

XVI. KONGRES EVROPSKÉ SPOLEČNOSTI PRO UMĚLÉ ORGÁNY

Plk. doc. MUDr. Václav MONHART, CSc.
3. oddělení pro nemoci vnitřní s jednotkou dialyzační léčby,
Ústřední vojenská nemocnice, Praha
(náčelník: genmjr. doc. MUDr. V. Dbalý, CSc.)

Ve dnech 12.–15. září 1989 se konal v Bruselu v Belgii XVI. kongres Evropské společnosti pro umělé orgány. Kongres probíhal v bruselském mezinárodním konferenčním centru, které je umístěno ve veletržním areálu. Sešlo se na něm 250 lékařů, z toho 20% z mimoevropských států (USA, Kanada, Japonsko). Z východoevropských zemí byly nejvíce zastoupeny NDR a SSSR. Z ČSSR přijelo 8 účastníků s 3 přednáškami a 5 postery, z BLR, MLR a PLR po 1 osobě. Prezidentem kongresu byl prof. Ringoir z nefrologického oddělení univerzitní nemocnice v Ghentu. Kongresovým jazykem byla angličtina. Jednání probíhala každý den od 8.30 do 18.00 hodin současně ve 4 sálech.

Kromě 13 sympozií a 10 přednášek pozvaných hostů odeznělo 104 přednáškových sdělení a bylo vystaveno 66 posterů. Obsahem jednání byla náhrada funkce ledvin, biokompatibilita, hemadsorpce a hemoperfúze, plazmaferéza, umělý pankreas, umělá játra, podpůrná cirkulace a umělé srdce, umělé plíce a umělá krev.

Autor zprávy se prezentoval posterovým sdělením „Sorpční účinnost čs. hemoperfúzních sorbentů pro amatoxiny“.

Náhrada funkce ledvin

Počítačová technika jako součást moderních hemodialyzačních přístrojů umožňuje programovatelnou změnou koncentrace sodíku v dialyzačním roztoku účinnější a lépe tolerovanou ultrafiltraci vody. Osobní počítače se uplatňují při určování četnosti a doby provádění jednotlivých dialyzačních výkonů. Hemodialýza se standardním dialyzačním roztokem obsahujícím acetát někdy způsobuje hypotenzi. U těchto nemocných (asi 1/4 ze všech dialyzovaných) je vhodný dialyzační roztok s bikarbonátem. Bylo referováno o novém uzavřeném systému pro kontinuální ambulantní peritoneální dialýzu, který umožňuje sterilní výměny dialyzačního roztoku, a tak snižuje výskyt peritonitidy.

V léčbě uremické anémie se dobře osvědčuje lidský rekombinantní erythropoetin. V prevenci a v léčbě uremické kostní nemoci se při zábraně vstřebávání fosfátů ze střeva začíná uplatňovat místo dosavadních preparátů s hliníkem také uhličitán vápenatý.

Pro určení správné léčby hypertenze u dialyzovaných nemocných se doporučuje měření obsahu celkové tělesné vody tritiem. U častější volumové hypertenze se v léčbě dobře uplatní zvýšená ultrafiltrace, naopak normo- nebo dehydratovaní nemocní mají prospěch z vhodně zvolené medikamentózní léčby.

Biokompatibilita

Převážná část sdělení se týkala sledování biokompatibility dialyzačních membrán. Ta se posuzuje stupněm dialýzou navozené trombocytopenie a neutropenie, výší aktivace komplementového systému (hlavně C 3), velikostí depozice bílkovin včetně složek komplementu na dialyzačních membránách a výší produkce plazmatických anafylotoxinů.

Nejmenší biokompatibilitu má nejrozšířenější dialyzační membrána z kuprofánu, proto se zavádějí mnohem kompatibilnější membrány z polysulfonů a z polymetylmakrylátu. Pouze 1 práce se zabývala hemokompatibilitou syntetického uhelného hemoperfúzního sorbentu.

Hemadsorpce a hemoperfúze

Pozornost se kromě vývoje a přípravy dalších adsorpčních materiálů na bázi aktivního uhlí a pryskyřic s vyšší sorpční kapacitou a biokompatibilitou soustřeďuje na netradiční indikace hemoperfúze. Klasickému toxikologickému použití byly věnovány pouze 3 práce. V centru zájmu jsou imunosorbenty a jejich uplatnění v léčbě hyperlipoproteinémií. Imunosorbenty vyvinuté v SSSR jsou již ověřovány na japonských a západoevropských pracovištích. Zvířecí monoklonální i monospecifické polyklonální protilátky navázané na sorbentovou matici úspěšně vychytávají z lidské krve LDL a apolipoprotein B. Moskevská a kyjevská výzkumná skupina přednesla celkem 6 sdělení o hemadsorpci. Kromě klasické hemoperfúze věnují velkou pozornost aplikaci sorbentů do GIT (enterosorpce) a také lokálně do ran. Byl prokázán katalytický efekt aktivního syntetického uhlí a demonstrováno jeho použití pro snížení hladiny derivátu kyseliny malonové (ukazatel peroxidázové akti-

vity) během hemoperfúzí u osob exponovaných radioaktivnímu záření v Černobylu.

