

УМБАЛ „ПРОФ. Д-Р СТОЯН КИРКОВИЧ“ АД

КОНСПЕКТ

ЗА ИЗПИТ ЗА ЗАЧИСЛЯВАНЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА «КЛИНИЧНА ИМУНОЛОГИЯ»

1. Иmunна система. Органи на имунната система – лимфни възли, слезка, тимус, костен мозък, тонзили, мукозо-асоциирана лимфна тъкан – характеристика, основни функции.
2. Клетки участващи в имунния отговор – антиген-представящи клетки, Т и В лимфоцити, NK клетки – произход и основна характеристика, циркулация на лимфоцити, клетъчни рецептори и маркери, клетъчна кооперация при осъществяване на имунния отговор. Регулация на имунния отговор.
3. Антигени, имуногени, хаптени. Адюванти. В-клетъчни антигени и В-клетъчни епитопи. Т-клетъчни антигени и Т клетъчни епитопи.
4. Имуноглобулини – структура на имуноглобулиновата молекула, имуноглобулинови класове и субкласове, алотипни и идиотипни детерминанти на леките и тежките вериги, мембранни и секретирани имуноглобулини, Fc рецептори. Биологични свойства на имуноглобулините. Моноклонални антители.
5. Имуноглобулинови гени, - структура. Прегрупиране на имуноглобулиновите гени и ранна онтогенеза на В клетките. Експресия на костимулаторни молекули. Изотипно превключване. Соматична хипермутация и афинитетно узряване. Първичен и вторичен хуморален отговор, фоликуларни дендритни клетки.
6. Цитокини. Характеристика, класификация. Основни свойства на цитокините. Регулация на цитокиновата синтеза. Рецептори за цитокини. Диференциране на T-регулаторни клетки – про-възпалителен и анти-възпалителен цитокинов профил. Th1/Th2/Th17/Tregs цитокинов баланс.
7. Естествен имунитет – физични и хуморални механизми на естествения имунитет. Анатомични и химични бариери. Система на комплемента. Пътища на активиране на комплемента. Интерферони.
8. Естествен имунитет – клетъчни механизми на естествения имунитет. Неутрофили. Активация и миграция на неутрофилите. Адхезионни молекули. Фагоцитоза – етапи на фагоцитозата. Вътреклетъчни механизми на фагоцитозата- лизозомални ензими и кислороден взрив.
9. Придобит имунитет. Клонална организация и динамика на лимфоцитните популации. Антигенно представяне на В и Т лимфоцитите – преработка и представяне на антигена. Активиране на хелперните Т-лимфоцити. Активиране на цитотоксичните Т клетки и В-лимфоцитите. Механизми на антигенното елиминиране. Програмирана клетъчна смърт в имунната система.
10. Автореактивност и автоимунитет. Механизми за постигане на толерантност към собствени антигени. Причини за срив на толерантността към собствени антигени и отключване на автоимунните заболявания.

Имунопатология Имунодиагностика

11. Автоимунни болести. Системни автоимунни заболявания. Системен лупус еритематозус. Ревматоиден артрит. Синдром на Sjogren. Прогресивна системна склероза. Полимиозит-дерматомиозит - имунопатогенеза, имунодиагностика.
12. Органоспецифични автоимунни заболявания. Автоимунни ендокринни заболявания; автоимунни заболявания на гастроинтестиналния тракт и черния дроб, автоимунни бъбречни заболявания - имунопатогенеза, имунодиагностика.
13. Вродени имунодефицити на хуморалния имунитет. Антитяло (В клетъчно медиран) имунодефицитни болести - X-свързана хипогамаглобулинемия, селективен IgA дефицит, X-свързана имуноглобулинов дефицит с хипер IgM, преходна детска хипогамаглобулинемия, общ вариабилен имунодефицит - имунологични особености, диагностика и имунотерапия.
14. Вродени комбинирани имунодефицити - тежки комбинирани имунодефицити, комбинирани имунодефицити свързани с Т-клетъчната активация - имунологични особености, диагностика и имунотерапия.
15. Дефицити на фагоцитозата - дефицити на левкоцитната адхезия, хронична грануломатозна болест, синдром на Chediak-Higashi - имунологични особености, диагностика и имунотерапия.
16. Дефицити на компонентите на комплемента и регулаторните протени. Имунологични особености, диагностика и имунотерапия.
17. Вторични имунодефицити – причини за възникване, видове, имунопатогенеза и имунотерапия.
18. Имунизация. Активна и пасивна имунизация. Странични ефекти на имунизацията.
19. Лабораторни методи за оценка на хуморалния имунитет. Клинично значение на показателите на хуморалния имунен отговор. Имуноглобулинови концентрации. Качество на имуноглобулите – моноклонални хипергамаглобулинемии. Криоглобулини. Оценка на комплементна активност и комплементни фракции. Автоантитела.
20. Лабораторни методи за оценка на клетъчния имунитет. Количествено определяне на клетъчни популации. Антигенни маркери на лимфоцитните популации, Имунофенотипизиране – флоуцитометрия.
21. Функционални методи за изследване на клетъчни популации. Активационни антигени на лимфоцитите. Пролиферативни тестове. Th1/Th2/Th17/Tregs цитокинов профил. В-клетъчни функционални тестове. Функционална активност на NK клетките.
22. Функционални методи за изследване на фагоцитите – хемотаксис, поглъщане и убиване на микроорганизми, окислителен взрив.
23. Приложение на имунофлуоресцентната микроскопска техника в диагностиката на автоимунните заболявания. Директна и индиректна имунофлуоресцентна техника – принципи. Антинуклеарни антитела - видове, методи за доказване и клинична асоциация.
24. Реакции на свръхчувствителност и клиничните им прояви. Кожни тестове за оценка на алергични състояния от бърз тип - скарификационни проби, Prick - тест и интрадермални тестове. Кожни тестове за оценка на алергични състояния от забавен тип.

ПРАКТИЧЕСКА ЧАСТ

Интерпретация на резултати от имунологични изследвания при пациенти с различни заболявания.

ПРЕПОРЪЧАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. *Ръководство за студенти и специализанти по клинична имунология. Под ред. на Елисавета Наумова и Искра Алтънкова. Изд. „Лице”, София, 2008.*
2. *Обща и клинична имунология. Даниел. Стайс, Ейба Тер, Тристрам Парслоу. 8-мо издание, 1997; Първо издание на български език.*
3. *Автоимунни болести в клиничната практика. Под ред. на Искра Алтънкова и Даниела Балтаджиева, Университетско издателство „Св. Климент Охридски”, София, 2015.*
4. *Главен комплекс на тъканната съвместимост- факти, хипотези, приложение в медицината. Е.Наумова и М.Иванова, изд. „Лице”, София, 2006.*
5. *Clinical Immunology. Principles and practice. Robert R. Rich, fifth edition, Elsevier, 2018.*
6. *Essentials of Clinical Immunology, Includes Wiley E-Text. 6th Edition; H.Chapel, M. Haeney, S. Misbah, N.Snowden, Wiley-Blackwell, 2014.*
7. *Basic and Clinical Immunology, second edition. Mark Peakman, Diego Vergani Churchill Livingstone, Elsevier, 2009.*
8. *Клинична имунология- Казуси. Под ред. на проф. Елисавета Наумова и проф. Доброслав Кюркчиев, изд. МУ/ЦМБ, София, 2019.*