

العلاقة بين الاضطرابات النفسية ومستوى إفراز الهرمونات الجسمية ونوعية التغذية التي يستهلكها الإنسان

The Relationship Between Mental Disorders and the Level of Secretion of Bodily Hormones and the Quality of Food Consumed by Humans

د.ة. مرام بني مصطفى

MARAM_BANIMUSTAFA@YAHOO.COM

د. مشهور عطيان

MASHHOURATYANI2017@GMAIL.COM

ملخص

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير الهرمونات الجسمية ونمط التغذية والحمية الغذائية التي نتناولها على حدوث وتطور بعض الاضطرابات النفسية. وتم اتباع منهج الدراسة النوعية في وصف تأثير الهرمونات ونمط الحمية الغذائية وذلك من خلال تحليل وتناول نتائج عدد من الدراسات التي بحثت في هذا الموضوع وتكونت عينة الدراسة من (26) دراسة. توصلت النتائج الى وجود تأثير لبعض الهرمونات الجسمية مثل الكورتيزول، الدوبامين، السيراتونين، التستسترون، البروجسترون، والأستروجين على حدوث بعض الاضطرابات النفسية كذلك أشارت النتائج الى وجود تأثير في نقص بعض الأطعمة ونمط الحمية الغذائية والسلوكات الغذائية على حدوث بعض الاضطرابات النفسية وهو ما يجعلنا نستخدم طريقة جديدة في التعامل مع الاضطرابات النفسية من خلال مراعاة حالة افرازات الهرمونات الجسمية والتعرف على نمط التغذية والسلوكات الغذائية التي يتناولها الفرد. ويوصي الباحثان في بداية عملية الارشاد والعلاج النفسي لبعض الاضطرابات النفسية بالتعرف على حالة افرازات الهرمونات الجسمية والسلوكات والعادات الغذائية وذلك للمساعدة في تقديم الخدمات العلاجية النفسية بشكل فعال.

الكلمات المفتاحية : العلاج النفسي، الارشاد النفسي، الهرمونات الجسمية، نمط التغذية.

تاريخ الاستلام: 2022/11/1

تاريخ القبول: 2022/12/12

Abstract

This study aimed to identify the effect of bodily hormones, eating pattern and food behaviors that we eat on the occurrence and development of some psychological disorders. The qualitative study approach was followed in describing the effect of hormones and the pattern of nutrition, by analyzing and addressing the results of a number of studies that examined this subject. The study sample consisted of (26) studies. The results concluded that there is an effect of some bodily hormones such as cortisol, dopamine, serotonin, testosterone, progesterone, and estrogen on the occurrence of some psychological disorders. A new way of dealing with psychological disorders by taking into account the state of bodily hormones secretions and identifying the pattern of nutrition and food behaviors that the individual deals with. At the beginning of the counseling and psychological treatment process for some mental disorders, the researchers recommend identifying the state of bodily hormone secretions, behaviors and eating habits, in order to help provide effective psychological treatment services.

Key words : *psychotherapy, psychological counseling, bodily hormones, nutritional pattern.*

مقدمة

تعد الاضطرابات النفسية من المشكلات التي زادت كثيراً تأثيراتها في معظم بلاد العالم، وهذه الاضطرابات تحدث خللاً في التوازن والتكيف والمرونة لدى الفرد في التعامل مع مختلف وأنواع الظروف التي قد يواجهها. وهذا قد يكون ناتجاً عن كثرة ضغوط الحياة والالتزامات والمسؤوليات المترتبة على الفرد بشكل عام وعدم القدرة على الإيفاء بها، وقد يكون سببها كذلك عدم القدرة على التكيف مع الصدمات التي يتعرض لها الفرد فتجعله في حالة من الارتباك والتشويش وعدم القدرة على التصرف والتحكم بانفعالاته .

ومن الأسباب المهمة لحدوث هذه الاضطرابات هو الخلل في إفراز بعض الهرمونات من بعض الغدد الرئيسية في جسم الإنسان، وهذا يجعل الأمر أكثر أهمية وذلك لأن ذلك يتطلب تدخلاً علاجياً طبياً بالدرجة الأولى ثم التدخلات العلاجية النفسية بعد ذلك. ومعرفة تأثير هذه الهرمونات يساعدنا كثيراً بعد ذلك في التعرف على الأمراض الانفعالية والنفسية (Zehra , Jilane , Shabu , Khan , 2019)

تُعرّف الهرمونات Hormones على أنها مواد تنتجها الغدد الصماء، التي لها تأثير هائل على عمليات الجسم، حيث تؤثر هذه الغدد على النمو، والتطور، والتكاثر، والوظائف الجنسية، والتمثيل الغذائي، والمزاج، لذا فإن التغييرات التي

تحدث لمستويات الهرمونات وإفرازها، لها تأثير كبير على الحالة النفسية، فتغير بعض الهرمونات مثل هرمونات الغدة الدرقية يُظهر أعراضاً مشابهة لبعض أعراض الاكتئاب، وكذا الحال مع أعراض الدورة الشهرية، وما يرتبط بها من انقطاع للطمث وغيره، وفي ذلك تعدّ النساء أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب مقارنة بمن يماثلهم في العمر من الرجال بمقدار الضعف (Dziurkowska , Ewelina & Wesolowski , 2021) .

الهرمونات هي مواد كيميائية (الببتيدات ، والبروتينات ، والمنشطات) تنتجها وتفرزها خلايا متخصصة وتنتجها الغدد التي تشكل نظام الغدد الصماء. تُطلق الهرمونات في مجرى الدم وتعمل بشكل خاص على واحد أو أكثر من "الأعضاء المستهدفة" لتنظيم وظائفها تم تشكيل كلمة هرمون من خلال اشتقاق الكلمة اليونانية "هرمون" التي تعني "تحفيز، تحرك". اعتماداً على التركيب، تنقسم الهرمونات إلى 3 مجموعات: - الببتيدات (مصنوعة من عدة أحماض أمينية). - الستيرويدات (مشتقات الكوليسترول) ومشتقات حمض متحرك (هرمونات الغدة الدرقية) (Butnariu & Sarac , 2019) .

جسدياً كل شيء مرتبط بالهرمونات والناقلات العصبية. هؤلاء الرسل الكيميائيون لأنظمة الغدد الصماء والدماغ هم ما يعنيه السحر مما نسميه المشاعر. وتُطلق في مجرى الدم للتأثير على التغيرات الجسدية والفسولوجية والسلوكية، وبالتالي تتدخل طوال الحياة، وتصل الهرمونات إلى مجرى الدم وتذهب إلى الأعضاء المتلقية. وباعتبارهم رسلاً كيميائين، ودورهم هنا هو توفير الاتصال بين مختلف أعضاء الجسم، وتحفيز نشاطهم أو تثبيطه، اختار المرسلون مواقع في مناطق بعيدة جداً من الجسم. ومن بين الغدد التي تفرز هذه الهرمونات هي الغدة النخامية وتوجد في التجويف القحفي والغدة الدرقية في الحلق والغدة الصعترية في الصدر والمبيض والخصيتين في الحوض والغدد الكظرية والبنكرياس في البطن بل تتحكم الهرمونات كذلك في الدوافع والعواطف الأساسية (الدوافع الجنسية، الخوف، الغضب، الفرح والحزن)، ولا يقتصر الأمر على ذلك وإنما تنظم درجة حرارة الجسم، وتحفز النمو والهوية الجنسية، وتساعد على استعادة الأنسجة (Granero , 2022).

الإطار النظري في علم الغدد الصماء السلوكي البشري

تحدد الأطر النظرية لنا الظروف التي تؤثر في إفراز الهرمونات على المخرجات التي تسببها التغيرات الحاصلة في هذه الهرمونات. وهذا التأثير الهرموني يظهر على شكل إشارات داخلية تمثل المتغيرات الديناميكية مثل الخلل في توازن الطاقة. وقد يتأثر توازن الطاقة في النهاية بالمتغيرات البيئية المتعلقة بتوافر الغذاء، ومن النظريات التي تحدثت في هذا الموضوع نظرية تاريخ الحياة وتحدثت عن تأثير هرمون التستسترون على الجانب الجسدي مع تأثير محتمل على الجانب السلوكي والنفسية من أجل فهم أكثر لدور هذا الهرمون. ولابد أن نذكر أن الهرمونات لها تأثيرات متزامنة ومتعددة وموزعة

في جميع أنحاء الدماغ والجسم، بحيث تكون وظيفتها الرئيسية هي تنسيق المخرجات المنسقة والاستجابات الوظيفية لظروف الاستثارة المحددة التي تسبب زيادة أو نقصان في الهرمونات ذات الصلة (Roney , 2016).

وتؤثر الهرمونات في سرعة انتقال المعلومات في أطراف الخلايا العصبية التي ترتبط بالخلايا العصبية الأخرى والتي توفر المادة العصبية التفاعلية للمزاج والانفعالات والتصرفات في الكائن الحي. ويظهر هذا التأثير بشكل واضح عند التواصل الكيميائي مع رفيق آخر، وهنا يزداد إفراز الهرمونات الجنسية بشكل مفاجئ، وفي المقابل فإن انعدام أو انخفاض التواصل والعلاقة الحميمة يؤدي إلى زيادة إفراز هرمون التستستيرون وهرمونات التوتر (Ranabir , 2011).

التأثيرات المباشرة للهرمونات على بعض الاضطرابات النفسية

في هذا الإطار هناك من الهرمونات هي المسؤولة عن بعض الاضطرابات النفسية، حيث أشار كل من ديليا وآخرون (Delia et al , 2021) ان الغدة الكظرية هي المسؤولة عن إفراز هرمون يؤثر بشكل مباشر على ردود أفعالنا اللازمة للتكيف مع التوتر والصدمة، وهذا الهرمون اسمه الكورتيكوتروفين (Cotticotrophin CRF) وهو الهرمون الموجه للغدة الكظرية، واضطرابه يؤثر على كيفية التعامل مع اضطراب ما بعد الصدمة لدى النساء اللاتي عانين من الاعتداء الجنسي. وتضمن ذلك وجود أعراض اكتئاب متكررة وتغيرات سلبية في الإدراك والمزاج وهو ما يشير إلى أن الخلل في إفرازات الغدد الصماء هو مسبب كبير لاضطراب ضغط ما بعد الصدمة PTSD.

