

ZKUŠENOSTI S POUŽITÍM SYSTÉMU MIDAS
(medicinský informační dokumentační automatizovaný systém)
VE VOJENSKÉM ZDRAVOTNICTVÍ

MUDr. Luděk KOLOUCH

Ústřední vojenská nemocnice, Praha, poliklinika MNO (náčelník MUDr. Luděk Kolouch)

Po pětiletých provozních zkušenostech je zpravidla vhodné i potřebné zhodnotit používanou metodiku a poreferovat o výsledcích pro zobecnění vlastních poznatků a též pro případné korekce a úpravy. Je zajímavé, že až do dnešního dne došlo jen k minimálním a jen formálním změnám od doby, kdy kolektiv autorů anotoval v roce 1969 systém MIDAS (9). To je důsledkem také toho, že ještě před uveřejněním byl systém pečlivě laboratorně a provozně odzkoušen během asi jednoho a půl roku. V další době se objevuje aplikace tohoto programu i na dalších pracovištích a je zcela

reálné použít tento systém k vyhodnocování zdravotního stavu vojáků z povolání v mnohem širším měřítku, než jen na poliklinice MNO (4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 15).

1. Model řešení

Uvedený a dříve již publikovaný systém MIDAS — medicinský informační dokumentační automatizovaný systém — tvoří sdružené zpracovávání získaných informací o klinicky sledovaných vojácích z povolání jak na strojích na děrné štítky, tak na samočinném počí-

tači (SAPO), s možností buď jednorázového zpracování informací, nebo s možností dynamického sledování po několik let, zejména velkých kolektivů, a to až do počtu 30 000 osob. Jde tedy vlastně o dynamickou diagnostiku situací diagnóz v systému, který představují velmi početné soubory osob, nebo značný počet různých informačních prvků. Systém je stavebnicový a na základní identifikační informace mohou navazovat nejrozličnější průzkumy a podrobná šetření, chorobopisy, cluster analýza i další odborná vyšetření s volitelným programem (7). Dokumentace pak ve svém celku představuje obsáhlý záznam — chorobopis — o jedné osobě. Sledování a vykazování epizod nemoci není cílem tohoto programu.

Po vypsání a ukončení záznamů další operace probíhají ve výpočetním středisku. Jde zejména o děrování děrných štítků, jako papírových médií pro stroje na děrné štítky, dále děrování děrné pásky, jako papírového média pro SAPO, opisy děrné pásky „Záznamů“, děrná páska slovníku deskriptorů, děrná páska rešeršních požadavků a děrná páska variant tisku. Po zpracování na strojích dostaneme požadované sestavy, což bude popsáno v příslušné kapitole.

2. „Záznam“

Popisovaný systém byl maximálně přizpůsoben pro práci lékaře 1. kontaktu — hlavního lékaře — zejména jeho pracovnímu stereotypu a přihlíží k současně platným pokynům a směrnicím v oblasti vojenské léčebně preventivní péče. Užívanou verzí je „Záznam“, sloužící jako prvotní nositel informací, podle něhož se zpracovávají příslušná média. „Záznam“ byl upraven tak, že má logický sled jednotlivých částí, odpovídá algoritmu klinického chorobopisu a je maximálně čtivý i instruktivní, a to jak pro zdravotnický personál, tak i pro operátory výpočetního střediska. Podle situace slouží „Záznam“ buď k jednorázovému použití, anebo upraven na používání pro 3 léta, respektive pro 5 let, jestliže se vyšetření postupně a pravidelně opakují.

„Záznam“ má formát A5 o sedmi předtištěných stranách, titulní list nese tvar stylizovaného děrného štítku a slouží zároveň jako část „A“ pro zpracování na SAPO. Jsou zde všechny nutné identifikační údaje osoby a tzv. operativní evidence, což jsou údaje o provedených prohlídkách a o očkování. Zbytek první strany představuje část „B“, což je hlavní součást „Záznamu“, a obsahuje verbálně numerické deskriptory redukovaných údajů, informací a chorob (16). Deskriptor je tedy formalizované heslo, jehož význam lze buď přímo přečíst, pochopit nebo nalézt v příslušném slovníku. Čtivost údajů je zabezpečena používáním běžně známých zkratk a číselníku mezinárodní statistické klasifikace, mnohde i slovním výkladem (2, 20).

