

SIMIĆ Č., PETROVIĆ Z.,
RIHTER B. i RADULOVIĆ M.

PRILOG POZNAVANJU CREVNIH PARAZITA KOD ČOVEKA U NAŠOJ DRŽAVI

IX. CREVNI PARAZITI KOD ŠKOLSKJE DECE NA TERITORIJI CRNE GORE

U nastavku ispitivanja faune crevnih parazita kod čoveka u našoj državi, u toku aprila-maja 1954., pregledali smo izmet od 1038 školske dece s teritorije N. R. Crne Gore.

Pregledana deca poticala su iz 22 mesta, od kojih se 12 odnosi na kontinentalni deo Crne Gore, a drugih 10 na njezino primorje. U kontinentalnom delu kod izbora mesta za ova istraživanja vodili smo računa, da ona budu što različitija, kako po geografskom, tako i po tipu naselja.

Istraživanja crevnih parazita kod sve 1038 dece vršeno je pod istim uslovima i sa istim metodama, samo s tom razlikom, što je ovaj posao za decu kontinentalnog dela obavljen u Sanitarno-epidemiološkoj stanici u Titogradu, a za decu sa primorja u Državnoj bolnici u Starom Baru.

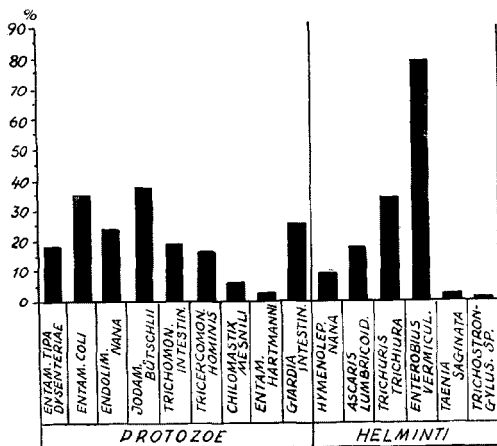
Istraživanje crevnih parazita kod školske dece u Crnoj Gori vršeno je istim metodama, koje smo primenili i kod istraživanja tih parazita i u drugim krajevima države. Razume se, samo takav način rada omogućava da se fauna crevnih parazita jednog mesta, odnosno kraja jedne republike uporedi sa faunom crevnih parazita drugog mesta odnosno kraja iste ili druge republike.

Rezultate nalaza crevnih parazita kod školske dece Crne Gore prikazat ćemo odvojeno za kontinentalni deo, a odvojeno za njen primorski deo. To činimo zbog toga, što postoji dosta velika razlika s obzirom na geografski položaj, klimu, vlažnost tla i način ishrane između kontinentalnog dela Crne Gore i njezinog primorja.

A) CREVNI PARAZITI KOD ŠKOLSKE DECE KONTINENTALNOG DELA CRNE GORE

U ovom delu Crne Gore pregledali smo izmet od 581 školskog deteta i to 96 iz Nikšića, 83 iz Titograda I, 56 iz Titograda II, 61 iz Golubovaca, 40 iz Mataguža, 30 iz Spuža, 30 iz Donjeg Sela, 22 iz Ždrebaonika, 43 iz Ubli, 45 iz Orahova, 47 iz Barutane i 28 iz Graca (vidi kartu).

Pregledom izmeta školske dece iz napred pomenutih mesta ustanovili smo 15 vrsta crevnih parazita, od kojih se 9 odnosi na protozoe, a 6 na



Grafikon br. 1.

helminthe. Zaraženost dece crevnim parazitima, rasprostranjenost pojedinih vrsta i odnos između vrsta po pojedinim mestima, prikazani su u tablicama 1, 2, 3 i 4 kao i u grafikonu br. 1.

U tablici br. 1 prikazana je zaraženost školske dece sa brojem vrsta crevnih parazita. Iz ove tablice vidi se, da samo kod 22 od 581 pregledanog deteta nije nađena ni jedna vrsta crevnih parazita. Međutim, u većini mesta broj dece sa 5, 6, 7 pa i 8 vrsta crevnih parazita nije mali. Broj dece s više vrsta parazita naročito je velik u Titogradu i po selima oko Skadarskog Jezera (Golubovci, Mataguž).

U tablici br. 2 prikazan je kod iste dece nalaz crevnih protozoa uporednim istraživanjem cista direktnim mikroskopskim pregledom izmeta i njihovih vegetativnih oblika koprokulturom. Iz ove tablice vidi se jasno, da se prava slika o rasprostranjenosti crevnih protozoa može

dobiti jedino kombinacijom ovih dveju metoda. Prednost koprokulture je kod istraživanja *Entamoeba dysenteriae*, *Entamoeba hartmanni*, *Jo-dumoeba bütschlii*, *Trichomonas intestinalis*, *Tricercomonas hominis*, *Chilomastix mesnili* i *Balantidium coli*, direktne metode kod istraživanja *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, a naročito *Giardia intestinalis*, koja se u kulturi uopšte i ne razmnožava.

