

КАКО СМО НАПРАВЉЕНИ И КАКО ФУНКЦИОНИШЕМО?

Ми смо јако компликована машина састављена од много милијарди ћелија. У свакој ћелији, на хиљадама различитих места унутар ње, у свакој секунди се дешава на хиљаде различитих хемијских реакција уз помоћ неколико хиљада различитих ензима којим се ове реакције олакшавају, потпомажу и регулишу.

Сва жива бића изграђена су од ћелија. Ћелија је основна градивна (јер се од ње гради, изграђује) и функционална (јер обављају одређену улогу) јединица сваког живог бића. У нама има око 200 различитих врста ћелија.

Све ћелије:

- расту до величине која је карактеристична за дату врсту ћелије;
- обављају одређени задатак (функцију, улогу);
- примају сигнал из спољашње средине на који одговарају на одређени начин;
- живот завршавају или ћелијском деобом или ћелијском смрћу; при деоби ћелија даје нове ћелије;
- имају јединствену грађу;
- имају јединствен хемијски састав.

Како се исказује суштина живота?

Живот има две основне карактеристике:

1. да ћелија стално одржава своју структуру трошећи енергију на успостављање реда;
2. да се ћелија, трошећи енергију стално умножава, тј. да је стварање ћелија брже него разграђивање, остављајући при томе потомство.

Наш је организам изграђен од ћелија

Сад, када смо вас подсетили како изгледају наше ћелије и како оне функционишу, усложњавање иде даље. Од наших ћелија, њиховим удруживањем наш организам ствара ткива. Облик ћелије може да буде различит и зависи од улоге коју имају у ткивима, тј. у организму. Затим се од различитих ткива, њиховом комбинацијом, праве органи. Сви ти органи се на крају склапају у складну целину која чини организам, тј. „нас“. На овај исти начин у основи функционишу ћелије свих живих бића, укључујући и све наше ћелије, којих, по неким приближним проценама, у сваком од нас има сто хиљада милијарди ћелија.

Бактеријске ћелије

Бактерије су једноћелијски организми нешто једноставније грађе него што су наше ћелије. Оне су толико ситне да се не могу видети голим оком. Ти мајушни живи организми зову се микроорганизми и могу се видети уређајем који се зове микроскоп. Бактерије су најстарији и најбројнији организми на нашој планети. Сматра се да су настале пре око 3,4 милијарде година, а распрострањене су свуда на нашој планети, присутне су у свим врстама станишта, укључујући ту и људски организам. Кафена кашичица земље која је сиромашна органским материјама има преко 100 милиона бактерија, али ако је земља богата органским материјама број бактерија је знатно већи, чак до 1 милијарде! Има их у земљи и на честицима прашине, води, атмосфери, у телу живих и мртвих биљака и животиња. Бактерије су последњи живи организми које је открио човек. Готово су биле непознате све до 20. века када су Луј Пастер и Роберт Кох открили улогу, учешће бактерија у кварењу хране и многим болестима људи и животиња.

Како изгледају и како „живе“ вируси?

Вируси су пуно мањи од бактерија и да би преживели потребне су им живе ћелије да у њима живе. Бактерије живе као и наше ћелије, док вируси од две карактеристике живота које смо рекли да има све што живи, имају само једну: да се умножавају.

Шта су карактеристике ових ситних «честица» вируса?

- вируси нису ћелије;
- вируси не користе сопствену енергију за раст;
- могу се размножавати само када су унутар живе ћелије.

Вируси су непрестано присутни у свакодневном животу, као стална, често веома озбиљна претња здрављу, не само људи него и других организама - биљака, животиња, бактерија. За разлику од бактерија, где од неких људи могу да имају и користи, вируси су увек штетни! За вирусе се у правом смислу може рећи да се налазе између живог и неживог света.

Многа обољења изазвана су вирусима: кијавица, грип, беснило, већина упала грла и уха, варицела, рубеола, појава брадавица, моноклеоза („болест пољупца“ – због начина преношења), жута грозница, заушке, велике богиње (вариоле), дечија парализа и др.

ШТА ЈЕ ЗДРАВЉЕ И КАКО СЕ ЗДРАВЉЕ ГУБИ?

Као што смо рекли, наш организам је скуп милијарди ћелија које су организоване и усаглашене функционишу у тананој равнотежи коју наш организам настоји да одржи. Свако одступање од ове равнотеже (које може настати из најразличитијих разлога), неповољно делује на наш организам. Организам прелази из стања здравља у стање болести.

Овде ћемо навести само нека промењена стања нашег организма. Када нам се она десе, кажемо да смо се разболели. Јасно је да није увек ситуација да ту равнотежу руше микроорганизми.

1. Урођене болести (нпр. хемофилија или монголоидност).

2. Тумори - Понекад се деси да се неке ћелије „одметну“ од усаглашености са другим ћелијама, па почну да се размножавају без контроле, не базирајући се на остале ћелије. Тада кажемо да је човек добио тумор. Вероватноћа се значајно повећава ако сопствени организам додатно „изнурујемо“ тиме што се, на пример, неправилно хранимо, пушимо, пијемо, узимамо дрогу или сл.

3. Заразне болести

Највећи број болести код човека изазивају бактерије и вируси на начин који смо претходно описали. И у једном и у другом случају МО се населе у наш организам изазивајући болест. Бактерије то раде на један начин, боравећи у нашем организму уз или између наших ћелија, док вируси то чине улазећи у наше ћелије.

Бактеријска обољења се могу спречити исправном хигијеном и вакцинацијом.