الهرمونات تبدأ بالتأثير على المشاعر والذكاء

يشير كل من بوتناريو وساراك (Butnariu & Sarac, 2019) إلى أن جميع الهرمونات تقريباً تشترك في التأثير على المشاعر، تماماً مثل أي مكون في الطعام يدخل في عملية الهضم، ولا يمكن أن يتحقق التنظيم الذاتي العاطفي بدون الهرمونات. يمكن قول الشيء نفسه عن العطش والجوع والجنس والعدوانية في علم الأعصاب. في الدماغ البشري تم تحديد 50 وسيطاً عصبياً مختلفاً يعمل على السلوك. هذه المواد الكيميائية التي تطلقها الخلايا العصبية لها القدرة على التأثير على نشاط الخلايا الأخرى. والجميع يعرف ما عليه فعله. فمثلاً يزيد الأستيتيل كولين من قدرتك على التعلم والحفظ. يساعدك الدوبامين على تطوير مشاريعك واتخاذ القرارات واستكشاف الحداثة وتنسيق حركاتك. بالإضافة إلى أنه يحفز الرغبة والإحساس باللذة، والنورادرينالين يدعمك في المشاريع طويلة الأمد، وكثيراً ما يكون انخفاض مستوى النورابينفرين هو يسبب حالة اكتئابية.

وهرمون الهدوء والصبر (السيروتونين) هو يسمح بالهدوء ويحد من العدوان، القلب مصدر للذكاء. لقد اكتشفت في عضلات القلب حوالي 40.000 خلية عصبية قادرة على التحكم في العواطف أقوى بنسبة 50 إلى 60 مرة من تلك التي

يديرها الدماغ. مفتاح الذكاء العاطفي هو العلاقة بين القلب والدماغ العاطفي (الجهاز الحوفي)، وسيساعدك تعلم بعض تقنيات التحكم في القلب على استعادة عقلك العاطفي (والعكس صحيح). بعد دراسات الأداء الرياضي، ومعرفة تأثير تقنيات التحكم بالقلب سيساعد الفرد على استعادة عقلك الانفعالي، وبالرجوع إلى دراسات الأداء الرياضي في ذلك، فإنها أشارت إلى أن القلب قادر على توفير الذكاء للتكيف الفوري مع المواقف، وفي ذات الوقت فإن القلب يتواصل بشكل كيميائي مع بقية أعضاء الجسم ويطلق هرمون قادر على مواجهة هرمونات التوتر. وعلى الرغم من أن الهرمونات تتحكم بحياة القلب فإن الدماغ يستطيع أن يوازن بين هذه الهرمونات مع القلب (Aucoin et al , 2021).

وتلعب الهرمونات التي يتحكم فيها الدماغ دوراً في التغيير في الانفعالات والسلوك وفي طريقة التفكير ، ومن أهم هذه الهرمونات هرمون الإدرينالين. وتلعب الغدة النخامية والغدة الكظرية في ذلك على تطوير السلوك التكيفي وهو ضروري في التعامل مع التوتر. وتشكل منطقة ما تحت المهاد والغدة النخامية الأمامية إلى الغدد التناسلية (الخصية لدى الذكور، المبيض لدى الإناث) محور HPG . وفي هذا المحور يتم إفرازات تحفز تخليق وإفراز الهرمونات الجنسية في الغدد التناسلية مما يجعل ذلك أساس تحديد الجنس والسلوك الإيجابي لدى الجنسين (Kumar , Kumar , Faig & Seghem , 2018).

ويؤثر في هذا المجال اضطراب إفراز هرمون التستستيرون (Testosterone) على حدوث الاكتئاب (Depression) ويعرف على أنه اضطراب يؤثر على مزاج الشخص، يفقد فيه اهتماماته بالأنشطة الحياتية، وفي ذات السياق فإن تغير بعض إفرازات الهرمونات مثل هرمونات الغدة الدرقية يُظهر أعراضاً مشابهة لبعض أعراض الاكتئاب، وكذا الحال مع أعراض الدورة الشهرية، وما يرتبط بها من انقطاع للطمث وغيره. وتعدّ النساء أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب مقارنة بمن يماثلهم في العمر من الرجال بمقدار الضعف، حيث تشعر بعض الفتيات عند البلوغ بأعراض متلازمة ما قبل الدورة الشهرية؛ مثل الشعور بالتقلبات العاطفية المستمرة، والتهيج، والاكتئاب، والقلق، والمزاجية، وتشوش التفكير، أما بالنسبة لتأثير هرمونات البلوغ على الذكور فقد يعانون من أعراض مماثلة للأعراض التي تعاني منها الفتيات، بالإضافة إلى الشعور بالغضب مع ارتفاع مستوى إفراز هذا الهرمون وتقلبه. وبناءً على ما سبق، فإن هناك تشابهاً كبيراً بين أعراض كلٍ من الاكتئاب، واضطراب الهرمونات، والحيض (Roney, 2016).

ويشير كل من بيرثيلوت وآخرون (Berthelot et al , 2021) أن هرمونات الغدة الدرقية تؤثر على عملية التمثيل الغذائي، والمزاج، والوظيفة الجنسية، حيث إن زيادة إفراز هرموناتها أو نقصانها يؤديان إلى مشاكل صحية، مثل فرط نشاط الغدة الدرقية في حال زيادة إفراز هرموناتها، أو قصور الغدة الدرقية في حال نقصان إفرازها، ومن أعراض فرط

نشاط الغدة الدرقية التهيج والعصبية، عدم القدرة على تحمل الحرارة، اضطرابات في النوم، خسارة في وزن الجسم. تسارع نبضات القلب. تقلب واضطراب في حركة الأمعاء. من أعراض قصور الغدة الدرقية: الإرهاق والإعياء. النسيان. عدم القدرة على تحمل البرودة، زيادة في وزن الجسم. عدم انتظام فترات الحيض.

كما أن هرموني الإستروجين (estrogen) والبروجسترون (progesterone) لهما علاقة بتطور أعراض الاكتئاب في سن البلوغ، وهذان الهرمونان هما المسؤولان عن نمو الثدي، وغيرها من التغيرات الجسدية في أجسام الفتيات، كما أنّ لهما تأثيراً على الدماغ، فهرمونُ الإستروجين يثبط هرمونَ الكورتيزول (cortisol) وهو هرمون التوتر الذي يحفز استجابة الكر والفر، بينما يحفز السيروتونين (serotonin) الناقل العصبي الذي ينظم المزاج ويقلل القلق، وقد ثبت أنّ للبروجسترون تأثيراً مهدئاً، ويمكنه كذلك تخفيف أعراض الهلع، تحدث تقلبات في مستويات هرمون الإستروجين والهرمونات الأخرى أثناء الحيض، لذلك تعاني بعض النساء من أعراض مرتبطة بالاكتئاب، مثل: الحزن، التهيج، والتعب قبل الدورة الشهرية (Ranabir & Reetu, 2011).

وتؤثر تلك الهرمونات على حدوث اكتئاب ما بعد الولادة (postpartum depression) حيث تواجه السيدات بعد الولادة نقلة كبيرة في مستويات الهرمونات، ويتعرضن لنوعين من الاكتئاب أولهما حالة الكآبة النفاسية وهي حالة من الاكتئاب مباشرة بعد الولادة ولكن سريعاً ما تنتهي وتُصيب 80% من النساء، أما الحالة الثانية هي اكتئاب ما بعد الولادة بحيث تكون أعراض الاكتئاب شديد الحدة وتُصيب 10%-20% من النساء، وثانيهما اكتئاب فترة ما قبل انقطاع الطمث (perimenopause depression) وفترة انقطاع الطمث (menopause depression) عندما تكبر النساء وتنتهي سنوات الإنجاب يتعرضن لتغيرات في مستويات الهرمونات خلال هاتين الفترتين، وقد تشمل أعراض تغيرات الهرمونات التعب، اضطرابات النوم، زيادة الوزن، وتغيرات في الجلد. أعراض الاكتئاب لا يؤثر الاكتئاب على المشاعر والأفكار فقط، بل يتعدى تأثيره إلى تصرفات الأشخاص وكلامهم وعلاقاتهم (Isik , Ozdemir , & Ucler, 2022).

كذلك من الاضطرابات النفسية التي تسببها الهرمونات هو اضطراب الاعتداء على الذات الذي يحدث لدى الأطفال في فترات النمو الأولى ولا سيما الذين يعانون من تأخر في القدرات العقلية. ويمكن تعريفه بأنه تكرار مزمن لحركة او عمل معين يؤدي إلى أضرار جسمية لجسم الطفل والتي تكون على شكل هز الرأس بعنف ضرب الحائط أو الأرض وعض الأصابع أو اليد ولكز العين والسبب في هذا الاضطراب هو وجود خلل بيولوجي في وظائف الجهاز العصبي ناتج عن خلل في الهرمونات أبرزها اضطراب نظام الدوبامين واضطراب في هرمونات الأندروفينات التي لها علاقة وثيقة بالإحساس بالألم واضطراب في هرمون السيروتونين الذي يسبب العصبية الزائدة لدى الأطفال (عامر ، 2007).

الأدرينالين (Adrenaline)

والذي يعتبر من الهرمونات المؤثرة في حدوث بعض الاضطرابات، وفي هذا فقد أشار كل من بوتنياريو وساراك (Butnariu & Sarac, 2019) إلى أنه يتم إطلاقه في الدم في الحالات الصعبة التي تتطلب استهلاكًا عاليًا للطاقة، مما يعني تسريع ضربات القلب، وزيادة ضغط الدم، ونقص السكر في الدم، وتوتر العضلات، وتوسيع الشعب الهوائية والحدقة. يمنح الجسم طاقة إضافية في المواقف الحرجة أو العاجلة. بالاقتران مع مستوى عالٍ من الدوبامين والنورادرينالين، فإن الأدرينالين مسؤول عن الحالات التي نمر بها عندما نحسب. يتم إفراز الأدرينالين كرد فعل لحالة مرهقة أو مرتبط بنشاط بدني متطلب، والحاجة إلى التعامل مع خطر، ووضع خارج عن المألوف، بما في ذلك تسريع معدل ضربات القلب، وزيادة ضغط الدم، ونقص السكر في الدم، اتساع القصبات الهوائية. هذا يعطي الجسم طاقة إضافية في المواقف الحرجة أو العاجلة.

