ร่างกายของเด็กเจริญเติบโต แข็งแรงเป็นปกติ

3. หลีกเลี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูงในระยะยาว อาหารคาร์โบไฮเดรตมีอิทธิพลมากเป็นตัวบ่งชี้ว่าน้ำตาลในเลือดจะมีระดับสูงหรือต่ำเพียงใดขึ้นอยู่กับกรกินอาหารชนิดนี้ บิดา มารดาควรสร้างนิสัยที่ดีให้แก่เขาเหล่านั้นตั้งแต่เด็กๆอย่าตามใจเกินขอบเขต ควรชี้แจงให้เห็นว่ากินอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงมากๆ โดยใช้คาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว เช่น ขนมหวาน ทองหยิบ ทองหยอด เป็นต้นเมื่อเจาะเลือดดูจะมีระดับน้ำตาลสูงกว่าปกติ และถ้าสูงมากๆ อาจเกิดภาวะ hyperglycemia นำไปสู่ DKA ได้ ในด้านตรงกันข้ามถ้ากินคาร์โบไฮเดรต

ต่ำกว่าที่ควรจะได้ อาจเกิดภาวะ hypoglycemia ได้เช่นกัน กรณีผู้ป่วยมีกิจกรรมมาก ควรรับประทานอาหารที่มีอาหารคาร์โบไฮเดรตเพื่อทดแทนพลังงานและน้ำตาลที่เสียไป

4. รักษาระดับน้ำตาลไขมันในเลือดให้เป็นปกติ ไขมันเป็นแหล่งให้พลังงานค่อนข้างสูง คือพลังงาน 9 กิโลแคลอรีต่อไขมัน 1 กรัม ซึ่งอาหารคาร์โบไฮเดรตและอาหารโปรตีนให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีต่อ 1 กรัม เท่านั้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเบาหวานควรให้อาหารไขมันในวันหนึ่งคือ 30% ของพลังงานทั้งหมดต่อวัน เพื่อป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนในระยะยาวควรให้ผู้ป่วยเหล่านี้กินไขมันจากพืช

5. ส่งเสริมการบริโภคที่ถูกต้องและไม่เป็นภาระของครอบครัวมากเกินไป การสร้างนิสัยการกินดีและถูกต้องควรมีการควบคุมดูแลตั้งแต่เริ่มรู้เป็นโรคเบาหวาน บิดา-มารดาต้องเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิด ให้กำลังใจ ปฏิบัติตนให้เขารู้สึกว่าไม่เป็นภาระของบิดามารดามากนัก และเท่าเทียมกันในสมาชิกของครอบครัว การดูแลเรื่องอาหารทั้งหมดควรปรุงประกอบอาหารเหมือนกันทุกอย่าง ไม่ควรแบ่งแยกออกจากคนปกติ

1.3.4 การออกกำลังกายที่ถูกต้อง การออกกำลังกายเป็นการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อใช้พลังงาน เพื่อให้ร่างกายสามารถนำอินซูลินไปใช้ได้ดีขึ้นส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และสามารถควบคุมเบาหวานได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ มีสุขภาพจิตดี สดชื่น แจ่มใส ผ่อนคลาย ความเครียด ความวิตกกังวล สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกกำลังกาย การออกกำลังกายต้องสอดคล้องสัมพันธ์กับสิ่งต่อไปนี้

1. สุขภาพร่างกายของผู้ป่วยโรคเบาหวานในขณะนั้นต้องแข็งแรงดี ไม่มีการเจ็บป่วยหรือภาวะแทรกซ้อนใดๆ

2. การออกกำลังกายกับขนาดอินซูลินที่ใช้ในรายที่มักมีภาวะภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แพทย์อาจต้องปรับลดขนาดของอินซูลินให้น้อยลง เพราะการออกกำลังกายในช่วงนี้อาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำลงมากจนถึงหมดสติได้

3. การออกกำลังกายกับบริเวณตำแหน่งที่ใช้ในการฉีดอินซูลิน ถ้าเป็นการออกกำลังกายประเภทที่ต้องใช้แรงมาก เช่น การวิ่งแข่ง การเล่นฟุตบอล จะมีการไหลเวียนของเลือดบริเวณกล้ามเนื้อแขน ขามากกว่าปกติ ถ้าฉีดอินซูลินบริเวณนี้ อินซูลินจะออกฤทธิ์เร็ว ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขณะเล่นหรือออกกำลังกายได้ ดังนั้นตำแหน่งที่เหมาะสมในการฉีดอินซูลิน คือบริเวณกล้ามเนื้อหน้าท้อง

4. การออกกำลังกายกับอาหาร ในผู้ป่วยที่มีแนวโน้มของระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ก่อนออกกำลังกายควรมีการเจาะเลือดปลายนิ้ว เพื่อหาระดับน้ำตาลในเลือด ถ้าพบว่าค่อนข้างต่ำ อาจพิจารณารับประทานอาหารเพิ่ม เช่น นมสด ขนมปัง หรือผลไม้ในปริมาณที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

แต่ละคน ก่อนออกกำลังกายขณะเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายควรพก ทือฟี่ ลูกกวาดหรือน้ำตาล ก่อนติดตัวไว้ เมื่อรู้สึกหน้ามืด ตาลาย คล้ายจะเป็นลม ใจสั่น จะได้รับประทานเพื่อเพิ่มระดับ น้ำตาลได้ทันที

5. การออกกำลังกายกับการดื่มน้ำ ขณะออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา ผู้ป่วยจะ สูญเสียน้ำไปทางเหงื่อ ลมหายใจ และการเผาผลาญซึ่งใช้พลังงานมาก จำเป็นต้องให้ดื่มน้ำชดเชย ให้มากขึ้น

1.3.5 การติดตามควบคุมระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ การติดตาม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.5.1 การติดตามและประเมินผลด้วยตนเอง การตรวจเช็คระดับน้ำตาลในเลือด และปัสสาวะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีผลทำให้ผู้ป่วยเองสามารถทราบได้ว่าขณะนี้การควบคุม ระดับน้ำตาลของตนเองเป็นอย่างไรควรมี การปรับปรุงระดับสมดุลร่างกายอย่างไร และเป็นการ ป้องกันภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป สามารถแก้ไขได้ทันทีที่ ผู้ป่วยจำเป็นต้องมี การตรวจน้ำตาลในเลือดหรือปัสสาวะอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะๆและจดบันทึกไว้เพื่อเป็นข้อมูลต่อแพทย์ใน การดูแลผู้ป่วยด้วย

2.5.2 การติดตามและการประเมินผลโดยแพทย์ในระยะยาว เมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน ในช่วงแรกพยาบาล ควรมีการติดตามทำหน้าที่ที่เสี่ยงในการดูแลระยะแรก และถ้าสามารถมีการ ติดต่อให้คำแนะนำอยู่ตลอดเวลาโดยบุคลากร เพื่อสร้างความมั่นใจ ในศูนย์รักษาโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่จะมีบริการติดต่อทางโทรศัพท์เพื่อให้คำแนะนำผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินสามารถลดอัตราการ รับเข้ารักษาในโรงพยาบาลใหม่และป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้มากและควรนัดผู้ป่วยมาพบ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ทุก 1-2 เดือนในช่วงแรก และทุก 3 เดือนเมื่อผู้ป่วยมั่นใจขึ้น โดย แพทย์จะมีการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ย HbA_{1c}, HbA_{1c} หรือ fructosamine เพื่อดูระดับน้ำตาลใน เลือดโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยตลอดระยะเวลา 1-3 เดือน

นอกจากนี้ควรจะมีการตรวจประจำปีเกี่ยวกับระดับไขมันในเลือดตรวจป้องกัน ภาวะแทรกซ้อน ทางตา ไต และระบบประสาทความรู้สึกอย่างน้อยปีละครั้ง และแก้ไขเมื่อพบ ภาวะผิดปกติ

1.4 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 1

ภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งเป็นภัยคุกคามและเป็นอันตรายต่อ ชีวิตเมื่อมีปัจจัยส่งเสริม คือ ระยะเวลาที่เป็นโรค มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี ไขมันใน

เลือดสูง เป็นต้น การแบ่งภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานตามระยะเวลาการเกิด สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ที่พบบ่อยได้แก่

1.1 ภาวะคีโตเนคั่งในกระแสเลือด (Diabetic ketoacidosis = DKA) คือภาวะที่มีกรดอะซิโตะอะซิโตนิก และคีโตนบอดีในร่างกายนมาก

1.1.1 ผู้ป่วยมีภาวะเครียดทางร่างกาย เนื่องจากการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดต่างๆ ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต ได้แก่ กลูโคคอร์ติคอยด์ และแอดรีนาลินมากขึ้น ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ร่างกายจึงต้องการอินซูลินมากขึ้น แต่เมื่อมีอินซูลินไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้ ร่างกายจึงต้องการไขมัน และโปรตีนที่มีอยู่ในร่างกาย แทนการย่อยสลายไขมันจะได้สารคีโตนออกมาด้วยทำให้มีภาวะคั้งคีโตนในกระแสเลือด

1.1.2 ผู้ป่วยมีความเครียดทางจิตใจ อาจเกิดจากเรื่องการเรียนรู้ หรือมีปัญหาส่วนตัว หรือจากความวิตกกังวล ภาวะเครียดจะมีผลต่อการหลั่งฮอร์โมนจากต่อมหมวกไตและเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลง เช่นเดียวกับข้อ 1.1.1

1.1.3 การได้รับอินซูลินไม่เพียงพอ หรือขาดอินซูลิน เนื่องจากไม่ได้ฉีดอินซูลิน หรือได้รับอินซูลินไม่ถูกต้อง

1.1.4 การรับประทานอาหารมาก หรือผู้ป่วยน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น หรือรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง

1.1.5 ผู้ป่วยไม่ได้ออกกำลังกาย การไหลเวียนของเลือดและการดูดซึมอินซูลินไม่ดี

1.1.6 ผู้ป่วยได้รับยาบางอย่างเป็นเวลาานาน เช่น สเตียรอยด์ ผู้ป่วยเกิดภาวะต้านอินซูลิน หรือดื้ออินซูลิน

1.2 ภาวะหมดสติที่ตรวจไม่พบคีโตนในเลือด (nonketotic hyperosmolar coma)

1.3 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือภาวะน้ำตาลพร่องในเลือด (hypoglycemia)

2. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ที่พบบ่อยได้แก่

2.1 โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด พบการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด ได้แก่ ผนังหลอดเลือดหนาตัว เกิดความดันสูง มีการต้านการไหลเวียนของเลือดที่หลอดเลือดส่วนปลาย เกิดโรคของหลอดเลือดส่วนปลาย เช่น เกิดเนื้อเน่าตายบริเวณปลายนิ้วมือนิ้วเท้าจากการขาดเลือดไปเลี้ยง เส้นเลือดเลี้ยงหัวใจอุดตัน มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardial infarction) เส้นเลือดในสมองอุดตัน หรือแตก หรือเปราะง่าย

