

## **Incidenca otráv hubami, vrátane muchotrávky zelenej za posledných 40 rokov v okrese Trenčín na Slovensku.**

### **Incidence of fungal intoxications including *Amanita phalloides* in last four decades in the district of Trenčín in Slovakia.**

František Jaroš

Sledoval sa výskyt otráv hubami, vrátane muchotrávky zelenej na Slovensku v okrese Trenčín, ktorý má 179 000 obyvateľov za posledných 40 rokov. Komplexnou liečbou, vrátane hemodialýzy a hemoperfúzie a megadávok penicilínu, ktorý sa podával od r. 1971, sa podarilo znížiť úmrtnosť na otravu muchotrávkou zelenou z 25 % na 8,33 %. Na základe získaných údajov predpokladáme, že výskyt otráv hubami v Česko-slovensku je niekoľkonásobne vyšší, ako sa uvádza v literatúre.

The incidence of intoxications by fungi especially by *Amanita phalloides* in the district of Trenčín in Slovakia with 179 000 inhabitants during last 40 years was analysed. By the complex therapy included haemodialysis, haemoperfusions and the high dose penicillin therapy introduced since 1971 lethality of poisoning by *Amanita phalloides* was reduced from 25 to 8,33 %. The obtained data lead to the presumption that the real incidence of fungal poisoning in Czechoslovakia may several times higher than stated in the literature.

Evidencia otráv hubami, vrátane muchotrávky zelenej nie je u nás dostatočne preskúmaná (Dermek et Lizoň 1980). Na počet otráv sa usudzuje len z počtu publikovaných prípadov, buď v lekárskej alebo mykologickej literatúre, kým vo Švajčiarsku incidenciu počtu otráv hubami je známa, pretože, ako uvádza Adler (Adler 1960), skúmali incidenciu otráv hubami 40 rokov, t. j. od r. 1919 do r. 1958 a zistili, že sa za uvedených 40 rokov otrávil 1980 pacientov, z ktorých zomrelo 96 (4,84 % na otravu hubami a 30 % na otravu muchotrávkou zelenou).

Inšpirovalo nás to, a preto sme sa rozhodli skúmať incidenciu otráv hubami, vrátane muchotráviek v Trenčíne, tiež najmenej 40 rokov, ako to bolo vo Švajčiarsku.

#### Vyšetrený súbor a metodika

Už pri prvom kontakte s pacientom sme sa snažili zistiť akú hubu pacient požil. Každému pacientovi, sprievodcovi pacienta, zberačovi húb a rodinným príslušníkom sme ukázali najmenej 2 atlasy húb, a to buď Dermekov (Dermek 1967), Dermek-Lizoňov (Dermek et Lizoň 1980), alebo Pilat-Ušiakov (Pilat et Ušiak 1970). Pacienti v nich vyhľadali a určili druh požitej huby. Ďalej sme získavali údaje o otrávach hubami zo zdravotníckej dokumentácie. U ambulantne vyšetrených a ošetrovaných pacientov z ambulantnej knihy a u pacientov hospitalizovaných z chorobopisov.

Pri diagnostike otráv hubami sme sa opierali o anamnézu, klinický priebeh otravy, laboratórne vyšetrenia a botanický dôkaz otravy hubami. Z laboratórnych vyšetrení na oddelení klinickej biochémie vyšetřovali v krvi ureu N, kreatinín, celkové bielkoviny, iónogram, acidobázickú rovnováhu Astrupovou metódou, bilirubín, transaminázy ALT (SGPT) a AST (SGOT), alkalickú fosfatázu, glykémiu, cholinesterázu, tiež vyšetřovali moč chemicky.

Na oddelení hematológie a transfúzie krvi okrem KO, HT, vyšetřovali Quickov protrombinový čas, a v prípade patologických nálezov vykonali ďalšie hematologické a hemokoagulačné vyšetřenia.

