

**NIKOLA TRIFUNOVIĆ, dipl. ing. geofizike**

**DISANJE I MAGNETNE OSOBINE**

B e o g r a d  
2014.

## P R E D G O V O R

Na samom početku ukazao bih na neke činjenice pri razumevanju prezentirane problematike, koja se odnosi na zablude biološke nauke da su difuzija i parcijalni pritisak osobine gasova koje omogućavaju disanje. Nejasnoće medicinske fiziologije su u ovom radu objašnjene poznavanjem, magnetike i elektromagnetike, autora.

Nije na odmet reći da u atomima i molekulima vladaju magnetne i elektromagnetne sile. Kako je atom sastavljen iz elektrona koji kruže oko jezgra u kojem su protoni i neutroni, očigledno je postojanje magnetnih– elektromagnetnih sila u atomu i oko njega. Poznavanje elektronske teorije valence ukazuje da magnetne–elektromagnetne sile vladaju u i oko molekula, što je i logično. Zemlja - planeta namagnetisana sfera koju okružuje i kroz koju prodire magnetsko polje. Znači da biosferu i komponente Zemlje ( litosfera, hidrosfera i atmosfera) karakterišu postojanje zemljinih magnetnih sila. Poreklo Zemljinog magnetnog polja nije do kraja objašnjeno, ali se smatra da je posledica kretanja Zemljinog jezgra i nastalih struja u Zemlji kao nebeskom telu. Tada postaje jasno da su magnetne-elektromagnetne sile u ćeliji rezultujuće vektorske veličine makro Zemaljskih magnetskih sila i mikro magnetnih-elektromagnetnih sila iz molekula i atoma koji su gradivni elementi makromolekula, a ovi ćelija. Kada se prihvati istina da je Zemljino magnetno polje prirodnog intenziteta i njegove varijacije, pokretač podele majke ćelije na dve kćeri ćelije (što je u radu objašnjeno), lako je razumeti da je anomalijski priraštaj magnetnog – elektromagnetnog polja, tj. enormno visok intenzitet – fluks Zemljinog magnetnog polja, dominirajući uzročnik raznih oboljenja.

Napomenuo bih da je neophodno ostaviti po strani razmišljanja, koja se odnose na medicinsko, tj. biološko shvatanje, da su parcijalni pritisak i difuzija glavne osobine koje omogućavaju disanje. Treba se osloboditi naučenih „ istina,, jer su to informacije upamćenje sa maksimalnim nabojem u centralnom nervnom sistemu, a čiji je medjuneuronski potencijal do 100 mV (milivolti), dok se svaki novi tekst posle čitanja, odnosno učenja, upamti sa medjuneuronskim potencijalom u mozgu do 3 mV.\* Smatram da su to razlozi zašto ovakav veoma koristan i perspektivan rad je teško prihvatljiv u postojećoj naučnoj sredini. Zato bih preporučio čitaocima ove publikacije, objavljene na „X Medjunarodnom kongresu preventivne medicine Srbije” u Vrnjačkoj banji juna 2008 g., da se uzdignu iznad postojeće naučne inercije (i medjuneuronskog potencijala u funnkcionisanju centralnog nervnog sistema- mozga), da prouče i razumeju napisana objašnjenja, jer se samo tako može podići sopstveni medjuneuronski potencijal novoprimitljenih informacija na najviši nivo. Takodje očekujem odavanje priznanja na ovom revolucionarnom otkriću, a koje će otvoriti nesagledive koristi za dobrobit čovečanstva. Svaki razgovor (dobronameran) i dijalog o izloženoj problematici autor svesrdno prihvata. Takodje moli za razgovor u slučaju nejasnoća u izloženoj materiji ovog rada.

Napominjem da sam se u ovom radu najčešće pozivao na svoje objavljene radove. Proučavajući literaturu, biološku, biofizičku i fizičku, nisam pronašao da je bilo ko u svetu imao značajan istraživački rezultat sa ovom problematikom da bi se ja pozvao na njih. Preko dvadeset godina bavim se uticajem fizičkih polja na biosvet,a najveći broj radova objavio sam iz etiopatogeneze raznih bolesti. Sličnih objavljenih radova, koliko ja znam nema, pa je to razlog da se pozivam uglavnom na svoje publikovane radove.

\*)„ U elektrofiziologiji se ultranisko frekventna moždana sktivnost dodatno deli na spontanu aktivnost (EEG) i evocirane (izazvane ) potencijale (EP)...EEG potencijali su veličine ~ 10-100 mV, frekvencija oko 0-50 Hz, zavisi od stanja mozga. Pri učenju i pamćenju, kada se prezentiraju novi stimulusi, javljaju se potencijali male amplitude od 1-3 Mv“(lit..D.Raković,Osnovi biofizike,Gros KNJIGA, Beograd 1995.)

Autor

## Sadržaj

KRATAK SADRŽAJ.....	4
BREATHING AND MAGNETIC CHARACTERISTICS.....	5
UVOD.....	6
MAGNETNE OSOBINE ČELIJA.....	6
CROSSING OVER.....	7
DEOBA ČELIJA.....	8
OPŠTI PODACI O DISANJU.....	10
NERVNI SISTEM U REGULACIJI DISANJA.....	11
ZAKLJUČAK.....	15
L I T E R A T U R A.....	16

## KRATAK SADRŽAJ

**Uvod (uopšteni).** Biosveru karakteriše Zemljino magnetno polje, gravitaciono polje i kosmičko tj. radioaktivno zračenje i u njoj vladaju magnetne i elektromagnetne sile.

Atome grade elektroni, protoni i neutroni. Jezgra atoma imaju magnetne sile, (osnovni kvant je Borov magneton). Atomima vladaju magnetne i elektromagnetne sile.

Molekuli nastaju vezivanjem valentnih elektrona .

Svi događaji u biosveri su pod uticajem magnetnih i elektromagnetnih sila. Biohemijski procesi se odvijaju u makro Zemljinom magnetnom polju sa mikro namagnetisanim supstancama – molekulima.

**Cilj rada.** Činjenicama pokazati i dokazati da su magnetne osobine kiseonika, ugljendioksida, hema (hemoglobin – eritrocit) i ćelije odlučujuće pri respiraciji.

Da bi se ovo postiglo mora se objasniti uticaj Zemljinog magnetnog polja , kosmičkog zračenja i magnetnih osobina makro molekula (gradivne supstance ćelije) na evoluciju, reprodukciju i respiraciju. Prikazati magnetne osobine ćelije tj. kako su nastale citoplazma i membrane jedra i ćelije. Objasniti kako i zašto nastaje Crossing over. Detaljno prikazati uticaj Zemljinog magnetnog polja na deobu majke ćelije na dve kćeri ćelije.

Objasniti razmenu kiseonika i ugljendioksida u plućima i ćelijama sa aspekta magnetnih osobina.

Otkloniti zablude da su pri respiraciji odlučujuće osobine difuzija i parcijalni pritisci gasova.

Zbog mnogo nejasnoća o radu nervnog sistema u regulaciji disanja cilj je bio objasniti kako funkcioniše ovaj regulator respiracije.

**Metod rada.** Izučavanje važeće literature o ćeliji, respiraciji i ulozi nervnog sistema u regulaciji disanja. Povezivanje prirodnog Zemljinog magnetnog polja , kosmičkog zračenja i magnetnih osobina ćelija sa evolucijom , reprodukcijom i respiracijom.

**Rezultati.** Na osnovu prikazanog u poglavlju magnetne osobine ćelije može se reći da svaka ćelija poseduje karakteristično namagnetisanje tj. magnetske osobine. One su veoma važne pri metabolizmu svih ćelija. Crossing over je veoma značajan mehanizam koji obezbeđuje polimorfizam a koga omogućava Zemljino magnetno polje, tj. utiče na evoluciju živog sveta. Kako se zna da je Crossing over veoma učestao u malignim bolestima , može se reći da tumor ćelija nastaje u enormnom magnetnom polju. Iz prikazanog se može zaključiti da se delovi hromatida mogu namagnetisati. Odlučujući faktor koji podstiče deobu ćelija je Zemljino magnetno polje. Tumor ćelije, koje se nekontrolisano dele, nastaju u neprirodnom magnetnom polju proizvedenom najčešće urbanizacijom.

Na osnovu svega prikazanog o razmeni kiseonika i ugljendioksida može se zaključiti da magnetne osobine omogućavaju respiraciju.

Poglavlje nervni sistem u regulaciji disanja objašnjava kako su mikro strujni impulsi (akcioni potencijali koji proizvode nervne impulse) generisani kosmičkim zračenjem. Dalje se objašnjava kako magnetne osobine kiseonika, ugljendioksida, hemoglobina i ćelije omogućavaju disanje.

