

الاستاذ: زادت سيد احمد

رقم المذكرة: 22

المستوى: الرابعة متوسط

المجال المفاهيمي: التنسيق الوظيفي في العضوية

الكفاءة المرحلية: يقدم حلولاً وقائية أمام مشكلات مرضية وذلك بتجديد معارفه المتعلقة بالنظامين العصبي والمناعي

الوحدة المفاهيمية: الاستجابة المناعية.

الكفاءة القاعدية: يحدد دور النظام المناعي في الدفاع عن العضوية.

الحصة التعليمية: الاستجابة المناعية اللانوعية

مؤشر الكفاءة: يفسر أعراض التفاعل الالتهابي، ويشرح بواسطة رسم مراحل البلعمة الخلوية.

الوسائل: الشفافية + الوثائق الموجودة في كتاب التلميذ

سير الدرس

وضعية الانطلاق:

عند دخول المكروبات إلى العضوية بعد اختراقها الخط الدفاعي الأول تتكاثر بسرعة كبيرة لتحتل العضوية وتستعمرها، مما يؤدي ذلك حتماً إلى القضاء على العضوية ما لم تدافع عن نفسها.
الإشكالية: - ما هي الوسائل الدفاعية التي تجنّبها العضوية لحماية نفسها؟
الفرضيات: -

البحث والتقصي:

* استخلاص التكاثر السريع للمكروبات اعتماداً على تحليل وثائق (جدول عددي أو تجارب الزرع).

التفاعل الالتهابي:

لاحظ الوثائق

- * ماذا يعتبر الجلد؟
- * ماذا يحدث بعد تلف الجلد؟
- * ماذا يحدث للعضوية؟
- * أين تحدث هذه الاستجابة؟
- * ماهي الأعراض التي تميز التفاعل الالتهابي؟
- * قارن بين الوثيقتين 3 و4.
- * حدد المراحل الأساسية للاستجابة الالتهابية.
- * استخلص أهمية الاستجابة الالتهابية في الدفاع ضد العناصر الغريبة.

البلعمة:

- * حدد المراحل الأساسية لظاهرة البلعمة.
- * مثل هذه المراحل برسوم تخطيطية مستعينا بالوثيقة 6.
- * استخرج أهمية البلعمة في الدفاع عن العضوية ضد الجسام الغريبة.
- * يمكن للبلعمة الواحدة أن تلتهم أنواعاً عديدة من المكروبات في آن واحد، فكيف يمكن وصف هذه الاستجابة؟
- * استنتج مفهوم هذا النوع من الاستجابة المناعية.

الأثر الكتابي

تستجيب العضوية عقب دخول المكروبات إلى وسطها الداخلي بعد اختراق الخط الدفاعي الأول استجابة محلية تدعى التفاعل الالتهابي، والذي يتميز بالأعراض التالية:

* الاحمرار: ناتج عن تمدد الشعيرات الدموية وبطء دوران الدم في هذه المنطقة.

* الانتفاخ: يسببه انتفاخ الشعيرات الدموية أيضا وتجمع كمية من البلازما التي تخرج من الأوعية الدموية خلال تسلسل خلايا الدم وتجمعها كذلك في موضع الالتهاب.

* القيح: يتشكل الصديد في موضع الالتهاب نتيجة تكسب بقايا خلوية مختلفة، بكتيريا، وخلايا متعددة النوى ميتة أو حية في بلازما قليلة على السطح.

* الإحساس بالألم: ناتج عن تنبيه النهايات العصبية الحسية بالسموم (التوكسين) الجرثومية.

* ارتفاع درجة الحرارة: إن تمدد الشعيرات الدموية يعود إلى وسائط كيميائية أهمها الهستامين يحرر خاصة من قبل الخلايا الكثيفة المتواجدة في النسيج الضام.

- التفاعل الالتهابي غير مرتبط بجسم غريب خاص فهو استجابة مناعية لانوعية، خلال التفاعل الالتهابي يتم تنشيط كريات الدم البيضاء فتتسلل عبر جدران الأوعية الدموية لتحاصر المكروبات في منطقة الإصابة وتبتلعها.
- تسمح البلعمة بالابتلاع الأجسام الغريبة والقضاء عليها، وتمثل مقاومة الأجسام الغازية على مستوى الأنسجة تحت الجلدية الخط الدفاعي الثاني.