2.2 โรคทางตา ได้แก่ หลอดเลือดฝอยที่เรตินา (retina) โป่งพอง และมีเลือดออกเรตินาอักเสบ เนื่องจากมีไฮยาลิน และไขมันในบริเวณ macula ของจอตา ต้อกระจก จากการทำมีน้ำตาล และสาร sorbital ในเลนส์ตา ต้อหิน การมีความดันในลูกตาสูง ตาบอด เนื่องจากมีการรั่วซึมของสารน้ำจากหลอดเลือดที่โป่งพอง ทำให้เกิดการบวมการอักเสบ และการลอกหลุดของเรตินา

2.3 โรคระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ระบบการย่อย และการดูดซึมไม่ดี ทำให้มีอาการท้องอืด ท้องน้ำต้ออักเสบ ต่อม้ำลายพาโรติคโต ตับโตจากการมีไขมันในตับร่วมกับการสะสมกลัยโคเจนในตับมาก และเซลล์ตับเสื่อม

2.4 โรคระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ โรคปอดอักเสบเรื้อรัง มีที่ปอด วัณโรคปอด

2.5 โรคทางระบบประสาท ได้แก่ อาการชา ปวดแสบปวดร้อน อาการเจ็บคล้ายถูกเข็มแทง อาการอ่อนแรงบริเวณแขนขา และเท้าความรู้สึกรับรู้อุณหภูมิที่ร้อน และเย็นลดลงมีการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีปัญหาในการขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ

2.6 โรคระบบทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ การอักเสบของกรวยไต การหนาตัวของผนังหลอดเลือดฝอยในไตเกิดการรั่วของไขขาวออกมา ภาวะไตวาย จากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดฝอยในไตมากขึ้น สมรรถภาพ ในการทำงานของไตลดน้อยลง และมีของเสียคั่งมากขึ้น

2.7 โรคทางผิวหนัง ได้แก่ โรคทางผิวหนัง Xanthoma diabeticum or xanthosis พบเป็นผื่นสีเหลืองที่บริเวณข้อศอก ก้น ต้นขาด้านหลัง โรคผิวหนัง diabetic dermopathy โรคผิวหนัง necrobiosis lipoidica

1.5 การแบ่งระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_{1c}

การตรวจระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเป็นการตรวจหาน้ำตาลในขณะนั้นแต่การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_{1c} เป็นการตรวจค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในระยะ 2-3 เดือนที่ผ่านมา ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีควรอยู่ต่ำกว่า 7 มก% หากมากกว่า 8 มก% จะต้องเปลี่ยนแปลงการรักษา สมาคมโรคเบาหวานของประเทศสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association: ADA, 2004b) ได้กำหนดระดับน้ำตาลในเลือดดังตารางต่อไปนี้

ระดับน้ำตาล	คนปกติ	เป้าหมาย	ต้องเปลี่ยนการรักษา
Postprandial blood glucose (mg/dl)	<140	<180	-
Bedtime blood glucose (mg/dl)	<110	100-140	<100/>160
HbA _{1c} (%)	<6	<7	>8

ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ถ้ามีการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีตามเป้าหมาย สามารถลดความเสี่ยงโรคแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 76 โรคแทรกซ้อนทางระบบประสาทร้อยละ 60 และโรคแทรกซ้อนทางไตร้อยละ 35-65 กล่าวคือ ถ้าลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลงทุกร้อยละ 1 สามารถลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กลงร้อยละ 30 และลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ได้ถึงร้อยละ 44 (DCCT, 1993)

1.6 ผลกระทบจากการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นโรคเรื้อรังต้องใช้เวลาในการรักษาตลอดชีวิตซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตทุกด้านของผู้ป่วย โดยผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยสูญเสียพลังอำนาจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งประกอบกับการมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วยยังมีผลกระทบต่อชีวิตของผู้มากยิ่งขึ้นซึ่งผลกระทบของผู้ป่วยในด้านต่างๆ มีดังนี้

1. ด้านร่างกาย การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานซึ่งเป็นโรคเรื้อรังแทบทุกชนิด ทำให้ผู้ป่วยมีการเจริญเติบโตช้าและขาดโอกาสพัฒนาทางร่างกาย เพราะมีสาเหตุจากสภาวะของโรคหลายประการร่วมกัน เช่น ระยะเวลาที่เจ็บป่วยยาวนาน ความไม่แน่นอนของระดับน้ำตาลในเลือด การกลับเข้ารับรักษาซ้ำแล้วซ้ำอีก การเผชิญต่อการติดเชื้อบ่อยๆ หรืออาจมีความพิการบกพร่องจากการเจ็บป่วย หรือการมีการบกพร่องในการประสานงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ทำให้รู้สึกขาปลายมือปลายเท้า ทำให้ผู้ป่วยถูกจำกัดในการออกกำลังกาย ทำให้ขาดโอกาสต่างๆ เมื่อเทียบกับวัยรุ่นคนอื่นๆ ที่มีร่างกายสมบูรณ์ และการเจริญเติบโตที่บกพร่อง ยังมีผลทำให้ผู้ป่วยมีภาพลักษณ์ต่อร่างกายของตนเองไม่ดี

2. ด้านจิตใจ เนื่องจากเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังจะมีระยะเวลาของความเจ็บป่วยที่ยาวนาน ผู้ป่วยจะรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่ามีความวิตกกังวลสูง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง เนื่องจากความรุนแรงของโรค ในภาวะวิกฤติเหล่านี้ผู้ป่วยจะเสียความสมดุลได้ง่าย เกิดผลกระทบต่อพัฒนาการด้านอารมณ์และอื่นๆ ได้และจะขัดขวางต่อพัฒนาการทางด้านสังคมและบุคลิกภาพด้วย ผู้ป่วยจะมีความทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย เจ็บปวดต่อการฉีดยาและเจาะเลือด อาจต้องอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน ต้องหยุดเรียน ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ถูกจำกัดอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อจิตใจ อารมณ์และการดำเนินชีวิตในสังคม ทำให้ผู้ป่วยมีลักษณะไม่เป็นตัวของตัวเอง วิตกกังวล แยกตัว หงอยเหงามา ต้องการความสนใจจากผู้ใกล้ชิด แต่บางคนแสดงอาการปฏิเสธการรักษา

3. ด้านสังคม เมื่อผู้ป่วยถูกแยกจากเพื่อนและสังคมเป็นเวลานาน ประกอบกับมีปฏิกิริยาด้านอารมณ์หลายอย่าง ทำให้ผู้ป่วยต้องพึ่งพาบิดามารดามากขึ้น ผู้ป่วยบางคนมีอาการ

ทุเลาลงแล้วไม่ชอบเล่นกับเพื่อน ไม่ชอบไปโรงเรียน บางรายมีลักษณะก้าวร้าวต่อสังคม บางคนไม่มีความมั่นใจในตนเอง ผู้ป่วยจะปรับตัวเข้ากับสังคมได้ยาก

4. ด้านเศรษฐกิจ การเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยเรียนและวัยแรงงาน ซึ่งถือว่าเป็นวัยที่ต้องเรียนหนังสือและประกอบอาชีพเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว เมื่อมีปัญหาสุขภาพที่ไม่ดีและเสื่อมลงเรื่อยๆ ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ตามปกติเกิดความเสียเปรียบในการทำงาน ทำให้มีการจ้างงานลดลง อาจมีการเปลี่ยนงานหรือลาออกจากงาน ทำให้รายได้ลดลงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัว ประกอบกับต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นจำนวนมาก ยิ่งถ้าในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่เพียงแต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเมื่อเกิดความพิการ ผู้ป่วยจะต้องเป็นภาระของครอบครัวและสังคมในการช่วยเหลือด้านต่างๆทำให้เกิดการสูญเสียเศรษฐกิจของประเทศชาติ นอกจากภาวะพึ่งพาที่ครอบครัวและสังคมต้องรับผิดชอบดูแลสุขภาพแล้ว ในด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลภาวะแทรกซ้อนยังเพิ่มสูงขึ้นด้วย

จะเห็นได้ว่าการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีผลกระทบต่อชีวิตด้านต่างๆ ของวัยรุ่นอย่างมาก ดังนั้นนอกจากผู้ป่วยต้องดูแลตนเองในเรื่องที่เป็นการจัดการกับความเจ็บป่วย การปฏิบัติตนด้านการรักษาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนต่างๆ แล้วผู้ป่วยต้องพัฒนาศักยภาพของตนเอง เพื่อสามารถเผชิญกับผลกระทบต่างๆ เหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. พัฒนาการของวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์และสังคมมากที่สุดในช่วงชีวิตของบุคคลนั้นๆ วัยรุ่น มาจากคำว่า Adolescere ในภาษาละติน ซึ่งแปลว่า เจริญเติบโตไปสู่วุฒิภาวะ นั่นคือเป็นวัยเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ โดยถือเอาจากความพร้อมทางร่างกายหรือภาวะสูงสุดของร่างกายเป็นเครื่องตัดสิน ซึ่งในขณะนี้ เป็นระยะที่ร่างกายจะมีการเจริญเติบโตของอวัยวะเพศ และสามารถทำงานได้เต็มที่ โดยในช่วงวัยรุ่นจะมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาการในด้านต่างๆดังนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย เป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่น แบ่งเป็น 3 ช่วงดังนี้

1.1 วัยรุ่นตอนต้น เด็กจะเริ่มมีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการเจริญเติบโตและเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ภายนอกตามเพศมากที่สุดคือ เด็กผู้หญิงจะมีส่วนหัว ส่วนโค้ง มีเต้านม มีประจำเดือน ส่วนผู้ชายจะมีเสียงเปลี่ยน มีขนขึ้นตามที่ต่างๆ เพิ่มขึ้น

อวัยวะเพศโตขึ้น มีกล้ามเนื้อมากขึ้นเด็กวัยนี้จะแสวงหาความเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง มีความสับสนวุ่นวายใจ ว่าในที่สุดตนเองจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบใด

1.2 วัยรุ่นตอนกลาง อัตราการเจริญเติบโตทางร่างกายอาจไม่มากเท่ากับในช่วงวัยรุ่นตอนต้นมักเป็นช่วงที่สับสนวุ่นวายและเป็นช่วงแห่งความยุ่งยากลำบากใจทั้งวัยรุ่นเองและพ่อแม่ วัยรุ่นมีพัฒนาการทางด้านความคิดและสติปัญญาสูงขึ้นถึงขั้นเป็นนามธรรม มักจะวิเคราะห์และทดลอง ลองผิด ลองถูก ในด้านความคิด ความเชื่อ ปรัชญา และแสดงความคิดเห็นในแง่ของตนเอง มีพัฒนาการทางสังคมของวัยรุ่นโดยมักจะชอบเข้ากลุ่มเพื่อน เพื่อนมีอิทธิพลต่อความคิด ความเชื่อ และความประพฤติ มากกว่าพ่อแม่ วัยรุ่นเริ่มรู้จักปรับปรุงบุคลิกภาพเลียนแบบผู้ที่ตนยกย่อง ชอบทำสิ่งแปลกๆใหม่ๆสังคมวัยรุ่นจากทีวี ภาพยนตร์ มีอิทธิพลต่อวัยนี้มาก ชอบลองในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ ลองทำในสิ่งที่พ่อแม่ห้าม เช่น การลองสูบบุหรี่ เสพยา มีเพศสัมพันธ์ สนใจในกิจกรรมกับเพื่อนฝูงนอกบ้านมากขึ้น ต้องการอิสระ

