

Лекція № 2

Тема: Гігієна погоди та клімату. Акліматизація, геліометеотропні реакції та їх профілактика

ПЛАН ЛЕКЦІЇ:

1. Погода та клімат, визначення.
2. Погодоформуючі фактори.
3. Погодохарактеризуючі компоненти.
4. Атмосферна циркуляція. Циклони, атмосферні фронти, антициклони.
5. Прямий вплив погоди на організм людини.
6. Опосередкований вплив погоди на здоров'я.
7. Геліометеотропні реакції здорової та хворої людини, їх класифікація.
8. Профілактика геліометеотропних реакцій.
9. Медична класифікація погоди.
10. Кліматоформуючі фактори.
11. Кліматохарактеризуючі компоненти.
12. Класифікація клімату.
13. Акліматизація людини, її фази.
14. Кліматопротекція, кліматотерапія, кліматотропні реакції та їх профілактика.

Погода – сукупність фізичних та хімічних властивостей приземного шару атмосфери за відносно короткий проміжок часу (години, добу, тижні).

Клімат - це багаторічний закономірно повторюваний у даній місцевості режим погоди.

Погодоформуючі фактори:

1. **Природні**
 - сонячна радіація
 - підстилаюча поверхня
 - циркуляція повітряних мас
 - океанічна циркуляція
2. **Антропогенні**
 - забруднення атмосфери
 - знищення лісів
 - створення штучних водоймищ
 - меліорація
 - ірригація

ПОГОДОХАРАКТЕРИЗУЮЧІ ФАКТОРИ:

1. Геліофізичні:

Інтенсивність сонячної радіації:

- сумарна та еритемна УФ-радіація;
- тривалість сонячного сяйва.

Сонячна активність:

- сонячні плями;
- активні області;
- хромосферні спалахи;
- радіовипромінювання.

2. Геліофізичні:

Напруженість геомагнітного поля

Геомагнітна активність:

- геомагнітні бурі та імпульси

3. Електричний стан атмосфери:

Напруженість електричного поля атмосфери

Електропровідність повітря

Атмосферна іонізація

Електромагнітні коливання (атмосферики)

4. Метеорологічні:

- Температура повітря
- Вологість повітря
- Атмосферний тиск
- Швидкість та напрямок вітру

5. Синоптичні:

- Хмарність
- Опади

6. Хімічний склад приземного шару атмосфери:

- Концентрація кисню
- Концентрація вуглекислого газу
- Концентрація атмосферних забруднювачів

Атмосферний фронт – це граничний шар між двома різними за своїми властивостями повітряними масами.

Розрізняють: теплий фронт, холодний фронт і фронт оклюзії.

Циклон – ділянка зниженого атмосферного тиску (діаметр дорівнює 2-3 тис.км), який знижується від периферії до центру циклону, вертикальний потік має переважно напрямок від периферії до центру і вгору від поверхні Землі.

- Циркуляція повітряних потоків, тобто вітрів, у циклоні відбувається проти годинникової стрілки.
- Погода в сфері дії циклону нестійка, з великими перепадами тиску і температури, підвищеною вологістю повітря, опадами.

Антициклон – область підвищеного атмосферного тиску (діаметр до 5-6 тис.км), у якій горизонтальна циркуляція повітряних потоків спрямована найчастіше за годинниковою стрілкою у північній півкулі, а у південній – навпаки. Вертикальний потік повітря в антициклоні від центру до периферії і зверху вниз.

- Погода в сформованому антициклоні переважно стійка, частіше ясна, суха, без істотних опадів, з невеликими перепадами тиску і температури.

Неспецифічні симптоми метеотропних реакцій:

- Слабкість
- Емоційна нестійкість
- Роздратованість
- Порушення сну
- Підвищена пітливість
- Стійкий дермографізм
- Розсіюваність
- Зниження уваги
- Швидка втомлюваність

Клінічні критерії метеочутливості:

- Ознаки метеочутливості в анамнезі
- Скарги на зміну погоди та клімату
- Передчуття зміни погоди
- Сигнальні клінічні прояви до початку зміни погоди
- Підвищена роздратованість, втомлюваність, депресивний стан
- Повторюваність одних і тих же клінічних ознак у дні з несприятливою погодою
- Синхронність виникнення реакції у групі спостережених осіб
- Нормалізація клінічних показників у тривалі періоди сприятливої погоди
- Нетривалість клінічного погіршення
- Відсутність інших причин, що викликали погіршення стану хворого

Діагностика метеочутливості

Здійснюється шляхом оцінки метеокліматичного анамнезу та динамічного спостереження за перебігом захворювання в співставленні цих даних з погодно-метеорологічними умовами

Геліометеотропні реакції та сезонні захворювання

Геліометеотропні реакції-це сукупність несприятливих для здоров'я і працездатності об'єктивних і суб'єктивних змін, які виникають в організмі внаслідок впливу погодних чинників.

