Перевірка залежності типу темпераменту від групи крові людини

**1. Теоретична частина**

**1.1 Кров та її вміст**

Кров - рідка тканина серцево-судинної системи хребетних тварин, у тому числі людини. Складається з плазми, еритроцитів, лейкоцитів і тромбоцитів. Циркулює по замкнутій системі судин під дією сили ритмічного серцевого скорочення [3].

**Склад крові**

Кров складається з плазми (60%) та формених елементів (40%).

Кров дорослої людини складає 7-8% маси тіла, що відповідає 5-6 л.

Протягом усього життя в організмі підтримується відносна сталість об’єму і складу крові, незважаючи на безупинне руйнування і відновлення її формених елементів. Кров і всі органи в яких відбувається руйнування і утворення її складових частин називають системою крові.

**Плазма крові -** жовтувата рідина, компонент крові, що складається із розчинених у воді білків, вуглеводів, солей, біологічно активних речовин (гормонів, ферментів тощо), а також продуктів клітинної дисиміляції, які підлягають виведенню із організму [3].

Плазма крові складається з 10% органічних речовин і мінеральних солей та 90% води.

В плазмі крові містяться білки - альбуміни, глобуліни, фібриноген.

Вони виконують функції:

ь Здійснюють розподіл води між кров’ю і тканинною рідиною

ь Підтримують водно-сольовий баланс

ь Беруть участь в утворенні антитіл та згортанні крові

ь Роблять плазму в’язкою завдяки чому формені елементи знаходяться у зваженому стані та рівномірно розподілені.

Найбільше значення серед неорганічних речовин плазми мають Na+, Ca+, Mg+, K+, Cl-.

Найбільше Na+(300 мг/100 мл) та Cl-(400 мг/100 мл).+ і K+ важливі для діяльності серця, Mg+ необхідний для вуглеводневого обміну.

**Еритроцити -** червоні клітини, які у процесі розвитку втратили ядро та всі цитоплазматичні органели і пристосовані до виконання практично єдиної функції - дихальної, що здійснюється завдяки наявності в них дихального пігменту гемоглобіну. Вони функціонують 120 діб. Кількість їх у крові значна у жінок на 1мл3 - 4,5 млн, у чоловіків на 1 мл3 5 млн еритироцитів.

Забарвлення еритроцитів та перенесення кисню забезпечує гемоглобін. Він складається з білкової частини - глобіну та небілкової частини - гемо (Fе2+) Приєднання кисню забезпечує саме Fе2+.

**Лейкоцити** - білі кров'яні клітини - складаються із цитоплазми і ядра; утворюються в червоному кістковому мозку, селезінці, лімфатичних вузлах. На відміну від еритроцитів, що рухаються завдяки току крові, лейкоцити здатні самі активно рухатись подібно до амеби, проникати крізь стінку капілярів і виходити у міжклітинний простір. Лейкоцити виконують важливу функцію захисту організму від проникнення хвороботворних мікробів. При пошкодженні шкіри вони направляються із судин у тканини, до рани, де захоплюють бактерії і перетравлюють їх. Цей процес називається фагоцитозом, а білі кров'яні клітини, що здійснюють цю функцію - фагоцитами.

В 1 мл3 крові лейкоцитів 6-8 тис. Лейкоцити поділяються на зернисті та незернисті. До перших належать нейтрофіли (57-70%), еозинофіли (2-4%) та базофіли (1%), до других лімфоцити (25-30%) та моноцити (4-8%).

Один лейкоцит може знищити 20 бактерій. Лейкоцити поглинають відмерлі клітини і звільняють організм, в процесі фагоцитозу лейкоцити гинуть.

**Тромбоцити** - кров'яні пластинки, без'ядерні клітини крові діаметром 2-4 мкм, що мають неправильну округлу форму й утворюються в червоному кістковому мозку з мегакаріоцитів [3].

При пошкодженні стінки судини тромбоцити нагромаджуються в місці травми і руйнуються, виділяючи при цьому в плазму особливий фермент. Під його впливом розчинний білок фібриноген, що знаходиться у плазмі, перетворюється на нерозчинну форму - фібрин, що утворює густу волокнисту мережу ниток, у якій застрягають еритроцити, лейкоцити і тромбоцити, формуючи кров’яний згусток - тромб. За рахунок видалення плазми, що залишилася, тромб ущільнюється, закупорює судину, і кровотеча припиняється. Через якийсь час тромб розсмоктується і прохідність судини відновлюється. Плазма крові без фібриногену називається сироваткою крові.

Тривалість життя тромбоцитів становить 7-10 днів. Фізіологічні коливання кількості тромбоцитів у крові протягом доби складають приблизно 10%. У жінок під час менструації кількість тромбоцитів може зменшуватись на 25-50%. Тромбоцити беруть участь у процесах згортання та фібринолізу, забезпечують ретракцію кров’яного згустку. Вони здатні переносити у своїй мембрані циркулюючі імунні комплекси.

Вміст тромбоцитів у крові в нормі: новонароджені 1 - 10 днів - (99 - 421)×1 л; старше 10 днів та дорослі - (180 - 320)×1 л.

