

616.34-002.9-08

SÚČASNÁ LIEČBA NAJČASTEJŠÍCH ČREVNÝCH PARAZITÓZ

MUDr. Koloman SOBOTA, CSc., RNDr. Mária LOFAYOVÁ

Katedra infekčných chorôb LF UK, Bratislava

(vedúci: prof. MUDr. Július Hruzík, CSc.)

Okruhový hygienicko-epidemiologický oddiel, Bratislava

(náčelník: pplk. MUDr. Ladislav Surovka)

Aj keď črevné parazitárne ochorenia nie sú v našich podmienkach zriedkavé, klinické práce s touto tematikou sa objavujú len zriedkavo.

V našej práci sa chceme zmieniť o možnostiach súčasnej liečby črevných parazitárnych ochorení, s ktorými sa najčastejšie stretávame v našich podmienkach.

V súčasnosti v protiklade so starým názorom nikto nelieči všetky črevné parazitárne ochorenia jedným protiparazitárnym prostriedkom. Už anatomická stavba pôvodcov týchto ochorení, ich biológia, spôsob fixovania a iné vlastnosti parazita ukazujú na úplnú neopodstatnenosť takéhoto zjednodušeného ponímania.

Lieky, ktoré používame v liečbe črevných parazitárnych ochorení, patria chemicky k rôznym látkam, ktoré majú málo čo spoločného, a preto ich triedenie je obťažné. V súčasnej dobe nepoznáme liek, ktorý by spĺňal kritéria ideálneho antiparazitárneho lieku.

Z črevných parazitóz na prvom mieste sa uvádza enterobióza. Problematike tejto parazitózy sa venovala značná pozornosť, a to ako epidemiologickým otázkam, tak aj jej prevencii a liečbe. Príčinou je jej značný výskyt a zložitost v jej liečbe, pričom sa vyskúšal celý rad antiparazitík. Pôvodca tejto nákazy *Enterobius vermicularis* sa vyskytuje na celom svete, v každej populácii, najčastejšie však v kolektívnych zariadeniach, kde premorenosť môže dosiahnuť až 100 % (20, 12, 7, 28, 42, 47).

V liečbe enterobiózy pri slabšej infestácii stačí dôsledne dodržiavať hygienické opatrenia,

pretože, keby nedochádzalo k reinfekcii, náka-za by sama vymizla za 5–6 týždňov po odchode všetkých oplodnených samičiek parazita. Pri masívnych infestáciách enterobiózou nie sú profylaktické opatrenia prakticky postačujúce a vyžaduje sa aj medikamentózna liečba (21).

Z liečiv sa doporučujú preparáty piperazínu, u nás preparát Helmirazín Spofa v tabletkách ako piperazin adipat a Helmirazín v roztoku ako piperazin citrát. Podáva sa 30–50 mg na 1 kg váhy pacienta v troch dielčích dávkach po dobu 7 dní, prípadne sa zvýši dávka na 75–100 mg na 1 kg váhy pacienta a podá sa jednorázove, prípadne vo dvoch dielčích dávkach. Výsledky liečby týmito preparátmi sa udávajú od 23,9 % do 100 % (49, 7, 31, 24, 43).

Mechanizmus účinku týchto liekov sa vysvetľuje tým, že znižujú v tele parazita aktivitu katalázy, čo zvyšuje jeho citlivosť voči kyslíku.

Z kontraindikácii podávania týchto preparátov je epilepsia a ochorenia centrálného nervového systému a napokon nie sú zanedbateľné ani jeho hepatotoxické účinky (18).

Z novších liekov v liečbe enterobiózy sa používajú preparáty pyrinia. K nám sa dovážal zahraničný prípravok pyrinia Vanquin fy Parke Davis, dnes máme už náš čs. prípravok Pyrinium Spofa v suspenzii, ktorý je rovnako účinný ako zahraničný Vanquin (44). Tieto lieky sa podávajú v jednorázovej perorálnej aplikácii 5 mg na 1 kg váhy pacienta, prakticky podáme 1 kávovú lyžičku na 10 kg váhy pacienta. Liečebný efekt týchto preparátov sa

udáva od 95 % do 100 % [22, 34, 14, 43, 44].

