

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри фтизіатрії з курсом
клінічної імунології та алергології



доц. ЗВО Людмила Кулик
“ 30 ” 08 2024 року

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
з дисципліни "Клінічна імунологія та алергологія"
для самостійної поза аудиторної підготовки до практичних занять
для студентів 5-го курсу медичного факультету №2
спеціальності 228 "Педіатрія"

Тема № 3

Навчальна дисципліна	«Клінічна імунологія та алергологія»
Модуль №1	«Клінічна імунологія та алергологія»
Змістовний модуль №1	ІМУНОЛОГІЧНИЙ СТАТУС, ПРИНЦИПИ ДІАГНОСТИКИ ТА ІМУНОКОРЕКЦІЇ ІМУНОПАТОЛОГІЇ
Тема заняття	Первинні імунодефіцити у дітей: клінічні прояви, імунодіагностика, принципи лікування, імунопрофілактика. Основні поняття про інші імунозалежні хвороби (набуті імунодефіцити, трансплантаційна імунологія, імунологія пухлин, репродукції, поствакцинальні реакції та ускладнення).
Курс	5-й
Факультет	Медичний №2 «Педіатрія»
Кількість годин	4

Актуальність теми:

Проблема імунодефіцитів є актуальною з багатьох причин.

Імунодефіцит (ІД) – це клініко-лабораторні прояви хвороби імунної системи, яка характеризується *стійким порушенням* її функцій і структури, у зв'язку з чим виникає високий ризик формування затяжних, що часто рецидивують, хронічних соматичних патологій різної етіології (найчастіше інфекційної) та локалізації, резистентних до етіотропної та патогенетичної терапії (ВООЗ, 1999). Діагностується клінічними імунологами (дитячими та дорослими).

Імунодефіцити поділяються на **генетичні (первинні)** та **набуті (вторинні)**. Первинні імунодефіцити формуються в результаті генетичних мутацій, набуті – в результаті тривалої дії токсичних факторів (медикаментів, факторів довкілля, хімічно забрудненої води, їжі тощо), лімфотропних інфекцій (ВІЛ, віруси гепатитів В, С, герпетична група вірусів). Вони часто перебігають під маскою багатьох хронічних хвороб в асоціації з вірусною, грибковою і полівалентною бактеріальною інфекціями, часто в генералізованій формі.

За даними Європейської асоціації імунодефіцитів поширеність генетичних імунодефіцитів складає 1:250-500, важких імунодефіцитів – 1:10 000 населення. Таким чином, кількість таких хворих в Європі повинна налічуватись 1 млн. 300 тис., а в Україні - біля 20 тис. осіб. У 2010 році зареєстровано лише близько 1000, а серед хворих дорослого віку – близько 100 осіб. Лише з загальним варіабельним імунодефіцитом, який проявляється у дорослому віці, в Україні повинно було б налічуватись біля 2 тис. випадків, а верифіковано лише 28 (звітні дані головного спеціаліста МОЗ України за 2010 рік).

Імунопатологічні синдроми – це клініко-імунологічні зміни організму, які можуть супроводжувати імунозалежні захворювання або виступати початковими проявами порушень імунодефіциту.

Імунодефіцитні порушення - клініко-лабораторні прояви хвороби імунної системи пов'язані з *транзиторними змінами* імунної відповіді, які характеризуються підвищеною схильністю до інфекційних та онкологічних хвороб, особливо в дитячому та молодому віці.

На сьогоднішній день, дана патологія знаходиться у центрі уваги педіатрів, імунологів. Значна соціальна та економічна шкода, проблема екології, відсутність кваліфікованих медичних кадрів, неосвіченість хворих – все це є важкою проблемою для охорони здоров'я.

2. Навчальні цілі (основні учбово-навчальні питання для позааудиторної самопідготовки).

Студенти мають знати, які є імунodefіцити , як вони класифікуються. Вивчити методи діагностики їх та лікування . Вміти проводити диференційну діагностику імунodefіцитів.

3. Знати:

1. Ознайомити студентів з розповсюдженістю первинних імунodefіцитів.
2. Ознайомити студентів з класифікацією за патогенезом первинних імунodefіцитів, особливостями анамнезу, клінікою та методами обстеження хворих.

3 Ознайомитись з протоколами надання допомоги хворим на первинні імунodefіцити

4.Ознайомити студентів з клінічними імунологічними ознаками імунodefіцитів.

