

POMOCÍ DĚRNOŠTÍTKOVÝCH STROJŮ NOVÝ ZPŮSOB DOKUMENTACE ZDRAVOTNÍCH NÁLEZŮ PILOTŮ

Podplukovník MUDr. Jiří STÁREK, Ústav leteckého zdravotnictví,
oddělení ušní-nosní-krční (náčelník pplk. MUDr. Jiří Frolík)

Významnou částí práce preventivního a léčebného odboru Ústavu leteckého zdravotnictví je pravidelné vyšetřování létajícího personálu; podle předpisu Zdrav-2-2 1× ročně, podle mezinárodního předpisu ICAO u některých druhů letectvého zaměstnání 2× ročně. Výsledky vyšetřování se zapisují do předtisků, jejichž originál je uložen v ústavu, kopie u příslušného útvaru. Tento systém umožňuje pouze jmenné třídění. Získání jakéhokoli statistického ukazatele pro výzkumné a vědecké práce je velmi obtížné a nedokonalé.

I jednoduchý přehled zdravotního stavu pilotů vyžaduje dlouhodobou práci několika lidí. Další

nevýhodou dosavadního systému je nedostatek zaznamenávaných zdravotních nálezů.

Z časově a prostorově úsporných důvodů píšeme totiž do závěru každého vyšetření jen nálezy patologické. Stupeň závažnosti nálezu se nevyjadřuje. Menší odchylky, které jsou ještě v mezích normy, píšeme jen do textu, nebo je nepíšeme vůbec. Jsou totiž tak jako tak ztraceny pro jakékoli statistické zpracování, i když mohou mít někdy ve svých důsledcích velký význam (např. lehké zánětlivé změny na sliznici hltanu, mírná deviace septa nosního, naevy apod.). Málo se přihlíží k anamnestickým údajům a ani význam-

Tab. 1

Tabulka vztahů zdravotních nálezů 62 a 72—75

Diagnóza		621	622	623	Zbytek
	Počet případů	24	6	2	
721	220	4	2	—	214
722	39	1	—	—	38
723	—	—	—	—	—
724	1	—	—	—	1
72 zbytek —		19	4	2	1
731	343	6	2	1	334
732	90	2	—	—	88
733	8	—	—	—	8
73 zbytek —		16	4	1	—
741	95	3	—	—	92
742	14	1	—	—	13
743	1	—	—	—	1
74 zbytek —		20	6	2	—
75 zbytek —		24	6	2	—
Zbytek	—	8	2	—	—

né anamnestické nálezy se nezapisují do závěrů.

K modernizaci tohoto systému jsme se rozhodli použít velké mechanizace pomocí strojů pro děrné štítky ARITMA. V roce 1964 jsme zahájili zkušební provoz pro jedno oddělení (ušní, nosní, krční), zatím jen s údaji zdravotními (nikoli anamnestickými) celé skupiny letců — vojáků.

K tomu, abychom mohli potřebné údaje uložit do paměti děrných štítků a získávat z nich požadované výsledky, bylo třeba:

1. určit třídící hlediska,
2. sestavit k nim číselné klíče,
3. vyšetřit sledovanou skupinu letců,
4. výsledky vyšetření v příslušných kódech přepsat do podkladů pro děrování.

Ad 1. V prvním zkušebním provozu jsme sledovali tyto údaje, které byly současně třídícími hledisky: a) evidenční číslo (číslo služebního průkazu), b) příjmení a jméno, c) rok narození, f) celkový počet nalétaných hodin, g) poslední typ letounu, na kterém vyšetřovaný létal, h) celkovou klasifikaci, ch) měsíc a rok vyšetření, i) odborné oddělení, j) dílčí klasifikaci, k) jméno vyšetřujícího, l) preventivní a léčebná nařízení, m) zdravotní nálezy.

Ad 2. Ke všem těmto údajům byly sestaveny číselné klíče s výjimkou příjmení a jména, kde jsme požadovali abecední vyjádření. Protože ke zpracování bylo použito abecedně číselných strojů, mohl být tento požadavek uskutečněn. Číselné klíče obsahovaly průměrně 10 údajů s výjimkou klíče pro zdravotní nálezy, který byl pro

přehlednost rozdělen do devíti rámcových skupin (např. ucho zevní-střední-vnitřní) a každá tato skupina do maximálně devíti podskupin (např. zvukovod zúžený, cerumen, bubínek zkalený — v první skupině). Podle tohoto klíče jsme mohli zaznamenat 70 možností zdravotních nálezů z oboru ušního-nosního-krčního se čtyřmi stupni závažnosti: lehký, střední, těžký stupeň a dispensární péče. (Ukázka části klíče zdravotních nálezů viz na tab. 1.)