Mechanizmus účinku týchto liekov sa vysvetľuje tým, že zastavujú enzymatické respiračné procesy parazita, čím pôsobia na neho letálne.

Kontraindikácie pri podávaní pyriniových preparátov sa neudávajú.

Ďalšou častou parazitózou črevného traktu je trichuriáza (syn. trichocefalóza). Táto parazitóza, ktorej pôvodcom je *Trichuris trichiura* (syn. *Trichocephalus dispar*), sa vyskytuje na celom svete a geografické rozšírenie sa kryje približne s rozšírením askariázy, pričom severná hranica je posunutá o niečo na juh. Najväčšia premorenosť je u detí od 4 do 9 rokov. Jej výskyt sa udáva od 14,4 % do 55 % [12, 45, 50, 38, 5].

Liečenie trichuriázy napriek mnohým chemoterapeutikám je ešte i dnes nedoriešeným problémom. Pred zavedením dithiazanínových preparátov do liečby trichuriázy boli používané rôzne liečivá, ktoré sa prestali používať pre ich malú účinnosť alebo toxicitu.

Zavedením dithiazanínových preparátov (Dilombrin Pfizer, Telmid Lilly) do liečby trichuriázy sa dosiahlo podstatne lepšieho liečebného efektu. Podáva sa 10 mg na 1 kg váhy pacienta v 3 dielčích denných dávkach po dobu 5 až 15 dní. Prakticky sa u dospelého pacienta podajú 3krát denne 2 tabletky po 100 mg. Ich liečebný efekt sa udáva od 20 % do 90,3 % [35, 15, 10, 41]. Mechanizmus účinku týchto preparátov na črevné parazity sa vysvetľuje tým, že vyvolávajú poruchu enzýmov v látkovej výmene uhlohydrátov parazita. Z vedľajších účinkov, ktoré sú zriedkavé, udávajú sa bolesti hlavy, nauzea, eméza a hnačky. Stolicu sfarbuje do zelenomodra. Podávanie preparátov je treba prerušiť, keď pacienti udávajú modrozelený moč, čo by svedčilo pre poruchu resorpcie. Dithiazanínové preparáty majú svoje kontraindikácie pri poruchách sliznice gastrointestinálneho traktu, ako je sprue a jemu podobné stavy, nakoľko tu môže dôjsť k absorpcii farbiva črevom s následnými toxickými prejavmi. Boli popísané dokonca aj fatálne prípady pri ich použití [1]. Wiechowski [51] v liečbe trichuriázy prvý použil 0,1–0,2% peroxid vodíka. Szpakiewicz a Wiechowski [46] dosiahli 0,5% peroxidom vodíka pri perorálnej aplikácii 0,5 litra denne po dobu 30 dní dokonca 100% liečebný efekt.

V poslednom čase sa objavil na svetovom trhu nový liek s udaním širokého spektra účinnosti na črevné parazity. Ide o mebendazolový preparát Vermox, vyrobený firmou Janssen Belgia. Dávkuje sa 3–5 mg na 1 kg váhy pacienta po dobu 3–5 dní. Prakticky u dospelého pacienta sa podáva 2krát denne 1 tabletku po 100 mg po dobu 3–5 dní.

Mechanizmus účinku týchto preparátov na parazity sa vysvetľuje tým, že indikuje in vitro a in vivo inhibíciu využitia glukózy u parazita. Ich liečebný efekt u trichuriázy sa udáva od 59 % do 100 % [29, 53].

Kontraindikácie pri podávaní týchto liekov pacientom sa neudávajú.