сезонні захворювання:

- *гострі кишкові інфекції, дизентерія, тиф, паратифи, лептоспіроз, поліомієліт, літній менінгіт, трихомонадний кольпіт, що характеризується підвищенням рівня захворюваності влітку (липень, серпень);*
- *вірусний гепатит, виразкова хвороба шлунка, гострий лейкоз, на які рівень захворюваності має схильність підвищуватися восени (жовтень, листопад);*
- *рахіт, ангіна та ГРВІ, скарлатина, дифтерія, пневмонія, паротит, екзема, псоріаз, Базедова хвороба, що характеризується підвищенням рівня захворюваності взимку (грудень, січень, лютий).*

До захворювань, при яких найбільш часто реєструється погодозумовлені геліометеотропні реакції, слід віднести:

- *ревматизм*
- *ішемічна хвороба серця*
- *пневмонія*
- *бронхіальна астма*
- *виразкова хвороба шлунка*
- *гломерулонефрит*
- *геморагічний васкуліт*
- *вегетосудинна дистонія*
- *гіпертонічна хвороба*
- *бронхіт*
- *гастродуоденіт*
- *пієлонефрит*
- *тромбоцитопенічна пурпура*
- *аероотит*

Класифікації геліометеотропних реакцій:

- 1) I тип - геліометеотропні реакції з суб'єктивними відчуттями,
II тип - з об'єктивними відчуттями,
III тип - зі значними проявами та ускладненнями у вигляді серцево-судинних катастроф.
- 2) церебральний синдром, кардіальний синдром, астматичний синдром та астено-невротичний синдром з переважанням вегетативно-судинних порушень (всі синдроми зазнають дві фази: регуляторну і фазу стійких змін).
- 3) I ступінь, легкі геліометеотропні реакції - у вигляді скарг загального характеру, переважно на симптоми психо-емоційної сфери,
II ступінь, виражені геліометеотропні реакції - суб'єктивні порушення і виражені зрушення з появою деяких симптомів з боку ЦНС,
III ступінь, тяжкі геліометеотропні реакції – виражені судинні кризи.

Профілактика геліометеотропних реакцій:

1. Підвищення неспецифічної резистентності організму шляхом загартування.
2. Щадіння організму.
3. Застосування специфічних і неспецифічних хіміотерапевтичних засобів.

За часом:

- перманентна (постійна)
- сезонна
- термінова

Всю різноманітність безпосередніх **заходів профілактики** можна звести до **трьох груп**:

1. Підвищення неспецифічної резистентності організму шляхом загартування (перебування на відкритому повітрі, повітряні та сонячні ванни, купання, вологі обтирання, використання природного сонячного та штучного (фотарії) ультрафіолетового опромінювання, проведення сезонних курсів вживання вітамінів).
2. Щадіння організму — постільний, напівпостільний чи щадний режим, обмеження чи відміна кліматичних або фізіотерапевтичних процедур, перенесення планових операцій чи стоматологічних лікувально-діагностичних процедур, обмеження рухомості, раціональна організація праці, побуту і відпочинку з правильним використанням трудових відпусток, направленням хворих у нічні санаторії, зміною клімату під час несприятливої пори року.

Крім заходів режимного порядку щадіння організму хворих добиваються шляхом створення палат із штучним баро- і мікрокліматом — біотронів, палат із стабільним іонним режимом — іонотронів, апаратів, що регулюють мікроклімат

у приміщеннях (кондиціонерів), сприятливого мікроклімату міст за допомогою зелених насаджень, будівництвом фонтанів, цілеспрямованим будівництвом міст.


3. Застосування специфічних і неспецифічних хіміотерапевтичних засобів — седативних, гіпотензивних, спазмолітичних, нейролептичних тощо.

Система профілактичних заходів :

Медикаментозну профілактику проводять двома основними способами — регулярним прийманням невеликих доз препаратів у найбільш несприятливі в цьому кліматичному районі місяці (так звана сезонна профілактика) та профілактичні курси в періоди та дні з несприятливою погодою, встановлені на підставі довго- чи короткострокового медико-метеорологічного прогнозу.