Функції крові:

ь Транспортна (переносить кисень, поживні речовини, родукти обміну, вуглекислий газ, гормони),

ь Видільну (виносить з тканин непотрібні продукти обміну),

ь Термоегуляторна (кров підтримує сталу температуру тіла),

ь Захисна (плазма крові містить антитіла, що захищають організм від чужорідних тіл, тромбоцити згортають кров),

ь Гуморальна (зв'язує між собою різні органи і системи, переносячи сигнальні речовини, які в них утворюються),

ь Формоутворююча (з допомогою крові утворюється форма коопулятивного органа),

ь Імунна (лейкоцити та антитіла знешкоджують антигени).

**1.2 Характеристика груп крові**

**Група крові людини** - це опис індивідуальних антигенних характеристик еритроцитів, що визначається за допомогою методів ідентифікації специфічних груп вуглеводів і білків, включених до мембрани еритроцитів людини і тварин [3].

**Група крові** - це сукупність еритроцитарних антигенів (їх ще називають антигеними факторами еритроцитів або факторами груп крові), кожний з яких кодується певним геном аутохромосоми і може мати багато алельних форм [1].

Термін «група крові» характеризує системи еритроцитарних антигенів, контрольованих певними локусами, що містять різну кількість алельних генів, таких як A, B і 0 у системі AB0. Термін «тип крові» відображає антигенний фенотип людини (повний антигенний «портрет», або антигенний профіль) - сукупність всіх групових антигенних характеристик крові.

**Групи крові людини**

У людей відомо 4 основні групи крові, які в цілому складають систему AB0 (К. Ландштейнер 1900). Є люди, у яких в еритроцитах відсутні антигени А і В (А - аглютиногенів, В - аглютиногенів), а у сироватці крові є α-аглютиніни (анти - А) та β - аглютинини (анти - В). Якби у таких людей був хочаб один з аглютиногенів, то він вступив би в реакцію з відповідним аглютиніном (а - аглютиноген + α - аглютинін). Відбулося б осадження еритроцитів (аглютинація від лат. аgglutinatio - склеювання). Люди в яких в сироватці крові є α - та β-аглютиніни і немає А і В аглютиногенів, віднесені до людей з першою групою крові. Їх генотип позначається І0І0. Є люди, в яких в еритроцитах є А-аглютиноген і в сироватці немає α-аглютиніна, і є β-аглютинін та відсутній В-аглютиноген. Такі люди віділені як з другою групою крові з позначенням генотипів: гомозиготний стан - ІАІА, гетерозиготний стан - ІАІ0. Люди, в яких виділені в еритроцитах В-аглютиноген, але відсутній β-аглютинін, та наявний α-аглютинін, але відсутній А - аглютиноген, віднесені до третьої групи крові. Їх генотип: ІВІВ - гомозиготні та ІВІ0 - гетерозиготні. Люди в яких є А- і В-аглютиногени, але відсутні α- і β-аглютиніни віднесені до четвертої групи крові з генотипом ІАІВ [1].

Проте, нині знайдено й інші аглютиногени. У 1927 році Ландштейнер і Левітвідкрили ще одну систему групи крові, а саме МN. Це призвело до того, що при переливанні крові намагаються вливати групу в групу.

**Резус-фактор**. Це також білок, що міститься на мембрані еритроцитів. Він є у 85% людей. Їх називають резус-позитивними. Решта ж 15% - це особи резус-негативні, тобто у них цього білка немає. Успадковується ця ознака таким чином: якщо батьки резус-позитивні, то дитина може бути як резус-позитивною, так і резус-негативною. У резус-негативних батьків може народитися лише резус-негативна дитина [10].

Резус-фактор, як і групу крові, необхідно враховувати при переливанні крові. При потраплянні резус-фактора в кров резус-негативної людини, до нього утворюються антирезусні антитіла, що становить загрозу життю.

Резус-конфлікт і групова несумісність - така ситуація може виникнути при вагітності резус-негативної жінки резус-позитивним плодом. При потраплянні еритроцитів плоду в кровообіг матері в неї утворяться антирезусні антитіла. У нормі кровообіг матері і плоду змішується тільки під час родів, тому теоретично можливим резус-конфлікт вважається при другій та наступних вагітностях резус-позитивним плодом [10].

Але на практиці навіть при першій вагітності таке явище спостерігається досить часто. Лікарі пояснюють це тим, що часто відбувається підвищення проникності судин плаценти та мають місце різноманітні патології вагітності, які призводять до потрапляння еритроцитів плоду у кров матері і під час першої вагітності.

Тому антирезусні антитіла необхідно визначати при будь-якій вагітності у резус-негативної жінки, починаючи з 8 тижня. Саме на цьому терміні вагітності відбувається утворення резус-фактора у плоду. Акушери навчилися боротися із небезпекою виникнення резус-конфлікту. Із цією метою майбутній матері вводять антирезусний імуноглобулін [10].

**Групи крові в українців.**

В українців найпоширенішою групою крові є друга група - 40%. Далі йдуть перша група - 37%, третя - 17%, четверта - 6% [11].



**Система груп крові АВО**

Система груп крові ABO - це основна система груп крові, яка використовується при переливанні крові у людей. Асоційовані анти-А та анти-В - антитіла (імуноглобуліни), як правило, утворюються впродовж перших років життя у процесі сенситизації до речовин, які знаходяться навколо, в основному таких як продукти харчування, бактерії та віруси. Система груп крові ABO також присутня у деяких тварин, наприклад, у мавп (шимпанзе, бонобо і горил).

