

REFERÁTY

061.32:061.3:613.693(44)

**ZPRÁVA O XII. SEMINÁŘI FSF (NICE) A II. SVĚTOVÉM A IV. EVROPSKÉM SJEZDU
LETECKÉ A KOSMICKÉ MEDICÍNY (ŘÍM)**

MUDr. J. DVOŘÁK a ScC. MUDr. M. MORÁVEK,
Ústav leteckého zdravotnictví, Praha

Ve dnech 25.—29. X. 1959 se konal v Nice (Francie) 12. výroční seminář Nadace pro letectvou bezpečnost (Flight Safety Foundation inc.). Část zdravotnická se konala první den. Hlavní otázkou byl problém stárnutí letce. Všichni referující a většina diskutujících se shodovali v tom, že podstata otázky není v matrikovém věku, ale ve schopnosti pilotů kompenzovat vlastní nedostatky. Překvapující v této souvislosti bylo sdělení o věku pilotů amerických leteckých společností. Je zde totiž zaměstnáno asi 40 pilotů ve věku nad 50 let a dokonce 2 piloti ve skupině 65—69 let. U vrtulových strojů je nejvíce pilotů ve věku 40 let, u turbovrtulových a proudových ve věku 50 let. Předpokládá se, že počet pilotů starších než 55 roků dosáhne v r. 1961 čísla 250.

Pokud jde o nemocnost pilotů, bylo konstatováno, že se podstatně neliší od normální populace. Na prvních místech příčin selhání staršího pilota je infarkt myokardu. Je nutno očekávat, že z 1000 pilotů starších než 55 let onemocní 24 pilotů infarktem. Dojde k tomu i tehdy, jestliže tito postižení byli kdykoli před tím shledáni zcela zdravými. Nelékaři — přítomní na semináři — kladli na zdravotnickou službu požadavek, aby se lékaři stali schopnými předvídat individuálně reálné nebezpečí náhlých, zejména srdečních selhání.

Američtí referenti a diskutující se pozastavovali nad věkovým stropem u některých evropských společností a vyjadřovali se velmi kriticky o účelnosti pensionování pilotů ve věku např. 55 let (Španělsko) nebo 60 let (Skandinávské společnosti). Žádné důvody pro takovéto paušální věkové omezování prý neexistují.

Velmi důležitou otázkou je schopnost starších pilotů osvojovat si nové návyky a vůbec schopnost učit se. Bylo zjištěno, že mezi 35—40

lety rapidně vzrůstá doba potřebná k přeškolení na nový typ stroje. Z toho autoři dospívají k obecnému závěru, že je velmi nevhodné nutit člověka staršího než 40 let ke změně doposud provozované činnosti.

Piloti jsou nejčastěji vyšetřovanou populací na světě. Současná medicína však není schopná stanovit v jednotlivých případech celkovou výkonnost prohlížených pilotů, což bylo přítomnými piloty a lékaři vůbec pokládáno právem za nedostatek zdravotnické služby.

V USA bylo zjištěno při pitvách v 52 případech, že příčinou letecké nehody byla koronární choroba. Za projev této choroby nepokládají pouze sekční nález, ale chování a reakce na celou situaci za letu.

Řada diskutujících se zmiňovala o vlivu letů v proudových letounech na letecké osádky. Tento vliv je patrný zejména u stewardek. Za příčinu se pokládá jednak mírná hypoxémie, k níž dochází při pobytu v kabině, a jednak to, že se zkracujícími se letovými intervaly letecké osádky mají daleko méně volného času.

Prakticky důležitá byla zmínka o tom, že se upouští od výstupů v podtlakových komorách, prováděných za tím účelem, aby se létající personál seznámil s účinkem nedostatku kyslíku. Protože došlo k několika úmrtím, jsou výstupy nahrazovány filmy a instruktážemi.