Основни хигијенски принципи

Исправна хигијена подразумева да предузимамо све радње које ће да спрече пренос патогеног соја бактерија са једног организма на други. Најосновније ствари су: прање руку и зуба, редовно купање, прање хране пре уношење у уста, кување или друга врста термичке обраде хране. Уколико се ради о болести која се преноси капљицама, то значи да треба спречити додир заражене особе са здравом особом, могућност да се кијањем и кашљањем пренесе обољење.

Вакцине и серуми

Вакцинација је један посебан, али за нас веома повољан вид заштите који је развио наш организам. То су добри одбрамбени механизми који су у стању да препознају бактерију или вирус који уђе у наш организам и да створе антитета којима се организам бори против „уљеза“. Та антитета облепе бактерију која је продрла у наш организам, сигнализирајући неким специјализованим ћелијама или структурама да уклоне тако означену бактерију. Те специјализоване ћелије или структуре избуше или прогутају бактерију као страну ћелију у нашем организму. Проблем са овом врстом „отпорности“ нашег организма према инфекцијама је да је за достизање потребног нивоа отпорности потребно да прође неколико дана или недеља. Добра страна овог начина одбране је, с друге стране, да кад се она једном успостави против одређене бактерије, организам задржава сва потребна антитета, тако да кад би се касније, понекад и за неколико година, иста бактерија поново појавила у нашем телу, тело би је одмах препознало и уништило. Тада кажемо да имамо отпорност (имунитет) на неку болест коју смо већ прележали. Наравно, јасно је да наш организам памти која је врста бактерија или вируса напала наш организам, тј. чиме смо били заражени. Овај процес је дао идеју једном енглеском научнику да унапред зарази здравог човека неким од сличних вируса (вирусом који су изазивали богиње код крава), после чега би тај човек постајао отпоран и на велике богиње. То је суштина поступка који зовемо вакцинација.

Како се лечимо?

Антибиотици

Уношењем отрова којим бисмо тровали бактерије у исто време трујемо и наше ћелије. Зато је требало веома много времена у историји човека да се нађу таква једињења која ће тровати бактеријске, а неће наше ћелије. Тек пре мање од 100 година научници су открили неколико таквих супстанци. Њих су лучили микроорганизми да би се бранили од других микроорганизма. Човек је успео да изолује те супстанце и назвао их је антибиотцима. Први откривени антибиотик је пеницилин, кога производи плесан (буђ) пеницилијум. Открио га је Александар Флеминг 1928. године. Међутим, пошто су и бактерије живи организми, као и остали живи организми настали на еволутивном принципу преживљавања бактерије су способне да мутирају (мењају се) и да постају отпорне. Кад је човек почео да користи антибиотике, тада су и бактерије почеле да се мењају, па су неке од њих постајале отпорне (резистентне) на дејство антибиотика. Када се једна група бактерија изложи дејству антибиотика највећи број њих угине, али један мали број отпорних преживљава. Од тог момента њихов број се нагло повећава (размножавају се на сваких 20 – 30 минута) тако да се веома брзо рашире бактерије отпорне на неки антибиотик. Неправилна и неконтролисана употреба антибиотика од стране човека доприноси повећаној резистентности (отпорности) бактерија на те лекове. Из ове наше приче јасно је да смо и ми донекле криви за стварање «супербактерија», пошто често „на своју руку“, без лекарског рецепта, почнемо да узимамо неки антибиотик. Некада престанемо са узимањем чим се осетимо мало боље. Процедура узимања антибиотика се увек мора поштовати: тачно дозирање (количина коју треба узети) у тачно одређено време и у тачно одређеним концентрацијама! Антибиотици не делују на вирусе!

Остале супстанце које користимо у лечењу

Лекови против болова, лекови за снижавање температуре.

Температура је нормална реакција којом се наш организам брани од инфекције!

Одбрана се заснива на томе да се вируси који најчешће изазивају температуру, много теже развијају у организму чија је температура повишена него у организму нормалне температуре.

КАКО СЕ БРАНИМО ОД ДРУГИХ НАПАСТИ?

Инсекти и отрови за инсекте

Инсекти могу са угризом да пренесу и неке паразитске микроорганизме од којих човек може да се разболи и да умре. Куга или пестис је акутна, тешка и заразна болест која се најчешће појављује у облику упале плућа, а узрокује је једна бактерија коју са пацова на човека преноси бува која живи на пацовима. Уништавањем бува човек уништава преносиоца. Слична је ситуација и са једном другом болешћу која се зове маларија, а чијег узрочника на човека преносе неке врсте комараца. Слична је прича у великом делу Србије и са крпељима, који преносе лајмску болест. Да бисмо уништили по човека опасне инсекте користимо инсектициде. Инсектициди су све отровне хемикалије и при руковању инсектицидима, морају се поштовати сва правила руковања са опасним хемикалијама.

Глодари и отрови за животиње

Глодаре (мишеве и пацове) смо већ помињали као „домаћине“ за бактерију која је изазивач куге. Праве огромну штету трошећи велике количине хране. Да бисмо то спречили, примењујемо бројне отрове који ефикасно уништавају глодаре.

КУЋНА ХИГИЈЕНА

Сапуни, када се купамо и кад перемо руке скидају са руку слој прљавштине која је масна и коју чиста вода не може да скине. Пре јела је потребно прати руке зато што се прањем сапуном уклања веома велики број бактерија са руку, па се тиме смањује вероватноћа да се заразимо неком од њих.

Паста за зубе је помоћно средство за одржавање хигијене уста и зуба. Њена основна намена је механичко уклањање наслага са зуба (у комбинацији са четкицом).

Козметика је назив за супстанце чији је циљ побољшавање или заштита изгледа или мириса људског тела. У козметику спадају креме за заштиту коже, лосиони, пудери, парфеми, ружеви за усне, лакови за нокте, козметика за очи и лице, течност за контактна сочива, фарбе, спрејови и гелови за косу, дезодоранси, купке, со и уља за купање итд.