**Історія відкриття**

Вважається, що система груп крові ABO, вперше була виявлена австрійським вченим Карлом Ландштейнером, який визначив та описав три різних типи крові в 1900 році. За свою роботу він був удостоєний Нобелівської премії з фізіології і медицини у 1930 році.

К. Ландштейнер описав А, B і O групи, Альфред фон Декастеллоі Адріано Стурлі виявили четверту групу - АB, у 1902 році.

Людвік Гіршфельд описав спадковість системи груп крові АВО у 1910 р. У 1924 році Фелікс Бернштайн дослідив і визначив правильні механізми успадкування груп крові на основі кількох алелей в одному локусі.

**Визначення груп крові за системою АВО**

Результат визначення групи крові записується на титульному аркуші історії хвороби із виказанням дати і за підписом лікаря, який робив визначення. Є кілька способів визначення груп крові.

А) Метод простої реакції - група крові визначається стандартними сироватками.

Характеристика ізогемаглютинуючих сироваток:

а) стандартні ізогемаглютинуючі сироватки готуються із крові людей, вони містять антитіла (аглютиніни) до антигенів системи АВО;

б) стандартні сироватки являють собою прозору рідину, пофарбовану відповідно до групової приналежності і розфасовану в ампули або флакони, термін придатності стандартної сироватки становить 6 місяців з часу її виготовлення:

сироватка 0 (І) містить аглютиніни а і р, вона безбарвна;

сироватка А (II) містить аглютинін р і пофарбована в синій колір;

сироватка В (III) містить аглютинін а і пофарбована в червоний колір;

сироватка АВ (IV) не містить аглютинінів і пофарбована в жовтий колір;

в) на етикетці ампули вказується специфічність, титр аглютинінів, термін придатності, номер серії сироватки;

г) чим вищий титр сироватки, тим вона активніша;

д) групу крові визначають обов'язково двома серіями стандартних сироваток з титром не нижче 1:32.

Б) За допомогою моноклональних антитіл до антигенів А і В (цоліклонів анти-А і анти-В).

В) Подвійною реакцією (перехресний метод) - група крові визначається стандартними сироватками і стандартними еритроцитами (подвійна реакція є більш вірним методом визначення груп крові, застосовується у донорів).

**Визначення групи крові стандартними сироватками**

Оснащення, необхідне для визначення групи крові стандартними сироватками:

Стандартні сироватки групи 0 (І), А(ІІ), В(ІІІ) двох різних серій кожної групи і стандартна сироватка АВ(ІV) групи; ізотонічний розчин хлориду натрію; порцелянові або інші білі планшети з поверхнею, що має здатність зволожуватись; голки; піпетки; скляні палички або предметні скельця.

Умови, необхідні для визначення групи крові:

Визначення груп крові виконують у добре освітленому приміщенні при температурі 15-25 °С. Ампули зі стандартними сироватками двох різних серій кожної групи ставлять у 2 маленькі штативи із трьома гніздами, або в 1 штатив із двома рядами гнізд. У ліві гнізда ставлять сироватку групи 0 (І), у середні - сироватку А(ІІ) і в праві - сироватку групи В(ІІІ) (окремо ставлять сироватку групи АВ(ІV), що використовується для додаткового контролю). В ампули опускають сухі чисті піпетки. Представлений вище набір доповнюють пробіркою або флаконом з ізотонічним розчином хлориду натрію.

**Техніка визначення групи крові**

Кров для дослідження беруть із пальця пацієнта, у якого визначається група крові (прокол роблять одноразовим скарифікатором), або при зборі крові з вени, рани, чи із флакона.У середині верхнього краю планшета відзначають прізвище пацієнта або номер флакона із кров'ю донора. По горизонталі зліва направо підписують групи крові (О, А, В).

На планшет наносять по одній краплі ізогемаглютинуючих стандартних сироваток двох серій у два ряди: сироватку групи 0 (І) - ліворуч, сироватку групи А (II) - у середину, сироватку групи В (III) - праворуч:

ь сироватку беруть із ампули піпеткою, що відразу після того, як з неї була впущена сироватка, опускають у туж саму ампулу із сироваткою, з якої вона була взята;

ь поряд із краплями сироватки наносять досліджувану кров, об'єм якої повинен бути приблизно в 10 разів меншим від кількості стандартної сироватки, з якою вона перемішується;

ь скляною паличкою або куточком предметного скла перемішують краплі крові із сироваткою доти, поки суміш не забарвиться у рівномірно червоний колір (кожну краплю слід перемішувати окремою скляною паличкою).

Після змішування крапель планшет обережно погойдують в руках, що сприяє швидшій і чіткішій аглютинації еритроцитів, потім на 1-2 хв. залишають в спокої.

За ходом реакції спостерігають не раніше, як через 5 хв., після чого роблять облік результату реакції:

ь аглютинація починається протягом перших 10-30 сек, однак слід спостерігати і далі - до 5 хв. через можливість більш пізньої появи аглютинації, наприклад, з еритроцитами, що мають слабкий аглютиноген А;

ь у міру появи аглютинації, але не раніше, ніж через 3 хв, до крапель сироватки з еритроцитами, де настала аглютинація, додають по одній краплі 0,9% розчину натрію хлориду для диференційної діагностики специфічної аглютинації і неспецифічного склеювання еритроцитів по типу «монетних стовпчиків» і продовжують спостереження до закінчення 5 хв;

ь через 5 хв. оцінюють реакцію у прохідному світлі.

