جامعة ذي قار /كلية التربية الاساسية /سوق الشيوخ/ قسم معلم الصفوف الاولى/المرحلة الثالثة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــامعـة ذي قـــار

كلية التربية الاساسية / سوق الشيـوخ

قســم معلــم الصفـوف الاولـــى

الدراســة الصباحية/ المرحلة الثالثة

المادة :علم النفس الفسيولوجي

تكملة جهاز غدد الصم

(المحاضرة الخامسة)

اعداد

م.م زهــراء علــي ناشــور

علم النفس الفسيولوجي اعداد م.م زهراء علي ناشور

رابعا :الغدد الجارات الدرقية

وهي اربعة اجسام غدية صغيرة توجد على السطح الظهري للغده الدرقية اثنان منها على كل جانب على الرغم من موقعها الغريب على الغدة الدرقية لكن لا توجداي علاقة وظيفية بينهما وبين تلك الغدد وظيفتها تفرز عدد الجارات الدرقية هرمونا خاص (الباراثرمون) يلعب هذا الهرمون دورا هاما في تنظيم تركيز أيونات الكالسيوم والفوسفات في الدم عن طريق الغدد جارات الدرقية ونظرا لان هذين الايونين يلعبان دورا اساسيا في كثير من العمليات الحيوية في الجسم اصبحت لهذا الهرمون اهمية كبيرة.لان له دور هام في تنظيم تركيزايونات الفوسفات والكالسيوم ويحافظ هذا الهرمون على تركيز ثابت لايونات الكالسيوم في الدم وهذه الغدد تؤثر في الجهاز العصبي على نحو يمنع التهيج الجديد وان مرضها او ازالتها ينتج عنه حالة من التوتر او الاختلاج المصحوب بالتشنجات العصبية . في حين ينشأ الافراط في افرازها حالة من الرخاوة العامة والخدر ويؤدي نقص هذا الهرمون في الاطفال الى عدم نمو العظام بصورة طبيعية وذلك لانه يؤثر في نسبة الكالسيوم والفوسفات في الدم كما يتأثر تركيب الانسان وتصاب بالتسوس.

سادسا: الغدة الكظرية (غدة فوق الكلوية)

وهي غدتان صغيرتان تقعان فوق الكليتين او بالقرب منها وهي اشبه بعرف الديك وتزن كل واحدة منها 25 غم وتتكون كل غدة من طبقتين طبقة خارجية تسمى(القشرة) واخرى داخلية تسمى (اللب) وتختلف الطبقتان من حيث المنشأ والوظيفة حتى ان بعض العلماء ينظرون للغدة الكظرية على انها غدتان مستقلتان وتفرز القشرة عدد من الهرمونات هي الديسترون و الكرتوزون والكرتوكود يسترون. والذي تلعب دورا مهما في بناء الجسم وهناك من الادلة ما يشير ان هذه

الافرازات تزداد كميتها في حالة تعرض الفرد لضروب من التوتر والانفعالات والضغط. تؤدي الزيادة في هذه الغدة الى تجسيم سمات الجنس الذكرية واذا ما حصلت هذه الزيادة عند المرأة فأنها تميل الى فقدان مظاهر الانوثة فيشتد صوتها ويعمق وربما تجد نفسها مضطرة الى ان تحلق ذقنها . اما اللب فيفرز نوعين من الهرمونات هما الادرنالين و النورادنالين فالهرمون الاول مسؤول بالدرجة الاولى عن احداث التغيرات اللازمة في ايض الجسم لمواجهة التغيرات اللازمة اما الهرمون الثاني فمسؤول اساسا عن تكيفات جهاز الدوران ويعمل الهرمونان على زيادة سرعة النبض وضغط الدم وتوسيع القصبة الهوائية مما يسهل كمية كبيرة من الهواء اثناء الانفعالات او الهلع والفرار. وذلك لأنها يعدها بعض العلماء مستقلة واحدة عن الاخرى لذلك تسمى بالكظرية.

سابعا:البنكرياس-:

يقع خلف المعدة ويتراوح وزنه (80-90) غم فهو يقوم بأفراز العصارة الهاضمة التي تصب في الاثني عشري ، وبهذا يعتبر غدة قنوية. كما يقوم بأفراز هرمونين بالدم مباشرة هما الأنسولين والجلوكاجون وبهذا فهو يعتبر غدة صماء وبهذا يطلق عليه غدة مشتركة او مزدوجة قنوية و غير قنوية.