Screeningový dôkaz amanitínov v hube, aby sme zistili, či ide o otravu muchotrávkou zelenou (*A. phalloides*), muchotrávkou bielou (*A. verna*), prípadne muchotrávkou končistou (*A. virosa*) sme vykonali skúškou podľa Wielanda (Dluholucky et al. 1980, Faulstich 1979). Z huby sme vytlačili šťavu na okraj novin. Po zaschnutí šťavy

sme kvapli 30 % roztok kys. soľnej. Ak nenastalo zafarbenie, alebo farba zostala hrdzavohnedá, nejednalo sa o muchotrávky. Ak došlo k zafarbeniu novín po latencii do modrozelená, svedčilo to pre prítomnosť amanitínu v šľave z húb. Botanické vyšetrenie húb vykonával RNDr. Pavol Lizoň z botanického oddelenia Prírodovedeckého ústavu Slovenského národného múzea.

U pacientov, ktorí exitovali, porovnávali sme klinický a patologicko-anatomický nález otravy.

Takto získané údaje nám poslúžili pri analýze a triedení otráv hubami.

V prvej etape sme spracovali údaje za 13ročné obdobie (1959-1971) ako od detí do 15 rokov, ktoré boli hospitalizované na 1. a 2. detskom oddelení v Trenčíne, tak aj od dospelých, ktorí boli hospitalizovaní na internom oddelení nielen v Trenčíne, ale aj na ďalších interných oddeleniach nášho okresu, a to v Novom Meste nad Váhom a v Trenčianskych Tepliciach (Jaroš et al. 1973).

Neskôr sme spracovali rozbor otráv hubami od 1. I. 1952 do 1. X. 1981, t. j. temer za 30 rokov, ale len od pacientov, ktorí boli vyšetrení na internom oddelení v Trenčíne (Jaroš 1981).

Potom sme analyzovali pacientov starších ako 14 ročných, ktorí boli za posledných 30 rokov (od 1. I. 1952 do 31. XII. 1992) vyšetrení a ošetrení nielen na internom oddelení v Trenčíne, ale aj na ostatných zdravotníckych zariadeniach nášho okresu, t. j. na internom oddelení v Trenčianskych Tepliciach, na internom oddelení v Novom Meste nad Váhom, na infekčnom oddelení v Trenčíne a na anesteziologicko-resuscitačnom oddelení v Trenčíne (Jaroš 1983, Jaroš 1984).

Teraz podávame rozbor otráv hubami, vrátane muchotráviek za posledných 40 rokov, t. j. od 1. I. 1952 do 31. XII. 1991, ktoré sa vyskytli v okrese Trenčín u občanov starších ako 14 rokov a boli vyšetrení a ošetrení pre otravu hubami v zdravotníckych zariadeniach v okrese Trenčín, t. j. na internom oddelení v Trenčíne, v Novom Meste nad Váhom a v Trenčianskych Tepliciach, na infekčnom oddelení v Trenčíne, ako aj na ARO v Trenčíne.

## V ý s l e d k y

Za uvedených 40 rokov bolo vyšetrených a ošetrených pre otravu 3 864 pacientov. Otravy hubami s počtom 688 sa podieľali 17,81 % na celkovom počte otráv a stojí na 4. mieste za otravami liekmi a alkoholom.

Na tab. 1 vidieť, že za posledných 40 rokov sa otrávil v našom okrese hubami 688 pacientov starších ako 14 rokov. Najčastejšie sa vyskytol gastroenteritický syndróm, a to u 587 (85,12 %) pacientov. Hepatotoxický syndróm sa vyskytol u 80 (11,62 %) pacientov, pričom otrava muchotrávkou zelenou sa vyskytla u 78 (11,33 %) pacientov a muchotrávkou bielou u 2 (0,29 %) pacientov. Neurotoxický syndróm sa vyskytol u 21 (3,05 %) pacientov, pričom otrava muchotrávkou červenou bola u 11 (1,59 %) pacientov a otrava muchotrávkou tigrovanou u 10 (1,45 %) pacientov.

Vazotoxický syndróm po požití hnojníka atramentového sa nevyskytol u nikoho.