**Трактування результатів визначення групи крові:**

Результати визначення групової приналежності крові оцінюються по реакції аглютинації, що може бути позитивною або негативною:

ь позитивна реакція (піскоподібна або пелюсткова) починає проявлятися з перших 10-30 секунд появою в суміші видимих неозброєним оком дрібних червоних зерняток (аглютинатів), ще складаються зі склеєних еритроцитів, які поступово зливаються в більші зерна або пластівці;

ь негативна реакція проявляється рівномірним забарвленням краплі в червоний колір, без візуально встановленого утворення протягом 5 хв. зерняток (аглютинатів).

Результати реакцій у краплях із сироватками однієї і тієї ж групи (двох серій) повинні збігатися:

ь у тих випадках, якщо позитивний результат отримано із сироватками всіх трьох груп, для виключення неспецифічної аглютинації виконується контрольне дослідження зі стандартне сироваткою групи АВ(ІУ), що не містить природних аглютинінів;

ь відсутність аглютинації в цій контрольній пробі дозволяє вважати, що позитивний результат із сироватками груп 0 (І), А (II) і В (III) вірний, тобто, що досліджувана кров належить до групи АВ (IV).

Якщо реакція аглютинації виникає із сироватками 0 (1), А (II), В (III) із сироваткою групи АВ(ІV), то таке явище має назву панаглютинації. При наявності панаглютинації і, відповідно, неможливо визначити групову приналежність по системі АВО за допомогою стандартних сироваток.

Оцінка результатів реакції зі стандартними ізогемаглютинуючими сироватками за наявністю аглютинації.

Таблиця 1. Оцінка результатів реакції за наявністю аглютинації

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стандартні сироватки** | | | | **Група крові** |
| **0 (1)** | **А(М)** | **В(ІІІ)** | **АВ(ІУ)** |  |
| **-** | **-** | **-** |  | **0 (1)** |
| **+** | **-** | **+** |  | **А(ІІ)** |
| **+** | **+** | **-** |  | **В(ІІІ)** |
| **+** | **+** | **+** | **-** | **АВ(ІУ)** |

**Помилки при визначенні групової приналежності крові**

Технічні помилки при визначенні групової приналежності крові

ь Неправильне розташування сироваток на планшеті.

ь Неправильні кількісні співвідношення сироваток і еритроцитів.

ь Застосування недостатньо чистих планшетів та інших предметів, що стикаються із кров'ю:

ѕ для кожної сироватки повинна бути окрема піпетка;

ѕ для промивання піпеток слід застосовувати тільки 0,9% розчин хлориду натрію.

ь Неправильний запис досліджуваної крові.

ь Недотримання необхідного для реакції аглютинації часу:

ѕ коли реакцію враховують до закінчення 5 хв., вона не встигне відбутися, якщо в досліджуваній крові є слабкі аглютиногени;

ѕ при передержаній більше 5 хв. реакції може відбутися підсихання крапель, що симулює аглютинацію, і це також приведе до помилкового висновку.

ь Відсутність аглютинації через високу (вище 25 °С) температуру навколишнього повітря.

ь Помилки, що залежать від застосування неповноцінних сироваток

ь Слабкі стандартні сироватки з титром нижче 1:32, або прострочені можуть викликати слабку або пізню аглютинацію.

ь Застосування стандартних сироваток, які були приготовлені нестерильно і недостатньо законсервовані, веде до виникнення неспецифічної «бактеріальної» аглютинації.

**1.3 Поняття про характер**

Характер - це сукупність індивідуальних психічних властивостей, які характеризують людину в засобах роботи і формах поведінки.

Головна особливість характеру як психічного феномена у тому, що характер завжди проявляється у діяльності. Проте характерними вважатимуться лише суттєві і стійкі особливості людини.

Характер є прижиттєвим утворенням і може трансформуватися на протязі всього життя. Формується характер безпосередньо з думками, почуттями і спонуканнями людини. Отже, спосіб життя, громадські умови, що виробляють конкретні життєві обставини, відіграють істотне значення у формуванні характеру.

Існує досить багато класифікацій рис характеру. Всі риси характеру пов'язують із психічними процесами, а тому виділяють вольові, емоційні і інтелектуальні риси. До вольових рис характеру відносять рішучість, наполегливість, самовладання, самостійність, активність, організованість. До емоційних рис характеру відносять поривчастість, вразливість, інертність, байдужість, чуйність. До інтелектуальних рис відносять глибокодумність, кмітливість, винахідливість, допитливість.

Іншим проявом характеру людини є її ставлення до інших людей. У цьому випадку виділяють такі риси характеру, як чесність, правдивість, справедливість, товариськість, ввічливість, чуйність.

Варто наголосити, що характер одна із основних проявів особистості. Тому риси особистості цілком можуть розглядатися як і риси характеру. До таких рис у першу чергу, необхідно віднести ті властивості особистості, які визначають вибір цілей діяльності. Тут фокусуються раціональність, розважливість чи протилежні їм якості. По-друге, до структури характеру включають риси, що виявляються у діях, вкладених у досягнення поставленої мети: наполегливість, цілеспрямованість, послідовність та інших. І тут характер зближується з волею людини. По-третє, до складу характеру входять інструментальні риси, безпосередньо пов'язані з темпераментом, наприклад екстраверсія, інтроверсія та інші.

