

Psychological Challenges for Adolescents with Type 1 Diabetes

Cabaran Psikologi bagi Remaja yang Menghidap Diabetes Jenis 1

Ariffi Suraya Rahmani, Azlina Mohd. Kosnin, Zakiah Mohamad Ashari*

Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor, Malaysia

*Corresponding author: zakiahma@utm.my

Abstract

Managing a chronic disease is very challenging and requires effective coping strategies to overcome difficulties for maintaining the health and stability of quality of life. Type 1 diabetes is one of the most common chronic diseases in children and adolescents that requires complex treatment and care. Type 1 diabetes management aspects include insulin intake, checking blood glucose levels, monitoring risk and treatment of disease complications, dietary intake, and physical activity. In addition, the lack of understanding of diabetes among family members and friends also makes them difficult to adapt to the disease and can cause them to experience psychological problems and stress. Hence, this paper aims to identify the psychological challenges faced by children and adolescents with type 1 diabetes. The study is conducted by review the literature on 9 published articles from 2010 to 2017 obtained from the Science Direct, SAGE, PubMed and NIH Public Access. The findings have identified several aspects of psychology often experienced by children and adolescents with type 1 diabetes such as depression, anxiety, stress, and distress. This psychological condition can have a negative effect on life skills, glucose control and ability to deal with diabetes management. It is hoped that proper management in encountering psychological challenges will lead to better results.

Keywords: Psychology; diabetes mellitus; type 1 diabetes; diabetes management; quality of life

Abstrak

Pengurusan penyakit kronik adalah sangat mencabar dan memerlukan strategi pencegahan yang berkesan untuk mengatasi kesukaran yang dihadapi dalam mengekalkan tahap kesihatan dan keseimbangan kualiti hidup. Diabetes jenis 1 adalah salah satu penyakit kronik yang sering berlaku pada kanak-kanak dan remaja yang memerlukan rawatan dan penjagaan yang kompleks. Aspek pengurusan penyakit diabetes jenis 1 merangkumi pengambilan insulin, pemeriksaan tahap glukosa darah, memantau risiko dan rawatan komplikasi penyakit, mengawal pemakanan, dan aktiviti fizikal. Selain itu, kurangnya pemahaman penyakit diabetes oleh ahli keluarga dan rakan-rakan juga membuatkan mereka sukar untuk menyesuaikan diri dengan penyakit ini dan boleh menyebabkan mereka mengalami masalah dan tekanan psikologi. Kertas kerja ini bertujuan untuk mengenal pasti cabaran psikologi yang sering dihadapi oleh remaja yang menghidap diabetes jenis 1. Kajian dijalankan dengan membuat tinjauan literatur terhadap 9 artikel jurnal yang diterbitkan dari tahun 2010 hingga 2017 yang diperolehi daripada Elsevier, SAGE, PubMed dan NIH Public Access. Hasil kajian telah mengenal pasti beberapa aspek psikologi yang sering dialami oleh remaja yang menghidap diabetes jenis 1 iaitu kemurungan, kebimbangan, tekanan dan kesusahan. Keadaan psikologi ini boleh memberi kesan buruk terhadap kualiti hidup, pengawalan glukosa dan keupayaan untuk menangani aspek pengurusan diabetes. Diharapkan pengurusan yang betul dalam menghadapi cabaran psikologi akan membawa kepada hasil yang lebih baik.

Kata kunci: Psikologi; diabetes melitus; diabetes jenis 1; pengurusan diabetes; kualiti hidup