Вміти:

1. Зібрати скарги, анамнезу захворювання, анамнезу життя у хворого на імунodefіцити.
2. Уміти інтерпретувати результати лабораторних імунологічних показників
3. Вміти призначити лікування хворим на імунodefіцити.
4. Вміти розпізнати поствакцинальні ускладнення та надати допомогу при них.

4. Базовий рівень підготовки.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Анатомія людини	Загальний план будови імунної системи.
2. Нормальна фізіологія	Значення імунної системи для організму..
3. Патологічні фізіологія	Загальна патологія, патологія імунної системи.
4. Мікробіологія, вірусологія та імунологія	Види патогенів,їх епідеміологічне значення.
5. Фармакологія	Фармакокінетика лікарських засобів. Препарати, використовуються для лікування імунodefіцитів.
6. Педіатрія	Вакцинація, особливості реагування у дітей, ускладнення

5. Організація змісту навчального матеріалу

I. Після привітання зі студентами, викладач визначає відвідування на даному занятті. Після перевірки присутніх студенти відповідають письмово на тести вхідного рівня знань та відповідають на запитання викладача. Далі студенти приступають до вивчення теми. Заняття проводиться одночасно з амбулаторним прийомом, де у студентів є можливість працювати з хворими з патологією респіраторних алергічних захворювань.

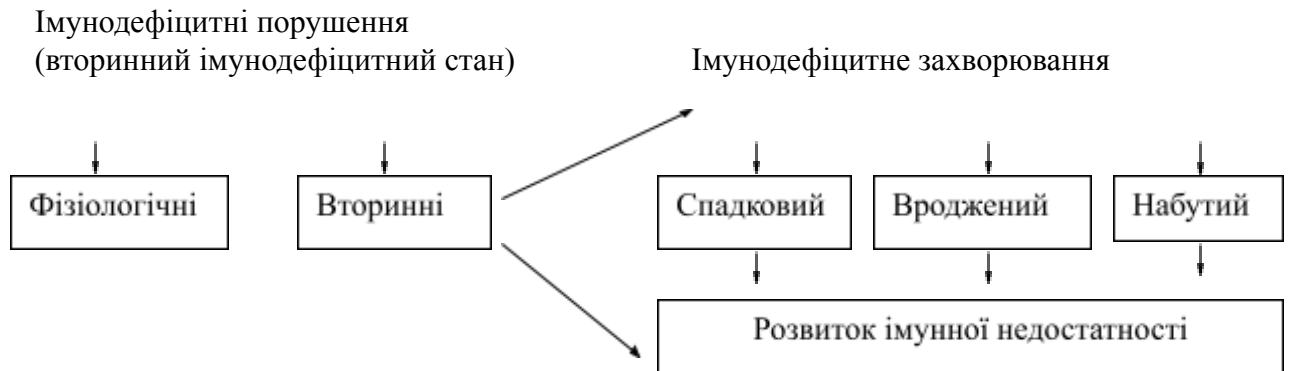
II. Під час обстеження хворого викладач повинен звернути увагу студентів на те, що

Імунodefіцити (особливо первинні) характеризуються стійкими клінічними (нерідко мають характерні клінічні маркери) та лабораторними імунологічними ознаками і важко піддаються лікуванню (патогенетичному, етіотропному). Імунodefіцитні порушення, які зазвичай є транзиторними (нестійкими), можуть зникати після припинення дії шкідливого фактору і/або проведення адекватного етіотропного, патогенетичного чи імунотропного лікування.

III. Далі викладач дає

Клінічну класифікацію дисфункцій імунної системи.

↓ Дисфункція імунної системи.



Викладач відмічає

Класифікацію первинних ІД за патогенезом з характерними клінічними маркерами для деяких з них:

Дефект гуморального імунітету:

- *Хвороба Брутона* (зчеплена з Х-хромосомою а/гіпогамаглобулінемія): рецидивуючі гнійні інфекційні захворювання легень, додаткових пазух, середнього вуха, шкіри, ЦНС; поява проявів 5-9 місяців життя, коли материнський IgG перестає захищати організм дитини;
- *Загальний варіабельний імунодефіцит* (загальна варіабельна гіпогамаглобулінемія): нагадує хворобу Брутона (рецидивуючі піогенні інфекції легень), основна відмінність – початок проявів не в ранньому дитинстві, а, як правило, в 15-35 років;
- *Транзитрна гіпогамаглобулінемія у дітей* (повільний імунологічний старт);
- *Вибірковий дефіцит імуноглобулінів* (дисгамаглобулінемія).