**Zaključak.** Magnetne osobine omogućavaju respiraciju. Zemljino magnetno polje, kosmičko zračenje i magnetne osobine makro molekula imaju odlučujući doprinos u evolucionim procesima uopšte. Zemljino magnetno polje je pokretač podele majke ćelije na dve kćeri ćelije. Deoba ćelije i Crossing over upućuju na zaključak da je uzrok nastanka tumora enormno, neprirodno magnetno polje. Upravo to enormno magnetno polje je omogućilo tumor ćeliji stalnu nekontrolisanu deobu što predstavlja večito živeću ćeliju. Mikrostrujni impulsi generisani u disajnom delu centralnog nervnog sistema su regulatori respiracije. Provodljivost mikrostrujnih impulsa u telu je brza elektronska i spora jonska (hemijska). Svi biohemijski procesi su komplementarni sa prezentiranim. Sve prikazano predstavlja inovaciju u tumačenju bioloških tj. biohemiskih procesa.

**Ključne reči:** Zemljino magnetno polje, kosmičko zračenje, magnetne osobine ćelije (organela, membrana) mikro električne struje – nervni impulsi – akcioni potencijali.

# BREATHING AND MAGNETIC CHARACTERISTICS

Trifunović Nikola, Beograd, Južni Bulevar 32

## BRIEF CONTENTS

**Introduction (general)** Biosphere is characterised by Earth magnetic field and cosmic radiation, and ruled by magnetic and electromagnetic forces.

Atoms consist of electrons, protons and neutrons. Atoms' nuclei have magnetic forces. Inside atoms rule magnetic and electromagnetic forces. Molecules are created by connection of valence electrons.

Everything happening in the biosphere is under the influence of magnetic and electromagnetic forces.

Biochemical processes happen in the Earth's macro-magnetic field with micro-magnetized substances - molecules.

**Aim of the work.** On the basis of facts, to show and prove that magnetic characteristics of oxygen, carbon dioxide, hems (hemoglobin - eritrocite) and cells are the main factors in respiration process. In order to achieve this, the Earth magnetic field influence should be explained, as well as the influence of cosmic radiation, and magnetic characteristics of macro- molecules (consturcting substance of cell), upon evolution, reproduction and respiration.

To present magnetic characteristics of cell, i.e. how cytoplasma and nucelus's and cell's membranes are created. To explain how and why does Crossing Over occur. To present in details, the Earth magnetic field's influence upon division of mother cell into two daughter cells.

To explain oxygen and carbon dioxide exchange in lungs and cells, from the aspect of magnetic characteristics. To eliminate the wrong opinion that during breathing the main factors are the diffusion characteristics, and partial pressures of gases. Because of many unclear things about nervous system functioning in breathing regulation, the aim is to explain how this respiration regulator functions.

**Work method.** Study of official scientific literature about cell, respiration and the nervous system role in the regulation of breathing. Connecting natural Earth magnetic field, cosmic radiation, and magnetic characteristics of cells with the evolution, reproduction and respiration. This is something new in the field of interpretation of biological, i.e. biochemical processes.

**Results.** On the basis of what is presented in the Chapter on cell magnetic characteristics, it may be suggested that every cell has a characteristical magnetization, i.e. magnetic characteristics. They are very important in metabolism processes of all cells. Crossing Over is a very importan mechanism which provides polymorphism, which is provided by Earth magnetic field, i.e. influences the evolution of living world. Since it is known that Crossing Over is very frequent occurance in malignant diseases, it can be suggested that cells' tumor occurs in an enormous magnetic field. From what is presented, we can conclude that a part of chromatides can be magnetized. The decisive factor that triggers the cells' division is the Earth magnetic field. Tumorous cells, which uncontrollably divide, occur in an unnatural magentic field, most commonly produced by urbanization.

On the basis of all the presented concerning oxygen and carbon dioxide exchange, we can suggest that magnetic characteristics enable respiration.

Chapter about nervous system in breathing regulation, explains how micro-current impulses (action potentials which produce nervous impulses) are generated by cosmic radiation. Then, it is explained in what way do oxygen, carbon dioxide, hemoglobin, and cell characteristics enable breathing.

**Conclusion.** Magnetic characteristics enable respiration. Earth magnetic field, cosmic radiation, and magnetic characteristics of macro-molecules have a decisive contribution towards evolution processes, in general. The Earth magnetic field is a triggering force for division of mother cell into two daughter cells. Cell's division and Crossing Over lead to a conclusion that cause of tumor appearance is an enormous, unnatural magnetic field. Right this enormous magnetic field enables a tumor cell to divide continually and uncontrollably, what makes an ever-living cell. Micro-current impulses, generated in the breathing part of the central nervous system, are respiration regulators.

Conductivity of micro-current impulses in body is fast electronic and slow ionic (chemical). All biochemical processes are presented.

**Key words:** Earth magnetic field, cosmic radiation, cell's magnetic characteristics (organele, membrane) micro-electric currents - nervous impulses - action potentialities.

## UVOD

Važeća naučna objašnjenja procesa disanja su nejasna i nedokazana merenjima. Ovaj rad pokušava da objasni nejasnoće i zablude prisutne u literaturi. Koliko mi je poznato nijedno objašnjenje procesa disanja nije uzelo u obzir magnetne osobine (MO) hemoglobina (hem-divalentno Fe-magnetit), kiseonika (O<sub>2</sub> - izrazit paramagnetik), ugljendioksida (CO<sub>2</sub> - dijamagnetik jer O<sub>2</sub> menja MO) i ćelija (centar namagnetisanja svake ćelije je u jedru tj. sve ćelije imaju MO).

U ovom radu prezentiraću respiratorne funkcije po redosledu događanja inspiracije i ekspiracije. Posebno detaljnije prikazujem ulogu nervnog sistema u regulaciji disanja. Ostale funkcionalne celine prikazaću u drugom radu, tek tada će biti kontinuirano dat ceo proces disanja. Odabrao sam ulogu nervnog sistema u respiraciji zato što je najmanje u literaturi razjašnjena. Posebno što su fundamentalna nepoznavanja u mnogome prisutna baš u humanoj biologiji.

Poznate principe ću ukratko prokomentarisati, a naglasiću delove koji otkrivaju novi naučni prikaz objašnjenja funkcionisanja respiracije. Takođe ću u tekstu neke nejasnoće na osnovu logičkog razmišljanja objasniti.

Biološka nauka, da bi objasnila mnoge nepoznanice mora uzeti u obzir MO koje postoje i deluju na sve procese na planeti Zemlji, pogotovo na evoluciju biosveta. Naglašavam da nijedan biohemijski proces nije u suprotnosti sa zbivanjima pod uticajem MO već su komplementarni. Ulogu Zemljinog magnetnog polja (ZMP) i MO ćelija u evoluciji biosveta i reprodukciji živih organizama daljim tekstom ću detaljnije objasniti.

Takođe ću objasniti zašto je centar namagnetisanja svake ćelije u jedru i kako su nastale citoplazma i membrane u ćeliji što predstavlja veliki evolucionarni korak u biosvetu. Ova nova naučna objašnjenja su moj doprinos, kao geofizičara, daljem razvoju biološke nauke.

## MAGNETNE OSOBINE ĆELIJA

MO u ćeliji su mikromagnetna polja kao proizvod mikronamagnetisanja gradivnih elemenata u ćeliji. Na početku ovog rada naglašavam da kada se govori o MO u ćelijama i oko ćelija govori se o mikromagnetnim osobinama.

Spomenute MO O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> i hemoglobina su svakom poznate. MO ćelije su nepoznate biološkoj nauci. Dalji tekst ima za cilj da argumentima i logičnim objašnjenjima da doprinos istini koja je nedvosmisleno jasna, da svaka ćelija ima svoje MO tj. namagnetisanje a koje uglavnom zavise od dimenzija jedra i organela ćelija. Ako je veće jedro veće je i namagnetisanje i obrnuto. U naučnoj literaturi je poznato mesto najjačeg namagnetisanja u čoveku locirano u pinealnoj žlezdi. Moj zaključak je da sve ćelije imaju tipične MO a najjače su u ćelijama centralnog nervnog sistema (CNS) tj. neuronima koji obično nemaju citoplazmu ili je sasvim tanka. U biološkoj nauci zna se, da je nastanak citoplazme i membrana u ćeliji krupan evolucionarni korak u biosvetu. Ali kako su nastale uglavnom se ne zna.

Koliko mi je poznato o nastanku citoplazme se mnogo raspravlja a jasno objašnjenje nije dato. Ja ću pokušati da dam doprinos razrešenju ovog pitanja.