Ďalšou črevnou parazitózou je askariáza. Jej pôvodca *Ascaris lumbricoides* je rozšírený na celom svete, v našich podmienkach sa premorenosť udáva od 3,5 % do 28,7 % [12, 25, 26, 50]. V trópoch a subtropoch premorenosť dosahuje miestami až 95 % [47]. V liečbe askariázy sa i doteraz používajú piperazínové preparáty, na ktoré sú askaridy citlivé. Podávajú sa v dávkach ako u enterobiózy. Ich liečebný efekt sa u askariázy udáva od 80,7 % do 92 % [4, 6, 48].

V priebehu posledných rokov sa objavil na trhu nový liek, ktorý sa v súčasnosti začína používať v liečbe askariázy. Je to levamizolový preparát Decaris, vyrobený firmou Janssen Belgia. Mechanizmus jeho účinku na parazita sa vysvetľuje tým, že inhibuje enzymatické procesy parazita. Podáva sa 3 mg na 1 kg váhy pacienta v jednorázovej dávke. Prakticky sa u dospelého pacienta podá 1 tabletku po 150 mg a u detí 1 tabletku po 50 mg. Tento preparát sa ukazuje byť veľmi vhodným v liečbe askariázy pre dobrú znášanlivosť pacientami, jednoduché praktické použitie a dobrý liečebný efekt. Kontraindikácie pri jeho podávaní pacientom sa neudávajú.

Z črevných parazitóz, ktorých pôvodcovia patria do skupiny plochých červov, si zasluhujú patričnú pozornosť teniázy. Pôvodcom ochorenia sú pásomnice. a) Pásomnica bezbranná, *Taenia saginata*, syn. *Taeniarhynchus saginatus*, ktorej medzihostiteľom je hovädzí dobytok. Vyskytuje sa kozmopolitne, najmä v zemiach, kde je zvykom jesť polosurové hovädzie mäso vo forme tatárskych biftekov. Zdá sa, že v poslednej dobe tejto pásomnice pribúda v celej strednej Európe [32]. Premorenosť touto parazitózou sa udáva u obyvateľstva v našich podmienkach od 0,5 do 15,8 % [21, 23, 37]. b) Pásomnica dlhočlenná, *Taenia solium*, ktorej medzihostiteľom je ošípaná, sa vyskytuje kozmopolitne najmä v zemiach, kde sa chovajú ošípané. Petru a Vojtěchovská [37] z 581 prípadov infestovaných teniami ani v jednom prípade nezaznamenali ochorenie spôsobené pásomnicou dlhočlennou. c) Škárovec široký, *Diphyllobothrium latum*, ktorého medzihostiteľom sú vodné kôrovce a ryby, sa u nás vyskytuje len ojedinele [8]. Viac sa vyskytuje v Poľsku, Kanade, Amerike, Japonsku, teda predovšetkým tam, kde sa obyvateľstvo živí rybím mäsom.

V liečbe teniáz sa uvádzajú na prvom mieste anthelmintiká zo skupiny akridínových derivátov, ako je Atebrin, syn. Mepacrin, Chinotin, Akrichin, Acranil a iné. Ich účinok na pásomnice sa vysvetľuje tým, že uvoľňujú spevnenú väzbu hlavičky parazita tak, že voľný parazit sa môže laxanciami eliminovať [40]. Podávajú sa nárazovo 0,015 g na 1 kg váhy pacienta. Prakticky sa podá dospelým 0,8–1 g, deťom 0,3–0,6 g Atebrinu, prípadne Acranilu. Pri perorálnom podávaní dávame dospelým 8 až

Přehled dostupných v současné době používaných liekov v liečbe najčastejších črevných parazitóz