1.3 วัยรุ่นตอนปลาย เป็นช่วงที่การเจริญเติบโตของร่างกายช้าลงมากแล้ว เด็กผู้หญิงเฉลี่ยจะมีการเจริญเติบโตและมีรูปร่างเป็นผู้ใหญ่เต็มตัวเมื่ออายุประมาณ 17-18 ปี ความสูงจะไม่เพิ่มมากหลังมีประจำเดือน วัยรุ่นตอนปลาย จะมีความคิดเป็นเหตุเป็นผลและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ชัดเจน อารมณ์สงบเยือกเย็นลง จะคิดถึงอนาคต สอดคล้องกับ สุชา จันทรเฒ (2540) ที่กล่าวว่าวัยรุ่นตอนปลายจะมีพัฒนาการของวัยรุ่นที่เริ่มเข้าสู่วุฒิภาวะอย่างสมบูรณ์แบบก็ในระยะวัยรุ่นตอนปลายนี้เอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านความนึกคิดและปรัชญาชีวิต

2. พัฒนาการทางด้านจิตใจ วัยนี้สติปัญญาจะพัฒนาสูงขึ้นจนมีความคิดเป็นนามธรรม (Formal operation) มีการใช้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์และความคิดริเริ่มมากขึ้น สามารถเข้าใจเหตุการณ์ ความเป็นไปของสิ่งแวดล้อมได้ลึกซึ้ง มีความคิดเป็นของตนเอง เกิดความรู้สึกที่ติดต่อกับตนเองได้มาก ต้องการการยอมรับของผู้อื่น และต้องการให้คนอื่นมองเห็นคุณค่าของตนเอง พอใจกับความรู้สึกในด้านบวก มีการพิจารณาตนเองได้บ้าง แต่บางครั้งก็ยังตัวเองเป็นศูนย์กลางอยู่ มีการควบคุมความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ได้มากขึ้น ต้องการเป็นอิสระอยากรู้ อยากเห็น อยากลอง อยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ชอบความตื่นเต้น สนุกสนาน รู้จักมีมโนธรรม จริยธรรม รู้จักกาลเทศะ รู้จักผิดชอบชั่วดี และมีความคิดเป็นอุดมคติ วัยนี้ต้องการพัฒนาเพื่อหาความเป็นตัวของตัวเอง หรือเอกลักษณ์ อารมณ์ในวัยรุ่นจะเปลี่ยนแปลงง่าย มีทั้งอารมณ์เครียดวิตกกังวล หรืออารมณ์ซึมเศร้า

3. พัฒนาการทางสังคม วัยนี้จะเริ่มห่างพ่อแม่ญาติผู้ใหญ่ ไปสนิทสนมกลุ่มเพื่อน และใช้เวลาอยู่กับเพื่อนมากเพื่อหาเอกลักษณ์ตนเอง แสวงหาการยอมรับจากผู้อื่น ผูกหวั่นสังคม และสนุกสนานกับสังคมเพื่อน วัยรุ่นอาจมองพ่อแม่ไม่ดีเหมือนตอนเมื่อเขายังเด็ก อาจพูดถึงความ

บกพร่องของพ่อแม่หรือครูอาจารย์และแสดงออกอย่างไม่สุภาพเรียบร้อย วัยรุ่นจะเรียนรู้พฤติกรรมจากเพื่อนๆอย่างมากเกิดเป็นค่านิยม ทักษะคติ แนวปฏิบัติจนเกิดเป็นนิสัยหรือพฤติกรรมใหม่ๆขึ้นได้มากมาย พัฒนาการทางเพศจะแสดงออกเป็นเอกลักษณ์ทางเพศ และความสนใจทางเพศ ซึ่งเกิดอารมณ์เพศในวัยนี้บางคนจะมีมากและควบคุมได้น้อยเกิดเป็นปัญหาทางเพศขึ้นได้

วัยรุ่นเป็นวัยที่กำลังสิ้นสุดความเป็นเด็ก และกำลังก้าวไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงมาก ทั้งด้านร่างกายและอารมณ์ เป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวน ชอบทดลองสิ่งใหม่ ชอบต่อต้านผู้ใหญ่ ยิ่งถ้าต้องมาปฏิบัติให้อยู่ในระเบียบยิ่งต่อต้านดังนั้นเมื่อต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิต เช่นการควบคุมอาหาร การฉีดยาอินซูลิน การเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ยิ่งรู้สึกต่อต้านไม่ยอมปฏิบัติตามแผนการรักษาทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

3. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1

โรคเบาหวานชนิดที่หนึ่งอินซูลิน เป็นความเจ็บป่วยเรื้อรังซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตทุกด้านของวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งหลักในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1 นี้ คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังพบว่าวัยรุ่นจำนวนไม่น้อยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

3.1 ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 1

จากการศึกษารูปแบบการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่หนึ่งอินซูลิน ของ วัลลา ตันตโยทัย พบว่า ระดับความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยซึ่งประเมิน 4 เรื่องคือ การควบคุมอาหาร การใช้อินซูลิน การออกกำลังกาย การป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีความสามารถไม่เพียงพอทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (7%) จากการศึกษาการควบคุมเบาหวานของวัยรุ่นและวัยรุ่นหนุ่มสาวที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ของเจลาศรี เสงี่ยม (2544) พบว่า วัยรุ่นและวัยรุ่นหนุ่มสาวที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 การฉีดยาอินซูลินไม่ถูกต้อง ซึ่งพบว่า ร้อยละ 93.3 ฉีดยาอินซูลินในเวลาไม่ตรงกันในแต่ละวัน ร้อยละ 88 ฉีดยาอินซูลินก่อนมีอาหารน้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 50 ปรับลดปริมาณอินซูลินด้วยตนเอง นอกจากนั้นยังพบว่า ร้อยละ 23.3 ละเลยการฉีดยาอินซูลินอย่างต่อเนื่อง ด้านการควบคุมอาหารพบว่าส่วนใหญ่ไม่ควบคุมอาหาร ร้อยละ 53.3 คือ ร้อยละ 83.3 ไม่สามารถหักห้ามใจตนเองได้ ร้อยละ 56.7 ไม่สะดวกเมื่อรับประทานอาหารนอกบ้าน ด้านการออกกำลังกาย พบว่า ร้อยละ 63 ไม่มีการออกกำลังกาย คือ ร้อยละ 33.3 ไม่มีเพื่อนออกกำลังกาย สุดท้ายคือการติดตามประเมินผลการควบคุมเบาหวาน พบว่าส่วนใหญ่มีอุปกรณ์ตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองโดยมากร้อยละ 85 ตรวจน้ำตาลในเลือดไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 60 ไม่สะดวกในการตรวจน้ำตาลใน

เลือดเมื่ออยู่นอกบ้าน และร้อยละ 43.3 ไม่สามารถทนต่อความเจ็บปวดจากการตรวจน้ำตาลในเลือดได้ และจากการศึกษาของ พรทิพย์ เตชะนิเวศน์ (2550) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของเด็กวัยรุ่นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 73.5 มีการควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี พบว่า ร้อยละ 72.3 มีทักษะในการฉีดอินซูลินไม่ถูกต้อง ร้อยละ 88.2 ไม่มี การควบคุมอาหาร ร้อยละ 97 ไม่มีการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และเมื่อประเมินระดับ HbA_{1c} มีค่าเฉลี่ย >8% ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการควบคุมเบาหวานไม่ดี นอกจากนี้พบว่าร้อยละ 65.6 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ 4 ครั้งต่อสัปดาห์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 พบว่ายังมีปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ในอนาคต ฉะนั้นจึงเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลของวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นสาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีสาเหตุหลัก 5 ประการที่ส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น คือ 1) การฉีดยาอินซูลินไม่ถูกต้อง 2) ไม่มีการควบคุมอาหาร 3) ไม่มีการออกกำลังกาย 4) การดื่มสุรา สูบบุหรี่ 5) ไม่เคยเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (จินตนา จตุรวิทย์, 2548; เฉลาศรี เสงี่ยม, 2544; พรทิพย์ เตชะนิเวศน์, 2550; Levitsky and Misra, 2009) ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 การฉีดยาอินซูลิน ซึ่งพบว่า วัยรุ่นร้อยละ 93.3 มีการฉีดยาอินซูลินไม่ถูกต้อง ซึ่งในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1 วัยรุ่นต้องฉีดยาอินซูลิน เพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากว่า เป็นเบาหวานที่ร่างกายขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิงจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างอินซูลินได้ เมื่อไม่มีอินซูลิน ร่างกายก็ไม่สามารถจะนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อ เพื่อเผาผลาญให้เกิดพลังงานได้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องมีการฉีดยาอินซูลินเข้าไปในร่างกาย จากการศึกษาของเฉลาศรี เสงี่ยม (2544) พบว่า วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ยังมีการฉีดยาอินซูลินไม่ถูกต้องพบว่า มีการฉีดไม่ตรงเวลาหรือไม่ฉีดในเวลาเดียวกัน ปรับลดปริมาณของอินซูลินเอง ไม่ฉีดอินซูลินก่อนรับประทานอาหาร 30 นาที เป็นต้นซึ่งเป็นสาเหตุทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (7%)

3.2.2 การควบคุมอาหาร พบว่า วัยรุ่นร้อยละ 53.3 ไม่มีการควบคุมอาหารซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน โดยเฉพาะสารอาหารประเภทประเภทที่ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงอย่างรวดเร็ว คือคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว เช่น

ขนมหวาน น้ำหวาน ผลไม้ที่มีรสหวาน จะต้องรับประทานให้น้อยที่สุด จากการศึกษาของเจลาศรี เสงี่ยม (2544) พบว่า วัยรุ่นไม่มีการควบคุมอาหารเนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการให้เพื่อนยอมรับ ดังนั้นเมื่อกลุ่มเพื่อนซึ่งไม่ป่วยเป็นเบาหวานไม่มีการควบคุมอาหารวัยรุ่นที่ป่วยเป็นเบาหวานก็จะไม่มีการควบคุมอาหารด้วย หรือไม่สามารถหักห้ามใจในการรับประทานอาหารได้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

3.2.3 การออกกำลังกาย พบว่า วัยรุ่นร้อยละ 63 ไม่มีการออกกำลังกายซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดถูกนำมาใช้ให้เป็นพลังงานและช่วยให้เนื้อเยื่อของร่างกายมีการสนองตอบต่ออินซูลินมากขึ้น นอกจากสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้แล้ว ยังช่วยควบคุมน้ำหนัก ลดความดันโลหิต ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดใหญ่ และลดความเครียด ความซึมเศร้าได้ จากการศึกษาของเจลาศรี เสงี่ยม (2544) พบว่า วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่มีการออกกำลังกายเนื่องจากส่วนใหญ่ไม่มีเพื่อนในการออกกำลังกายต้องออกกำลังกายคนเดียวจึงรู้สึกไม่อยากออกกำลังกาย มีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ถูกนำไปใช้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