الكورتيزول Cortisol

وهو هرمون ستيرويد يفرز تحت الضغط لتوفير الطاقة. عندما نشعر بالتوتر والقلق ، يتواجد الكورتيزول بمستوى عالٍ في الدماغ، وهذا سيجعلنا نبدو آمنين، هو هرمون يفرز تحت تأثير الإجهاد لتوفير الطاقة، كما هو الحال مع الأدرينالين. يتم الوصول إلى الحد الأقصى في الصباح الباكر، وعلى الأقل في الليل وفي بداية فترة ما بعد الظهر، وهو ما يفسر تناقص القدرات البدنية والعقلية في هذا الوقت وتفاقم حالة الشعور بالوحدة (D'Elia et al , 2021).

الدوبامين Dopamine

إنه هرمون "السعادة"، لذلك عندما يتم تصنيعه بكميات أكبر، فإن الحالة الإيجابية هي السائدة. يؤثر الدوبامين على الحالة المزاجية، ويشارك في السيطرة على العواطف، والحركة، وظهور المتعة. كما أن الدوبامين في حالة تنقل، حيث يتميز مرض باركنسون أيضًا بنقص هذا الهرمون. تعمل الذاكرة قصيرة المدى أيضًا على تغذية الدوبامين المُصنَّع من البروتينات. يفضل الكافيين والشوكولاتة، وكذلك الرياضة، تخليق الدوبامين. يختلف مستوى الدوبامين في الدماغ عند المراهقين والبالغين، حيث يكون الأول أكثر حساسية للتأثيرات التي تبدو "لطيفة" للكحول والنيكوتين والمخدرات، مما يخلق حالة معينة من الزخم "الجيد" الإندورفين هو الهرمون الذي تفرزه الغدة النخامية. يقلل من شدة الألم والقلق، ويحفز جهاز المناعة، ويتدخل في عملية التعلم أو التكيف مع الضوء أو الظلام. إنه يعمل كمضاد للألم، ويستمر رفع الكمية التي ينتجها الجسم بعد تمرين بدني حوالي 30 دقيقة، وبالتالي فإن النشاط الفكري، بعد المجهود البدني، يكون له عائد أفضل (Karin et al , 2020).

الميلاتونين Melatonin

ذكر كاستيليني وليلي وكازيولي وريكا (Castellini , Lelli , Cassioli & Ricca , 2019) إن هرمون الدوبامين هو هرمون "الشباب" مرتبط بكثافة الضوء الطبيعي. يتم إفراز الميلاتونين عن طريق المشاش (الغدة الصنوبرية) مع حلول المساء. يبلغ إفراز الميلاتونين ذروته بين الساعة 22:00 والساعة 3:00 صباحًا، وهو مسؤول عن تنظيم إيقاع الساعة البيولوجية. والكمية غير الكافية من الميلاتونين تولد اللامبالاة والضيق والاكتئاب، (وهو أيضًا سبب اكتئاب السبات الذي يشكو منه كثير من الناس)، لذلك يوصى بالتعرض الكافي لضوء النهار الطبيعي أثناء النهار، وتجنب أضواء النيون وتقليل مصادر الضوء المسائي لنقل الإشارة إلى الجسم مع اقتراب الليل .

السيروتونين Serotonin

له دور مهم في النوم، في العمليات العقلية والعاطفية، في الوظائف الحركية، في التنظيم الحراري، في تنظيم ضغط الدم، في فعل القيء، في الوظائف الهرمونية. في ساعات الاستيقاظ، تكون مستويات السيروتونين مرتفعة بشكل طبيعي، وتتنخفض مستويات السيروتونين على مدار اليوم. يلعب السيروتونين دورًا مهمًا في تنظيم الحالة المزاجية. يرتبط انخفاض مستوى السيروتونين بالغضب والميل نحو العنف. إنه ناقل عصبي ومعدل عصبي له تأثيرات متعددة. أظهرت الأبحاث أنه يوجد بكميات ضعيفة في الجسم الجانح وبكميات كبيرة للقادة. يرتبط انخفاض مستوى السيروتونين بالغضب والميل نحو العنف (Ogawa et al, 2019)

الأوكسيتوسين Oxytocin

يعمل الأوكسيتوسين كناقل عصبي، ويلعب دورًا مهمًا في التفاعلات الاجتماعية، والتكاثر، وفي تكوين العلاقة بين الأم والطفل وتحفيز الرضاعة، وفي تنمية التعاطف والكرم، ولكن أيضًا في موازنة الروابط بين البشر. في كثير من الأحيان، يُطلق على الأوكسيتوسين اسم هرمون الحب، ويرتبط ذلك بحقيقة أنه تزداد المستويات عندما نظهر عاطفتنا تجاه شخص ما، وتقوية الروابط بين الناس. يحفز الأوكسيتوسين أيضًا الشعور بالثقة وغالبًا ما يكون ترياقًا لمشاعر القلق أو الاكتئاب، ويعرف على أنه عنصر يسهل التفاعلات الاجتماعية، خاصة بين الأفراد ذوي الخصائص المشتركة، إلا أن الأوكسيتوسين يحدد أيضًا تقسيم وولادة المشاعر مثل الذاتية أو إدراك الاختلافات التي تخلق فكرة الفردية، الانفصال والالفة . نظرًا لأن الأوكسيتوسين يؤثر على العالم بأكمله من العلاقات والمشاعر والأحلام المرتبطة بها ، خاصة تلك التي تحدث في دورة نوم حركة العين السريعة، يركز في المقام الأول على التفاعلات الاجتماعية مع الأشخاص المقربين، ولكن أيضًا مع الغرباء، فإن التجارب التي نمر بها في وقتهم تُنسب جزئيًا إلى الأوكسيتوسين (Stierlin et al, 2022).

كيمياء الدماغ - بعض أمثلة الهرمونات

الدماغ هو مكان يوجد فيه عدد لا يحصى من التفاعلات الكيميائية التي تغير مشاعرنا وسلوكنا وحتى طريقة تفكيرنا.

تلعب النواقل العصبية (المواد الكيميائية للناقلات العصبية)، والمعدلات العصبية (التي تتحكم في إطلاق الناقلات العصبية وتزيد أو تقلل من أحاسيس معينة مثل اللذة أو الألم) والهرمونات دورًا أساسيًا . الهرمونات التي تؤثر على نشاط الدماغ هي مواد كيميائية (البيبتيدات، البروتينات، المنشطات) تفرزها الغدد الصماء. أثناء تداولها في مجرى الدم، تتلامس الهرمونات مع جميع أعضاء الجسم، وتمارس سيطرتها على التمثيل الغذائي والنمو والتكاثر والنوم والمزاج وغير ذلك. أي خلل هرموني يتبعه إما عاطفة جسدية أو مظهر عاطفي. الدماغ هو المكان الذي تحدث فيه تفاعلات كيميائية متعددة تغير من عواطفنا وسلوكنا وحتى طريقة تفكيرنا. ومن الأدوار الرئيسية في هذا الصدد الهرمونات التي نذكر أهمها هرمون التستوستيرون Testosterone وتمثل مرحلة البلوغ أولى الفترات التي تشهد تغيرات المزاج وبداية تأثير هذا الهرمون بسبب تقلب مستوى الهرمونات عند الكثير من الإناث والذكور في هذه الفترة؛ حيث تشعر بعض الفتيات عند البلوغ بأعراض متلازمة ما قبل الدورة الشهرية؛ مثل الشعور بالتقلبات العاطفية المستمرة، والتهيج، والاكتئاب، والقلق، والمزاجية، وتشوش التفكير، أما بالنسبة لتأثير هرمونات البلوغ على الذكور فقد يعانون من أعراض مماثلة للأعراض التي تعاني منها الفتيات، بالإضافة إلى الشعور بالغضب مع ارتفاع مستوى إفراز وتقلبه (Karin et al, 2020) .

هرمونات الغدة الدرقية

ومن هذه الهرمونات هرمونات الغدة الدرقية والتي تؤثر على إصابة الفرد بأعراض مشابهة للاكتئاب. تؤثر هرمونات الغدة الدرقية Thyroid gland hormones على عملية التمثيل الغذائي، والمزاج، والوظيفة الجنسية، حيث إن زيادة إفراز هرمون النمو (GH) Growth Hormone تحدث أثناء الإجهاد البدني الحاد. يمكن أن يزيد المستوى حتى ضعفين إلى عشرة أضعاف. بسبب تأثير الأنسولين المضاد ، قد يعزز هرمون النمو نشاط التمثيل الغذائي. في حالة الإجهاد النفسي، نادرًا ما تُرى استجابات هرمون النمو. بدلا من ذلك هناك عيب في إفرازات GH مع الضغط النفسي والاجتماعي لفترات طويلة (Ranabir & Reetu, 2011) .

البرولاكتين Prolactin

اعتمادًا على البيئة التنظيمية المحلية في وقت الضغط f0، يمكن أن يزيد مستوى البرولاكتين أو ينقص. قد يكون فاسوبريسين وبيبتيد هيبستيدين آيزولوسين متورطين في إفراز البرولاكتين أثناء الإجهاد. ومع ذلك ، فإن الأهمية الغائية للتغير

في مستوى البرولاكتين غير مؤكدة. قد يؤثر على جهاز المناعة أو بعض جوانب التوازن (Sherman et al , 2020)

الأنسولين Insulin

قد ينخفض الأنسولين أثناء التوتر. هذا جنباً إلى جنب مع زيادة الهرمونات المضادة له يمكن أن يساهم في ارتفاع السكر في الدم الناجم عن التوتر (Ranabir, 2011).