Druh lieku	Chemické zloženie	Firmenný názov	Používa sa	Mechanizmus účinku	Terapeutické dávky	Kontraindikácie podávania lieku
Piperazin	Diethylenediamin	Helmirazin Spofa Uvilon Bayer	Askariáza +++ Enterobióza ++	Vermicidný Inhibuje aktivitu kataláz v tele helmintov, čím zvyšuje ich citlivosť voči kyslíku	50 mg na 1 kg váhy pacienta denne v 3 dielč. dávkach po dobu 7 dní. 100 mg na 1 kg váhy pacienta jednorázovo	poškodenia pečene, epilepsia a ochorenia CNS
Pyryvinium	6-Dimethyl-Amino-2/2/2,5-Dimethyl-1-Phenyl-Vinyl-1-methyl chinolinová sol 4,4-methylen-bis-3-Hydroxy-2-Naphtholovej kyseliny	Pyryvinium Spofa Vanquin Parke-Davis	Enterobióza +++ Trichuriáza (+) Askariáza (+)	Vermicidný Inhibuje viac enzýmových systémov, ktoré regulujú oxidačný metabolizmus červov	5 mg na 1 kg váhy pacienta jednorázovo	neudávajú sa
Dithiazanin	3,3-Diethylthiodicarbonyl cyaninodid	Dilombrin Pfizer Telmid Lilly	Trichuriáza +++ Enterobióza +++ Askariáza ++ Strongyloidóza ++ Hymenolepid. ++	Vermicidný Inhibuje funkciu určitých enzýmových systémov viazaných na oxidačný metabolizmus parazita	10 mg na 1 kg váhy pacienta v 3 dielč. dávkach po dobu 5—15 dní	poruchy sliznice GIT, ako je sprue a jemu podobné stavy
Mebendazol	Methyl 5/6-benzoyl-2-benzimidazol-carbamát	Vermox Janssen	Trichuriáza +++ Enterobióza +++ Askariáza ++ Ankylostom. ++ Strongyloid. +	Vermicidný Indukuje in vitro i in vivo inhibíciu užitizácie glukózy	3—5 mg na 1 kg váhy pacienta po dobu 3—5 dní	neudávajú sa
Levamisol	L-Izomer D1 - Tetramizolu	Decaris Janssen	Askariáza +++ Enterobióza ++	Vermicidný Inhibuje enzymatické procesy parazita	3 mg na 1 kg váhy pacienta jednorázovo	neudávajú sa
Akridínové deriváty	Dihydrochlorid-Chlor Methoxyacridylaminodiacetylaminopropanol	Atebrin Winthrop Acranil Bayer	Taeniáza +++ Diphyllobothr. +++ Lamblióza +++	Vermifugný Uvoľňuje spevnenú väzbu hlavičky a paralyzuje svalstvo parazita	15 mg na 1 kg váhy pacienta jednorázovo u lamblíozy 3krát denne 100 mg po dobu 5 dní	gravida
Cínové preparáty	Zinoxid Zinchlorid	Cestodin Nematodin	Taeniáza ++ Hymenolepid. ++	Vermifugný Paralyzuje svalstvo parazita	3krát denne 1 tabl. po dobu 5 dní	neudávajú sa
Niklozamid	N-/2-Chlor-4-Nitrophenyl-5-chlor-Salicylamid	Yomesan Bayer Radeverm NDR	Taeniáza +++ Diphyllob. +++ Hymenolepid. +++	Vermicidný Inhibuje enzymatické procesy parazita	50 mg na 1 kg váhy pacienta jednorázovo	neudávajú sa
Thiabendazol	2-/4-Thiazolyl-Benzimidazol	Mintezol Merck Sharpe and Dohne	Strongyloid. +++ Trichuriáza ++ Askariáza ++ Trichinelóza ++	Vermicidný Inhibuje enzymatické procesy parazita	25 mg na 1 kg váhy pacienta po dobu 4—20 dní	neudávajú sa
Metronidazol	1-/2-hydroxyethyl-/2-methyl-5-nitroimidazol	Metronidazol Spofa Entizol Polfa	Lamblióza +++	Protozoocidný	3krát 1 tabletka á 250 mg denne po dobu 7—10 dní	neudávajú sa

