كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع :علوم حياة

المرحلة: الرابعة

أستاذ المادة : د.بقاء حازم اسماعيل

اسم المادة بالغة العربية :الغدد الصم

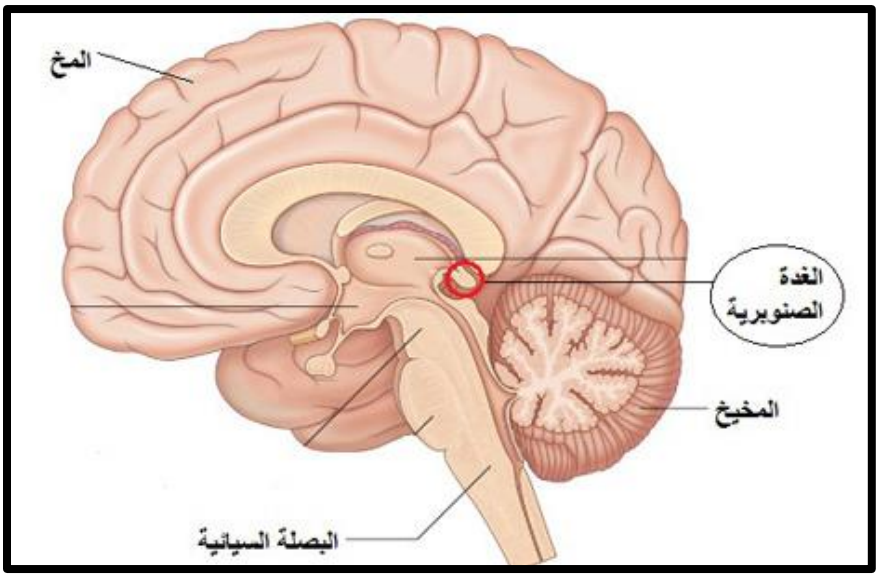
اسم المادة باللغة الإنكليزية : endocrinology

اسم المحاضرة الثامنة باللغة العربية: الغدة الصنوبرية

اسم المحاضرة الثامنة باللغة الإنكليزية : The Pineal

الغدة الصنوبرية The Pineal

وهي عبارة عن غدة صغيرة الحجم تقع أعلى البطين الثالث من المخ وفي الجهة الخلفية منه. تفرز الغدة الصنوبرية هرمونات هما، الميلانونين والسيراتونين.



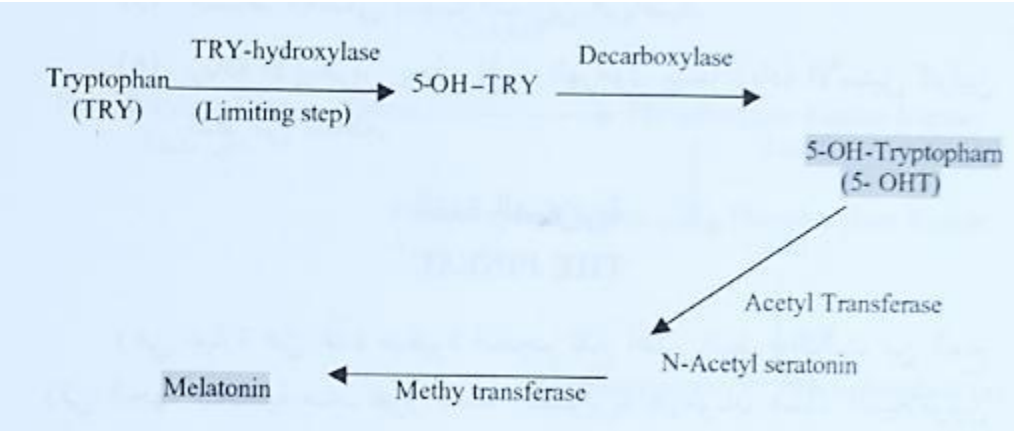
1) الميلاتونين Melatonin (MT)

ينشأ الميلانونين في الأصل من الحامض الأميني التربتوفان (Tryptophan) ولقد تم الحصول على هذا الهرمون وكذلك الانزيمات المساعدة على تكوينه من بلازما الدم والأنسجة الدم والانسجة وكذلك البول لعدد من الحيوانات الفقارية الكبيرة. يتأثر هرمون الميلانونين بشكل أساسي بطول الإضاءة وقصرها وذلك بسبب التباين في أنشطة الانزيمات ومدى تأثرها بالإضاءة. حيث يزيد تركيزه أثناء الظلام وينخفض خلال ساعات النهار.

2) السيراتونين أو الهيدروكسي تريبتامين 5 – hydroxy tryptamine – 5HT

ينشأ السيراتونين (5-HT) ويتكون كناتج وسطي من سلسلة التفاعلات الانزيمية المكونة لهرمون الميلاتونين. يتأثر هذا الهرمون أيضاً بفترة الإضاءة حيث يزداد تركيزه خلال ساعات الإضاءة وينخفض خلال ساعات الليل.

التخليق الكيميائي لهرمونات الصنوبرية:



آلية تنظيم هرمونات الصنوبرية:

1) طول فترة الإضاءة وقصرها: ترتبط أنشطة الانزيمات المكونة لهذين الهرمونين مباشرة بطول فترة الإضاءة وقصرها. خلال النهار يزداد تحويل الحامض الأميني التربتوفان بشكل سريع إلى N-Acetyl serration وبالتالي نلاحظ زيادة في تركيز السيراتونين خلال النهار وانخفاضه أثناء الليل بعكس هرمون الميلاتونين. لقد وجد لهذا الاختلاف الفصلي في إفراز هذين الهرمونين الأثر المباشر على النشاط التناسلي والخصوبة في عديد من الحيوانات موسمية التزاوج.

2) يتأثر تصنيع هرمونات الصنوبرية بهرمون النورأبينفرين (NE) الذي يعمل على زيادة الاستفادة من الحامض الأميني بواسطة خلايا الصنوبرية وذلك بتحفيز التفاعل الانزيمي الاول (TRY-Hydroxylase) وكذلك النشاط الانزيمي للتفاعل الذي يتم من خلال تحويل 5- HT إلى الأستيل سيراتونين.