© 2018 Penerbit UTM Press. All rights reserved

1.0 PENGENALAN

Remaja yang menghidap diabetes jenis 1 memerlukan pengurusan diabetes yang teratur dalam semua aspek kehidupan. Mereka perlu mengikut mendapatkan rawatan yang meliputi pengambilan insulin, pemeriksaan tahap glukosa, melakukan senaman secara tetap, dan mengawal pemakanan. Tanpa kawalan glukosa yang betul, remaja dengan diabetes jenis 1 boleh mengalami kejutan hipoglisemia atau hiperglisemia, masalah emosi dan psikologi kerana kebimbangan terhadap komplikasi yang berkaitan dengan penyakit diabetes kronik (Kim et al., 2015). Aspek pengurusan diabetes yang lain termasuk menghadiri temujanji yang dijadual di klinik atau hospital bagi memantau risiko dan rawatan untuk komplikasi penyakit yang boleh mengganggu dan memberi tekanan kepada remaja yang hidup dengan diabetes dan ahli keluarga mereka. Remaja yang hidup dengan diabetes sering mengalami kebimbangan kerana memerlukan penjagaan yang betul dan berterusan (Naranjo & Hood, 2013).

Walau bagaimanapun, pengurusan diabetes dalam usia muda memberikan cabaran yang lebih rumit serta masalah psikologi kerana pada usia muda, remaja berada pada tahap perkembangan dan mengalami pelbagai perubahan fizikal, sosial, emosi, dan psikologi (Martinez et al., 2016; Kim et al., 2015) Pada usia ini, remaja bebas untuk menguruskan diabetes dengan sendiri, tetapi mereka masih perlu menerima bimbingan dan sokongan tentang penjagaan kesihatan. Keluarga perlu berkongsi tanggungjawab dalam pengurusan diabetes kerana penglibatan ibu bapa dalam memantau secara langsung dan menguruskan diabetes bersama dikaitkan dengan kawalan diabetes yang optimum (Wu et al., 2013). Selain itu, remaja juga sering merasa berbeza daripada rakan sebaya kerana mudah berasa tersisih dan

diasingkan daripada rakan-rakan yang tidak memahami penyakit diabetes (Kim et al., 2015). Apabila remaja menerima reaksi negatif daripada rakan terhadap penjagaan diri, mereka lebih cenderung menghadapi masalah pematuhan terhadap rawatan dan peningkatan tekanan yang seterusnya memburukkan kawalan glisemik (Delamater, 2009). Oleh itu, hubungan antara remaja dengan ahli keluarga dan rakan-rakan adalah faktor penting dalam meningkatkan tahap kesihatan remaja dengan diabetes, dan membawa kepada pengurusan diri yang lebih berkesan serta meningkatkan kualiti kehidupan (Young et al., 2012).

■2.0 KAJIAN LITERATUR

Kadar kemurungan adalah lebih tinggi pada remaja yang menghadapi penyakit diabetes jenis 1 berbanding dengan populasi umum. Gejala kemurungan amat membimbangkan pada remaja dengan diabetes jenis 1, memandangkan gejala ini berkaitan dengan penjagaan diri yang lemah dan pengawalan glisemik yang rendah (Naranjo & Hood, 2013). Kajian terdahulu menunjukkan bahawa penglibatan ibu bapa yang lebih besar dalam pengurusan diabetes dikaitkan dengan kawalan metabolik yang lebih baik, dan tanggungjawab bersama untuk menguruskan diabetes dikaitkan dengan kesihatan psikologi dan tingkah laku penjagaan diri yang lebih baik pada remaja. Pada usia muda, tahap kematangan psikologi remaja yang tidak seimbang dengan penjagaan diri boleh menyebabkan remaja sukar untuk menguruskan diabetes dengan sendiri (Palmer et al., 2004). Oleh itu, adalah penting untuk ibu bapa memikul tanggungjawab membantu dalam pengurusan diabetes bersama-sama dengan anak mereka.

Selain itu, kajian oleh Wiebe et al. (2005) terhadap remaja yang menilai penglibatan ibu mereka dalam penjagaan diabetes mendapati bahawa ibu yang tidak terlibat dalam membantu anak mereka menghadapi tekanan diabetes menunjukkan pematuhan yang lebih rendah terhadap rawatan dan kualiti hidup yang lebih buruk. Sebaliknya, pematuhan rawatan dan kawalan metabolik yang lebih baik dikaitkan dengan kerjasama antara remaja dan ibu mereka. Begitu juga kajian oleh Cameron et al. (2008) mendapati bahawa persepsi remaja terhadap ibu bapa yang terlibat dan bertanggungjawab dalam penjagaan diabetes adalah penentu kepada kawalan metabolik yang lebih baik. Penemuan ini menunjukkan bahawa kerjasama ibu bapa dalam pemantauan yang berterusan terhadap remaja dengan diabetes dapat mengurangkan masalah psikologi yang dihadapi.