Ad 3. S přihlédnutím k těmto klíčům jsme prováděli kontrolní prohlídky všeho létajícího personálu — vojáků v době od 1. ledna do 30. června 1964. Vyšetření prováděli všichni 3 lékaři oddělení při výjezdech letecké lékařské komise (LLK) k útvarům i při prohlídkách v Ústavu. Zdravotní nálezy jsme zapisovali přímo v číselném kódu.

Ad 4. Údaje, podle kterých jsme požadovali třídění, byly v příslušných kódech přepsány do podkladů pro děrování a předány výzkumné laboratoři Střediska automatizace a mechanizace 401. Pomocí abecedního děrovače ARITMA 150 byly abecední i číselné údaje převedeny do 90-sloupcových děrných štítků. Pro každý nález byl děrován samostatný štítek. Naděrované štítky zůstávají uloženy ve strojní početní stanici a podle našich požadavků se zpracovávají na dalších strojích.

Při konečném zpracování jsou výsledné sestavy vytištěny v tiskárně abecedního tabelátoru A 320.

Ve zkušebním provozu v roce 1964 bylo vyžádáno a provedeno celkem 11 sestav:

1. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu podle druhu letecké činnosti“.
2. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu podle útvarů“.
3. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu s největším počtem nalétaných hodin“ (tj. nad 3000) včetně četnosti nalétaných hodin.
4. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu starší 35 let včetně četnosti podle věku“.
5. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu s preventivními a léčebnými nařízeními podle abecedy včetně četnosti preventivních a léčebných nařízení“.
6. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu s preventivními a léčebnými nařízeními — podle útvarů“.
7. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu se sníženou zdravotní klasifikací včetně četnosti zdravotní klasifikace“.
8. Jmenný seznam: „Příslušníci létajícího personálu s nálezy 3. a 4. stupně závažnosti“.
9. Přehled četnosti zdravotních nálezů podle roku narození vyšetřovaných osob.
10. Rozbor nemocnosti na oddělení ušním-nosním-krčním, četnost zdravotních nálezů a jmenný seznam podle zdrav. nálezů se stupněm závažnosti včetně seznamu osob bez zdravotního nálezu.

11. Kolik osob vyšetřil který z lékařů oddělení, jaký měl průměrný počet nálezů, jak využíval vyznačení stupně závažnosti.

Tyto sestavy nám poskytly nejen dokonalý přehled o zdravotním stavu vyšetřované skupiny (rozbor nemocnosti, osoby s nálezy 3. a 4. stupně závažnosti, preventivní a léčebná nařízení), ale i údaje letecké charakteristiky (počty naléтанých hodin, věkové rozvrstvení, vztahy některých významných nálezů k těmto údajům) a konečně i přehled o způsobu práce jednotlivých vyšetřujících.

V každé sestavě je současně uvedena většina sledovaných údajů; tj. ročník, útvar, počet naléтанých hodin, poslední typ letounu, klasifikace, datum vyšetření, jméno vyšetřujícího, preventivní a léčebné nařízení a jmenný seznam.

Dále jsme si nechali určit vztahy mezi některými zdravotními nálezy — popřípadě jinými třídícími hledisky:

1. Vztah „Chronický zánět vedlejších dutin nosních — chronické změny na sliznici hltanu (se stupni závažnosti)“.
2. Vztah „Vybočené septum nosní (se stupněm závažnosti) — chronický zánět vedlejších dutin nosních (se stupněm závažnosti)“.
3. Vztah „Druh letecké činnosti — zdravotní nález“.
4. Vztah „Počet naléтанých hodin — zdravotní nález“.

Příklad první tabulky viz na obr. 2.

Posouzení: Domníváme se, že první rok zkušebního provozu plně splnil naše očekávání. Zapisování zdravotních nálezů přímo v číselném kódu (vedle napsání důležitých nálezů slovy) nedělalo žádnému z 3 lékařů oddělení obtíží. Rovněž souběžné přepisování údajů na podklady k děrování bylo snadné a málo časově náročné.