U řady údajů a chorob lze při použití teza-

MEDICINSKÝ INFORMAČNÍ DOKUMENTAČNÍ AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM

ZÁZNAM

POLIKLINIKA
MNO

OPERATIVNÍ EVIDENCE											
RTG	ZUB	EKG	OČI	UŠI	KOM	TPT	VAR	ROK	DR	SLOŽKA	KONTROLA
61	69	61	64	69	64	53	68	769		022	
69	70	70	64	70	64	70	68	710		133	
71	70	71	64	70	64	70	68	711		098	
								72			
								73			
1-2	4-5	7-8	10-11	13-14	16-17	19-20	22-23	25-26	28-29	31-33	35-36 37-38

SOUCASNĚ ČÁST "A" (silně orámovaná)			
PŘÍJMENÍ A JMÉNO /Zá-/	OSOB. ČÍSLO	POLAV	ROK *
LAMOL KAMEL	24997	M	2/2
	65	67	71
		73	75-76
			SLOŽKA
			299
			88-90

ČÁST "B"

POZNÁVACÍ	DESKRIPTORY	RODINNÁ ANAMNÉZA	DESKRIPTORY
POHLAVÍ (M. Z.)	M	TUBERKULÓZA (010-019)	A F 0 1 0
ROK NAROZENÍ	N 22	ZHOUBNÉ NOVOTVARY ÚSTR. TRÁV. A POB. (150-159)	A F 1 5 0
ROK VYŠETŘENÍ	V 69	ZHOUBNÉ NOVOTVARY ÚSTR. DÝCHAČNÍ (160-163)	A F 1 6 0
SLOŽKA ČÍSLO	S 098	ZHOUBNÉ NOVOTVARY PRSU A ŽEN. POM. ORG. (174-184)	A F 1 7 4
		ZHOUBNÉ NOVOTVARY JINÉHO A BLÍŽE NEURČ. UMÍST.	A F 1 U M
		NEMOCI ŠTÍTNÉ ŽLÁZY (240-246)	A F 2 4 0
		ÚPLAVICE GUKROVÁ (250)	A F 2 5 0
		OTVLOST	A F 2 7 7
		HYPERTENZNÍ NEMOC (400-404)	A F 4 0 0
		ISCHEMICKÁ CHOROBA SŘEČNÍ (410-414)	A F 4 1 0
		CÉVNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU (430-438)	A F 4 3 0
		ASTMA (493), SEBNÁ HOŘEČKA (501)	A F 4 9 3
		NEMOCI ŽALUDKU A DVANÁCTNÍKU (531-533)	A F 5 3 1
		NEMOCI ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST (574-576)	A F 5 7 4
		KAMĚNKY MOČOVÝCH CEST (592-594)	A F 5 9 2

Obr. 1

„Záznam“ — titulní list obsahuje vyplněné části „A“ a „B“

race (3, 10, 22) sledovat i závažnost, a to až v 10 stupních. Poslední varianta má 5 skupin závažnosti onemocnění.

Stupeň 1. — je latentní nebo klidová forma onemocnění, laboratorní syndrom, použije se též tam, kde je nutné jen sledování či dispenzarizace.

Stupeň 2. — se použije tehdy, jde-li o občasné recidivy a exacerbace, mírná klinická či laboratorní zhoršení stavu. Použije se též při kratší pracovní neschopnosti (dny), ambulantním léčení, nebo když byly nutné přechodné úlevy v zaměstnání.

Stupeň 3. — znamená častější recidivy, zřetelně vyjádřené klinické i laboratorní zhoršení stavu s hospitalizací, s delší pracovní neschopností (týdny), znamená též trvale lehce omezenou funkci a použije se též při jednoduché operaci bez komplikací, při lázeňském doléčení a při tzv. křížkových lázních.