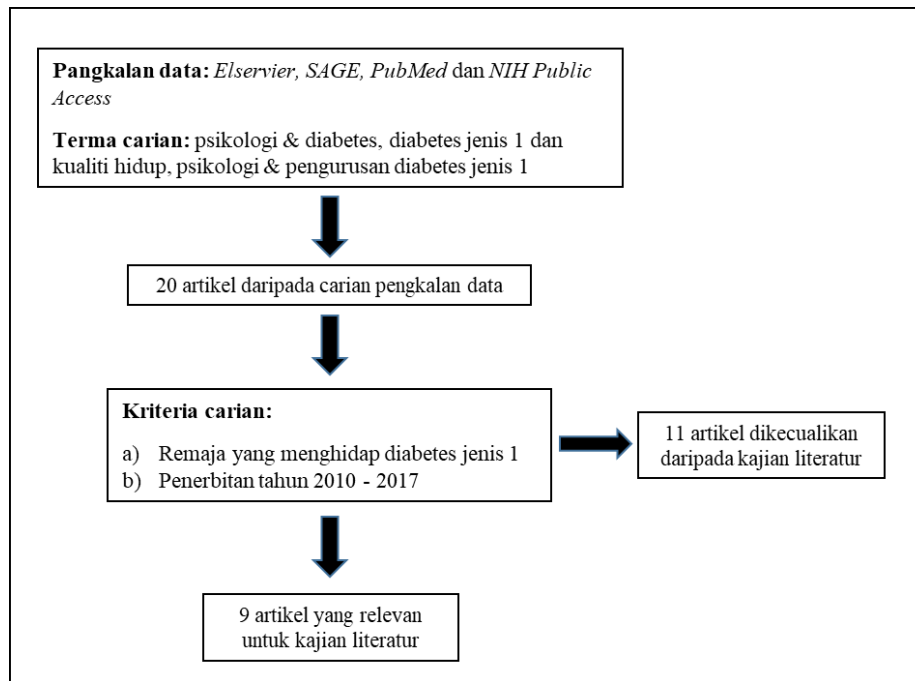
Kepentingan aspek psikologi dalam pengurusan diri untuk remaja dengan diabetes jenis 1 telah dibuktikan dalam kajian oleh Martinez et al. (2016) di mana terdapat hubungan antara faktor emosi seperti kebimbangan dengan kekerapan kawalan glukosa darah, pemakanan, senaman dan pematuhan pengambilan insulin. Kajian oleh Buchberger et al. (2016) turut mengesahkan bahawa gejala kemurungan dan kebimbangan yang tinggi di kalangan remaja dengan diabetes jenis 1 dengan pengurusan diabetes dan kawalan glisemik. Kajian meta-analisis yang dijalankan oleh Reynolds & Helgeson (2011) turut membuktikan bahawa kanak-kanak yang menghidap diabetes jenis 1 mengalami tahap kemurungan, kebimbangan, dan tekanan psikologi yang agak tinggi. Selain itu, dalam kajian yang dijalankan oleh Medsen et al. (2002), remaja dengan diabetes jenis 1 yang berumur 16-18 tahun yang diberikan rawatan intensif mengalami peningkatan dalam masalah psikologi berbanding dengan remaja yang tidak menerima rawatan, manakala remaja dengan diabetes jenis 1 yang berumur 13-15 tahun mengalami tahap kesusahan psikologi yang sama tanpa mengira keadaan rawatan. Hal ini menunjukkan sekiranya remaja mendapatkan rawatan insulin pada usia yang lebih muda, perbezaan kesihatan psikologi mungkin terus berkurang.