السكري

قد يكون الإجهاد الشديد عامل خطر للإصابة بمرض السكري. كان الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين خمس إلى تسع سنوات الذين يعانون من الإجهاد أكثر عرضة للإصابة بمرض السكري. ومع ذلك، فإن مرضى السكري من النوع الأول الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و 34 عامًا لم يبلغوا عن أي عوامل ضغط رئيسية خلال العام السابق للتشخيص. وبالتالي، قد يكون الإجهاد في الحياة المبكرة عامل خطر للإصابة بمرض السكري، ولكن ليس لدى الشباب (Dziurkowska , Wesolowski & Marek , 2021))

ضعف الغدد التناسلية

يمكن أن يؤدي الإجهاد عند الإناث إلى انقطاع الإباضة وانقطاع الشهية وعدم انتظام الدورة الشهرية الأخرى. من بين النساء المسجونات حديثاً المصابات بالإجهاد ، كان 9% منهن يعانين من انقطاع الطمث و 33% منهن يعانين من عدم انتظام الدورة الشهرية. في الذكور، يمكن أن يكون هناك انخفاض في عدد الحيوانات المنوية، وحركتها وتغير في الشكل. قد تتراقق اضطرابات القذف والعجز وقلة النطاف مع عوامل نفسية في عمق الذكور (Taketts et al, 2014) .

القرزمة النفسية

هذا شكل شديد من أشكال الفشل في النمو وقد يترافق مع تشوهات سلوكية دراماتيكية. تم الإبلاغ عن خلل في إفراز هرمون النمو مع اختبار التحفيز، وتم الإبلاغ عن عكس نقص هرمون النمو في غضون ثلاثة أسابيع من الإزالة من بيئة معادية. كما ولوحظ انخفاض واضح في مستويات علامات الغدد الصم العصبية (الميلاتونين والسيروتونين وبيتا إندورفين و ACTH) في الأطفال الذين يعانون من نقص عاطفي ، وهو ضعف كان ملحوظاً بشكل أكبر في الأطفال الذين يعانون من تأخر في النمو، ولذلك فالعجز العضوي لمواجهة الإجهاد على أساس وراثي، أو حقيقة الضغوط المتكررة،

واستنفاد آليات التماثل للشفاء، يمكن أن تجعل بعض مجموعات المرضى عرضة للمعاناة من أعراض الاكتئاب المرتبطة بمجموعة واسعة من العواقب الضارة في نظام الغدد الصماء مما يؤدي إلى تأخر النمو (Roney , 2016) .

البدانة

يؤدي الإجهاد العقلي إلى التنشيط المزمن لأنظمة الغدد الصماء العصبية. يفضل الكورتيزول ترسب الدهون المركزية ، وانخفاض في إشارة الليبتين الشحمي وزيادة في إشارة جريلين المنشأ، مما يؤدي إلى زيادة الشهية وتناول الطعام. تساهم هذه الظاهرة في انتشار وباء السمنة الحالي. ربما لم تتكيف جينات "الإجهاد" التي تم اختيارها تحت الضغط في البيئات القديمة مع التغيرات البيئية السريعة اليوم (Karin et al , 2020) .

تأثير الإجهاد على اضطرابات الغدد الصماء الموجودة مسبقًا

ضعف التحكم في نسبة السكر في الدم

في البالغين، تكون العلاقة بين التوتر وضعف التحكم في مرض السكري راسخة. كما تم الإبلاغ عن ضعف التحكم في التمثيل الغذائي لدى الأطفال والمراهقين المصابين بداء السكري من النوع 1 مع التوتر (Kumar , Kumar ,) . (Faiq & Ricca, 2019) .

أزمة أديسون

المرضى الذين يعانون من قصور الغدة الكظرية بسبب مسببات مختلفة قد يصابون بأزمة الغدة الكظرية عند التعرض للإجهاد. لمنع هذا ، يجب مضاعفة الجرعات البديلة من الستيرويد خلال فترة الإجهاد (Tacketts et al ,) .2014

أزمة الغدة الدرقية

قد تكون الإفرازات للغدة الدرقية الكبيرة هي ناجمة عن التوتر البدني. يمكن أن يؤدي التوتر الانفعالي الحاد أيضًا إلى حدوث الإفرازات الكبيرة للغدة الدرقية. ولوحظ أن هؤلاء المرضى الذين يعانون من GD والذين تعرضوا للتوتر لمدة ستة أشهر بعد بدء العلاج ارتبطوا بشكل كبير ومستقل بحالة فرط نشاط الغدة الدرقية بعد 12 شهرًا من بدء العلاج. درس فوكاو وزملاؤه آثار التوتر العاطفي وسمات المرضى الشخصية على تشخيص فرط نشاط الغدة الدرقية في 69 مريضًا مصابًا بفرط نشاط الغدة الدرقية في باستخدام العلاج بالعقاقير، لاحظوا زيادة وتيرة الانتكاس في أولئك الذين يعانون من التوتر (Castellini , Lelli , Cassioli & Ricca, 2019)

وتأثير الهرمونات يكون كبيراً على انفعالات الفرد وذلك على صورة المساعدة في تنظيم الانفعالات بشكل ذاتي . وفي ذات الإطار فقد تم في الدماغ تحديد (50) وسيلة وأداة عصبية تؤثر على السلوك، وهذه الوسائل تفرز هرمونات كيميائية عن طريق الخلايا العصبية التي لها قوة وتأثير خلايا أخرى. ومن هذه الهرمونات المؤثرة على سبيل المثال هرمون (أستيل كولين) الذي يؤثر على القدرة على التعلم والتذكر، وهرمون الدوبامين الذي يساعد على اتخاذ القرارات وتطوير رؤيا أوضح لمشاريعك، ويساعد كذلك على تنظيم تحركاتك وتصرفاتك تجاه الآخرين، ويحفز في اتجاه آخر لديك الرغبة بالسعادة، وهرمون النورادرينالين الذي يساعد في التصرف والتعامل مع مشاريعك طويلة المدى . وفي المقابل انخفاض النورادرينالين يسبب في حدوث أعراض الاكتئاب، وهرمون السيراتونين الذي يسمى هرمون الهدوء والصبر والذي يساعد على الحد من العدوانية وتهدة المزاج السلبي (Brzezinski & Brzezinski, 2020) .

وأشارت زهرة وجيلاني وشابو وخان (Zehra, Jilanee, Shabu & Khan, 2018) أن هرمون الاكسيتوسين (Oxytocin) يلعب دوراً في تحسين السلوك المقبول اجتماعياً والأهم أن المرضى الذين تم تشخيصهم باضطراب الشخصية الحدية خاصة النساء كان لديهم مستويات منخفضة من هرمون الاكسيتوسين في البلازما مما يشير إلى وجود علاقة إيجابية بين مستوى إفراز هذا الهرمون واضطراب الشخصية الحدية، كذلك يلعب هذا الهرمون دوراً في تكوين العلاقات والمودة والألفة والانتماء ويزيد من مستوى الثقة لدى الفرد ويحسن التعرف على الوجه ويحول انتباه الفرد من الأفكار والعلاقات السلبية ويساعد في زيادة الإدراك الاجتماعي وتنشيط المشاعر الإيجابية .

ويساعد كذلك من التقليل من حركات العين والتقليل من سرعة الاستجابة للوجوه الغاضبة والخائفة لدى مرضى اضطراب الشخصية الحدية (BPD) والتقليل من الاستجابة الانفعالية والغدد الصم العصبية للتوتر النفسي والاجتماعي في اضطراب BPD، ومن المؤثرات كذلك على اضطراب الشخصية الحدية هو هرمون الاستروجين (Estrogen) والبروجستيرون (Progesterone) لدى السيدات في فترة الدورة الشهرية وذلك من خلال زيادة الأندروجين بشكل ملحوظ في الدم، كذلك ارتبط مستوى إفراز هرمون السيراتونين (Serotonin) مع اضطراب BPD بحيث أن انخفاض إفرازه له علاقة إيجابية مع انخفاض أعراض الاضطراب (Zehra, Jilanee, Shabu & Khan, 2018) .

هرمون الكورتيزول Cortisol

يلعب محور الغدة النخامية الغدة الكظرية (HPA) المسؤول عن التنظيم السلوكي والانفعالي للتوتر دوراً مؤثراً في زيادة اضطراب الشخصية الحدية بسبب إطلاق محفز هرمون الكورتيكوتروبين (Corticotropin Hormone CRH) والذي يؤدي إلى مشاكل في المرونة في التعامل مع التوتر ومشاكل في التنظيم الانفعالي وهنا يظهر تأثير هرمون الكورتيزول

الذي ارتبطت زيادته بمستوياته بحدوث أعراض اضطراب الشخصية الحادية (Abd El Hamid, Alwakkad , Zaki & (, 2019).
(Abd El Baaki, 2019).

وهو يؤثر في ذات الوقت بمستوى إفرازه في ثلاثة اتجاهات، أولاً يؤثر في السلوك والوظيفة الإدراكية، والمستويات المفرطة منه تؤدي إلى الشعور بالنشوة، ولكن تعرض وتأثر الدماغ لفترة طويلة لإفراز هذا الهرمون يؤدي إلى ظهور أعراض التهيج والتوتر الانفعالي والاكنتاب (Dziurkowska & Wesolowski, 2021).