Na tab. 2 vidíme prehľad počtu otráv a exitov podľa dekád. Zo 688 pacientov otrávených hubami exitovalo 8, t. j. 1,16 %. Muchotrávky požilo 101 pacientov a exitovalo uvedených 8 pacientov, čo činí 7,92 % a muchotrávku zelenú požilo 78 pacientov, čo činí 10,26 %. Exitovalo uvedených 8 pacientov.

Na tab. 3 vidíme prognózu pacientov v súvislosti s podávaním megadávok PNC. V r. 1952-1970, t. j. 19 rokov, sme ešte nepodávali PNC pri otrave muchotrávkou zelenou a z 8 pacientov zomreli 2, t. j. 25 %. V r. 1971-1991, teda posledných 21 rokov sme už podávali PNC pri otrave muchotrávkou zelenou a zomreli 6 pacienti, t. j. už len 8,57 %.

Graf č. 1 ukazuje rozbor otráv v závislosti na jednotlivých rokoch s prihliadnutím k druhu požitej huby. Vidieť, že otravy hubami sa nevyskytujú rovnomerne, ale najväčší výskyt otráv bol v r. 1963 a v r. 1971.

#### Diskusia

Keďže sa u nás zatiaľ nezaviedla povinnosť hlásiť otravu hubami, frekvencia týchto otráv sa zväčša odhaduje a na množstvo otráv sa usudzuje len z počtu publikovaných prípadov. Ale aj publikované údaje o výskyte a počte otráv hubami a muchotrávkami, ako aj o počte úmrtí po požití húb, aj po požití muchotráviek sa rozchádzajú.

Incidenca otráv hubami za 1 rok v Československu sa udáva v našej literatúre počtom 3-300 (Herink 1958, Kubička 1949, Nešpor 1954, Nosáľ 1964, Pilát et Ušák 1970, Symon 1944).

V našom okrese sme za posledných 40 rokov ošetrovali 688 pacientov nad 14 rokov veku pre otravu hubami. Znamená to, že za rok sa otrávi hubami 17 pacientov nad 14 rokov veku. Ak počet našich 17 pacientov otrávených hubami prepočítame na počet občanov našej vlasti, dostaneme číslo 1 663-2 177. V predchádzajúcej práci (Jaroš et al. 1973) sme zistili, že za 13 rokov, t. j. od r. 1959 do r. 1971 sa otráвило hubami 49 detí. Deti sa podieľajú 22,07 % na celkovom počte otrávených hubami občanov. Za rok sa otrávia v našom okrese v priemere temer 4 (3,7 %) detí. Ak tento počet prepočítame na počet obyvateľov republiky, dostaneme číslo 313-403. Vychádzajúc z tejto úvahy a údajov, predpokladáme, že sa v našej republike otrávi za rok 1 663-2 177 občanov, z toho 1 350-1 774 dospelých a 313-403 detí. Je to 6-700krát viac, ako sa uvádza v našej literatúre.

Podľa literatúry incidenca otráv muchotrávkami v Československu sa pohybuje 70-100 za rok (Kubička, Gross et Tesár 1954).

V okrese Trenčín sa za 40 rokov otráвило 80 pacientov muchotrávkami, za rok to predstavuje dvoch pacientov. Predpokladáme, že v Česko-slovensku sa za rok vyskytne 147-188 otráv muchotrávkami, t. j. 2-3x viac, ako sa uvádza v literatúre.

Tiež názory na úmrtnosť na otravu hubami sa rozchádzajú, i keď nie tak výrazne, ako na chorobnosť. Podľa správy z literatúry zomiera na otravu hubami 4-20 % našich občanov (Adler 1960, Dermek et Lizoň 1980, Herink 1958, Larcán et al. 1977, Symon 1944, Vámoši et Kokavec 1955).

V našom okrese zomrelo za posledných 40 rokov na otravu hubami 8 pacientov nad 14 rokov veku, t. j. 1,16 %.

Ešte viac sa rozchádzajú názory na úmrtnosť po požití muchotrávky zelenej, a to od 10 do 98 % (Dermek et Lizoň 1980, Dluholucký et al. 1980, Heinrich et al. 1981, Herink 1958, Herink 1980, Kubička et al. 1980, Symon 1944, Veselský 1979).