Дефект клітинної ланки:

- *Синдром Ді-Джорджі* (гіпо-, аплазія тимусу): судомний синдром з гіпокальціємією, вадами розвитку скелету обличчя та серцево-судинної системи, гіпоплазією тимусу;
- *Хронічний слизово-шкірний кандидоз* (автоімунна поліендокринопатія): кандидоз-ектодермальна дістрофія, рідкісний імунодефіцит, автоімунне захворювання, збудником є *C. Albicans*.

Дефект системи фагоцитів:

- *Хронічний гранулематоз* (Х-зчеплений аутосомний дефект респіраторного взриву в нейтрофілах та макрофагах): лімфаденопатія, хронічні рецидивуючі інфекції у вигляді мілких абсцесів, в тому числі перианальних, виразкового стоматиту, отиту, кон'юнктивіту, діареї.
- *Синдром Чедіака-Стейндрінка-Хігасі* (альбінізм, фотофобія в поєднанні з бактеріальною вірусною, грибковою інфекціями);
- *Синдром Джоба* (гіперімуноглобулінемія Е) – рецидивуючі холодні стафілококові абсцеси в поєднанні з хронічною екземою, запаленням середнього вуха;
- *Дефіцит експресії молекул адгезії*.

Дефект системи комплементу:

- *Вроджений ангіоневротичний набряк* (недостатність C1-інгібітора) - спадкові ангіоневротичні набряки різної локалізації.

Комбіновані Т- і В- імунодефіцити:

- *Важкий комбінований імунodefіцит*: а) Х-зчеплений, б) аутосомно-рецесивний.
- *Синдром Луї-Бар* (атаксія в поєднанні з телеангієктазіями, плямами гіпер- та депігментації, а також низькорослість, прогерія);
- *Синдром Віскотта-Олдріча* (геморагічний симптомокомплекс в поєднанні з отитами, екземою та тромбоцитопенією у хлопчиків);
- *Імунodefіцит з підвищеним рівнем IgM* (зчеплений з Х-хромосомою): інфекції респіраторного тракту, ШКТ, аутоімунні, онкологічні захворювання, гематологічні порушення, збільшення лімфатичних вузлів, селезінки.

Імунodefіцит з карликовістю.

Особливості анамнезу при первинному імунodefіциті (ПІД).

- 1) Наявність в сім'ї дітей (особливо хлопчиків), що часто хворіють або тих, що померли в ранньому віці від важких інфекцій і після вакцинації.
- 2) Важкі реакції на вакцинацію.
- 3) Підтверджені ПІД в сім'ї.
- 4) Кровна спорідненість батьків.
- 5) Наявність у батьків вад розвитку, стигм, ендокринопатій, алергічних, аутоімунних хвороб, злоякісних новоутворень.
- 6) Наявність ВІЛ/СНІД, туберкульозу.

Виявити ознаки імунodefіциту лікар загальної практики може на основі клініко-анамнестичних даних (визначення причинних факторів, клінічних ознак, родинного, імунологічного, вакцинального, соматичного анамнезу), об'єктивного обстеження, результатів шкірних тестів з Т-залежними антигенами (туберкулін, алергени цвільових грибів) та лабораторного імунологічного моніторингу (визначення абсолютної кількості лейкоцитів, нейтрофілів, лімфоцитів та тромбоцитів; сироваткових імунoglobulinів основних класів IgA, IgM, IgG; гемолітичної активності комплементу СН50, які є скринінговими лабораторними тестами). *Сумарний аналіз (наявність 3-х і більше ознак) цих даних може навести лікаря на думку, що у хворого є ознаки імунodefіциту.* Наукові дослідження та практичний досвід свідчать про те, що серед ІДЗ більше набутих імунodefіцитних порушень, ніж імунodefіцитів.

Анамнез захворювання та життя.

Клінічні інфекційні ознаки:

- підвищена частота неускладнених інфекційних хвороб, що викликані звичайними патогенними інфекційними збудниками: гострі інфекційні хвороби дихальних шляхів, ротової порожнини (6 і більше випадків протягом року);
- частий розвиток ускладнень гострих запальних хвороб ЛОР-органів та дихальних шляхів: синусити, отити, пневмонії (2 і більше протягом року);
- частий розвиток ускладнень гострих запальних процесів сечостатевого каналу (4 і більше разів протягом року);
- атиповий перебіг інфекційних хвороб;
- інфекційні хвороби, викликані слабовірулентними (низькопатогенними), атиповими і умовнопатогенними збудниками;
- часті рецидиви лямбівальної і/або генітальної герпесвірусної інфекції;
- активація млявих (латентних) інфекцій із системними клінічними проявами та переважною схильністю до уражень нервової системи та органу зору (вірус Епштейна-Барр, цитомегаловірус, токсоплазма тощо);