Pretpostavlja se da je život nastao preko prve samoreplikujuće RNK (ribonukleinska kiselina) koja je sastavljena od molekula sa paramagnetnim osobinama, a oko nje su proteinski molekuli. Prema tome magnetno polje prve jednolančane RNK je omogućilo magnetnom separacijom skupljanje supstanci oko RNK a to je stvaranje citoplazme i prve membrane. Membrana je nastala zahvaljujući balansu dva magnetna pritiska i to ZMP i rezultujućeg magnetnog polja organela ćelije. Citoplazma je drugačijeg molekulskog sastava i gustine od vanćelijskih supstanci zahvaljujući magnetnim osobinama organela tj. indukovanim magnetnim poljem nastala je citoplazma. Koncentracija paramagnetnih supstanci u jedru, koje sadrži uglavnom hromosome i hromatin proizvodi indukovano magnetno polje oko jedra. Na graničnoj površini dometa indukovano magnetnog polja jedra koncentrišu se supstance tipičnog magnetnog polja koje sačinjavaju dvoslojnu membranu jedra ćelije.

Nastanak membrane ćelije: U samoj ćeliji osim jedra u citoplazmi se nalazi veliki broj drugih organela koje takođe poseduju membrane čija je geneza verovatno slična membrani jedra a koje su takođe izgrađene od paramagnetika. One imaju karakteristične vektore namagnetisanja koji proizvode oko organela indukovano mikromagnetno polje. Ova namagnetisanja se sabiraju po vektorskim zakonima i

daju jedno celovito magnetno polje ćelije. Kao što znamo postoji i makro zemljino magnetno polje (ZMP) i tada na kontaktu ova dva polja koncentrišu se tipične supstance upravo u prostoru balansa dva magnetna pritiska (rezultujuće magnetno polje organela i ZMP). Ovaj prostor karakterišu supstance koje grade membranu ćelije tj. plazma – membranu a koja se sastoji od dva sloja „ lipidnih molekula u koji su ugrađeni različiti proteini” (lit.2) Te supstance se koncentrišu iz razloga što ovaj tip magnetnog polja samo njima omogućava separatno skupljanje što se mikroskopski vidi kao dvoslojna membrana ćelije. Ova objašnjenja su prihvatljiva budući da biološka nauka nije dala odgovarajuće tumačenje ovih pojava. Na osnovu svega prikazanog zaključio bih da svaka ćelija poseduje karakteristično namagnetisanje tj. MO. One su važne pri metabolizmu u svim ćelijama. Naglašavam da postoji još mnogo dokaza koji potvrđuju posedovanje MO ćelija, npr. magnetska rezonanca (dijagnostička metoda u medicini) radi na principu različitih namagnetisanja u ćelijama. Crossing Over je veliki argument postojanja MO ćelija, što se u daljem tekstu prezentira.

## CROSSING OVER

Veliki dokaz da se hromatide hromosoma magnetišu je Crossing Over tj. razmena (razdvajanje) vezanih gena pri čemu homologe hromosomi razmenjuju homologe segmente. „U predelu mostova jednočlana DNK (dezoksiribonukleinska kiselina) se lako kida. Ukoliko prekid nastaje u pravcu sever – jug dobijaju se dve rekombinovane hromatide. Homologe hromosomi su, znači, razmenili delove, izvršen je Crossing Over. Ukoliko je prekid nastao u pravcu istok – zapad jedna nit DNK je intaktna a druga rekombinovana” (lit 2). Kao što znamo ZMP ima pravac sever – jug pa su vektori ZMP namagnetisali delove hromatida toliko da se kidaju u predelu mostova upravo u pravcu severa i juga. To bi značilo što se namagnetiše severno kida se i ide na jug, što se namagnetiše južno kida se i ide na sever. Promena gena na jednoj niti DNK u pravcu istok – zapad ukazuje da su i ova razmena gena magnetske sile omogućile. Geni koji se razdvajaju u pravcu istok – zapad su sa dijamagnetskim osobinama. Magnetne linije sila potiskuju ih prema istoku ili zapadu, a na njihovo mesto dolaze drugi molekuli koji mogu biti i paramagnetski, što je vrlo logično. Ovo namagnetisanje i magnetsko potiskivanje dijamagnetskih gena je relativno jako zato što se kidaju hemijske veze među genima na hromatidama. Postoje još dva dokaza koji idu u prilog namagnetisanja hromosoma. Prvi je „ukoliko su geni na hromosomima blizu jedan drugom razdvajaju se relativno retko. Što su više udaljeni mogućnost za njihovo razdvajanje je veće” (lit 2). Ako su geni vrlo blizu jedan drugom na homologim segmentima, tada je namagnetisanje gena jedinstveno. Elementarni magnetni domeni (molekuli koji imaju magnetne polove sever-jug i mogu se orijentisati u magnetnom polju) su povezani u genima na homologim segmentima hromozoma, pa je jedinstveno indukovano magnetno polje na svim segmentima obe hromatide i tada nema razmene u obliku Crossing Overa. Ako su homologe geni na hromozomima udaljeni, tada su elementarni magnetni domeni (koji poseduju magnetni moment) nezavisne orijentacije, s obzirom da se geni takodje magnetišu različito, pa segmenti gena koji dobiju južno namagnetisanje teže da idu prema severu. Dok genski segmenti koji se namagnetišu severno teže pomeranju ka jugu. Ovo dovodi do kidanja homologih segmenata na hromozomima u pravcu sever – jug.

Drugi argument da se hromosomi magnetišu je sledeći. „Postoje mnoge hipoteze o mehanizmu Crossing Overa, ali je najprihvatljivija hipoteza R.Hollidaya. Homologe segmenti moraju da se postave jedan naspram drugog i da budu dovoljno dugo tako postavljeni” (lit 2). Ovaj kompleks gena mora duže vreme da stoji, jer je za namagnetisanje potrebno vreme, da bi se elementarni magnetni domeni orijentisali i dobili indukovana namagnetisanja homologih segmenata gena i tada nastaje razdvajanje.

„Crossing Over je veoma značajan mehanizam koji obezbeđuje rekombinacije a time i polimorfizam” (lit 2). Ovo je jasna potvrda da ZMP ima veliku ulogu u evoluciji živog sveta tj. prilagodjavanju biosveta promenama spoljne sredine.

U literaturi se iznosi da je „razmena na hromatidama izazvana napr. ozračivanjem, hemijskim materijama, virusima, bakterijama a posebno maligne bolesti povećavaju učestalost razmene delova hromatida” (lit 2). Moram naglasiti da su moji radovi o uzroku nastanka malignih bolesti (lit 3,5,6) objasnili da se kancerogene mutacije događaju najčešće u veštačkim (enormnim) magnetnim poljima pa je upravo logično da su razmene vezanih gena (Crossing Over) mnogo zastupljene u malignim bolestima. Na osnovu svega prezentiranog može se zaključiti da se hromatide magnetišu, i zato je centar namagnetisanja svake ćelije u jedru.

## DEOBA ĆELIJA

Tkiva i organi nastaju i razvijaju se u ZMP. Ćelije, kao osnovna masa tkiva i organa, su izgrađene od feromagnetnih, paramagnetnih (imaju MO i susceptibilnost je od 0-10) i dijamagnetnih (nemaju MO) supstanci

Rast tkiva i organa odvija se u dva različita procesa. Prvi uključuje rast osnovne mase ćelije tj. uvećanje citoplazme i jedra, drugi deobu same ćelije. Rast se vrši za vreme relativno dugog perioda života ćelije i naziva se interfaza, dok drugi deo rasta je deoba - mitozu ćelije, a traje relativno kratko. Mitoza se deli na četiri morfološke faze i to profaza, metafaza, anafaza i telofaza. Proces mitoze je relativno isti u svim ćelijama eukariota (ćelije sa izdiferenciranim jedrom). Deoba se odnosi i na ćelijsku citoplazmu i organele.

**Interfaza** traje obično dve trećine životnog ciklusa ćelije a sama podela jednu trećinu. Ovde treba napomenuti da je mirna faza ZMP najčešće dve trećine dnevnog vremena, a jedna trećina su varijacije prirodnog ZMP. Vremenski bi značilo da interfaza traje oko 16-20 časova a sama deoba oko 1-2 sata. Interfaza je dovoljno duga da ZMP svojim namagnetisanjem pomaže intenzivni metabolizam što se manifestuje u promenama na hromozomima. Zbog magnetnih i elektromagnetnih osobina molekula na hromozomima u jedru ćelije dolazi, povećanjem temperature, do despiralizovanja hromozoma što omogućava replikaciju DNK hromozoma i sintezu RNK tj. transkripciju. Akumulaciju supstanci u ćeliji, za replikaciju i transkripciju, obezbeđuje, magnetnim separatorskim privlačenjem materijal iz vanćeliskog prostora i to zahvaljujući rezultujućem magnetnim poljem organela ćelije. Separirane supstance tipičnih MO ušle su u ćeliju zbog karakteristične temperature u i oko ćelije tj. temperatura je omogućila samo određenim supstancama da dobiju tipične MO da bi selektivno ušle u ćeliju.