■3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan tinjauan literatur ini dijalankan adalah untuk menganalisis penerbitan artikel dalam bidang psikologi yang sering dihadapi oleh remaja ketika mengurus dan menghadapi cabaran diabetes jenis 1.

■4.0 METODOLOGI

Dalam kajian ini, pangkalan data *Elsevier*, *SAGE*, *PubMed* dan *NIH Public Access* digunakan untuk mendapatkan artikel kajian terdahulu. Terma carian berikut digunakan untuk mencari artikel: “psikologi dan diabetes”, “diabetes jenis 1 dan kualiti hidup”, “psikologi dan pengurusan diabetes jenis 1”. Proses carian artikel ditunjukkan dalam rajah 1. Kriteria berikut digunakan untuk mencari kajian terdahulu iaitu: (1) Kajian ini memberi tumpuan kepada remaja yang menghidap diabetes jenis 1; (2) Masalah psikologi seperti kemurungan, kebimbangan, tekanan dan kesusahan diabetes yang dihadapi oleh remaja yang menghidap diabetes jenis 1; dan (3) Pemilihan artikel yang diterbitkan adalah dari tahun 2010 hingga 2017 untuk memastikan kajian-kajian adalah terkini dan relevan. Tinjauan literatur telah mengenalpasti 9 artikel jurnal yang relevan dengan kajian ini. Rajah 1 menunjukkan proses carian artikel bagi mendapatkan artikel yang relevan dengan tinjauan literatur yang dijalankan ini.



Rajah 1 Proses carian artikel

5.0 KEPUTUSAN

Jadual 1 menunjukkan tinjauan literatur berkaitan aspek psikologi yang sering dihadapi oleh remaja ketika mengurus dan menghadapi cabaran diabetes jenis 1. Kajian literatur ini melihat kepada elemen kajian tertentu seperti kaedah kajian, ukuran pembolehubah psikologi dan juga, dapatan kajian.

Jadual 1 Tinjauan literatur berkaitan cabaran psikologi yang dihadapi oleh remaja yang menghidap diabetes jenis 1

Artikel	Kaedah Kajian	Ukuran Pembolehubah Psikologi	Dapatan Kajian
Herzer & Hood, (2010)	n=276; 13-18 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> <i>Children's Depression Inventory (CDI)</i>	Gejala kebimbangan dan kemurungan dikaitkan dengan kurang pemantauan glukosa darah dan kawalan glisemik yang lemah.
McGrady & Hood, (2010)	n=144; 13-18 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>Children's Depression Inventory (CDI)</i>	Peningkatan gejala kemurungan dikaitkan dengan pemantauan glukosa darah yang lebih rendah dan bacaan glukosa darah yang lebih tinggi.
Herzer et al., (2011)	n=147; 13-18 tahun; <i>Longitudinal study</i>	<i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> <i>Children's Depression Inventory (CDI)</i>	Gejala kebimbangan boleh dikaitkan dengan persekitaran keluarga yang mempunyai konflik dalam pengurusan diabetes yang boleh menyebabkan kesan buruk terhadap kawalan glisemik.
Hilliard et al., (2011)	n=150; 13-18 tahun; <i>Observational study</i>	<i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> <i>Children's Depression Inventory (CDI)</i>	Gejala kebimbangan dikaitkan dengan kawalan glisemik yang lemah, manakala gejala kemurungan dikaitkan dengan pemantauan glukosa darah dan kualiti hidup yang lebih rendah.
Delamater et al., (2013)	n=417; 9-20 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>Diabetes Stress Questionnaire for Youths (DSQY)</i>	Kawalan glisemik dikaitkan dengan keadaan tekanan berkaitan ibu bapa dan faktor pemakanan yang dihadapi oleh remaja.

