

061.3(40):613.693:61(202)

**ZPRÁVA Z 11. EVROPSKÉHO KONGRESU LETECKÉHO A KOSMICKÉHO
LÉKAŘSTVÍ 8.—12. ŘÍJNA 1962 V MADRIDĚ**

Podplukovník MUDr. Josef DVOŘÁK, podplukovník MUDr. Josef VOLEK,
Ústav leteckého zdravotnictví, Praha

Kongres se konal v budově farmakologické katedry madridské university. Zasedání kongresu bylo rozděleno na tři části — vlastní odborná tematika, administrativní zasedání, jednání Mezinárodní akademie leteckého lékařství.

Po slavnostním zahájení v pondělí 8. října se konaly pracovní schůze ve dvou až čtyřech zasedacích místnostech. Bylo celkem pět hlavních témat:

1. výběr, trénink a schopnost k létání z fyziologicko-patologického hlediska,
2. evakuace letounem, letecké nehody, letecká bezpečnost,
3. hygiena, výživa, farmakologie a soudní lékařství v letectví,
4. patologická fyziologie letu; problémy týkající se leteckých osádek,
5. problémy kosmického lékařství, radiobiologie.

Hlavní referát o problematice výběru měl prof. V. Lopéz-Coterilla Vázquez. Přednesl rozbor desetiletých vlastních zkušeností a rozebral příčiny odpadu ze souboru více než 4 000 osob, které prošly Výzkumným střediskem leteckého lékařství v Madridě od roku 1953 (kdy se zača-

lo v tomto středisku s vyšetřováním kandidátů k letectvu). Největší počet neschopných je při vyšetření psycho-fyziologickém (40,67 %) a pro odchylky zrakové ostrosti (16,01 %). Zdá se však, že ve Španělsku se používá méně různých psychologických testů, než je při výběru obvyklé. Je zajímavé, že celých 6 % žadatelů je neschopno v důsledku prodělané poliomyelitis. Celkově autor je pro benevolentnější postup zejména při určování schopnosti k letům na nadzvukových vysoce výkonných strojích; souhlasí s názorem, předneseným dr. A. Dvořákem v r. 1960 v Londýně, o nutnosti naprosto individuálního stanovení schopnosti.

Velmi zajímavý byl referát náčelníka zdravotnické služby letectva NATO, plukovníka E. A. Lauschnera. Autor srovnal metody a testy, kterých se používá u letectva sedmi západních zemí při vyšetřování kardiovaskulárního aparátu. Při organizaci posudkové služby zřejmě se vyskytly i v NATO stejné problémy, které vznikaly v každé skupině zemí při přechodu na jednotnou výzbroj. Ukázalo se, že celkem shodné je klinické vyšetření, větší rozdíly jsou ve způsobu, jakým se používá vyšetření ve stresových situacích. Hlavní obtíže jsou při určení intenzity stressu. Za důležité pokládá konečně referující určení časných poruch koronárních cév. Z předneseného referátu (a z několika dalších) se zdá, že se hlavní pozornost při určování odolnosti ve stressových situacích věnuje otázkám souvisejícím se změnami vegetativní rovnováhy. Příčinou je asi ulpívání na klasickém pojetí stressu ve smyslu názorů Selyeho. Nezdá se, že by názory o primordiálním významu vyšší nervové činnosti (v naší terminologii), přednesené v roce 1960 v Londýně sirem Bartlettem, ovlivnily rozhodujícím způsobem názory o významu různých funkcí organismu při posuzování výkonnosti. Řada dalších referátů se zabývala problematikou související se stárnutím (otologické problémy, reakce ve vyšším věku při fyzické práci atd.). Celkem shodně se zdá, že kritické období, kdy se objevují první větší změny ve výkonnosti jak fyzické, tak i psychické, jsou (pro letce) pozdní čtyřicátá léta.

Vynikající byl referát skupiny pracovníků, kteří provádějí výběr pro leteckou společnost Air France a pro vojenské letectvo (C. Blanc, E. Lafontaine, R. Laplane). Na více než 7 000 záznamech dokázali, že elektroencefalogram je dobrou pomocnou metodou pro určení organických cerebrálních lézí a epilepsií, nemá však v těchto případech nikdy rozhodující význam; opačně je tomu u cerebrálních traumatických poškození. Ukázalo se, že izolované elektrické abnormality jsou až v 30—35 % ze všech zdravých mladých vyšetřovaných osob, kde se nedají prokázat neurologické poruchy. Často však bývá vztah k projevům osobnosti s neurotickou strukturou, kde je predispozice k depresivním stavům. Autoři pokládají za nezbytné doplňovat EEG vyšetření psychologickým rozbohem. Ukázalo se, že kritéria pro hodnocení EEG, používaná v neurologii, nejsou použitelná pro letecké lékařství (a tedy asi pro zdravé osoby vůbec).