Paramagnetne supstance sada se po magnetnom „kodu” ugrađuju u lestvice DNK tj. ona se replicira, a takodje se po istom principu vrši prepisivanje nukleotida za RNK. Po završetku interfaze počinje deoba - mitozu tj. profaza.

U **profazi** svaki hromozom se sastoji iz dve hromoneme povezane proteinima a nazivaju se hromatide, koje su na jednom mestu spojene centromerom. ZMP sve hromosome dodatno magnetiše istom vrstom namagnetisanja. U blizini jedra vide se dva para centriola, koji su pod uticajem ZMP namagnetisani istom vrstom namagnetisanja, stoga se razdvajaju i kreću prema suprotnim polovima ćelije. Između centriola pojavljuju se fibrile koje grade deobno vreteno. „Mehanizam stvaranja deobnog vretena još je nejasan” (lit 2 ). Tvrdnja da mikrotubule (gradivne supstance deobnog vretena) navodno pomeraju centriole ka suprotnim polovima ćelije nije logična. Ponovio bih sledeće. Postojeći par centriola je izgrađen od paramagnetnih supstanci pa se u ZMP namagnetišu istom vrstom namagnetisanja i zato se razdvajaju i kreću prema suprotnim polovima ćelije. Između centriola pojavljuju se filamenti zvezdaste morfologije (što je tipično za namagnetisanja oko magnetnih polova) nastale u obliku gomilanja supstanci karakterističnih MO, a nazvani su mikrotubuli. Mikrotubule se međusobno povežu i grade deobno vreteno. Nastanak membrane jedra sugerišu da postaje jasno zašto se membrana razlaže. Uzrok je promena centra namagnetisanja, naime centrioli svojim magnetnim silama razgrađuju membranu koja se fragmentira i meša se sa citoplazmom i slično se događa sa jedarcetom.

Sledi faza u kojoj su hromozomi vrlo izraženi i mogu se videti i njihov broj i oblik a to je **metafaza**. Hromozomi su u centralnoj ravni deobnog vretena povezani sa centromerom a fibrilama za centriolu. Ova konfiguracija se zove ekvatorijalna ploča. U ovoj fazi se hromozomi sve jače magnetišu istom vrstom namagnetisanja.

Sada dolazi trenutak kada se centromere podele a hromatide razdvajaju i kreću prema suprotnim polovima ćelije upravo zbog svog namagnetisanja istog tipa. Ovaj zaključak se može slobodno prihvatiti kao aksiom jer je jasan sam po sebi. Ova faza se naziva **anafaza**. Naglasio bih sledeće; „iako postoji više hipoteza, fenomen kretanja hromatida prema suprotnim polovima još uvek nije definitivno objašnjen” (lit 2 ). Upravo gore dato objašnjenje je logično i nedvosmisleno jasno. Ekvatorijalna ploča se razgrađuje zbog oslabljenih međuhromosomskih magnetnih sila koje je omogućila potrošnje par molekula ATP (povećanjem temperature).

Hromatide koje se mogu zvati „kćeri” hromosomi stižu na suprotne polove ćelija a ova faza je nazvana **telofaza**. Hromatide koncentrisane na polovima ćelije sada grade sopstveno magnetno polje. Po zakonima vektorskog sabiranja nastaje jedinstveno magnetno polje, na čijoj se granici stvara membrana jedra. Materijal za membranu su paramagnetne supstance fragmenata endoplazmatičnog retikuluma. Verovatno



se slično događa drugim ćelijskim organelama koje se takodje dele odnosno prvo se razgrade pa se stvaraju u ćelijskoj citoplazmi. Tada nastaje zbirno indukovano magnetno polje od organela ćelije koje svojim magnetnim poljem prvo grade deobnu brazdu a zatim membranu novo nastalim kćeri ćelijama. U literaturi se iznosi da „kontrolni mehnaizam formiranja deobne brazde još uvek nisu dovoljno jasni” ( lit 2 ).U ekvatorijalnom delu ćelije u deobi počinje skupljanje i razdvajanje citoplazme, što je odgovor na postojanje dva odvojena magnetna polja. Zato se prvo stvara deobna brazda upravo na granici dva magnetna polja, a zatim karakteristična dvoslojna lipidna membrana. Zato što su lipidi tipični paramagnetici i koncentrišu se u prostoru balansa pritiska ZMP i rezultujućeg mikromagnetnog polja jedra i organela (lit 4,7).

Treba napomenuti da se u telofazi u blizini jedra koncentrišu supstance sa izrazitim MO koje su ostale van jedra, repliciraju se i u toku interfaze rastu a to su centrioli koji pri deobi funkcionišu. Na kraju bi citirao sledeće: „Deoba ćelije je intenzivno proučavana i, mada su morfološke promene detaljno opisane, mnogi važni biohemijski procesi koji leže u osnovi ovih morfoloških promena nisu potpuno objašnjeni, kao što su faktori koji podstiču deobu ćelije i mnogi drugi ranije pomenuti procesi. Neke ćelije iz nepoznatog uzroka počinju da se dele nekontrolisano, što dovodi do pojave tumora” (lit 2 ). Sada je potpuno jasno da su faktori koji potstiču deobu ćelije prirodno ZMP. Što se tiče nekih ćelija koje se nekontrolisano dele a to dovodi do pojave tumora to je još jedan dokaz postojanja MO ćelija. Utvrdio sam posle više od dvadeset godina istraživačkog rada da tumori nastaju isključivo u enormnom magnetnom polju i varijaciji tj. to su veštačka magnetna polja proizvedena uglavnom urbanizacijom. Tumor ćelije dobijaju jače MO, od zdravih ćelija, jer su nastale u enormnom fluksu magnetnog polja ( lit 3,5 ). Zato ih spomenuta magnetna rezonanca lako locira u telu. U cilju precizne dijagnoze daje se intravenski paramagnetno kontrastno sredstvo u obliku aplikacija u krv, što je klinički uobičajen postupak, pri dijagnostici tumora. Najnovije izdvajanje ćelija tumora iz krvi obolelih od malignih oblenja je pomoću magnetnih polova, jer se ćelije tumora kao namagnetisane lepe za polove magneta a zatim u laboratoriji ispituju. Nadam se da je svima jasno kada ovo znaju da je geneza tumora otkrivena. U ovom stavu dajem objašnjenje smrti ćelije. Iz datog jasno je da su MO hromosoma odlučujuće pri deobi zato što se mogu magnetisati. Logičan je zaključak da sa prestankom mogućnosti namagnetisanja hromatida dolazi do starenja a zatim do smrti ćelije. Poznata je činjenica da su namagnetisanja i razmagnetisanja ograničena kod svih magnetika, a pogotovu kod paramagnetika. Zna se da telomeri (krajevi hromatida) sa većim brojem deoba postaju sve tanji i kraći, (ljušte se ) samim tim sve se slabije mogu namagnetisati, jer su međumolekulske magnetne sile na telomerima sve slabije, i stoga se sve više skraćuju-ljušte se pa ćelija završava životni ciklus.

Pre nastanka tumor ćelije, koja je klonarnog porekla, razvija se telesno viskozno namagnetisanje (TVN) organa ili dela organa koji veliki deo vremena boravi u enormnom magnetnom polju. TVN nastaje zbog prisutnog enormnog magnetnog polja iz spoljne sredine. Nastanak TVN znači da se ćelije dodatno namagnetišu zbog prisutnog povećanog magnetskog fluksa. Zatim u prostoru TVN dolazi do povećane koncentracije supstanci sa paramagnetskim osobinama a to su literaturno poznate kao „karcinogene supstance” (KS) a koje su ujedno i elektrofilni tj. sve su paramagnetici. Na osnovu iznetog mora se skinuti literaturna zablude o uzroku nastanka tumora , a ona je KS su uzrok nastanka i razvoja tumora. Dakle pomešan je uzrok i posledica tj. uzrok su TVN, a posledica je nagomilavanje paramagnetika, odnosno KS u tom organu ili delu organa. Takodje je poznato da se metabolizam odvija intenzivnije u prostoru TVN, te imamo kao posledicu stvaranje karakterističnih enzima i proteina (utvrdjeni su tumor markeri) isto tako se koncentracija vdoničnih jona menja zbog karakterističnih MO vodonika. Ovi uslovi su pogodni za mutaciju paraonkogena, koji mutira u onkogen, detaljnije objašnjenje je prezentirano u literaturi br. 5.