Stupeň 4. — udává závažné zhoršení stavu nebo velmi časté recidivy, orgánové dekompenzace, složité a těžké operace, trvalé a značné poruchy funkce, dlouhou pracovní neschopnost (měsíce).

Stupeň 5. — se použije při úmrtí na příslušnou chorobu.

OSOBNÍ ANAMNÉZA		ONEMOCNENÍ ZJIŠTĚNÝ V ROCE						
	DESKRIPTORV	DESKRIPTORV	69	70	71	72	73	
TUBERKULÓZA DÝCHAČNÍ ÚSTROJÍ (011-012)	X A P 0 1 1	P 0 1 1	1	1	1			
TUBERKULÓZA MIMOPLÍČNÍ (013-019)	A P 0 1 3	P 0 1 3						
090 - 097	A P 0 9 0	P 0 9 0						
PREKANCEROZY	A P P C A	P P C A						
ZNOUBNÉ NOVOTVARY (140-209)	A P 1 4 0	P 1 4 0						
NEMOCI ŠTÍTNÉ ŽLÁZY (240-246)	A P 2 4 0	P 2 4 0						
ÚPLAVICE CUKROVÁ (250)	A P 2 5 0	P 2 5 0						
OTVLOST (277)	X A P 2 7 7	P 2 7 7	1	1	2			
NEMOCI HRDLE A HAVOTVOR. ORG. (280-289)	A P 2 8 0	P 2 8 0						
NEURASTENIE (300)	A P 3 0 0	P 3 0 0						
PSEUDONEURASTENIE	A P P N A	P P N A						
NEUROCIKULÁRNÍ ASTENIE (305)	A P N C A	P N C A						
NEURODIGESTIVNÍ ASTENIE (305)	A P N D A	P N D A						
ZÁNĚTLIVÁ ONEMOCNĚNÍ OKA (363-369)	X A P 3 6 3	P 3 6 3						
CHRONIC. REVMAT. NEMOCI SRDCE (393-398)	A P 3 9 3	P 3 9 3						
HYPERTENSE LATENTNÍ	A P H T L	P H T L						
HYPERTENSNÍ NEMOC (401-404)	A P 4 0 1	P 4 0 1						
CHRONICKÁ ISCHEM. CHOROBA SRDCE (412, 414)	X A P 4 1 2	P 4 1 2	2	4	2			
ANGINA PECTORIS (413)	A P 4 1 3	P 4 1 3						
PORUCHY SRDEČNÍHO RYTMU (427)	X A P 4 2 7	P 4 2 7						
MOZKOVÁ ATEROSKLERÓZA (437)	A P 4 3 7	P 4 3 7						
STADIUM LATENTNÍ ATEROSKLERÓZY (440)	A P 4 4 0	P 4 4 0						
ZÁNĚT PRŮDUŠEK RECIDIVUJÍCÍ (490)	A P 4 9 0	P 4 9 0						
VLETLÝ ZÁNĚT PRŮDUŠEK (491)	A P 4 9 1	P 4 9 1						
SENNÁ MORČKA (507)	A P 5 0 7	P 5 0 7						
ŽALUDNÍ VŘED (531)	A P 5 3 1	P 5 3 1						
DVANÁCTNÍKOVÝ VŘED (532)	X A P 5 3 2	P 5 3 2						
CHRONICKÁ GASTRITIS (535)	A P 5 3 5	P 5 3 5						

Obr. 2

„Záznam“ – další strana obsahující vyplněnou část „B“

Při tomto stupňování bylo přihlédnuto k duchu revidovaného posudkového předpisu pro ČSLA. Výjimku z této gradace tvoří některé zvláštní skupiny chorob [otýlost, neurózy a jiné].

Podrobně je sledováno kouření a též jeho denní množství. Ve skupině léčebných a preventivních opatření, poskytnutých ve sledovaném období, je možno zjistit, co z plánovaných úkonů se uskutečnilo a co je plánováno pro budoucí období. Jde zejména o druh a místo lázeňské léčby, indikace ke zvláštní tělesné přípravě, dispenzarizace, léčebná opatření, jako nutnost diety, ambulantního či nemocničního léčení, úlevy v práci apod. V celkovém závěru se koduje posudkové zhodnocení zdravotního stavu, současná zdravotní klasifikace, šifra vyšetřujícího lékaře a závěr pro možnost strojového zpracování. Zde je konec části „B“, která se plně strojově zpracovává.

