



PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

Zborník prednášok
z kongresu
Psychotronica Slovaca

16 - 17. november 2013
Nitra



PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

OBSAH

Obsah.....	1
VÝSLEDKY A PERSPEKTÍVY PSYCHOTRONICKÉHO VÝSKUMU	2
<i>MUDr. Teodor ROSINSKÝ, CSc.</i>	2
ELEKTROMAGNETICKÉ POLE ORGANIZMOV	5
<i>Ing. Michal CIFRA, Ph.D.</i>	5
ZÁTĚŽ A PORUCHA	17
<i>MUDr. Petr TARABA.</i>	17
PAMĚŤ	23
<i>MUDr. Ernest ZACHAR</i>	23
ENERGIE AURA TĚLA A IMUNITA.....	28
<i>Ing. Aleš RUMLER, ČR</i>	28
PROČ A JAK.....	31
<i>Jana JŮZKOVÁ, ČR</i>	31
NEGATIVNÍ INFORMACE	36
<i>Renata LOPOUROVA</i>	36



VÝSLEDKY A PERSPEKTÍVY PSYCHOTRONICKÉHO VÝSKUMU

MUDr. Teodor ROSINSKÝ, CSc.

Na predchádzajúcich konferenciách sme sa venovali rozličným dielčím otázkam psychotroniky. Teraz by sme krátko súborne pojednali o psychotronickom výskume. Je to vhodné, pretože psychotronika, ako to stále prizvukujeme, je odbor zaoberajúci sa výskumom, a to experimentálnym i teoretickým, zameraným na energoinformačné javy medzi človekom a prostredím obojsmerne.

I keď pojem psychotronika vymysleli vo Francúzsku až v r. 1954 a ujal sa len postupne miesto jej predchodkyne parapsychológie, ktorú vo francúzskej jazykovej oblasti nazývali metapsychikou, fakticky o psychotronickom výskume už možno hovoriť od roku 1882, kedy v Anglicku skupina uznávaných fyzikov, biológov a lekárov založila Spoločnosť pre psychický výskum. Napriek jej názvu nešlo o nejakú psychologickú študijnú skupinu, hoci už vtedy psychika bola vyčlenená v náukách o človeku samostatne, ale psychológia ako odbor sa len pomaly púšťala do samostatnej existencie. Zakladatelia spomenutej spoločnosti mali za cieľ objasnenie rozličných, vtedy už dosť dobre známych javov, ktoré sa vymykali bežnému mechanickému názoru na dianie a teda ich z nedostatku iných poznatkov bádatelia dávali čiastočne do blízkosti psychiky. Títo prví priekopníci neskoršieho psychotronického výskumu, medzi ktorými boli i neskorší nositelia Nobelovej ceny, sa zaoberali najmä výskumom vtedy rozšírených rozličných jasnovidných a materializačných fenoménov, často spájaných so špiritistickými seansami. Hľadali tam vysvetlenie na úrovni vtedajších poznatkov a samozrejme i odhalenie prípadných podvodov, ktoré neboli zriedkavé. Zistili však, že existujú i dokázateľné jasnovidné javy. Všeobecné poznatky im však nedovolili, aby odhalili prirodzené podklady takých javov a schopností.

Od začiatku 20. storočia sa pokusy o výskum niektorých javov rozšírili i do kontinentálnej Európy a do USA, ostávali však ohraničené na štyri skupiny javov, už aj ako náplň činnosti parapsychológie. Táto tiež chápala skúmané javy ako previazané s psychikou, preto i jej názov znamenal niečo existujúce vedľa psychológie. Názvy skúmaných javov preto vytvorili z gréčtiny s použitím kombinácie s predponou psycho-. Tak skúmali síce telepatiu, ale aj psychokinézu, telegnóziu, ale aj psychomantiu. Telepatia, doslova pociťovanie na diaľku, sa nikdy nechápala ako čítanie myšlienok, čo bola vždy len

bulváma a ľudová predstava, ale vnímanie či dokonca videnie obrazov, získavaných priamo z hmotného javu alebo prostredníctvom človeka, ktorý taký obraz vnímal a preniesol ho do vnímania prijímateľa. Cez obdobie viac mechanických rozsiahlych pokusov prostredníctvom Zenerových kariet, teda mechanického pravdepodobnostného „uhádnutia“ aká karta je na rade, čo vyšlo štatisticky veľmi presvedčivo v prospech telepatie, sa prešlo už v druhej polovici 20. storočia k metodicky lepšie vybaveným a zložitejším pokusom, ktoré jednoznačne potvrdili nielen existenciu, ale i niektoré špeciálne osobitosti tohto javu, vrátane možných, i keď nie celkom vysvetlených časových odchýlok. Súčasne s tým sa však zhromaždilo množstvo preverených prípadov spontánnej telepatie, ktorá sa prejavovala v spojení ľudí nachádzajúcich sa v katastrofických situáciách, často tesne pred nútenou smrťou, s ich blízkym človekom. I tu sa už odhalili niektoré zákonitosti a teoretické vysvetlenia.

Psychokinéza, neskoršie premenovaná na telekinézu, teda pohybovanie hmotnými predmetmi bez dotyku, bola častým objektom skúmania. I keď sa skúmali viac fenomenálne osoby s takými schopnosťami - prím v tom mali v Rusku, robili sa i metodicky čisté pokusy, a to i u nás na Slovensku to bol fyzik doc. Krmešský a v Čechách v laboratóriu prof. Kahudu. Výsledky však síce potvrdili existenciu toho javu, jeho vysvetlenie však bolo len čiastočné. Prispel k nim z medicínskeho hľadiska zdanlivo nesúvisiaci výskum diaľkového prenosu motorického signálu pri ochrnutiach svalstva.

Jasnovidectvo, teda telegnózia alebo poznanie na diaľku, často bulváme zneužívané i ako pomenovanie celkom odlišných javov, bolo však experimentálne skúmať zložitejšie, i keď sa nevyskytuje len neriadene spontánne, ale je ho možné skúmať i pri riadenom získavaní informácií o skutočnostiach diania inde teraz, alebo inde či tu v minulosti. Ľudí s takými schopnosťami je však veľmi málo, a teda i výskumné možnosti boli vždy obmedzené, preto sa nedospelo k dostatočne rozsiahlym výsledkom.

Psychomantia alebo veštenie či predpovedanie budúcnosti síce tiež patrilo k skúmaným javom, ale pretože je tu metodika už oddávna veľmi prísna, je známych len pár jednotlivcov, ktorí skutočne tento jav ovládli a teda ich bolo možné skúmať. Nestačí totiž to, čo mnohí i u nás o sebe tvrdia, že majú pocity, že



sa niečo stane a potom, keď sa stane čokoľvek, čo sa bežne stáva, pripisujú to svojej predpovedi. Každá taká spontánna alebo riadená predpoveď musí obsahovať popis toho, čo sa stane, kedy sa to stane a kde sa to stane. Zapečatený popis sa skonfrontuje po určenom termíne udalosti a len úplná zhoda predpovedaného a uskutočneného sa môže počítať a naviac opakovane aspoň 10-krát za sebou bez jedinej chyby. Takých skontrolovaných popisov máme v histórii odboru len veľmi málo, preto tento jav je najmenej prebádaný.

Psychotronika však priamo nadviazala na parapsychológiu spočiatku v náplni, teda vo výskume spomenutých javov, aj v jej metodike, postupne sa však náplň psychotroniky rozšírila i na javy, ktoré parapsychológia nemala v programe. Na rozdiel od svojich predchodcov si totiž psychotronika lepšie určila odbory, ktoré môžu mať dôležitý prínos pre psychotroniku a ktoré nie a viac sa priblížila prírodným vedám. I keď už tradične jej názov obsahuje to psycho-, chápe psychické javy ako možný prostriedok vplyvu na javy, ktoré skúma, nedokázal sa však opačný smer, teda možnosť priameho ovplyvnenia psychiky skúmanými javmi a to ani tými, ktoré psychotronika začala skúmať neskoršie. Celkom sa vymedzila oproti duchovnu, a to obojsmerne. Nie je kompetentná vyslovovať sa k duchovným javom a nezistila nikdy priame vplyvy duchovna na jej oblasť skúmania, ktorá je fakticky zameraná len na materiálno-energetické javy. Najviac podnetov pre teoretické i experimentálne skúmanie prijíma od fyziky a biofyziky, pretože sa ukazuje, že práve javy skúmané psychotronicou majú fyzikálnu podstatu. Inšpiráciu sú i poznatky z rozvoja informatiky. Popri tom psychotronika ne stráca svoju špecifickú oblasť záujmu a ani svoju metodológiu, ktorá berie do úvahy vždy i všetky možné a známe premenné zo všetkých relevantných prírodných a humanitných vied.

Poznatky biofyziky spočiatku psychotronika nebrala dostatočne na vedomie, i keď niektoré už skoršie použila, napríklad na prvom svetovom kongrese psychotroniky v r. 1973 v Prahe americkí vedci predviedli filmový záznam elektrografického celotelového javu, ktorý sme poznali len ako Kirlianov fenomén a u nás ako Grunnerovu elektrografiu. Poznali sme síce už vtedy výsledky meraní Sedlaka a nezávisle na ňom Iľušina, fenoménu studenej bioplazmy, ale až omnoho neskoršie, prakticky až v 21. storočí, sa dali tieto kamienky z mozaiky dohromady a ukázalo sa, že prastará koncepcia aury, studená bioplazma i záznamy elektrických žiarení živej hmoty sú vlastne len rozličné pohľady na ten istý jav a že z toho vyplýva mnoho predtým

nevysvetlených alebo falošne interpretovaných faktov bežného života človeka. Taktiež už v 70. rokoch sa odhalili možnosti diaľkových informačných kontaktov i mimo človeka, a to nielen medzi zvieratami, ale i medzi rastlinami a dokonca i medzi zvieratami a rastlinami navzájom.

V našich podmienkach, keď sú prístrojové experimenty vylúčené z finančných i organizačných príčin, sme sa postupne viac venovali skúmaniu energoinformačných pomerov človeka, čo i pri hojnej možnosti štúdia dejov pri rozličných liečiteľských praktikách a postupoch tradičných medicín iných kultúr viedlo k zmene skoršie podľa tradície chápaných mechanizmov. Tak sa vytvorila hypotéza energoinformačného systému, pretože predchádzajúca koncepcia bioenergetického poľa človeka nevydržala nutnosť vysvetlenia novozistených faktov o fungovaní organizmu človeka v zdraví a najmä v chorobe, ako i vysvetlenie mechanizmov pôsobenia postupne odhaľovaných a vyčleňovaných druhov vonkajších vplyvov.

Napriek všetkým prekážkam (nieť peňazí, niet ľudí, niekde niet pochopenia) v celosvetovom merítke psychotronický výskum pokračuje, i keď sa prestali organizovať svetové kongresy i regionálne konferencie, a teda výsledky výskumov sa dozvedáme sporadicky len z internetu, čo nie je najspolahlivejší prostriedok dôvery vzbudzujúcej informovanosti.

Je preto potrebné niečo povedať i o perspektívach výskumu, ktorý by mala psychotronika napriek všetkému viesť ďalej a tak pokračovať v začatej práci a tiež sa neuzatvárať pred novými výzvami, pretože toho neznámeho, k čomu by mohla priniesť veľa práve len psychotronika, je stále viac, ako toho už ako-tak známeho. Pokračovanie v oblastiach, ktoré sú dedičstvom od parapsychológie, je už skoro vyčerpané, i keď niektoré doplnenia výskumu súvislosti telepatických fenoménov a časových anomálií by stálo za to. K telekinéze by sa dalo niečo dodať buď pri objavení sa nových ľudí s takými schopnosťami alebo využitím iných, k tomu príslušných oblastí, napríklad spomenutých medicínskych javov. Jasnovidectvo a psychomantia ostávajú viazané na schopných jednotlivcov, po stránke výskumnej by tam bolo veľa čo odhaľovať. Diaľkové informácie v rámci živých organizmov by si vyžadovali tiež ďalší výskum, ale ten je tu viazaný na inštrumentálne vybavenie, a to je problém. Podobne inštrumentálne vybavenie je nutné pri výskume bioplazmy a iných výlučkov organizmu a taktiež pri novšom fyzikmi skúmanom fenoméne tvorby riadenej informácie človekom a jej použitie ako iniciátora zmien v hmote, a tým jej ovplyvnenia i po stránke



PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

fyzikálne detekovateľnej. To sa dotýka priamo aj vonkajších vplyvov z miesta, ktoré sú zrejme postavené na zhodnom základnom jave zmeny štruktúry hmoty pôsobením informácií generovaných mysľou človeka. No a tu sa dostávame k perspektívam výskumu, v ktorom máme najviac skúseností. Ide o lepšie pochopenie mechanizmov fungovania energoinformačného systému človeka v rozličných podmienkach zdravia i choroby, lepšie pochopenie podstaty javov, ktoré nazývame vonkajšími vplyvmi, ale i v spolupráci s biofyzikmi ďalšieho prieniku do podstaty funkcií základných zložiek ľudského organizmu na bunkovej a subcelulárnej úrovni, prípadne až po atomárnu

úroveň, teda tam, kde je „miesto“ kontaktu medzi informačnými a ergo-hmotnými procesmi, ktoré postupom až po orgánovú úroveň vlastne zabezpečujú fungovanie ľudského organizmu od počatia do biologickej smrti.

K tomu, aby sa všetko spomenuté mohlo realizovať, by však bolo potrebné či dokonca nutné, aby sa do výskumu zapojilo viac ľudí s príslušnými vedomosťami a schopnosťami pracovať na tom a s chuťou poznávať stále v spoločnosti nezvyčajné a možno i podozrivé javy, a to i bez vidiny nejakého hmatateľného prospechu. Tak ako tu pracujeme s dištančnými javmi, tak aj ten osobný prospech pri tom ostáva len dištančný.



ELEKTROMAGNETICKÉ POLE ORGANIZMOV

Ing. Michal CIFRA, Ph.D.

Vážené dámy, vážení páni, v prvom rade chcem poďakovať organizátorom za to, že môžem predniesť to, čím sa zaoberáme v našom výskumnom tíme, a potom by sme mohli o tom aj diskutovať. Naš výskumný tím má názov bioelektrodynamika, je to jeden zo štyroch tímov na Ústave fotoniky a elektroniky Akadémie vied ČR a všeobecne môžem povedať, že my sa považujeme za tých, čo robia relatívne konvenčnú vedu. Dnešná konvenčná veda a výskum je primárne tzv. redukcionistická a mechanistická, znamená to v podstate, že vedci a výskumníci sa snažia problém redukovať na najmenší, najjednoduchší, aby ešte zachovali pôvodný jav, aby mohli ten proces ešte skúmať. Teda my sa snažíme redukovať v biologických systémoch – organizmoch a pozerat' sa na najjednoduchšiu jednotku v bunkách, ktorá je ešte generuje elektromagnetické pole, preto pracujeme primárne na úrovni buniek a molekúl. Keďže výskum je aj mechanistický, snažíme sa zistiť od prvopočiatkov, od základných fyzikálnych zákonov a princípov ako skúmaný proces funguje.

Pokúsím sa predniesť relatívne konvenčným spôsobom to, čo sa vie o elektromagnetických poliach organizmov, pretože náš tím cíti, že je dôležité preniesť tieto poznatky do komunity štandardnej vedy, do tzv. mainstreamu, hlavného výskumného prúdu slovami, ktorým vedci rozumejú, pretože len vtedy ich môžu začať akceptovať a až potom sa môže otvoriť priestor aj pre ďalší výskum, ktorý je preberaný aj na tomto fóre.

Najprv sa pokúsím vysvetliť, čo sa myslí pod pojmom pole, konkrétne elektromagnetické pole, ďalej by som chcel popísať, čo sú podľa štandardnej fyziky procesy v bunkách a organizmoch, ktoré generujú elektromagnetické pole, a to v širokom pásme frekvencií, od rádiofrekvencií, až po optické pásmo, teda ako živé organizmy môžu svietiť a vyžarovať. Na záver prednesiem, čo sa v literatúre vie o tom, že organizmy môžu využívať svoje vlastné elektromagnetické pole pre biokomunikáciu.

Pokúsím sa byť rigoróznym, pretože väčšina štandardných vedcov je veľmi citlivá na používanie termínov a definícií a som veľmi vďačný pánovi doktorovi Rosinskému, že sa snaží tieto veci dodržiavať, pretože len keď je vo veciach poriadok, dajú sa následne rozvíjať a uvažovať o nich ďalej. Zvlášť to platí o vedeckých termínoch a pojmoch.

Čo si predstavujeme pod pojmom pole všeobecne: pole je objekt, ktorý popisuje priestorové rozloženie nejakej veličiny. Pole si môžete predstaviť napríklad ako pole tepelné, pole akustické, pole prúdenia. V podstate to znamená, že v našom živote vnímame najčastejšie dvojrozmerné alebo trojrozmerné polia, to znamená, že v istom bode v priestore má nejaké veličina určitú veľkosť. Keď si predstavíte napríklad teplotnú mapu nejakého objektu, tak môžete vidieť, že v niektorom bode je intenzita väčšia tej veličiny, teda teploty, ktorá je teda teplejšia atď.

Existujú rôzne druhy polí. Elektromagnetické pole je pole tzv. časovo premenné a pole vektorové. Čo to znamená jednoduchými slovami: môžete si predstaviť nejaký objekt, napríklad prúdenie vody v rieke. Okrem toho, že v nejakom bode je určitá rýchlosť prúdenia, je tam daný aj smer a ten smer je to, čo popisuje vektorovosť pola, pretože to pole udáva nielen aké silné je to prúdenie, ale aj to, aký má smer.

Podľa fyzikálnej podstaty môžu byť polia rôzne, vo fyzike sa štandardne hovorí o štyroch základných poliach, potom je množstvo polí odvodených. Základné pravidlo je, že polia väčšinou interagujú s objektmi, ktoré sú polia istého charakteru schopné generovať. Vieme, že napr. hmotné častice a hmotné objekty generujú gravitačné pole, a to zase pôsobí späť na hmotu. Takže je medzi nimi spätná väzba. Podobne elektromagnetické pole a elektrické pole interaguje primárne s elektrickým nábojom, teda s časticami, ktoré majú elektrický náboj, pretože elektromagnetické pole je elektrickými nábojmi generované. Podstata je v tom, že podobné interaguje s podobným a vo fyzike to platí úplne presne.

Elektromagnetické polia sa matematicky popisujú veľmi presne pomocou Maxwellových rovníc. Tieto sa dajú odvodiť aj z fundamentálnejšej, kvantovej teórie. Maxwellove rovnice popisujú elektromagnetické pole v makroskopickom priestore. Na atomárnej úrovni je presnejšie popisovať pomocou kvantovej teórie ale na úrovni bežných veľkostí, či už mikrometrových alebo metrových je bežnejšie používať Maxwellove rovnice. Ako už samotný názov nasvedčuje, elektromagnetické pole sa skladá z niekoľkých zložiek, a to elektrickej a magnetickej, ktoré môžu byť takmer nezávislé, ale môžu byť aj navzájom previazané.



Zdrojom elektrickej zložky je častica, ktorá má elektrický náboj. Akákoľvek častica, ktorá má elektrický náboj, je zdrojom elektrického poľa. Toto je elementárne učebnicové zobrazenie. Tu vidíte vyobrazenie, ako vyzerá okolo elektrického náboja. Dôležité je uvedomiť si ako sa zobrazuje elektromagnetické pole, plus ste videli tie tzv. farebné mapy. Väčšinou je to tak, že čím je červenšia, tým je vyššia intenzita, sila elektromagnetického poľa. Intenzitu poľa môžeme zobraziť aj inak, nielen farbou, ale aj hustotou siločiar. Smer sa zobrazuje šípkami.

Bežným zdrojom elektrického poľa býva nielen jeden náboj, ale aj súbor nábojov u väčších štruktúr atómov a molekúl, v tom prípade najčastejšie sa používa pre najrôznejšie výpočty a popisy tzv. elektrický dipól. Elektrický dipól je vlastne štruktúra, ktorá má jeden náboj kladného a jeden záporného znamienka.

Ako vzniká podľa klasického popisu pole magnetické? Vzniká vtedy, keď sa elektrický náboj pohybuje. Nehovoríme, že je to jednotlivý objekt, ktorý produkuje magnetické pole, ale o tom, že ide o zdrojový proces, vlastne pohyb elektrického náboja. Pokiaľ sa elektrický náboj pohybuje rovnomerne, to znamená bez zrýchlenia, bez oscilácií, tak generuje statické magnetické pole.