Římský sjezd, který navazoval na seminář v Nice, se soustřeďoval na dvě věci: psychofysiologickou problematiku v letecké medicíně a výzkumy na raketách.

V současné době je na celém světě nerozřešena otázka způsobu psychologického výběru v letectví. Ukazuje se, že to, co máme my již do určité míry za sebou, západní leteckou medicínu dosud čeká. Totiž zklamání nad hodnotou

psychologického výběru jako metody k předvídání vlastností budoucího pilota. Že revise dosavadního způsobu psychologického vybírání nedá na sebe dlouho čekat, to bylo na sjezdu již dosti zřejmé. Tak např. Strollo (Itálie) zdůrazňoval, že psychologický výběr nepovažují za akt, ale za proces. Jinými slovy: výběrové metody nestačí, je třeba soustavného sledování žáka ve výcviku a pilota u útvaru. Tím se ovšem uzavírá bludný kruh. Stewart (Anglie) vidí budoucnost psychologie jakožto metody výběru v jejím sepjetí s fysiologií. Zdůrazňoval nutnost pečlivého sledování všech nepříznivých „episod“, které se objeví v letcově práci, a z analýsy vycházet zpětně ke stanovení výběrových kritérií. Dobie (USA) vidí hlavní obtíže při psychologickém výběru asi v tomto: interval mezi výběrovým řízením a absolvováním leteckého výcviku je příliš dlouhý, po příchodu k útvaru dochází k řadě významných změn, které mění požadavky na pilota (školní typy letounů jsou méně náročné než typy bojové, práce u útvaru je odlišná od výcvikové činnosti), výběrové metody jsou v podstatě staré 15 let, technika, na kterou jsou piloti vybíráni, je podstatně odlišná od techniky z druhé světové války. Zajímavé je, že autor tohoto sdělení je nelékař. V této souvislosti celkem adekvátně vystihovalo celou situaci naše sdělení o významu vyšší nervové činnosti ve výběrové teorii a praxi (Morávek).

Přes velké množství referátů nebylo možno si učinit ucelenou představu o budoucnosti psychologického výběru jakožto metody s většími predikčními možnostmi, než jakými disponuje dosud.

Druhou velikou kapitolou sjezdového jednání byly problémy kosmického lékařství či biologie vůbec. Svým způsobem senačním byla přítomnost a vystoupení sovětské delegace, vedené dr. Kuzněcovem.

Sovětská delegace byla středem pozornosti všech účastníků sjezdu a přítomných novinářů a reportérů. Američané pod vlivem hmatatelných úspěchů, kterých bylo v SSSR dosaženo, se netajili upřímným respektem před sovětskými vědci. A po shlédnutí a vyslechnutí filmů a referátů obou stran se nebylo čemu divit. Američané předvedli film natočený během letu miniaturních opiček, sovětská delegace snímek, který byl výsledkem pokusů započatých v r. 1949 a provedených na více než 40 psech. V podstatě jak sovětské letci, tak ostatní odpověděli na řadu dílčích otázek takovým způsobem, že otázky možno pokládat pro nejbližší dobu za zodpověděné. Týká se to přetížení, stavu bez tíže, vibrace atd. Uvědomíme-li si, že účelem všech dosavadních pokusů provedených na zvířatech je zjistit podmínky, za nichž se uskuteční — v době určitě ne daleké — let člověka, pak je na místě otázka: víme toho tolik, aby bylo možno vyslat do prostoru člověka? Sjezdová jednání i jinde publikované údaje dávají asi takovou odpověď: Let člověka na raketě do výšky několika set kilometrů, ev. na dráze umělé družice Země, bude-li spolehlivě vyřešena technika jeho návratu a bude-li vyřešena technická stránka

ochrany proti přetížení a vibracím, je možný a bez velkých biologických problémů. Let na větší vzdálenosti a na delší dobu je v současné době ještě krajně riskantní, nezajištěný.