- змішані форми інфекцій; зміна причинного інфекційного агенту під час хвороби;
- системні мікози;
- розвиток гнійних процесів шкіри та/або внутрішніх органів: генералізовані піодермії, фурункульози, карбункули, флегмони, глибокі абсцеси, рецидивуючий парапроктит;
- урогенітальні інфекції (хронічні гнійні вульвіти, аднексити, пієлонефрити з частими загостреннями);
- гастроентеропатії з хронічною діареєю неясної етіології, дисбіозом, дисбактеріозом;
- протозойні та глистні захворювання (малярія, токсоплазмоз, трихінельоз, лейшманіоз, трипаносомоз, шистоматоз та ін.);
- бактеріальні інфекції (туберкульоз, пневмо-, менінго-, стафіло-, гонококова та ін.);
- вірусні інфекції (кір, краснуха, грип, епідемічний паротит та ін.);
- розвиток остеомієліту, менінгіту, сепсису, перитоніту (2 і більше разів на рік);
- резистентність до стандартних схем етіотропної та патогенетичної терапії (протягом 2 і більше місяців лікування);
- потреба в антибіотиках "резерву", і/або потреба в довенних інфузіях протиінфекційних препаратів;

Клінічні імунологічні ознаки: тривала гіпер-, гіпотермія; регіонарна або системна лімфаденопатія; хронічні лімфаденіти; гіпер-, гіпо-, аплазія мигдаликів; спленомегалія, гіпо-, аспленія; тривала гепатомегалія, не пов'язана з токсичними факторами та гепатотропними вірусами (більше 1-го місяця); синдром кріопатії; синдром хронічної втоми; аутоімунні ускладнення та загострення інфекційних захворювань після щеплення; підвищена втомлюваність, неадекватна фізичному, психоемоційному та іншому навантаженню на протязі півроку і більше.

Інші клінічні ознаки: синдром мальабсорбції; швидка зміна ваги тіла; ознаки передчасного старіння; тривала регенерація тканин; раннє формування онкологічних хвороб; аутоімунні ендокринопатії; гіпо/гіперпигментація шкіри; вогнищева або тотальна алопеція; неефективність стандартних методів та схем лікування.

Родинний, антенатальний та вакцинальний анамнез

. Шкірні тести з Т-залежними АГ.

В нормі у відповідь на в/шкірне введення Т-залежних АГ (туберкулін, кандида тощо) через 24-72 години на місці введення реєструється папула (пухир) розміром до 5мм. Негативні шкірні тести на усі введені антигени свідчать про зниження функціональної активності факторів клітинного імунітету. Місцева імунологічна реакція через 24-48 годин – 5-30мм - свідчить про сенсibilізацію (гіперчутливість сповільненого типу) до причинного антигену і, таким чином, про збереження функціональної активності клітинної ланки імунітету. На сьогодні в Україні є можливим використання наступних Т-залежних антигенів: туберкулін, алергени умовно-патогенних грибів: *Aspergillus* мікст, *Cladosporium*, *Chrisonilla*, *Penicillinum*, *Botrytis cinerea*.

Лабораторні ознаки.

1. Тривалі зміни показників клітин крові (загальний аналіз крові) та загальних гуморальних імунологічних показників (більше 1 місяця): *лейкопенія, лімфопенія, лімфоцитоз, нейтропенія, моноцитоз, гемолітична анемія, тромбоцитопенія, гіпогамаглобулінемія, гіпоімуноглобулінемія G, гіпо/гіперімуноглобулінемія M, гіпоімуноглобулінемія A*.
2. Сповільнена ШОЕ на фоні активних бактеріальних інфекцій.
3. Нижчі захисних рівнів титри специфічних АГ через 3 тижні після проведеної вакцинації.
4. Стійкі зміни показників клітинного імунітету *in vivo* (шкірні тести з Т-залежними АГ чи мітогенами).

5. Зміни лабораторних імунологічних показників, що характеризують дефекти певних ланок імунітету.

V. Далі студенти вивчають сучасні принципи лікування імунодефіцитів

1. Імуноглобуліни внутрішньовенно (Біовен 10%, Біовен-моно, октаган, пентаглобін, специфічні імуноглобуліни тощо) - при первинних імунодефіцитах як замісна терапія.