Elektromagnetické pole je produkované vtedy, keď sa elektromagnetický náboj pohybuje nerovnomerne buď nejakými prudkými kmitmi, alebo kmitá periodicky tam a naspäť. Maxwellove rovnice popisujú, že sa elektrická a magnetická zložka previažu a už nie sú nezávislé. To je elektromagnetické pole, ako tomu rozumieme vo všeobecnom zmysle. Takéto pole, kde sa striedavo prevádza energia medzi elektrickým a magnetickým polom sa môže a nemusí šíriť do priestoru. Šírenie do priestoru zobrazujeme siločiarami, ktoré sa pohybujú od zdroja. Toto je typické vyobrazenie, aký tvar elektrických siločiar má oscilujúci elektrický dipól.

Dôležitá je terminológia. Často sa môžete stretnúť v odbornej ale aj v populárnej literatúre s rôznymi pojmami, ja ich tu bude používať relatívne voľne, zdôrazním, prečo tak budem robiť. V podstate je to tým, že elektromagnetické pole má rôzne prejavy a rôzne druhy „chovania“ a určitými termínmi sa môže zdôrazniť isté špecifické chovanie elektromagnetického poľa. Ak chceme zdôrazniť, že ide o elektrickú zložku, pokiaľ chceme zdôrazniť, že tá elektrická zložka kmitá, tak hovoríme, že ide o pole elektrodynamické. V prípade, že sa pole šíri do priestoru, čo nie je vždy tak, ale niekedy k tomu môže dochádzať, čo využívame pri rádiových komunikáciách,

tak sa hovorí o elektromagnetickom žiarení alebo vyžarovaní. Treba si vždy ujasniť, čo ktorý pojem znamená. Ďalej sa často používa pojem elektromagnetické vlny alebo vlnenie, čo zdôrazňuje vlnový charakter elektromagnetických vln. Keby sme si to pozreli v priestore a zastavili čas, tak vidíme, vlnové rozdelenie, niekde sú minimá a maximá intenzity elektromagnetického poľa v priestore. Pojem vlnenie používame, keď chceme zdôrazniť, že elektromagnetické pole fyzikálneho objektu má isté vlastnosti typické pre vlny, ako napr. interferencia, pričom sa môžu vlny sčítať a odčítať navzájom. Pre popis elektromagnetického poľa sa používajú aj elektromagnetické kmity alebo oscilácie, čo opäť iným spôsobom naznačuje, že sa tento objekt mení v čase.

Ešte by som vám chcel priblížiť známy obrázok elektromagnetického spektra, ktorý zobrazuje, aké rôzne frekvencie, teda premeny elektrického poľa na magnetické za jednotku času, napr. za sekundu môže elektromagnetické pole dosahovať. Pre rôzne frekvencie má elektromagnetické pole tendenciu chovať sa trochu inak. Platia síce jedny všeobecné Maxwellove rovnice, ale pri rôznych frekvenciách sa to pole chová inak a inak sa musí robiť detekovať, prijímať a skúmať. Elektromagnetické pole má obrovské možnosti, v akom rozsahu môže kmitať, sú to kmity od niekoľkých zlomkov sekundy až po niekoľko miliónov miliárd kmitov za sekundu. To popisujú skraty kilohertz, megahertz, atď., ktoré vždy po mocninách tisícov popisujú frekvenciu kmitov. 1 Hertz je 1 kmit za sekundu.

Často sa spomína pojem rádiových frekvencií. To sú frekvencie, ktorých rozsah je typický pre rádiovú komunikáciu, preto sa prevzal tento pojem „rádio“, aj keď to priamo s rádiom nemá nič spoločné, ale keď sa historicky tieto frekvencie používajú na komunikáciu, pre prenos zvlášť pre rádiá pôvodne, teraz predovšetkým mobilnej komunikácie, tak sa ponechal tento historický názov „rádiových frekvencií“. Tieto majú široký rozsah, od niekoľkých kmitov za sekundu až po približne 10^{12} kmitov za sekundu. To je široké spektrum kmitov. To, čo vidíme v úzkom pásme, v ktorom je vidieť elektromagnetické pole našimi očami, tomu hovoríme svetlo a to je len malá časť elektromagnetického spektra, veľmi úzka, ťažko to vyjadriť v percentách, ale je to možno iba niekoľko promile z celého spektra.

Toto frekvenčné rozdelenie má význam aj z iného hľadiska, pretože elektromagnetické pole sa môže chovať aj ako vlna, aj ako častica a na tom práve závisí, akým spôsobom toto pole meriame, resp. akým spôsobom interaguje s objektom, ktorý ho detekuje, či už je to prístroj, alebo živý organizmus.



Môžeme teda povedať, že vo všeobecnosti platí, pre akúkoľvek frekvenciu, že elektromagnetické pole môžeme rozložiť na jeho jednotlivé častice a časticou elektromagnetického poľa je fotón. Fotón nie je iba častica svetla, ale je to aj častica elektromagnetického poľa akejkoľvek frekvencie, nielen frekvencií viditeľného svetla. Možno vo všeobecnosti povedať, že to má určité fyzikálne aj technické príčiny, prečo sa nám zdá, že sa pre nižšie frekvencie pod jeden terahertz ($= 10^{12}$) sa chová elektromagnetické pole skôr ako vlna a pre vyššie frekvencie sa chová elektromagnetické pole ako časticové.

Môžeme ešte spomenúť tepelné elektromagnetické žiarenie, ktoré je produkované nerovnomerne sa pohybujúcimi nábojmi, teda náboj musí byť zrýchľovať alebo spomaľovať, najjednoduchší je oscilujúci fyzikálny proces. Pokiaľ má objekt živý, či neživý nejakú teplotu, skladá sa z elektrických nábojov, pretože každý atóm obsahuje nejaké elektrické náboje, kladné protóny a záporné elektróny a dochádza k neusporiadanému kmitaniu častíc, takže každý objekt vyžaruje „tepelné“ žiarenie, ktoré je preto v úvodzovkách, lebo je to v skutočnosti elektromagnetické žiarenie, ktoré je v určitom pásme spektra. Na Zemi je to väčšinou v infračervenom pásme, ktoré sa používa na zobrazovanie tepelného žiarenia. Toto žiarenie nie je špecifické len pre neživé objekty, ale je vlastné aj živým organizmom, ktoré sa zobrazujú akoby viac svietiace, je to preto, lebo sú teplejšie, ale nesúvisí to priamo s tým, že sú živé. Studenokrvné živočíchy s teplotou okolitého prostredia by sa na tomto zobrazovaní takmer vôbec nedali vidieť. Na jednom obrázku vidíte slona, ktorý má relatívne studenšie uši, na ďalšom obrázku vidíte tepelné straty domu - tam, kde teplo uniká, zahrieva objekt a ten objekt potom vysiela tepelné žiarenie.

Ak sa stretnete s názormi, že niečo generuje elektromagnetické pole, sú také základné otázky, ktoré si treba položiť, a to napr.: čo je ten zdrojový proces, ktorý generuje nejaké domnelé elektromagnetické pole, kde je ten elektrický náboj, ktorý ho generuje, pretože to je vždy spojené s energiou pohybu elektrického náboja, čo generuje elektromagnetické pole. Teda keď sme na úrovni organizmu, tak sa musíme pýtať, kde, v ktorej štruktúre sa generuje elektromagnetického poľa. Alebo inak, čo je zdrojová štruktúra elektromagnetického poľa, napríklad v organizmoch alebo bunkách. Na začiatku je táto otázka, ktorá sa súvisí s lokalizáciou elektrického náboja. Aby vzniklo elektromagnetické pole, daný náboj sa musí pohybovať, musí oscilovať, čiže musí mu byť nejakým spôsobom dodávaná energia. Preto ďalšia

otázka je, odkiaľ pochádza energia pre takéto pohyby náboja. Kladenie týchto fundamentálnych otázok nám vlastne určuje konkrétne otázky nášho výskumu.

Dva kľúčové parametre sú tĺmenie kmitania náboja a frekvencia. Často sa hovorí o rezonancii, o tom, že dva objekty rezonujú, v prenesenom význame je to medzi ľuďmi, ako si rozumejú, aké sú zhody medzi ich názormi. Fyzikálne rezonancia súvisí s tým, že niečo má rovnakú frekvenciu, kmitá podobným rytmom, preto môžu tie kmity spájať do vyššej (alebo nižšej) intenzity a navzájom môžu interagovať. Keď niekto tvrdí, že meral nejaké frekvencie, alebo že vidí, že nejaký proces generuje nejaké frekvencie, tak sa pýtame, z akej štruktúry, alebo z akého procesu pochádzajú tie frekvencie. U niektorých fenoménov sa to dá viac či menej presne popísať. Napríklad často spomínané vlny alebo frekvencie mozgu sú procesy, ktoré sa dajú aspoň deskriptívne popísať. U elektrickej aktivity, elektrickej frekvencie mozgu sa interpretujú tieto frekvencie ako kmity medzi viacerými elektrickými obvody v mozgu, a to sa dá istým spôsobom modelovať. Ďalej napríklad často počujete o frekvenciách Zeme. Prítom to nie je nič zvláštne, pretože skutočne Zem sa dá popísať ako elektromagnetický rezonátor, ktorý má svoju dutinu, ktorá je buď energeticky bleskami a tieto blesky na Zemi generujú isté frekvencie, ktorým hovoríme Schumannove frekvencie, možno ste počuli, že majú 7 Hz 14 Hz a ich násobky, takže sa dá opäť mechanisticky ľahko vysvetliť odkiaľ pochádzajú tieto frekvencie – súvisí to s obvodom Zeme.

My ako vedci sa snažíme, pokiaľ sa stretneme s nejakým elektromagnetickým fenoménom, položiť si tieto otázky, aby sme mohli pochopiť, aké procesy za produkciu elektromagnetického poľa napríklad v organizmoch sú, ako sú generované a s čím generované frekvencie súvisia.

Jedna vec, ktorá sa často opomína a je prítom kľúčová pre všetky predstavy o tom, ako môže elektromagnetické pole, či už technického alebo prírodného zdroja pôsobiť na organizmy, je to, ako silno sú vnútorné kmity v organizme, resp. v bunkách tĺmené. Z bežného života poznáte, že ak máte prázdny pohár z tenkého skla na tenkej stopke (tenká stopka spôsobuje, že objem pohára je slabšie viazaný s podložkou) a keď do pohára ťuknete, tak krásne znie. Závisí to ešte samozrejme od toho, aké hrubé je sklo pohára a od ďalších parametrov. Pokiaľ pohár naplníte a ťuknete doňho, nepočujete žiadne znenie. V tom prvom prípade, keď krásne znie, to je rezonancia, pretože mechanické kmity pohára sú len málo tĺmené, takže znie jeden prípadne viaceró tónov. Pokiaľ pohár chytíte alebo naplníte do plna



tekutinou a ťuknete, počujete len tupý zvuk. Deje sa to, že tie kmity sú pretlmené, nedochádza k zvýrazneniu žiadnej frekvencie. Toto ilustruje kľúčovú otázku. Existujú nejaké netlmené kmity v organizmoch, alebo sú tie kmity tlmené? K tomu, aby sme mohli vôbec uvažovať o nejakých rezonanciách medzi organizmami, resp. medzi vonkajšími technickými poliami a kmitmi v organizme, nesmú byť vlastné kmity v organizme tlmené. Pretože toto nie je vysvetlené, toto je podľa môjho názoru príčinou mnohých rokov kontroverzného pohľadu na vplyv elektromagnetických polí na organizmus, a to sú veci, ktoré sa aktuálne skúmajú. Inak povedané: Pokiaľ niečo môže znieť, čiže rezonuje, teda nie je pretlmené, tak umožňuje rezonanciu a interakciu, selektívnu interakciu na konkrétnych frekvenciách.

Podme k vlastnej problematike tejto prednášky: elektromagnetické polia organizmov. Pre všeobecný koncept poľa so zameraním na elektromagnetické pole sú v histórii výskumov dôležité niektoré mená. V literatúre môžete nájsť meno Alexandra Gurviča, ktorý bol jeden z prvých, kto vypracoval predstavu o teórii biologického poľa. Sám vlastnými experimentmi potom objavil isté zariadenie zo živých organizmov, ktoré sa neskôr ukázalo, že je elektromagnetického charakteru, bolo to v 20.-tych rokoch minulého storočia. Dôležitou osobou je Herbert Fröhlich, ktorý bol teoretický fyzik. Len o kúsok mu ušla Nobelova cena za supravodiče. Tento vynikajúci fyzik predpovedal, že existujú v biologických systémoch mechanické kmity štruktúr, na ktoré je naviazaný elektrický náboj. Mechanické kmity rozkmitávajú náboj a na základe teoretických výpočtov tvrdil, že toto môže byť proces, ktorý generuje v živých organizmoch elektromagnetické pole. Dôležitým a ešte kontroverzným menom je profesor Fritz-Albert Popp, u ktorého som mal česť pracovať v laboratóriu, dnes už žiaľ nie je aktívny zo zdravotných dôvodov. Bol to on, kto spopularizoval termín biofotóny, ktorý sám osebe nie je zlý, ale z terminologického hľadiska je, žiaľ, nezmyselný, pretože fotón z hľadiska kvantovej fyziky je častica ako každá iná, takže niečo ako biofotón, alebo heliofotón – fotón zo Slnka – neexistuje. Fotón je prosto častica a nie je správne dávať mu nejaké predpony, pretože je to častica, ktorá je na základe fundamentálnych pravidiel fyziky nerozlíšiteľná jedna od druhej. Samozrejme, je to šikovný pojem pre fotóny, ktoré sú produkované v živých organizmoch, tak sa to skrátka používa v rôznej literatúre, nielen vo vedeckej. Nanešťastie našlo rôzne sprofanované využitie. Profesor Popp spustil lavínu a záujem o túto problematiku a bol to práve on, ktorý ma pritiahol do tohto výskumu a som mu za to vďačný, aj keď musím spätne kriticky

zhodnotiť, ako túto problematiku prezentoval neskoršie. Zakladateľom problematiky elektromagnetických polí organizmov a buniek v našom ústave je Dr. Jiří Pokorný, ktorý, keď sa tým začal zaoberať na začiatku šesťdesiatych rokov, jeho publikácie analyzovali len Fröhlichov model. Dr. Pokorný rozvinul nápad, ktorý len teraz začína byť oceňovaný, a to, že tie základné štruktúry, ktoré generujú na bunkovej úrovni elektromagnetické pole, sú takzvané mikrotubuly. Týmto sa budeme venovať v prednáške najviac, pretože v tejto práci pokračujeme ďalej a rozvíjame ju.

V našom výskumnom tíme kombinujeme práce týchto troch veľikánov: Poppa, Fröhlicha a Pokorného ale s kritickým pohľadom. U nás sa zaoberáme meraním elektromagnetického poľa na nano a mikroúrovni z buniek a z molekúl až po vyžarovanie z celých organizmov.

Povedzme si teda o tom, čo je v literatúre známe a pokiaľ sa budete baviť s odborníkom z medicíny a z biológie, nebude sa na vás pozeráť ako na blázna. Treba si rozlíšiť, čo sú (a) veci vo vede štandardné, (b) veci nové, potvrdené, ale menej známe, (c) a to, čo oficiálna veda, verejný výskum zatiaľ neuznáva.

Veľmi dobre známe je, že typickým prejavom toho, že je bunka živá, je, že medzi vnútrom a vonkajškom membrány je rôzne elektrické napätie, to vytvára tzv. elektrický gradient, alebo elektrický potenciál. Tam je uschovaná energia v elektrickom poli, ktorá je typickým prejavom života bunky. Toto je známa, široko uznávaná znalosť v elektrofyziológii a v buncnej biológii. Hovorí sa, že tento potenciál je viac-menej statický. Môže sa vyvíjať pomaly počas života bunky, ale nie je to také rýchle a oscilujúce ako elektromagnetické pole, ktoré nás zaujíma.

V klasickej elektrofyziológii, zvlášť v neurovedách je ďalej známe, že živé bunky môžu generovať aj oscilujúce elektrické polia, väčšinou sa táto schopnosť pripisuje len špecializovaným bunkám vyšších organizmov, zvlášť nervových buniek a iných vzrušivých buniek. Tieto procesy spôsobujú to, čo opisujeme ako EEG, EKG a ďalšie elektrické fenomény na organizmoch. Tu je dôležité to, že klasický popis vzniku elektrických polí, ako to veda uznáva, väčšinou hovorí o tom, že organizmy môžu generovať len relatívne veľmi nízke frekvencie elektrických kmitov, oscilácie, a to maximálne niekoľko kilohertzov. Štandardná veda nevie veľa o vlastných biologických procesoch, ktoré generujú vyššie frekvencie, napr. rádiové frekvencie a svetlo.



Keď sa teda máme posunúť ďalej, tak sa musíme pýtať tie základné otázky: kde sú v bunke náboje, ktoré sa môžu pohybovať a čo im dodáva energiu, aby sa pohybovali a aby mohli generovať elektromagnetické pole, ktoré nás zaujíma.

Všeobecne je známe, že v bunkách sú rozpustené soli, sú tam rôzne ióny (majú elektrický náboj), ktoré sa môžu za istých okolností rôznym spôsobom pohybovať. Napríklad máme rozdielne koncentrácie iónov draslíka a sodíka v bunke.

Štandardnej vede je známe taktiež to, že základné motory a základné informačné molekuly spolu s molekulou DNK v organizmoch sú proteíny – po slovensky bielkoviny. Je známe pomocou rôznych teoretických výpočtových ale aj experimentálnych štúdií, že tieto štruktúry majú na sebe nerovnomerne rozložený elektrický náboj. To je dôležitý fakt, pretože keby bol kladný a záporný náboj rozložený rovnomerne, tak celkový náboj toho objektu by sa kompenzoval a bol by nulový, teda nebol by efektívnym zdrojom elektrického a elektromagnetického poľa.

Molekulárnym biofyzikom je známe aj to, že v bielkovinách je nerovnomerne rozložený elektrický náboj. Sú za tým rôzne štruktúry, ktoré to spôsobujú, ale nebudem zachádzať do detailov na tomto fóre. Tu je príklad, ako je rozložený náboj na niektorých proteínoch.

Organickí chemici a fyzikálni chemici vedia, že na molekulárnej úrovni sú isté molekuly, ktoré majú pohyblivý náboj molekuly. To sú napríklad tie, ktoré majú tzv. „krúžky“, t.j. aromatické štruktúry. Typická takáto známa molekula je benzén, ale podobné molekuly sa vyskytujú veľmi bežne aj v organizmoch. Napríklad v bielkovinách skoro vždy nájdete aspoň niektorú z týchto štyroch aromatických aminokyselín (to je tá, ktorá má „krúžok“). To znamená, že je tam elektrón, ktorý sa môže čiastočne pohybovať. DNK, v ktorej je zapísaný genetický kód každého organizmu, obsahuje molekuly, ktoré môžu pomôcť pohybovať sa elektrickému náboju. Či sa môže a do akých frekvencií pohybovať elektrický náboj v DNK je problematika momentálne veľmi aktívne a široko skúmaná.

Máme teda tri základné skupiny objektov, kde sa môžu v bunkách nachádzať pohyblivé náboje. Možno povedať, že na molekulárnej úrovni, to je o krok ďalej ako na bunkovej úrovni, sú bielkoviny, ktoré sú z nášho hľadiska zaujímavým objektom, pretože majú na sebe viazaný elektrický náboj, takže sú tiež zdrojom elektrického poľa. V klasických učebniciach väčšinou nájdeme, že toto elektrické pole bielkovín, je vyrušené tým, že sa pritiaľnu ióny opačného

znamienka, a tým sa pole tých bielkovín v podstate vyruší. To je síce vo všeobecnosti pravda, ale my prikladáme k tomu ďalšie znalosti a tu, keď kmity molekúl skombinujeme s elektrickým nábojom, dostávame sa do oblasti výskumu, ktorá je už menej známa.

Toto sú veci, ktoré sme sformulovali v posledných rokoch, aby sme zhrnuli tie možné procesy generujúce elektromagnetické pole na bunkovej úrovni. V podstate sme sa opäť pýtali, ako môže byť elektromagnetické pole buniek generované.

Ako bolo povedané skôr, my hľadáme, kde je elektrický náboj v bunkách a molekulách, ktorý sa môže pohybovať a čo mu môže k tomuto pohybu dodávať energiu.

Budem sa zaoberať najviac popisom dvoch hlavných fenoménov, ktoré skúmame. 1. to je a) ktoré štruktúry v bunkách môžu mechanicky kmitať a b) majú zároveň naviazané na seba elektrický náboj. Takže sa budeme zaoberať mechanickými vibráciami elektrických molekulárných štruktúr. Môže to znieť hrozne, ale v podstate ide len o to, že štruktúra, objekt, ktorý kmitá, má na seba naviazaný elektrický náboj. Máme niekoľko kandidátov, ktoré štruktúry by to mohli byť, to popíšem ďalej.