تفرز العصارات الهاضمة من حويصلات تشكل الجزء الاكبر من البنكرياس. اما الانسولين فيفرز من جزيرات(لانكرهانز) وهي منسوبة الى مكتشفها لانكرهانس وتشكل من % (1-3) من نسيج البنكرياس . ويحتوي هذا الجزء اربعة انواع من الخلايا هي

١-خلايا الفا :تفرز الجلوكاجون ويطلق عليه بالهرمون الرافع لنسبة السكر في الدم. لان وظائفه معاكسة لوظائف هرمون الانسولين بشكل عام.

٢- خلايا بيتا: وهي اكثر عدد من خلايا الفا وتتكون حوالى (75%) من نسيج الجزر وتفرز هرمون الانسولين الذي يعمل على خفض نسبة السكر في الدم. والانسولين مركب بروتيني متعدد الببتيد.

٣- خلايا جاما ودلتا -: لا يعرف وظائفها حتى اليوم.

يؤدي الانسولين دورا مهما في تنظيم عمليات الايض تتمثل في حرق سكر الكلوكوز لتوفير الطاقة اللازمة لأداء الفعاليات الحيوية. كما يعمل على تحويل الكلوكوز الى كلايكوجين في الكبد والعضلات.فضلا عن تحويل الكاربوهيدرات الى دهون وتكوين البروتينات. وهو ينظم مستوى السكر في الدم ويعمل على خفضه اذا ما ارتفع عن الحد الطبيعي ولهذا يعرف بأسم الهرمون المخفض للسكر بالدم. لذلك زيادة افراز الانسولين كنتيجة لورم جزرلانكرهانز يؤدي الى انخفاض نسبة السكر في الدم مما يؤدي الى خفض اداء الجهاز العصبي لان الجهاز العصبي يعتمد في تغذيته على جلوكوز الدم فأذا ما انخفض مستوى السكر في الدم عن 60 ملغم في كل من (100) ملمتر من الدم فأن الشخص يعاني من حالة تشبه(السكر) واذا ما انخفض عن (50) ملغم فأن المريض يعاني من تشنجات عضلية ولا علاج لها الا بأزالة النسيج المتورم. اما في حالة نقص افراز الانسولين او عدم افرازه كنتيجة لضمور جزرلانكرهانز فأن ذلك يؤدي الى ظهور البول السكري الذي يعالج بحقن الانسولين واعراض المرض تتمثل في كثرةالتبول والعطش الشديد والنهم الجوع والارهاق وتصب العرق وانخفاض الوزن مما يؤدي الى انخفاض ضغط الدم وهبوط الدورة الدموية ويؤدي هذا الانخفاض الى تقليل جريان الدم الذي يؤدي الى غيبوبة قد تصل الى خمس مرات في اليوم ويتميز المريض بسرعة الاستثارة والشعور بالهم والقلق الى جانب الشرود الذهني الذي ربما انتهى الى نوع من الاضرابات العقلية.

ثامنا:الغدد التناسلية

وتتكون من والخصيتان(Testis) عند الذكر المبيضان عند الانثى(Ovaries).

الخصى غدتان متناظرتان بيضويتا الشكل تقعان داخل كيس عضلي خاص يسمى الصفن .ترتبط كل خصية ارتباطا وظيفيا ومباشرا بالغدة النخامية التي تفرز الهرمونات المحفزة لنشاط المناسل .ولها نوعين من الافراز احدهما خارجي متمثل بافراز الحيوانات المنوية والاخر داخلي المتمثل بافراز هرموني الاندروستيرون

والتستوستيرون المسؤولين عن تكوين ونمو الاعضاء الجنسية الذكرية وتحديد الصفات الجنسية الثانوية التي تميز الذكر عن الانثى عند بدء مرحلة البلوغ.ان زيادة افراز هذين الهرمونين يودي إلى البلوغ المبكر عند الذكر والى ظهور السماتالمتمثل بافراز هرموني الاندروستيرون والتستوستيرون المسؤولين عن تكوين ونمو الاعضاء الجنسية الذكرية وتحديد الصفات الجنسية الثانوية التي تميز الذكر عن الانثى عند بدء مرحلة البلوغ.ان زيادة افراز هذين الهرمونين يودي إلى البلوغ المبكر عند الذكر.اما النقص فيؤدي إلى تاخر عملية البلوغ لديه.من جهة اخرى يودي زيادة افراز الهرمونين عند الانثى إلى ظهور السمات الذكورة .