10 tabletiiek po 0,1 g rozdelených do 4 dávok v 15minutových intervaloch. Pri intraduodenálnej aplikácii pomocou duodenálnej sondy podávame uvedenú dávku lieku jednorázove. Tabletky sa rozpustia v teplom fyziologickom roztoku (50—80 ml), alebo v teplej vode, potom ich aplikujeme pacientovi do duodena pomocou striekačky duodenálnou sondou. O správnej polohe sondy sa presvedčíme v nejasných prípadoch rtg kontrolou. O 20—30 minút po podaní Atebrinu, príp. Acranilu sa aplikujú laxancia duodenálnou sondou, prípadne za 2 hodiny per os. Z laxancií sa používa magnézium sulfurovité, najlepšie však karlovarská soľ v dávke 15 g, rozpustená v pohári vlažnej vody. Vytiahnutím duodenálnej sondy je liečebná kúra skončená. Parazit s hlavičkou odchádza stolicou po aplikácii laxancii o 30—60 minút. Výsledky liečby u týchto preparátov sa udávajú pri perorálnej aplikácii od 51,9 % do 99 %, pri aplikácii intraduodenálnej sa liečebný efekt zvyšuje až na 100 % (19, 39, 3, 23, 13, 30). Kontraindikácie sa pri liečbe teniázy akridinovými preparátmi udávajú len u precitlivelych žien s poruchami pečene, žlčníka, vredovou chorobou, tyreotoxikózou, náchylnosťou na vracanie, v tehotenstve a u malých detí (19). Iní autori (17) neudávajú pri aplikácii týchto preparátov do duodena žiadne kontraindikácie okrem gravidity u žien.

Pri liečbe teniázy sa doporučujú aj cínové preparáty, ktoré boli v liečbe teniázy už dávnejšie známe a znova nachádzajú svoje uplatnenie. Sú vhodné najmä pri ambulantnej liečbe. Z preparátov je známy zahraničný preparát Cestodin fy Nematodin, ktorý sa podáva 3krát denne 1 tabletku po 1,250 g po dobu 5 až 7 dní per os. Ich liečebný efekt sa udáva až na 90 % (36, 33). Kontraindikácie sa pri tomto lieku neudávajú (52).

Z novších liekov používaných v liečbe teniázy je niklosamidový preparát Yomesan fy Bayer, sovietsky Fenasal. Dávkuje sa u dospelých a detí starších ako 6 rokov 4 tbl. po 0,5 g, deťom 2—6ročným 2 tbl. po 0,5 g a deťom do 2 rokov 1 tabletku po 0,5 g jednorázove v perorálnej aplikácii. Ich liečebný efekt sa udáva do 82,9 % (3, 27). Liečebný efekt sa u týchto preparátov zvýšil až na 100 %, keď sa podali v kombinácii s akridinovými preparátmi (16). Nakoľko sa pri použití týchto preparátov neudávajú kontraindikácie, doporučujú sa v liečbe teniázy aj u gravidných žien.

Veľmi vhodný v liečbe teniáz sa ukazuje niklosamidový preparát našej výroby, zatiaľ orientačne skúšaný na klinike ako piperazínová soľ niklosamidu pod názvom Mansonil.

Ďalšou menej častou parazitózou črevného traktu je strongyloidóza. Na výskyt tejto parazitózy, ktorej pôvodcom je *Strongyloides stercoralis*, u nás poukázal Dziuban (11) a iní. Túto nákazu, ktorá je primárnym tropickým ochorením, opísali vo všetkých častiach sveta. V liečbe sa doporučujú použiť dithiazanínové

preparáty, ako Dilombrin fy Pfizer, Telmid fy Lilly v dennej dávke 600 mg po dobu 14 až 21 dní a preparáty thiabendazolu Mintezol fy Merck Sharpe and Dohne vo dvoch dávkach po 1,5 g, ktoré sú účinnejšie (2).

Z protozoárnych črevných parazitóz si zasluhuje pozornosť lamblióza. Jej pôvodca *Lambliia intestinalis* sa považuje po *Enterobius vermicularis* za najčastejšieho črevného parazita a je rozšírený na celom svete. Premorenosť sa udáva u detí do 30 % a v uzavretých kolektívach môže dosiahnuť až 90 %.