B. V literatúre je čiastočne spomínané, že by mohlo dochádzať aj ku kmitom rozpustených iónov zo soli v bunke, pretože sú známe chemické reakcie, ktoré spôsobujú to, že sa môže presúvať hmota napr. v roztoku a tak by to mohlo spôsobiť kmity iónov. Týmto sa zaoberal v podstate len jeden autor, takže to bližšie nebudem popisovať.

C. Veľmi dobre známe a skúmajú sa už niekoľko desiatok rokov chemické reakcie, ktoré môžu spôsobovať vybudenie elektrónov na vyššiu energetickú hladinu. Veľmi aktuálna je téma a publikuje sa vo významných časopisoch, pohyb elektrónov, teda nosičov náboja pozdĺž biomakromolekúl, a to konkrétne DNK.

Snažil som sa rozdeliť frekvenčne, na základe fyzikálnych pravidiel a istej logiky, aké procesy môžu generovať aké spektrá frekvencií. Spomínam som voľné ióny v cytoplazme (1), ktoré generujú relatívne nízke frekvencie od niekoľkých kmitov až po niekoľko tisíc kmitov za sekundu, pričom mechanické vibrácie (2) môžu kmitať v širokom rozsahu frekvencií, ale nikdy nie tak, aby mohli vyvolať svietenie. (3) Svietenie, vyžarovanie svetla, sú frekvencie rádovo niekoľko stoviek terahertzov a súvisia s prechodom elektrónov medzi energetickými hladinami. Všeobecne elektróny môžu oscilovať v



obrovsky širokom spektre a dokonca až v takej frekvencii, že môžu vydávať svietenie.

Chcel by som popísať to, čím sa zaoberáme v našom výskumnom tíme najviac v teoretickej oblasti, a to sú mechanické vibrácie elektrických polárnych štruktúr. Ako tieto štruktúry, ktoré bunky, môžu generovať elektromagnetické pole.

Z fyziky vieme, že frekvencia objektu závisí najmä od toho, aký je objekt veľký a ako rýchlo sa v ňom šíri akustická vlna a to súvisí aj s tuhosťou objektu. Čím je objekt väčší, má tendenciu kmitať a vydávať hlbšie tóny, teda nižšie frekvencie a naopak, keď je objekt menší, tak má tendenciu kmitať na frekvenciách vyšších. Vezmime si napr. hudobné nástroje. Tú koreláciu vidíte aj v bežnom živote, takže to nie je nič prekvapivé. Keď sa pozeráme na veľkosť objektov na bunkovej úrovni a úrovni molekúl, tak môžeme povedať, že napríklad u celých buniek ich frekvencie mechanických kmitov sa pohybujú v oblasti kilo- a megahertzov, teda tisícok až miliónov kmitov za sekundu a potvrdzuje to aj niekoľko experimentov. Tým, že niektoré veľké bunkové štruktúry sa veľkosťou približujú až veľkosti bunky, tak je tam prekryv medzi frekvenciami kmitov veľkých bunecných štruktúr a celých buniek vo frekvenčnom pásme niekoľkých megahertzov až gigahertzov.

Veľmi dobre známe a popisované v biofyzike sú molekulárne vibrácie, pretože tie sa dajú relatívne ľahko a presne merať, pretože už teraz v tejto dobe je ľahké získať jednotlivé molekuly a keďže molekuly sú objekty malého rozmeru, tak majú oveľa vyššiu frekvenciu. S tým súvisia aj nami popisované mikrotubuly, ktoré majú namerané frekvencie v pásme od niekoľkých kilohertzov až po desiatky gigahertzov a väčšie.

Toto je jednoduchý, lineárny prístup. Čím je niečo väčšie, tým to má menšiu frekvenciu kmitov. Fyzika však, samozrejme, nie je taká jednoduchá, existujú aj rôzne nelineárne javy, kde neplatí tento princíp priamej úmernosti. Tam je to omnoho komplikovanejšie, ale môžeme popisne povedať, že niektoré procesy, napr. chemické reakcie môžu vydávať zvuky, možno počuť praskanie, ale aj konkrétne tóny. Ďalej sú známe pohyby tzv. molekulárnych motorov v bunke, pričom presúvajú rôzne časti bunky na druhú stranu, ktoré sa dejú s frekvenciou niekoľko tisíc krokov za sekundu, teda to je frekvencia niekoľko kilohertzov.

Potom je ešte široké pásmo rôznych nelineárnych mechanizmov, ktoré pôvodne postuloval Fröhlich, a to pokrýva možné spektrum procesov elektromagnetického poľa v širokom pásme až do niekoľkých terahertzov.

Podme teda k tomu, čím sa zaoberá náš výskum najviac. Myslím, že s týmto pojmom – mikrotubuly - sa stretnete aj v populárnej literatúre. Čo sú to mikrotubuly? V podstate sú to štruktúry, ktoré sa nachádzajú v každej živej bunke vyšších organizmov. Bunke potrebuje pre mechanickú podporu, podobne ako organizmy nejaký skelet, kostru. Mikrotubuly sú časťou tohto bunkového skeletu - cytoskeletu. V bunke môže byť niekoľko desiatok až stoviek mikrotubulov. U nižších organizmov, ako sú napr. baktérie, sa nevyskytujú pravé mikrotubulárne vlákna, ale len štruktúry z podjednotiek podobných tým, z ktorých sa skladajú mikrotubuly. Každá bunke, aj vo vašom organizme, obsahuje niekoľko desiatok až stoviek týchto mikrotubulov. Toto je jednoduchá schéma bunky. Chcel som tu zdôrazniť to, aké sú asi rozmery jednej bunky v mikrometroch. Jeden vlas má zhruba 50 mikrometrov, to je zhruba priemer jednej veľkej bunky. Jednotlivé mikrotubuly sú vlákna a sú nielen oporou mechanickou a statickou, ale sú to dynamické štruktúry, ktoré rastú a rozpadajú sa, aby bunke mohla meniť a prispôbovať svoj tvar. Vďaka rôznym vyspelým technológiám poznáme jednotlivé atomárne zloženie týchto štruktúr, ktoré sú vlastne bielkovinové štruktúry. Pomocou presných elektrónových mikroskopov vieme zistiť aké sú rozmery tejto štruktúry. Mikrotubulus má vonkajší priemer 25 nanometrov, čo je zhruba tisíckrát menej, ako je hrúbka ľudského vlasu. Dĺžka mikrotubulov môže byť rôzna, pretože môžu rásť a rozpadávať sa tým, že naväzujú zložky, z ktorých sa skladajú.

Prečo sú mikrotubuly také zaujímavé a prečo ich často nachádzame v literatúre, kde sú hlavnými kandidátmi pre rôzne fenomény v bunkách a organizmoch a prečo sú hlavným kandidátom pre generujúce štruktúry elektromagnetického poľa? Je to preto, že splňajú v živých bunkách všetky nevyhnutné fyzikálne predpoklady pre generovanie elektromagnetického poľa. Čím to je? Vidíme, že ich štruktúra je elektricky veľmi polárna t.j. je tam elektrický náboj, ktorý sa nekompenzuje, pretože je naviazaný nerovnomerne. Pri jednoduchých výpočtoch zistíme na základe tuhosti tých štruktúr a ich veľkosti, že kmitajú v pásme od kilohertzov po gigaherty, teda v pásme, ktoré klasická elektrofyziológia už nevie merať a ani sa týmto frekvenčným pásmom nezaobrá. Kľúčové však je, čo dodáva energiu do predpokladaných kmitov mikrotubulov, o ktorých sa domnievame, že generujú elektromagnetické pole. Inak povedané, teda kto udiera na strunu toho mikrotubulu, aby mohol kmitať? Máme na to niekoľko hypotéz, ktoré ale majú veľmi dobrý fyzikálny základ, pretože jednotlivé procesy,



ktoré môžu dodávať energiu, sú veľmi dobre známe a biochemicky popísané procesy.

V molekulárnej biofyzike a biológii existujú databázy jednotlivých bielkovín a ich štruktúry a pomocou tejto štruktúry sme schopní zrekonštruovať celý mikrotubul, skontrolovať, či to skutočne zodpovedá tomu reálnemu mikrotubulu v bunke. Na základe tohto pripravujeme všetky naše teoretické výpočty a potom plánujeme experimenty. Vlastne poznáme umiestnenie jednotlivých atómov v tej štruktúre, preto sme schopní dávať relatívne presné predpoklady, ako sa tá štruktúra bude chovať.

Jednotlivé mikrotubuly sa skladajú zo základných molekulárnych jednotiek, tzv. tubulínových heterodimérov, skrátene len tubulínov. Tie dávajú základ vláknam, protofilamentov, ktoré sa skladajú do mikrotubulov. Jednotlivé tubulíny už samy o sebe majú relatívne veľký dipólový moment. Cez znalosť atomárnej štruktúry tubulínu vieme, aká je štruktúra elektrických nábojov jednotlivých mikrotubulov a sme schopní teoreticky spočítať a vykresliť elektromagnetické pole okolo mikrotubulov. Tu vidíte statické elektrické pole tubulínu, to sa bežne počíta. Biofyzici považujú za samozrejmé, že väčšina tohto poľa je priamo vyrušená tým, že sa priťahujú ióny opačnej polarítity. Zaujímavejšie však je a prekvapuje ma, že väčšina biofyzikov sa nad tým nepozastavuje, že pokiaľ kmit nie je tlmený a dochádza ku kmitom náboja, tak je generované oscilujúce elektrické pole. Tu je kľúčové to, že pohyblivosť iónov v bunke, ktoré normálne to statické nepohyblivé pole odtienia, je príliš malá na to, aby odtienila pole oscilujúce. A to je práve ten kľúčový mechanizmus, prečo oscilujúce pole môže mať oveľa väčší dosah do vzdialenosti ako pole statické. Naše modely sú založené na veľmi jednoduchej predstave, že jednotlivé podjednotky mikrotubulu, tubulínové heterodiméry, oscilujú, kmitajú istou frekvenciou, čo je dané veľkosťou mikrotubulu a generujú elektromagnetické, oscilujúce elektrické pole okolo mikrotubulu. Tu je potrebné poznamenať, že sa dostávame na hranu poznania, na hranu toho, čo sa vo fyzike a v biológii všeobecne uznáva.

To, čo som popísal predtým, sú viac-menej známe veci, a to čo spájame dohromady je niečo, čo ešte nie je preskúmané a potvrdené. My prichádzame s logickou indukciou, že pokiaľ sa dodáva energia do štruktúry, štruktúra môže oscilovať. To je prirodzené, pokiaľ vieme, že ak do pohára ťukneme, tak zazvoní, pokiaľ nie sú jeho kmity tlmené. Toto ale nie je samozrejmá vec. Tu musí byť energia dodávaná istým špecifickým spôsobom, koncentrovaná. Či k tomuto skutočne dochádza sa stále skúma.

Ďalej predpokladáme, že určité vibrácie mikrotubulov nie sú tlmené. Toto je kľúčová vec, kde sú spory medzi vedcami o tom, či to tak je, alebo nie. Doteraz nie je známe, nie sú experimenty, ktoré by to dokázali alebo vyvrátili, ani žiadne, ktoré by ukazovali, či mikrotubuly môžu alebo nemôžu kmitať. Potenciál pre tie kmity majú, ako každý pohár. Ale pokiaľ ten pohár stlačíte a ťuknete, tak oscilovať ani kmitať, rezonovať nebude. To je ten istý problém. My zatiaľ nevieme, či v bunke niečo, napr. voda, ktorá je v okolí mikrotubulov, ich kmity nestlmí. V podstate sme schopní modelovať aj kmity jednotlivých molekúl, z ktorých sa mikrotubul skladá, tie sú vo veľmi vysokých frekvenciách.

Výpočty ukazujú jednotlivé typy kmitov, ktoré mikrotubul môže vykonávať. Tomuto obrázku hovoríme niekedy aj „tancujúci“ mikrotubul. Tak ako každá iná rúrka má tzv. vlastné kmity, tak aj mikrotubul sa môže pohybovať týmito typmi pohybov. Termín pre typ pohybu je tzv. mód.

Pre nás sú najzaujímavejšie tzv. pozdĺžne osovú módy, kde dochádza k najefektívnejšiemu rozkmitávaniu náboja. Tento pozdĺžny pohyb, je kandidátsky proces, ktorý môže efektívne generovať elektromagnetické kmity.

Keď sme spočítali na základe atomárnej štruktúry s našim kolegom z Talianska ako tie kmity vyzerajú úplne presne, tak vyšlo týchto prvých 30 módov. Takže vidíte, že tá štruktúra môže vykonávať veľmi zaujímavé pohyby a niektoré z nich môžu byť relevantné pre generovanie elektromagnetického poľa.

Náš výskum sa v posledných rokoch zaoberal tým, aby sme zistili, ako toto elektromagnetické pole vyzerá a akú by mohlo plniť biologickú rolu, ak vôbec nejakú v bunkách a organizmoch plní. Urobili sme preto ukázkové výpočty, aby sme si mohli predstaviť, ako pole v bunke vyzerá. Pre jednoduchosť tu máme len dva mikrotubuly, dva zdroje elektromagnetického poľa, jeden je kratší, druhý dlhší. Farebne je tu zakódovaná intenzita oscilujúceho elektrického poľa. Nechajme mikrotubuly voľne kmitať a pozrime sa, ako pole vyzerá. Zaujímavé tu je, že pri istej konfigurácii fázy kmitov vidíme, že elektromagnetické pole okolo nanoskopických štruktúr vykazuje rôzne maximá a minimá intenzity. To znamená, že niekde je pole silné, inde slabé. Tu sa dostávame k myšlienke, aká by mohla byť biologická úloha elektromagnetického poľa na bunkovej úrovni. Nie sme prví, čo prišli s teóriou, že komplexné časovo-priestorové rozloženie minim a maxim istým spôsobom hovorí molekulám, kam majú ísť, resp. ovplyvňuje ich reaktivitu. Je to vlastne niečo, čo by



mohlo pomáhať organizovať procesy v bunke. To je pracovná hypotéza, ktorá je tu už asi 15 rokov a postupne overujeme jej základy.

Na ďalšom videu vidíme, ako vyzerá pole mikrotubulu, keď kmitá nielen jednou, ale viacerými frekvenciami. Opäť dochádza k zaujímavým posunom elektrického poľa. Vyzerá to, akoby sa energia mohla presúvať z jedného konca na druhý. Naša hypotéza, ktorá vyplýva z týchto výpočtov je taká, že mikrotubuly umožňujú veľmi rýchly prenos energie z jednej strany bunky na druhú.

Výpočty nás vedú v tom ako elektromagnetické pole napr. na úrovni buniek merať. Z našich výpočtov vyplýva, že elektromagnetické pole je na bunkovej membráne veľmi nerovnomerne rozložené a z toho potom vyplýva aj spôsob detekcie. My tvrdíme, že pokiaľ sú tieto teórie a výpočty platné a sú relatívne fyzikálne presné, tak pre meranie elektromagnetického poľa buniek konkrétne, musíme mať jednotlivé senzory s veľmi ostrými, tzv. nanometrickými hrotmi. Pre konštrukciu vhodných senzorov na meranie musíme použiť nanotechnologické postupy a tam smeruje náš výskum.

Okrem mikrotubulov sú historicky zvlášť vo výskumoch bývalého Sovietskeho zväzu, považované za zaujímavé štruktúry, ktoré môžu buď reagovať na vonkajšie elektromagnetické pole alebo produkovať v bunkách kmity bunkovej membrány. Tu je jeden z modelov, ako to môže vyzeráť. Pointa je v tom, že musí dochádzať k pohybu elektrického náboja. Pokiaľ máme v bunkovej membráne bielkoviny, ktoré majú elektrický náboj, a vieme, že majú, pokiaľ bude dochádzať k stláčaniu membrány, tak bude dochádzať aj k rozkmitávaniu náboja efektívnym spôsobom. Opäť tu máme predkladané isté frekvenčné pásma.

V diplomovej práci nášho kolegu bola úloha spočítať, ako vyzerá elektromagnetické pole na bunke ak predpokladáme, že je generované kmitmi membrány. Aj z tejto teórie vychádza, že rozloženie elektromagnetického poľa okolo bunky a v bunke je veľmi nerovnomerné, čo komplikuje priame meranie, ale každopádne môže mať zaujímavú biologickú funkciu. Na obrázku vľavo vidíme, ako vyzerajú amplitúdy mechanických kmitov membrány červená znamená vysoká, modrá znamená nízka. Tu v pravo, ako vyzerá rozloženie elektromagnetických oscilácií na povrchu bunkovej membrány. Pre biológiu sú to všetko veľmi primitívne, jednoduché modely, ale to je to, čo fyzici vôbec môžu nejakým spôsobom spočítať a aspoň kvalitatívne a čiastočne kvantitatívne určiť veľkosť týchto fenoménov a procesov. Frekvencia, ktorú sme

použili pre tento zdrojový výpočet je 5,1 megahertzov, čo zodpovedá kmitom podľa mechanických vlastností membrány.

Ďalej nás zaujíma, čo vieme o experimentálnych dôkazoch existencie bunkového rádiových oscilácií poľa, ktoré by komunita fyzikov a biológov široko uznávala, resp. o dôkazoch, ktoré sú ľahko dohľadateľné v literatúre a sú dobre metodicky popísané.

Je relatívne málo prác, ktoré sa zaoberajú priamou elektronickou detekciou elektrických oscilácií buniek a elektromagnetického poľa buniek v pásme, ktoré predtým nebolo vôbec skúmané. Teraz neuvažujem veľmi štandardné elektrofyziologické výskumy napr. na jednotlivých neurónoch, ktoré sú veľmi dobre popísané. Procesy produkcie elektromagnetického poľa v neurónoch do niekoľkých kilohertzov sú iné ako v iných bunkách a iné v pásme vyšších frekvencií. V rádiových pásmach boli skúmané len niektoré druhy organizmov. Boli to väčšinou jednoduché druhy organizmov ako riasy, kvasinky, resp. časti organizmov. Uvádzam v prednáške tabuľku, ktorá sa dá nájsť vo verejne dostupnej vedeckej literatúre, v podstate ide o cca 15 – 20 článkov, nemalá časť je z našej skupiny, ešte predtým ako som tam pôsobil ja a ide o merania v týchto frekvenčných pásmach. Doteraz tieto výsledky považujeme za pionierske a dôležité, pretože ukázali cestu akou ísť, resp. neísť u niektorých prác. Sú naviac dôležité, pretože to je jediný experimentálny výskum, ktorý sa snažil priamo na bunkovej úrovni zistiť frekvencie produkovaného elektromagnetického poľa. Tieto výsledky nie sú všeobecne veľmi známe a široko uznávané, pretože tieto fenomény nie je jednoduché merať a mnohé z týchto meraní považujeme aj teraz za nie úplne technologicky správne, aj keď na svoju dobu boli veľmi dobré.

Prichádzam k ďalšej oblasti, ktorá je viacej preskúmaná a je populárne oveľa ľahšie prístupná a pochopiteľnejšia. Ide o elektromagnetické pole organizmov v optickej oblasti, čiže jednoducho povedané, ako svietia živé organizmy, živé bunky. V tejto oblasti výskumu, ktorou sa tiež zaoberáme, je oveľa ľahšie tieto fenomény merať, preto uvediem fakty, ktoré sú relatívne široko uznávané, aj keď nie sú široko známe, ale sú uznávané aspoň v komunite, ktorá sa tým zaoberá.

Ide o fakt, že aktívne biologické bunky svietia slabým svetlom. Toto je fenomén, ktorý vieme relatívne rutinne merať. Metóda merania spočíva v tom, že potrebujete mať úplne tmavú, čiernu komoru v tom zmysle, že do nej nepreniká žiadne svetlo. Ak nevidíte svetlo voľným okom, to ešte neznamená, že



niečo nesvieti. V tejto komore umiestnený citlivý detektor, tzv. fotonásobič, musí byť postavený pred organizmus, ktorý je metabolicky aktívny. Ako príklad máme prípad kľúčiacich semienok, tu je znázornený organizmus a toto je nameraný signál v počtoch pulzov. Detekované pulzy zodpovedajúce jednotlivým detekovaným fotónom, časticiam svetla, za sekundu. Chcel by som ešte všeobecne povedať k vlastnostiam tohto fenoménu. To že v literatúre sa používa anglicky ultra weak photon emission – slovensky by to bola ultra slabá emisia fotónov - nie je to najšľastnejší pojem, ale je to pojem, ktorý sa snaží odlišiť od toho sprofanovaného pojmu biofotóny. Ide o elektromagnetické žiarenie vlnovej dĺžky 350 – 700 nanometrov, takže to pokrýva viditeľnú oblasť spektra. Názov viditeľná sa používa preto, že keby to žiarenie bolo silnejšie, vnímali by sme ho ako farbu. Používajú sa synonymá ako biologická autoluminiscencia, fotonické biosignály. Ide o extrémne slabú intenzitu žiarenia, jednotky až stovky častíc svetla, fotónov, na centimeter štvorcový za sekundu.