**Типи темпераменту**

Темперамент відбиває динамічні аспекти поводження, переважно уродженого характеру, тому властивості темпераменту найбільш стійкі і постійні в порівнянні з іншими психічним особливостями людини. Найбільш специфічна особливість темпераменту полягає в тому, що різні властивості темпераменту даної людини не випадково сполучаються один з одним, а закономірно зв'язані між собою. Отже, під темпераментом варто розуміти індивідуально своєрідні властивості психіки, що визначають динаміку психічної діяльності людини, що однаково виявляються у різноманітній діяльності незалежно від її змісту, цілей, мотивів, залишаються постійними в зрілому віці і у взаємозв'язку характеризують тип темпераменту [4].

До властивостей темпераменту відносяться індивідуальні особливості, що регулюють динаміку психічної діяльності в цілому, характеризують особливості динаміки окремих психічних процесів, мають стійкий і постійний характер і зберігаються в розвитку протягом тривалого відрізка часу, знаходяться в строго закономірному співвідношенні, що характеризує тип темпераменту, однозначно обумовлені загальним типом нервової системи. Користуючись визначеними ознаками, можна з достатньою визначеністю відрізнити властивості темпераменту від всіх інших психічних властивостей особистості [4].

Латинське «темпераментум» означає «пропорція, належне співвідношення частин». Цей термін запропонували римські лікарі. Зокрема, ним користувався римський анатом і лікар Гален, що жив в ІІ столітті до н.е., який вперше дав розгорнену класифікацію темпераментів, що включала 13 типів. Сам Гален опирався на думку давньогрецького вченого Гіпократа (V ст. до н.е.), який вважав, що співвідношення рідини в організмі (крові, жовчі, слизі) визначає індивідуальну своєрідність людського організму. На основі цієї теорії поступово формувалося вчення про чотири типи темпераменту: сангвінічного (переважання крові - по латинськи «сангвіс»), холеричного (переважання жовтої жовчі - «холе»), меланхолічного (переважання чорної жовчі «меланхоле»), флегматичного (переважання слизі або лімфи - «флегми») [7].

Положення про типи вищої нервової діяльності як основу темпераменту було сформульоване І.П. Павловим в 20-30 роки [6].

Було виділено три основні властивості нервової системи: сила нервової системи, врівноваженість процесів збудження і гальмування, а також рухливість цих процесів.

Сила нервової системи - це працездатність нервових клітин, здатність нервової системи витримувати велике навантаження без зниження працездатності чи настрою. Нервові процеси збудження і гальмування можуть бути приблизно однакової сили або якийсь із них домінуватиме [6].

Рухливість нервових процесів - це здібність швидко змінювати характер реагування в відповідності до змін умов в зовнішньому середовищі.

Врівноваженість нервових процесів залежить від співвідношення сили збудження і сили гальмування, від їх балансу. Якщо переважають гальмівні реакції, то людину можна віднести до гальмівного типу, якщо вони рівні - до врівноваженого, коли переважає збудження - до збудливого.

У сангвінічного і флегматичного темпераментів процеси збудження і гальмування рівні за силою (збалансовані).

Холеричний темперамент - процес збудження домінує над процесом гальмування.

Меланхолічний темперамент - процес гальмування домінує над процесом збудження.



Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

Виходячи із різного сполучення цих показників, І.П. Павлов створив зручну класифікацію індивідів по типах вищої нервової діяльності. Теоретично можливим є набагато більша кількість сполучень, однак серед них по степені вираженості, чіткості відмінностей і частоті зустрічей явно домінують чотири типи:

. Сильний врівноважений рухомий.

. Сильний врівноважений інертний.

. Сильний неврівноважений.

. Слабкий неврівноважений.

І.П. Павловим були запропоновані і психологічні характеристики окремих типів. Згідно них, сангвінік - це палкий, врівноважений, продуктивний тип, але лише тоді, коли в нього багато цікавих справ, які його збуджують. Флегматик - звичайно врівноважений, наполегливий, продуктивний працівник. Холерик - яскраво бойовий тип, забіяка, легко і швидко збуджується. Меланхолік - гальмівний тип нервової системи. Для нього кожне явище в житті є гальмівним агентом, він недовірливий, тривожний, завжди і у всьому підозрює погане і небезпечне [5].

Властивості темпераменту - це найбільш стійкі індивідуальні властивості, які виникають в ранньому дитинстві, зберігаються все життя і виявляються в поведінці, спілкуванні, діяльності, прояві емоцій і почуттів. Темперамент тісно пов'язаний з іншими властивостями особистості. Він ніби є природною канвою, на яку життя наносить візерунки характеру, визначаючи перш за все динаміку, а не зміст психічного життя людини [4].

Таблиця 2. Співвідношення властивостей і типів нервової системи



Холерик (від грец. Chole - жовч) - характеризується швидкістю дій, сильними, швидко виникаючими почуттями, яскраво відображених у мові, жестах, міміці. Холерики - люди активні і дуже енергійні, вони рухливі, сильні і наполегливі. Люди, які відносяться до холеричного типу темпераменту відрізняються швидкою збудливістю, імпульсивною реакцією. Їх рухи і почуття відрізняються стрімкістю, мова - емоційністю, запалом.