Části „C“, „D“ a „E“ nejsou strojově zpracovávány, ale lze je libovolně vypisovat v nejrůznějších sestavách a kombinacích. V části „B“ musí být vyznačeno, že příslušná další část obsahuje údaje. Část „C“ tedy obsahuje ostatní, dříve neuvedené diagnózy podle mezinárodní statistické klasifikace. Část „D“ je určena pro závažné nálezy a testy, kdy za kodem testu, v části „B“ rovněž kodovaným, je telegraficky stručně nebo i ve zkratkách uveden výsledek komplikovanějších vyšetření bio-

chemických, hematologických, histologických nebo mikrobiologických a epidemiologických, náročnější funkční vyšetření kardiovaskulárního aparátu, plic, ledvin, GIT, výsledky endoskopii a složitějších vyšetření rtg, vyšetření izotopová anebo jiná speciální. Sem patří též posudky soudně lékařské, odvolání proti rozhodnutí VLK, posudky OPKSZ, respektive i pitvěvní nálezy.

3. Pořizování „Záznamu“

Podle modelu řešení tohoto programu jsou „Záznamy“ doplňovány průběžně, zejména však přímými lékařskými prohlídkami při ročních kontrolních vyšetřeních vojáků z povolání [1]. Po krátkém zácvičku může záznam vyplňovat zdravotní sestra podle dokumentace nebo podle diktátu lékaře. Vesměs se v předtisku zaškrťávají nebo doplňují údaje, které přicházejí v úvahu, a to unifikovaně podle připravených návodů, vždy zásadně jen ověřené informační prvky [3, 6, 21]. V určeném termínu se dokončené „Záznamy“ prohlédnou, zkompletují, abecedně se třídí podle složek,

LÉČEBNÁ OPATŘENÍ		DESKRIPTORY				
V LÉTECH	1969	1970	1971	1972	1973	
PREVENTIVNÍ REHABILITACE	PREV..	PREV..	PREV..	PREV..	PREV..	
PREVENTIVNÍ REHABILITACE + LÉČEBNÉ LÉČENÍ	PRLA	PRLA F	PRLA	PRLA	PRLA	
LÁZŇSKÉ LÉČENÍ	LAL	LAL	LAL F	LAL	LAL	
LÁZŇSKÉ POLEGOVÁNÍ	LAPLM	LAPL	LAPL	LAPL	LAPL	
INPAKCE PREVENTIVNÍ REHABILITACE	INPR	INPR..	INPR..	INPR..	INPR..	
INPAKCE LÁZŇSKÉ LÉČBY	INLA	INLA F	INLA F	INLA..	INLA..	
ZVLÁŠTNÍ TĚLESNÁ PŘÍPRAVA	ZTPAA	ZTPAB	ZTPAB	ZTP..	ZTP..	
LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA	LTV	LTV	X LTV	LTV	LTV	
DISPENZÁRNÍ PÉČE	DISP	X DISP	X DISP	X DISP	DISP	
TESTY A INFORMACE	1969	1970	1971	1972	1973	
TEST ČÍSLO	TEST 25	TEST 27	TEST 29	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST 58	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
TEST ČÍSLO	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	TEST..	
INFORMACE V ČÁSTI "C"	CASG	CASG	X CASG	CASG	CASG	
INFORMACE V ČÁSTI "D"	CASD	X CASD	X CASD	X CASD	CASD	
INFORMACE V ČÁSTI "E"	CAS E	CAS E	CAS E	CAS E	CAS E	
INFORMACE POZORUJÍCÍ	INFVE	X INFVE	INFVE	X INFVE	INFVE	
CELKOVÝ ZÁVĚR	1969	1970	1971	1972	1973	
ZPRÁVOTNÍ STAV	STAV 2	STAV 3	STAV 3	STAV..	STAV..	
ZPRÁVOTNÍ KLASIFIKACE	KLAS.	KLAS.	KLAS 2	KLAS.	KLAS.	
KLASIFIKACE NEODPOVÍDÁ	KLNE	X KLNE	X KLNE	KLNE	KLNE	
VYŠETŘENÍ UKONČENO AKCÍ	LVU 69	LVU 70	LVU 71	LVU..	LVU..	
ZNAČKA VYŠETŘ. LÉKAŘE	PRVD	PRBA	PRBA	PR..	PR..	