2) Етіотропна терапія: антибактеріальні, противірусні, протигрибкові, протипротозойні препарати.

3) Трансплантація кісткового мозку, стовбурових клітин при первинних ІД.

4) Генотерапія при генетично-детермінованих ІД.

5) Цитокіноterapia (препарати рекомбінантних інтерферонів, інтерлейкінів тощо).

6) Можливі метаболічні, тимічні та інші імуностимулятори (на основі стійких змін в імунограмі), особливо при імунодефіцитних порушеннях та набутих ІД.

Викладач наголошує, що своєчасна діагностика, вірне розуміння механізмів, які лежать в основі розвитку імунодефіцитів, дозволяє адекватно оцінювати необхідний об'єм терапевтичної допомоги в кожному конкретному випадку та уникнути можливості клінічних помилок.

Лікування імунодефіцитів повинно бути комплексним та переслідувати дві головні мети: контроль алергічного запалення (системна та місцева фармакотерапія) та корекція імунної відповіді

Лікування залежить від важкості, тривалості захворювання, від переважання певних симптомів при повній співпраці з хворими.

Імунопрофілактика включає різноманітні способи впливу на імунну систему, для

попередження виникнення захворювань або їх рецидивів. Вона може бути:

Специфічна - первинна вакцинація: диференційована - обов'язковими вакцинами; додаткова - до пневмококу, менінгококу, *Neisseria meningitidis*; щорічна - до грипу; за показами - проти вірусів простих герпесів; **вторинна вакцинація**: супресивна етіотропна, протиінфекційна терапія; введення специфічних антитіл (імуноглобулінів) проти певних інфекцій.

Неспецифічна – здоровий спосіб життя (повноцінне збалансоване харчування, сон 7-8 годин, фізичні вправи, уникнення стресу тощо), пробіотики (БіоГая, Біон3, Хілак тощо), гепатопротектори (Бонджигар, Гепабене тощо), сорбенти (Мікотон, Ентеросгель тощо), саногенні заходи, диспансерне спостереження.

6. План і організаційна структура навчального заняття з алергології (240 хвилин).

№ з/п	Етапи заняття	Розпо діл часу*	Види контролю*	Засоби навчання (об'єкти, які використо —
-------	---------------	-----------------	----------------	---

				вуються в навчальному процесі як носії інформації та інструменти діяльності викладача і студента)
1.	Підготовчий етап	35 хв	Контроль відвідування практичного заняття. Знайомство викладача зі студентами. Знайомство студентів з клінікою. Структурована письмова робота, письмове тестування	Журнал відвідування студентами практичних занять. Зошити для практичних занять. Підручники, посібники, методичні рекомендації. Тестові завдання, теоретичні запитання. .
1.1.	Організаційні питання.	5 хв		
1.2.	Формування мотивації	5 хв		
1.3.	Контроль початкового рівня підготовки (стандартизовані засоби контролю).	25 хв		
2.	Основний етап (вказати всі види робіт, які виконують студенти під час цього етапу).	120 хв	Усне опитування опитування за стандартизованими переліками питань, ситуаційні задачі, розбір хворого з застосуванням усіх методів об'єктивного обстеження. тестовий контроль критерії знань	Обладнання, підручники, методичні рекомендації,
3.	Заключний етап	25 хв		тести
3.1.	Контроль кінцевого рівня підготовки.	15 хв		критерії
3.2.	Загальна оцінка навчальної діяльності студента.	5 хв		
3.3.	Інформування студентів про тему наступного заняття.	5 хв		Підручники, посібники, методичні рекомендації, лекції.

--	--	--	--	--

Примітка:

- * форми контролю і засоби навчання конкретно визначаються кафедрою для кожного з етапів заняття;
- ** засоби контролю теоретичної та практичної підготовки студентів повинні бути стандартизованими.

7. Методика організації навчального процесу на практичному (семінарському) занятті.

7.1. Підготовчий етап.

Особливості клінічного обстеження хворого на імунодефіцити: скарги, анамнез захворювання, перебіг, спадковий анамнез, вакцинальний анамнез, перенесені захворювання, умови побуту; фізикальні методи обстеження: значення пальпації, перкусії та аускультації в обстеженні хворого. Методи обстеження *in vivo in vitro*.

Ознайомити студентів з конкретними цілями та планом заняття.

Провести початковий контроль рівня підготовки студентів при об'єктивному обстеженні хворого на первинні імунодефіцити.