Холерики прекрасні працівники. Вони вміють ставити перед собою чітку мету і домагатися її виконання. Люди цього типу відрізняються працездатністю і ініціативністю, вони дуже люблять свою роботу і готові для досягнення професійних цілей піти на все, подолати будь-які труднощі. Вони відрізняються швидкою розумовою діяльністю і швидкою зміною почуттів та емоцій.

Холерики люблять творчість, проявляють інтерес до всього нового і цікавого. Вони прагнуть до самостійності, в тому числі і в роботі. Через свою збудливість холерики - нестримані співрозмовники, вони не прислухаються до думки інших.

Сангвінік (від лат. Sanguis, родовий відмінок sanguinis - кров, життєва сила) - властиві жвавість, швидка збудливість і легка змінюваність емоцій. Сангвініки - люди активні, сильні, рухливі. Люди сангвінічного типу темпераменту відрізняються врівноваженістю, стриманістю. Завдяки рухливості нервових процесів, сангвініки активно мислять і відчувають. Сангвініків відрізняє жива, емоційна мова, швидка реакція.

У роботі сангвініки не терплять монотонності і одноманітності. Однак це не говорить про те, що вони погані працівники. Завдяки своїй врівноваженості, легко відновлюють свої сили після напруженої роботи.

Флегматик (від грец. Phlegma - слиз) - характеризується повільністю, спокоєм, слабким проявом почуттів зовні. Флегматики - люди сильні, врівноважені, при цьому пасивні та малорухомі, спокійні, працездатні, повільні, віддають перевагу спокійній, звичній обстановці. Нервові процеси протікають повільно, тому у них тривала, але глибока реакція.

У флегматиків все повільно, але вірно; довго, але міцно. Може скластися враження, що вони не здатні на прояв почуттів, бурхливих емоцій. Однак, незважаючи на терплячий характер, вони здатні на емоційні вибухи, і тоді їх дуже важко заспокоїти. Тому завжди потрібно намагатися уникати конфліктних ситуацій з флегматиками.

Меланхолікомприйнято називати людину, схильну до депресії, сумного настрою, пригніченості. З точки зору психології меланхолік (від грец. Melaina cholе - Чорна жовч) - характеризується підвищеною вразливістю і відносно незначним зовнішнім виразом почуттів.

Для меланхоліків характерний слабкий тип нервової системи. Це люди емоційні, вони погано переносять нервові навантаження, тому їм необхідно надавати постійну психологічну підтримку, давати можливість регулярно відпочивати.

У зв’язку з винятковою складністю нервової системи людини, що визначає її темперамент, будь-який з класичних типів темпераменту (флегматик, сангвінік, холерик, меланхолік), визначений Гіппократом, в більш-менш «чистому» вигляді виявляється вкрай рідко. Найчастіше зустрічається темперамент змішаного типу.

**2. Охорона праці в галузі**

**2.1 Загальні положення по охороні праці вчителя біології**

ь Охорона праці вчителя біології заснована на чинному законодавстві (Закон України «Про охорону праці», Закон України «Про освіту», Закон України «Про обов’язкове державне соціальне страхування, Закон України «Про пожежну безпеку», «Кодексі законів про працю» та нормативно-правових актів з питань охорони праці, пожежної безпеки, техніки безпеки та безпеки життєдіяльності [8].

ь Вчитель зобов’язаний виконувати всі вимоги «Державних санітарних правил і норм влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу» ДСанПін 5.5.2.008-01, затверджених постановою Головного санітарного лікаря України від 14.08.2001 р. №63 і погоджених Міністерством освіти і науки України від 05.06.2001 р., «Методичних рекомендацій» Про використання шкільних меблів»», затверджених Міністерством освіти СРСР 2 червня 1980 р. №21177-80, «Правил безпеки під час проведення навчально-виховного процесу у кабінетах (лабораторіях) біології загальноосвітніх навчальних закладів», введених в дію Міністерством освіти і науки України з 01.12.1998 р., і нести безпосередню відповідальність за безпечний стан учбових місць, обладнання, приладів, інструментів, інвентарю тощо [9].

ь Вчитель в процесі проведення навчально-виховного процесу не має права використовувати обладнання, що не передбачене типовими переліками [9].

ь Вчитель зобов’язаний нести відповідальність за безпечне проведення навчально-виховного процесу та проводити з учнями та проводити вступний інструктаж з безпеки життєдіяльності (проводиться один раз при зарахуванні учня до закладу за програмою вступного інструктажу); первинний інструктаж (проводиться три рази на рік - на початку навчального року, перед зимовими канікулами та перед літніми канікулами) за програмою первинного інструктажу); інструктажі з безпечного поводження в кабінеті біології (один раз на рік перед початком занять в кабінеті біології); інструкції з техніки безпеки (перед проводженням кожного практичного заняття, лабораторних дослідів, тощо з використанням інструменту, небезпечних матеріалів та приладів); за необхідності проводити цільові інструктажі з безпеки життєдіяльності за окремими інструкціями; нести особисту відповідальність за збереження життя і здоров’я учнів на уроках та навчально-практичних заняттях в кабінетах та прилеглих до кабінету підсобних приміщеннях (далі - підсобка); повідомляти директора закладу або його заступника з навчально-виховної роботи про кожний нещасний випадок, що стався в навчально-виховному процесі, організовувати надання першої медичної (долікарської) допомоги потерпілому, а в разі необхідності організовувати надання спеціалізованої медичної допомоги; організовувати евакуацію учнів з приміщення в разі пожежі та інших аварійних ситуацій, чи стихійного лиха[8].