KONEC ČÁSTI "B" ZÁZNAMU

Obr. 3

„Záznam“ — konec části „B“, obsahující též vyplněný celkový závěr

Část "C"		DALŠÍ NEUVĚPĚNÉ ZÁVAŽNÉ PŘÍZNAKY											
PRO KAŽDÝ ROK JE K DISPOZICI 108 ZNAKŮ VČETNĚ INTERPUNKCE A MEZER	1969												
	1970	04	11	7									
	1971												
	1972												
	1973												

KONEC ČÁSTI "C"

Část "D"		ZÁVAŽNÉ NÁLEZY A VÝSLEDKY NĚKTERÝCH TESTŮ											
PRO KAŽDÝ ROK JE K DISPOZICI 180 ZNAKŮ VČETNĚ INTERPUNKCE A MEZER MEZI SLOVY	1969	715: SPUTUM BK NEG.											
	1970	721: VC 4, PEFR 6, FEV 6.											
	1971	758: SEL. KOROMAROGRAF. SPL. B/L AT. R. DES2 PRAC. TIO: ERGOMETR. 1W/1KG-PATH.											
	1972												
	1973												

KONEC ČÁSTI "D"

Obr. 4

„Záznam“ — ukázka vyplněné části „C“ a „D“

útvary apod. a předají se výpočetnímu středisku. Je žádoucí postupné zpracování podle územních či útvarových celků, neboť tím se záznamy zdržují ve středisku při děrování jen minimální dobu.

Použitý „Záznam“ splňuje podmínky jako prvotní nositel informací: maximalizuje objem informačních prvků a dává možnosti pro další využití jako zmíněná stavebnice a umožňuje kontrolu pozdějšího zpracování na strojích, neboť slouží k dokumentaci několik let po sobě. Zajišťuje bezprostřednost a pravdivost zjištěných údajů, jejich minimalizaci i spolehlivost jejich převodu do „strojové řeči“. K vyplňování je potřeba jen minima času, pomůcek a transformačních kódů. Šum informací zaviněných chybami v kodování byl zanedbatelný [9].

4. Pořizování sestav

Technickým podkladem systému MIDAS je z větší části program ARDIS-MINSK [9] a technologie strojového zpracování je plně v souladu s modelem řešení a zejména s jednotlivými bloky jeho uzavřeného cyklu. Sestavy ze strojů na děrné štítky obsahují operativní evidenci [19], což jsou vytištěné abecední sestavy osob podle složek, správ, útvarů apod., které

ve vybraných letech prošly odborným nebo komplexním vyšetřením. Podle platných zásad pro termíny kontrol jsou tyto sestavy současně pozváním těch, jimž má být v následujícím období provedeno odborné vyšetření a jsou též dokladem o počtech a výkonech. Totéž se obdobně týká očkování nebo rtg štítkování. Při strojovém zpracování se vyřadí ti, kteří mají ještě platné očkování, anebo u nichž je kontraindikace. Jsou uskutečnitelné ještě mnohé další kombinace sestav.