Визначити основні етапи надання допомоги при розвитку поствакцинальних ускладнень

7.2. Основний етап

Цей етап передбачає виконання кожним студентом самостійно і під наглядом викладача нижче зазначених практичних робіт.

Завдання 1

Студенти проводять опитування та об'єктивне обстеження хворого з підозрою на імунодефіцит, застосовуючи огляд, пальпацію, аускультацію, перкусію.

Завдання 2

№	Завдання	Еталони відповіді
1.	Як класифікуються імунодефіцити?	Первинні (вроджені) та набуті (вторинні)
2.	Яка буває імунопрофілактика?	Специфічна та неспецифічна
3.	Яка буває специфічна імунопрофілактика?	Первинна та вторинна
4.	Хвороба Брутона це?	зчеплена з Х-хромосомою а/гіпогамаглобулінемія): рецидивуючі гнійні інфекційні захворювання легень, додаткових пазух, середнього вуха, шкіри, ЦНС; поява проявів 5-9 місяців життя, коли материнський IgG перестає захищати організм дитини;
5.	Синдром Ді-Джорджі це?	судомний синдром з гіпокальціємією, вадами розвитку скелету обличчя та серцево-судинної системи, гіпоплазією тимусу;

6.	<i>Синдром Джоба це?</i>	гіперімуноглобулінемія Е) – рецидивуючі холодні стафілококові абсцеси в поєднанні з хронічною екземою, запаленням середнього вуха;
7.	Для діагностики імунодефіцитів застосовують:	Комплекс клініко-анамнестичних, лабораторних методів, шкірні проби з антигенами
8.	До комбінованих Т- і В-імунодефіцитів відносять:	Синдром Луї-Бар, Синдром Віскотта-Олдріча, Імунодефіцит з підвищеним рівнем IgM
9.	Які шкірні тести застосовують для діагностики імунодефіцитів?	Шкірні тести з Т-залежними АГ
10.	Що відноситься до етіотропної терапії?	Антибактеріальні, протівірусні, протигрибкові, протипротозойні препарати.
11.	Які типи вакцин Ви знаєте?	Живі ослаблені (атенуйовані), інактивовані (вбиті). Вірусні, бактеріальні
12.	Що таке мінімальний інтервал?	Інтервал, з яким допускається введення вакцини проти однієї тієї ж інфекції особам з порушенням календаря щеплення.

Завдання 3

Вирішити тестові завдання:

1. Які є етіологічні та патогенетичні фактори розвитку імунодефіцитів:?

Відповідь – дістрес; інфекції, особливо персистуючі; шкідливі фактори зовнішнього середовища фізичного та хімічного характеру: метаболічні (аліментарні, гіпоксичні, ендокринні), виснаження антиоксидантної системи в результаті хронічної інфекції, радіаційних уражень, захворювань внутрішніх органів – токсична дія продуктів вільно-радикального окислення: блокада ферментів, їх інактивація, інтоксикація різного генезу; ятрогенні фактори різного генезу: довгостроковий прийом препаратів, що мають імуносупресивну дію, гормональних препаратів (ГКС, контрацептивів та ін.), цитостатиків, протівірусних засобів, антибіотиків тощо, оперативні втручання (особливо на імунних органах), травми, опіки.

2. Які клінічні інфекційні ознаки: імунодефіцитів?

Відповідь – підвищена частота неускладнених інфекційних хвороб, що викликані звичайними патогенними інфекційними збудниками: гострі інфекційні хвороби дихальних шляхів, ротової порожнини (6 і більше випадків протягом року);

- частий розвиток ускладнень гострих запальних хвороб ЛОР-органів та дихальних шляхів: синусити, отити, пневмонії (2 і більше протягом року);

- частий розвиток ускладнень гострих запальних процесів сечостатевого каналу (4 і більше разів протягом року);

- атиповий перебіг інфекційних хвороб;

- інфекційні хвороби, викликані слабовірулентними (низькопатогенними), атипovими і умовнопатогенними збудниками;
- часті рецидиви лямбальної і/або генітальної герпесвірусної інфекції;
- активація млявих (латентних) інфекцій із системними клінічними проявами та переважною схильністю до уражень нервової системи та органу зору (вірус Епштейна-Барр, цитомегаловірус, токсоплазма тощо);
- змішані форми інфекцій; зміна причинного інфекційного агенту під час хвороби;
- системні мікози;
- розвиток гнійних процесів шкіри та/або внутрішніх органів: генералізовані піодермії, фурункульози, карбункули, флегмони, глибокі абсцеси, рецидивуючий парапроктит;
- урогенітальні інфекції (хронічні гнійні вульвіти, аднексити, пієлонефрити з частими загостреннями);
- гастроентеропатії з хронічною діареєю неясної етіології, дисбіозом, дисбактеріозом;
- протозойні та глистні захворювання (малярія, токсоплазмоз, трихінельоз, лейшманіоз, трипаносомоз, шистоматоз та ін.);

3. Які Клінічні імунологічні ознаки імунодефіцитів?