ь Вчитель один раз на три роки в комісії закладу, проходить обов'язкове навчання з охорони праці та безпеки життєдіяльності, а також (за необхідністю) спеціальне навчання з електробезпеки з наступною атестацією із присвоєнням кваліфікаційної групи з електробезпеки (електродопуску) не нижче ІІ-ІІІ групи [9].

ь При оформленні на роботу вчитель проходить первинний медичний профілактичний, а в подальшому 1 раз на рік перед початком нового навчального року - повторні медичні профілактичні огляди, з відміткою в санітарній книжці та (за необхідністю) у посвідченні з електробезпеки про допуск до роботи [9].

ь Після підписання наказу про зарахування на роботу вчитель зобов’язаний отримати вступний інструктаж в службі охорони праці та первинний інструктаж на робочому місці, в подальшому 1 раз в 6 місяців проходити навчання у вигляді повторних інструктажів. Після проходження навчання і перевірки знань з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності вчитель вивільняється наказом по закладу від проходження повторних інструктажів в період між перевірками знань [9].

**2.2 Вимоги під час проведення навчання з біології**

Вимоги безпеки перед початком роботи

ь Чітко визначати порядок і правила безпечного проведення досліду.

ь Звільнити робоче місце від усіх не потрібних для роботи предметів і матеріалів.

ь Перевірити наявність і надійність посуду, приладів та інших предметів, необхідних для виконання завдання.

ь Починати виконувати завдання тільки з дозволу вчителя.

ь Виконувати тільки ту роботу, що передбачена завданням або доручена вчителем.

Вимоги безпеки під час роботи.

ь Користуючись скальпелями, ножицями, препарувальним голками, не спрямовувати різальні або загострені частини цих інструментів на себе і на своїх товаришів, щоб уникнути поранень.

ь У разі використання спиртівки гасити полум’я, накриваючи спеціальним ковпаком; ніколи не виймати зі спиртівки пальник з ґнітом після її запалювання; не запалювати одну спиртівку від іншої - усе це загрожує пожежею. Працюючи зі спиртівкою, берегти одяг і волосся від спалахування.

ь Під час виконання робіт, у процесі яких нагрівають рідини в пробірках, закріплювати їх у затискачах штатива або тримачах пробірок.

ь Під час нагрівання не спрямовувати отвір пробірки на себе або на тих, хто поруч, щоб уникнути опіків.

ь Нагрівати горючі рідини тільки на водяній бані.

ь Використовуючи кислоти або луги, наливати їх тільки в скляний посуд. Не доливати воду в кислоту, а, навпаки, кислоту вливати у воду.

ь У разі використання порошкоподібних хімічних речовин набирати їх тільки спеціальною ложкою (неметалевою), не торкаючись до порошків руками. Пам’ятайте, що майже всі ці речовини отруйні. Те саме стосується добрив, які використовуються для підживлення кімнатних рослин.

ь Усі рідини, що залишаються після проведення лабораторних занять з використанням хімічних речовин, зливати в спеціально призначені банки і склянки.

ь Обережно поводитися зі скляним посудом. Якщо він розбився, не збирати уламки руками, а змітати їх щіткою в призначений для цього совок.

ь Виготовляючи препарати для розглядання їх під мікроскопом, дуже обережно брати покривне скельце великим і вказівним пальцями правої руки за краї, розміщувати його паралельно предметному склу, яке необхідно тримати в лівій руці, у безпосередній близькості до нього, а потім випустити скельце з пальців, щоб воно вільно лягло на препарат.

ь У випадку пошкодження електричного обладнання та проводів (іскріння, коротке замикання, понаднормовий нагрів ізоляції проводів) вимкнути електромережу до приведення її в безпечний стан.

Вимоги безпеки після закінчення роботи.

ь Прибрати робоче місце, здати навчально-наочні посібники та приладдя.

ь Після закінчення практичних занять обов’язково ретельно помити руки з милом.

Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

ь У разі виникнення пожежі або загоряння необхідно: - вивести учнів з приміщення; - повідомити пожежну охорону; - вимкнути електромережу; - зачинити вікна і двері, щоб вогонь не поширювався до сусіднього приміщення; - приступити до ліквідації осередка вогню, при цьому легкозаймисті та горючі рідини і електропроводку слід гасити піском, вогнетривким покривалом, порошковим вогнегасником; знеструмлену електропроводку можна гасити водою або будь-якими наявними вогнегасниками.

**2.3 Вимоги до приміщення кабінету біології**

Кабінет біології повинен мати два приміщення: клас-лабораторію, де проводяться заняття з учнями, і лаборантську кімнату, в якій зберігаються всі засоби навчання. До кабінету належить і куточок живої природи, який може бути, розташований в окремому приміщенні або лаборантській кімнаті.