اما المبيضان فهما غدتان بيضويتان تقعان على جانبي الحوض ويرتبطان بحافة الرحم لديهما ارتباط وظيفي مباشر مع الغدة النخامية . يفرز المبيض الذي يعد غدة مشتركة المبايض التي تسير عبر قناة فالوب لتنزل إلى الرحم حيث يتم تلقيحها .واذا لم يحصل التلقيح فانها تخرج خارج الرحم عند الدورة الشهرية . ويعد هذا افرازا خارجيا للمبيض .كما يفرز المبيض هرمون الاوستروجين الذي يسمى بهرمون الانوثة لانه المسؤول عن اظهار الصفات الثانوية عند الانثى وكذلك هرمون البروجسترون الذي يؤدي وظائف مهمة وحيوية ومتعددة منها زيادة سمك بطانة الرحم عند الحمل،نمو الخلايا اللبنية وتكوين احليب ،ينظم عمليتي الحيض والحمل.

وسنوضح أهم الغدد الصماء من خلال هذا المخطط ، مع بيان موقع كل غدة ووظيفتها الاساسية

اعداد :م.م زهراء علي ناشور النواس
جامعة ذي قار /كلية التربية الاساسية /سوق الشيوخ/ قسم معلم الصفوف الاولى/المرحلة الثالثة

الغدد الصماء الاساسية ومواقعها ووظائفها واضطراباتها

الغـــدة	موقعهـــا	وظيفتهـــا	اضطراباتها
النخاميـــة	تحت سطح المخ داخل تجويف عظمي يعرف (بالسرج التركي) يتراوح وزنها بين 350 مجم1100 . وطولها ملم 8 ملم ولها 12 وعرضها فصان امامي وخلفي	تعتبر همزة الواصل بُن الجهاز الغدد والجهاز العصبي تسيطر على نشاط الغدد الاخرى كالكظرية والدرقية والتناسلُية تتحكم في النمو وبخاصة الفص الامامي تؤثر على الضغط الدم وتنظيم الماء (الفص الخلفي)	نقص الافراز يسبب تأخر النمو بصفة عامة زيادة الافراز تسبب العملقة او الضخامة تفرز هرمون حافز للغدد الجنسية افراز هرمون الضبط مستوى السكر في الجسم
الصنوبرية	تحت سطح المخ عند قاعدته	غير معروفة	زيادة افرازها تسبب اضطرابات النمو والنشاط الجنسي
الدرقيـــة	في العنق امام القصبة الهوائية ولها فصين على جانبي القصبة القصبة الهوائية يتراوح وزنها بين ويزداد 10-50 غم حجمها اثناء البلوغ والحمل	تخزين مادة اليود وافرازها هرمون الثيروكسين الذي يؤثر في النمو وعمليات الايض أي عمليات الهدم والبناء	نقص الافراز في الطفولة يسبب حالة من الضعف العقلي (القزامة او القصاع) وفي الكبر يسبب المكسيديما (تأخر عام في النمو الجسمي والعقلي)
جارات الدرقية	اربع غدد على سطح الغدة الدرقية اثنان بكل جانب	تنظّم ايض الكالسيوم والفسفور المساهمة في تكوين العظام التأثير في النشاط العصبي والعضلي	نقص الافراز تسبب زيادة الايض(تمثيل الغذاء) والجويتر يؤدي الى تضخم الغدة الدرقية نقص الافراز ٌسبب الكزاز او التتانوس(تقلص العضل) زيادة الافراز يسبب الجويتٌر(تضخم الغدة الدرقُة) وتسبب هشاشة وتشوه العظام