V liečbe lambliózy sa už dlhé roky používajú akridínové preparáty ako Atebrin, Acranil a iné. Dávkujú sa u dospelých 3krát denne 1 tabletku po 0,1 g po dobu 3—5 dní v perorálnej aplikácii. Deťom do 5 rokov sa podáva 1krát 0,1 g a deťom 6ročným až 12ročným 2krát 0,1 g denne po dobu 3—5 dní.

Z ďalších liekov používaných v poslednom čase v liečbe lambliózy sa uvádzajú preparáty metronidazolu (Metronidazol Spofa a Entizol Polfa). Podávajú sa v dávke 250 mg 3krát denne po dobu 7—10 dní, liečebný efekt je v 94 % (9).

Záverom našej práce chceme poukázať na to, že boj proti črevným parazitárnym nákazám je zložitý a jeho úspech závisí od súhry viacerých opatrení. Na ich eradikáciu sa vyžaduje, aby sa im venovala zvýšená pozornosť tak zo strany klinikov ako aj parazitológov.

Prednesené na Krajskom seminári infektológov dňa 11. júna 1975 v Bratislave.

Adresa:

MUDr. K. Sobota, CSc., Katedra infekčných chorôb LFUK, Bratislava, Mickiewiczová 13.

Súhrn

Autori predkladajú literárne údaje o výskyte a súčasnej liečbe najčastejších črevných parazitárných ochorení v našich podmienkach.

V prehľade sa udávajú dostupné antiparazitiká s udaním firemného názvu, mechanizmom ich účinku a dávkovania.

Literatura

1. Abadie, S. H., Samnelz, M.: A fatality associated with dithiazanine iodide therapy. J. Amer. med. Ass., 192, 1965, č. 4, s. 326—327.
2. Bálint, O., Sobota, K., Černák, P., Kvasz, L.: Sanácia dvoch prípadov opakovane neúspešne liečenej dlhotrvajúcej strongyloidózy. Lek. obzor, XXII, č. 7, 1973, s. 335—340.
3. Beier, A.: Die Taenia saginata — Infection und ihre Behandlung mit Acranil und Yomesan. Münch. med. Wschr., 105, 1963, č. 42, s. 2075—2083.
4. Biagi, F.: Estando actual del tratamiento de las parasitosis intestinales distintas de la amebiasis. Rev. Gastroent. (Mexico), 27, 1962, č. 162, s. 457 až 463.
5. Bonczak, J., Koperska, K.: Analiza przypadków Trichuris trichiura. Wiad. Parazyt., 11, 1965, č. 1—2, s. 25—29.
6. Breton, P., Serafino, X.: Aspecte chirurgicaux de l'ascaridose. Presse med., 73, 1965, č. 12, s. 641—645.