V SSSR se ročně z různých indikací (intoxikace, metabolická selhání, metabolické odchylky, neuro-psychická onemocnění, alergózy a imunopatie) provádí 200 000 hemoperfúzních výkonů!

Plazmaferéza

Tato hemoeliminační metoda prošla třemi vývojovými etapami – plazmaseparace, plazmafiltrace a plazmaadsorpce. I jí se dotýkají problémy s biokompatibilitou zodpovědné za tromboembolické komplikace a tvorbu anafylotoxinů. Na 10 000 plazmaferéz připadá 3–10 úmrtí (akutní respirační selhání, dysrytmie, tromboembolie). Zavádějí se nové modifikace, jako je termofiltrace, kryofiltrace a hlavně kaskádová filtrace plazmy, která ve srovnání s klasickou plazmaferézou má méně vedlejších účinků a nevyžaduje substituci náhradními roztoky. Jednotlivá sdělení předvedla úspěchy plazmaferézy při léčení familiární hypercholesterolemie, mozkomíšní roztroušené sklerózy, myastenien gravis, smíšené kryoglobulinémie a SLE. Dále se tato metoda uplatňuje při ovlivňování rejekce po transplantaci ledvin. Plazmaferúze (kombinace plazmaferézy a hemoperfúze) přes imunosorbent s návazným proteinem A se v kombinaci s 5-fluorouracilem osvědčila v léčbě metastatického kolorektálního karcinomu.

Umělý pankreas

Přednášková i plakátová sdělení se zabývala transplantací alo- a xenogenních Langerhansových ostrůvků, které jsou ke zlepšení tkáňové slučitelnosti a difúze inzulínu obalovány umělými membránami, dále výsledky transplantace pankreatu u krys, testováním glukózových senzorů aplikovaných do podkoží u psů a klinickými zkušenostmi s použitím italského umělého pankreatu Betalike.

Umělá játra

Jde o problematiku zahrnující detoxifikaci s využitím jak hemoeliminačních metod (hemodialýza, hemoperfúze, plazmaferéza a plazmaferúze), tak

i hybridních systémů. Izolované, umělými membránami obalené heterologní hepatocyty jsou schopné in vitro v séru osob s náhlým selháním jater detoxifikovat čpavek, metabolizovat laktát, triglyceridy i fenylalanin a syntetizovat močovinu. Intraperitoneální transplantace enkapsulovaných hepatocytů výrazně zlepšuje přežití zvířat se selháním jater.

Podpurná cirkulace a umělé srdce

V současnosti představuje „most“ k transplantaci srdce. Prezentované práce ukázaly technické aspekty vývoje umělé srdeční náhrady (jedné nebo obou srdečních komor či celého srdce) a seznámily s výsledky její aplikace jak ve zvířecím experimentu, tak i u lidí, především u čekatelů na transplantaci srdce. V převaze prací západních autorů bylo uvedeno sdělení brněnského pracoviště, které seznámilo s použitím čs. umělého srdce z polyuretanu implantovaného u tří československých a u tří polských nemocných, s délkou přežití 1–10 dní.

Umělé plíce

Centrem pozornosti byla sdělení o vývoji a hodnocení účinnosti membránových oxygenátorů pro mimotělní cirkulaci.

Umělá krev

Jde o nahrazování přirozeného hemoglobinu syntetickými deriváty připravenými z fluorokarbonátů a pyridoxilovaného polyoxietylenu. Demonstrovány výsledky z pokusů na zvířatech i z podání lidským dobrovolníkům jsou slibné jak účinností, tak i stupněm biokompatibility.

Závěrem lze konstatovat, že XVI. kongres Evropské společnosti pro umělé orgány proběhl na vysoké odborné a společenské úrovni. Poskytl ucelený přehled o současné úrovni a perspektivních trendech aplikace biomateriálů v celé řadě lékařských oborů. Současně probíhající výstava kongresových sponzorů z řad předních zdravotnických firem ukázala na pokračující obrovský rozvoj zdravotnické techniky ve vyspělých evropských zemích.