Većito živeća maligna ćelija nastala je mutacijom i to isključivo u pojačanom magnetnom polju. u organu ili delu organa gde je već stvoren TVN. Telomeri malignih ćelija, već stvorenom mutacijom, mogu da se obnavljaju novim paramagnetnim molekulima, a to im omogućava prisutno TVN koje stvara enzime i proteine sa povećanim MO. To znači, krajevi telomera posle većeg broja magnetisanja i razmagnetisanja gube MO, pa se zamenjuju novim paramagnetnim supstancama, što se stalno događa. Naglašavam da je prvo nastalo TVN organa ili dela organa u kojem će nastati tumor i to zbog prisutnog enormnog magnetnog i promenljivog magnetnog polja iz spoljne sredine tj. nagomilavaju se paramagnetske supstance u tkivu u kome nastaju karakteristični proteini nazvani tumormarkeri. Logično je da su razlučiti za različita tkiva. U nauci o tumorima poznate su kancerogene supstance – hemijski

uzročnici tumora. Ove paramagnetske supstance nagomilane u prostoru TVN mogu da istiskuju istanjene delove telomera na krajevima hromosoma, koji su izgubili mogućnost namagnetisanja a ugrađuju se nove supstance koje su sada sposobne da se namagnetišu i razmagnetišu. Zato se ćelija neograničeno puta deli a to predstavlja veći živeću ćeliju – malignu ćeliju.

## MAGNETNE OSOBINE U RAZMENI KISEONIKA I UGLJENDIOKSIDA

Ukratko ću izneti iz literature nejasnoće o difuziji i parcijalnom pritisku koji su označeni kao faktori koji omogućavaju razmene O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> u respiraciji.

Difuzija je slobodno kretanje molekula gasa iz prostora veće koncentracije u prostor manje koncentracije sa ciljem izjednačavanja parcijalnih pritisaka gasova, a što predstavlja težnju gasnoj homogenizaciji.

Molekulsko kretanje se odvija nasumično sa sudarima među molekulima i menjanjem pravca kretanja.

Ovakvo objašnjenje kod razmene O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> ne odgovara stvarnim događajima zato što se tačno zna da se O<sub>2</sub> vezuje za hemoglobin upravo zbog poznatih MO O<sub>2</sub> i hema. CO<sub>2</sub> kao dijamagnetik biva transportovan iz ćelije u krv i kapilaru na kraju u alveole, odakle ekspirijumom u atmosferski vazduh.

Izbacivanje CO<sub>2</sub> iz ćelija i kapilara je zbog dijamagnetnih osobina, jer unutar ćelije i u kapilarnoj krvi vladaju magnetne sile koje izbacuju CO<sub>2</sub>. Zato se može reći da su parcijalni pritisci O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> bez većeg značaja u razmeni ovih gasova. Ova tvrdnja se daljim argumentima potvrđuje. U literaturi se iznosi npr. da „difuzni kapacitet za CO<sub>2</sub> (količina gasa koja će difundovati kroz membranu u jednom minutu pri razlici pritiska od 1mmHg – ml/min/mmHg) nije do sada izmeren zbog sledećih tehničkih poteškoća.

CO<sub>2</sub> difunduje kroz respiratornu membranu tako brzo da se prosečni parcijalni pritisak CO<sub>2</sub> (PCO<sub>2</sub>) u krvi plućnih kapilara ne razlikuje mnogo od PCO<sub>2</sub> u alveolama-prosečna razlika je manja od 1 mmHg – tako da se današnjim metodama tako mala razlika nemože precizno izmeriti” (lit.1). Ove konstatacije, a i sledeće, jasno upućuju da nije u pitanju PCO<sub>2</sub> već dijamagnetne MO. Pokušalo se određivanje PCO<sub>2</sub> i PO<sub>2</sub> sa indirektnom metodom pomoću ugljenmonoksida (CO) a koristila se zakonitost da su difuzioni kapaciteti za neki gas direktno proporcionalni koeficijentu difuzije (rastvorljivost gasa/koren iz molekulske mase gasa) tog gasa, ali su opet nastale slične poteškoće „merenje parcijalnog pritiska O<sub>2</sub> u krvi plućnih kapilara je tako teško i neprecizno” (lit. 1). Stoga su fiziolozi prišli merenju difuzionog kapaciteta CO a zatim računali prvo difuzioni kapacitet O<sub>2</sub> a iz njega difuzioni kapacitet CO<sub>2</sub>.

Konstatovane su opet poteškoće kao što su „parcijalni pritisak ugljenmonoksida u krvi je u suštini jednak nuli, zato što se hemoglobin tako brzo veže sa njim da pritisak nema vremena da se razvije” (lit. 1). Ne može se meriti PCO u krvi iz istih razloga kao za O<sub>2</sub>, jer su oba gasa izraziti paramagneti, pa ih hemoglobin magnetnim silama velikom brzinom veže. Ovo sugeriše da su MO uzročnik razmene gasova u telu.

Još jedna činjenica potvrđuje gore spomenuto a to je silazak ronioca pod vodu pri ronjenju. Zna se da parcijalni pritisci sa dubinom spuštanja u more rastu, npr. na 10 m dubine pritisak poraste na 2 atmosfere, za 20 m 3 atmosfere itd. PO<sub>2</sub> i PCO<sub>2</sub> u vazduhu pod vodom takodje rastu ali se razmena gasova u plućima ronioca odvija kao na površini.

Slobodno se može zaključiti da su MO glavne u razmeni O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>.

## OPŠTI PODACI O DISANJU

Disanje ima ulogu dopremanja O<sub>2</sub> svim ćelijama organizma i odstranjivanje CO<sub>2</sub> iz tkiva i pluća koji je nastao sagorevanjem O<sub>2</sub> u ćelijama.

Proces disanja se odvija razmenom O<sub>2</sub> iz atmosferskog vazduha i CO<sub>2</sub> iz krvi. Razmena ovih gasova se vrši u alveolama i kapilarima. Sagorevanje O<sub>2</sub> se procesom metabolizma događa u svim ćelijama koje su gradivni elementi organa a ovi izgrađuju organizam. Pri sagorevanju O<sub>2</sub> oslobadja se energija koja je neophodna svim živim bićima. Da bi se ostvario ovaj energetski cilj proces disanja se odvija kroz više funkcionalnih celina i to:

1. Mikro strujni impulsi generisani u CNS-u ( a centri za disanje su smešteni u produženoj moždini i ponsu) stimulišu mišće dijafragme i grudnog koša koji ih dižu i spuštaju povećavajući i smanjujući unutrašnju šupljinu grudnog koša tj. pluća a to su inspirijum i ekspirijum.
2. Atmosferski vazduh ulazi u alveole (šuplji prostor) i kapilare (krvni prostor) gde se izvrši gasna razmena O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>, proces razmene se odvija zbog MO, hemoglobina, O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>.

3. Transport O<sub>2</sub> krvlju do svih ćelija.
4. O<sub>2</sub> ulazi u ćelije zbog jačih MO organela (svih ćelija) od MO hemoglobina, gde sagoreva i nastaje CO<sub>2</sub>, uz napomenu da O<sub>2</sub> menja magnetne osobine u molekulu CO<sub>2</sub>.
5. CO<sub>2</sub> kao dijamagnetik izbacuje se iz ćelija, zbog MO organela, u krv, koji ga transportuje do alveola odakle ekspirijumom odlazi u atmosferu.  
Tako se završava ceo ciklus disanja koji se ciklično ponavlja istim redosledom.

## NERVNI SISTEM U REGULACIJI DISANJA

Nervni sistem podešava alveolarnu ventilaciju tačno prema potrebama organizma.

Anatomske respiratorne centre (RC) su izgrađeni od većih i manjih ostrvaca sive mase u CNS-u (telo neurona, neuroglije-astrociti, dendriti i početni delovi aksona) sa veoma bogatom i razgranatom mrežom krvnih sudova. RC nalaze se u retikularnoj supstanci lociranoj između kičmene moždine i srednjeg mozga. Tačna lokacija je moždano stablo i pons.

Poznato je da CNS dobija krvlju deset puta više O<sub>2</sub> od ostalih organa u telu.