هرمون الأستروجين Estrogen

يعتبر هذا الهرمون مرتبطاً بمرحلة انقطاع الطمث لدى السيدات ويرتبط بظهور أعراض القل والاكنتاب والشعور بالوحدة وانخفاض جودة الحياة وتقلب المزاج والأرق ونوبات الهوس وفي بعض الأحيان وساوس الموت (خطاب، 2012). ويشير بريزنسكي وبريزنسكي (Brzezinski & Brzezinski, 2020) إلى تأثير هرمون الاستروجين على احتمالية الإصابة بالفصام وخاصة لدى السيدات في مرحلة الحيض منالدورة الشهرية ومابعد الولادة وبعد انقطاعالطمث وبعد توقف العلاج بالاستروجين وذلك قد يسبب عجزاً إدراكياً لدى الأشخاص المصابين بالذهان والذي يكون أحد أساليب علاجه هو تحسن مستوى هرمون الاستروجين في الجسم وخاصة لدى النساء

هرمون البروجستيرون progesterone والفصام

ويرى بريزنسكي وبريزنسكي (Brzezinski & Brzezinski, 2020) أن المستويات المنخفضة من هرمون البروجستيرون قدمت نتائج أفضل لعلاج الفصام مقارنة مع الدوية مضادات الازهان، وأن المستويات المرتفعة لإفراز هذا الهرمون في مرحلة الدورة الشهرية هو يزيد من احتمالية التعرض لأعراض الفصام.

هرمون التستستيرون Testosterone والفصام

ارتبطت المستويات العالية لإفراز هذا الهرمون بالفصام والمرض النفسية وخاصة لدى الرجال التدين يكونون بعد ذلك بحاجة إلى تنظيم إفراز هذا الهرمون لديهم (Butnariu & Sarac , 2020).

تأثير الأغذية والنظام الغذائي في حدوث واستمرارية بعض الاضطرابات النفسية

ونستطيع بالتغذية المتوازنة مساعدة أجسامنا للتعايش مع التوتر وذلك من خلال المحافظة على ثبات السكر في الدم لأن نقص السكر في الدم يؤدي إلى حدوث أعراض التوتر والعصبية والتهيج العصبي . ولذلك لا بد أن يكون هناك توازن ما بين السعي لأن تكون الهرمونات الجسمية بمستواها الطبيعي من الإفراز، وأن يكون جهاز الغدد في الجسم في

حالة طبيعية بدون أي خلل ، وان يترافق ذلك مع نظام غذائي صحي متوازن وعادات صحية تركز على الرياضة والتمارين المناسبة للجسم والعمر (Stierlin et al , 2022).

تأثير الأغذية والعادات الغذائية على الاضطرابات النفسية

هناك بعض الأغذية المسببة لاضطراب القلق والتي تحتوي على نسبة عالية من بروتين الحليب أو الجلوتين (بروتين القمح). كذلك هناك أغذية تساهم في حدوث الانتحار وتجعل الشخص أكثر عرضة للتفكير في ذلك والتي تحتوي على مستويات متدنية من الأحماض الدهنية مع زيادة الكوليستيرول. ولذلك ينصح بتناول المواد الغذائية المحتوية على فيتامين B وأحماض Omega 3 والخضار والفواكه مع القليل من السكر وتناول وجبة من السمك وبشكل دوري مع وجود مقدار من اللحوم البيضاء والحمراء (Zukier, Solomon & Hamadeh, 2011).

وفي ذات السياق فإن تأثير الأغذية يكون في منع تطور الذهان وذلك بالتأثير الإيجابي لأحماض أوميغا3 الدهنية في التقليل بشكل كبير في الوصول إلى الذهان الكامل لدى الشباب ما بين 13 - 25 عاماً والتقليل من الآثار الجانبية. أيضاً وجد أن نقص فيتامين D له تأثير في الضعف الإدراكي والاكتئاب والاضطراب ثنائي القطب وفصام الشخصية (Firth, 2020).

الأغذية المرتبطة بحدوث الاضطرابات النفسية

التدخل الغذائي في اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه

اضطراب نقص الانتباه / فرط النشاط (ADHD) هو اضطراب نمو عصبي مزمن ناتج عن تفاعلات معقدة بين عوامل متعددة ، بما في ذلك التأثيرات الجينية والبيولوجية والبيئية. يُشخص الاضطراب عادةً عندما يكون الطفل في سن المدرسة ، مع تقدير انتشار عالمي بنسبة 6% أثناء الطفولة، ويستمر حتى مرحلة البلوغ بمتوسط معدل 43% (التقديرات بين البالغين حوالي 3% ضمن السكان المستندة إلى عينات)، ترتبط العديد من العواقب الضارة باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه ، بما في ذلك الأداء الأكاديمي / في العمل، والعزلة الاجتماعية، والسلوك العدواني (بما في ذلك الانحراف والأفعال غير القانونية) وحتى الموت المبكر لأسباب غير طبيعية (مثل الحوادث) (Aucoin et al , 2019).

تأثير النظام الغذائي على طيف التوحد

من المعروف أن بعض حالات الصحة العقلية، مثل تلك الموجودة في طيف التوحد، يمكن أن تؤثر بشدة على الشهية وخيارات الطعام. يشكل التوحد أو اضطراب طيف التوحد (ASD) مجموعة واسعة ومعقدة من حالات النمو العصبي التي يتم تحديدها عادةً خلال السنوات الأولى من الحياة، والتي تؤثر على وظائف الدماغ وخاصة مجالات مهارات الاتصال

والتفاعل الاجتماعي. تتمثل الأعراض النموذجية في ضعف الاتصال بالعين، ورفض الحمل أو الاحتضان، وضعف القدرة على الكلام، وتكرار السلوكيات القهرية، وتقييد الاهتمامات، ونقص الحماس في اللعب مع الأطفال الآخرين، ونقص اللعب التخيلي. تؤثر هذه الإعاقات على عادات الأكل، بما في ذلك بعض المخاوف غير الصحية (Granero, 2022).

الأغذية والأطعمة التي تساهم في حدوث الاضطرابات النفسية

أشارت دراسة ليانج وتشين وتشني (Liang, Chen & Chi, 2022) أن تناول الغازية بشكل كبير ارتبطت بزيادة وتيرة الشعور بالقلق والوحدة لدى المراهقين، وعلى العكس من ذلك كان هناك ارتباط وعلاقة عكسية بين تناول الخضروات والفواكه ومشكلات الصحة النفسية لدى المراهقين. وفي المقابل فإن التقليل من تناول الفواكه وعدم الانتظام بتناول وجبة الفطور الصباحية كان مرتبطاً بمشكلات الصحة النفسية لدى أطفال الموظفين الصينيين الذين يُتربون مع أقاربهم خلال فترة العمل اليومي في الوظيفة.

وذكر جرانيرو (Granero, 2022) أن اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه له علاقة بالأطعمة الغنية بالفيتامينات والمعادن والأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة، وأن الأغذية التي تفتقر إلى عنصر الزنك والحديد هي تزيد من حدوث أعراض نقص الانتباه وفرط الحركة، وكذلك ساهمت الأغذية التي تفتقر إلى الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة مثل دهون أوميغا 3 وأوميغا 6 في زيادة أعراض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. وفي المقابل فقد وجد أن تناول مقدار محدد من الكافيين وضمن برنامج غذائي هو يساهم في تحسين الانتباه لدى المراهقين المصابين بنقص الانتباه وفرط الحركة والذي يعمل على تنظيم العديد من الوظائف في الجهاز العصبي المركزي وتحسين القدرة على التعلم وتنشيط الذاكرة وتنشيط حاسة الشم.

أمراض الاكتئاب والقلق

أشار جرانيرو (Granero, 2022) في هذا الإطار أن الأطعمة التي تحتوي على مركبات الأوكسدة هي تساهم في ظهور أعراض الاكتئاب والقلق، والأغذية والمكملات الغذائية التي تحتوي على نسبة عالية من مضادات الكسدة ومضادات السموم (مثل فيتامين سي، وفيتامين أ والبوليفينول والبيتاكاروتين) هي لها علاقة عكسية مع ارتفاع وانخفاض مستويات القلق والاكتئاب.

وأن استهلاك كمية محددة من السرعات الحرارية وتناول وجبة الفطور التي تحتوي على المعادن والفيتامينات والأحماض الدهنية الأساسية هو ساهم بشكل كبير في انخفاض أعراض القلق مع تناول الخضروات والفواكه واقتتران ذلك

بالتمارين الرياضية، وعلى الجانب الآخر فقد ساهمت الأغذية مرتفعة الدهون ومرتفعة السكر والكوليستيرول وتناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات في زيادة مستويات القلق واللجوء للتدخلات العلاجية النفسية (Aucion et al, 2021) .
وأضاف بيرثلوت وآخرون (Berthlot et al , 2021) أن تأثير الأغذية أيضاً كان على مرضى اضطراب التوحد من خلال استهلاك كميات أعلى من الحبوب والمعكرونة مع تناول كميات أقل من اللحوم الخالية من الدهون والبيض، كذلك تأثير الأغذية التي تحتوي على أحماض أوميغا 3 الدهنية في علاج القلق والاكتئاب، وفي سبيل الوصول إلى مستوى متدني من القلق، فقد لوحظ أن الصيام عن الطعام لفترة محددة والابتعاد عن المواد الدهنية والكربوهيدرات وتناولها بشكل مقنن عمل على تخفيف مستوى القلق والاكتئاب .

وأشار أدان وآخرون (Adan ,et al , 2019) في هذا الصدد أن النظام الغذائي الغني بالفواكه والخضروات الطازجة والأسماك كان مرتبطاً في انخفاض احتمالية الإصابة بالاكتئاب، وفي ذات السياق تلعب الفيتامينات دوراً في حدوث أعراض بعض الاضطرابات النفسية وضعف الإدراك، وفي ذلك فإن نقص فيتامين ب 12 يتسبب بالشعور بالتعب والخمول والاكتئاب وضعف الذاكرة والهوس والذهان في مرحلة البلوغ، وعلى الأطفال يكون التأثير في مرحلة مبكرة من خلال ضعف الذاكرة والانتباه والتخفيف من العدوانية وتنظيم أفضل للاندفاعات لدى الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، وتؤثر كذلك الفيتامينات على المزاج لدى الرجال من خلال التفاعل مع التوتر والتهاب الأعصاب وتؤثر على الأداء المعرفي المتزن. أيضاً كان تأثير الفيتامينات الإيجابي على التخفيف من أعراض التوحد وخاصة فيتامين (د) والمغذيات الخالية من الغلوتين والكازين .