Kubička et al. (1980) udávajú, že úmrtie na falloidné otravy hubami dosahuje 90-95 % zo všetkých úmrtí po požití húb. Ešte pred 30 rokmi umieralo po požití niektorej huby z komplexu *A. phalloides* až 80 % postihnutých. Zavedením nových ošetrovacích postupov a liečením na oddeleniach intenzívnej terapie väčších nemocníc, úmrtnosť rýchle klesá a neprekračuje na týchto oddeleniach už 15 %. I napriek tomu falloidná otrava vždy predstavuje vážne ohrozenie života.

Úmrtnosť na otravu muchotrávkou zelenou za posledných 40 rokov čini 11,62 %, v r. 1952-1970, t. j. pred podávaním PNC činila 25 %, v r. 1971-1991, t. j. po nasadení komplexnej liečby vrátane megadávok PNC čini 8,57 %.

O prognóze pacienta otráveného hubami a najmä muchotrávkami rozhoduje množstvo požitého jedu - včasný príchod pacienta do nemocnice a včasné zahájenie komplexnej liečby, vrátane hemodialýzy, hemoperfúzie a megadávok PNC. O liečbe otráv hubami píšeme na inom mieste (Jaroš 1983).

Keďže plodnice *Amanita phalloides* (Klan et Baudišová 1990) zavarené v octovom náleve sú nejedovaté, v snahe predchádzať smrteľným otrávam muchotrávkou zelenou navrhujeme, aby nazbierané huby hubári zavarili v octovom náleve.

Všetci zbierači húb by mali zbierať len tie huby, ktoré sú nejedovaté a ktoré bezpečne poznajú.

#### S ú h r n

Za posledných 40 rokov sa otráвило v okrese Trenčín 688 pacientov, z ktorých 8 (1,16 %) exitovalo. Muchotrávky požilo 101 (14,68 %) pacientov. Muchotrávku červenú

požili 11 a tigrovanú 10 pacienti. Muchotrávku bielu požili 2 a muchotrávku zelenú 78 (11,33 %) pacientov.

Zo 78 pacientov, čo požili muchotrávku zelenú exitovali 8 (10,26 %) pacienti. Včasnou a komplexnou liečbou vrátane penicilínu, ktorý bol aplikovaný už od r. 1971 došlo k poklesu úmrtnosti na otravu muchotrávku zelenou z 25 % na 8,75 %. Na základe získaných údajov predpokladáme, že výskyt otráv hubami v ČSFR je niekoľkonásobne väčší, ako sa udáva v našej literatúre.

#### Summary

During forty years 688 cases of poisoning by mushrooms were registered. Among them 8 cases (1,16 %) were lethal, 101 (14,68 %) cases were caused by *Amanita*, namely by *Amanita verna* - 2, *Amanita phalloides* - 78 (11,33 %) cases. *Amanita muscaria* 11, *Amanita pantherina* - 10 cases. Death cup (*Amanita phalloides*) killed 8 (10,26 %) patients. The lethality rate with *Amanita phalloides* dropped from 25 to 8,75 %. This is attributed to the welltimed complex therapy including administration of penicillin used since 1971. The obtained data lead to the presumption that the real incidence of fungal poisoning in Czechoslovakia may several times higher than stated in the literature.