3.2.4 การดื่มสุราและการสูบบุหรี่ การดื่มสุราและสูบบุหรี่เป็นปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้วัยรุ่นที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูงขึ้นเนื่องจากการดื่มสุราทำให้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ และการสูบบุหรี่ส่งผลให้มีการอุดตันของหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษา Levitsky and Misra (2009) พบว่าวัยรุ่นมีการดื่มสุราและสูบบุหรี่เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน กลัวเพื่อนล้อว่าอ่อนแอโดยเฉพาะเพศชายเวลาทำงานเลี้ยงสังสรรค์จึงไม่มีการปฏิเสธกลุ่มเพื่อน

3.2.5 การเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า วัยรุ่นร้อยละ 85 ไม่มีการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งเป็นการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองเพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไป ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในการประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองนั้น ผู้ป่วยทุกราย ต้องสังเกตการเปลี่ยนแปลงโดยแปลความหมายจากอาการที่รู้สึกได้ด้วยตนเอง ซึ่งอาการแสดงที่ปรากฏให้เห็นมักแยกได้ว่าภาวะน้ำตาลในเลือดของตนเองปกติ สูงหรือต่ำไป จากการศึกษาของเจลาศรี เสงี่ยม (2544) พบว่า วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเนื่องจากรู้สึกยุ่งยากในการพกพาเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลหรือรู้สึกเจ็บเวลาตรวจเจาะระดับน้ำตาลในเลือดทำให้ไม่สามารถประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดได้

3.2.6 นอกจากนี้ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านต่อไปนี พบว่ามีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1. เพศ มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล (Pender, 1996 อ้างถึงในอุไรวรรณ ไพรงพนม, 2545) ซึ่งเพศชายที่ป่วยเป็นเบาหวานจะดูแลตนเองเกี่ยวกับการออกกำลังกาย รับประทานอาหารได้ดีกว่าเพศหญิง (สุนทรา นิรัญวรรณ, 2538 อ้างถึงใน อุไรวรรณ ไพรงพนม, 2545)

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ควบคุมปัจจัยเรื่องเพศ โดยการจับคู่ให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน เพื่อควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. อายุ มีอิทธิพลต่อการรับรู้เรื่องราวด้านสุขภาพและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Pender, 1996 อ้างถึงในอุไรวรรณ ไพรงพนม, 2545) อายุที่แตกต่างกันทำให้มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่แตกต่างกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ควบคุมปัจจัยด้านอายุ โดยการจับคู่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ให้มีอายุเท่ากันหรือต่างกันไม่เกิน 5 ปี เนื่องจากพบว่า อายุมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3.3 การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด

การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด สามารถทำได้จากอาการทางคลินิก เช่น อาการปัสสาวะบ่อย หิวบ่อย กระหายน้ำบ่อย อ่อนเพลีย ร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ดังนี้ (วิทยา ศรีมาดา, 2545)

1. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและปริมาณของอาหาร การออกกำลังกาย การใช้แรงงาน และภาวะเครียดของร่างกาย และจิตใจ ดังนั้นระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยจะไม่คงที่ การตรวจจึงสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1.1 การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (plasma glucose) เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไป แบ่งเป็นการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (fasting plasma glucose) และการสุ่มตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (random plasma glucose) แต่เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การตรวจวิธีนี้จึงบอกระดับน้ำตาลในเลือดขณะที่ตรวจเท่านั้นไม่สามารถบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวได้

1.2 การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง (self-monitoring of blood glucose) ด้วยเหตุผลที่ระดับน้ำตาลในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดทั้งวัน จึงจำเป็นต้องมีการวัดระดับน้ำตาลวันละหลายครั้ง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยใช้เครื่องกลูโคมิเตอร์ (portable glucose meter) วิธีนี้มักใช้ในผู้ป่วยที่ต้องการควบคุมอย่างเข้มงวด เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ตั้งครรภ์หรือเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สูงอายุ หรือมีภาวะไตเสื่อมซึ่งการตรวจน้ำตาลใน

ปัสสาวะจะได้ผลไม่น่าเชื่อถือ แต่การตรวจด้วยวิธีนี้ผู้ป่วยต้องมีความพร้อมทั้งความสามารถในการตรวจและฐานะทางเศรษฐกิจ

2. การตรวจหาระดับน้ำตาลสะสม เป็นการตรวจหาระดับน้ำตาลในระยะยาวสามารถตรวจได้ 2 วิธี คือ

2.1 การตรวจหาระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (glycate hemoglobin หรือ GHb หรือ HbA_{1c}) เป็นการตรวจหาความเปลี่ยนแปลงของฮีโมโกลบินด้วยวิธีไม่อาศัยเอนไซม์ (nonenzymatic method) จากปฏิกิริยาระหว่างฮีโมโกลบินและกลูโคส โดยมีค่าปกติเท่ากับ 4-6% และน้อยกว่า 7 % สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ADA, 2002) อัตราการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดภาวะฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะนี้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับน้ำตาลในเลือด (plasma glucose) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ 5% จะมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ประมาณ 90 มก./ ดล. และการเพิ่มขึ้นของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ 1% จะทำให้ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลเพิ่มขึ้น 30 มก./ ดล. (Webb, et al., 2002; อ้างถึงใน อุทัยพรรณ รุดคง, 2549) การตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะเหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพราะค่านี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปโดยการรับประทานอาหาร การรับประทานยา หรือการออกกำลังกายในวันที่เจาะเลือด (อุไรวรรณ โพรังพนม, 2545) เป็นดัชนีที่บอกถึงผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วง 8-12 สัปดาห์ ที่ผ่านมา (อภิชาติ วิชาญรัตน์, 2548 อ้างถึงใน อุทัยพรรณ รุดคง, 2549) และสามารถบ่งชี้ถึงอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังได้ดี โดยพบว่าการลดลงของค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะทุก 1% สามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั่วไปได้ร้อยละ 21 ลดการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ร้อยละ 14 และลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากหลอดเลือดแดงเล็กได้ร้อยละ 37 (Stratton, et al., 2000; อ้างถึงใน อุทัยพรรณ รุดคง, 2549) สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (2005) แนะนำว่าควรตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ และควรตรวจทุก 3 เดือน ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

2.2 การวัดระดับฟรุคโตซามีน (fructosamine) เป็นการตรวจค่าน้ำตาลสะสมที่สามารถบ่งบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดช่วง 2-3 สัปดาห์ ที่ผ่านมา (ศิริรัตน์ พลอยบุตร และคณะ, 2548) เป็นค่าที่ได้จากการตรวจหากลูโคสที่จับกับโปรตีนในเลือด มีความสำคัญในผู้ป่วยตั้งครรภ์และผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการแปลผลฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะในทางปฏิบัติการตรวจวิธีนี้ใช้ในการตรวจเพื่อเพื่อคัดกรอง ถ้าค่าสูงแสดงว่าผู้ป่วยควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี แต่ถ้าหากค่าปกติควรตรวจฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะเพื่อยืนยันระดับการควบคุม

2.3 การตรวจปัสสาวะ เป็นวิธีที่ง่าย ค่าใช้จ่ายน้อยและสามารถตรวจได้ด้วยตัวเองแต่ไม่สามารถบอกระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยตรง เพราะการมีน้ำตาลในปัสสาวะจะเกิด

ตามหลังภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และไม่สามารถบอกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ซึ่งระดับน้ำตาลในปัสสาวะขึ้นอยู่กับสภาพการทำงานของไต

การศึกษาวิจัยที่ผ่านมามีการประเมินระดับน้ำตาลแตกต่างกันหลายวิธี ดังนี้

1. ประเมินด้วยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เช่น การศึกษาของ เพลินพิศ ฐานิวัฒนภนทร์ (2544) ที่ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน และการศึกษาของ อูไร วินิจกุล (2544) ที่ศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความสามารถในการดูแลตนเองและระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลลำปาง

2. ประเมินด้วยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า เช่น การศึกษาของ จารุพันธ์ สมณะ (2541) ที่ศึกษาการสอนอย่างมีแบบแผนและการเยี่ยมบ้านที่มีผลต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือดและควบคุมภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลแม่อน จังหวัดเชียงใหม่ และการศึกษาของ อภิรตี พลอดในเมือง (2542) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อปรับปรุงการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองและภาวะการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้

จากการศึกษาข้างต้น พอสรุปได้ว่าการประเมินระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่โรงพยาบาล ส่วนใหญ่จะเป็นการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า และระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ซึ่งการตรวจหาค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่นิยมทั้ง 2 วิธี มีข้อดี ข้อด้อยที่แตกต่างกัน คือการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า จะทำได้รวดเร็ว ราคาถูก แต่การตรวจด้วยวิธีนี้จะบอกระดับน้ำตาลในเลือดขณะที่ตรวจเท่านั้น ไม่สามารถบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวได้ ส่วนการตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ราคาค่อนข้างแพง และตรวจได้ช้ากว่าแต่สามารถบอกระดับน้ำตาลในเลือดย้อนหลังได้ประมาณ 8-12 สัปดาห์และสามารถบ่งชี้ถึงอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังได้ด้วย ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงเลือกประเมินระดับน้ำตาลด้วยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะที่สามารถดูพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระยะยาวได้ และค่าไม่เปลี่ยนแปลงแม้ว่าผู้ป่วยจะรับประทานอาหาร ยา หรือออกกำลังกายในวันที่มาตรวจเลือด ช่วยให้ทีมสุขภาพใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้

4. บทบาทของพยาบาลในการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1

บทบาทที่สำคัญของการดูแลสุขภาพของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันภาวะแทรกซ้อน และทำให้วัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มี

ชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุขและมีคุณภาพ พยาบาลโดยทีมสุขภาพต้องกระทำการดูแลในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดศักยภาพในการดูแลและเสริมสร้างให้เกิดพลังอำนาจกับวัยรุ่น ดังนี้ (วัลลา ตันตโยทัย และ อติศัยสงดี, 2540; อรทิพย์ เองจ้วน, 2549)

1. **บทบาทผู้ประสานงาน** การดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพให้มีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับการประสานงานและการสร้างเครือข่ายด้วย เป็นการติดต่อประสานงานระหว่างทีมสุขภาพ ระหว่างพยาบาลด้วยกันเอง ชุมชน ผู้นำ องค์กรท้องถิ่นเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและเครือข่ายในการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้การรักษาพยาบาลเป็นไปตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยบางรายไม่กล้าซักถามเมื่อมีปัญหา ทำให้เกิดความคับข้องใจ ความกลัว รู้สึกว่าตนเองไม่มีความสามารถในการจัดการกับโรคของตนเองได้ พยาบาลจึงต้องช่วยค้นหาความต้องการหรือความสงสัยของผู้ป่วย และต้องช่วยประสานให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสซักถามข้อข้องใจกับทีมสุขภาพ หรือกรณีผู้ป่วยไม่กล้าถาม พยาบาลต้องช่วยประสานงานกับทีมสุขภาพเพื่อไขข้อข้องใจในเรื่องต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจและรู้สึกว่าพยาบาลเป็นคู่คิดที่ผู้ป่วยไว้วางใจและเชื่อถือได้ นอกจากนี้พยาบาลควรเป็นผู้ร่วมมือกับ ทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย

2. **บทบาทด้านการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน** การดูแลผู้ป่วยเบาหวานพยาบาลต้องพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาอย่างเสียสละและเต็มใจตามความคาดหวังของสังคม ด้วยความเสมอภาคแก่ผู้ป่วยทุกคน ทั้งด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพไปพร้อมๆ กัน โดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีขึ้นสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และสามารถแนะนำญาติหรือเพื่อนบ้านได้ด้วย พยาบาลต้องให้การสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้รับบริการและผลประโยชน์ต่างๆ ตามสิทธิที่พึงได้ ต้องช่วยเหลือผู้ป่วยครอบครัวและชุมชน เข้าใจถึงสิทธิต่างๆ และกระตุ้นให้มีการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิและผลประโยชน์ของผู้ป่วย

3. **บทบาทผู้ให้คำปรึกษา** การให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้รับคำปรึกษา รู้ เข้าใจ ยอมรับตนเอง และยอมรับปัญหาของตนเอง ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาปรับตัว และพัฒนาตนเองไปในทางที่ถูกต้อง (อรพรรณ ลีอนุญธวัชชัย, 2546) ในการนำความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเรื่องโรคเบาหวานไปริเริ่มกิจกรรมการดูแลตนเองที่สอดคล้องกับแบบแผนการดำเนินชีวิต และทดลองปฏิบัติ พบว่าในระยะแรกผู้ป่วยอาจเกิดความรู้สึกไม่มั่นใจว่าจะปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่ จะเกิดอันตรายหรือไม่ เนื่องจากผู้ป่วยยังต้องการเรียนรู้และฝึกฝนจนเกิดทักษะในการปฏิบัติ และทักษะในการประเมินผลจนเชื่อถือได้ว่าไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพ พยาบาลควรให้ความสนใจและติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นปฏิบัติ ให้แรงสนับสนุน หรือช่วยปรับแก้กิจกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4. **บทบาทผู้ให้ความรู้** เป็นบทบาทที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า โดยการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้เป็นแนวทางในการสอนอย่างเป็นระบบ ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ วิทยุกระตุ้นความรู้ ความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้ ทักษะเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติ เนื่องจากข้อมูลความรู้ และทักษะ เป็นปัจจัยหนึ่งสำหรับการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งการที่บุคคลจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้นั้นต้องอาศัยการเรียนรู้เป็นสำคัญ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร หากผู้ป่วยเบาหวานได้รับความรู้ และทักษะในการดูแลตนเองอย่างเพียงพอจนเข้าใจถึงสภาพของโรคที่เป็นอยู่จะทำให้สามารถจัดการกับอาการเจ็บป่วยได้ดี (ดารณี จามจุรี และจินตนา ญินพันธ์, 2545)

5. **บทบาทด้านการปฏิบัติการพยาบาล** การดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 พยาบาลต้องคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของผู้ป่วย ต้องเข้าใจถึงปัจจัยทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณที่มีผลต่อผู้ป่วย เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมเช่นกัน ต้องผสมผสานหลักความรู้และผลการวิจัยต่างๆ ในการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเกิดความหวังและกำลังใจ สามารถเผชิญกับความเจ็บป่วยและการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือ ซึ่งอาศัยองค์ความรู้ด้านผู้ป่วย ความรู้เรื่องเบาหวานในผู้ป่วย และการรักษาพยาบาล ตลอดจนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เป็นพื้นฐานในการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว กำหนดแผนการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และนำไปปฏิบัติ โดยให้ผู้ป่วยและครอบครัวหรือบุคคลใกล้ชิดมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ หลังจากนั้นจึงประเมินผลและปรับปรุงแผนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้พยาบาลต้องอาศัยทักษะในการประเมินสภาพบุคคล ครอบครัว และชุมชน ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานต่างๆ ตลอดจนทักษะในการปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมของบุคคลด้วย

5. แหล่งพลังอำนาจสำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง

พลังอำนาจ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงถึงความสามารถ ความมีอิทธิพลหรือมีอำนาจในการควบคุมและตัดสินใจในเรื่องต่างๆ พลังอำนาจเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตของบุคคล การมีพลังอำนาจเป็นพลังผลักดันที่ก่อให้เกิดการแสวงหา หรือกระทำการสิ่งที่ดีที่สุดในความสามารถและศักยภาพ ส่งผลให้บุคคลเกิดการพัฒนาร่างกายในทุกๆ ด้าน รู้สึกมีความหวัง มีพลังในตนเอง ไม่ท้อถอย สามารถจัดการและควบคุมตนเอง ตลอดจนสามารถมีชีวิตอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรีท่ามกลางปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย 7 ด้านดังนี้ (Miller, 1992)

1. ความแข็งแรงด้านร่างกาย (Physical strength & Reserve) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการทำหน้าที่ด้านร่างกายอย่างสูงสุด และการสำรองพลังงานไว้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วย บุคคลต้องใช้พลังงานในการต่อสู้กับความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น

2. ความเข้มแข็งทางจิตใจ และแหล่งสนับสนุนทางสังคม (Psychological stamina & Social support) ความเจ็บป่วยเรื้อรังมีผลทำให้ผู้ป่วยเสียสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ก่อให้เกิดภาวะซึมเศร้า หดหู่ วิตกกังวล แหล่งสนับสนุนทางสังคม จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการเผชิญปัญหาได้ดีขึ้น และช่วยรักษาสมดุลด้านจิตใจ ลดความรุนแรงของปัญหาลงได้ แหล่งสนับสนุนทางสังคมประกอบด้วย แหล่งสนับสนุนทางด้านวัตถุ แหล่งสนับสนุนด้านอารมณ์ และสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร

3. การรับรู้เกี่ยวกับตนเองด้านบวก (Positive self-concept) การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ประกอบด้วย การรับรู้ด้านร่างกาย การรับรู้เกี่ยวกับการทำหน้าที่ และการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้เกี่ยวกับตนเองด้านศีลธรรมจรรยา อุดมคติแห่งตน ความหวังเกี่ยวกับตน และความภาคภูมิใจในตนเอง ความเจ็บป่วยเรื้อรังอาจก่อให้เกิดความรู้สึกแตกต่างจากคนอื่น การแยกตัว ทำให้เกิดการรับรู้ด้านลบ

4. พลังงาน (Energy) พลังงานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยในการต่อสู้กับโรคและเพื่อฟื้นฟูสภาพ การใช้พลังงานของบุคคลต้องมีความสมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับกับพลังงานที่ใช้ไป แหล่งของพลังงาน ได้แก่ สารอาหาร น้ำ การพักผ่อน และแรงจูงใจ ผู้ป่วยเรื้อรังจำเป็นต้องใช้พลังงานในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อการฟื้นฟูสภาพของร่างกาย เพื่อการเผชิญปัญหาในชีวิตประจำวัน และเผชิญกับความเครียดที่เกิดขึ้น

5. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge) พยาบาลต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเกี่ยวกับความเจ็บป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รู้ว่ามีเหตุการณ์ใดบ้างเกิดขึ้นกับตนเองและสถานการณ์

6. แรงจูงใจ (Motivation) แรงจูงใจช่วยพัฒนาความรู้สึกควบคุมตนเอง และสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วย ความรู้สึกควบคุมตนเองได้ ช่วยให้บุคคลรู้สึกประสบความสำเร็จ สามารถคาดการณ์อนาคต และรู้จักตนเอง แรงจูงใจเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความอยากเรียนรู้ในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ต้องการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนอย่างกระตือรือร้น มีกำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

7. ความเชื่อ (Belief system) ความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะช่วยให้บุคคลมีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ และเกิดพลังในการเผชิญปัญหา เขาชนะอุปสรรคและเกิดความเข้มแข็งในจิตใจได้ เช่น ความเชื่อในแผนการรักษา ความเชื่อในพระเจ้า ความเชื่อในแพทย์ พยาบาล ความเชื่อในตนเอง

จะเห็นได้ว่าแหล่งพลังอำนาจทั้ง 7 มีความสำคัญต่อพลังอำนาจในผู้ป่วยที่จะจัดการกับความเจ็บป่วยเพื่อให้เกิดความผาสุกในชีวิตแม้จะมีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย (ดารณี จามจุรี, 2545) พลังอำนาจไม่ใช่ความสามารถที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดแต่เป็น ความสามารถที่พัฒนาให้เกิดขึ้นในบุคคลได้กระบวนการที่ช่วยทำให้บุคคลพัฒนาพลังอำนาจขึ้นมาได้เรียกว่าการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) (อวยพร ตันมุขยกุล, 2540 อ้างถึงใน รัชนิพร คนชุม, 2547)

การสูญเสียพลังอำนาจในผู้ป่วย

ปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียพลังอำนาจในผู้ป่วยเกิดจากผลกระทบของการเจ็บป่วย เช่น ความกลัวต่อผลของการเจ็บป่วย, ความรู้สึกท้อแท้, ความเครียด การขาดความรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและทักษะในการดูแลตนเองส่งผลต่อความรู้สึกไม่แน่นอนต่อการเจ็บป่วยของผู้ป่วย และพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่สุขภาพที่สำคัญคือ การแสดงออกทางด้านคำพูดและการแสดงออกถึงท่าทีของเจ้าหน้าที่สุขภาพ

การเสริมสร้างพลังอำนาจ จะมีความหมายที่ตรงกันข้ามกับการลดพลัง (powerlessness) ซึ่งการถูกลดพลังเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อย และเป็นสาเหตุให้ถูกครอบงำโดยอิทธิพลของบุคคลหรือสิ่งอื่น ๆ บุคคลที่ลดพลังจะมีความรู้สึกที่ตนไร้พลังไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายและจิตใจของตน กระบวนการที่บุคคลถูกลดพลังเกิดขึ้นได้ 3 กรณีคือ (Anderson, 1991)

1. การที่บุคคลยอมให้บุคคลอื่นลดพลังของตน หมายถึงการที่บุคคลยอมให้ผู้อื่นเอาเปรียบหรือถือประโยชน์จากตน โดยบุคคลคิดว่าตนไม่สามารถทำอะไรได้ เนื่องจากผู้อื่นเป็นผู้ที่มีพลังอำนาจหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญกว่าตน
2. การที่บุคคลลดพลังของตนเอง หมายถึงการที่บุคคลมีความเชื่อว่าตนไม่สามารถทำอะไรต่าง ๆ ได้ ซึ่งเกิดจากการที่บุคคลไม่พยายามพัฒนาตนเองเพราะต้องการความมั่นคงหรือการขาดความชัดเจนในเป้าหมายของตนเอง นอกจากนี้บุคคลยังอาจลดพลังแห่งตนด้วยการกระทำตามอย่างที่มีผู้ทำตามๆ กันมา หรือทำตามที่ผู้อื่นบอกให้ทำแทนที่จะกระทำตามที่ตนตัดสินใจ
3. การที่บุคคลถูกลดพลังโดยระบบหรือโดยผู้อื่น เนื่องจากกระบวนการหรือผู้อื่นไม่ต้องการให้บุคคลมีการพัฒนา เปลี่ยนแปลงหรือตั้งคำถามต่อสิ่งต่างๆ เช่นระบบการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยายให้นักเรียนเป็นผู้ฟังโดยไม่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ เกิดความเคยชินกับการเชื่อฟัง และทำตามที่ผู้อื่นบอก ระบบการศึกษาดังกล่าวจึงเป็นการลดพลังของนักเรียน