وتدخل كذلك بعض أنواع الأغذية التي نتناولها والعادات الغذائية في استمرارية بعض الاضطرابات النفسية والتهاب من خلال الإفراط في تناولها مع عدم اتباع نظام غذائي صحي متوازن، ويشير في هذا المجال فيرث (Firth , 2020) إلى أن الاستهلاك العالي من الخضروات والفواكه والمكسرات والبقوليات والاستهلاك المتوسط من البيض ولحوم الدواجن ومنتجات الألبان ومقدار قليل من اللحوم الحمراء هو مرتبط بتخفيض مخاطر الإصابة بالاكتئاب. وكذلك أشار إلى أن الكربوهيدرات المكررة لها ارتباط كبير بحالة المزاج لدى الفرد، فتناول كميات كبيرة من هذه الكربوهيدرات يجعل حالة المزاج متدنية مع شعور بالتوتر وذلك من خلال الزيادة والنقصان المتكرر والسريع في نسبة الجلوكوز في الدم .

ونكرت مؤسسة البحث الإقليمي للخدمات الإنسانية (Regional research institute for human services, 2012) أن زيادة استهلاك المشروبات الغازية ارتبط بشكل إيجابي بمخاطر الانتحار لدى المراهقين من سن 15 - 16 سنة في النرويج، وفي المقابل فإن تناول الأغذية المحتوية على الأحماض الدهنية Omega 3 الموجودة في

السّمك والخضروات والفواكه منع تطوّر مخاطر الاضطرابات الذهانية لدى الأفراد من سن 13 - 25 سنة مع تعديل بعض العادات الغذائية، أيضاً يلعب فيتامين D الموجود في الخضروات والفواكه والسّمك دوراً إيجابياً في الصحة النفسية ومعالجة الضعف الإدراكي والاكتئاب والاكتئاب ثنائي القطب والفصام.

ويشير زوكير وسولومون وحماهه (Zukier, Solomon & Hamadeh, 2011) إلى أن الإفراط في استهلاك بروتين القمح وبروتينات الحليب يزيد من القلق لدى الفرد. وذكر آدان وآخرون (Adan et al , 2019) أن خطر الإصابة باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة (ADHD) ارتبط بزيادة استهلاك السكريات المكررة والدهون المشبعة، وفي المقابل ارتبطت المكملات الغذائية التي تحتوي على الفيتامينات والمعادن والفواكه والخضروات بتقليل العدوانية وتنظيم الانفعالات لدى الأطفال المصابين بهذا الاضطراب. وأشاروا كذلك إلى أن تأثير النظام الغذائي على الاضطرابات النفسية لم يقتصر على الأطفال ولكن كذلك على الاضطرابات التي تصيب البالغين كالاكتئاب الشديد والذي تؤثر فيه حمية البحر المتوسط الغذائية بشكل كبير على تحسن الحالة المزاجية وانخفاض مستوى القلق لدى مصابي الاكتئاب.

وذكر كل من بوتناريو وساراك (Butnariu & Sarac, 2019) أن الهرمونات تؤثر في البداية على عملية ضغط الدم والتي ينتج عنها تغيرات جسدية ونفسية وسلوكية تؤثر في الأدوار الجنسية والتكاثر والحالة المزاجية والتمتع بالنوم والتمثيل الغذائي والعادات الغذائية المرتبطة به. وهي بذلك تستمر في المحافظة على توازن الجسم وكفاءة أعضاء الجسم وتمكين الفرد من التكيف مع البيئة. وهذه الهرمونات لا يقتصر تأثيرها على الحالة الجسمية، ولكن تؤثر في التحكم بالدوافع والانفعالات النفسية الأساسية التي تتضمن الرغبة الجنسية، الخوف، الغضب والفرح والحزن، وعلى تنظيم حرارة جسم الإنسان وتحفيز النمو وتشكيل الهوية الجنسية .

مشكلة الدراسة

زادت هذه الفترة الأمراض النفسية والتي قد تبدأ بالشعور بالقلق والتوتر والمستمر وغير معروف المصدر إلى الأمراض الذهانية والفصام وأمراض واضطرابات الشخصية وغيرها من الأمراض. ولدى مراجعة هؤلاء الأفراد للأطباء يتم صرف الأدوية التي تخفف من تأثيرات تلك الأعراض المزعجة بشكل مؤقت وذلك لأنه لم يتم التعرف على السبب الرئيسي وهو الخلل في إفرازات بعض الغدد الرئيسية وما يسببه للعديد من الاضطرابات النفسية والذي إذا لم يتم الانتباه له سيقى الفرد يعاني من الاضطرابات لفترة زمنية طويلة.

وكذلك عدم معرفة الكثيرين الذين لديهم أعراض اضطرابات نفسية يكون السبب هو الخلل في إفرازات بعض الغدد الرئيسية في الجسم ، وهذا يحتاج إلى علاج طبي، بعد ذلك سيتم تنظيم جلسات للعلاج النفسي لهذا الفرد، أيضاً قد يكون

السبب في تفاقم أعراض بعض الاضطرابات النفسية هذه تناول بعض الأغذية بشكل غير مقنن هو يساعد على بقاء هذه الأعراض لفترات طويلة وعدم الاستعادة من العلاج ولذلك أحد مبررات هذه الدراسة أن الفرد المضطرب نفسياً يجب أن يعرف أن هناك عناصر رئيسية يجب مراعاتها عند بدء العلاج وهي البحث عن تأثير الهرمونات الجسدية وهل الغدد الرئيسية وإفرازاتها تسير بشكل صحي ومنتظم وطبيعة الغذاء الذي يتناوله الفرد هل هو يساعد أم يقلل من تأثير الاضطراب النفسي على الفرد.

أيضاً في إجراءات التعامل مع الحالات التي تحتاج إلى تدخلات علاجية نفسية فإن معظم المعالجين والمرشدين قد لا تكون لديهم فكرة عن تأثير الهرمونات الجسمية وأنواع الأغذية على الاضطراب النفسي ويتم التعامل مع الحالات من خلال التدخلات والبرامج العلاجية النفسية الإرشادية مع إغفال بعض الأسباب الرئيسية لهذه الاضطرابات ولذلك من المفيد جداً أن يضع المعالج النفسي ضمن خطة البرنامج العلاجي تأثير الهرمونات الجسمية والعادات الغذائية لكي يكون البرنامج العلاجي متكاملًا ويتعامل بشكل علمي ودقيق مع الاضطراب النفسي. أيضاً أحد الأسباب للتطرق لهذا الموضوع هو ندرة الدراسات باللغة العربية التي بحثت في هذا الموضوع حسب علم الباحثين ولأهمية تنظيم عملية العلاج والأخذ بالأسباب الطبية وأنواع الأغذية والبيئة المحيطة والعوامل النفسية المؤثرة.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :

1. ما هي تأثيرات الهرمونات على حدوث وتطور الاضطرابات النفسية
2. ماهي تأثيرات برامج التغذية والأطعمة والمواد الغذائية على تطور الاضطرابات النفسية
3. هل التأثيرات متبادلة بين الإصابة بالاضطرابات النفسية وتأثيرها وإحداث خلل في إفرازات بعض الهرمونات في الغدد الرئيسية .

أهداف الدراسة

عملت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية :

- التعرف على تأثير الهرمونات الجسمية والغدد الرئيسية على حدوث اضطراب في السلوك والشخصية
- التعرف على تأثير بعض الأغذية والأطعمة على استمرارية الإصابة ببعض الاضطرابات النفسية .
- توفير إطار نظري للباحثين حول موضوع الهرمونات والأغذية وحدث الاضطرابات النفسية .
- توضيح الروابط البيولوجية بين إفرازات الهرمونات في الغدد والاضطرابات النفسية .

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبين نظري وعملي

الأهمية النظرية

تحتوي هذه الدراسة على مادة نظرية علمية حديثة تفيد الباحثين في مجال الإرشاد والعلاج النفسي والطب النفسي والتغذية الصحية، وهي بذلك تكون اختصرت على الباحثين الوقت والجهد في البحث عن إطار نظري يتناول تلك التخصصات، كما تعد هذه الدراسة من الدراسات القلائل في الوطن العربي حسب علم الباحثين التي تناولت هذا الموضوع. كما ستوفر للمكتبات ومصادر المعرفة إطاراً نظرياً جديداً وحديثاً باللغة العربية لموضوع ذا أهمية علمية كبيرة .

الأهمية العملية

ستكون الأهمية العملية لهذه الدراسة في أنها تساعد المعالجين النفسيين على فهم أبعاد وأسباب الأمراض النفسية وفي تسليط الضوء على موضوع تأثير الهرمونات الجسمية على السلوك الإنساني والاضطرابات النفسية وكيفية التعامل مع ذلك بأساليب طبية وأساليب علاج نفسي وتأثير بعض الأغذية على الاضطرابات النفسية وكذلك اثبات هذا التأثير بشكل علمي وذلك لتقديم أساليب علاجية فعالة تكون متكاملة وتشتمل على علاج طبي وغذائي ونفسي انفعالي بشكل متوازن. كذلك توفير الوقت والجهد للمعالجين كذلك توفير الوقت والجهد للمعالجين واكتشاف الأسباب العميقة التي قد تكون متشعبة ما بين تأثير الهرمونات والأغذية على الاضطراب النفسي. أيضاً تكمن الأهمية العملية في عزو سبب الاضطراب النفسي ليس للبيئة المحيطة فقط أو الظروف السيئة والتوتر الذي يمر به الفرد ولكن لأسباب علمية ودقيقة يمكن معالجتها بخطوات إجرائية ومدروسة بشكل جيد.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية منهج الدراسة النوعية في الوصول إلى النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة.