Ze zkušebních výsledných sestav pak vyplývají tyto poznatky:

1. Zkvalitnění vyšetření, neboť se zachycuje každá sebemenší odchylka od normálního stavu.
2. Možnost vyžádat si statistická zpracování kteréhokoli údaje (např. rozbor nemocnosti).
3. Možnost vyžádat si vztahy mezi různými údaji (např. mezi percepční nedoslýchavostí a počtem naléтанých hodin).
4. Kontrolovatelné sjednocení posuzovacího hlediska několika vyšetřujících na jednom oddělení.
5. Rychlost zpracování výsledných sestav je velká. Např. „Rozbor nemocnosti na oddělení ušním-nosním-krčním s četností zdravotních nálezů a jmenný seznam podle těchto zdrav. nálezů se stupněm závažnosti“ vypíše tabelátor asi za 1 hodinu.
6. Rovněž spolehlivost výsledků je velká. Možnost dvojího vypsání jednoho vyšetřovaného vyloučí strojní abecední seřazení, chybu při děrování vyloučí strojní přezkoušeč. Jednotlivé případy jsou vždy kontrolovatelné podle jemného třídění, které zůstává zachováno.

Zdravotní nálezy:

1. Ucho zevní:	1. boltec nebo okolí změněné 2. zvukovod zúžený 3. zvukovod s kostěm. exostózami 4. zvukovod ohraničený zánět 5. zvukovod difúzní zánět 6. zvukovod cerumen 7. bubínek povrchně zánětl. změněný 8. bubínek ztluštělý, zkalený bez reflexu
2. Ucho střední:	1. středoušní zánět akutní, barotrauma 2. středoušní zánět chronický 3. bubínek zjízvený, adhezní nebo s atrof. jizvami 4. bubínek s váp. inkrustacemi 5. bubínek s perforací 6. stavy po operacích středouší 7. otoskleróza (i susp.) 8. poruchy ventilačního mechanismu sluch. trubice 9. bubínek vpáčený
3. Ucho vnitřní, nedoslýchavosti úrazy a nádory ucha:	1. onemocnění vnitřního ucha a poruchy vestib. 2. nedoslýchavost percepčního typu 3. nedoslýchavost převodní 4. nedoslýchavost kombinovaná 5. šelest ušní 6. kinetosis 7. úrazy ucha 8. nádory ucha
4. Nos zevní a přepážka	1. nos zevní změněný 2. onemocnění vchodu nosního 3. venectasie 1. Kieselbachí, epistaxis 4. septum deformované 5. stav po operaci septa 6. synechie
5. Nos vnitřní a nosohltan:	1. sliznice nosní — zánětlivé změny akutní 2. sliznice nosní — zánětlivé změny chron. hypertrof. 3. sliznice nosní — zánětlivé změny chron. atrofické 4. nosní polypy 5. alergická rýma, stálá rýma 6. porucha čichu 7. adenoidní vegetace 8. úrazy nosu 9. nádory nosu

V roce 1965 rozšíříme zkušební provoz na další oddělení (neuropsychiatrické), použijeme nově upravených univerzálních předtisků a kromě zdravotních nálezů budeme podrobně sledovat i anamnestické údaje.

Závěr

I když navrhovaný systém představuje podstatnou změnu navyklého způsobu vyšetřování, domníváme se, že je nezbytným moderním způsobem zdravotnické dokumentace.

Souhrn

Zkušebně byla provedena dokumentace zdravotních nálezů pilotů z oboru ušního-nosního krčního lékařství pomocí děroštitkových strojů. Bylo dokázáno,

že systém umožňuje nejen zkvalitnit vyšetření a zrychlit statistické zpracování, ale i zachytit vztahy mezi zdravotními nálezy navzájem i mezi údaji z letecké charakteristiky. Tento způsob dokumentace bude postupně rozšířen i na další odborná oddělení.

Literatura

- Schwichtenberg A. H.: United States Armed Forces Medical Journal 10, 11, 1959 (1324—1351).
Aritma — technická dokumentace děrnoštitkových strojů.
Friedrich H.: Zur Einführung des Maschinenlochkarten-Systems nach Hollerith in die Arbeit der Flugmedizinischen Kommission (FMK) — eine theoretische Überlegung; Beratung der FMK — Vorsitzenden Königsbrück, November 1964.