Siva masa dobija krvlju mnogo više O<sub>2</sub> od bele mase. Znači koncentracija O<sub>2</sub> u sivoj masi je povećana. Samim tim generisanje mikro struja mekom komponentom jonizirajućeg kosmičkog zračenja (KZ) je veliko, a to omogućava anatomsku gradnju i položaj CNS-a (lit 9). Stvorene mikro struje prenose se aksonima i sinapsama do mišića dijafragme i rebara koji rastežu pluća pri inspirijumu. Po prestanku akcionih potencijala nastaje elastično povlačenje pluća i zida grudnog koša što uzrokuje ekspirijum. Ritmičke repetitivne plotune akcionih potencijala tj. mikro strujnih impulsa obezbeđuje ritmičko pljuskovit nailazak meke komponente KZ, koje je jonizujuće i stvara oblak elektrona koji odlaze u pravcu najnižeg električnog otpora i potencijala i to aksonima i sinapsama prema perifernim i autonomnim organima u telu (lit 9). U anatomiji o CNS-u tvrdi se da je mehanizam prenosa nervnih impulsa sinapsama kod čoveka samo hemijski. Ovo nije tačno zato što se prenos vrši brzim elektronskim i sporim hemijskim ( tj. jonskim) putem. Oba prenosa su uglavnom prisutna pri prenosu mikroelektričnih struja u telu.

Dalja fiziološka objašnjenja respiracije su uglavnom jasno prezentirana. Ponovio bih da je RC u produženoj moždini i ponsu tj. nalazi se u nekoliko grupa neuronskih ostrvaca i to dorzalna, ventralna i pneumotaksička.

Komentarisao bih samo ono što se ne zna kao na primer: „ritam disanja stvara se uglavnom u dorzalnoj grupi respiratornih neurona. Čak i kada se preseku svi periferni nervi koji ulaze u produženu moždinu, kao i moždano stablo iznad i ispod produžene moždine, ova grupa neurona još uvek odašilje repetitivne plotune inspiratornih akcionih potencijala. Osnovni uzrok tog repetitivnog pražnjenja još uvek nije poznat”(lit 1).

Spomenuta grupa neurona pripada ostrvcima sive mase koja je jako prokrvljena samim tim obogaćena kiseonikom. U početku ovog poglavlja objasnio sam kako nastaju repetitivni plotuni tj. mikrostrujni impulsi. Ipak treba objasniti kako to da ova grupa neurona odašilje repetitivne plotune i posle presecanja svih perifernih nerava koji ulaze u produženu moždinu i moždano stablo iznad i ispod produžene moždine. To se događa iz razloga što je O<sub>2</sub> dopremljen arteriskim krvnim sudovima prisutan u toj sivoj masi i posle spomenutog isecanja, pa jonizujuće KZ (meka komponenta) i dalje generiše mikro struje koje šalje u obliku plotuna, jer je KZ pljuskovito upravo slično ponavljajućim plotunima, i ne zavisi od isecanja nerava odvojenih moždanih centara.

Udisajni stepenasti signal nastaje prenosom nervnog signala (mikroelektrična struja iz dorzalne grupe neurona) u primarne udisajne mišiće uglavnom dijafragme i to je u početku slab nervni impuls a na kraju jak i naglo nestaje. Potom nastaje elastično povlačenje pluća i grudnog koša i to je izdisaj. Od dužine trajanja udisaja zavisi izdisaj, ali i sama frekvencija disanja. U literaturi se napominje da je uobičajen način kontrole stepenastog signala, naglog gašenja signala i frekvencije disanja u sledećem: „Ukoliko stepenasti signal prestane ranije, utoliko je kraća dužina inspirijuma. Usled još uvek nedovoljno jasnih razloga tada se skraćuje dužina ekspirijuma”(lit1). Treba napomenuti da ako je kratak udisaj jasno je da je kratak i izdisaj. Kontrolni sistemi disanja signaliziraju frekvencu.

Objašnjenje udisajnog stepenastog signala je sledeće:

U početku je mikro strujni impuls (signal) slab pa postepeno sve jači, zatim posle oko dve sekunde naglo prestaje. Ovo se događa najverovatnije zato što KZ postepeno generiše mikro struje do momenta kada se

naglo smanjuje broj O<sub>2</sub> molekula, koji je osnovna supstanca za produkciju elektrona i jona u CNS-u. Nestankom O<sub>2</sub> molekula sposobnih da uz pomoć kosmičkih zračenja oslobode elektrone, prekida se strujni impuls respiratornim mišićima. Postoji pretpostavka da ovaj udisajni signal može naglo da se prekine i zbog istezanja respiratornih mišića (mikro električni prekidač na istezanje), zatim da radi kao običan elektroskop i sl.

Ventralna grupa disajnih neurona obezbeđuje disajne signale pri potrebi povećane plućne ventilacije. Ista grupa neurona inervira abdominalnu muskulaturu pri teškom mišićnom radu. Rad ove grupe neurona zbog povećane ventilacije se aktivira zahvaljujući većoj dopremi O<sub>2</sub> krvlju neuronima RC. Tada se generišu jače mikrostruje u ventralnu grupu neurona i oni sada učestvuju u celom procesu disanja naročito pri povećanom mišićnom radu.

Apneustički centar smešten u donjem delu ponsa verovatno radi po principu kondenzatora, tj. kada ima viška struje puni se do momenta nedostatka, iz bilo kojih razloga, započinje odašiljanje akcionih potencijala i tada se prazni dodajući neophodne mikrostruje dorzalnom disajnom centru. Funkcija ovog centra nije jasna jer nedostaju mnogi podaci o strukturi, prokrvljenosti, električnoj otpornosti, provodljivosti, i mikro temperaturnim promenama koje mogu da menjaju MO ćelija tj. molekula, a ta promena u aksonima generiše mikrostruje akcionog potencijala.

Senzorni nervni centri u plućima učestvuju u kontroli disanja vagusnim receptornim centrima na istezanje smeštenih u mišićnom delu zidova bronhija i bronhiola po plućima. Kada su pluća naduvana senzori se istegnu i prekidaju strujni stepenasti impuls dobijen vagusnim nervima od dorzalne grupe neurona. U literaturi se naziva Hering-Brojerov inflacioni refleks. Ovaj mehanizam štiti pluća od prevelike naduvenosti. Najverovatnije detaljnije objašnjenje je sledeće:

Aksonska vlakna (eferentna somatomotorna-odvodna) stimulišu mišiće u bronhijama i bronhiolama širom pluća da se istežu pri inspiraciji do granice udahnutog vazduha (kod čoveka oko 1,5 l). Tu se takodje nalaze senzorna vlakna vagusa koja se istežu do granice nadutosti pa prekidaju mikrostrujni impuls prema mišićima a sada somatosenzorna dovodna vlakna (vagusni receptori na istezanje) preuzimaju strujni akcioni potencijal i vraćaju ga u RC i tako skraćuju udisaj. Treba napomenuti da se radi o sensorima osetljivim na istezanje plućnih mišića, odnosno radi verovatno kao mikroelektrični preklopnik ovih senzora. Tako bi mogao da se objasni rad Hering-Brojerov inflacioni refleks.

Kontrola ventilacije u odnosu na potrebe organizma, koja se odnosi na održavanje tkivne koncentracije O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> i jona vodonika na odgovarajućim vrednostima je hemijska kontrola disanja.

Višak CO<sub>2</sub> (ili višak jona vodonika) uglavnom deluje direktno na respiratorni centar koji šalje motorne signale u disajnu muskulaturu. O<sub>2</sub> ostvaruje kontrolu preko hemoreceptora smeštenih u karotidama i aortnom luku u kojima je arterska krv, i nazivaju se telašcima.

Direktna hemijska kontrola RC CO<sub>2</sub> i jonima vodonika odvija se preko hemosenzitivnog neuronskog područja a nalazi se bilateralno u produženoj moždini samo delom milimetra ispod ventralne površine. „Veruje se da su joni vodonika jedini značajni direktni stimulator ovih neurona” (lit 1). Poznata je hemijska reakcija koja omogućava vodoničnim jonima da deluju na hemosenzitivne neurone RC, ali kako. CO<sub>2</sub> kao produkt metabolizma nastaje u hemosenzitivnom području gde se spaja sa vodom i gradi ugljenu kiselinu koja se razlaže (disocira) na vodonični jon i bikarbonat jon, tada disocirani joni povećavaju međjumolekulske magnetne sile (raste fluks) pa se pojačavaju jonizujuće mikro struje koje se prelivaju u dorzalni neuronski centar. Ovo je najverovatnije objašnjenje kako joni (paramagnetici) uglavnom deluju na RC.

Adaptacija organizma na hronično povećanje koncentracije CO<sub>2</sub> (joni vodonika i bikarbonata) je objašnjena metabolizmom tj. bubrezi koriguju koncentraciju vodonika i bikarbonata.

