إجابات أسئلة مراجعة الدرس

جهاز المناعة

السؤال الأول:

أوضح المقصود بكل من الاستجابة الخلوية، وتفاعل الحساسية.

الاستجابة الخلوية: استجابة تنتج من عمل خلايا (T) اللمفية.

تفاعل الحساسية: استجابة مناعية مُبالغ فيها لمولد ضد معين يُسمى مُسبب الحساسية، مثل: حبوب اللقاح، والغبار، وأبواغ الفطريات، وبعض المواد الغذائية، وهو ليس مسبب المرض.

السؤال الثاني:

أبين دور الخلايا الأكولة الكبيرة والخلايا اللمفية في كل ممّا يأتي:

أ- الاستجابة السائلة.

ب- الاستجابة الخلوية.

عند ابتلاع الخلية الأكولة المُشهرة مُسبب المرض فقد يظهر جزء من مولد الضد على سطحها؛ ما يؤدي إلى إشهار مولد الضد، وتُسمى الخلية المُبلعمة الخلية المُشهرة لمولد الضد ثم ارتباط خلية T المساعدة بمولد الضد المُشهر ما يحفز إفراز الخلية الأكولة المُشهرة سايتوكاينات تنشط خلية T المساعدة، فتصبح قادرة على إفراز السايتوكاينات. تُحفز السايتوكاينات انقسام خلية T المساعدة وتمايزها؛ ما يؤدي إلى تكون سلالة نشطة من خلايا T المساعدة، وتفرز هذه السلالة النشطة من خلايا T المساعدة مزيداً من السايتوكاينات التي تعمل على تنشيط خلايا T القاتلة وخلايا B اللمفية التي تنشط وتنقسم إلى خلايا ذاكرة وبلازمية تنتج أجساماً مضادة.

السؤال الثالث:

أصل العملية المناعية بتعريفها في ما يأتي:

أ	البلعمة	ابتلاع الخلية الأكولة الكبيرة الأجسام الغريبة أو الخلايا الكاملة؛ دفاعًا عن جسم الإنسان.
ب	الاستجابة السائلة	استجابة مناعية تُحدِثها الأجسام المضادة.
جـ	الاستجابة المناعية الأولية	تنشيط جهاز المناعة عند تعرُّض الجسم لمُولِّد الضد أول مرَّة.
د	الاستجابة المناعية الثانوية	تنشيط جهاز المناعة عند تعرُّض الجسم لمُولِّد الضد مرَّة أُخرى.
هـ	إشهار مُولِّد الضد	ظهور مُولِّد الضد على سطح غشاء الخلايا الأكولة الكبيرة؛ ما يسمح للخلايا اللمفية T بتعرُّفه بسهولة أكثر.

السؤال الرابع:

أوضح آلية عمل خلايا B () اللمفية في مقاومة مسببات الأمراض.

1. تنشط خلية T () المساعدة بتأثير السايتوكاينات التي تفرزها الخلية الأكولة الكبيرة المشهرة.
2. ارتباط مستقبلات خلية B () اللمفية بمولد الضد الغريب، مشهرة جزءاً منه على سطح غشائها البلازمي، ثم ارتباط خلية (T) المساعدة النشطة التي تحمل مُستقبلات مولد الضد المشهر على الغشاء البلازمي بخلية (B) اللمفية؛ ما يؤدي إلى إفراز سايتوكاينات، وتنشيطها.
3. انقسام خلية B () اللمفية النشطة، وتمايزها إلى خلايا ذاكرة، وأخرى بلازمية تُنتج أجساماً مضادة محددة لمولد الضد الذي تسبب في إنتاجها.

السؤال الرابع:

Tأقارن بين خلايا () اللمفية وخلايا (B) اللمفية من حيث مكان الإنتاج، والتمايز.

- Tخلايا () وخلايا () كلاهما ينتج في نخاع العظم.
- Tخلايا () تتمايز في الغدة الزعترية، أما خلايا (B) فتتمايز في نخاع العظم.