Відповідь – тривала гіпер-, гіпотермія; регіонарна або системна лімфаденопатія; хронічні лімфаденіти; гіпер-, гіпо-, аплазія мигдаликів; спленомегалія, гіпо-, аспленія; тривала гепатомегалія, не пов'язана з токсичними факторами та гепатотропними вірусами (більше 1-го місяця); синдром кріопатії; синдром хронічної втоми; аутоімунні ускладнення та загострення інфекційних захворювань після щеплення; підвищена втомлюваність.

4. Перерахуйте лабораторні ознаки імунодефіцитів.

Відповідь - Тривалі зміни показників клітин крові (загальний аналіз крові) та загальних гуморальних імунологічних показників (більше 1 місяця): *лейкопенія, лімфопенія, лімфоцитоз, нейтропенія, моноцитоз, гемолітична анемія, тромбоцитопенія, гіпогамаглобулінемія, гіпоімуноглобулінемія G, гіпо/гіперімуноглобулінемія M, гіпоімуноглобулінемія A.*

2. Сповільнена ШОЕ на фоні активних бактеріальних інфекцій.

3. Нижчі захисних рівнів титри специфічних АТ через 3 тижні після проведеної вакцинації.

5. Які характеристики притаманні атенуованим вакцинам?

Відповідь: Імунна відповідь подібна до природньої інфекції, за звичай, для створення імунітету достатньо однієї дози, можливі загальні реакції, мають особливості зберігання.

Завдання 4

Задачі для самоконтролю:

№/	Завдання	Відповідь
1.	У хворого спостерігається судомний синдром з гіпокальціємією, вадами розвитку скелету обличчя, гіоплазією тимусу. Про дефект якої ланки потрібно замислитись?	<i>Дефект клітинної ланки</i>
2.	У хворого атаксія в поєднанні з телеангіектазіями, плямами гіпер- та депігментації, а також низькорослість, прогерія). Про дефект якої ланки потрібно замислитись?	<i>Комбінований T- і B- імунодефіцит</i>

3.	У хворого хлопчика геморагічний симптомокомплекс в поєднанні з отитами, екземою та тромбоцитопенією. Ваш діагноз?	<i>Синдром Віскотта-Олдріча</i>
4.	У хворого рецидивуючі холодні стафілококові абсцеси в поєднанні з хронічною екземою, запаленням середнього вуха. Ваш діагноз?	<i>Синдром Джоба (гіперімуноглобулінемія Е)</i>
5.	У хворого цілорічно є нежить, закладення носу, втрата нюху. Коли він перебуває у відпустці, відраджено - відчуває себе краще. Про яке захворювання можна думати? Як обстежувати хворого?	Цілорічний алергічний риніт. Потрібне тестування з побутовими алергенами, консультація ЛОР
6.	У хворого спостерігаються часті інфекції респіраторного тракту, ШКТ, автоімунні, онкологічні захворювання, гематологічні порушення, збільшення лімфатичних вузлів, селезінки. Який можливий план лікування?	1) Імуноглобуліни внутрішньовенно (замісна терапія). 2) Етіотропна терапія: антибактеріальні, протівірусні, протигрибкові, ппрепарати. 3) Трансплантація кісткового мозку, стовбурових клітин. 4) Цитокіноterapia (препарати рекомбінантних інтерферонів, інтерлейкінів тощо).
7.	В чому суть пасивної імунопрофілактики?	Введення препаратів крові, гомологічних препаратів людського (специфічного) імуноглобуліну, гетерологічних специфічних сироваток
8.	Що таке бустерна доза?	Це введення додаткової дози препарату після первинної вакцинації для посилення імунітету.
9.	Що таке реплікація?	Процес самовідтворення нуклеїнових кислот, генів, хромосом (створення копій).
10.	Як змінюється вміст IgE у сироватці крові при синдромі Джоба?	Значно підвищується
11.	Назвіть абсолютне протипоказання до проведення щеплення.	Наявність в анамнезі анафілактичної реакції на попередню дозу даної вакцини.