Кабінет біології оснащується:

ь повним комплектом навчального обладнання з біології;

ь комплектом технічних засобів навчання та пристроями для їх використання;

ь комплектом навчально-методичних посібників для вчителів та бібліотекою, до якої входять методичні посібники для педагогів та науково-популярна література для учнів;

ь картотекою дидактичних матеріалів, інструкціями для виконання лабораторних і практичних робіт, екскурсій; картотекою навчального обладнання та наочних посібників;

ь протипожежним інвентарем, медичною аптечкою.

До загального обладнання кабінету біології входять:

ь меблі (робочі місця учнів, робоче місце вчителя, шафи для зберігання навчального обладнання);

ь класна дошка (різних конструкцій);

ь технічні засоби навчання (за умови забезпеченості навчального закладу) - ПК, відеоапаратура, кінопроектор, діапроектор, епіпроектор, кодоскоп, телевізор, магнітофон тощо;

ь пристрої для демонстрування навчального обладнання (екран, підставка для експонатів та ін.).

До спеціального обладнання кабінету входять:

ь постійні стенди і експозиції - «ТБ в кабінеті біології», «Атестація учнів», «Еволюція органічного світу»;

ь портрети видатних вчених (за бажанням вчителя та умов забезпеченості кабінету) - Ч. Дарвіна, Г. Менделя, І.П. Павлова, ВЛ. Вернадського, І.І. Мечнікова, І.М. Сечєнова, М.І. Вавілова;

ь лабораторне обладнання;

ь куток живої природи з відповідною кількістю рослин і тварин.

Навчальне обладнання зберігається за розділами програми, відповідно до вимог зберігання та з урахуванням частоти використання, габаритів і ваги.

**3. Методика викладання тем «кров і лімфа» та «мислення і свідомість»**

**.1 Аналіз програми академічного рівня з тем «кров і лімфа» та «мислення і свідомість»**

На вивчення теми «кров і лімфа» за програмою академічного рівня дається 7 годин, наявна 1 лабораторна робота №3. «Мікроскопічна будова крові людини», відсутні практичні роботи. Дана тема включає в себе такі уроки:

ь Внутрішнє рідке середовище організму людини.

ь Склад крові

ь Функції крові.

ь Групи крові. Резус-фактор.

ь Імунітет. Гуморальний і клітинний імунітет.

ь Органи імунної системи. Специфічний і неспецифічний імунітет.

ь Склад і функції лімфи.

Для вивчення типу темпераменту в темі «мислення і свідомість» відведено 1 урок - «Характер людини» та 1 практична робота №9. «Визначення типу темпераменту».

**3.2 Державні вимоги до знань умінь і навичок учнів**

Учень повинне вміти:

Називати склад і функції крові; види імунітету (клітинний, гуморальний); органи, що беруть участь у забезпеченні імунітету, компоненти особистості;

Розпізнавати клітини крові на малюнках, чинники, що впливають на формування особистості;

Характеризувати плазму крові; будову і функції еритроцитів, лейкоцитів і тромбоцитів; імунітет, його значення, регуляція, імунні реакції організму; зсідання крові як захисну реакцію організму; групи крові: система АВО, резус-фактор, причини індивідуальних особливостей поведінки людини;

Обґрунтовувати роль внутрішнього середовища в життєдіяльності організму людини; необхідність застосування вакцин і лікувальних сироваток, вплив соціальних факторів на формування особистості, - роль самовиховання у формуванні особистості;

Пояснювати значення лімфи, тканинної рідини; поняття гомеостаз; роль імунної системи в регуляції фізіологічних функцій, розвитку людини, регенерації тканин; роль імунної системи в реакціях відторгнення трансплантатів;

Спостерігати і описувати мікроскопічну будову крові людини;

Робити висновок - про біосоціальну природу людини;

Застосовувати знання - під час самоспостереження за розвитком власної уваги, пам’яті та для самовиховання особистісних якостей та профільного самовизначення.

**Список літератури**

еритроцит гемоглобін резус кров

1. Данилків Я.Н., Данилків О.М. «Генетика з основами селекції». Лабораторний практикум. - Кіровоград.: Полімед-Сервіс, 2011. - 278 с.

2. Г. Щелокова, Т. Тимошина «Група крови и ее влияние на личность». - М.: ООО «Издательство Астрель», 2008 - 64 с.

. Редколегія Біологічний словник. - К.: Головна редакція УРЕ. 1986. - 680 с.

. Варій М.Й. Загальна психологія: Навч. посібник / Для студ. психол. і педагог. спеціальностей. - Львів: Край, 2008. 358 с.

. Загальна психологія: Навч. посіб. / О.В. Скрипченко, Л.В. Долинська, З.В. Огороднійчук та ін. - К.: А.Г.Н., 2012. 432 с.

. Основи психологічних наук - Уличний І.Л. Клочек Л.В. Метод. забезпеч. студентів пед. ВНЗ навч. метод. посібник РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. - 11, 13 д.а. - 156 с.

. Вікова психологія - Савчин М.В. - К.: Академвидав. (Альма-матер), 2005. - 360 с.

. ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ «Затверджено наказом Міністерства освіти України від 10 травня 1999 р. №134»

. Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напряму загальноосвітніх навчальних закладів - Жебровський Б.М. - К.: Академвидав, 2012. - 15 с.

. Возрастная физиология - Ермолаев Ю.А. - М.: Высшая школа, 1985. - 420 с.