EEG musí tvořit neoddělitelnou součást psycho-fyziologického vyšetření individua a jedině v této souvislosti má budoucnost v leteckém lékařství.

Referát Mérayo, Estebana a prof. Lucas-Gallaga se zabýval problémem hraničního věku. Ve Španělsku je to problém značně aktuální, podle zpráv, které jsou k dispozici (zasedání FSF v Nice 1959) je totiž vládním nařízením stanoven nucený odchod pilotů do výslužby ve věku 55 let. Autoři uvádějí, že ve věku 30—40 let jsou z pilotů nechopní 3 %, u starších než 50 let 33 %, a přimlouvají se za to, aby hodnocení hraničního věku nebylo příliš rigidní.

A. de Garaizábal ve svém rozboru leteckých událostí na letounech T-33 (školní) a F-86 (zastaralý stíhací) uvedl, že chyba pilota byla příčinou v 54 %. Asi 45 % všech nehod je v „nebezpečné oblasti“ během přistávání, 20 % je zaviněno nepozorností. Velký počet (15 %) je způsoben nedostatečnými znalostmi pilotů, jak postupovat v havarijní situaci. V dalším autor popsal a provedl rozbor 672 případů poškození, zjištěných u zahynulých při leteckých katastrofách. Rozbor doložil obsáhlou dokumentací, nezdá se však, že by se těchto výsledků používalo ke stanovení příčiny letecké události a ke zjištění stavu letce v okamžiku katastrofy.

V řadě dalších referátů se věnovala pozornost hodnocení biochemických změn při hypoxii (elektrolyty, sedimentace leukocytů, změny hodnot transamináz, glutathionemie, mléčná kyselina).

Obsáhlé byly referáty J. Luis Alvarez-Sala Moris o hodnocení synkop u letců a o metodách zjišťování náklonnosti k synkopám a prof. J. F. Garcia-Condé o morfologických a funkčních změnách zažívacího traktu v letových situacích. Oba referáty rozebraly podrobně problematiku z hlediska leteckého zdravotnictví. V pracích se zdůrazňoval význam neurogenních faktorů, podrobně se rozbíral vliv hypoxie (snad až příliš vzhledem ke klesajícímu významu hypoxie v letecké praxi). V diskusi poukázal prof. Grandpierre, že u letců je nutné brát v úvahu, že jde o vybranou populaci, která je zvyklá i na určité stressové působení.

Tabusse a Pammier popsalí způsob vyšetřování osob postižených nevolností za letu. Provádějí kompletní klinické vyšetření, doplněné psychologickými a biologickými zkouškami a zkouškami elektrické aktivity různých orgánů (EEG, EMG, ERG apod.). Ukázalo se, že příčinou potíží jsou různé somatické a psychické faktory; obtíže jsou vlastně výrazem porušení psychické rovnováhy, většinou se však projevují pod obrazem smyslových poruch a neurologických potíží (poruchy vidění, sluchu, parestézie, vazomotorické změny, neurovegetativní poruchy aj.). Prognóza je mnohdy nejistá. Hlavní důraz kladou autoři na preventivní opatření, která mají být zaměřena na odstranění všech stigmatizovaných individuí již při výběru, dále na pečlivý lékařský dohled na letce a konečně spočívají v podrobném studiu a rozboru každého jednotlivého případu.

V referátu Estebana a Merayo (a v následné diskusi) se poukazyvalo na obtíže, které vznikají při používání kontaktních korekčních skel u letců; zdá se, že používání těchto skel při výšce v kabině víc než 4 000 m je značně omezeno. Zvláštní nebezpečí vzniká při explozivní dekompresi a při dlouhém působení vibrací.

Esteban, Moldenhauer a Merayo (Španělsko) upozornili na možné ovlivnění vzniku myopie u letců infračerveným a ionizujícím zářením a na možný vliv stressového působení (metabolické změny).

V nekonka dalších referátech se uvažovalo o významu vibrací, vynucené polohy a přetížení na změny ve svalovém a kosterním aparátu, na tzv. „lumbalgie“, zejména ve vztahu s Ehler-Danlovým syndromem (uvolnění vazivového aparátu následkem zmenšení elastických vláken s alterací kolagenních struktur).

Dosti podrobně byla rozebrána problematika hodnocení EKG u starších pilotů Lafontainem, Mathivatem, Lavernhem a Climentem z Air France. Autoři upozorňují na význam odchylek, které lze zjistit i u klinicky naprosto zdravých jedinců. Tyto atypické nálezy se projevují buď jako izolované modifikace ventrikulární repolarizace bez změny depolarizace, změnami T vlny (zploštění, difázičnost, inverse) s poklesem (nejčastěji) i vzestupem segmentu ST, jindy však i bez jeho změny. Důležité rysy těchto atypických projevů jsou jejich variabilita a vliv fyzické námahy, hyperpnoe, farmak (kalium, ergotamin). Jejich zálučnost je v tom, že jsou velmi podobné změnám při subepikardiálních ischemiích při koronární insuficienci. Zvýšenou pozornost je nutno věnovat osobám starším než 40 let, kdy je třeba pomýšlet na koronární onemocnění; přitom se ovšem musí při posouzení rozhodnout o schopnosti k zařazení na místo dopravního pilota, kdy je též nutné uvážit dlouhodobou prognózu vyšetřovaného.