Na znázornenie toho, že to svetlo je skutočne slabé, sme pripravili obrázok. Spontánne vyžarovanie organizmov je rádovo medzi jednotkami až stovkami fotónov na centimeter štvorcový. To čo vidíme ľudskými očami, je niekde tu, takže je to asi tisíc až desaťtisíckrát slabšie ako to, čo by sme boli schopní vidieť bežným zrakom človeka.

Bioluminiscencia je pojem pre svetelné žiarenie, ktoré vydávajú špeciálne organizmy schopné svietiť tak, že to vidíme bežne voľným okom, ako sú napr. svätajánske mušky, niektoré medúzy atď. Na porovnanie je tu intenzita slnečného svetla a plameňa sviečky. Môj obľúbený príklad znázorňuje o koľko silnejšie je svetlo plameňa sviečky v porovnaní s fenoménom spontánneho vyžarovania. Aby sme mali trošku predstavu: keď máte zapaľovač alebo sviečku, tak na 1 cm² plameňa je v pásme viditeľného spektra zhruba 10¹⁶ to je 1 a až 16 núl za tým, fotónov na 1 cm² za sekundu. Vyžarovanie z organizmov sú jednotky až stovky fotónov na 1 cm² za sekundu, takže je to nepredstaviteľne slabší fenomén ako to, čo môžeme vidieť voľným okom. Zaujímavé na tomto fenoméne ale je, napriek tomu, že je veľmi slabý, je to dané istými technickými detailmi, je že sa dá relatívne ľahko merať.

Dá sa dokonca spočítať nielen to, koľko je to fotónov v čase, ale dá sa aj zobrazovať vlastné svietenie organizmov a to relatívne rutinne, niekoľko takýchto meracích systémov je aj v Európe. Tu na obrázku by som chcel ukázať, čo vlastne vidíme. V týchto ľavých radoch je to vlastné vyžarovanie, tu v pravom rade je čiernobiela fotka toho istého objektu.

Všetko by to malo byť čierno-biele. Tieto farebné obrázky to je len falošné zafarbenie a znázorňuje, že čím červenejšie, tým je väčšia intenzita a nepopisuje to priamo farbu. Tu vidíte rôzne druhy organizmov: kľúčiaci fazuľka sóje, ľudská ruka, myš s nádorom, kvasinky na agare v miske a list muškátu.

Chcel by som zdôrazniť, že zobrazenie vyžarovania presne kopíruje morfológiu – tvar – objektu. Čiže to nie je vyžarovanie z okolia objektu, ale priamo z objektu.

Čo teda vieme o tomto fenoméne, keď je tak relatívne ľahko merateľný? Je to už vyše 60 rokov, čo boli vyvinuté prvé systémy, ktoré dokázali technicky spoľahlivo merať vyžarovanie zo živých organizmov v optickej oblasti. Uznávaná je biochemická teória, ktorá popisuje chemické reakcie, ktoré sú za vnútornými procesmi tohto svietenia. Čo nie je všeobecne platné, ale môže nastať v organizmoch, je to, že v prípade prudkých zmien, napr. zlomení pevných častí organizmov, alebo pri hydratácii suchých organizmov dochádza k istému druhu luminiscencie, ale to nie je typický prejav organizmov. Hypotetické mechanizmy, s ktorými prišiel napr. profesor Popp, ale nie sú zatiaľ potvrdené a nie sú ani uznávané, sú napr. také, že za vyžarovanie organizmov zodpovedajú isté procesy v DNK, teda v našom genóme.

Aby som vám priblížil tú uznávanú biochemickú teóriu biologického svietenia, pre chemikov ide o veľmi slabú chemiluminiscenciu s nízkou efektívnosťou, výťažkom svietenia: najmä dve látky, ktoré reagujú, vytvoria ďalšiu látku ako produkt, ktorá je v tzv. excitovanom stave, to znamená, že má energiu navyše. Táto energia navyše sa môže dočasne uschovať v tom, že sa dostane elektrón v atóme na vyššiu energetickú úroveň. Jeden z osudov tejto molekuly môže byť taký, že sa energia pri prechode elektrónu do základného stavu vyžiarí ako fotón. To je jeden zo základných všeobecne uznávaných mechanizmov v chemiluminiscencii.

Ukážem tu veľmi zjednodušenú schému chemických reakcií, ktoré generujú svietenie v organizmoch. Na tomto pracujú naši kolegovia na Prírodovedeckej fakulte UPOL, Katedre biofyziky v Olomouci, s ktorými máme spoločný projekt.

My sme vypracovali model, ktorý komplexne popisuje to, ako to svietenie vzniká na úrovni bunky. Bunka spotrebováva kyslík, časť toho kyslíku vytvára tzv. reaktívne formy kyslíku, časť z tých foriem, tzv. voľné radikály, môže byť likvidovaná. Tie, ktoré nie sú likvidované môžu reagovať s molekulami a tvoria tzv. intermediáty, ich časť sa môže premeniť na excitované stavy molekúl, a to vedie k svieteniu.



Takto vyzerá celý príbeh v skratke. Je to niekoľko stoviek článkov a niekoľko desiatok osudov vedcov, ktorí na tieto stopy prichádzali a stále to je čierna skrinka. Opäť sme chceli dať dohromady všeobecný rámec výskumu, aby sme vedeli aké otázky klásť v ďalšom výskume.

Teraz prichádza tá najzaujímavejšia vec. Každý sa môže pýtať, keď teda takéto žiarenie existuje, má nejakú biologickú, prípadne biokomunikačnú rolu?

História tohto výskumu nie je krátka. Prvé experimenty robil Alexander Gurvič, ktorý už v dvadsiatych rokoch 20. storočia tento fenomén objavil pri nasledovnom pozorovaní. Keď je v susedstve jednej bunkovej kultúry alebo organizmu nejaký iný organizmus, tak ten na to istým spôsobom reaguje. Samozrejme, bolo najprv veľmi zložité zistiť, aký je mechanizmus tejto interakcie, pretože môže byť množstvo fyzikálnych fenoménov, ktoré poznáme, alebo nepoznáme. Môžu to byť energoinformačné fenomény a my potrebujeme zistiť, ako vedci, čo presne za tým je. Väčšinou to nebývajú všetky fenomény, ale iba jeden z nich, prípadne len jedna-dve kombinácie, nie viacej, ktorými sa dajú pozorovania vysvetliť.

Principiálne tie experimenty, ktoré sa to snažia overiť vyzerajú takto: máme organizmus alebo bunky (tu mám jednoduchú schému), ktoré sú oddelené bariérou, ideálne chemicky nepriepustnou, ktorá prepúšťa len časť žiarenia, časť spektra, teda len určité farby. Lepšia predstava by bola nejakého previazania než len pingpongu medzi tými jednotlivými organizmami, ale pre ilustráciu toho, že to je bariéra pre chemikálie, ale nie bariéra pre vyžarovanie elektromagnetické, je to ilustrácia správna.

V 30-tych až 40-tych rokoch za éry Gurviča vyšli na túto tému stovky článkov. Väčšina z nich v nemčine. Faktom je, že keď sa človek na to pozerá prístupom aký majú vedci teraz, tak tie metodiky, ktoré boli používané, považujeme väčšinou za nedostatočne popísané, čo bolo dané dobou, aká bola a tiež neboli k dispozícii také prístroje a zázemie pre tie experimenty, ako sú dnes. Veľká časť zainteresovaných vedcov pôvodné výsledky z týchto historických experimentov odmieta, pretože ich metodika nie je tak presne popísaná, aby sa dali zopakovať. Pre nás vedcov, keď je nedostatočne a nepresne popísané ako sa nejaká práca či výskum robili, tak je to takmer rovnako bezcenné, ako keby sa to neurobilo vôbec. Preto keď máme na nejakú prácu nadviazať, trváme na tom, že chceme vedieť presne, čo tí ľudia a naši predchodcovia robili, ináč sa na to nadväzuje ťažko a človek si môže len

domýšľať, ako vlastne originálny experiment prebiehal.

Moderejšie experimenty boli publikované po osemdesiatom roku 20. storočia. Veľmi známe sú práce Kaznačejeva, ktorý pracoval v tejto problematike, zvlášť v bývalom Sovietskom zväze a v nastupujúcich krajinách. Takmer všetky jeho práce sú písané v ruštine a zahŕňajú niekoľko kníh. Od osemdesiatych rokov bolo publikovaných niekoľko článkov, za posledných 5 rokov ich bolo 6, ktoré sú relatívne na vysokej úrovni, experimentálne ukazujú, že fenomén elektromagnetickej biokomunikácie môže existovať. Existuje aj niekoľko prehľadových článkov.

Autori experimentov teda tvrdia, že pozorujú elektromagnetickej biokomunikáciu medzi organizmami. Tieto práce boli robené na mnohých druhoch buniek, či to boli huby, baktérie, bunky cicavcov, či až celé organizmy, alebo bunkové organely. Takže pokiaľ tento fenomén existuje, a veríme výsledkom a interpretácii experimentov, tak zrejme je to fenomén relatívne všeobecný.

Boli pozorované rôzne prejavy tej interakcie. Experimenty boli väčšinou stavané tým spôsobom, že jedna bunková kultúra, alebo organizmus boli nejakým spôsobom poškodené, chemicky, fyzikálne alebo biologicky, takže sa predpokladalo, že organizmy vydávali nejaký stresový signál. Predpokladalo sa, že stresový signál sa prejavil aj ako zvýšené alebo zmenené vyžarovanie, čo ale väčšina autorov priamo nemerala. Bolo pozorované, že druhá bunková kultúra, ktorá napriek tomu, ako tvrdili autori bola úplne oddelená chemicky (t.j. neprebíha komunikácia molekulami, ako sa to väčšinou uznáva, že to funguje), tak bolo pozorované, že kultúra reagovala buď zmenou rýchlosti rastu, alebo klíčenia, resp. u embryí zmenou vývoja atď.

Niektorí autori sa snažili identifikovať pásmo frekvencií, v ktorých tieto organizmy komunikujú. Identifikácia prebiehala tak, že dávali medzi kultúry rôzne elektromagnetické filtre, ktoré prepúšťajú iba časť pásma, a tým pádom sa dalo vylúčiť alebo potvrdiť frekvenčné pásmo biokomunikácie. Taká bola logika vo väčšine experimentov. Niektorí autori to neoverovali, napr. nemali na to technické vybavenie.

Je niekoľko článkov, ktoré hovoria o tom, v ktorom pásme, ako ju identifikovali, prebieha optická/elektromagnetickej biokomunikácia. V niektorých článkoch to bolo UV pásmo, v jednom bolo potvrdené, že je to pásmo viditeľné, v iných článkoch sa domnievali, že je to infračervené pásmo. Vo veľkej časti článkov nebolo presne



dokumentované akú optickú priepustnosť mala daná chemická bariéra/filter. Niekde nebolo potvrdené, ktoré pásmo je zodpovedné za optickú biokomunikáciu, ale bolo len vylúčené, ktoré pásmo to nie je. Bolo vylúčené u niektorých experimentov, že to nie je pásmo viditeľného spektra, atď.

Problém týchto experimentov všeobecne, ako sme zhodnotili s kolegami v poslednej publikácii, ktorá vyšla pred pár dňami, je všeobecné prijatie záverov a interpretácií experimentov pre biológov a fyzikov určite fantastických zistení. Problém v týchto experimentoch je, že sú väčšinou veľmi slabo, alebo vôbec nie sú definované podmienky okolitého osvetlenia. Totiž je ťažké si predstaviť, ako to, že ten organizmus môže vidieť aj také slabé vyžarovanie, keď je zaplavený obrovským množstvom iného svetla, čisto z hľadiska pomeru signálu a šumu. Sú na to určité vysvetlenia, ktoré sú však veľmi špekulatívne a hypotetické. Väčším problémom je však to, že v mnohých experimentoch nebolo vylúčené, že pozorovaná komunikácia, interakcia, neprebíha nejakými molekulami, ktoré sice neprechádzajú cez kvapalnú prostredie, ale môžu prechádzať vzduchom. Dobré viete, že vyvinutejšie organizmy môžu doslova cítiť iné organizmy cez prchavé molekuly. Podobne je dobre známe, že aj rastliny komunikujú pomocou hormónov, ktoré sú v plynnej podobe a dobre známe to je aj u iných organizmov. Tam, kde to bolo študované, je to čiastočne známe. Mnohé experimenty teda vôbec nevyvlúčili, či došlo k difúznej komunikácii cez vzduch, takže ťažko výsledky interpretovať do spoľahlivých záverov. Ďalej sa nevyklúča a je dokonca známe z niektorých experimentov, že môže dochádzať aj k biokomunikácii zvukom a teda že to nemusí byť len elektromagnetické žiarenie, ktoré by umožňovalo interakciu chemicky oddelených organizmov.

Ako poslednú vec ohľadom elektromagnetickej biokomunikácie spomeniem prácu a zistenia Kaznačejeva, ktorý nazbieral obrovský súbor dát. Výsledky z celkovo asi dvanásťtisíc experimentov prevádzaných v 60-tych až 80-tych rokoch boli publikované v jeho knihách. Zistil zaujímavý efekt: domnelá elektromagnetická komunikácia je citlivá na narušenie, resp. zmenu prirodzeného elektromagnetického pozadia. Máme prirodzené elektromagnetické pozadie našej Zeme, to je statické magnetické pole Zeme, vďaka čomu nám fungujú kompas a máme navyše aj tzv. zemské frekvencie - Schumannove rezonancie, a to všetko vytvára tzv. prirodzené elektromagnetické pozadie. To je niekedy narušené najmä procesmi, ktoré prichádzajú zo Slnka - slnečnými búrkami, ktoré po niekoľkých dňoch či hodinách zo Slnka priniesú balík plazmy,

ktorá naruší magnetické pole Zeme, rozkmitá a zašumí prirodzené pozadie. Kaznačejev zistil v experimentoch, že pokiaľ bolo narušené elektromagnetické pozadie prirodzené, napr. slnečnou aktivitou, tak biokomunikačné experimenty vykazovali, akoby neprebíhala nijaká komunikácia, resp. iba v malej miere.

Keby sme týmto záverom mohli veriť, môžeme to zhmúť tak, že poruchy prirodzeného geomagnetického pozadia, to zahŕňa zmenu intenzity aj spektra, znižujú schopnosť organizmov interagovať cez ich vlastné elektromagnetické pole.

V konkrétnych výsledkoch v prípade Kaznačejeva to znamenalo, že efekt elektromagnetickej komunikácie fungoval najlepšie koncom leta v auguste a v septembri, kedy je štatisticky najmenej geomagnetických porúch a najviac negatívnych výsledkov, teda keď biokomunikácia nefungovala mali experimenty v zimných mesiacoch - november, december, január, február. Ukazujem priemer z experimentov z dvanásťtisíc rokov. Samozrejme, že to je štatistický priemer, takže niektoré javy sa mohli vyprímať, niektoré sa zosilnili.

Dokonca v roku 1966 bolo v priebehu experimentov vidieť, ako sa môžu niektoré efekty zvýšiť. Napr. úspešnosť tých experimentov je zhruba 20 % v novembri a 90 % v auguste. Ako kuriozita je to celkom zaujímavé, ale je to aj veľmi fundamentálne zistenie pre akýkoľvek výskum v tomto obore. Nie je to ospravedlnenie pre to, že ak experimenty nefungujú, tak to vzdáme. Môže sa skutočne stať, okrem rôznych iných prekážok, ktoré musí človek prekonať, aby urobil poriadny experiment a aby mu mohol veriť, že jednoducho nie sú vhodné podmienky elektromagnetického pozadia pre to, aby sme mohli v našom experimente pozorovať elektromagnetickú biokomunikáciu. Faktory narušenia geomagnetického pozadia takmer nikdy neboli kontrolované v experimentoch, ktoré boli robené v dobe po Kaznačejevovi.

Na záver by som chcel zhmúť čo bolo povedané v tejto prednáške. Všeobecne môžeme povedať, že elektromagnetické pole buniek v rádiových frekvenciách oblasti ešte stále nie je preskúmané, ale táto problematika je rozpracovaná. Sú známe fyzikálne a celkom solídne hypotézy, ktoré popisujú možné mechanizmy generácie biologického elektromagnetického poľa v rádiových frekvenciách oblasti. Existujú prvotné experimenty potvrdzujúce tieto hypotézy, ale zatiaľ bez širšieho prijatia vo vedeckej komunite. Hovoríme všeobecne, že nemáme dost dobrú technológiu, aby sme mohli na úrovni buniek



merať tieto fenomény s použitím uznávanej štandardnej fyzikálnej metodiky.

Čo sa týka elektromagnetického poľa buniek a organizmov v optickej oblasti, tu sú už rozpracované mnohé biochemické hypotézy, ktoré sa všeobecne uznávajú aspoň čiastočne. Elektromagnetické pole a vyžarovanie v optickej oblasti je merateľné. V komunite, ktorá sa tým zaoberá je akceptované, že je to existujúci fenomén, ale je relatívne málo známy v širšej vedeckej komunite. Vyskytujú sa už aj prvé použitia merania tohto fenoménu.

Čo sa týka elektromagnetickej biokomunikácie, ktorá je taká extrémne zaujímavá, že aj laik pochopí čím, aké to môže mať dopady, pokiaľ by to bolo preukázané a hlavne akceptované. Tu je známe, že ide o dlhú históriu tejto problematiky, existujú desiatky moderných experimentálnych prác, ktoré napriek tomu že sú relatívne vysokej kvality, tak sú kontroverzné, pretože majú veľmi silné tvrdenia a všeobecne nie sú vedeckou komunitou uznávané.

Použité odkazy:

D. Fels and M. Cifra: *Fields of the Cell*, 2013, Research Signpost

O. Kučera and M. Cifra: *Cell-to-Cell Signaling Through Light: Just a Ghost of Chance? Cell Communication and Signaling*, vol. 11, no. 87, 2013. doi: 10.1186/1478-811X-11-87

F. Scholkmann, D. Fels and M. Cifra: *Non-chemical and non-contact cell-to-cell communication: a short review. Am J Transl Res*, vol. 5, no. 6, pp. 586-593, 2013. PMID: PMC3786266

M. Cifra, J. Z. Fields and A. Farhadi: *Electromagnetic cellular interactions. Progress in Biophysics and Molecular Biology*, vol. 105, no. 3, pp. 223-246, 2011, doi:10.1016/j.pbiomolbio.2010.07.003

Cifra, M., "Study of electromagnetic oscillations of yeast cells in kHz and GHz region",

PhD práca, 2009, ČVUT v Prahe, ČR



ZÁTĚŽ A PORUCHA

MUDr. Petr TARABA.

Dobrý den, vážený pane předsedo, vážení hosté. Přijel jsem k vám z Opavy už opakovaně, jsem lékař, psychiatr a přijel jsem vám přiblížit problematiku, se kterou pracujeme. Na našem oddělení pracujeme s psychotickými poruchami a budu se vám snažit přiblížit tuto problematiku z našeho pohledu.

Na úvod několik informací. Co se týká duševních poruch, vnímáme v současné době tyto nemoci jako poruchy zpracovávání informací, a tím pádem i problematiku komunikační a myslím si, že to je i rámec, který patří do tohoto prostoru.

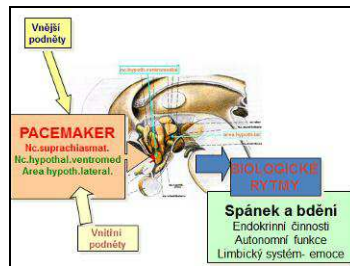


Jenom na úvod, když se podíváte na tuhle postavu, tak jestli se netočí vpravo nebo vlevo? Komu se točí doprava? Komu se točí doleva? A komu přeskakuje z nohy na nohu? Prosim vás, všechno je správné, protože opravdu v té chvíli záleží na našem vnitřním vyladění, jakým způsobem tu realitu odrážíme. To znamená, že dnes hovoříme o vyladění neuronálních sítí.

Na problematiku neuronálních sítí se díváme z vývojového pohledu. To znamená, že naše nervová soustava nějakým způsobem vzniká z oplozeného vajíčka, postupně z neuronální trubice takto diferencovaná a v rámci celého vývoje od vzniku nervových buněk až po diferenciaci do neuronálních sítí se může kdykoliv objevit nějaká drobná nepozornost, která se v té chvíli neobjeví jako problém, ale objeví se pak v zátěžích. Neuronální síť může být v určité fázi nedostatečně rozvinutá, vyvinutá, nějakým způsobem jinak zakořeněná, propletená.