Uloga O<sub>2</sub> u kontroli disanja preko perifernih hemoreceptorskih sistema smeštenih u obliku telašca u karotidama i aorti a i manji broj se nalazi u drugim arterijama grudne i trbušne duplje. „Tačan mehanizam preko koga nizak parcijalni pritisak O<sub>2</sub> ekscitira nervne završetke u karotidnim i aortnim telašcima još uvek nije poznat” (lit 1). Dakle, ne zna se kako niska koncentracija O<sub>2</sub> u arterskoj krvi direktno stimuliše nervne završetke u telašcima. Objašnjenje je sledeće.

S obzirom da se zna da kroz telašca prolazi arterska krv dvadeset puta veće mase od samih telašca, to znači da je protok krvi ekstremno veliki. Sama telašca poseduju nervne završetke direktno osetljive na koncentraciju O<sub>2</sub>. Arterska krv je oslobođena od CO<sub>2</sub> jer je prošla kroz alveole i kapilare u plućima, ali nije saturisana (zasićena) O<sub>2</sub> tj. crveno krvno zrnco (eritrocit) nije primio O<sub>2</sub> pa je MO samog hema u eritrocitu bez O<sub>2</sub> promenjena. Pošto arterska krv velikom brzinom prolazi kroz telašca, a pored nervnih

završetaka vagusa gde se stalno menja magnetni fluks, koji generiše na krajevima nervnih vlakana mikro strujne impulse koji u obliku frekventnih nervnih impulsa vagusnim vlaknima odlaze u RC. Frekventnost se postiže, zbog brzine kretanja arteriske krvi pored senzornih telašaca, radom srca kao pumpe tj. sistola veća brzina kretanja, diastola manja brzina kretanja krvi što takodje doprinosi promeni magnetnog fluksa oko telašca sa vagusnim odvodnim vlaknima. Iz ovog objašnjenja lako se može zaključiti sledeće: Što je manje O<sub>2</sub> u arterskoj krvi to su veći i učestaliji nervni impulsi hemosenzitivnih receptora (to je i utvrđeno) a vagusna vlakna ih prenose u RC. Sada u RC imamo dodatne mikro struje koje direktno stimulišu mišiće dijafragme i rebara, tako dolazi do veće alveolarne ventilacije.

Stimulacija RC perifernim hemoreceptorima mikro električnim strujama je elektronskog porekla. Generisana je promenljivim magnetnim poljem ( fluksom) na nervnim završecima. Karakteriše je promenljiva frekvencija, koja zavisi od brzine i broja nesaturisanih eritocita O<sub>2</sub> tj. hema u njemu. Zato je periferna stimulacija ( brza elektronska ) pet puta brža od centralne (jonska-hemijska spora), što je naročito važno pri početku teškog fizičkog rada.

U literaturi je prikazan mešoviti uticaj PCO<sub>2</sub>, pH (koncentracija vodoničnih jona) i PO<sub>2</sub> na alveolarnu ventilaciju. Zaključeno je, pri pH 7,3 tj. više vodoničnih jona i pH 7,4 manje vodoničnih jona, da se krive na dijagramu alveolarne ventilacije i PCO<sub>2</sub> pomeraju u desno i levo ali pri konstantnom PO<sub>2</sub> 40, 50, 60, 100 mmHg (lit 1. Sl.41-7 na kraju teksta). Ova pomeranja u desno i levo nisu objašnjena. U literaturi se navodi da krive služe da se odredi alveolarna ventilacija kada se zna PCO<sub>2</sub> u alveolama.

Kako disocirani joni utiču na MO i kada su više prisutni u krvi (pH 7,3) tada je manje na hemoglobinu vezivanje O<sub>2</sub>, zato sledi smanjen alveolarni PCO<sub>2</sub>, jer u ćelijama nastaje manje molekula CO<sub>2</sub> i kriva na dijagramu se pomera u levo. Drugi slučaj je manje vodoničnih jona (pH 7,4). Znači više mesta na hemoglobinu za O<sub>2</sub> u krvi i tada je veći alveolarni PCO<sub>2</sub>, jer nastaje u ćelijama više molekula CO<sub>2</sub> i kriva se pomera u desno. Nadam se da je ovakvo objašnjenje sl.41-7 jasno. Zaključak je: magnetne osobine molekula u krvi su veoma bitne kod održavanja parcijlnih pritisaka gasova u krvi uopšte.

Regulacija disanja u toku mišićnog rada je jasan dokaz da su MO O<sub>2</sub>, hemoglobina, ćelija i CO<sub>2</sub>, veoma bitne pri procesu respiracije. „U toku mišićnog rada potrošnja O<sub>2</sub> i stvaranje CO<sub>2</sub> mogu se povećati čak dvadeset puta” (lit 1). To znači da sa porastom potrošnje O<sub>2</sub> i stvaranja CO<sub>2</sub> alveolarna ventilacija raste u skladu sa metabolizmom u organizmu. Zato arterski PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> i pH ostaju skoro potpuno konstantni, što je i utvrđeno. Ovako približno stalnu koncentraciju mogu održavati samo MO. Koliko mi je poznato ne postoji hemijska reakcija koja može u kratkom vremenu tako delovati na brzinu metabolizma, tj. na povećanje potrošnje O<sub>2</sub>, i stvaranje CO<sub>2</sub>, kao i smanjenje potrošnje istih, i to sve u funkciji potrebe organizma. Konstataciju: „budući da su merenja arteriskog PCO<sub>2</sub>, pH i PO<sub>2</sub> pokazali da se nijedan od ovih faktora ne menja značajno u toku mišićnog rada u toj meri da bi stimulisao disanje” (lit 1), upravo potvrđuje prethodno rečeno, takodje se slaže prisutna stalna konstantna saturacija hemoglobina O<sub>2</sub>. Zna se da je broj eritrocita u krvi uglavnom konstantan, samim tim konstantan broj eritrocita vrši transport O<sub>2</sub> do ćelija. Samim tim je i slično stvaranje CO<sub>2</sub> pri metabolizmu u ćelijama. Zaključak je jasan: PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> i pH su konstantne veličine zbog približno iste magnetne saturacije hemoglobina O<sub>2</sub>.

Treba razmotriti zašto se ventilacija povećava u toku mišićnog rada. Koliko mi je poznato ovaj fiziološki važan proces nije u potpunosti objašnjen. Moguće razjašnjenje bi bilo da je povećana ventilacija pri fizičkom radu rezultat „spontane aktivnosti mozga” (lit.9), koja daje stimulacijske mikrostrujne impulse (akcioni potencijal) iz viših moždanih centara u RC, što pojačava ventilaciju. U prilog ovakvom tumačenju su krive prikazane u lit.1 – sl. 41-9 na kraju teksta, koje prikazuju povećanu alveolarnu ventilaciju i stanje PCO<sub>2</sub> i to pri pojačanom mišićnom radu. Sa krive alveolarnih ventilacija jasno se vidi da je podešavanje ventilacije dvostepeno i sastoji se od brze elektronske faze što je automatizam – spontana aktivnost mozga i spore jonske faze – hemijska doteravajuća aktivnost ventilacije. Kriva PCO<sub>2</sub> i mišićnog rada prikazuje sporo delovanje promena PCO<sub>2</sub> u odnosu na početak i završetak mišićnog rada, što je potpuno logično jer je potrebno vreme za hemijske reakcije u organizmu da bi se PCO<sub>2</sub> promenio u arterskoj krvi.

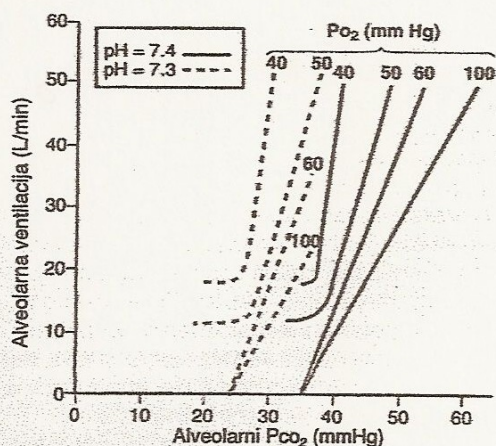
Kao što znamo mi možemo i svojom voljom preko viših moždanih centara kontrolisati respiraciju, tj. možemo hiperventilisati i hipoventilisati pluća tako da izazovemo velike promene PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> i pH u krvi. To bi značilo da svojevolumnom asocijacijom stvaramo mikrostrujni impuls koji u kori velikog mozga provocira odgovor spontane aktivnosti mozga, a koji šalje mikrostrujni impuls u RC, a ovaj disajnim mišićima koji povećavaju ventilaciju. Na osnovu ova dva primera može se pretpostaviti da je pojačana ventilacija pri mišićnom radu upravo naučen odgovor iz CNS-a, koji odgovara spontanom aktivnošću

mozga tj. automatizmom, (lit.9). Na kraju moram još jednom da ponovim da sve biohemijske reakcije kao i uloge hormona-proteina - enzima nisu u suprotnosti sa ovim radom, već su komplementarne.