علم النفس الفسيولوجي اعداد م.زهراء علي ناشور

الثيموسية	في التجويف الصدري	كف النمو الجنسي عند الاطفال وتضمر عند البلوغ	نقص الافراز يسبب البكور الجنسي
الكظريــة	زوج فوق الكلًيتين وتتكون من جزأن القشرة واللب	تنظًم أض الصوديوم والماء (القشرة) تؤثر في الغدد والاعضاء (التناسلية القشرة تؤثر في الجهاز العصبي الذاتي(اللب)	نقص افراز القشرة يسبب مرض اديسون زيادة افراز القشرة تسبب زيادة واسراع النمو الجنسي.
جزر لانكر هانز	في البنكرياس	ايض الكربوهيدرات	نقص الافراز يسبب مرض السكر
التناسلية	المبيضان في حوض الانثى والخصيتان في الصفن .	النمو عن طريق افراز الهرمونات الجنسية التكاثر عن طريق البويضات عند الانثى والحيوانات المنوية عند الذكور	نقص الافراز نقص نمو الخصائص الجنسية الثانوية وقد يسبب العنة (الضعف الجنسي) العقم . زيادة الافراز تؤدي الى البكور الجنسي يصاحب زيادة الافراز او نقصه اضطرابات نفسًة كثيرة

قياس الاحساس

عندما تشم عطرا معينا او تسمع موسيقى محببة لك او ترى منظرا جميلا يثير مشاعر وعواطف جياشه تكون قد قدمت استجابات نفسية (انفعالات) لمثيرات فيزيائية متنوعة اصطلح العلماء في دراسة العلاقة بين المثير الفيزيائي المستلم والاستجابة النفسية الناجمة عنه اسم السيكوفيزيا. وتعد عتبة الكشف (الشدة اللازمة من الطاقة الفيزيائية للإجابة بان المؤثر موجود بنسبة 50% من المرات هي الوحدة الاساسية التي يعتمد عليها قياس الاحساس.

علم النفس الفسيولوجي اعداد م.م زهراء علي ناشور

طرائق قياس الاحساس

١- طريقة الحدود (Method of Limits)

تعتمد طريقة الحدود تقديم منبه للمفحوص بشكل تصاعدي أو تنازلي منظم ويطلب منه الكشف عما اذا كان هناك احساس بهذا المنبه ام لا. فمثلا يمكن تقديم منبه شمي يمكن ادراكه بوضوح ثم يقدم له نفس المنبه ولكن بقيمة اقل واقل واقل بشكل تنازلي تدريجي إلى ان يقول (لا) لااستطيع شم المنبه. وفي مرات لاحقة يمكن البدء بمؤثر ضعيف جدا، ومن ثم تزداد شدته أكثر فأكثر الى أن يقول (نعم) ، أي أستطيع الكشف عن المؤثر.

٢- طريقة التعديل: (Method of adjustment)

في هذه الطريقة لا يتم عرض المنبه بشكل تدريجي تصاعدي ام تنازلي .وانما يتم عرض المنبه بشكل عشوائي ويطلب من المفحوص الكشف عن عتبة الاحساس . ان اهم ميزة في هذه الطريقة هي سرعتها في الكشف عن عتبة الاحساس فضلا عن معالجتها لمشكلة ادراك المفحوص ان المنبه يزداد تدريجيا أو يقل تدريجيا يؤثر على دقة الاستجابات الناتجة عنه .لذا انتهجت هذه الطريقة إلى عرض المؤثرات بشكل عشوائي وليس تدريجي.

٣- طريقة المؤثرات الثنائية (Method of constant stimuli)

تتضمن هذه الطريقة تقديم مؤثرات قريبة من مستوى الكشف بنظام عشوائي، فالباحث يقدم مجموعة ثابتة من المنبهات حيث يتم تقديم كل مؤثر بعدد ثابت من المرات. ولكن بترتيب عشوائي لتحديد العتبة. ورغم دقة هذه الطريقة ، إلا أنها تحتاج إلى وقت طويل وذلك لضرورة القيام باختبار سابق لتحديد المؤثرات. وتعد أفضل الطرق الثلاث للحصول على مقاييس دقيقة للعتبة، حيث تزيل عددا من التحيزات الموجودة في طريقتي الحدود والتعديل. لان المنبهات تقدم بشكل عشوائي، لا يستطيع المفحوص توقع المنبه في المحاولة التالية. وبالتالي لا حاجة للقيام بإجراءات وقائية للتعامل مع مشكلات آثار الترتيب.