Celá naše nervová soustava se vlastně harmonizuje pod taktovkou tzv. oscilátorů. Máme primární oscilátor, to je geneticky fungující generátor nukleus suprachiasmaticus, který je umístěný v přední části hypothalamu a k němu jsou pak navázány ještě další sekundární oscilátory, toto všechno je otázka asi 80-tisíc nervových buněk, které neustále generují určitý rytmus a tím je harmonizovaná celá naše nervová soustava, což je celkem kolem 100-miliard nervových buněk. Tento oscilátor má zásadní vliv na činnosti biologické, endokrinní činnosti, autonomní nervstvo, spánek a bdění, samozřejmě hormonální dopady jsou také cyklicky vázané a toto všechno je spřažené do synchronicity, do oscilátorového systému v rámci vnitřních podnětů, to jsou třeba i různá hormonální výkyvy, teplotní a podobné věci a současně i do vnějších podnětů. Celý ten generátor je ně 24-hodinový, ale 24-hodinový a něco. To znamená, že nemá tu přesnou periodicitu jako je den a noc.



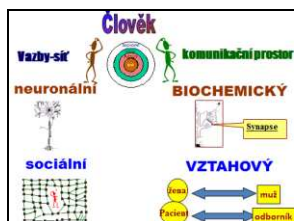
Tento pacemaker z našeho pohledu, myslím teď v smyslu pohledu lékařského a psychiatrického, má zásadní vliv na otázku vnějších podnětů. To znamená to, co bychom nazvali jako řád, denní programy a podobné záležitosti, které zásadním



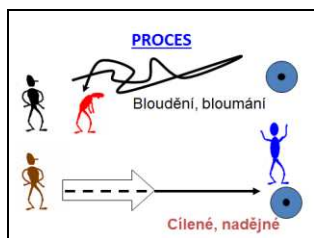
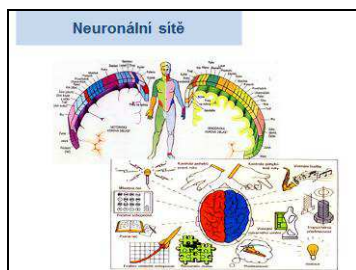
PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

způsobem pomáhají uspořádat také naši neuronální síť.

Obecně žijeme v sítích, které jsou tvořeny jednak neuronálními buňkami a komunikace mezi nervovými buňkami je biochemická nebo elektrická v oblasti synapsí, ale také žijeme v sítích sociálních vztahů a tam ten komunikační prostor je prostorem vztahových komunikací, kdy používáme různé jazyky. Ty sítě jsou velmi spleťté. Je to celý prales.



Naše neuronální síť z biologického pohledu je jasně diferencovaná a rozdělená. Máme takového homunkula (viz obrázek) takže máme největší část pro obličejovou a jazykovou část a pro ruce. Současně je naše nervová soustava diferencovaná z pravé a levé části, takže řada funkcí je levostranných, třeba řečových, a hovoříme, že naše levá hemisféra je naším vědcem a pravá hemisféra je naším umělcem.



V sociálních vztazích máme každý různé diferencované vztahy k našim nejbližším, k našim koníčkům, zájmům...atd. každý se z nás nějakým způsobem vyvíjí, žije a tento vývoj probíhá v procesech, tj. každý někam směřuje, a v tom směřování můžeme bloudit, to znamená, že toho svého cíle nedosáhne, anebo toho cíle dosahuje, takže hovoříme, že je zacílený na naději dosáhnout svého cíle.



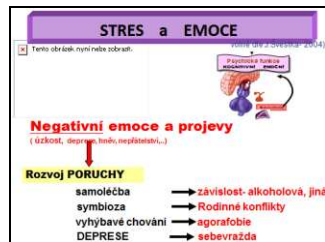
Z pohledu vývojového o té naději hovoříme jako o procesu, to znamená jako o dynamice, že to je aktivita k cíli zaměřená, ale současně je naděje i emocionálním stavem, který se váže k představě, že vše je žádoucí a i možné. A to je jeden z důvodů, o kterém chci hovořit, že často se setkáváme se zátěží, s překážkou, která nám brání našeho cíle dosáhnout, a v tu chvíli je to spojeno s obrovským stresem a samozřejmě, s psychickou zátěží a emocemi.



V situacích, kdy nedosahujeme svého cíle a jsme před nepřekonatelnou překážkou našimi možnostmi, tak se dostáváme do obrovské zátěže – stresu, vyplavují se negativní emoce – úzkost, deprese, hněv, nepřátelství, které se snažíme nějakým způsobem zvládat (samoléčebně, s rozvojem i závislosti, nebo symbioticky v rámci vztahových řešení s rodinnými konflikty; často se snažíme těmto problémům vyhnout s rozvojem vyhýbavého chování, agorafobií- se strachem z velkého prostranství a z veřejného vystoupení; anebo deprese, která je velmi významná, člověk zcela ztratil svůj cíl a nevidí už žádné východisko, ani

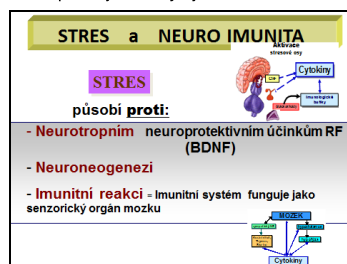


to světélko na konci tunelu, takže volí cestu i sebevraždy).



Stres se velmi nepříznivě odráží také na kognitivní oblasti (i u zvířat dochází vlivem stresu k úbytku neuronálního větvení. To znamená, že nervová buňka, která se dostane do stresu, jakoby se stáhla, začíná se izolovat a tím pádem dochází k narušování neuronální sítě, úbytek nervových buněk vidíme i v oblasti hipokampální- atrofie).

Dopady stresu i v oblasti neurohumorální, nebo neuroimunitní jsou přes aktivaci stresové osy a to do oblasti působení neurotrofních hormonů, dopady jsou negativní na neurogenezi (proces vznikání nervových buněk). To je velmi významná informace. Dříve se soudilo, že naše nervové buňky jednou vzniknou a už celý život jenom přežívají a už nevznikají. Byla však potvrzena stále nová a nová tvorba nových buněk v průběhu celého života a zdůrazňují, že i v den naší smrti celého organismu vznikají nové nervové buňky celého organismu, ale i v mozku, jak bylo dokázáno na sečných nálezech. Samozřejmě, že ty dopady jsou v oblasti imunitní a to především přes cytokinový systém.



Toto je spíš úvod do toho o čem budu chtít hovořit za chvíli, a to je o rozvoji psychických poruch.

V úvodu jsem řekl, že jsem psychiatr, pracuji s psychotickými poruchami. Co nazýváme slovem psychóza? Obecně je to vyjádření stavu, kdy jedinec ztrácí kontakt se skutečností, kdy dochází k narušenému, to znamená šalebnému vnímání

reality vlivem různých halucinací a jsou taky dopady v myšlení, kdy dochází k chorobným obsahům a hovoříme o bludech. Člověk se vlastně dostává do zcela jiného světa, kterému ostatní lidé nerozumí a nechápou ani jakým způsobem tam k tomu došel, to znamená, že vlastně člověk se dostává do konfliktu se svými nejbližšími a dochází k problémům komunikačním, vztahovým a samozřejmě i v dopadech existenčních i pracovních.

Jakým způsobem vnímáme? Obecně, když vnímáme nějaký světelný, zvukový, dotekový podnět, tak ten podnět působí na receptorovou část, která je vázána v periférii a vzruchem, podnětem, je pak přenášena až do mozkové kůry, kde dochází na displeji mozkové kůry k zviditelnění a k zvědomění toho podnětu. Informace může dojít jenom do nižších oblastí – např. míchy nebo podkoří, nemusí docházet až uvědomování si těch vztahů v normálním vnímání. Třeba když tak sedíme, nemusíme si hned uvědomovat, že nás tlačí klíče v kapse, nebo jiné věci, může sedět na naší ruce moucha a když na to zaostříme pozornost tak, že tou aktivací mozkové kůry zpozorníme, tak dojde k uvědomování si tohoto vjemu. To je způsob, jakým dnes neurologové hodnotí vnímání.

Ale v psychiatrii vidíme i šalebné formy vnímání, kdy člověk má pocit vjemu, ale ten podnět se v té chvíli nenachází, nebo resp. není nějakým způsobem objektivován a hovoříme o šalebných vjemech typu halucinací. Člověk je vnímá a slyší třeba to, co ostatní neslyší, vidí to, co ostatní v té chvíli nevidí a v tom se dostává do rozporu s ostatními.

Psychóza

- Obecně vyjádření stavu, kdy jedinec ztrácí kontakt se skutečností
- Je šalebné vnímání reality (halucinace)
- Jsou poruchy myšlení, kdy dochází k chorobným obsahům- bludům

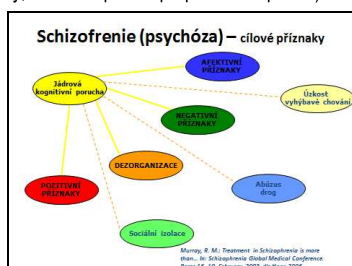
Nejde o epizodu, nejde o jednostranný zážitek, jde zpravidla o dynamický proces, který se stále prohlubuje a vytváří pro toho jedince chaos v životě, protože se stále pohybuje v dimenzích, kterým přestává smysluplně rozumět a podle toho se i chová.

Psychiatrii vidí tuto psychotickou kvalitu života v různých hladinách- jako akutní psychotickou



poruchu, schizoformní poruchu, kdy jsou halucinace a bludy, schizofrenii a dnes nám narůstá problematika tzv. toxických psychóz (kdy vlivem užívání alkoholu či drog dojde k takovým zásahům do neuronální struktury, že dojde k aktivaci patologických chorobných procesů).

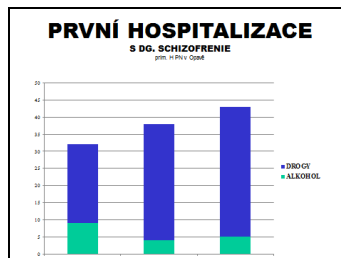
Co se týká problematiky psychotických poruch z oblasti schizofrenie, je to celý trs příznaků. Hovoříme třeba o pozitivních příznacích jako jsou poruchy šalebného vnímání, halucinace, bludy v myšlení, v negativních příznacích, kde dojde víceméně k ztrátě energie, zájmu, emocionálního prožívání. V oblasti afektivní dojde třeba k vzestupu energie bez nějakého podnětu (nadměrné chorobné nálady, nebo naopak se propadl do deprese).



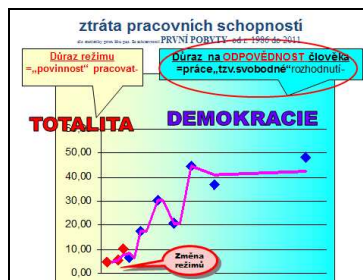
Narůstající chaos v psychice a napětí (stresu) vede k tomu, že člověk se s tím snaží něco dělat a často i užívá drogy, alkohol a má tendenci spíše se vyhýbat nadměrnému stresu, ve kterém se takto nachází.

Proč je nutno toto zdůraznit? Často vidíme, že to není otázka jednodenní nebo týdenní, ale často i několikaletá s negativními dopady na kvalitu života, dochází k ztrátě sociálních a pracovních kompetencí. (začíná se sociálně izolovat, přestává chodit do práce, přestává navazovat vztahy, kontakty a žije si v izolaci doma a tím, že není nápadný, a není agresivní, tak okolí to ani nemusí dlouho registrovat)

Problémy psychotických poruch dnes vidíme často v narůstající komorbiditě, to je v narůstající promořenosti klientely se zkušeností a užíváním drog (viz obrázek) a tuto problematiku se snažíme řešit ve spolupráci s oddělením s problematikou závislosti - nejedná se o toxické psychózy, jedná se o schizofrenie, které mají ještě i vztah k návykovým látkám.



Dalším problémem je, že pacienti přicházejí k léčbě pozdě. Duševní choroba – schizofrenie vede k vyhýbání a k sociální izolaci a choroba nemusí být dlouhá léta rozpoznávána jako příznak choroby. S kolegou jsme dělali dlouhodobé sledování pacientů, kteří přicházejí k naší léčbě poprvé a jaká je jejich struktura ve vztahu k práci, jestli jsou v pracovním procesu, nebo už ztratili pracovní schopnosti. Rozdělili jsme to do dvou oblastí, do období totality – totalita, kdy socialistický režim zdůrazňoval povinnost pracovat. To znamená, že když někdo nepracoval, tak se dopouštěl trestného činu a v tu chvíli byl nějakým způsobem vyšetřován, jestli se jedná o podvratnou činnost vůči režimu, anebo jiné důvody, vše působilo jako nějaký filtr a ti pacienti přicházeli poměrně včas k psychiatrické léčbě. Druhou oblastí bylo období demokracie, kdy má člověk pouze svobodnou volbu, jestli se bude žít prací, nebo se nebude žít prací – ostrost vnímání k té problematice nebyla tak významná.



Když jsme sledovali poprvé hospitalizované pacienty se schizofrenií (viz graf), tak v minulosti, za období totality kolem 5 – 8 % pacientů ztratilo zaměstnání, ale v období tzv. volného vztahu k práci najednou jich máme kolem 50 %. Takže přicházejí až po dlouhé době, kdy chorobný proces narušil jejich pracovní kompetence a ztratili zaměstnání, jsou pak sice uznáni posudkovou komisí jako invalidní, ale nejhorší je, že tím jak byli dlouhodobě bez práce, tak



podle právních norem nesplňují podmínky pro výplatu důchodu. Takže naši pacienti žijí ze sociálních dávek. Proč? Na to odpovídám, že přicházejí pozdě.

Čtvrtým problémem jsou relapsy, což je otázka vztahů k těm psychickým změnám a případné chuti nebo nechuti s tím sami něco udělat, léčit se.

Je nutnost komplexní léčby. To, že není nikdy pozdě, je v tom, že nervové buňky stále vznikají, takže i když jsou narušeny neuronální sítě, tak je lze stále poopravovat, měnit.

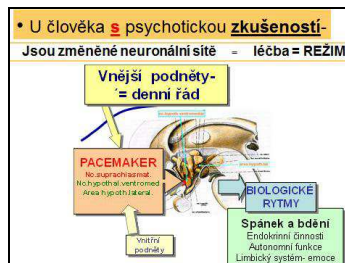
Duševní porucha, to je chaos. Chaos v životě, chaos ve vztazích, chaos v celé existenci a jakmile se tomu dá nějaký řád, tak dochází k stabilizaci. Takže i pacienti, kteří řádně užívají léky a jsou v nemocničním prostředí stabilizováni, najednou přicházejí domů a přesto, že užívají léky, se jejich psychický stav zhoršuje a my vidíme, že ta změna je pouze v jedné záležitosti, a to není v otázce léků anebo času užívání, ale je to otázka denního programu, denního řádu.

V psychiatrické nemocnici je program jasně stanovený, v 6:30 je budíček a v deset hodin je večerka a v celém průběhu dne je řada programů dopoledních, odpoledních, večerních, samozřejmě i s volnými časy pro osobní potřebu, pro kontakty s blízkými atd.,

Ale když pak přijdou domů, tak nevědí, co mají dělat, nemají jasně stanovený program., tak polehávají do osmi, do devíti a najednou se cítí unaveni a myšlenky, které se v té chvíli často honí hlavou jim říkají: jsem unavený proto, že užívám léky, .. a mají pacienti tendenci snižovat a vysazovat léky, a tím pádem zase dochází k rozvoji, nebo otvírání procesů pro rozvoj duševní poruchy

Přicházejí k nám aspoň pro radu, někdy zůstanou léčbě, léky se nezmění, změní se jediné jejich denní program a během týdne, 14-dnů jsou zase v pořádku.

Zdůrazňujeme, že vnější podněty- tedy řád programu dne, je zásadní pro uzdravení každého z nás, protože to slouží ke stabilizaci všech rytmů (viz obrázek).



Nyní chci říct konkrétní případ jednoho mladého muže - kasuistiku.

Poprvé se dostal na psychiatrii v roce 2001. Nepředchází tomu žádná psychiatrická ani psychologická péče. Byl přivezen o víkendu rodiči přímo do našeho zařízení. Matka říkala, že jeho stav se akutně změnil od pátku. Je divný, včera jel na výlet s církevní organizací Schola, sám říkal, že neví, kam vlastně šli. Bylo to u Opavy, byli tam na vysoké hoře, byli tam doktoři, kněz. Dali mu čichnout z láhve a ti doktoři, kteří šli na horu, byli černí a když šli dolů tak zasvětlali a objektivně kolegyně u přijetí viděla, že chvíli se usmíval, hned zase plakal, chování bylo uvolněné, familiární. Zcela rozvolněné poruchy vnímání v smyslu špatného odrážení přirozených podnětů, nespavost. Další den sděloval, že se stal věřící a začal žít podle desatera. Neustále se modlil růžencem, slyšel hlasy jež si dával do souvislosti s tím, že je ministrant. Má strach, neví z čeho. Kolegyně pak zkonstatovala, že nehovořil logicky, takže paralogicky, že to myšlení bylo necilené, uvolněné, že bylo zaplněné různými bludy, to znamená chorobnými obsahy, že měl sluchové šalby, že nedůvěřivě vzhlížel k okolí, vztahoval řadu věcí na sebe, emočně se choval nepřilehavě. Byl labilní, to znamená, že chvíli byli výbuchy smíchu, hned na to zase pláče. Matka dokreslila ještě následující: nikdo z rodiny nebyl v psychiatrické péči. Poslední dobou toho bylo na syna hodně. Jeho velkým snem je maturita, protože si myslí, že bez ní nebude nic znamenat. Navíc začal chodit do kroužku chrámového zpěvu, či církevních mládežnických organizací. 14 dnů nemůže spát, v pátek si všiml, že mluví z cesty, alkohol nepije, ani drogy neužívá.

Vidíme tedy určité jeho snažení, cílení a současně i nárůst psychických změn. Psycholog za 2 týdny od přijetí hodnotil: student střední školy, dle matky nijak zdatný, dříve bez nápadností, novinkou je zvýšený zájem o víru, vedl chrámový sbor menších dětí, s nepřesným časovým vymezením, pocituje změnu vnímání okolí, má dojem, že je sledovaný, má



poruchy spánku. S nástupem virového onemocnění zintenzivnění projevů, neklid, nesoustředěnost, vše mu připadalo pomalé, cítil neurčitě nebezpečí, navíc měl dojem, že lidé se nějak mění, nerozuměl tomu. Závěr: vývoj paranoidní a schizofrenní poruchy, v náznaku také emoční afektivní komponenta, toho času už na cestě k náhledu chorobnosti.

Byl léčen léky, antipsychotiky a byl současně zapojen do režimu ve skupinové psychoterapii a pak byl ještě doléčován formou denního stacionáře, pobýval už doma a docházel na aktivity do našeho zařízení, no a ten stav se upravil, získal náhled chorobnosti.

• Sumarizace - Hospitalizace

- 1. pobyt 2001- 21.1.- 16.3.
- 2. pobyt 2001- 23.3.- 10.4. (Denní Stacionář)
- 3. pobyt 2002 -21.3.-25.3.
- 4. pobyt 2009 -19.2.-6.4.
- 5. pobyt 2012- 13.6.-7.10.
- 6. pobyt 2013-1.8.-7.10.
- 7. pobyt 2013- 11.10- dosud (Denní Stacionář)

Pobyty se opakovaly (viz obrázek) .. a zaměřím se na jeho poslední, šestý pobyt od srpna až dosud, nyní je v denním stacionáři. Opět byl odeslán do nemocnice rychlou zdravotnickou pomocí pro náhle vzniklý neklid na faře, kdy se začal válet po zemi, křičel úplně nelogicky, poučil oči, volal útržky vět, symbolizmy paranoidní, při pokusu o fyzické vyšetření se projevoval agresivně a následně masivní agrese proti policii a posádce sanitky. Objektivně se choval nepřiléhavě, emocionální myšlení bylo uvolněné, paranoidní s magickými obsahy a sluchovými přeludy.

Dle objektivky – tj, informace o tom jak to vidí okolí, rodina- zhoršený stav asi měsíc, přestal spát.

Co se týká léčby, ta byla opět za pomoci léků a pozorovali jsme i afektivní kolísání, různé přísuny a úbytky energetických podnětů, takže chvíli měl velmi spokojenou a veselou náladu, pak se chvíli propadl do subdeprese, deprese, medikace se upravovala, až došlo k větší stabilizaci, projevoval dobrou kritičnost a zaměřili jsme se na varovné signály. Mezi ně patří především nespavost a narušení zátěže, rytmu. Byl propuštěn do denního stacionáře, kde je i dosud.

