الخلايا والناقلات العصبية: يتألف في الجهاز العصبي من مليارات الخلايا العصبية، كل خلية تتكون من أربعة أجزاء رئيسية 1- جسم الخلية 2-بعض الزوائد الشجرية 3-واحدة وأكثر من المحاور ذات أطوال متنوعة 4-حبات نهائية ينتهي بها المحور. النبض العصبي: وهو تغير في الجهد الكهربي للخلية متجهة ناحية النهايات الطرفية السفلى للخلية العصبية. الفجوة المشبك: فجوة بين النهايات الطرفية للمحور الذي يرسل النبضة العصبية وغشاء الخلية الخاص بالخلية المستقبل. الاسترداد: عندما تقوم بعض الانزيمات بتكسير بعض الناقلات الباقية في المشبك العصبي يمتص الاسترداد البعض الآخر إلى داخل الخلية التي تسبق المشبك. الناقلات العصبية التي ترتبط بالاضطرابات السلوكية والعقلية تشمل: 1-الدوبامين والسيروتونين: لهما دور في الإصابة بالاكتئاب والفصام. 2-النوريبيفرين: ناقل عصبي يتصل بالجهاز العصبي السبمثاوي حيث يكون له دور في خلق حالات من الاستثارة الشديدة؛ وبالتالي يمكن أن يكون له دور في اضطراب القلق وغيره. حمض جاما: وهذا الحمض يثبط النبضات العصبية في معظم مناطق المخ ويمكن أن يكون له دور في الإصابة باضطرابات القلق. كانت النظريات الأولى التي تربط بين الناقلات العصبية والاضطرابات السلوكية والعقلية تفترض أحيانا بأن اضطرابا بعينه ينتج عن الزيادة الكبيرة أو النقص الشديد في كمية ناقل عصبي بعينه وتربط بين الهوس والزيادة الكبيرة في النوريبينيفرين، وبين القلق والنقص الشديد في حمض GABA..فالناقلات العصبية يتم تجميعها داخل الخلية من خلال مجموعة من الخطوات الأيضية بدءا بأحد الأحماض الأمينية. ويقوم أحد الأنزيمات بتحفيز كل تفاعل في سلسلة التفاعلات التي تنتج في النهاية ناقلا عصبيا حقيقيا. ويرجع السبب في زيادة ناقل عصبي معين زيادة كبيرة أو نقصه بشدة إلى حدوث خطأ في هذه المجازات الأيضية. ويمكن أن يكون السبب في حدوث اضطرابات مشابهة في كميات بعض الناقلات هو التغيرات التي تطرأ على العمليات المعتادة التي يتم من خلالها تعطيل الناقلات هو التغيرات التي تطرأ على العمليات المعتادة التي يتم من خلالها تعطيل الناقلات عن العمل بعد إفرازها في المشبك العصبي. فإذا كانت المستقبلات العصبية الموجودة على الخلايا التي تلي المشبك العصبي أكثر من اللازم أو يمكن استثارتها بمنتهى السهولة فإن ذلك يشبه بالضبط إفراز كمية أكثر من اللازم من الناقلات العصبية. فإذا كان هناك على سبيل المثال أحد المستقبلات العصبية التي تم تنشيطها بكثرة بمرور الوقت فإنه يمكن أن تقوم الخلية بإعادة ضبط حساسية المستقبلات العصبية بحيث تزداد صعوبة تنشيط ذلك المستقبل. وإذا تكرر استثارة إحدى الخلايا أكثر من المعتاد فإن هذا المستقبل العصبي يفرز مراسيل ثانيه فتلعب المراسيل دورا في تعديل حساسية المستقبلات التي تلي المشبك العصبي الدوبامين أو النوريبينيفرين أو السيروتونين. المراسيل الثانية تساعد الخلايا على تعديل حساسية المستقبلات عند زيادة نشاطها زيادة مفرطة وأدوية الاكتئاب يمكن أن تكون فعالة بسبب قدرتها على التأثير في المراسيل.عقار المحفزة: يستخدم لاستثارة المستقبلات العصبية الخاصة بناقل عصبي معين مثل عقار السيروتونين.عقار المضادة: هي عقار يؤثر على المستقبلات العصبية الخاصة بأحد الناقلات العصبية بحيث يثبط نشاط هذا الناقل العصبي مثل أدوية علاج الفصام فهي تحتوي على الدوبامينالخلية الدبقية: قد كشف البحث أن هذه الخلايا لا تتفاعل فقط مع الخلايا العصبية بل تتحكم في عمل هذه الخلايا العصبية.

Summarized by © lakhasly.com