Медична класифікація погоди за І.І. Григор'євим

Типи погоди	Характеристика погоди
Вельми сприятливий	Стійка погода, частіше зумовлена антициклоном, відсутність істотної хмарності, опадів. Атмосферний тиск вище 760 мм рт. ст., перепад тиску до 5 мм рт.ст., швидкість руху повітряних мас до 3,0 м/с, вміст кисню понад 315 мг/л.
Сприятливий	Незначні зміни погоди місцевого характеру, короткочасні опади та змінна хмарність. Атмосферний тиск 760-755 мм рт. ст., перепад тиску до 6-8 мм рт.ст., швидкість руху повітряних мас 4,0-7,0 м/с, перепад температури до 5 °С, вміст кисню більше 315 мг/л.

Типи погоди	Характеристика погоди
 <p data-bbox="248 422 570 569">Погода, що потребує посиленого медичного контролю</p>	<p data-bbox="586 422 1328 491">Хмарна, нестійка погода, опади, нерідко зумовлені помірним циклоном, грози місцевого походження.</p> <p data-bbox="586 506 1422 653">Атмосферний тиск 754-745 мм рт. ст., перепад тиску 9,0-14,0 мм рт.ст., швидкість руху повітряних мас 8,0-10,0 м/с, перепад температури 6-9 °С, вміст кисню 260-289 мг/л.</p>
<p data-bbox="248 674 570 779">Погода, що потребує суворого медичного контролю</p>	<p data-bbox="586 674 1422 743">Погода, зумовлена глибоким циклоном, грози, інтенсивні опади.</p> <p data-bbox="586 758 1422 873">Атмосферний тиск до 745 мм рт. ст., перепад тиску понад 14 мм рт.ст., перепад температури понад 10 °С, вміст кисню менше 260 мг/л.</p>

Класифікація погоди (Овчарова В.Ф.)

1. Стійка індиферентна
2. Нестійка з переходом індиферентної в „спастичний” тип
3. „Спастичного” типу
4. Нестійка „спастичного” типу з елементами погоди „гіпоксичного” типу
5. „Гіпоксичного” типу
6. Нестійка „гіпоксичного” типу з елементами погоди „спастичного” типу
7. Перехід погоди „спастичного” типу в стійку індиферентну

Кліматоформуючі фактори:

- Географічна широта місцевості
- Висота над рівнем моря, рельєф та тип земної поверхні
- Особливості циркуляції повітряних мас
- Близькість до морів та океанів

Кліматохарактеризуючі фактори:

Це середньостатистичні показники, що характеризують за багаторічний період:

1. температуру повітря
2. вологість повітря

3. атмосферний тиск
4. кількість опадів
5. швидкість та напрямок вітру
6. кількість сонячної радіації
7. кількість ясних та похмурих днів
8. світовий клімат
9. тривалість зими
10. глибину промерзання ґрунту

Класифікація клімату (географічна)

- Тропічний (0-13° широти , 20-24°C)
- Жаркий (13-26° широти , 16-30°C)
- Теплий (26-39° широти , 12-16°C)
- Помірний (39-52° широти , 8-12°C)
- Холодний (52-65° широти , 4-8°C)
- Суворий (65-78° широти , 0...-4°C)
- Полярний (69-90° широти , менше -4°C)

Класифікація клімату (будівельна)

- I – холодний
- II – помірний
- III – теплий
- IV – жаркий

Україна поділяється на такі регіони:

- 1) північна частина (Житомирська, Київська, Чернігівська та Сумська області);
- 2) північно-західна частина (Волинська та Рівненська області);
- 3) західна частина (Львівська, Закарпатська, Хмельницька, Тернопільська, Івано-Франківська та Чернівецька області);
- 4) центральна частина (Вінницька, Черкаська, Кіровоградська, Полтавська, Дніпропетровська області);
- 5) східна частина (Харківська, Луганська, Донецька області);
- 6) південна частина (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька області, Крим).

Акліматизація – це складний соціально-біологічний процес активного пристосування до нових кліматичних умов.

Розрізняють три фази акліматизації:

- 1) початкову—спостерігаються фізіологічні реакції, як при холодному, жаркому та високогірному кліматі;

- 2) перебудови динамічного стереотипу, яка може реалізуватися сприятливо чи несприятливо;
- 3) стійкої акліматизації.