Americké referáty byly v mnohém ohledu ne-seriosní, aniž bychom ovšem tím chtěli snižovat jejich význam. Tak např. bylo sděleno, že pro kosmické lety je vybráno několik desítek lidí, byl určen jejich charakterový profil apod. A přitom stav raketové techniky Spojených států nedovoluje uvažovat o letu člověka v takové budoucnosti, aby mělo význam vybírat lidi pro tyto lety již dnes. To není nic jiného než tzv. propaganda. Daleko vážněji nutno brát ujištění sovětských vědců, že s výběrem kosmonautů nejsou rovněž pozadu.

Americké referáty byly v mnohém ohledu ne- Chtějí tímto typem raketového letounu obejít potíže s raketami a dostat se první do výšky 160 km. Technika, zdravotnické zabezpečení (zkoušky stály již život jednoho zkušebního pilota) jsou však tak improvizované, že je možno jen obdivovat a litovat pilota, který si do X-15 sedne. Film promítnutý na sjezdu to potvrdil.

Celá řada referátů se týkala jednotlivých dílčích problémů kosmických letů. Grandpiere plným právem pokládá stav bez tíže za snesitelný, Boiceff (Itálie) zjistil, že existuje korelace mezi tím, jak lidé snáší úplnou izolaci a výsledky TAT testu a testu Rorschachova. Turner (USA) hovořil o systému výběru pro kosmoplány atd.

Chceme-li uzavřít tuto část referátu nějakým výsledným dojmem, je možno říci asi toto: problémy kosmické biologie jsou vysloveně naléhavé a na jejich řešení se pracuje téměř na celém světě. Některé jsou v podstatě vyřešené, jiné na řešení ještě čekají. Jsou to např. mikroklima, regenerace vzduchu, výživa a celá řada dílčích otázek, které se vyskytnou při letech delších a na vzdálenosti skutečně kosmické.

Přirozeně, sjezdové jednání se neomezilo jen na psychofysiologii a kosmickou medicínu. Byla diskutována celá řada tradičních otázek letecké medicíny často z nového hlediska. Sem patří např. sdělení Jacquemina a spol. o tom, že přetlakový oděv, je-li dobře přizpůsoben, dovoluje dýchání (s helmou) pod přetlakem až 147 mm Hg po delší dobu. Není-li přizpůsoben zcela přesně, dochází k poruchám. Tyto poruchy možno naopak brát jako svědectví špatného přizpůsobení oděvu na tělo pilota. Sem patří dále (nepřednesené) sdělení Baranského (Polsko) o tom, že chronická anoxie vyvolává u pokusných zvířat obraz velmi podobný metachromatické leukoencefalopatii popsané Greenfieldem. Zajímavé bylo dále zjištění, že ztráta vidění při centrifugování má stejný EEG vliv jako prosté zavření očí, z čehož autor McEvedy usuzuje, že mozková kůra není při blackoutu tangována.

Bylo by nemožné v tomto krátkém přehledu vyčerpat vše, co přinesl celý sjezd. Zájemci se mohou informovat přímo v ULZ, kde jsou k nahlédnutí materiály a podrobná zpráva.

Jen pro úplnost je nutno se zmínit ještě o několika věcech, které sice nebyly součástí sjez-

du, ale které s ním souvisely. Trapnou záležitostí bylo symposium o tzv. „human engineering“. Nikdo, kdo tomu mohl rozumět, se symposia nezúčastnil a tak, než se symposium neorganizovaně rozpadlo, italští psychologové mluvili o psychologii palubních přístrojů (nejlépe se čtou a pamatují okénkové typy). Podobně trapnou byla schůzka, na níž měla být dohodnuta mezinárodní organizace letecké a kosmické medicíny. K žádné dohodě nedošlo, protože italský návrh byl ostatními západními účastníky zamítnut jako nereálný, a k dohodě má dojít až příští rok v Londýně.