7. Bumbalo, T. S., Geist, H.: The treatment of pinworm infection in a school for the mentally-retarded. *Amer. J. trop. Med. Hyg.*, 13, 1964, č. 6, s. 882–825.
8. Čatár, G., Sobota, K., Kvasz, L., Hruzík, J.: Prvý neimportovaný prípad difylobotriózy v ČSSR. *Brat. lek. Listy*, 47, 1967, č. 4, s. 241–244.
9. Černák, P., Kvasz, L.: Príspevok k liečbe lamblíázy dospelých Metronidazolom Spofa. *Farmakoterapeutické zprávy*, Spofa 14, 1968, č. 2, s. 91–93.
10. Donoso, F., Donckaster, R.: 1958 [cit. 35].
11. Dziuban, M.: Niektoré pozorovania a poznatky týkajúce sa strongyloidózy na Slovensku. *Čs. Epidem.*, 11, 1962, č. 2, s. 139–144.
12. Fabian, P., Kavanová, Z.: Výsledky helmintologického prieskumu a masovej dehelmintizácie na národných školách bansko-bystrického okresu. *Čs. Pediat.*, 11, 1956, č. 9, s. 703–709.
13. Felsenfeld, O.: *Synopsis of Tropical Medicine*. Saint Louis, Thec. V. Mosby Company, 1965, 378 s.
14. Fritz, L.: Ein Beitrag zur Ein-Dosis-Behandlung der Oxyuriasis vermicularis mit Pyrvinium — Pamoat. *Wien. med. Wschr.*, 115, 1965, č. 7, s. 122–124.
15. Frye, W. W., 1957 [cit. 35].
16. Grinenko, N. V.: Kombinirovannyje sposoby lečeniya teniarinchoza. *Med. Parazit. (Moskva)*, 42, 1964, č. 2, s. 221–225.
17. Halama, 1959 [cit. 52].
18. Horáková, O., Tesařová, O., Enderle, E., Horák, F., Čatár, G.: *Materia pharmaceutika*, Martin, Vydáv. Osveta, 1970, 358 s.
19. Hornbostel, H., Dörken, H.: Die gezielte Therapie bei Taenia saginata (zurgleich Prüfung der Atebrin — Wirksamkeit). *Dtsch. med. Wschr.*, 77, 1952, č. 11, s. 339–341.
20. Jírovec, O.: Studien über die Verbreitung und Chemotherapie der Oxyuris in der Tschechoslowakei. *Zbl. Bakt. I. Abt. Orig.*, 157, 1951, č. 7, s. 539 až 546.
21. Jírovec, O.: *Parasitologie pro lékaře*, Praha, Stát. zdrav. nakl., 1954, 476 s.
22. Kleinschmidt, K.: Zur Behandlung der Oxyuriasis vermicularis mit Pyrvinium Pamoat. *Med. Welt (Stuttgart)*, 1963, č. 7, s. 377–379.
23. Kovalev, N. E.: Opyt likvidacii teniarinchoza v sel'skich rajonach degestanskoj ASSR. *Sov. Med.*, 27, 1963, č. 9, s. 71–75.
24. Kraatz, E.: Piperazintartrat — Mani als Anthelmintikum. Erfahrungen bei 4200 Madenwurm — Kurzkuren. *Münch. med. Wschr.*, 108, 1966, č. 28, s. 1431 až 1433.
25. Kurcio, W.: Proba likwidacji pasożytów przewodu pokarmowego u ludności wiejskiej w ramach higienizacji wsi. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 411–412.
26. Lauter, R.: Über die Häufigkeit des Spulwurmbefalls und die Therapie mit Piperazin. *Münch. med. Wschr.*, 106, 1964, č. 43, s. 1941–1942.
27. Litvinov, S. K., Frolova, A. A.: K lečeniju teniarinchoza jomesanom. *Med. Parazit. (Moskva)*, 43, 1965, č. 4, s. 480–481.
28. Lysek, H.: K některým problémům enterobiózy v mateřských školách. *Čs. Hyg.*, 10, 1965, č. 5, s. 277–286.
29. Miller, M. J., Krupp, I. M., Little, M. D., Santos, C.: Mebendazole. An Effective Anthelmintic for Trichuriasis and Enterobiasis. *JAMA*, 230, 1974, No 10, s. 1412–1414.
30. Monisov, A., Niezvekov, Ch.: Rezułtaty degełmintizacii boľnych teniarinchozom Fenasalom v kombinacii s dichlorefenom ili akrichinom. *Med. Parazit. (Moskva)*, 44, 1966, č. 5, s. 603–604.
31. Mráz, T., Várady, S., Csűrös, Cs.: Adatok a Mecsekvidek szénbányászok bélpazaritás fertőzőttségéről és gyógykezeléséről. *Egészségtudomány*, 9, 1965, č. 2, s. 136–141.