Ke zpracování na SAPO (MINSK, EPOS, ZPA 600) je nutno připravit „dotazy stroji“, to jest formulovat své požadavky rešerší. Výsledné sestavy pak obsahují jednoduché až složité vzájemné vztahy deskriptorů — korelovat lze 2 až 100 hledisek — ve vzájemném vztahu logického součtu, logického součinu či logické negace a v jejich kombinacích. Při použití formalizovaného tvaru: D 2771 + D 4124 jde o vztah logického součtu, kdy stroj vyhledá ty záznamy, kde se vyskytuje alespoň jeden uvedený deskriptor. D 2771 : D 4124 představuje logický součin, kdy se načítají relevantní záznamy, obsahující oba deskriptory, a konečně tvar: D 2771 — D 4124 je takový pokyn stroji formou logické negace, kdy stroj vyhledá ty relevantní záznamy, které mají první uvedený deskriptor, ale nemají ten druhý. Rešerše v podstatě nejsou nijak omezeny, je jen třeba požadavky stroji precizně formulovat i formalizovat. Výsledky tak tiskne SAPO podle požadované varianty tisku.

5. Zhodnocení dosavadních výsledků

Dřívějšími způsoby zjišťování a shromažďování informací nebylo nikdy možno dosáhnout takového objemu a podrobnosti výsledků. Počet sestav ze strojů na děrné štítky dosahoval průměrně asi 10 až 15, ale možnost využití dalších kombinací je značná. Seznamy se listují zpravidla s několika opisy, a to je výhodné zejména v podmínkách armády. Během několika prvních let používání byla sledována též vojenská hodnota, účast v odboji, úrazovost a jiné další údaje.

Výsledky ze SAPO jsou velmi rozsáhlé, pestré a vyčerpávající počet všech rešerší není vůbec realizovatelný, nutnost redukce dat zde platí více než jinde. Objem informací po zpracování na SAPO je velmi značný a vyžaduje systematické rozpracování, třídění a vyhodnocování.

MIDASem lze získávat četnosti, statistiku, selekce, sestavy rešerší chorob v koincidenčních s nejrůznějšími informacemi, podrobný rozbor vázané anamnézy [6], rizikových faktorů, cluster analýzu [7] i její modifikované verze, výpisy různých částí, informací, testů, věkové, blokové či skupinové sestavy, časové řady informací a další jiné [5, 12, 18]. To se podařilo podrobně uskutečnit při dlouhodobém sledování vojáků z povolání na poliklinice MNO,

ZÁZNAM O PRŮZKUMU RESPIRAČNÍCH ONEMOCNĚNÍ - PROJEKT MIDAS - POLIKLINIKA - MNO

A	PŘÍJMENÍ A Jméno			OSOB.ČÍS.	ROK NAR.	SLOŽKA			
	LANDL KAREL			= 24997	N 22	VU98..			
B	KASL A VYKAŠLÁVÁNÍ			DUŠNOST		VLIVY POČASÍ			
	KASL 01	KASL ..	KASL ..	KASL ..	DUSNY 1	DUSNY 2	POCAS 1	POCAS 2	
	KASL ..	KASL ..	KASL ..	KASL ..	DUSNY ..	DUSNY ..	POCAS 2	POCAS ..	
	NITROHRUDNÍ PÍSKOTY			NOSNÍ KATAR	NEM.NITRH.ORG	PŘEKONANÁ SLEDOVANÁ ONEMOCNĚNÍ			
	NITRH.	NITRH.	NSKAT.	NEMHR3	DIAG 02	DIAG ..	DIAG ..	KURAK	
	NITRH.	NITRH.	NSKAT.		DIAG ..	DIAG ..	DIAG ..	KUR 730	
	KLASIFIKACE A DŮVOD			RISIK.PRAC.	NÁLEZY FYZIKALNÍHO VYŠETŘENÍ				
	C2	D2	RISK.	FYS 6	FYS ..	FYS ..	FYS ..	FYS ..	
	VENTILAČNÍ VYŠETŘENÍ			RONTGENOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ NITROHRUDNÍCH ORGÁNŮ - RTG					
	VC3	FEV 6	DEFR5	VRTG 4	VRTG 42	VRTG 8	VRTG 10	VRTG 60	
ROK NAROZENÍ		POHLAVÍ	VRTG ..	VRTG ..	VRTG ..	VRTG ..	VRTG ..		
NAR 22		GEN M	VRTG ..	VRTG ..	VRTG ..	VRTG ..	VRTG ..		
C	VYSKA: 168		VC: 3350, (3400), 3400,			TEPLOTA: 24			
	VAHA: 74		FEV: 3100, 2900, 3000,	(91,1%)		TLAK: 768			
	OBYVOD HRUDI: 95		DEFR: (610), 580, 600,						
	IZ: -1								

Obr. 5

Průzkum respiračních onemocnění. Doplnující šetření, charakterizující stavebnicový projekt MIDAS

dále při sledování ischemické choroby srdeční a při jednorázovém průzkumu chronických nespecifických onemocnění dýchacích cest, kdy bylo dosaženo až 1500 rešerší mimo statistiku a četnosti.