6. การเสริมสร้างพลังอำนาจ

6.1 ความหมายของการเสริมสร้างพลังอำนาจ

Miller (1992) กล่าวว่า พลังอำนาจ คือ แหล่งทรัพยากรสำหรับการดำรงชีวิตที่ปรากฏอยู่ในตัวทุกคนและเป็นความสามารถที่จะมีอิทธิพลต่อ กระบวนการการเพิ่มแหล่งของพลังอำนาจสำหรับบุคคล โดยรูปแบบพลังอำนาจมีอยู่ 7 แหล่งด้วยกัน คือ 1. ความเข้มแข็งทางกายภาพ (Physical strength) 2. ความเข้มแข็งทางจิตและการสนับสนุนทางสังคม (Psychological stamina and social support) 3. อัตมโนทัศน์เชิงบวก (Positive self concept) 4. พลังงาน (Energy) 5. ความรู้และความตระหนักรู้ (Knowledge and insight) 6. แรงจูงใจ (Motivation) 7. ความเชื่อ (Belief system)

Anderson (1991) กล่าวว่า เป็นความรับผิดชอบส่วนบุคคลในการบรรลุผลสำเร็จและคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและความผาสุกมุ่งเน้นการเพิ่มความสามารถของแต่ละคนที่จะพบความต้องการของตนเองสามารถควบคุมชีวิตตนเองและจัดการกับภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังได้โดยการขับเคลื่อนแหล่งประโยชน์

Gibson (1995) กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการทางสังคม ที่ให้การยอมรับ ส่งเสริม และพัฒนาความสามารถของบุคคล เพื่อให้บุคคลสามารถแสวงหาวิธีการเพื่อให้บรรลุความต้องการและแก้ปัญหาของตนเองรวมถึงความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่จำเป็นในการควบคุมความเป็นอยู่หรือชีวิตของตนเองเป็นการเพิ่มพูนความรู้สึกรับผิดชอบในคุณค่าของตนเอง และการสร้างประสิทธิภาพของตนเองในการทำกิจกรรมต่างๆเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล

จินตนา ยูนิพันธ์ (2539) กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจ มุ่งเน้นที่การนำเอาศักยภาพทางปัญญาและพลังในตัวบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตนเองและผู้อื่น เป็นแนวคิดที่มีความเกี่ยวเนื่องและชัดเจนกับการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องครบวงจรและเป็นการสร้างสถานการณ์และการเริ่มต้นใหม่ที่มากกว่าการมีส่วนร่วมของบุคคล

ดารณี จามจรี (2545) กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นการเพิ่มความสามารถให้ผู้ป่วยมีโอกาสในการกำหนดแนวทางในการดูแล และควบคุมสุขภาพของตนเองในฐานะหุ้นส่วนของระบบบริการสุขภาพ ด้วยการช่วยให้ผู้ป่วยตระหนักถึงจุดแข็ง ความสามารถและอำนาจในตนเอง พัฒนาการดูแลสุขภาพของตน รวมถึงการดำเนินการ การประเมินผลลัพธ์ และการตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพภายใต้การสนับสนุนข้อมูล และทักษะอย่างเพียงพอจากพยาบาล

อรพรรณ ลือบุญวัชชัย (2541) กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังงาน เป็นการพยายามที่จะทำให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกมีพลัง มั่นใจ ยึดมั่นและมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าหมายของตนเองเพื่อปฏิบัติหรือกระทำภารกิจหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพด้วยตนเอง ในกรณีที่บุคคล

จะเกิดความรู้สึกมั่นคงทางจิตใจยิ่งขึ้น ผูกพันต่อตนเองหรือหน่วยงาน เพื่อให้สามารถกระทำกิจการต่างๆได้ด้วยตนเอง บุคคลจะต้องเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าตนเองสามารถกระทำภารกิจต่างๆได้สำเร็จ บุคคลจะต้องได้รับการสนับสนุนส่งเสริมทั้งกำลังกาย กำลังใจ กำลังความคิด และมีอิสระในการตัดสินใจในการกระทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นการดึงเอาศักยภาพของผู้ป่วยออกมาและเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยด้วยการช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจ มั่นคง และรู้จักใช้จุดแข็ง ความสามารถ อำนาจของตนเองในการมุ่งมั่นพัฒนาการดูแลสุขภาพของตนเอง

6.2 องค์ประกอบและกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ

การเสริมสร้างพลังอำนาจประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

6.2.1 คุณลักษณะ (Attributes) ของการเสริมสร้างพลังอำนาจ

1. คุณลักษณะของเจ้าหน้าที่สุขภาพ พยาบาลมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างพลังอำนาจและเป็นผู้ช่วยผลักดันให้การเสริมสร้างพลังอำนาจในผู้ป่วยประสบผลสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ป่วยช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกถึงความหมายของชีวิตและมีความหวัง มีความสามารถที่จะต่อสู้กับปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่ตนเองเผชิญอยู่ พยาบาลมีบทบาทในการทำให้เกิดสัมพันธภาพในการรักษาพยาบาลและเจ้าหน้าที่ทางด้านสุขภาพอื่นๆสัมพันธภาพที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาลเกิดจากความเคารพซึ่งกันและกัน รวมถึงการที่พยาบาลยอมรับในคุณค่าของผู้ป่วยว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถในตนเองหรือพัฒนาความสามารถได้

2. คุณลักษณะของผู้ป่วย (Attribute of empowerment) ความตั้งใจที่จะยอมรับการเสริมสร้างพลังอำนาจ หน้าที่ความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและการตัดสินใจ (Hawks, 1992) ตามแนวคิดของ Gibson (1991) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างพลังอำนาจของบุคคลนั้นประกอบด้วยปัจจัยภายในบุคคล (Intrapersonal factor) ได้แก่ค่านิยมของตนเอง ความเชื่อ การมีเป้าหมายในชีวิตและประสบการณ์ส่วนบุคคลที่ผ่านมา ปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal factor) ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม การได้รับการยอมรับทางสังคมทำให้รู้สึกว่าเป็นบุคคลที่มีคุณค่า

3. คุณลักษณะของการเสริมสร้างพลังอำนาจ ประกอบด้วย

3.1 การที่บุคคลเป็นเจ้าของสุขภาพ และมีหน้าที่โดยตรงต่อสุขภาพของตนพยาบาลต้องยอมรับว่าผู้ป่วยมีอำนาจ และอิสระที่จะเลือกกิจกรรมที่ผู้รับบริการต้องการ

3.2 การเป็นหุ้นส่วน และการยอมรับในคุณค่า และความสามารถของบุคคล

3.3 การให้ความช่วยเหลือ และการสร้างแรงจูงใจให้ผู้รับบริการสร้างพลังให้กับตนเอง

3.4 การมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและมีอิสระในการตัดสินใจ ความร่วมมือเป็นสิ่งจำเป็น หรืออาจกล่าวได้ว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการของความร่วมมือ

3.5 การแสวงหาความรู้ ทักษะและแหล่งทรัพยากรเพื่อการดูแลและการตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยในการตัดสินใจที่จะดำเนินการเพื่อการดูแลสุขภาพของตนเอง

3.6 การปรับเปลี่ยนความคิด ทักษะคิด ช่วยให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนความคิด และทัศนคติ จากเดิมที่เห็นว่าตนเองไร้ค่า ไม่มีความสามารถ ต้องพึ่งพาผู้อื่นไม่มีอำนาจในการต่อรองหรือการตัดสินใจในการรักษาพยาบาล ไปสู่ความเข้มแข็งและให้คุณค่าต่อตนเองมีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการที่จะนำพาชีวิตสู่เป้าหมายที่ตนต้องการ มีความหวังต่อการมีชีวิตอยู่ และเชื่อว่าชีวิตในช่วงเวลาที่เหลืออยู่มีความหมาย ซึ่งเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีในผู้ป่วย แม้จะมีข้อจำกัดทางด้านร่างกายสิ่งที่เกิดขึ้นได้แก่ การให้ความเคารพต่อความเชื่อ ค่านิยม ประสบการณ์ของบุคคล ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความเชื่อในความสามารถ การยอมรับในหน้าที่และการกระทำของผู้ป่วย ความมุ่งมั่นทุ่มเทซึ่งกันและกันระหว่างเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพกับผู้ป่วยในการกระทำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

6.2.2 สิ่งที่เกิดขึ้นก่อน (Antecedent of Empowerment) ได้แก่ การให้ความเคารพ (Respect) ต่อความเชื่อ ค่านิยมและประสบการณ์ของบุคคล ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน (Mutual trust) การเชื่อในความสามารถของผู้ป่วยในการตัดสินใจ การยอมรับในหน้าที่ความรับผิดชอบและการกระทำของผู้ป่วย ความมุ่งมั่นทุ่มเทที่มีร่วมกัน (Mutual commitment) ระหว่างเจ้าหน้าที่สุขภาพกับผู้ป่วยในการกระทำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

6.2.3 กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ

Gibson (1995) กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการส่วนบุคคล ในการพัฒนาตนเอง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นหาสภาพการณ์จริง การสะท้อนความคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ และการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ในแต่ละขั้นตอนของการเสริมสร้างพลังอำนาจจะมีความต่อเนื่องกัน และการที่บุคคลสามารถผ่านแต่ละขั้นตอนได้จะต้องใช้ความคิดอย่างเป็นระบบ

Anderson (1991) กล่าวถึง การเสริมสร้างพลังอำนาจประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การสำรวจปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาและ

ตั้งเป้าหมายพร้อมแนวทางในการแก้ไขปัญหา การเสริมสร้างพลังอำนาจ การเสริมสร้างความมั่นใจและคงไว้ซึ่งพลังอำนาจ ดังนี้

1. การสำรวจปัญหาของผู้ป่วย ขั้นตอนนี้จะช่วยให้พยาบาลได้ทราบถึงภาพรวมโดยทั่วไปของการดูแลตนเองของผู้ป่วยและความปรารถนาของผู้ป่วยต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและสร้างพฤติกรรมใหม่

2. การวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วย ขั้นตอนนี้จะช่วยให้พยาบาลเข้าใจถึงปัญหาของผู้ป่วยและช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจและยอมรับสิ่งที่เกิดขึ้นกับตน ถึงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และทำความเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง

3. การสร้างพลังในการแก้ปัญหาและตั้งเป้าหมายพร้อมแนวทาง เมื่อบุคคลค้นพบปัญหาตามสภาพการณ์จริง และเกิดความรู้สึกมั่นใจในการดูแลที่ได้รับจะส่งผลให้บุคคลได้พัฒนาขึ้น ขั้นตอนนี้จะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม ช่วยให้กลับไปมองปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและมีการเปลี่ยนแปลงที่ดียิ่งขึ้น และเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ได้พัฒนาความรู้สึกมีพลังที่จะใช้ในการฟื้นฟูสภาพร่างกาย การจัดการกับความต้องการประจำวัน การจัดการกับอารมณ์และความเครียด (Miller, 1992) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น