Wu et al., (2013)	n=133; min 15.3 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>Children's Depression Inventory (CDI)</i>	Penglibatan ibu bapa dalam pengurusan diabetes mempengaruhi kawalan glisemik dan gejala kemurungan.
Whittemore et al., (2014)	n=268; 11-16 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>Children's Depression Inventory (CDI)</i> <i>Self-Management of Type 1 Diabetes in Adolescence (SMOD-A)</i>	Sokongan keluarga yang optimum membantu dalam mengurangkan gejala kemurungan serta meningkatkan kualiti pengurusan diri, kawalan glisemik dan kualiti hidup.
Powers et al., (2017)	n=320; 12-18 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>Diabetes Distress Screening Scale (DDS2)</i>	Kesusahan diabetes yang tinggi dikaitkan dengan bacaan glisemik yang lebih tinggi dan masalah kesihatan psikologi yang lebih teruk.
Jaser et al., (2017)	n=117; 10-16 tahun; <i>Cross-sectional study</i>	<i>Children's Depression Inventory (CDI)</i>	Daya tindak menjadi perantara kepada kesan tekanan berkaitan diabetes dengan gejala kemurungan dan kualiti hidup.

■6.0 PERBINCANGAN

Jadual 1 menunjukkan tinjauan literatur berkaitan aspek psikologi yang sering dihadapi oleh remaja ketika mengurus dan menghadapi cabaran diabetes jenis 1. Berdasarkan tinjauan literatur yang dijalankan, terdapat empat aspek psikologi yang dikenal pasti dialami oleh remaja yang menghidap diabetes jenis 1 iaitu kemurungan (*depression*), kebimbangan (*anxiety*), tekanan (*stress*), dan kesusahan (*distress*).

Kemurungan (*depression*)

Gejala kemurungan boleh menjejaskan pengurusan diabetes dan kawalan glukosa darah (Herzer & Hood, 2010) disebabkan oleh motivasi diri yang rendah atau hilang fokus terhadap pengurusan diabetes (Hilliard et al., 2011; Wu et al., 2013) yang boleh mendatangkan masalah dalam penjagaan kesihatan. Keadaan ini boleh menjejaskan kualiti hidup remaja dengan diabetes (Hilliard et al., 2011) serta boleh menghalang remaja dan ibu bapa daripada membuat keputusan yang berkesan tentang penglibatan ahli keluarga dalam pengurusan diabetes (Wu et al., 2013). Selain itu, gejala kemurungan seperti mood negatif (kesedihan dan kebencian) boleh menghalang remaja daripada menguruskan penyakit diabetes mereka. Remaja yang merasa diri mereka tidak cekap dalam pengurusan diabetes menyebabkan mereka kurang keyakinan yang juga turut dikaitkan dengan penurunan pematuhan terhadap pengurusan diabetes (McGrady & Hood, 2010). Dalam hal ini, ibu bapa perlu bersedia untuk berkongsi tanggungjawab dalam pengurusan diabetes apabila melihat remaja mengalami masalah kemurungan.

Kebimbangan (*anxiety*)

Hubungan antara gejala kebimbangan, kekerapan kawalan glukosa darah, dan kawalan glisemik adalah sama dengan gejala kemurungan. Tahap masalah psikologi yang lebih tinggi telah dikaitkan dengan kurang kawalan glukosa darah dan kawalan glikemik. Tahap kebimbangan yang lebih tinggi menyumbang kepada pengurusan penyakit dan kawalan glisemik yang lebih teruk (Hilliard et al., 2011). Dalam hal ini, wujud persamaan antara kebimbangan dan kemurungan serta hubungannya dengan kekerapan kawalan glukosa darah dan kawalan glisemik yang mungkin disebabkan oleh ciri-ciri yang sama seperti kesan negatif diabetes dan kurang menumpukan perhatian dalam kawalan diabetes (Herzer & Hood, 2010). Selain itu, gejala kebimbangan turut dikaitkan dengan konflik keluarga yang mana remaja yang tidak mendapat sokongan dan bantuan daripada keluarga menyebabkan mereka sukar untuk menilai dan merawat aras glukosa darah secara tepat. Hal ini boleh membawa kepada penjagaan diri yang kurang baik dan kawalan glisemik yang tidak teratur (Herzer et al., 2011).