32. Pawlowski, Z.: Taeniarhynchosis in Poznan district [Poland] in the years 1953–1957. *Čs. Parazit.*, 6, 1959, č. 2, s. 75–82.
33. Pawlowski, Z.: Catenotaenia pusilla [Goeze, 1782] jako objekt badań nad skutecznością środków tasiecmobójczych. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 450–453.
34. Pawlowski, Z., Kolowratkiewicz, W.: Przydatność związków piperaziny i pirwinium w zwalczaniu owsicy u dzieci w zamkniętych zakładach dziecięcych. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 443–446.
35. Petrů, M., Vošta, J., Kolář, J.: Naše zkušenosti s moderními anthelmintiky. I. sdělení. *Čas. Lék. čes.*, 100, 1961, č. 45, s. 1424–1427.
36. Petrů, M., Gregor, O.: Ambulantní léčba taeniarhynchosis cínovým preparátem Cestodin. *Čs. Parazit.*, 10, 1963, s. 269–271.
37. Petrů, M., Vojtěchovská, M.: Diagnostika taeniarhynchosis metodou přímého výtěru v perianální krajině. *Čs. Epidem.*, 12, 1963, č. 3, s. 180–183.
38. Poskuta, W., Pedrycz, W.: Występowanie pasożytów jelitowych u personelu i ich dzieci w państwowym uzdrowisku w Busku — Zdroju. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 406–407.
39. Schreiber, W.: Intraduodenal Therapy for Taenia, Hookworm and Strongyloides Infection. *Gastroenterology*, 37, 1959, č. 3, s. 346–349.
40. Schubert, R., Manz, G.: Erfolge der Taeniasis — Therapie mit Acridin-Derivaten bei intraduodenaler Sondenanwendung. *Med. Welt* 1960, č. 26, s. 1435 až 1439.
41. Sobota, K., Kvasz, L.: Naše doterajšie skúsenosti v klinike, liečbe a v diagnostike trichocefalózy. *Brat. lek. Listy*, 49, 1968, č. 1, s. 66–70.
42. Sobota, K., Kvasz, L., Lofayová, M.: Erfahrungen mit Behandlung der Enterobiase. *Helminthologia*, XI, 1970, s. 267–270.
43. Sobota, K., Kvasz, L., Lofayová, M.: Príspevok k problematike enterobiázy. *Brat. lek. Listy*, 55, 1971, č. 4, s. 417–423.
44. Sobota, K., Kubicová, E., Sobotová, O.: Pyrvinium Spofa v liečbe enterobiózy. *Farmakoterapeutické zprávy Spofa*, 21, 1975, č. 1, s. 21–23.
45. Stopyra, J., Szulc-Stopyrowa, H., Rzewuska, H.: Badanie stanu zarobaczenia dzieci prewentyjnych zespolu sanatoriow przeciugruźliczych w Obornikach Slaskich. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 404–405.
46. Szpakowicz, T., Wiechowski, W.: Leczenia robaczyc woda utleniowa. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 441–442.
47. Šery, V., Zoulek, D., Mirovský, J., Jírovec, O.: *Tropické lékařství*, Praha, Zdrav. nakl. Avicenum 1971, 414 s.
48. Šugajlo, V. T., Mjakota, O. O.: Effektivnost lečeniya askaridoza i trichocefaleza. *Vrač. Delo*, 1966, č. 3, s. 143.
49. Turčins, M. E., Babajeva, O. M.: Lečeniye enterobioza fosfatom piperazina. *Med. Parazit. (Moskva)*, 28, 1959, č. 4, s. 434–436.
50. Uminski, J., Stroczyńska, M., Wrebiakowski, H., Chrzastek-Spruch, H.: Dalsze badania nad występowaniem pasożytów jelitowych na terenie województwa lubelskiego. *Wiad. Parazyt.*, 10, 1964, č. 4–5, s. 399–400.
51. Więchowski, W.: Die Wasserstoff-superoxydwirkung auf die menschliche Eingeweidewürmer. *Dtsch. Gesund. Wes.*, 15, 1960, č. 13, s. 653–656.
52. Wiganđ, R., Mattes, O.: Helminthen und Helminthiasen des Menschen. Jena, Gustav Fischer Verlag, 1958, 474 s.
53. Wolfe, M. S., Wershing, J. M.: Mebendazole treatment of Trichuriasis and Ascariasis in Bahamian Children. *JAMA*, 230, 1974, No 10, s. 1408–1411.