Účastníci sjezdu si prohlédli italský „ÚLZ“ — Centro di Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica. Italská zdravotnická služba letectva má vedle tzv. Istituto medico-legale di medic. aeronautika, které jsou na různých místech a slouží k výběru a posuzování a kontrolním prohlídkám výkonných letců, i uvedený centrální ústav v Římě. Zde se provádí výzkum jak v oboru klasické letecké medicíny, tak v oboru medicíny kosmické. Bylo nemožné posoudit do všech po-

drobností úroveň práce zde, avšak výsledný dojem nebyl nijak překvapující.

Sjezd i akce kolem byly první dny celkem dobře organizovány. Avšak jakmile přestaly být dodržovány stanovené doby referátů, celá organizace se prostě zhroutila tak, že nikdo nevěděl, kdy kdo bude referovat a velká část referátu nemohla být přednesena. Ovzduší mezi účastníky bylo velmi příjemné a bylo vidět, jak psychologie studené války ztrácí na vlivu. Středem pozornosti byla, jak již bylo řečeno, delegace sovětská. Její účastníci byli pozváni americkou delegací k návštěvě Spojených států, vystoupili v italské televizi, rakouském rozhlasu a měli vůbec co dělat, aby všechny projevy pozornosti alespoň registrovali.

II. světový a IV. evropský sjezd byl tedy vcelku úspěšnou akcí, který umožnil účastníkům učinit si přehled o současném stavu vědění v oboru letecké a kosmické medicíny, umožnil výměnu zkušeností a navázání osobních kontaktů, což jak známo, je pro vědeckou práci velmi vítané.

IV. Mezinárodní angiologický kongres uspořádá v Praze v září r. 1961 Mezinárodní Angiologická Unie, která má své sídlo v Paříži.

Organisací sjezdu je pověřena angiologická komise Čs. kardiologické společnosti.

Tématem IV. sjezdu je „**Metabolismus stěny cévní**“. Jednání bude rozděleno do dvou sekcí, které budou zasedat po pět dní; každý den bude referát na dílčí téma a k němu přihlášená sdělení. Referenty budou význační pracovníci zahraniční i českoslovenští. **Sekce A — biologie a histochemie** — se bude zabývat těmito dílčími tématy: selektivní biochemie stěny cévní; metabolismus cévních štěpů; histochemie stěny cévní; neurohumorální regulace metabolismu stěny cévní; vztah cévní stěny k hemokoagulaci. **Sekce B — fysiopatologie a klinika** — má dílčí témata: experimentální patologie cévních chorob; fysiopatologie cévních chorob; metabolické problémy chorob tepenných; metabolické problémy chorob žilních; metabolické problémy chorob lymfatických cév.

Presidentem sjezdu je dopisující člen ČSAV prof. dr. B. Prusík, generálním sekretářem prof. dr. Z. Reiniš. Kancelář sjezdu pracuje dočasně na IV. interní klinice v Praze 2.

Chirurgická sekce Čs. společnosti J. Ev. Purkyně plánuje na 14. října 1960 shromáždění na oslavu 150letého jubilea narození N. J. Pirogova v sále Elektrotechnických podniků v Praze.

Hlavní téma: K otázce organizace neodkladné chirurgické pomoci — genpor. MUDr. J. Škvařil.

Koreferát: prof. MUDr. Pavrovský, prof. MUDr. Novák.

Doporučujeme aktivní účast všech vojenských chirurgů. Přípravte si referáty buď k hlavnímu referátu anebo na problematiku Pirogovského zaměření jako volná témata, např.:

- organizace chirurgického zabezpečení,
- tematika válečné chirurgie,
- otázka traumatické epidemie, hromadnost ztrát,
- organizace nemocnic,
- témata traumatologická,
- témata anesthesiologická,
- sádrování a sádrovací technika,
- ošetřovatelství,
- šok, konservatismus, radikalismus v chirurgii atd.