Tekanan (*stress*)

Kajian yang dijalankan oleh Delamater et al. (2013) menunjukkan remaja yang mengalami tekanan berkaitan dengan ibu bapa secara signifikan dikaitkan dengan tahap glisemik yang tinggi. Remaja juga turut melaporkan mempunyai masalah pemakanan apabila menghidap penyakit diabetes yang menyebabkan mereka mengalami tekanan yang turut dikaitkan dengan kawalan glisemik yang lebih teruk (Delamater et al. (2013). Dalam menghadapi masalah tekanan berkaitan diabetes, Jaser et al. (2017) telah menjalankan kajian berkaitan strategi daya tindak yang boleh digunakan untuk mengatasi masalah berkaitan gejala kemurungan, kualiti hidup dan kawalan glisemik. Penggunaan strategi daya tindak primer seperti penyelesaian masalah dan penggunaan strategi daya tindak sekunder seperti berfikir positif dapat mengurangkan masalah dalam gejala kemurungan dan meningkatkan kualiti hidup. Sebaliknya, remaja yang tidak menggunakan strategi daya tindak dengan baik menimbulkan banyak masalah berkaitan kualiti hidup dan gejala kemurungan.

Kesusahan Diabetes (diabetes distress)

Kajian oleh Powers et al. (2017) mendapati bahawa remaja yang mengalami kesusahan diabetes yang tinggi menunjukkan kepuasan hidup dan keyakinan diri yang rendah, jika dibandingkan dengan remaja yang mengalami kesusahan diabetes yang rendah atau sederhana. Selain itu, remaja yang mengalami kesusahan diabetes menunjukkan tanda-tanda kemurungan dan kebimbangan mengenai pemakanan, berat badan serta dikaitkan dengan kepuasan hidup yang rendah. Adalah penting bagi remaja yang berhadapan dengan kesusahan diabetes mendapat bantuan sama ada dari segi klinikal atau pendidikan berkaitan masalah psikologi. Di samping itu, ahli keluarga dan pihak sekolah serta orang lain yang terlibat dalam penjagaan remaja dengan diabetes perlu turut sama memberikan bantuan dan sokongan.

7.0 KESIMPULAN

Remaja yang menghidap diabetes jenis 1 sering mengalami masalah psikologi seperti kemurungan (*depression*), kebimbangan (*anxiety*), tekanan (*stress*), dan kesusahan (*distress*) yang menyebabkan mereka tidak dapat menguruskan diabetes dengan baik serta yang boleh mengganggu kualiti kehidupan mereka. Oleh itu, pendidikan dan sokongan perlu diberikan kepada remaja dan ahli keluarga mereka dalam membantu mengurangkan tekanan psikologi disamping membantu dalam rawatan berkaitan diabetes. Kaunseling psikologi remaja dengan diabetes dan ahli keluarga mereka juga perlu diberi perhatian untuk meningkatkan kesihatan dan kesejahteraan psikologi secara keseluruhan.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada Universiti Teknologi Malaysia, Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan Geran Universiti Penyelidikan (GUP: QJ130000.2531.16H60) dalam membiayai penyelidikan ini.

