جامعة العربي بن مهيدي

مقياس: تشريح الجهاز السمعي

السنة: ثانية ليسانس

الأستاذة: زروقي.إ

تابع المحاضرة الخامسة: التغذية العصبية الحسية والحركية للقوقعة و المسارات السمعية الحسية والحركية

التغذية العصبية الحسية والحركية للقوقعة:

Innervation afférente et efferente

*التغذية العصبية الحسية: Innervation afférente

يغذي القوقعة أكثر من 30000 خلية عصبية حسية. حيث يحول العصب الحسي الثامن (VIII) المعلومات من القوقعة الى الجهاز العصبي المركزي، تقوم الخلايا ثنائية الأقطاب والتي تكون أجسامها ضمن العقد اللولبية القوقعية داخل عماد القوقعة (modulus) بإرسال استطالة مكونة مشبك (synapse) على الخلايا الهدبية (cellule ciliées)، واستطالات أخرى أكثر طولا (محاور) (axones) على الأنوية القوقعية.

تمر الاستطالات المعصبة للخلايا الهدبية عبر فتحات في رأس حلزون القوقعة (lame spirale) يسمى Habenula perforat. كما يوجد هناك نوعين من التعصيب الحسي للقوقعة:

1- الألياف الشعاعية الداخلية، ألياف صنف (1) Fibres radiales type

2- الألياف اللولبية الخارجية، الياف صنف (2) Fibres spirales types

- **الألياف الشعاعية صنف (1):**

تسيطر الألياف الشعاعية على حوالي 90 الى 95% من الرسائل (النواقل) الحسية. وتعصب الخلايا الهدبية الداخلية بشكل حصري (خاص). إذ يتوجه كل ليف عصبي شعاعي الى خلية هدبية داخلية، لكن كل خلية هدبية داخلية تستقبل حوالي 20 ليف شعاعي داخلي – بالرجوع الى معنى التعصيب (التغذية العصبية) " متعدد الى واحد تسمى هذه الألياف بالألياف الشعاعية لأنها تنتشر بشكل شعاعي.

- **الألياف اللولبية الخارجية صنف (2):**

نتجه الألياف اللولبية عبر نفق كورتي – الملولب بطريقة مستطيلة لتشكيل مشبك على مختلف الخلايا الهدبية الخارجية حيث كل ليف لولبي خارجي يرتبط بعدة خلايا حوالي 10 خلايا هدبية خارجية (التغذية العصبية) " واحد الى متعدد.

- المسارات السمعية الحسية والحركية

voie auditive centrale afférente et éfférente

المسار السمعي المركزي الحسي

voie auditive centrale afférente

- تقوم الألياف العصبية الحسية (المحاور) الناقلة للمعلومات الحسية من القوقعة والقنوات النصف دائرية (الهلالية) بتكوين العصب الدهليزي القوقعي (السمعي) (العصب الدماغي (VIII). يقوم هذا العصب بالتوجه عبر القناة السمعية الداخلية والدخول الى جذع الدماغ على مستوى المادة النخاعية (médullaire substance) (bulbe rachidien)
- الألياف العصبية القادمة من القوقعة تعمل في البداية على تشكيل مشبك على الأنوية القوقعة خاصة (الظهرية، البطنية). تسمى هذه الألياف بالألياف الأولية، أو ألياف الأمر الأول fibres (de premier ordre)

– في الخلف نجد المسار السمعي المركزي. شبكة الألياف المكونة في الجهاز العصبي المركزي متخذة اتجاه محاذي الجانب (ipsilateral) أو في نفس جهة الاذن، واتجاه مقابل الجانب (controlateral) الى الجهة المقابلة، مما يؤمن تكرار (ثنائية) المعلومة السمعية، خاصة في الحالة المرضية.

– تكمل المعلومة السمعية رحلتها لتحول وتعالج بواسطة مجموعة من الأنوية الجذعية. Les noyaux tronculaires هو تجمع الأجسام خلايا عصبية تتمثل هذه الانوية الجذعية في المجمع collicus في المادة النخاعية الى الاكيمة السفلية complexe olivare supérieur الزيتوني) le dans la lemniscus latéral في الدماغ المتوسط الى الفتيل الوحشي corps géniculé médian inférieur في الناشزة)، والى النواة الجسم الركبي المتوسط protubérance(النواة السمعية الميهادية. ومن هذه النقطة تنتشر الألياف العصبية الى قشرة التلفيف السمعي. أمام شق سلفييس في كل نصف كرة دماغية.

المسارات السمعية المركزية الحركية:

voie auditive centrale efférente

يمتد المسار الحركي الهابط من القشرة السمعية الى الخلايا الهدبية التي تتفاعل مع مختلف مراحل المعالجة (noyaux) للنظام الصاعد الذي سبق وصفه. والجزء الأكثر مساهمة في المسار الحركي هي الالياف الزيتونية القوقعية، التي تنبعث (تنطلق) من المجمع الزيتوني الى الخلايا الهدبية. تعصب الالياف الزيتونية القوقعية المتوسطة معظم الخلايا الهدبية الخارجية وتشكل مباشرة مشابك على مستوى قاعدة هذه الخلايا. يمكن لهذا المسار أن يؤثر على فعالية المعالجة في القوقعة الجانبية olivocochleaire بشكل خاص الخلايا الهدبية الداخلية وتشكل مشابك على هذه الخلايا.