Pro každého z nás je důležité uchování těch různých denních rytmů, pravidelnosti a současně

ostrážitostí před nadměrnou zátěží. Pro něho byla nadměrnou zátěží mimo jiné i ta práce na faře, kde se věnoval zpěvu a hře na kytaru a došlo k rozkolísání psychického stavu stability.

Současně musím říct i do řad lékařů psychiatrů, že často si všímají těch informací, kdy pacienti hovoří o únavě, vyčerpání, špatné pozornosti a velmi zkratkovitě se uvažuje o tom, že jde o dopad medikace, ale není to tak, jde často o rozvoj psychické nestability a rozvoj psychické poruchy.

Nespavost je často varovným signálem, stejně jako je i varovným signálem problém pozornosti, nesoustředivosti, různých automatických myšlenek, které se neustále honí hlavou.

Závěrem: co potřebuje pacient s takovouhle zkušeností poruchou? Jsou to komplexní přístupy a léky, programy celodenní, celotýdenní, ústavní a mimoustavní s režimem. Režim, řád, jsou velmi zásadní ke stabilizaci naší nervové soustavy.

V Opavě stála u zrodu komplexní terapie psychóz paní primářka Strossová Irena, CSc., která je jednou ze zakladatelů (v příštím roce to budou její nedožité osmdesátiny), která hovoří:



Irena Strossová
* 26.8.1934Bmo * 30.5.2004Opava ...

• „Bez autentického zájmu, dostatečné empatie a trpělivosti nemůže být asi úspěšná žádná snaha. A v psychoterapii nepochybně nezáleží ani tolik na metodě či technice jako na terapeutickém vztahu

• „o etiologii psychotických onemocnění... toho pořád víme velmi málo a o účinných faktorech jejich terapie víme ještě méně. Nezbyvá tedy, než trpělivě vycházet vstříc pacientům

To znamená: zůstat otevřený a současně dostatečně kritický k všem jevům, které přicházejí a hledat tu cestu, která tady byla naznačena jako cesta integrace k vzájemnému porozumění a pochopení, že to, o čem se hovoří, třeba někdo druhý nazývá jiným způsobem a přitom už proto existuje i jiné vysvětlení a jiné názvy.

Děkuji vám za pozornost.



PAMÄŤ

MUDr. Ernest ZACHAR

Ja som si dal názov prednášky, že „Pamäť“. Nevedel som, komu budem prednášať, ako to naformulovať, aby tomu rozumelo čo najviac poslucháčov a najväčší problém som mal, že ako ľuďom vysvetliť práve tie biopolia, že ako to funguje a s úžasom som bol prekvapený, že kolega predomnou sa vytrápil s týmto problémom a snažil sa vás uviesť do tohto problému, takže ja nemusím rozprávať tie ťažké veci. Ale budú ťažké, ale budú úžasné, ale sami pochopíte prečo. Toto je obraz mozgovej kôry. My budeme rozprávať o pamäti na úrovni nášho nervového systému. Toto sú motoneuróny, ktoré riadia náš pohyb. Úžasná architektúra, a sami vidíte, že je to strašne zložitá: miliardy buniek zložitých spojených. Na úrovni jednej bunky je to stále strašne zložitý systém. Aby sa to ešte viac skomplikovalo, tak na každom takomto miestečku tej nervovej bunky sú takéto trne - synapsy, kde sú tie receptorové miesta, kde ten neurón tie informácie prijíma. Teda stotisíce receptorov špecializovaných na príjem informácie. V čom je tá zložitosť, je to, pre technikov povedané, že tá jedna nervová bunka má cca dvestotisíc synaptických vstupov s desiatkami receptorov, t.j. dva milióny miest na príjem informácie, a jedno miesto na výstup informácie. Spracovanie informácie nervovou bunkou. Takže to o tej pamäti, pamäť na úrovni jednej nervovej bunky, je skôr o prijímaní, spracovaní, uložení informácie a ako ju ďalej odovzdáva. Je to veľmi zložitý, úžasný proces a chcel by som vám to trochu zjednodušiť vysvetliť, aby ste si z toho nejakú informáciu odniesli. Každý biosystém, aby fungoval, musí prijať informáciu, musí ju spracovať a zareagovať na ňu. Veľkou výhodou toho systému je, keď je schopný tú informáciu uložiť – to je tá vlastná pamäť, ale aby ju vedel aj použiť, tak si ju musí vedieť aj vybaviť, musí si ju zreprodukovať v danej situácii, aby si túto informáciu, v reakcii na ďalšie informačné vstupy, nejakou využil.

Teraz si povieme, že čo je to pamäť a ako je to realizované v tom nervovom systéme. Pri úžasnej zložitosti toho nervového systému, ako to spracuje, čiže ako tá jedna bunka tú informáciu spracováva. Nervová bunka prijíma informácie a na rozdiel od počítačovej pamäte nie je pri vstupe informácie v nulovom stave, ale nervová bunka prijíma informáciu do svojho energetického stavu a miestom príjmu informácie je bunečná membrána,

ktorá má kľudový membránový potenciál, čo je – 70 milivoltov, vytvorenú rôznym rozdelením sodíkových, draslíkových a chloridových iónov a ten membránový potenciál stále kolíše-osciluje, nie je statický, ale podľa metabolického a funkčného stavu tej bunky sa stále mení.

Prečo je taký relatívne vysoký, načo mu to je a prečo vynakladá organizmus také obrovské úsilie na udržanie takéhoto membránového potenciálu? Človek denne zje asi 1,5 kg potravín a vypije 3 litre vody a za jeden deň nadýcha stotisíc litrov kyslíka, ktorý je náš hlavný energetický zdroj, aby sme vyrobili 270 kg aktívneho fosforu ATP – adenozín trifosfátu, to je naša chemická energia, ktorú použijeme na všetky biochemické procesy. A všetky bunky 80 % svojej energie „vyplytvajú“ na to, aby udržali týchto -70 milivoltov membránového potenciálu. Takže ideme na to, že načo nám to je a ako tá bunka pracuje. Takto vyzerá povrch membrány, ktorý nám takto krásne osciluje, nie v nejakých veľkých osciláciách, teda výkyvoch toho membránového potenciálu. Takže membránový potenciál nie je statický a generuje elektromagnetické polia. Tu máme elektromagnetické pole povrchu membrány pri -70 milivoltoch. Každý ten informačný vstup - receptory synapsy sú nejakom mieste, podľa typu nervového chemického signálu môže membránový potenciál zvýšiť, teda hyperpolarizovať, alebo ho znížiť - depolarizovať. Veľmi dôležité je, že kde je tá synapsa na bunke lokalizovaná. To znamená, že je tam priestorová informácia, o tom, že kde je uložený na tej membráne, podľa toho vyvoláva určitý signál. Ďalšia vec je, že je tam aj časový faktor informácie – prijíma, neprijíma a kedy prijíma informáciu. Takže dva milióny vstupov informácie s priestorovým a časovým vzorcom, teda štruktúrou časopriestorovej informácie a jedno miesto - výstup informácie. Nervová bunka si s tým musí poradiť, aby tú informáciu relevantne spracovala, aby ten výstupný signál mal nejakú hodnotu. A nervová bunka skutočne spracováva tieto signály, tu je tzv. časová sumácia a priestorová sumácia týchto signálov vo forme zmien membránových potenciálov, je to analógový signál, analógová forma informácie

Aby sme si vedeli predstaviť trochu „ľudskejšie“ túto zložitú, ponúkam takúto predstavu: keby sme stáli na okraji nejakého jazera



a okolo nás by stálo 200-tisíc ľudí a hádzali by kamene do jazera, vzniknú vlny, ktoré na tom jazere budú stále nejako interferovať, to znamená, že sa stále ovplyvňujú a toto vlnobitie, čo tam vznikne je analógový signál, s ktorým si tá bunka musí poradiť. Prijem informácie vyzerá ako tieto vlny na membránovom potenciáli na povrchu bunky. A dôležité je, kde sú na brehu jazera rozmiestnení ľudia hádzuci kamene, kde sú prítoky toho jazera, potom, či ten človek práve hádže alebo nehádže dôležité je, kde stojí a naraz vznikne takéto vlnobitie, ktoré neustále osciluje a vznikne nám takáto trojdimenzionálna mapa informcie-3D mapa a keď priradíme časový faktor štvordimenzionálna mapa 4D mapa. Toto je nejaká statická situácia, kde je uložená tá informácia, určitá zložitost', kde každý bod tej trojdimenzionálnej mapy má tri súradnice priestorové, ale aj časovú.

Toto sú obrázky, ktoré sú skutočne reálne, práve takto vyzerajú tie vlnenia membránového potenciálu z povrchu membrány nervovej bunky. V jazyku matematikov a fyzikov a pre možnosť matematických spracovaní je táto 4D mapa oscilácii membránového potenciálu - metrické pole. Kde každý bod má svoje súradnice, svoju danú informáciu. Na membránach nervových buniek sú bielkoviny - receptory, ktoré majú určitú funkciu, ktorá sa mení podľa toho, akú hodnotu má ten membránový potenciál a receptorové bielkoviny tancujú ako tanečníci, proste menia svoju polohu a tvar a tie konformačné zmeny receptorových bielkovín, nie sú tie energeticky najvýhodnejšie ako by sa myslelo, aby tá receptorová bielkovina plnila svoju funkciu, mnoho razy je to bizarná poloha a tvar, a až v tej je tá receptorová bielkovina funkčná - teda hodnota elektromagnetického poľa membránového potenciálu určuje konformačný tvar. Konformačný tvar má svoju tvarovú energiu a tvarová energia má svoju informačnú energiu a táto trojedinost' na úrovni bielkoviny, s energoinformačným prepojením je kľúčom k pochopeniu pamäti a biosystémov, ako si ďalej ukážeme.

Bunka celú tú situáciu nejakým spôsobom spracováva, toto je to veľké jazero a teraz to vlnenie je jeden informačný proces. Pre bunku je dôležité, ako tie vlny vyzerajú na výtok z toho jazera. Povieme si prečo. Na tomto mieste bunka spracuje analógovú informáciu, tam sú takzvané napäťovo aktívne iónové kanály s napäťovým senzorom, ktoré sa otvárajú pri dosiahnutí určitej hodnoty oscilácie membránového potenciálu, a tým nám prevedú tie analógové oscilácie

membránového potenciálu na digitálny signál - teda na frekvenciu akčných potenciálov, to sú oscilácie membránového potenciálu s konštantnou veľkosťou.

Analógová informácia oscilácií membránového potenciálu sa premení do vzorca rýchlo sa šíriacich frekvencií identických oscilácií, je to digitalizácia informácie.

Či to stačí nervovej bunke na to, aby tá informácia sa ďalej preniesla a neustratila? Digitalizovaná forma prenesenej informácie je menej ovplyvniteľná počas prenosu a vzorec frekvencie akčných potenciálov je jednoznačná informácia pre efektor - synapsu na konci nervovej bunky. Tak ako ona prijala tie informácie svojimi receptormi na synapsách, zase sú tu tieto synapsy, kde ten vzorec frekvencie akčných potenciálov, ten kód, ktorý sa prenáša, znamená informáciu na uvoľnenie takýchto guľôčok týchto vezikúl, v ktorých sú chemické molekuly, chemické prenášače informácií ako sú adrenalín, acetylcholin, serotonin atď. a ten elektrický signál sa zmení na chemický signál. Presne dané množstvo tých vezikúl sa uvoľní, na tejto presynaptickej membráne synapsy, na základe informácie digitalizovaného signálu a odovzdáva to ďalej tej cieľovej bunke a tá túto chemickú informáciu ďalej spracováva.

Predtým sa myslelo, že na synapse sa napríklad, z tých vezikúl, uvoľňuje len chemická informácia - acetylcholin. Teraz sa už vie, že sa uvoľňujú zároveň ďalšie chemické informácie - rastové, ktoré ovplyvnia rast nasledujúcej bunky - anetrográdne, ale aj rast bunky, ktorá rastový chemický signál vyslala. Práve pre pamäť je to dôležité, pretože tie rastové hormóny potom regulujú a aktivujú našu DNK - genetickú informáciu. Pod vplyvom rastových hormónov neurón rastie, zvyšuje svoju funkciu, čo je ako proces učenia. DNK je aj takýmto spôsobom zapojená do tvorby pamätevej stopy. Układanie informácie na úrovni nervovej bunky. Teraz sa dostávame k takej zložitosti, že ako bunka prijíma informáciu, ako prijíma jeden bit informácie. Najmenšia jednotka informácie je 1 bit, v počítači je to 0,1,0,1,0,1-binárny kód, ale pre nás jeden bit informácie môžeme definovať aj ako najmenšiu možnú zmenu. Keď si znova predstavíme to jazero a iba jedného človeka posuniem, teda urobím priestorovú zmenu tej informácie, a ten bude hádzať tak ako predtým, len ho posuniem o meter, tak to bude povedzme ten náš 1 bit. Ten 1 bit



informácie zmení to vlnenie. Samozrejme, tá situácia je taká, že tých bitov tam príde viac, viac ľudí sa zmení, viac ľudí tam bude hádzať rôznou silou alebo nebude hádzať, už sa mu nebude chcieť a tá nervová bunka z toho vyfiltráva informáciu, tú zmenu informácie.

To najúžasnejšie je to, že ako tá bunka vie, kde má premiestniť toho jedného hádžuceho, tú jednu synapsu, že ako nájde to miesto, aby tá informácia, ktorá sa tam má uložiť, bola relevantná a čitateľná. Predtým bola predstava, že hľadá to miesto nejakým náhodným spôsobom, lenže na to nie je čas, časovo to nevychádza aby nervová bunka skúšala rôzne varianty pripojenia synapsy. Časový faktor rýchlosti ukladania informácie nedáva dostatočný interval na náhodné skúšanie.

Preto musí existovať iný mechanizmus, podľa ktorého bunky „vedia“ kde a na ktoré miesto majú umiestniť synaptické spojenie, aby sa uložila informácia správne a bola spätne čitateľná, využitelná.

Tieto oscilácie membránového potenciálu na povrchu vytvárajú určitý informačný vzorec, určitý kód, a tým ovplyvnia v elektromagnetickom poli tie tancujúce receptorové bielkoviny - prepojovacie receptorové molekuly synaptického spojenia a určia miesto pripojenia.

Toto je nervová bunka a skutočne, na týchto miestach vysiela signál vo forme vzorca oscilácií membránového potenciálu, teda elektromagnetických polí indukovaných týmto membránovým potenciálom alebo z nich indukovanými fotónmi. (Fotóny, vznikajúce na základe Maxwellových rovníc indukcie elektromagnetického poľa.)

Na základe toho, my by sme možno nepotrebovali tie fotóny. Nám by možno stačilo to kolísanie toho membránového potenciálu, v ktorom tancujú tie receptory, aby boli pripravené na pripojenie ďalšej synapsy. Práve tie fotóny sú možno cesta k tomu, že oni sprostredkujú signál, nejakú informáciu tej receptorovej bielkovine synapsy, ktorá sa v danom mieste pripája svojimi pripojovacími receptorovými bielkovinami.

Takto vyzera synaptické spojenie. Tieto paličky sú receptorové bielkoviny synaptického spojenia. Toto je ten náš prijímateľ, ktorý má prijať to spojenie a toto je ten neurón, ktorý sa má k tomu pripojiť. Ako vie, že kam a ako sa má pripojiť? Nie je to také jednoduché, ako ten vzorec vzniká a ako rozpozná to miesto. Aby som vám demonštroval, že aké je dôležité, aby sa správne pripojil, je príklad Alzheimerovej choroby, pri ktorej je

patologická jedna takáto nožička - receptorová bielkovina, tých bielkovín je tam viac typov a jedna takáto nožička je zmenená, poškodená a naraz sa len nedokáže vytvoriť spojenie nervových buniek. Jednoducho sa stráca pamäť. Ale Alzheimerova choroba nie je len porucha pamäti, ale je to porucha celého nervového systému, je to porucha vôbec všetkých funkcií, všetkých nervových sietí. Jednoducho tie nervové siete prestanú fungovať, lebo sa nedokážu spojiť.

A ešte k tomu, aké je to celé krehké, že ak jedna takáto bielkovina nie je celkom v poriadku, prestanú fungovať nervové siete, prenos informácie a celý mozog atrofuje, degeneruje.

Pri Alzheimerovej chorobe je pridružená ešte ďalšia katastrofa, ktorá nám pomáha pochopiť spracovanie informácie nervovými bunkami, a to, že sa nám tie choré prepojovacie bielkoviny takto odštiepia a vytvoria v membráne nervovej bunky „dieru“, iónový kanál, ktorá depolarizuje membránu a ešte nám aj zlikviduje membránový potenciál -70 milivoltov, čo je základ pre ukladanie informácie.

Takže odpoveď na otázku, prečo organizmus tak bojuje o tých -70 milivoltov zrejme je to, aby oscilácie membrány vyvolali dostatočnú odpoveď receptorových bielkovín.

A teraz je otázka, že ak to urobí, že či stačia tie zmeny toho elektromagnetického poľa na ovplyvnenie vlastných receptorov, aby ich nastavili a či dokážu nastaviť aj receptorové bielkoviny synapsy druhej, pripojovacej nervovej bunky. Zdá sa, že áno!!! Zapadne kľúč do zámky! Informačné spojenie sa vytvorí na správnom mieste a informácia je uložená!!!

Je to úžasné, úžasné, úžasné!!!

Ale ešte sa dostávame k ďalšej zložitosti. Ako sme si povedali, že pamäť na úrovni jednej bunky, je tá zmena jej správania sa - zmena funkcie jednej nervovej bunky.

Takže pamäť na úrovni jednej bunky je zmena funkcie jednej bunky, ale to by nám asi nestačilo, takže prejdeme k ďalším zložitostiam nervového systému a k pamäti, teda pamäteovej stope, ako prepojeniu nervových sietí.

Predstavme si, že mozgová kôra je cca 14-milárd neurónov a bilión buniek, znásobené tými prepojeniami. Pamäteová stopa vzniká prepojením nervových buniek v určitom poradí v tej nervovej sieti. Tá hrôza je v tom, že tá nervová bunka, ktorá sa zapojí, tá ďalšia, je úplne niekde bizarme ďaleko.

Vôbec nechápeme, ako to urobí, že uloží pamäteovú stopu do tých miliárd neurónov, do tých



sietí. Keď ju chceme čítať, to znamená, že ju musíme aktivizovať a musí viesť to prepojenie, poznať sekvenciu - teda štruktúru prepojenia, aby vedel kde tú pamäťovú stopu hľadať, na to je už slabé aj to slovo úžasné.

Musí existovať mechanizmus, ktorý je, ale nemusí celkom byť, súčasťou nervových sietí, ktorý umožňuje rozpoznať sekvenciu nervových buniek zapojených do pamäťovej stopy!!!

Tieto nervové siete sú teda ohromnou zložitosťou a proces rozpoznania čítania pamäťových stôp ešte väčšou zložitosťou... Vieme, že náš mozog produkuje elektromagnetické signály, a vieme to 100 – 150 rokov: je to EEG (elektroencefalograf), čo sú na pokožke hlavy nasnímané elektromagnetické vlny, oscilácie. Myslelo sa, že tie oscilácie sú len prejavom, aktivity buniek nervových systémov. Tieto oscilácie elektromagnetického poľa celého mozgu nám vytvárajú tiež takéto 3D mapy oscilácií elektromagnetických polí, teda metrické polia.

Nevieme či tu je schovaná tá informácia, podľa ktorej nervová bunka rozpozná svojho partnera s ktorým sa má prepojiť, aby vznikla pamäťová stopa. A aby vedel potom, že tam som to spojil a odtiaľto musím vybrať tú informáciu, ináč mi je nanič a tá informácia je veľmi presná, takže nie je to vec náhodného výberu.

V budúcnosti určite zohrá veľkú rolu, že my vieme zmapovať a urobiť takéto trojdimenzionálne mapy správania sa nášho mozgu, ale ešte sme len na povrchu. Vieme, že na tom mozgu je to niečo iné, vnútri to môže byť niekoľkonásobne inak, oveľa zložitejšie.

Predtým nám stačilo, že sme vedeli o pamäti, že vstúpil nejaký signál do určitých štruktúr mozgu, napríklad do limbického systému, a tam v sieťach cirkuloval. Povedali sme, že to je krátkodobá elektrická pamäť a potom to niekde roztrúsi po kôre a uloží si to do tých sietí a že tieto systémy sú aj na to, aby ako počítač vedel prečítať, že kde som to uložil, ale zdá sa, že to je príliš mechanistická predstava a asi nie je správna.