Rujukan

- Buchberger, B., Huppertz, H., Krabbe, L., Lux, B., Mattivi, J. T., & Siafarikas, A. (2016). Symptoms of Depression And Anxiety In Youth With Type 1 Diabetes: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 70, 70–84.
- Delamater, A. M. (2009). Psychological Care Of Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatric Diabetes*, 10(SUPPL. 12), 175–184.
- Delamater, A. M., Patiño-Fernández, A. M., Smith, K. E., & Bubb, J. (2013). Measurement of Diabetes Stress In Older Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. *Pediatric Diabetes*, 14(1), 50–56.
- Herzer, M., & Hood, K. K. (2010). Anxiety Symptoms in Adolescents with Type 1 Diabetes: Association with Blood Glucose Monitoring and Glycemic Control. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(4), 415–425.
- Herzer, M., Vesco, A., Ingerski, L. M., Dolan, L. M., & Hood, K. K. (2011). Explaining the Family Conflict-Glycemic Control Link Through Psychological Variables In Adolescents With Type 1 Diabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, 34(4), 268–274.
- Hilliard, M. E., Herzer, M., K., L. M. D., & Hood. (2011). Psychological Screening In Adolescents With Type 1 Diabetes Predicts Outcomes One Year Later. *Diabetes Res Clin Pract*, 94(1), 39–44.
- Hilliard, M. E., Yi-Frazier, J. P., Hessler, D., Butler, A. M., Anderson, B. J., & Jaser, S. (2016). Stress and A1c Among People with Diabetes Across the Lifespan. *Current Diabetes Reports*, 16(8), 62–67.
- Jaser, S. S., Patel, N., Xu, M., Tamborlane, W. V., & Grey, M. (2017). Stress and Coping Predicts Adjustment and Glycemic Control in Adolescents with Type 1 Diabetes. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(1), 30–38.
- Kim, W. J., Park, J. H., & Yoo, J. H. (2015). Emotional and Behavioral Problems and Glycemic Control in Adolescents with Type 1 and Type 2 Diabetes. *Journal of Psychiatry*, 18(2), 1–5.
- Martinez, K., Frazer, S. F., Dempster, M., Hamill, A., Fleming, H., & McCorry, N. K. (2016). Psychological Factors Associated With Diabetes Self-Management Among Adolescents With Type 1 Diabetes: A Systematic Review. *Journal of Health Psychology*, 1–17.
- McGrady, M. E., & Hood, K. K. (2010). Depressive symptoms In Adolescents With Type 1 Diabetes: Associations With Longitudinal Outcomes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 88(3), 35–37.
- Naranjo, D., & Hood, K. (2013). Psychological Challenges For Children Living With Diabetes. *Diabetes Voice*, 58(1), 38–40.
- Palmer, D. L., Berg, C. A., Wiebe, D. J., Beveridge, R. M., Korbel, C. D., Upchurch, R., Donaldson, D. L. (2004). The Role of Autonomy and Pubertal Status in Understanding Age Differences in Maternal Involvement in Diabetes Responsibility across Adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(1), 35–46.
- Powers, M. A., Richter, S. A., Ackard, D. M., & Craft, C. (2016). Diabetes Distress Among Persons With Type 1 Diabetes. *The Diabetes Educator*, 43(1), 105–113.
- Reynolds, K. A., & Helgeson, V. S. (2011). Children with Diabetes Compared to Peers: Depressed? Distressed?: A Meta-Analytic Review. *Ann Behav Med*, 42(1), 29–41.
- Whittemore, R., Liberti, L., Jeon, S., Chao, A., Jaser, S. S., & Grey, M. (2014). Self-Management as a Mediator of Family Functioning and Depressive Symptoms With Health Outcomes in Youth With Type 1 Diabetes. *West J Nurs Res*, 36(9), 1254–1271.
- Wiebe, D. J., Berg, C. A., Korbel, C., Palmer, D. L., Beveridge, R. M., Upchurch, R., Donaldson, D. L. (2005). Children's Appraisals Of Maternal Involvement In Coping With Diabetes: Enhancing Our Understanding Of Adherence, Metabolic Control, And Quality Of Life Across Adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(2), 167–178.
- Wu, Y. P., Hilliard, M. E., Rausch, J., Dolan, L. M., & Hood, K. K. (2013). Family Involvement With The Diabetes Regimen In Young People: The Role Of Adolescent Depressive Symptoms. *Diabet. Med*, 30(5), 596–602.
- Young, Ekene, & Unachukwu, C. N. (2012). Review Article Psychosocial Aspects Of Diabetes Mellitus. *African Journal of Diabetes Medicine*, 20(1), 5–7.