#### Literatúra

- ADLER A. (1960): Die Pilzvergiftungen in der Schweiz während 40. Jahren. - Schw. Z. Pilzkunde 38: 65-73.
- DERMEK A. (1967): Naše huby - Bratislava, Obzor, p. 377.
- DERMEK A. et Lizoň P. (1980): Malý atlas hub. - Bratislava, SNP, p. 546.
- DLUHOLUCKÝ E. et al. (1980): Naše skúsenosti s liečbou otráv muchotrávku zelenou - *Amanita phalloides* u detí. - Čs. Pediat. 35: 276-280.
- FAULTISCH H. (1979): New aspects of *Amanita* poisoning. - Klin. Wschr. 57: 1143-1152.
- HEINRICH J. et al. (1981): Léčení otrav muchomůrkou zelenou. - In: Semerdžieva et Šašek V. (red.): Organizace boje proti otravám houbami v ČSSR a Polsku. - Praha, Komise pro mykologickou toxikologii Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV, p. 112.
- HERINK J. (1958): Otrava houbami. - Praha, SZDN, p. 127.
- HERINK J. (1980): Otrava houbami, In: Riedl O. et al.: Klinická toxikologie. - Praha, Avicenum, p. 820.
- JAROŠ F. et al. (1973): Rozbor otráv hubami, vyšetrených za posledných 13 rokov v OÚNZ v Trenčíne. - Lek. Obzor 22: 207-216.
- JAROŠ F. (1981): Otravy hubami na Považí. In: Semerdžieva M. et Šašek V. (red.): Organizace boje proti otravám v ČSSR a Polsku, Praha, Komise pro mykologickou toxikologii Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV, p. 112.
- JAROŠ F. (1983): Incidencia otráv hubami za posledných 30 rokov a súčasne možnosti liečby týchto otráv. - Lek. Obzor, 32: 295-304.
- JAROŠ F. (1984): Incidencia otráv hubami s prihliadnutím k muchotrávkam za posledných 30 rokov na Považí. Česká mykologie 38: 21-31.
- KLÁP J. et BAUDIŠOVÁ D. (1990): Toxicita muchomůrky zelené (*Amanita phalloides*) v octovom nálevu. Česká mykologie 44: 225-227.
- KUBIČKA J. (1949): Otravy muchomůrkou tygrovanou (*Amanita pantherina*). Čas. Lek. Čes. 88: 448-451.
- KUBIČKA J., GROSS K. et TESAŘ J. (1954): Hromadné úmrtí po požití jedovaté houby muchomůrky zelené. Čas. Lek. Čes. 93: 120-123.
- KUBIČKA J., ERHART J. et ERHARTOVÁ M. (1980): Jedovaté houby. Praha, Avicenum, p. 247.
- LARCAN et al. (1977): Trailement de l'intoxication phalloïdène. Press. Med. 6: 3330.
- NEŠPOR E. (1954): Pripad otravy muchotrávku panterovou. Čas. Lek. Čes. 93: 123-125.
- NOSÁL M. (1964): Otrava hubami. In: Ondrejčka et al.: Vnútorné choroby. - Bratislava, Osveta, p. 702.
- PILÁT A. et UŠÁK O. (1970): Atlas hub. - Praha, SPN, p. 123.
- SMOTLACHA M. et NOVÁK J. (1963): Houby v přírodě a v kuchyni. - Praha, Merkur, p. 261.
- SYMON L. (1944): Otravy houbami. - Prakt. Lék. 24. 426-428.

- VAMOŠI M. et KOKAVEC K. (1955): Toxikológia, patológia a prevencia otráv hubami. – Bratisl. Lek. Listy 35: 725-732.
- VESELOVSKÝ J. (1979): Muchomúrka zelená, nejnebezpečnejší houba. – Ostrava, odd. zdrav. výchovy Severomoravského kraje KÚNZ, p. 8.

#### Podakovanie

Ďakujem RNDr. Pavlovi Lizoňovi z botanického odd. PÚ SNM za mykologické vyšetrenia húb, primárovi M. Kaščákovi z interného odd. NsP v Trenčíne, primárovi MUDr. J. Vančovi z NsP v Trenčianskych Tepliciach, primárovi doc. MUDr. J. Krišlovi, CSc. a primárovi MUDr. J. Mitanovi z interného oddelenia NsP v Novom Meste nad Váhom, primárke MUDr. K. Paštekovéj z infekčného odd. NsP v Trenčíne a primárovi MUDr. D. Gašovi z ARO NsP v Trenčíne za vypožičanie zdravotnickej dokumentácie, primárovi MUDr. J. Vindišovi z oddelenia klinickej biochémie NsP v Trenčíne, primárke MUDr. F. Zimanyovej z odd. hematológie a transfúzie krvi za laboratórne vyšetrenie biologického materiálu a ing. J. Paulovi z meteorologickej stanice v Trenčíne.