4. การเสริมสร้างพลังอำนาจ เป็นการกระทำการแก้ปัญหา หรือได้ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์กับตนเอง ตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติที่ตนเองคิดว่าเหมาะสมและดีที่สุด เมื่อผู้ป่วยสามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ได้ด้วยตนเองจะช่วยให้รับรู้ถึง ความสามารถตามศักยภาพ ทางร่างกาย และอำนาจที่ใช้ควบคุมสถานการณ์บางอย่างได้ ซึ่งนำไปสู่การมองเห็นคุณค่าและการนับถือตนเองเพิ่มขึ้น นำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและมีทัศนคติต่อตนเองในทางบวก มีการนับถือตนเองมากขึ้น สามารถดำเนินการและประเมินผลการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (คารณี จามจรี และจินตนา ยูนิพันธ์, 2545)

5. การเสริมสร้างความมั่นใจและคงไว้ซึ่งพลังอำนาจ ซึ่งความสามารถในการจัดการกับความเจ็บป่วย เมื่อบุคคลได้กระทำการอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มความสามารถและความมั่นใจที่จะรักษา และควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นของตนเองด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถพัฒนาวิธีการปฏิบัติในการใช้บริการสุขภาพเพื่อสุขภาพของตนและบุคคลในความดูแลของของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องอีกด้วย (Gibson, 1995)

กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ สรุปได้ดังนี้

1. การสร้างความร่วมมือ เป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่เป้าหมายร่วมกันในอันที่จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง มีความสามารถในการจัดการกับการเจ็บป่วยและดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การค้นหาสภาพการณ์จริงของผู้ป่วย เป็นการประเมินครรถงชีวิตของผู้ป่วย
3. การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยพยายามทบทวนเหตุการณ์ สถานการณ์อย่างรอบด้านเพื่อการตัดสินใจและจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม
4. การสนับสนุน เชื้ออำนาจข้อมูล ความรู้ ทักษะ และแหล่งทรัพยากร รวมถึงการสร้างแรงจูงใจ ที่จะส่งผลต่อการตัดสินใจที่มีเหตุผลและเชื้ออำนาจต่อการปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ และสามารถประเมินประสิทธิภาพการตัดสินใจ โดยความต้องการสนับสนุนด้านความรู้ ทักษะ และแหล่งทรัพยากรนั้นเกิดจากความต้องการของผู้ป่วยเองที่มองเห็นว่าสิ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของตนเอง
5. การดำเนินการด้วยตนเอง ภายหลังจากผู้ป่วยได้ผ่านกระบวนการการเสริมสร้างพลังอำนาจ 4 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยจะเริ่มรู้สึกถึงความเชื่อมั่นในตนเอง เชื่อในความสามารถของตนเองที่จะสามารถเลือกหรือควบคุมชะตาชีวิตตนเองได้

การดำเนินการด้วยตนเองประกอบด้วย (Gibson, 1995)

- 5.1 ถือว่าการดูแลตนเองเป็นการปกป้องตนเองที่เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของตน (Advocating for)
- 5.2 การเรียนรู้ที่จะมีปฏิสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพกับทีมสุขภาพ
- 5.3 การเรียนรู้ในการคงพฤติกรรม ที่จะกระทำกิจกรรมเพื่อการดูแลตนเองอย่างไม่ย่อท้อ เพื่อผลดีที่สุดให้กับตนเอง
- 5.4 ดำเนินการต่อรองกับเจ้าหน้าที่สุขภาพ เพื่อความเห็นหรือความต้องการของตนเองได้รับการตอบสนอง
- 5.5 การสร้างความรู้สึกมีส่วนร่วม การต้องการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการดูแลรักษาและตัดสินใจรักษา

6. การปรับเปลี่ยนความคิดและการคงไว้ซึ่งความสามารถในการจัดการกับความเจ็บป่วย

6.2.4 ผลลัพธ์ของการเสริมสร้างพลังอำนาจ

1. การเปลี่ยนแปลงการรับรู้ โดยภาพรวมของผลลัพธ์ใช้อธิบายชนิดของคุณลักษณะของบุคคลในการตอบสนองต่อผลที่ตนเองปรารถนา ได้แก่ การนับถือตนเอง (Self-esteem), ความสามารถในการควบคุมตนเอง (Personal control), ความสามารถในตนเอง (Self-efficacy)
2. การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม
3. การมีสุขภาวะที่ดี (well-being)

7. โปรแกรมการลดระดับน้ำตาลในเลือด

7.1 โปรแกรมการลดระดับน้ำตาลในเลือดที่มีอยู่ในปัจจุบัน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามี การศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของ พรณา ไชยอาสา (2550) ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน เป็นการศึกษาของ นภัทร์ ยาอินตา (2551) ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายต่อระดับไกลโคไซด์เอมิโกลบินในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งการศึกษาเหล่านี้ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ได้พัฒนามาจากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social cognitive theory) โดยแบนดูรานักจิตวิทยาชาวแคนาดา ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อในความสามารถของบุคคลในการจัดการและดำเนินการ เพื่อปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายได้ ซึ่งแบนดูรากล่าวว่าบุคคลใดที่เชื่อในความสามารถของตนเองต่อการปฏิบัติกิจกรรมใดๆ จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลนั้นมีในการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว ดังนั้นความเชื่อในสมรรถนะแห่งตนจึงถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมของบุคคล (Bandura, 1997) แบนดูรา ได้อธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมของบุคคล โดยใช้แนวคิด 2 ประการ คือ 1. การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (efficacy beliefs) เป็นความเชื่อหรือความมั่นใจของบุคคลในความสามารถของตนเองว่าตนเองมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการนั้นจนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ความเชื่อในความสามารถของตนเองเป็นตัวทำนายหลักในการมีพฤติกรรมต่างๆของบุคคล เป็นความเชื่อที่萌ขึ้นก่อนการกระทำพฤติกรรม 2. ความคาดหวังต่อผลลัพธ์ (outcome expectancies) เป็นความเชื่อมั่นหรือการรับรู้ของบุคคลว่าประพฤติกรรมที่ตนเองกระทำนั้นจะส่งผลตามที่ตนเองได้คาดหวังไว้แน่นอน การรับรู้สมรรถนะแห่งตนอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ ดังนี้ (Bandura, 1997) 1. มิติตามขนาด (magnitude) 2. มิติการเชื่อมโยงประสบการณ์ (generality) 3. มิติของระดับความเข้มแข็งของบุคคล (strength)

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของ กัญญา สุยะมั่ง (2551) ที่ศึกษาผลของการเสริมสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายในการออกกำลังกายต่อระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้แรงจูงใจตามแนวคิดของเรสนิค (Resnick, 1998; 2002) นั้น ใช้ฐานความคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม โดยการรวมแนวคิดของแบนดูรา เคมพ์ แมคคีแลนด และเรสนิคเข้าด้วยกัน โดยเรสนิคได้นำแนวคิดแรงจูงใจนำมาใช้การกระตุ้นให้ผู้สูงอายุและผู้ที่มีกระดูกสะโพกหักเริ่มมีการปฏิบัติกิจกรรม

ต่างๆ ในชีวิตประจำวันรวมทั้งเริ่มมีการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น โดยเรสนิคมองแรงจูงใจว่าเป็นผลมาจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความเชื่อ ความรู้สึกด้านร่างกายการดูแลโดยคำนึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล การสนับสนุนทางสังคม ความมุ่งมั่นที่เป็นลักษณะบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล การกำหนดเป้าหมาย และภาวะจิตวิญญาณ โดยเรสนิคเปรียบเทียบแรงจูงใจว่ามีลักษณะคล้ายกับวงล้อที่เรียกว่าเป็น "วงล้อแรงจูงใจ" (the wheel of motivation) ซึ่งอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่เป็นพลวัตจะส่งผลซึ่งกันและกันแล้วส่งผลถึงแรงจูงใจที่เป็นศูนย์กลาง ทำให้เกิดแรงขับเคลื่อนแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมต่างๆของบุคคลและแม้ว่าลักษณะบุคลิกภาพซึ่งมีผลต่อการแสดงออกหรือการปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคลจะเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก แต่บุคลากรทางสุขภาพก็ยังสามารถส่งเสริมปัจจัยต่างๆ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจที่มีความสมบูรณ์เพื่อก่อให้เกิดการเริ่มต้นขับเคลื่อนและดำรงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพอันพึงประสงค์ได้ ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจ 1) ความเชื่อ 2) ความรู้สึกด้านร่างกาย 3) การดูแลโดยคำนึงถึงความเป็นลักษณะเฉพาะส่วนบุคคล 4) การสนับสนุนทางสังคม 5) การสร้างเสริมความมุ่งมั่น การกำหนดด้วยตนเอง 6) การกำหนดเป้าหมาย 7) ภาวะจิตวิญญาณ การศึกษาด้านแรงจูงใจในการออกกำลังกายต่อระดับน้ำตาลในเลือด

ทั้งนี้มีการศึกษาของ สิริกาญจน์ กระจำงโพธิ์ (2549) ที่ทำการศึกษานผลการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมดูแลเท้าและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า แต่ยังไม่มีการศึกษาใดที่ใช้แนวคิดของ Miller (1992) ที่มีการพัฒนาศักยภาพด้วยการพัฒนาแหล่งพลังอำนาจในกลุ่มวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1

7.2 โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

การศึกษาค้างนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ เพื่อพัฒนาส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของ Anderson และคณะ (1991) ซึ่งเคยจัดกระทำในผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาค้างเนื่องจากแนวคิดแหล่งพลังอำนาจของ Miller (1992) โดยเชื่อว่าพลังอำนาจ ค้างแหล่งทรัพยากรสำหรับการดำเนินชีวิตที่ปรากฏอยู่ในตัวบุคคลและเป็นความสามารถที่มีอิทธิพลกับสิ่งใดก็ตามที่ก้างขึ้นกับตนโดยแหล่งพลังอำนาจตามแนวคิดของ Miller (1992) โดยมีขั้นตอนการเสริมสร้างพลังอำนาจ 5 ขั้นตอน ลักษณะของเนื้อหาในโปรแกรมจะเกี่ยวกับการจัดการกับภาวะสูญเสียพลังอำนาจโดยพัฒนาแหล่งพลังอำนาจในตัวบุคคลของผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีศักยภาพและสามารถดูแลตนเองได้ มีขั้นตอนด้างนี้

1. การสำรวจปัญหาของผู้ป่วยตามแหล่งพลังอำนาจ ขั้นตอนนี้จะช่วยให้พยาบาล และวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ตามแหล่งพลังอำนาจด้าง 7 ด้านตามแนวคิดของ Miller (1992)

2. การวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยตามแหล่งพลังอำนาจ ขั้นตอนนี้ช่วยให้พยาบาลและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันระบุปัญหาและสาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ นอกจากนี้ยังร่วมกันกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดว่าปัญหาอันไหนสำคัญที่สุดและควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก