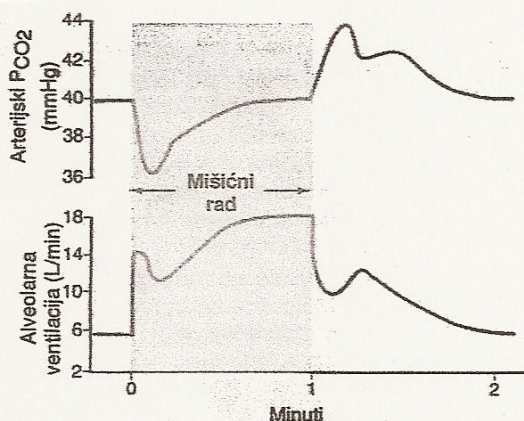
Takođe ističem da sva naučna saznanja do sad prikazana je nemoguće na drugi način tumačiti već sa aspekta uvida u magnetizam i KZ . Time se dopunjavaju i naučna objašnjenja koja su do sada nedostajala a tako se otklanjaju i zablude u važećoj literaturi.

Malo se zna, koliko je meni poznato, o mikrotemperaturnim promenama u ćelijama i oko ćelija. Zna se da su promenljive, na primer zbog ATP (adenozin trifosfat) i sagorevanja O<sub>2</sub>, ali koliko nije poznato.

Temperaturne promene jako menjaju MO svih materijala a naročito paramagnetika. Kada bi smo stanje mikrotemperaturnih promena i njihov uticaj na promenljivost MO supstanci poznavali, verovatno, sve prikazano u ovom radu bilo bi mnogo validnije.



Slika 41-7. Složeni dijagram koji pokazuje međusobne odnose uticaja Pco<sub>2</sub>, Po<sub>2</sub> i pH na alveolarnu ventilaciju. (Na osnovu rezultata iz: Cunningham, DJC i Lloyd. BB: The Regulation of Human Respiration. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1963.)



Slika 41-9. Promene alveolarnе ventilacije (donja kriva) i arterijskog Pco<sub>2</sub> (gornja kriva) u toku i posle prestanka jednogminutnog mišićnog rada. (Ekstrapolisano na čoveka na osnovu podataka dobijenih na psima; iz: Bainton, CR: Effect of speed vs grade and shivering on ventilation in dogs during active exercise. J. Appl. Physiol., 33:778, 1972.)



## ZAKLJUČAK

Magnetne osobine hema - hemoglobina, kiseonika, ugljendioksida i ćelija su omogućile razmenu gasova u organizmu.

Dosadašnjoj nauci su nepoznata samo magnetna svojstva ćelije. Zato su data objašnjenja da su magnetne osobine omogućile nastanak citoplazme i membrana u ćeliji. Jasno je dokumentovano da su Zemljino magnetno polje i paramagnetni molekuli koji izgrađuju ćeliju omogućili stvaranje citoplazme i membrane jedra i ćelije. To predstavlja veliki evolucionni korak pri razvoju biosveta na planeti Zemlji. Crossing Over se objašnjava namagnetisanjem delova hromosoma, koji je definisan kao razmena delova homologih hromatida u pravcu prirodnih magnetnih linija sila tj. severa i juga. Takodje je prikazano zašto su tumor ćelije obogaćene ovim razmenama. Moji raniji radovi o nastanku i razvoju tumora ovo upravo potvrđuju, stoga postaje jasno da su tumori nastali u enormnom magnetnom polju. Najveća potvrda ovoga jeste dijagnostička metoda magnetna rezonanca u onkologiji, koja radi zahvaljujući vektorima namagnetisanja ćelija.

Kako Zemljino magnetno polje učestvuje u Crossing Overu jasno je da Zemljino magnetno polje učestvuje u evoluciji (prilagodjavanje biosveta spoljnoj sredini).

Deoba ćelije nastaje pod uticajem Zemljinog magnetnog polja, jer se sve što je izgrađeno od paramagnetnih supstanci, a nalazi se u magnetnom polju, magnetiše. Ovo daje pokretačku ulogu Zemljinom magnetnom polju u deobi ćelije što je novina za biološku nauku.

Podivljala ćelija koja se neograničeno puta deli je maligna ćelija, a nastala je mutacijom gena u najčešće veštačkom magnetnom polju. Mutacija paraonkogena je omogućila malignoj ćeliji neograničeni broj deoba, pa verujem da je u ovome formula večitog života.

Slobodno se može reći da je Zemljino magnetno polje i magnetne osobine gradivnih supstanci makro molekula omogućile u najvećoj meri stvaranje života na planeti Zemlji.

Magnetne osobine su dominantne sile koje daju najveći doprinos razmeni kiseonika i ugljendioksida u alveolama i kapilarama. Magnetne sile su omogućile ulazak kiseonika u ćeliju i izbacivanje ugljendioksida iz ćelije i kapilare tj. iz alveola u atmosferu.

Prikazana je najvažnija funkcionalna celina pri respiraciji a to je nervni sistem u regulaciji disanja.

Objašnjava se da je generator mikro električnih struja u centralnom nervnom sistemu jonizujuće kosmičko zračenje (meka komponenta). Zahvaljujući velikom dopremanju kiseonika krvlju u sivu masu centralnog nervnog sistema omogućeno je kosmičkom zračenju stvaranje oblaka elektrona čiji je pravac kretanja prema autonomnim i perifernim organima. Ove mikrostruje (akcijoni potencijali) stimulišu aksonima i sinapsama sve događaje u telu. Receptorski sistem opet preko mikrostruja vraća nervne impulse u centralni nervni sistem gde se stvara odgovor organizma na spoljne draži.

Mnoge nejasnoće su objašnjene zahvaljujući znanju o magnetizmu i kosmičkom zračenju.

Ostali su manji problemi nerazjašnjeni u potpunosti, ali sa dodatnim informacijama o mikro temperaturnim promenama u organizmu kao i u poznavanju električnih i magnetnih karakteristika pojedinih centara verujem da bi se sve nepoznanice razjasnile

Trifunović Nikola, geofizičar  
Beograd, Južni Bulevar 32  
tel. 2459-530  
e-mail: ntrifunovic41@yahho.com

## LITERATURA

1. Guyton A. Hall J. 2003 „Medicinska fiziologija,, Savremena administracija , Beograd
2. Diklić V., Kosanović M., Dukić S., Nikoliš J. 1991 „Biologij sa humanom genetikom,, Dečije novine, Gornji Milanovac
3. Trifunović N. 1993 „Prikaz slučajeva povećanog elektromagnetskog-magnetskog „zračenja,, u stanbenim prostorijama obolelih,, Savetovanje JUKO-CIGRE, Vrnjačka Banja ,11-14 oktobar.
4. Trifunović N. 1994 „Anomalijski priraštaj magnetskog-elektromagnetskog polja kao dominirajući faktor rizika ateroskleroze,, XXII Savetovanje „Zaštita vazduha 94,, 21-23 novembar, Beograd
5. Trifunović N. 1995. „ Promene zemljinih fizičkih polja i njihov uticaj na biosvet,, XXIII Savetovanje „Zaštita vazduha 95,, 20-22 novembar, Beograd.
6. Trifunović N., 1996 „ Hipoteza biofizičkog razmatranja nastanka tumorskog tkiva,, XXIV Savetovanje „ Zaštita vazduha 96,, 20-22 novembar, Beograd.
7. Trifunović N. 1998 „Doprinos poznavanju enormnih intenziteta zemljinih magnetskih polja u etiopatogenezi kardiovaskularnih bolesti,, I Simpozijum kardiovaskularnih dispanzera Srbije sa međunarodnim učešćem – novosti iz kardiologije, 28-29 maj, Sombor.
8. Trifunović N.1998, „Doprinos enormnih intenziteta ambijentalnih magnetskih polja u etiopatogenezi ateroskleroze,, XXVI Savetovanje na međunarodnom učešću „ Zaštita vazduha 98,, 9-11 decembar, Beograd.
9. Trifunović N. 1999 „Doprinos enormnih intenziteta elektromagnetskih i magnetskih polja u etiopatogenezi mentalnih poremećaja i oboljenja,, XXVII Savetovanje sa međunarodnim učešćem „Zaštita vazduha 99,, 9-10 decembar, Beograd.