عينة الدراسة

تكونت عينة لدراسة من (26) دراسة تناولت موضوع تأثير الهرمونات الجسمية على الاضطرابات النفسية وتأثير

البرامج والعادات الغذائية الأظعمة الغذائية التي نتناولها على حدوث بعض الاضطرابات النفسية

الدراسات السابقة

في هذا الفصل من الدراسة تم تناول الدراسات التي تحدثت عن تأثير كل من الهرمونات الأغذية على حدوث بعض الاضطرابات النفسية

الدراسات سابقة حول تأثير الهرمونات على الاضطرابات النفسية

ذكر إيزيك وأوزدمير وأوكليز (Isik, Ozdemir & Ucler, 2022) في دراستهم التي هدفت إلى اختبار تنشيط هرمونات Free T3, Free T4 والكورتيزول والبرولاكتين وفوليسل وهرمون لوتينزينج وهرمون كبريتات ديهيدرو بياندرستيرون dehydroepiandrosterone وأثرها على الإصابة بذهان مابعد الولادة في تركيا. وتكونت العينة من (23) مريضة مقيمة في المستشفى تم تشخيصهن بذهان مابعد الولادة و(30) مريضة كمجموعة ضابطة بصحة جيدة ، خلال أول أربعة أسابيع بعد تقديم العلاج، وتم جمع عينات الدم من المشاركات في نفس الوقت من اليوم ولدى المريضات تم اخذ عينة الدم بعد (24) ساعة من الخروج من المستشفى، وأشارت النتائج إلى أن مستوى هرمون FT3 كان منخفضاً بشكل دال إحصائياً لدى مرضى ذهان ما بعد الولادة مقارنة مع المجموعة الضابطة وارتفاع مستويات هرمونات البرولاكتين وهرمون FT4 لدى المصابات بذهان مابعد الولادة.

وفي دراسة دياليا وآخرون (Delia et al , 2021) التي هدفت إلى التحقق من تأثير مستويات الهرمون الموجه للغدة الكظرية (ACTH) والكورتيزول على الجوانب النفسية لدى عينة من النساء اللاتي يعانين من اضطراب ضغط ما بعد الصدمة بسبب الإعتداء الجنسي ويفية التعامل مع هذا الاضطراب . وتكونت العينة من (58) امرأة تعرضت للاغتصاب وتعاني من ضغط ما بعد الصدمة، 44 امرأة لم تتعرض للصدمة، وتم استخدام المقابلة النفسية العصبية الدولية كمقياس، ومقياس ضغط ما بعد الصدمة الاكلينيكي. وتوصلت النتائج إلى أن النساء اللاتي تعرضن للاغتصاب وضغط ما بعد الصدمة كان مستوى إفراز الهرمون الموجه للغدة الكظرية والكورتيزول مرتفعاً مقارنة مع النساء اللاتي لا تعاني من ضغط ما بعد الصدمة وكان مستوى إفراز الهرمون مرتفعاً لدى المرضى الذين يعانون من الاكتئاب مقارنة مع الاستجابة المتوقعة للمرضى الذين يعانون من اضطراب ضغط ما بعد الصدمة .

وأشار شيرمان وآخرون (Sherman et al , 2020) في دراستهم التي هدفت إلى اختبار تأثيرات هرمونات الجنس وهرمون الأوكسيتوسين وهرمون المبيض على ردادات فعل التوتر الشديدة لدى المصابين باضطراب استخدام الكوكايين. وتكونت العينة من (112) مصاباً باضطراب استخدام الكوكايين في منطقة تشارلتون في الولايات المتحدة. وتم استخدام مقياس الصدمة في الطفولة ومقياس التوتر والرغبة الشديدة للكوكايين ومقابلات نفسية ومقياس مستوى هرمونات البروجستيرون واستراديول والكورتيزول. وتوصلت النتائج إلى وجود تأثير للاستجابة لهرمون الأوكسيتوسين ويتفاوت ذلك ما

بين الرجال والنساء وأن النساء تستجيب للتوترات بمستوى أعلى دال إحصائياً مقارنة مع الرجال وأن النساء تكون أكثر عرضة للانتكاسة للاستجابة للتوترات الاجتماعية وأن إفراز هرمون البروجستيرون بدرجة كبيرة لدى النساء هو مرتبط بتدني الاستجابة للرغبة الشديدة في تعاطي الكوكايين.

في دراسة تاكيت وآخرون (Tackett et al , 2014) التي هدفت لى التحقق من تأثير التفاعلات بين هرموني التستستيرون والكورتيزول واضطراب الشخصية لدى المراهقين في الولايات المتحدة الأمريكية. وتكونت العينة من (106) مراهقين مع والديهم الخارجين من مرحلة العلاج من الأمراض النفسية. وتم استخدام مقياس أومنبوس (Omnibos) لأمراض الشخصية والمشكلات الخارجية وقدم المشاركون عينة لأعب لمعرفة مستويات هرموني التستستيرون والكورتيزول لديهم. وأشارت النتائج إلى وجود تأثير مشترك للهرمونين على المشكلات الخارجية التي تم الإبلاغ عنها من قبل الوالدين لكل من سمات اضطراب الشخصية (عدم الاستقرار وعدم الاستقرار الانفعالي) وارتبط ارتفاع مستوى هرمون التستستيرون لدى الشباب بعدم القبول وعدم الاستقرار العاطفي .

وأشار أوجاوا وآخرون (Ogawa et al , 2017) في دراستهم التي هدفت إلى التحقق من تأثير هرمونات التوتر على الفاعلية المعرفية والإدراكية لدى المصابين باضطراب طيف التوحد ASD والأطفال العاديين في فنلندا. وتكونت العينة من (20) طفلاً مصابين باضطراب طيف التوحد. وتم تقييم الفاعلية المعرفية لديهم من خلال بطارية اختبارات نفسية لعمل الذاكرة والمرونة السلوكية والإدراك الاجتماعي للتقييمات الانفعالية للآخرين ومقياس سبنس (Spence) للقلق لدى الأطفال وفحص مستوى هرمون التوتر. وتوصلت النتائج إلى أن الأطفال المصابين بطيف التوحد أظهروا مستوى عالي من لعب الكورتيزول والذي يعكس مستويات مرتفعة من هرمونات التوتر المزمنة والحادة مقارنة مع الأطفال العاديين وأن الكورتيزول مرتبط إيجابياً مع النقاط التي سجلها الأطفال على مقياس سبنس وكذلك وأن هناك علاقة بين إفراز هرمون التوتر المزمن مع بعض مظاهر الضعف المعرفي لدى الأطفال المصابين بطيف التوحد.

الدراسات سابقة حول تأثير الأغذية على الاضطرابات النفسية

في دراسة بيرثلوت وآخرون (Berthelot et al , 2021) هدفت إلى تحديد فاعلية التدخلات العلاجية المبنية على الصيام عن الأكل في تخفيض القلق والتور والاكنتاب وما إذا كانت هذه التدخلات مرتبطة بزيادة أو انخفاض التعب والطاقة . وتكونت العينة من (11) دراسة فيها (1436) مشتركاً مع إجراء تحليل كمي لها. وتوصلت النتائج إلى أن المجموعات التي استخدمت أسلوب الصيام عن الأكل انخفض لديها التوتر وانخفاض مستويات الاكنتاب.

في دراسة ستيرلين وآخرون (Stierlin et al , 2020) التي هدفت إلى التحقق من تأثير بعض العادات السلوكيات الغذائية والحمية الغذائية على تطور الأمراض العقلية. وتكونت العينة من (20) مراجعاً لعيادات الطب النفسي في كل من ألمانيا والنمسا وأستراليا. وتم استخدام مقابلات مع المرضى تتضمن العادات والسلوكيات الغذائية والحمية الغذائية التي يستخدمها المرضى. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين الحمية الغذائية والسلوكيات الغذائية والأمراض النفسية والجسمية لدى مرضى الصحة العقلية ووجود دلالات سلبية بارزة في ذلك ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين انتشار الأمراض النفسية والثقافة والعادات الغذائية لدى أسر هؤلاء المرضى .

ويشير عبد الحميد والوكاد وزكي وعبد الباقي (Abd El hamid, Alwakkad, Zaki & Abd El Baaki,) (2019) في دراستهم التي هدفت إلى قياس مستويات سفينجوسين الفوسفات (1) وبعد تقييد البروتين وإزالة الجلوتين وعلاقته باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة لدى الأطفال المصابين في مصر. وتكونت العينة من (47) طفلاً حديثي التشخيص باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، وتم استخدام مقياس كونورز تصنيف الوالدين لقياس فرط الحركة ونقص الانتباه ومقياس مستوى الفوسفات (1) قبل وبعد تقليص المتناول الغذائي وإزالة الجلوتين من الطعام لمدة خمسة أسابيع. وتوصلت النتائج إلى انخفاض مستوى سفينجوسين الفوسفات (1) لدى الأطفال المصابين بعد تقليص المتناول الغذائي وإزالة الجلوتين وتحسن سلوك الأطفال وهو ما يشير إلى تأثير بروتينات الطعام في تطور هذا الاضطراب. وفي دراسة جيبينا وآخرون (Jebena et al , 2016) التي هدفت إلى اختبار تأثير الأمن الغذائي وارتباطه بحالات الاضطراب العقلي لدى الشباب في أثيوبيا . وتكونت العينة من (1521) شاباً وتم استخدام مقياس عدم الأمان الغذائي واستبيان وصف الذات واستخدام أسلوب Jimma المسحي الطولي للأسرة وتطبيقه على عينة الدراسة. وتوصلت النتائج إلى ان عدم الأمان الغذائي مرتبط بشكل مستقل مع الاضطرابات العقلية بنسبة (91.8%) من إجابات أفراد الدراسة.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتبين من خلال استعراض الدراسات السابقة أنها تناولت متغيرات الدراسة بشكل منفصل، فهناك دراسات تناولت تأثير بعض الهرمونات الجسدية على حدوث بعض الاضطرابات النفسية وتأثيرها الطبي والنفسي على حياة وتكيف الفرد المصاب كما في دراسة ايزيك وازدمير واكليس (Isik, Ozdemir & Ucler, 2022) ودراسة ديليا وآخرون وآخرون (Delia et al , 2021) ودراسة تاكيت وآخرون (Tackett et al , 2014) ودراسة شيرمان وآخرون (Sherman et al , 2020) ودراسة أوجاوا وآخرون (Agawa et al , 2017)، ودراسات أخرى تناولت تأثير الأغذية والسلوكيات الغذائية على تطور بعض الاضطرابات النفسية مثل دراسة بيرثلوت وآخرون (Berthelot et al , 2021) ودراسة عبد الحميد

والوكاد وزكي وعبد الباقي (Abd El hamid, Alwakkad, Zaki & Abd El Baaki, 2019) ودراسة جيبينا وآخرون (Jebena et al , 2016) ودراسة ستيرلن وآخرون (Stierlin et al , 2020) ولكن لا توجد دراسات حسب علم الباحثين تناولت تأثير الهرمونات الجسمية والاعذية والسلوكيات الغذائية في نفس الدراسة وهو ما يميز الدراسة الحالية كذلك تعتبر من الدراسات النادرة الصادرة في اللغة العربية في الوطن العربي التي تتناول هذا الموضوع، أيضاً تتميز هذه الدراسة بأنها ستقدم إطار نظري لمؤثرات مهمة على الاضطرابات النفسية في ذات الوقت.