Problematika kosmického lékařství byla rozebrána jen všeobecně, trpěla nedostatkem referujících (vzhledem k obtížím při udělování vis).

V závěru zasedání bylo předvedeno několik filmů. H. J. von Beckh ukázal některé záběry z práce biologického střediska v Hollomanu, USA. (Film byl již předveden na řadě jiných zasedání a kongresů na podzim tohoto roku.)

Mnohem cennější byly filmy „Transport raněných letounem“ (USA), „Zajištění bezpečnosti létajícího personálu“ (Air France).

V prvním se podrobně zachycuje celý proces transportu raněných letounem. Počíná přípravou na lůžku v odsunové nemocnici. Po lékařské prohlídce jsou určeni vedoucím oddělení ti, kteří budou odsunuti. Vyhotoví se záznamní karta pro odsunovaného, kde se určí i způsob odsunu a jaké zákroky bude event. nutno zajistit na palubě letounu. Údaje z celé odsunové nemocnice se hlásí do sběrného střediska na letišti; zde se sestavuje podrobný plán obsazení letounu. Doprava se děje velkým dopravním letounem, adaptovaným pro zdravotnický odsun

instalací lůžek (nosítek). Nosítka jsou umístěna ve čtyřech řadách vedle sebe (při stěnách letounu a dvě vedle sebe uprostřed), po čtyřech nad sebou. Ranění se přivázejí na letiště sanitními auty a pod dohledem lékaře a ošetřovatelky, kteří budou doprovázet letoun během transportu, se přenášejí do letounu tak, aby se prostor zaplňoval postupně. Ve filmu byly ukázky několika zákroků, které provádí lékař a ošetřovatelka za letu (např. transfúze krve, manipulace s kyslíkovým přístrojem, aplikace injekcí, revize obvazů apod.). Lékař je v úzkém styku s pilotem, kterému dává písemné požadavky na způsob letu. Před přistáním na příjímací letiště hlásí lékař prostřednictvím posádky případné zvláštní požadavky na zdravotnickou službu na letišti. Po přistání se nemocní a ranění předávají lékařem, doprovázejícím letoun, službě ve středisku na letišti; ta obstarává odvoz raněných do příslušných zařízení.

Druhý film, velmi názorný a skutečně minimálními prostředky, je instrukční film ke školení leteckého personálu v první pomoci za letu. Bez absolvování tohoto kursu nedostane u Air France žádný létající příslušník oprávnění k létání. Ve filmu se ukazují nejrůznější zákroky — ošetření řezné rány, stavění krvácení z velkých cév, ošetření popálenin, manipulace s osobou v bezvědomí, umělé dýchání, zacházení s neklidným cestujícím po požití alkoholu apod. Ukazuje se i vybavení letadlové lékárničky (obvazy, dezinfekční prostředky, přípravky na popáleniny, injekční stříkačka, kyslíkový přístroj). Film je velmi dobře proveden, ukazuje se řada důležitých podrobností (např. jak má letuška obrátit na záda ležícího cestujícího, který je mnohem těžší). Jak film, tak zvláště kursy první pomoci by zasluhovaly zavedení i u nás.

Několik dalších referátů bylo věnováno otázkám vidění při letech velkou rychlostí (Mercier, Lafontaine), psychologickým problémům (Imus) a vestibulárním reakcím při změnách tíže.

Celkově byl kongres velmi hodnotný a podal dobrý přehled o stavu řešení řady problémů v leteckém lékařství.

Na několika zasedáních Akademie se probíraly nejdůležitější aktuální nejasné otázky. Patří mezi ně poruchy vědomí za letu, vliv ionizujícího záření, působení dlouho trvajícího stavu bez tíže. Kongres doporučil, aby se příslušné instituce zabývaly otázkou unifikace přístávacího zařízení na letištích.

Kromě toho se zdůrazňovala nutnost řešení řady problémů důležitých pro civilní letectvo. Jsou to hlavně otázky epidemiologické a výživa letců.

Ve smyslu uvedených diskutovaných námětů budou zaměřeny sjezdy leteckého lékařství v budoucnu (v Římě 1963). V dalších letech se uvažuje o uspořádání mezinárodního sjezdu leteckého a kosmického lékařství v Praze (asi v roce 1966). Takový návrh je jistě uznáním významu našeho leteckého lékařství a umožnil by vzájemné poznání řady odborníků. Jeho význam by byl o to větší, že by šlo o první sjezd tohoto druhu, který by se nekonal v kapitalistické zemi.