Zrejme tie elektrické polia, to EEG, čo my snímame toľké roky, tie alfa, beta, gama a delta rytmy majú veľmi hlboký význam pre spracovávanie informácie. Zdá sa že elektromagnetické polia mozgu, hrajú úlohu v spracovaní informácie a nie sú len prejavom aktivity nervových buniek.

A keď to platí, tak elektromagnetické polia nášho mozgu môžu ovplyvňovať spracovanie

našich informácií, naše myslenie. Prirodzené elektromagnetické polia ako Schumannova frekvencia Zeme, slnečné, vesmírne aktivity zrejme celkom zvládame, alebo aj potrebujeme, ale na umelé elektromagnetické polia – tvorené rádiovým a televíznym vysielaním, počítačmi, elektrickými sieťami, wifi prepojeniami, mobilom, ktoré produkujú tzv. kybernetický smog, nevieme ako reaguje náš nervový systém, ako to môže ovplyvňovať spracovávanie informácií...

Skutočne už existujú systémy, ktoré dokážu úplne meniť informačnú realitu a už vkladanie myšlienok ako intrapsychických halucinácií nie je len vec schizofrénnych ochorení, to je taká hrôza, že si ju nechcem ani predstaviť, lebo je ju možné použiť v prospech, ako aj v neprospech človeka a keď raz taká možnosť je, história nás učí, že sa aj použije!!!

Všetko „To“ sa skladá z troch vecí: z hmoty, energie a informácie, a veda sa stále hýbe na úrovni tej hmoty. Vidíme, chytíme, zmeriame, sme frajeri, ale už sme sa dostali k tej ďalšej súradnici, k energii a to už je veľký kus pokroku, ale je to tenký ľad, lebo každý sa tam cíti neistý, že nejaké energetické informačné procesy prebiehajú medzi bielkovinami atď. Aký je rozdiel medzi bielkovinou živou a mŕtvou? Rozdielna je jej štruktúra. Na základe genetickej informácie sa vytvorí určitá sekvencia aminokyselín, vytvorí sa určitý reťazec, ale ako to tá bielkovina vie, do akého tvaru sa má poskladať.

„Funkcieschopný“ tvar bielkoviny je energeticky veľmi nevýhodný konformačný stav. A odkiaľ získala bielkovina tú informáciu, ako má vyzeráť. Odkiaľ sú tie informácie? DNK tu už bolo spomenuté, je to kód, komunikácia medzi bielkovinami je kód, určite je takto zabezpečená komunikácia, lebo ináč by to nešlo.

Teraz je na rade otázka: ako vysielá tá bielkovina tú informáciu, tie fotóny a ako ju prijíma.

Rodopsín a chlorofyl sú svetlolicitlivé receptorové bielkoviny reagujúce na fotóny a vieme pomerne presne ako prijímajú informáciu a energiu fotónov. Malá konformačná zmena a ten fotón vyvolá zmenu v celej bielkovine, ďalší naväzujúci systém informáciu spracuje a posilní.

Ale v tých ostatných receptorových bielkovinách, kde ten fotón pôsobí a urobí tú zmenu tvaru receptorovej bielkoviny nevieme, či sú to tie tzv. pí-elektrónové obaly, čo poznáme z biofyziky, že je to spoločný elektrónový obal



PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

makromolekuly, či je to trebárs voda, teda vodný a solný obal, ktorý tiež veľmi dobre vie prijať informáciu vo forme fotónov, alebo či to je niečo úplne iné, ako bielkovina prijíma informáciu na zmenu svojho tvaru. Takže už na úrovni jednej bielkoviny je spracovanie informácie a molekulárna pamäť úžasná zložitosť.

Viem, že je toho veľa, snažil som sa to popísať jednoducho, aby ste aj vy boli z toho úžasnutí tak ako my, keď sme sa dostali na túto

úroveň v neurobiológii, že ako pracuje ten nervový systém a vieme, kde sú hranice a vieme kde už sme v koncoch.

Záver z toho, čo som povedal, je, že aký úžasný, aký citlivý, ale aj úžasne zraniteľný je informačný systém na úrovni bielkovín a bunky.

Ďakujem veľmi pekne za pozornosť.



ENERGIE AURA TĚLA A IMUNITA

Ing. Aleš RUMLER, ČR

Při pozorování aury nemocných lidí jejich páteře na zádech lidského těla jsem viděl takovou zvláštnost asi v místě 4. obratle krční páteře se na začátku onemocnění a hezky je to vidět na vývoji chřipkového onemocnění, že na počátku se objeví útvar ve tvaru kruhu a s vývojem nemoci se z tohoto kruhu začínou vysouvat po páteři dva pásy jak směrem nahoru i dolů. S dobou léčení chřipky nastoupí opačný proces, ale např. u nemoci roztroušené sklerózy tento proces pokračuje. Proces je zobrazen na obr. 1-2. Je podle mých léčitelských zkušeností působit na toto místo hlavně při počáteční fázi onemocnění. Pokud je léčitel muž tak je výhodné položit pravou ruku na temeno hlavy a levou ruku na dotyčné místo na páteři. Žena dává ruky opačně. Pokud bych tento proces popsal průmyslovou terminologií tak mozek člověka je ředitel a to místo na páteři technický náměstek, který uděluje příkazy. Takže k řediteli se můžeme dostat vždy ale ve spolupráci z technickým náměstkem a to přes temeno hlavy nebo přes chodidla na nohách. Je to výhodné protože tyto vstupy jsou Jin - Jangové protože jedna hemisféra mozku je Jíngová a druhá Jangová, stejně je to s chodidly na nohách. Pokud energeticky působíme na temeno hlavy je energetický výstup z těla přes prsty nohou a chodidla. Než začneme na tělo energeticky působit musíme léčitelky na tělo zapůsobit tak aby výstup byly otevřené jak v oblasti hlavy pomocí sedmé čakry tak i na prstech na nohou je to velice důležité. Potom může dodávaná energie v těle působit tak jako bychom tělo proudem vody zbavovali nečistot. Pokud na tělo působí léčitel musí ještě do toku energie přidat informaci, které místo chce zvláště „vyčistit“. U technického přidávání energie se musí současně mentálně tato informace přidat pokud je to možné. Jinak tato energie potom „vymyje“ tělo rovnoměrně. Toto je nutné mít na paměti. V mnohých případech energie, kterou působíme léčitelky na člověka nemá dostatečnou úroveň dá se to řešit tak, že se vytvoří kruh lidí sudého počtu a léčitel je lichý účastník. Lidé se pochytají za ruce a lichému léčiteli dají ruce na ramena a on potom položí ruce na nemocného. Celé toto společenství spojuje informace, že chtějí aby se dotyčný uzdravil. Mimo toho je taky důležité i technické řešení problému. Když se podíváme trochu do historie léčitelství v Evropě nemůžeme pominout léčitele, který se jmenoval Mesmer narodil se roku 1734 v Yzaku na Bodamském jezeře. Otec byl arcibiskupským lesníkem a bylo to vnímavé dítě.

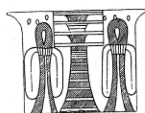
Studia zakončil v německu medicínou. Je zajímavá jeho disertační práce byla „o vlivu planet na lidské zdraví“. Mesmer cituji z literatury chtěl jen dokázat že nebeská tělesa toutéž silou kteráž tvoří vzájemnou jejich přitažlivost mají vliv na živočišné organismy dospěl k myšlence, že fluid naplňující vesmír a vnikající ve všechna těla, může být přenesen pomocí přirozeného vodiče magnetu, do nervové soustavy, nejněžnější a nejcitlivější to část živočišného organismu. Mesmer také k léčení používal i technické zařízení, které je známé pod pojmem Mesmerova kád. V podstatě to byla kád s vodou ve které byly kousky železa, skla atd. ale před vložení do kádě je „magnetizoval“ tj. vložil do nich energii a informace. Do středu kádě kolmo na její dno bylo dáno železné kopí „anténa“, která do vody z prostoru přiváděla energii. Při léčení spojoval železnou tyčkou nemocná místa s vodou v kádi. Lidé, kteří stáli i vedle kádě tato na ně působila. Lidé pociťovali úlevu. Ještě jednou se vrátíme do Mesmerovy doby a narazíme na léčitele markýze Puiseadura, ten prostudoval Mesmerovu literaturu a léčil lidi pomocí mohutného proudu v jeho parku. Dělal to tak, že jeho kmen i kořeny „magnetizoval“ tj. vkládal do nich energii i informace potom nechal posedat kolem stromu nemocné také jejich těla se stromem někdy spojil provazem a strom na ně začal působit. Než budu pokračovat v úvahách o experimentální praxi související s technickými prvky, které umožňují také nabíjení bio systémů chtěl bych něco říci k přístupu k řešení. Měl jsem v dávnější době v ruce knihu s fyzikální problematikou v té knize byly u jednotlivých kapitol citáty. První citát mě zaujal protože toto rčení mě inspiruje celý život citát zní: „Jen pokus rozhoduje“ autorem je Albert Velký (Albertus Magnus) žil v letech 1207- 1280 byl jedním z nejvýznamnějších středověkých učenců. Pro svoji všestrannost byl nazván „Doktor universallis“. Patří mezi učitele církve a je patronem vědců studentů přírodních věd a horníků. Pokud chcete ve vědě i jinde poznávat „s kým máme tu čest,“ vedou k tomu souběžně dvě cesty a to seznámíme se co o dotyčném problému napsali jiní a pokud je to možné si to experimentálně ověříme. Pokud naše experimenty jsou ve shodě s tím co v celku uvádí literatura můžeme pokračovat ve výzkumné činnosti. Stejně kdo chce být dobrý výzkumník musí pro tuto činnost hodně obětovat.



Již jako kluka mě přitahovala elektronika a měl jsem možnost se s ní seznámit ale nejvíce mě z elektroniky přitahovali antény. Vždy jsem se snažil dostat na obrazovky signál, který by podle vzdálenosti od vysílače v tom místě neměl existovat. Časem jsem se seznámil jógou a začal se jako technik dívat na to co se nazývá v józe „pozdrav Slunci“ obr. 3 -4, technické řešení obr.5. Začal jsem uvažovat jako technik začal jsem jsi dávat otázky co má sluneční energie z lidským tělem společného? Koho čeho v těle se tato energie týká a co je nositelem této energie. Fyzika nám říká, že je to energie, která vzniká u přeměny vodíku v helium. Co má vodík s lidským tělem společného? Má? Biologie nás učí že lidské tělo je složeno z vody, kyslíko-vodíko-uhlíkových sloučenin atd. a vodík je na světě. Z technického hlediska jsou roztažené ruce do písmene „V“ anténa a příjem sluneční energie je umocněn představou, že takto tu energii tělo přijímá. Skutečně nějaký takový pocit máte.

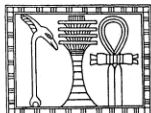
To že naši dávní předkové měli určité představy, že Slunce nás může energeticky nabíjet vidíme na kresbách starých Egyptanů. U nich bylo nabíjení spojeno ze něco jako sloupem, který nazvali Džed obr.6 Jeho název je nejčastěji spojován se slovy „stálost, trvanlivost atd.“ pro technika to znamená dostatek energie a pokud má biosystém dostatek energie má schopnost regenerace teda životnost. Na obrázcích 7 -8 je vidět, že Bohové se nabíjejí.

Bohové se nabíjejí



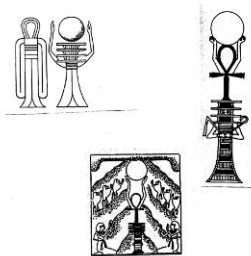
Eset Džed Nebtheta
Usire

Symbole



Štěstí Trvání Života

Z obrázku 9 je vidět, že zdroj energie je Slunce, které můžeme považovat za nejsilnější vodíkový zářič.

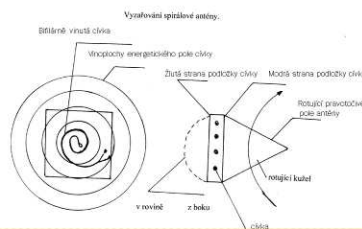


Slunce – zdroj energie pro Džed

Podle kresby ve chrámu v Sakře je energie ze sloupu Džed použita jako zdroj energie pro „zářivku“. Obr. 10. Kosmos, který nás obklopuje produkuje vodíkové záření a toto záření je pro nabíjení biosystémů použitelné. Naši předkové stavěli své stavby z prvků, které rezonovali z vodíkovým zářením, které na ně dopadalo a jeho energii tyto prvky předávali obyvatelům těchto staveb. Viz přiložená tabulka. Obr.11. Z číselných údajů je vidět, že pokládali jako důležitou třetí harmonickou vlnu záření vodíku a to 21 cm. Ukazuje se že i na konstrukci pyramid má číslo 21 vliv a to, že základna pyramidy je zřejmě dána součinem 21 x 5 a výška 21 x 7. Pyramidu si můžeme vytvořit pokud do těchto čísel dosadíme měrové jednotky cm, m. atd.

Pokud anténu chceme realizovat ve formě kužele potom si zvolíme obvod tak, že jeho délka je násobkem čísla 7. Sklon povrchy k základně je cca 450.

Podle pozorování senzibilů i na základě reakcí proutků lze usuzovat, že energetické pole, které tvarem sleduje povrchy jak pyramidy tak kužele je pravotočivé. Stejná pozorování byla v minulosti dělána nad modrou stranou dečky ve, které je spirálová anténa obr.12 a její léčebné účinky jsou známé.



Pyramidální pole a pole kužele rotuje, pokud ho používáme tak, že oba útvary dáváme na hlavu obr. 13 indukují se tato energie tak, že se na hemisférách mozku střídá.



Obr. 13

Pokud jsem v minulosti studoval energetické pole staroegyptského zářiče sloupu „Džed“ na jeho modelu jsem zapomenul se zajímat o to jakým



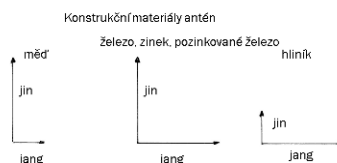
způsobem jeho energetické pole rotuje, pravděpodobně taky pravotočivě ale to se musí ověřit.

Střídající plus a minus nebo jin jang působí na to, že se regeneruje celý systém energetických a povelových drah a obnoví se správný systém povelů v organizmu v rytmu „Tatvických Hodin“u kterých je systém taky pravotočivý. Anténa se správným výstupem přivede do organizmu více energie. V tom zřejmě se potom projeví léčebný efekt v organizmu. Pokud používáme jiné antény musí být výstup např. na chodidla udělán tak aby výstupní pole pravotočivě rotovalo. Toto zajistí spirálový výstup. Dá se volně usuzovat ale je to co by se mělo v budoucnu řádně ověřit, že nemoc je možná částečný levotočivý spin buněk a uzdravení je navodit u těchto systémů správný pravotočivý spin. Pokud na tělo působíme „statickým“ polem tj. že na hemisféry mozku nebo na nohy toto energetické ne ve tvaru spirály aktivujeme čakry a přes čakry dostáváme taky energii do těla ale je k tomu potřeba jejich správný chod jinak při přenosu této energie do těla vznikají ztráty. Rotující čakry upraví přijímanou energii do správné rotace. To se v lidském těle zřejmě děje normálně v životě ať tu energii přivádíme uměle nebo ji čerpáme z prostředí ve kterém žijeme. O jaké vlnové délky vodíkového se ve skutečnosti jedná u elektromagnetického pole se vychází ze základní vlnové délky 7 cm a dále se jedná o harmonické 14 cm, 21 cm, 28 cm atd. Toto záření má také svoji neelektromagnetické složky, které rezonují na stejných vlnových délkách můžeme to usuzovat z rozboru rozměrů stavebních prvků se kterých se stavěly staré stavby ukazuje se, že významnou úlohu zde hraje třetí harmonická t.j. 21 cm. Tato vlnová délka má taky významné postavení v oblastech elektromagnetických vln. Viz uvedená tabulka.

Tyto skutečnosti mě vedli k tomu na jakých frekvencích by měly antény rezonovat. Zpočátku jsem si myslel, že se mám zaměřit pouze na třetí harmonickou vodíku tj. 21 cm. Tak vznikly dvouprvkové antény, které vycházely z polohy rukou při joginském cviku „pозdrav slunci“, tříprvkové antény, které jsem nazval „vrtule“ a šestiprvkové „sluníčka“z výstupy na člověka viz následující obrázky 14- 15 s energetickým výstupem působícím na obě polokoule mozku nebo výstupem na nohy.doba působení asi 20 minut. Tvary elementů působících přímo na byly ve tvaru trojúhelníku, čtverce nebo u nohou na každé noze polovina šestiúhelníku. Vlastní nabíjení bylo posuzováno jak se mění záření dlaní lidské ruky, na jakou vzdálenost

to záření proutek zachytí. Záření dlaní pokusných osob se asi ztrojnásobilo v trvání asi tři hodin. Ukázal se ale jiný závažný problém: najít vhodný dostupný materiál aby rovnoměrně přenesl obě složky přijímaného vodíkového záření. Viz obrázek 16. Změřením na vlnovodu se ukázalo, že měď preferuje složku JIN, hliník zase složku JANG .

Vektorové vyjádření JIN a JANG



Zinek nebo i pozinkovaný železný plech, nebo samotné železo použité na antény neovlivní složky přijímaného vodíkového záření. Toto je velmi důležité pro konstrukci takových zařízení ale i pro volbu materiálů jako stavebních prvků pro např. bydlení. Tam ale také se jedná o rozměrové záležitosti, barvy atd. To ukazuje, že by se mělo přistoupit k profesionálnímu průzkumu v oboru stavební biologie. Je to jedna z cest ke snížení nemocnosti lidí. Když se trochu zamyslíme na funkci železa v lidském těle a to, že ho obsahuje taky krev, může svým vyzařováním při kolování krve v lidském těle ovlivnit vyzařování orgánů, kterými protéká. Proto je zřejmě důležitý obsah železa v těle člověka. V současné době se zabýváme rozměrově a materiálově upravenou anténou typu „sluníčko“ viz předchozí text s možností určitým způsobem upravit a jaké pole na výstupu z antény bude ovlivňovat biologické pole člověka a například svoji rotací by mohlo způsobit opětovný návrat ke zdraví. Rovněž se budu zajímat o kuželovou anténu typu „vietnamský klobouček“ se, kterou mám i osobní zkušenost umí „energeticky povzbudit“ centrální nervový systém a schopnost energeticky povzbudit imunitní systém a „někdo to věděl“ takže to byla ochranná pomůcka dávnověku při práci v infekčním prostředí a např. rýžová pole takovým prostředím je. Tyto úvahy se vám mohou zdát poněkud nadčasové budoucí kosmická medicína bude muset léčení provádět i trochu jinak. Ve sci-fi románech se píše o Zmrzování lidí ale jak se mě ukazuje, že se zřejmě bude jednat o zpomalení životních funkcí tak běžná strava jen tak nebude se dostávat do takových těl aby zajistila energetický chod těla, ale tělo musí být energeticky dotováno jinak. K tomu nám kosmos může přispět.



PROČ A JAK

Jana JŮZKOVÁ, ČR

Vážené dámy a pánové,

V průběhu roku od minulého kongresu jsem se setkala v praxi s nejrůznějšími aktivitami lidí, nejen v mém okolí. Některé z aktivit jsem použila jako téma dnešní přednášky. Jen jsem změnila jména jednotlivých aktrérů uvedených příběhů.

Příběh první:

Paní Ivona v důchodu koupila starší, malý domek ve vesnici, kam jezdila v dětství s rodiči. Zнала některé obyvatele, byla spokojený důchodce, chodila na výlety, pracovala na zahrádce. V domku bydlela více než rok, potom začala mít zdravotní potíže, které ji trápily bez ohledu na léčbu. V místním obchůdku se snažila předbíhat frontu. Nikomu neřekla, že jí není dobře a bolí ji nohy. Jednou paní Petru upozornila Ivonu, aby nepředbíhala.

Ivona ze začátku zdravotním potížím nevěnovala příliš pozornosti. Když se její zdravotní stav nelepšil, léky mnoho nezabíraly, poradila jí sousedka návštěvu u kartářky.

Zde nastal problém. Kartářka se zeptala na několik cílených konkrétních otázek z jejího života a mimo jiné tvrdila, že na ni působí někdo z jejího přímého okolí, asi žena středního věku. Paní Ivona neměla nepřátele, nicméně si vzpomněla na nedávný výstup v obchůdku s Petrou. Petru podrobně popsala, paní kartářka její podezření ochotně potvrdila.

Petra na své napomenutí v obchůdku hned zapoměla. Jako údajný "útočník" neměla žádné úmysly Ivoně ublížovat. Ani nevědědělo nic o jejich subjektivních pocitech. Ivonu vnímala jen jako jednu z obyvatelek obce. Petra s úsměvem starší Ivonu při setkání zdravila.