Systém MIDAS lze s výhodou použít při sběru a ukládání informací zejména tam, kde jsou prováděny periodické prohlídky nebo hromadné zdravotnické akce a kde dochází k vyhodnocování získaných údajů a výsledků (13). Jsou to např. armáda a bezpečnostní složky, závodní ústavy národního zdraví s problematikou rizikových pracovišť a učňovské mládeže, železnice, sportovci, dorost apod. Podle našich zkušeností vytěžené informace plně dostačují pro možnost provádět odpovědná rozhodnutí, zejména pro možnost ovlivňovat zdravotní stav velkého kolektivu osob na různých stupních řízení zdravotnické služby (9, 10, 14, 15, 17). Tento program poskytuje věrohodné podklady získané použitím unifikovaných metod a pomocí moderní výpočetní techniky pro provádění periodických nebo příležitostných rozborů zdravotního stavu a rovněž pro podrobné klinické i paraklinické studie a výzkum širšího rozsahu s volitelným programem (4, 11, 12, 15). V rámci armády je reálná možnost jeho dalšího rozšíření.

Moderní výpočetní technika a matematika mají více než potřebný předstih před lékařskou vědou, aby mohly spolehlivě realizovat její požadavky, naučí-li se jich lékaři využívat, to jest správně formulovat své představy, metody, úkoly a cíle.

Závěr

Je předkládán v pětiletém provozu vyzkoušený systém MIDAS, program sběru, zpracování a vyhodnocování zdravotnických informací až o 30 000 osobách, s možnostmi sledování po řadu let. Byly vytvořeny předpoklady pro snadnější, rychlejší a spolehlivější převádění a zpracovávání informací, zejména od hlavních lékařů — lékařů 1. kontaktu a dále z velkých souborů klinického výzkumu a šetření, moderní výpočetní technikou — sdruženým zpracováním na strojích na děrné štítky a na SAPO. Byly získány podrobné podklady pro rozhodovací procesy jak v klinické medicíně, v léčebně preventivní péči i v její organizaci.

Po úpravách lze systém a jeho program rozšířit nebo použít i v jiných oblastech.

Souhrn

Po 5letém provozu na poliklinice MNO je hodnocen systém MIDAS a jeho použitelnost pro hlavního lékaře. Je rekapitulován model řešení, tvorba a funkce prvotního nositele informací — „Záznamu“, pořizování sestav ve výpočetním středisku na strojích na děrné štítky a na samočinném počítači (MINSK, EPOS, ZPA 600). Kriticky jsou hodnoceny sestavy a výsledky a konstatováno, že vytěžené informace jsou dostatečné pro možnost ovlivňování zdravotního stavu velkého kolektivu osob i pro řízení léčebně preventivní péče na různých stupních zdravotnické služby. Je vyzvednuta možnost využít stavebnice k provádění klinických a paraklinických studií s volitelným pro-

gramem i možnost dalšího rozšíření v rámci armády nebo v jiných oblastech.