٤- نظرية كشف الاشارة: **(Signal detection theory)**

قدمت نظرية كشف الإشارة جملة من الاعتراضات على الطرق الثلاث انفة الذكر. فقد أشارت إلى إن قياس مستوى الكشف أو مستوى العتبة بالطرق السيكوفيزيائية التقليدية، لا تقيس حساسية المفحوص فقط، وإنما تقيس أيضا استراتيجيات اتخاذ القرار. فضلا عن قياس مستوى العتبة. كتلك المتعلقة بالتوقع أو الفوائد الناجمة عن الاستجابة للمؤثر القادم، خصوصا في حالات التوتر الانفعالي المصحوبة بالتوقع. فالعتبة وفق هذه النظرية تتغير مع تغير الأوضاع.إذ يعتمد مقياس الحساسية (Sensitivity measure) على عاملين مهمين هما عامل الشدة وعامل حساسية المفحوص. وعليه يكون مقياس الحساسية عاليا في دراسة السمع عندما يكون المؤثر عاليا، أو إن سمع المفحوص يكون ممتازا.ويكون مقياس الحساسية متدنيا إذا كان المؤثر متدنيا أو إن المفحوص معاق سمعيا.

ثانيا:الاسس الفسيولوجية للانتباه

تعريف الانتباه:

هو عملية انتقاء واختيار المثير الحسي المستلم عبر الاعصاب الموردة دون غيره من المثيرات التي تصل إلى الثلاموس في لحظة واحدة. ويعد من أكثر الفعاليات العقلية اهمية، لانه يمثل نقطة الوصل بين الإحساس من جهة وبين سائر العمليات العقلية الاخرى مثل الإدراك والتذكر والتفكير والوعي والتخيل والتعلم .

خصائص الانتباه.

١- يحدث بسرعة كبيرة تصل إلى اجزاء من الثانية.

٢- لايحصل الانتباه ما لم تحصل عملية الاحساس ، فنحن لايمكن ان ننتبه إلى مثير لم يصل في شدته إلى مستوى اثارة الخلية العصبية المختصة. ويحدث احيانا ان لاننتبه لبعض المثيرات لانها كانت خارج سياق العملية الحسية.

٣- يمثل نقطة التقاء الانسان بعالمه المحيط .فالمثير الحسي يوضع في مركز الشعور ، ومن خلاله تبدا عملية الاتصال بين الانسان وبيئته الخارجية والداخلية.

٤- الانتباه انتقائي بطبيعته اذ تمر عبر الاعصاب الحسية البصرية والسمعية والشمية والتذوقية والحشوية اعداد هائلة من المثيرات .كلها تهمل باستثناء تلك التي تشكل اهمية قصوى طبقا للموقف التفاعلي للفرد.

٥- يترتيب على عملية الانتباه الانتقال إلى عملية عقلية اخرى هي عملية الادراك التي تشير إلى الطريقة التي يتم من خلالها تفسير وتاويل المثير الحسي المنتقى أو المختار في اللحظة .

٦- يتاثر الانتباه بدرجة اليقظة (Vigilance)والتأهب(Alertness) أو الحذر:إن الانتباه يمكن أن يتحدد بدرجة اليقظةفالفرد حينما يكون يقظا أو متأهبا يلجأ إلى النظرة السريعة لالتقاط الجوانب المهمة والأساسية للمثير،وفي العادة لا يحدث ذلك حينما يكون غير منتبه للمثيرات ومصادرها.

٧- إن الانتباه يمكن أن يتوزع(Distribution) عبر مثيرات مختلفة و يتكثف (Concentrated) ويتركز(Focused) إذ أشار بورن إلى إن تكثيف أو تركيز الانتباه يؤثر في وعي(Awareness) الفرد لذاته ولعالمه الخارجي. فالانتباه يمكن أن يتوجه نحو ذات الفرد أي نحو(أحاسيسه ورغباته وأفكاره ودوافعه وميوله واتجاهاته ومعتقداته) أو أن يتوجه نحو البيئة المحيطة به،وهذا يؤثر بالتبعية في طبيعة التفاعل الاجتماعي للفرد وفي سلوكه اليومي. وسوف نتطرق الى ذلك في حديثنا عن بحوث عمليات الذات

٨- يحتاج الانتباه إلى طاقة ذهنية كبيرة وجهد عالي.