Co se vlastně stalo po návštěvě u kartářky?

Kartářka vložila do psychiky Ivony zcela nevhodnou a nepravdivou informaci. Ivona neustále vzpomínala na situaci s hádkou v obchodě.



Bála se o sebe, intenzivně přemýšlela nad tím, že jí Petra ubližuje. Její myšlenky v psychice vytvářely formální informace plné strachu a obav z nemoci. EIS i psychika jsou vždy vázané na tělo. Tělo musí informace vytvořené vlastními myšlenkami přijmout. Netušila, že nesprávně zasahovala trvalým tokem těchto nepotřebných informací do energeticko-informačních dějů ve vlastním energeticko-informačním systému. Takto vznikaly u Ivony subjektivní nepříjemné tělesné pocity, už jen při pouhé vzpomínce na Petru.



Netušila, že se jedná o neurotický stav, který se dá řešit psychoterapií. K psychoterapeutovi nešla, ani jí tato možnost nenapadla.

Naopak. Její zdravotní potíže přibývaly. Žila v trvalém stresu. Subjektivní tělesné pocity jí jen utvrzovaly, že vnímá všechny své strachy směrem na Petru správně. Přestávala být usměvavá důchodkyně. Stupňovala své obavy a strach, že z ní Petra tahá energii, až k subjektivnímu pocitu zeslábnutí organismu s pocitem velké ztráty energie. Přísun nevhodných informací plných strachu a obav z nemoci do EIS přetrvával. Cítila se zle už nejen ve fyzické přítomnosti Petry, ale i při pouhé vzpomínce na ni. Vůbec si neuvědomovala, že svým postojem plným strachu a obav, k potížím, které již měla,



vystavovala svůj organismus další složité psychické zátěži. Její organismus, ve stavu plném strachu, stresu a obav, nejen vylučoval běžné fotony a jiné částice, naopak k sobě začal přitahovat z okolí mimo jiné i další částice a záření, které škodily a zatěžovaly přímo její tělo.

Mezi tím uběhl určitý čas, byl potřebný k tomu, aby se vložená informační složka do EIS dostala na tělo Ivony, tím došlo v těle Ivony k projevení diagnosticky jasné choroby.

Ivetě se zdravotní potíže zhoršovaly, navštěvovala lékaře různých oborů. Léky v tomto případě nepomáhaly. Lékaři se snažili její stav léčit různými léky i psychofarmaky, ale bez úspěchu.

Snažila se setkání s Petrou snížit na minimum. 7 Přejela na druhou stranu silnice, jen aby ji nepotkala. Dokonce začala se svými pohybovými potížemi jezdit autobusem nakupovat do města.

Netušila, že její pocity a přesvědčení, že Petra jí bere energii, byly pouze na psychické rovině. Nedocházelo a ani nemohlo docházet k žádným energetickým přenosům mezi ženami.

Proč?

Protože každý EIS má energeticko informační porce, které mimo jiné mají vlastnickou značku organismu, kterému patří. Proto nelze „krást“ cizí energii. Energie Ivety by v EIS Petry s vlastnickou značkou Ivety působila jako jed.

Ve skutečnosti je energie v EIS pro organismus pouze jako pasivní podkladový materiál, který je třeba pro uplatnění vnitřních informačních toků. Není potřeba energii přenášet z EIS do EIS. Zdravý člověk je schopen potřebnou energii získat běžně z přírodních zdrojů ze svého okolí.

V tomto okamžiku se naskytá otázka, jakým způsobem vlastně vznikaly u Ivety zdravotní potíže?

Iveta si svými myšlenkami, které byly plné stresu, strachu a obav, přes psychiku trvale ovlivňovala energeticko informační děje ve svém EIS. Takto probíhající děje, vyvolaly v jejím těle nejdříve jen její subjektivní pocit zdání choroby. Po určitém čase, když informace pronikly přes informační složku EIS do jejího těla, následoval vznik různých, už i diagnosticky prokazatelných chorob, které nereagovaly dobře na nasazenou terapii.

Ivona začala vyhledávat nejnúznější léčitele, volala do pořadů v televizi, byla u dalších kartářek. Vždy si postěžovala na Petru a někteří ji v jejím přesvědčení utvrdili. Její zdravotní stav se nelepšil.

Takto nemocná a v tomto psychickém stavu plným obav a strachu obcházela lékaře. 8 Časem se

dostala na vyšetření k mé známé lékařce, která usoudila, že nelze pomoci jenom léky a nebo doporučit procházky. Uvědomila si, že léčbou psychofarmaky nebo jinými léky Ivoně také úplně nepomůže, pouze utlumí její zdravotní potíže. Proto mne lékařka požádala o pomoc.

Nejdříve bylo třeba v rámci diagnostiky u Ivony vzít v úvahu celý její organismus. Chtěla jsem od Ivony, aby napsala krátce, jak se cítí. Hlavně podrobně mne zajímalo, co se stalo neobvyklého a co dělala, zhruba půl roku až rok před začátkem potíží? O stěhování se pouze zmínila, nebrala ho jako změnu, přesto bylo v druhé fázi pomoci také důležité.

Setkaly jsme se i s lékařkou v ordinaci a ještě jsem měla doplňující otázky. Ivona ochotně spolupracovala.

S paní Ivonou jsme se v ordinaci setkaly několikrát. Bylo třeba ji vše podrobně vysvětlit. Její překvapení bylo veliké. Ivona pochopila, že si stávající zdravotní i psychický stav vyvolala vlastním strachem a obavami, kterým si způsobila oslabení funkce ochrany EIS. Byla ochotna aktivně spolupracovat. Její zdravotní stav se upravoval.

Paní Ivona přestala zle myslet na Petru, ale její zdravotní stav pořád nebyl takový, jako když 9 bydlela ve městě. Byla otázka proč? Provedla jsem nutnou kontrolu stávajícího zdravotního stavu. Zde byla důležitá informace o přestěhování. V rámci diagnostiky jsem našla působení neadresného vlivu vyslovené kletby. Toto působení bylo při prvním prošetření stávajícího stavu překryto. Na plánu domu v poměru 1:50 jsem našla ložisko kletby v přední síni domu. Ivona dostala instrukce jak má postupovat dále. 10 Domluvila v kostele a nechala odsloužit samostatnou Žádoucí mši za duši zemřelé osoby na své adrese.

Opět jsem provedla nutnou kontrolu stávajícího zdravotního stavu. Ivona byla v pořádku.

Při opětovné návštěvě u lékařky jsem dostala zpětnou informaci, že spokojená paní Ivona maluje kulisy pro místní divadelní spolek, který vede paní Petra.

Příběh druhý:

Paní Eva z Prahy se vdala, porodila dítě a po mateřské dovolené měla nastoupit zpět do kanceláře, kde pracovala před mateřskou dovolenou. Její manžel začal podnikat, byl plně vytižen se založením firmy. Paní Eva nechtěla být v kanceláři do pozdního odpoledne. Navíc jí tento druh práce nevyhovoval. Co s tím? Ve svém volnu radila lidem při vykládání karet.



Řekla si, že se výkladem karet bude žít. Našla kamarádku, která jako podnikání začala dělat pro lidi horoskopy. Současně si otevřela školu, kde lidi seznamovala s tvorbou horoskopů. Paní Eva u ní začala pracovat jako kartářka. Paní Evu tato práce bavila a měla možnost si pracovní čas upravit tak, aby vybírala dítě ze školky. Oboum se jejich aktivity dařily.

V podnikání Evy nastal kritický zlom, majitelka přivedla do firmy svého milence, jako nového spolupracovníka. Pán zvedal telefony a objednával klienty. Začal opakovaně Evě dělat nejrůznější sexuální návrhy. Vůbec mu nevadilo, že je Eva vdaná paní s dítětem. Majitelka jí nic nevěřila.

Strach Evy oprávněně narůstal, odmítala s pánem být sama v prázdné firmě bez klientů. Byla pod silným psychickým tlakem. Intenzivně přemýšlela jak podnikat dál? Byla zklamaná, očekávaný rozvoj aktivity se jí hroutil před očima. Bez klientů neměla finanční příjem. Současně byla pod tlakem rodiny, která od ní očekávala finanční přínos stejný jako z kanceláře. Vyčítali jí neúspěch. Svět se jí hroutil před očima, začala se cítit totálně neschopná. Rodina jí nevěřila, neměla podporu od nikoho.

V její hlavě se zrodil nápad, že kdyby byla nemocná, tak nemůže pracovat.

Sama sebe trestala za své selhání a neschopnost v práci při jednání s pánem. Současně svůj trest vnímala jako ospravedlnění se před rodinou. V době nemoci přeci nemůže pracovat a plnit jejich naděje.

A co se vlastně stalo?

Eva vůbec netušila, že si v emoci tímto intenzivním přáním nejenom vytvořila i ihned spustila, autodestrukční program, který začal fungovat ihned. Program ovlivnil informační subsystém EIS, který musel reagovat hned na přijaté informace o neexistující nemoci. Byl nucen vytvořit nevhodné a nepotřebné energeticko informační porce, které odeslal do organismu Evy na úpravu neexistující choroby. Naprogramované nepotřebné došlé

energeticko informační porce postupně vytvářely různá onemocnění.

Program je vždy nastaven tak, že postupně zesiluje svoji intenzitu a destruktivitu. 12 Načasování jednotlivých chorob je součástí programu. Není nastaveno jeho ukončení. Pokud by tento program nebyl zastavený včas, oslabený organismus by skončil vyčerpáním a smrtí. Proto se dá říci, že autodestrukční program vede k neplánované sebevraždě.

Eva využila situace, že jí začalo bolet v krku. Odešla k lékařce, která jí dala neschopenku a žádanky na vyšetření do laboratoře. V laboratorních výsledcích byla nesrovnalost, Eva dostala léky. Při pobytu doma byla spokojená, že nemusela chodit do práce. Věnovala se dle možností dítěti a rodině. Léky na bolest v krku postupně zabíraly. Během rekonvalescence se u Evy během 2-3 týdnů, objevila další objektivní choroba z jiné lékařské oblasti. Opět dostala léky, neschopenku, prošla potřebným vyšetřením a začala se uzdravovat. Tento scénář se zase opakoval. Choroby byly různé, vždy objektivní, léčitelné, agresivnější, nasedaly na oslabený organismus, jejich průběh byl vždy složitější.

Evy manžel se rozhodl, že se odstěhuje z Prahy na venkov, kde bude lépe dítěti i Evě.

Ještě v Praze a později i na venkově bylo několik „léčitelů“, které požádala Eva o pomoc nebo se sami nabídli, že jí pomohou. Dostávala od nich na podporu uzdravení kameny, byliny, obrázky, tvarové zářiče a jiné věci. Nepomohl nikdo. Zdravotní stav Evy se výrazně zhoršoval.



Kameny, byliny, obrázky, tvarové zářiče

V době, kdy Eva požádala o pomoc mě, byla schopná se pohybovat po domě nebo na zahradě zhruba už jenom 1 hodinu za den. Jinak zcela vyčerpaně ležela v posteli nebo seděla v křesle, neschopná souvislého pohybu. Mluvila velice obtížně. Bylo zajímavé, že nebyla depresivní, vadila jí nejvíc únava a neschopnost pracovat. Choroby brala zcela odevzdaně.



V rámci diagnostiky jsem zjistila přítomnost autodestrukčního programu a vliv adresných porobených porobenin. Nejdříve jsem musel být zastaven vliv autodestrukčního programu a potom teprve řešit vliv porobenin.

Intenzita funkce ochrany EIS Evy byla skoro nefunkční. Většinu energeticko informačních porcí vyčerpal EIS na podporu životních funkcí organismu. Tato informace byla pro mne důležitá v dalším léčebném postupu.

Eva byla ochotna spolupracovat. Když vzpomínala, co se dělo před první nemocí. Uvědomila si a přiznala se k razantnímu rozhodnutí, že když bude nemocná, nebude muset chodit do práce.

O co v se jednalo při diagnostice a následné pomoci?

Eva si vytvořila ještě v Praze na začátku svých obtíží autodestrukční program zaměřený na podněty z blíže neurčité nemoci, která měla trvat déle, aby nemusela chodit do práce. Z psychiky vytvořené podněty neměly cíl určení v konkrétním poškozeném místě v organismu, proto se rozptylovaly v celém EIS, který začaly destabilizovat. Jako první choroba se projevilo místo právě oslabené - angína. Potom následovaly choroby z různých lékařských oborů. Každý lékař se snažil uzdravit právě probíhající chorobu, ale žádného lékaře nenapadlo, vidět souvislosti mezi různými nemocemi, protože nemoci vypadaly, že mezi sebou žádnou souvislost nemají.

Jediný způsob jak zastavit autodestrukční program a vytvořit podmínky pro uzdravení Evy bylo vytvoření podmínek, aby se destabilizace mohla zvrátit. Musela jsem Evě poradit, její jednání podrobně vysvětlit tak, aby vše přijala a dokázala le pokynů vytvořit vlastní vůli program, který zrušil a tím zastavil autodestrukční program.

Nicméně byla zcela vyčerpaná. Po zrušení programu bylo třeba Evě pomoci. Měla následkem chorob nejenom oslabenou funkci ochrany EIS, ale i málo potřebných kapacit v EIS potřebných pro funkční chod organismu.

Moje pomoc musela probíhala dvoufázově.

Nemělo by smysl takřka nefunkční funkci ochrany EIS Evy obnovovat na začátku pomoci. EIS by na tuto aktivitu neměl kapacitu a musel by si vzít zpět energeticko informační porce z již tak minimálně funkčního organismu. Eva by byla ve stávajícím zdravotním stavu touto nevhodnou aktivitou v ohrožení života. Terapeuta by neomlouvalo, že se snažil pomoci a z neznalosti by vyrobil více škody než užítku.

Nejdříve bylo třeba dodat do EIS Evy postupně přesné informace, potřebné k obnově funkcí organismu s pomocí nabídnutých, předem předpřipravených energeticko informačních porcí s patřičnou intenzitou a funkcí, zbavených vlastnické značky. Oslabený EIS Evy nabídnuté energeticko informační porce přijal. Postupně se vzpamatovával a nabídnutou pomoc začal v plné míře uplatňovat k obnově funkcí organismu.

Po 4-5 týdnech. Po kontrole zdravotního stavu Evy, nastala druhá fáze pomoci.

Bylo ještě třeba cílenou informací obnovit funkci ochrany EIS Evy, což ve stávajícím zdravotním stavu organismu již nebyl problém.

V rámci pomoci bylo třeba vyhledat a následně odstranit nalezený vliv adresné porobeniny prerobené. K tomu jsem potřebovala přesný plán domu v poměru 1:50. Narýsoval ho manžel. Když jsem už byla zoufalá a lokalizovala jsem teprve ve druhé místnosti několikáté ložisko porobeniny, přestala jsem hledat. Napadlo mne požádat Evu, aby úplně všechny předměty, které dostala k tomu, aby se zlepšil její zdravotní stav, dala do kýblu. Eva již v této době mohla chodit a snažila se. Po opětovné kontrole byl dům bez porobenin a ložisko bylo pouze v místě, kde byl kýbl.

Porobeniny byly adresné pro Evu, proto je její manžel mohl zlikvidovat. Dostal potřebné instrukce. Evu odvezl mimo dům k příbuzným. 14 Rozdělal oheň, nachystal si pro případ potřeby lahev s benzinem a kýbl i jeho obsah vložil do hořícího ohně. V rámci instrukcí hořlavé předměty musel spálit zcela a nehořlavé nechat propalovat v intenzivním ohni minimálně půl hodiny. V rámci instrukcí byl seznámen s fenomény, které mu nemohou nijak ublížit, mohou se dít v okolí ohně- lokální vítr, zvuk dusání koní, jiné záhadné zvuky atp..

Během pálení se na místě strhl lokální vítr. Náhle se ozvala rána jako z děla, měl zalehlé uši. Ze silného ohně vyskočil pouze lehce očouzený pytlík z bylinami. Manžel na něj chvíli nevěřivě koukal, nabral pytlík na lopatu, nalil na něj benzin a vrátil ho do ohně. Poctivě spálil vše hořlavé a propálil v ohni vše, co nebylo hořlavé..

Navrácení Evy do běžného života bylo sice pomalé. Muselo u ní dojít k regeneraci organického poškození i tělesného stavu.

K velké radosti celé rodiny v dnešní době Eva zvládá práci na plný úvazek v místním zahradnictví.

O výkladu karet nemluví a já se neptám.

Případ třetí:



Hlavní aktérka celého případu je malá 3letá holčička. Rodiče bydlí v Rakousku, ale pracovně jezdí i do Prahy. Mají dvojčata chlapce a dívku. 15 V Praze si koupili byt ve starém domě, který si upravili na přespaní, aby nemuseli být v hotelu. Dětem udělali ložnici. Malá holčička všude jinde spala ve své postýlce. Jenom v Praze si vzala z postýlky svého medvídko na spaní a chodila spát do sousedního pokoje k rodičům. Neřekla nikdy proč. Otec mne zná, tak ho napadlo se zeptat, proč?

V rámci přešetření u holčičky jsem našla vliv kletby zanechané. Což znamenalo, že v bytě někdy zemřel člověk, který na sklonku svého života měl v sobě plno záští a nenávisť.

Otec přišel i s potřebným plánem bytu v měřítku 1:50. Našla jsem na plánu ložisko kletby, kde došlo k úmrtí. Bylo v pokojíku u dětí. Spolu s hledáním mne napadlo, že se jednalo o ženu. Tento údaj nebyl potřebný.

Otec dostal instrukce, co má udělat. Domluvili se s manželkou, dětem nic neřekli. Děti odjely spolu s maminkou k babičce na tři dny. Tatínek na určeném místě v pokojíku umístil plech z trouby. Na něj přidal 4 konzumní svíčky, které zapálil a na místě nechal vyhořet. Chodil je kontrolovat během jejich hoření, aby nedošlo k požáru. Po vyhoření vše uklidil a vyvětral.

Děti se po třech dnech vrátily domů, nikdo jim nic neřekl. Večer byli rodiče zvědaví, jak se bude holčička chovat. Děti uložili do jejich postýlek jako každý den. Po čase je maminka šla zkontrolovat. Holčička byla v postýlce se svým medvídkem. Na otázku, zda půjde k rodičům? Řekla že ne, protože: "Maminko, ta paní tu už není". Rodiče mi druhý den volali výsledek celé akce a tím mi poskytli zpětnou kontrolu. Zajímavé bylo, že správný byl i můj vjem, že šlo o mrtvou paní.

A co zbývá dodat?

Snažila jsem se vybrat různé případy, s kterými se člověk může setkat v praxi. Nejenom zdravotní potíže. Popsat způsob pomoci. Jak a proč jsem postupovala zrovna tímto způsobem u konkrétního člověka.

Upozornit na to, že by každý člověk měl dávat, dle svých schopností, na sebe pozor. Nedělat žádné rozhodnutí v emocích. Rozmyslet se, proč chce nechat někoho vstoupit do svého EIS?

Současné dávat pozor, když hledá pomoc od cizího člověka, mimo jiné i na nejrůznější větná spojení metodik, která jsou dnes v módě.

Jen pro ukázkou. Setkala jsem se s větným spojením „Empatická medicína“.

Pro zajímavost. Otevřela jsem internet a našla jsem následující, cituji:

Obecně by měly být schopnosti empatie mimořádně rozvinuté u všech profesí, kde dochází k výrazné interakci s jinými lidmi. Pro příklad si uvedme některé z nich: psycholog, terapeut, lékař, sociální pracovník, manažer, herec, kriminalista.

Empatie má bohužel široké uplatnění také v oblasti podvodů. Manipulátoři, sňatkoví podvodníci, pokoutní prodejci a mnozí další dovedou empatii velmi dobře využít ve svůj vlastní prospěch. Označení empatický člověk proto nemusí být vždy pozitivní. Konec citátu.

Ještě nabízím na závěr otázku k zamyšlení.

Vím, že čeština je kouzelný jazyk. Mám otázku, zda byste mi uvěřili, když na závěr prohlásím: „Byla jsem v Praze u Vltavy a viděla jsem tam na břehu zástup tučňáků a po řece jezdila auta“. Věříte? Nevěříte?

Vše uvedu na správnou míru. Je to pravda. Mám důkaz. Žlutých tučňáků na Kampě je dvacet, jsou vyrobeny z plastu.



Lehké kopie karosérií aut mají na sobě přidělaná vodní šlapadla, jezdící po Vltavě u Kampy.



Děkuji vám za pozornost.

V Praze 11/2013

Jana J.



PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

NEGATIVNÍ INFORMACE

Renata LOPOUROVA

Prispevok nebol dodaný.



PSYCHOTRONICA SLOVACA 2013

Texty neprešli jazykovou úpravou.