النتائج ومناقشتها

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير الهرمونات الجسمية والسلوكيات الغذائية على حدوث وتطور بعض الاضطرابات النفسية. وتبين بعد استعراض الدراسات التي تم تناولها وتحليلها والإشارة اليها والإطار النظري والعلمي الذي تضمنته أن عدداً من الهرمونات الجسمية التي تفرزها بعض الغدد لها تأثير على حدوث بعض الاضطرابات النفسية والتي تؤثر على تكيف الانسان مع بيئته وعلى الصحة العقلية من خلال التسبب في حدوث واستمرار التوتر والقلق والاكتئاب وتغيير في المزاج وحدث بعض الاضطرابات في الشخصية مثل الشخصية الحدية. أيضاً ذلك يعرفنا على تأثير بعض الاغذية والسلوكيات الغذائية على تطور بعض الاضطرابات النفسية ويجعلنا نفكر في اتباع برامج وحمية غذائية مناسبة تراعي التوازن في ما نأكله ونتناوله وهي بذلك تجعلنا نغير طريقة التعامل مع اجراءات العلاج حيث تقسم الى علاج طبي لتنظيم خلل افراز الهرمونات ومن ثم اتباع حمية وبرامج غذائية لا تحتوي على بعض الاغذية التي تسبب استمرار في حدوث وتطور هذه الاضطرابات وبعد ذلك يأتي دور الإرشاد والعلاج النفسي وهذا يوفر لنا فرصة لتنظيم عملية العلاج بطريقة علمية تعتمد على التعرف على المسببات الأولية للاضطرابات النفسية وتحديد تأثيرها، كذلك يعطينا ذلك فكرة في تغيير الصورة النمطية السابقة عن أسباب الأمراض النفسية والتي كانت تقتصر الى حد ما على تأثير البيئة المحيطة والأسرة وتغيير نمط الحياة.

التوصيات

بعد الاطلاع على نتائج الدراسات يوصي الباحثان بما يلي :

- إيلاء موضوع تأثير الهرمونات على الاضطرابات النفسية الاهتمام في البحث العلمي والتجريبي المناسب .
- تدريس تأثير الهرمونات والبرامج الغذائية والأطعمة الغذائية المؤثرة على حدوث الاضطرابات ضمن مساقات تدريس العلاج والإرشاد النفسي في الجامعات للتعامل معها ضمن البرامج العلاجية الإرشادية.

المراجع

خطاب، كريمة (2012). بعض المتغيرات الديموجرافية والصحية وزملة أعراض إنقطاع الطمث وأثرهما على حب الحياة

لدى السيدات، مجلة دراسات عربية، 11، (2)، 307 - 333.

عامر، كامل محمد (2007). الاضطرابات السلوكية (العلاج الدوائي والعلاج السلوكي) ، مجلة الاقتصاد والمحاسبة ،

621 ، 1 . 3 .

Abd El Hamid, Enas Raatat, Alwakkad, Amani Salah El Din, Zaki, Safaa Taha, Abd El Baaki, Olweya Mohammed (2019). Sphingosin 1 Phosphate (S1P) and Dietary Protein intake in Group of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, **journal of childhood studies** 22,(83),5-10.

Adan ,Roger A.H, van der Beek ,Eline M, Buitelaar , Jan K, Cryan , John F, Hebebrand , Johannes , Higgs , Suzanne , Schellekens , Harriet , Dickson ,Suzanne L(2019). Nutritional psychiatry: Towards improving mental health by what you eat, **European Neuropsychopharmacology** , 29, 1321–1332.

Aucoin, M.; LaChance, L.; Naidoo, U.; Remy, D.; Shekdar, T.; Sayar, N.; Cardozo, V.; Rawana, T.; Chan, I.; Cooley, K (2021). Diet and Anxiety: A Scoping Review. **Journal of Nutrients**, 13, 4418, 1-24.

Berthelot, E.; Etchecopar-Etchart, D.; Thellier, D.; Lancon, C.; Boyer, L.; Fond, G(2021). Fasting Interventions for Stress, Anxiety and Depressive Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis, **Journal of Nutrients**, 13, 3947, 1-13.

Brzezinski , Noa A. -Sinai , Brzezinski , Amnon (2020). Schizophrenia and Sex Hormones: What Is the Link?, **Frontiers in Psychiatry**, Vol 11, Article 693, 1-5.

Butnariu, Monica , Sarac , Ioan (2019). Biochemistry of Hormones that Influences Feelings, **Annals of Pharmacovigilance & Drug Safety** , Vol 1 , Issue 1 , Article 1001, 1-5.

Castellini , Giovanni, Lelli , Lorenzo, Cassioli , Emanuele, Ricca , Valdo (2019). Relationships between eating disorder psychopathology, sexual hormones and sexual behaviours, **Molecular and Cellular Endocrinology**, 497, 1-9.

D'Elia Ana , Juruena , Mario F. Coimbra , Bruno M, Mello ,Marcelo F, . Mello ,Andrea F (2021). Posttraumatic stress disorder (PTSD) and depression severity in sexually assaulted women: hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis alterations, **Journal of BMC Psychiatry** 21:174, 1-12.

Dziurkowska , Ewelina , Wesolowski , Marek (2021). Cortisol as a Biomarker of Mental Disorder Severity, **Journal of clinical . medical** , 10(5204). 1- 17.

Firth, Joseph (2020). Food and mood: how do diet and nutrition affect mental wellbeing?, **BMJ Journal**, 369, 1-4.

Granero ,Roser (2022). Role of Nutrition and Diet on Healthy Mental State, **Journal of Nutrients**, 14, 750, 1 – 7.

Isik , Mesut, Ozdemir , Osman, Ucler ,Rifki(2022).Investigation of hormone levels in postpartum Psychosis, **Dusunen Adam J Psychiatr Neurol Sci** ;35:48-55.

Jebena , Mulusew G, Lindstrom , David, Belachew , Tefera, Hadley , Craig, Lachat , Carl, Verstraeten , Roos, De Cock , Nathalie, Kolsteren , Patrick(2016). Food Insecurity and Common Mental Disorders among Ethiopian Youth: Structural Equation Modeling, **Journal of PLOS ONE**, 15, 1-20.

Karin , Omer, Raz , Moriya, Tendler , Avichai, Bar , Alon, Kohanim , Yael Korem, Milo , Tomer , Alon , Uri (2020). A new model for the HPA axis explains dysregulation of stress hormones on the timescale of weeks, **Journal of Molecular Systems Biology**, 16: e9510, 1-13.

Kumar Ashutosh, Kumar , Pavan , Faiq , Muneeb, Sesham , Kishore(2018). Hormones and Behavior, **Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior**, march chapter, 1-28.

Liang ,Kaixin, Chen , Sitong & Chi , Xinli (2022). Care Their Diet and Mind: Association between Eating Habits and Mental Health in Chinese Left-behind Children, **Journal of Nutrients**, 14, 524, 1 – 11.

Omaga , Sheno, Lee , Young -A, Yamaguchi , Yoshie, SHibata , Yuka , Goto , Yukiori(2019). ASSOCIATIONS OF ACUTE AND CHRONIC STRESS HORMONES WITH COGNITIVE FUNCTIONS IN AUTISM SPECTRUM DISORDER, **Journal of Neuroscience** 343 , 229–239.

Ranabir , Salam, Reetu, K (2011). Stress and hormones, **Indian Journal of Endocrinology and Metabolism** , Vol 15 ,Issue 1 , 18-22.

Roney , James R (2016). Theoretical framework for behavioral endocrinology , **Journal of hormones and behavior**, 84, 97 – 110.

Regional Research Institute for Human Services Portland State University(2012). How Diet and Nutrition Affect Mental Health, **Journal of Healthy Body - Healthy Mind**, , 26(1), 15-17.

Sherman ,Brian J, Baker , Nathaniel L, Brady , Kathleen T, Joseph , Jane E, Nunn , Lisa M, McRae-Clark Aimee (2020). The effect of oxytocin, gender, and ovarian hormones on stress reactivity in individuals with cocaine use disorder, **Journal of Psychopharmacology** , 237:2031–2042.

Stierlin , Annabel S. Mueller, Cornet , Sebastian, Peisser , Anna , Jaeckle , Selina, Lehle , Jutta, Moerk , Sabrina, Teasdale , Scott B (2022). Implications of Dietary Intake and Eating Behaviors for People with Serious Mental Illness: A Qualitative Study, **Journal of Nutrients**, 14, 2616, 1-15.

Tackett , Jennifer L, Herzhoff , Kathrin , Harden , K. Paige, Gould , Elizabeth Page, Josephs , Robert A(2014). Personality _ Hormone Interactions in Adolescent Externalizing Psychopathology, **Personality Disorders: Theory, Research, an Treatment**, Vol. 5, No. 3, 235–246.

Zehra , Sani, Jilanee , Syed , Shabu , Muhammad , Khan , Ali (2019). Neuro Endocrinological Aspects of Borderline Personality Disorder: A Short Review , **EC Neurology** 11.1, 94-102.

Zukier,Z., Solomon, J.A., Hamadeh, M.J., (2011). **The Role of Nutrition in Mental Health: Suicide**. York University. Retrieved from <http://www.mindingourbodies.ca/>