3. การสร้างพลังในการแก้ปัญหาและตั้งเป้าหมายพร้อมแนวทางตามแหล่งพลังอำนาจ ถึงขั้นตอนนี้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของปัญหาและเป็นผู้ที่ต้องจัดการกับปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เพื่อการตัดสินใจและวางแผนการจัดการได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้มีพลังและความสามารถในการดูแลตนเอง (จินตนาญนิพันธ์, 2534) พร้อมทั้งกำหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง

4. การเสริมสร้างพลังอำนาจตามแหล่งพลังอำนาจ ขั้นตอนนี้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 5 ด้าน คือ การฉีดอินซูลิน การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การดื่มสุราสูบบุหรี่ และการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยมีการฝึกทักษะในการฉีดอินซูลิน การเจาะเลือดตรวจ การออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการกระทำเพื่อแก้ปัญหา หรือได้ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์กับตนเอง เมื่อผู้ป่วยสามารถดำเนินการตามทักษะที่ฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเองจะช่วยให้รับรู้ถึง ความสามารถตามศักยภาพ ทางร่างกาย และอำนาจที่ควบคุมสถานการณ์บางอย่างได้ ซึ่งนำไปสู่การมองเห็นคุณค่าและการนับถือตนเองเพิ่มขึ้น นำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและมีทัศนคติต่อตนเองในทางบวก มีการนับถือตนเองมากขึ้น สามารถดำเนินการและประเมินผลการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ดารณี จามจรี, 2545)

5. การเสริมสร้างความมั่นใจและคงไว้ซึ่งพลังอำนาจตามแหล่งพลังอำนาจ ในขั้นตอนนี้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 สามารถสังเกตอาการของภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้และมีความสามารถในการจัดการกับภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้ ซึ่งความสามารถในการจัดการกับความเจ็บป่วย เมื่อบุคคลได้กระทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มความสามารถและความมั่นใจที่จะรักษา และควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นของตนเองด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถพัฒนาวิธีการปฏิบัติในการใช้บริการสุขภาพเพื่อสุขภาพของตนและบุคคลในความดูแลสุขภาพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องอีกด้วย

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิริกาญจน์ กระจ่างโพธิ์ (2549) ทำการศึกษาผลการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า จำนวน 40 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ พบว่า คะแนนพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม คะแนนพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่ากลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจไม่แตกต่างกันกับกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สายสุดา โภชนาภรณ์ (2548) ทำการศึกษาเปรียบเทียบภาวะซึมเศร้าของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ก่อน และ หลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ จำนวน 20 คน พบว่า ภาวะซึมเศร้าหลังการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจมีค่าต่ำกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

สรินทร์ เชี่ยวโสธร (2545) ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของผู้ป่วยจิตเภท ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ และเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของผู้ป่วยจิตเภท ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจ กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ จำนวน 40 คน พบว่า พฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของผู้ป่วยจิตเภท หลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ พฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของผู้ป่วยจิตเภท หลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ธีรศักดิ์ ผลานิผล (2549) ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของผู้ป่วยจิตเภทในชุมชน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ จำนวน 20 คน พบว่า พฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของผู้ป่วยจิตเภท หลังการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

วัลลา ตันตโยทัย (2540) ทำการศึกษารูปแบบและวิธีการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน จำนวน 20 คน พบว่าผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองโดยรวม ในการควบคุมอาหาร และ การใช้อินซูลิน สูงกว่าก่อนการวิจัย ระดับความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น และการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลง ดัชนีความหนาของผู้ป่วยอยู่ในระดับปกติ นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยมีความผาสุกเพิ่มมากขึ้น

เจลาศรี เสงี่ยม (2543) ทำการศึกษาการควบคุมเบาหวานและอุปสรรคต่อการควบคุมเบาหวานของวัยรุ่นและหนุ่มสาวที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 จำนวน 30 คน พบว่า วัยรุ่นและหนุ่มสาวที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีการควบคุมเบาหวานด้านการฉีดยาไม่ถูกต้อง ไม่ตระหนักถึงอันตรายของภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวจากเบาหวาน ไม่มีการควบคุมอาหาร ไม่มีการออกกำลังกาย ไม่มีการติดตามผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จินตนา จตุรวิทย์ (2547) ทำการศึกษาพัฒนา และทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือสื่อการสอนต้นแบบที่ใช้ในการวางแผนการบริโภคอาหารด้วยตนเองในผู้ป่วยวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 โดยอาศัยเทคนิคการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต จำนวน 20 คน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเทคนิคการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการใช้เครื่องมือสื่อการสอน ($P < 0.05$) มีการรับรู้และมโนทัศน์ในการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรตด้วยคะแนนในระดับสูง มีความพึงพอใจในเครื่องมือสื่อการสอนในระดับดีมาก

พรทิพย์ เตชะนิเวศน์ (2550) ทำการศึกษาปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตของเด็กวัยรุ่นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 โดยใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม จำนวน 102 คน มีอายุระหว่าง 12-18 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 14.7 ปี ร้อยละ 63 เป็นเพศหญิง รายได้ของครอบครัวอยู่ระหว่าง 3,000-150,000 บาท/เดือน ระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ย 61.9 เดือน ร้อยละ 75 มีการควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี มีคะแนนพฤติกรรมในการดูแลตนเองค่อนข้างต่ำ การรับรู้คุณภาพชีวิตรายด้าน (ความพึงพอใจ การรับรู้ผลกระทบ และความวิตกกังวล) และคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีการประเมินภาวะสุขภาพของตนเองอยู่ในระดับดี ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยล่าสุดมีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิตโดยรวมในระดับต่ำ ($r = -.202, P < .05$) สามารถทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวมได้ร้อยละ 4.1 พฤติกรรมในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับคุณภาพชีวิตโดยรวม ($r = .385, P < .01$) และสามารถทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวมได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 12

บัญญัติ สุขเจริญ (2545) ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตของเด็กโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อายุ 7-20 ปี และบิดามารดา จำนวน 80 คู่ พบว่า คุณภาพชีวิตโดยรวมของเด็กโรคเบาหวานอยู่ในระดับดี คุณภาพชีวิตด้านความพึงพอใจในชีวิตอยู่ในระดับดีมาก ด้านอึดมโนทัศน์ ด้านสุขภาพและการทำงานของร่างกายและด้านสังคมและเศรษฐกิจอยู่ในระดับดี ปัจจัยด้านประชากร พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตด้านความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า การศึกษาของบิดามารดาและรายได้ครอบครัว มี

ความสัมพันธ์กันทางบวกกับคุณภาพชีวิตด้านสังคมและเศรษฐกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางเศรษฐกิจ ที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดี มีผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม

Gibson (1995) ใช้แนวคิดของการเสริมสร้างพลังอำนาจในมารดาเด็กป่วยเรื้อรังด้วยโรคระบบประสาท ซึ่งกำลังรู้สึกทรมานกับภาระรับผิดชอบ ห่วงใยกังวลกับการดูแลบุตรของตน Gibson ได้ใช้การเสริมสร้างพลังอำนาจในการเพิ่มศักยภาพของบุคคลในครอบครัวโดยเฉพาะ มารดาของเด็ก ให้เกิดความรู้สึกที่ดีได้รับความรู้ที่ถูกต้อง ส่งเสริมการปรับตัวต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ดี พบว่าสามารถพัฒนาสมรรถนะเชิงความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และการรู้จักตนเอง ยอมรับความจริง ควบคุมตนเอง มีความมั่นใจ และพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เหมาะสม โดยใช้กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ 4 องค์ประกอบ คือ การค้นพบความจริง การคิดย้อนกลับ การดำเนินการ และการควบคุมสถานการณ์

Anderson, RM., et al. (1995) ได้ศึกษาผลของการเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อความสามารถตนเอง ทศนคติและการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 53 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน กลุ่มควบคุม 23 คน และไม่สมัครใจว่าจะอยู่กลุ่มใดอีก 18 คน โดยผู้เข้าร่วมโปรแกรมการสร้างพลังอำนาจจะต้องร่วมกิจกรรม 6 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้น 4 ใน 8 ของระดับความสามารถของตนเอง และ 2 ใน 5 ของทัศนคติต่อโรคเบาหวานและมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของระดับ glycosylated hemoglobin เมื่อเปรียบเทียบกับภายในกลุ่มพบว่า มีการเพิ่มขึ้นในทุกะดับของความสามารถตนเอง และเพิ่มขึ้น 2 ใน 5 ระดับของทัศนคติและทุกคน มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น

บุษกร อ่อนโนน (2547) ผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เข้าร่วมกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่ม 4 ชั้นตอน พบว่าคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองหลังการเข้าร่วมกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) จุฬารัตน (2550) ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัสเอดส์ จากกลุ่มตัวอย่าง 39 ราย เข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยใช้แนวคิดของกิปสันร่วมกับกลวิธีในการเสริมสร้างพลังอำนาจรายบุคคลและรายกลุ่ม ทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 3 ครั้งติดต่อกัน พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพก่อนเข้ารับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจมีความแตกต่างกับภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ดวงเดือน เนตรกระจ่าง (2551) ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มต่อพฤติกรรมกรรมการตีแกลกของของผู้ป่วยโรคจิตจากสุราโรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่าง 15 ราย ได้เข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มจำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 90 นาที รวบรวมข้อมูลโดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการตีแกลกของ 3 ครั้ง คือก่อน และหลังเข้าร่วมการทดลองแบบกลุ่ม 2 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์ พบว่าคะแนนพฤติกรรมกรรมการตีแกลกของผู้ป่วยโรคจิตจากสุรากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม 2 สัปดาห์ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจ ในด้านการจัดอินสุลินที่ถูกต้อง ด้านการควบคุมอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ด้านการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย

1. สร้างสัมพันธภาพ
2. สำรวจปัญหาตามแหล่งพลังอำนาจ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจ ทั้ง 7 ด้าน ประกอบด้วย

1. ระบุปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. ระบุสาเหตุที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
3. กำหนดและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาและตั้งเป้าหมายพร้อมแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้แก่

1. ตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. กำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การเสริมสร้างแหล่งพลังอำนาจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย

1. สนับสนุนความรู้ ข้อมูล ที่เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. สนับสนุนความรู้ ข้อมูล เกี่ยวกับ การจัดอินสุลินที่ถูกต้อง การออกกำลังกายที่ถูกต้อง การควบคุมอาหาร การดื่มสุราสูบบุหรี่ และการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด
3. ฝึกทักษะ และกลยุทธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
4. สร้างความตระหนักในความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง
5. สร้างเครือข่ายในการสร้างแรงจูงใจ และให้กำลังใจซึ่งกันและกันในการควบคุมระดับน้ำตาล

ขั้นตอนที่ 5 การเสริมสร้างความมั่นใจและคงไว้ซึ่งพลังอำนาจ ประกอบด้วย

1. เสริมสร้างความมั่นใจในการควบคุมและการจัดการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
2. สามารถจัดการกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะคีโตนคั่งในเลือด

ระดับน้ำตาล
ในเลือด