Literatura

1. Balogh, J.: Některé výsledky a poznatky ze šetření zdravotního stavu vzorku obyvatelstva přímými prohlídkami. Čs. Zdrav., 16, 1968, 5, s. 235—243.
2. Berniaková, J., Makovický, E.: Súčasný stav v používaní štatistickej klasifikácie chorôb, úrazov a príčin smrti. Lekársky obzor, 21, 1972, 10, s. 531—536.
3. Bouček, J., Čiháková, J.: Problematika chronických chorob v některých sociálně lékařských studiích. Čs. Zdrav., 16, 1968, 9, s. 478—482.
4. Collen, M. F.: Computer analysis in preventive health research. Meth. Inform. Med., 6, 1967, s. 8 až 14.
5. Dolejší, V., Jaroš, J., Roudný, J., Stach, J.: Metodika statistických šetření ve zdravotnictví. Zdrav. aktuality, 139, Praha, SZdN 1960.
6. Fassl, H. E.: Anamnesa jako proces získávání informací. Čs. fyziologie, 21, 1972, 3, s. 215—241.
7. Grossmann, Z., Stránský, P.: Použití cluster analýzy v diagnostice. Sborník ref. I. celostát. konf. o rozhod. proces. v klin. lék., Praha, 1972, 9.
8. Gvozdiák, J.: Samočinné počítače a medicína. Lékařský obzor, 17, 1968, 10—11, s. 703—710.
9. Kolouch, L., Rezek, Z., Trunec, J.: MIDAS — aplikace programu ARDIS — MINSK v léčebně preventivní péči. Čas. Lék. čes., 108, 1969, 39, s. 1166—1169.
10. Kolouch, L., Trunec, J.: Použití systému MIDAS ve zdravotnictví. Sborník ref. I. celostátní konf. o rozhod. proces. v klin. lék., Praha, 1972, 20.
11. Lange, H. J.: Möglichkeiten und Grenzen der sogenannten Computerdiagnostik. Münch. Med. Wschr., 111, 1969, s. 2373—2479.
12. Ledley, R. S., Lusted, L. B.: The use of electronic computers in medical data processing. IRE Trans. med. Electron., 7, 1960, s. 31—47.
13. Matas, V.: Mechanizace a automatizace vědeckotechnických informací v oboru zdravotnictví. Čs. Zdrav., 16, 1968, 7—8, s. 439—444.
14. Nádvorník, P.: Současné možnosti použití samočinných počítačů v lékařství. Čs. Zdrav., 14, 1966, 2, s. 74—78.
15. Netušil, M.: Význam automatizace ve zdravotnictví. Lékař a technika, 1972, 1, s. 14—16.
16. Perez, A.: Informačně-teoretické metody redukce dat v lékařském rozhodování. Sborník ref. I. celostát. konf. o rozhod. proces. v klin. lék., Praha, 1972, 39.
17. Prümmer, J., Hack, R.: Možnosti použití počítačů v lékařství. Služba zdravotníkům, 9, 1968, 3 a 4, s. 162—166, 222—228.
18. Stach, J.: Automatizované zpracování dat ve zdravotnictví. Čs. Zdrav., 13, 1965, 12, s. 608—617.
19. Stárek, J.: Zkušenosti s využitím děroštitkových strojů pro zdravotnickou dokumentaci letců. Voj. zdrav. listy, 36, 1967, 2, s. 84—86.
20. Šantrůček, M., Herles, F.: Čs. návrh klasifikace kardiovaskulárních chorob pro 9. revizi mezinárodní statistické klasifikace. Prakt. lékař, 52, 1972, 19, s. 729—732.
21. Šantrůček, M., Vacek, M.: Epidemiologie chronických nemocí. Čs. Zdrav., 14, 1966, 3, s. 121—130.
22. Žáček, A.: Význam klasifikace a kvantifikace nemocí. Čs. Zdrav., 16, 1968, 5, s. 228—243.

OZNÁMENÍ

ČESKOSLOVENSKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ

uspořádá

1. RADIOBIOLOGICKOU KONFERENCI SOCIALISTICKÝCH ZEMÍ

VE ŠPINDLEROVĚ MLÝNĚ V BEDŘICHOVĚ
VE DNECH 30. ZÁŘÍ—4. ŘÍJNA 1974

PŘIHLÁŠKY ADRESUJTE:
120 26 SOKOLSKÁ 31, PRAHA 2

VII. SVĚTOVÝ KONGRES

VĚNOVANÝ

PREVENCI PRACOVNÍCH ÚRAZŮ A NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ

VE DNECH 20.—25. KVĚTNA 1974
DUBLIN, IRSKO