**Adresa autora:** Primár MUDr. František Jaroš, CSc., Oddelenie pracovného lekárstva a toxikológie NsP v Trenčíne, Legionárska 40, 911 71 Trenčín, Slovak Republic.

Tab. 1

KLINICKÁ SYMPTOMATOLÓGIA OTRÁV HUBAMI

SYNDRÓM	O. HUBAMI	n	%
1. GASTROENTERITICKÝ		587	85,12
2. HEPATOTOXICKÝ	M. ZELENÁ	78	11,33
	M. BIELA	2	0,29
	Σ	80	11,62
3. NEUROTOXICKÝ	M. ČERVENÁ	11	1,59
	M. TIGROVANÁ	10	1,45
	Σ	21	3,05
4. VAZOTOXICKÝ	HNOJNÍK ATRAMENTOVÝ	0	0
SPOLU	Σ	688	100,0

Tab. 2

PREHLAD OTRÁV HUBAMI A EXITOV PODĽA DEKÁD

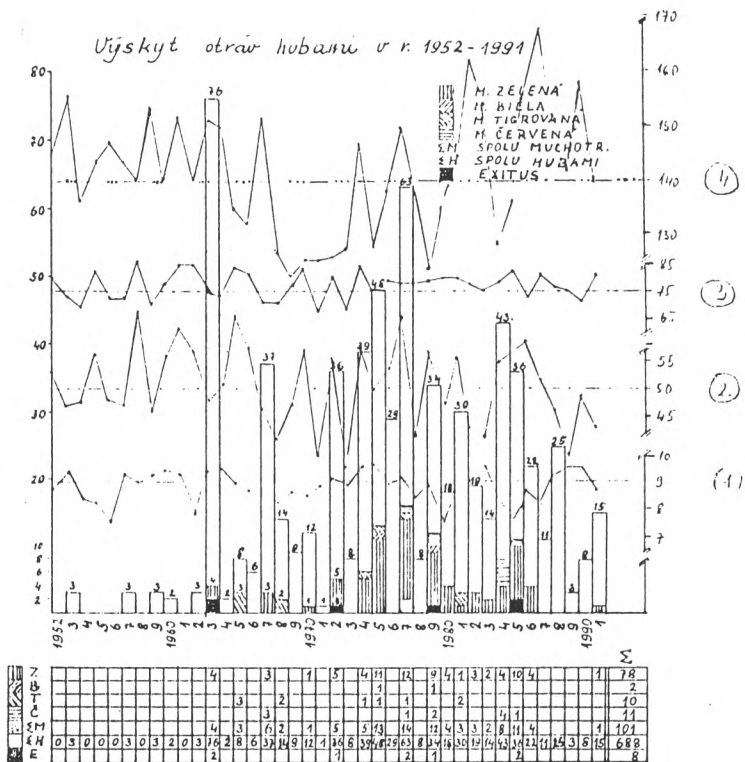
DEKÁDY	POČET EXITOV	POČET O. HUBAMI		POČET O. MUCHOTRÁVKAMI		POČET O. M. ZELENOU	
	n	n	%	n	%	n	%
1952-1961	0	11	0	0	0	0	0
1962-1971	2	168	1,19	16	12,5	8	25
1972-1981	4	313	1,28	56	7,14	46	8,69
1982-1991	2	196	1,02	29	6,89	24	8,33
Σ = 1952-1991	8	688	1,16	101	7,92	78	10,26

Tab. 3

OTRAVY HUBAMI A PNC

LIEČBA PNC	EXITUS	O. HUBAMI		O. MUCHOTRÁVKAMI		O. M. ZELENOU	
ROKY	n	n	%	n	%	n	%
1952-1970							
- 19 -	2	178	1,42	16	12,5	8	25,0
1971-1991							
- 21 -	6	510	1,18	85	7,06	70	8,57
Σ = 1952-1191	8	688	1,16	101	7,92	78	10,26

Graf 1



- ① ----TEPLOTA v C°
  - ② -.-. ZRÁŽKY v mm
  - ③ ---..VLHKOSŤ v %
  - ④ -...-...SLNEČNÝ SVIT v hod.
- ①,②,③,④- Priemerné ročné hodnoty v r.1952-1991