7.3. Заключний етап.

Оцінюється поточна діяльність кожного студента упродовж заняття, проводиться аналіз успішності студентів, оголошується оцінка діяльності кожного студента і виставляється у журнал обліку відвідувань і успішності студентів. Староста групи одночасно заносить оцінки у відомість обліку успішності і відвідування занять студентами, викладач завіряє їх своїм підписом.

Доцільно коротко інформувати студентів про тему наступного заняття і методичні прийоми щодо підготовки до нього.

8. Додатки.

8.1. Теоретичні питання підготовчого етапу:

1. Особливості збору анамнезу захворювання та анамнезу життя у хворих з підозрою на імунодефіцит.
2. Основні скарги у хворих на первинний імунодефіцит та їх характеристика.
3. Основні методи діагностики при імунодефіцитних захворюваннях.
5. Основні принципи лікування імунодефіцитів.

8.2. Сформулювати діагноз згідно клінічної класифікації та призначити лікування.

Задача №1. Хворий П., 16 років, скаржиться на підвищення температури до 38°C, на сухий кашель з утрудненим відділенням харкотиння, біль у грудній клітині при кашлі, ринорею, слабкість. Занедужав біля 3-х днів тому після переохолодження. Об'єктивно: носовий подих утруднений. У легких при перкусії притуплення перкуторного звуку в нижніх відділах обох легень. При аускультатії в легенях жорсткий подих, у нижніх відділах - крепітація. Діяльність серця ритмічна, ЧСС-88 уд/хвил, АТ-125/85 мм рт.ст. Рентгенологічно: ОГК - двостороннє нижньодольове запалення легень. Які зміни в гуморальному імунітеті в хворого?

Відповідь: Зниження IgG, значний підйом IgM, нормальний рівень IgA

Задача №2. У хворого Н, 17 років, діагностований нефротичний синдром. Які будуть спостерігатися у хворого зміни гуморального імунітету?

Відповідь: Зниження IgG, IgA; нормальна і підвищена концентрація IgM

Задача №3.

У хлопчика 14-ти років цілорічно є нежить, закладення носа, втрата нюху, непрямі виділення з носової порожнини. Останнім часом почав з'являтися спазматичний кашель. Мікоз стоп. Як обстежувати хворого?

Відповідь: Потрібне загальний аналіз крові, імунограма, тестування з побутовими алергенами, консультація імунолога..

Х. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Аллергология и клиническая аллергология// под ред. акад. Хаитова Р.М., Ильиной Н.И// ГЭОТАР “ Медиа “, 2018.- 352с.

2. Клиническая иммунология и аллергология. Оксфордский справочник.// Гэвин Спикетт – 2019, 832 с.
3. Клінічна імунологія та алергологія (посібник для практичних занять// Чопяк В.В., Потьомкіна Г.О., Гаврилюк А.М. – 2017. – 224с.
4. Иммунология по Ярилину: учебник/ под ред.С.А.Недоспасова, Д.В. Купраша.-Москва, ГЭОТАР, Медиа, 2021.- 808 с.

Додаткова література:

- 1.Доказательная аллергология-иммунология.-// Колхир П.В.- М.: Практическая медицина, 2010.- 528с.
2. Allergy. Official Journal of the European Academy of Allergy and Clin Immunol.- 2019
3. Singh A.B. Allergy and allergen immunotherapy new mechanizms and strategies.-2017., Edition 1, publ Apple Academic Press Inc. , pades 528

16. Інформаційні ресурси

Адреса сайту: www.phthisiatry.at.ua /кафедри/ кафедри фтизіатрії з курсом клінічної імунології.

Бібліотеки: library.vsmu.edu.ua

Методична:

- 1.Мілерян В.Є. Методичні основи підготовки та проведення навчальних занять у медичних вузах (методичний посібник).-К.: “Хрещатик”, 2014.-80 с.

Посібники для навчання:

1. Набір презентацій занять для мультимедійного використання.
2. Тестовий контроль Крок-2 (комп’ютерний варіант) та збірник ситуаційних задач для засвоєння знань.
3. Методрозробки для проведення практичних занять.
4. Набір таблиць, слайдів

Методичні рекомендації підготувала

К. мед. н., доцент

І.В.Корицька

Методичні рекомендації переглянуті та затверджені на засіданні кафедри

“ 29 ” 08 ” 2024р. Протокол № 1

