المستقبلات الحسية في الجلد

مستقبلات محفظية

- يتكون المستقبل المحفظي من نهاية عصبية مجردة من غمد النخاعين تحيط بها محفظة تأخذ شكلاً ملائماً للاستجابة المثلى بحسب طبيعة المنبه
- تتميز بعتبة تنبيه منخفضة

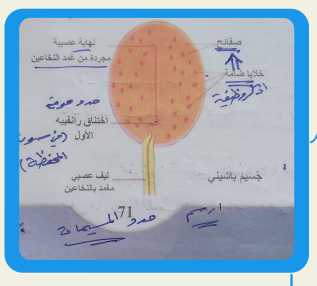
مستقبلات غير محفظية

- تتكون من تفرعات لنهايات عصبية حرة مجردة من غمد النخاعين
- تتميز بعتبة تنبيه مرتفعة
- تستجيب للمنبهات المختلفة التي تبلغ حداً يسبب أذية في النسج؛ فتولد حس الألم

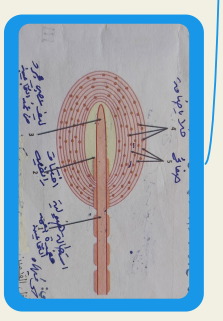
إضاءة طبية

- التخدير الموضعي يستهدف النهايات العصبية الحرة في بشرة الجلد المسؤولة عن استقبال حس الألم حيث يعطل المخدر انفتاح قنوات الصوديوم فلا تتشكل كمونات عمل في المنطقة المخدرة

بنية جسيم باشيني



- استطالة هيولية ثخينة مغمدة بالنخاعين نهايتها الطرفية مجردة من الغمد
- محفظة تتألف من خلايا ضامة تشكل صفائح ويوجد في سوية المحفظة اختناق رانفييه واحد على الأقل



فسر علمياً

- أكثر مناطق الجسم حساسية للبرودة أسفل القدمين
- بسبب غزارة جسيمات كراوس فيها
- توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية
- لأن المستقبلات الحسية تتوزع بشكل غير متجانس في الجلد
- لمستقبلات الألم دور مهم في حماية الجسم من الأذى
- لأنها تستجيب للمنبهات التي تبلغ شدتها حداً يسبب أذية في النسج فيتولد حس الألم
- السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني
- لأن الليف العصبي الذي يدخل إلى المحفظة ثخين ومغمد بالنخاعين
- أمسك قطعة جليد بيدي فأشعر بالبرودة أولاً ثم بالألم بعد مدة زمنية
- لأن مستقبلات البرودة(جسيمات كراوس) تتميز بعتبة تنبيه منخفضة بينما تتميز مستقبلات الألم بعتبة تنبيه مرتفعة

جسيمات مايسنر

- وظيفة مستقبلات للمس الدقيق
- موقع في المناطق السطحية من أدمة الجلد
- تغزر في
  - رؤوس الأصابع
  - الشفاه
  - راحة اليد

جسيمات باشيني

- وظيفة مستقبلات آلية للضغط والاهتزاز
- موقع في المناطق العميقة من أدمة الجلد

جسيمات روفيني

- وظيفة
  - مستقبلات تحدد جهة التنبيه
  - لها دور في حس السخونة
  - له دور كمستقبل للضغط
- موقع
  - في أدمة الجلد
  - وفي المفاصل

جسيمات كراوس

- وظيفة مستقبلات للبرودة
- موقع في أدمة الجلد
- تغزر في أسفل القدمين

أقراص ميركل

- وظيفة مستقبل آلي للمس يتنبه بالمنبهات العمودية على سطح الجلد والتي تغير من شكل هذا السطح
- موقع تلامس السطح الداخلي للطبقة المولدة في بشرة الجلد
- خلايا ميركل في الطبقة المولدة في بشرة الجلد تعلو الاستطالات الهيولية

نهايات عصبية حرة مجردة من النخاعين

- موقع
  - في بشرة الجلد
    - وظيفة مستقبلات للمس والحرارة والألم
  - في جذر الشعرة
    - وظيفة تتنبه بحركة الأشعار