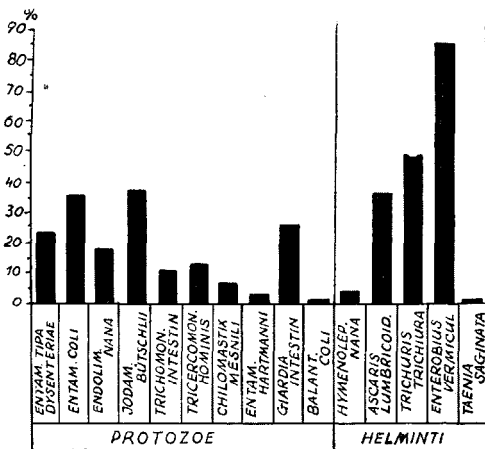
U tablici br. 3 prikazan je odnos vrsta crevnih parazita kod školske dece pojedinih mesta, istraživajući ih uporedno i direktnim mikroskopskim pregledom izmeta (ciste) i njegovom koprokulturom (vegetativni oblici). Iz ove tablice vidi se jasno, da je nalaz vrsta crevnih parazita različit od jednog do drugog mesta. Udara u oči, da su varoška deca i deca iz ravnice zaražena crevnim parazitima ne samo u većem procentu, nego da nose i veći broj vrsta u poređenju sa decom iz brdskih i planinskih krajeva (Orahovo, Ubli). Od važnijih vrsta protozoa, nadenih kod školske dece u kontinentalnom delu Crne Gore osvrnut ćemo se jedino na *Entamoeba dysenteriae* i *Giardia intestinalis*. Na prvu vrstu, uzevši u obzir svu pregledanu decu, otpada 18,7%, a na drugu 22,7%. Ali ako te vrste promatramo odvojeno po pojedinim mestima, videt ćemo, da se procenat zaraženosti prvom kreće od 2,3% (Ubli) do 36,6% (Donje Selo), a drugom od 7,2% (Titograd I) do 53,1% (Spuzh).

U tablici br. 4 prikazan je nalaz helminata kod školske dece kontinentalnog dela Crne Gore, istraživanih trima različitim metodama. Od 6 vrsta helminata, ustanovljenih kod dece u ovom delu Crne Gore najrasprostranjenija je *Enterobius vermicularis*. Zaraženost dece ovim parazitom po pojedinim mestima kreće se od 67,4 do 95,6%. Ovaj smo parazit našli kod 79,5% pregledane dece, a taj procenat bi bio bez sumnje još i veći, da smo istu decu mogli pregledati dva ili tri puta. Sa *Trichuris trichiura* zaraženo je 32,8% pregledane dece. Ali zaraženost dece ovim parazitom po pojedinim mestima kreće se od 0,0 (Ubli) do 73,7% (Golubovci). Tu veliku razliku u nalazu *T. trichiura* u planinskim mestima treba pripisati ekološkim faktorima, koji regulišu egzogeno razviće ovog parazita. To isto važi i za *Ascaris lumbricoides* s kojim je zaraženo 14,8% pregledane dece. Ovaj smo parazit nalazili u većem procentu kod dece u mestima sa relativno visokom vlažnošću tla kao što je to slučaj s Golubovcima (45,9%), Matagužom (27,5%) i Gradac (47,1%). Na četvrto mesto po rasprostranjenosti dolazi *Hymenolepis nana*. Ovu malu pantljičaru našli smo kod 8,2% pregledane dece, ma da se procenat zaraženosti ovim parazitom u pojedinim mestima penje čak na 39,2% kao što je to slučaj u Gradcu. *Taenia saginata* po rasprostranjenosti helminata dolazi na peto mesto. Ovu pantljičaru našli smo kod 1,7%, uzevši u obzir svu pregledanu decu. Međutim, kod dece u Nikšiću ovaj parazit je bio zastupljen sa 6,2%. *Trichostrongylus sp.* je nađen u tri mesta, i to u Spuzhu kod 3,6% pregledane dece, u Barutani kod 2,1% i u Gradcu kod 3,5%.

B) CREVNI PARAZITI KOD ŠKOLSKE DECE CRNOGORSKOG PRIMORJA

U ovom delu Crne Gore pregledali smo izmet od 457 školske dece, koja su poticala iz sledećih mesta: Stari Bar 42, Ulcinj 91, Stoj 24, Sutomore 30, Petrovac 30, Budva 48, Kotor (Škaljari) 45, Novi Bar 45, Pečurice 40 i Vladimir 62.

Kod pregledane dece iz napred pomenutih mesta, ustanovili smo ta-
kođe 15 vrsta crevnih parazita samo s tom razlikom, što se ovde 10 vrsta



Grafikon br. 2.

odnosi na protozoe, a 5 na helminte, dok je na kontinentalnom delu nađeno 9 vrsta protozoa i 6 vrsta helminata. Deseta vrsta protozoa, *Balantidium coli*, odnosi se na nalaz kod jednog deteta iz Ulcinja.

Zaraženost dece crevnim parazitima, rasprostranjenost pojedinih vrsta i odnos nađenih vrsta po pojedinim mestima, prikazani su u tablicama 5, 6, 7 i 8 i u grafikonu br. 2.

Tablica br. 5 odgovara tablici br. 1, tablica br. 6 odgovara tablici 2, tablica br. 7 odgovara tablici broj 3 i tablica br. 8 odgovara tablici br. 4.

Upoređujući tablicu 5 sa tablicom 1 vidimo, da ne postoji velika razlika u stepenu zaraženosti crevnim parazitima između dece sa primorja i one sa kontinentalnog dela Crne Gore. Nalaz dece sa 5, 6 vrsta parazita skoro je isti u oba dela, a broj dece sa 7 i 8 vrsta parazita veći je na kontinentalnom delu negoli u primorju.

Upoređujući tablicu 2 i 3 sa tablicama 6 i 7, vidimo da ne postoji bitna razlika u pogledu rasprostranjenosti vrsta crevnih parazita, izuzev *E. dysenteriae* i *Trichomonas intestinalis*. Prva vrsta rasprostranjenija je na primorju, a druga na kontinentalnom delu. Vrsta, koja je nađena samo na primorju, je *Balantidium coli*.

Upoređujući tablicu 4 sa tablicom 8, vidimo izvesnu razliku s obzirom na nalaz helminata izuzev *Enterobius vermicularis*-a. Tako napr. na primorju su rasprostranjeniji *Ascaris lumbricoides* i *Trichuris trichiura*, a na kontinentalnom delu *Hymenolepis nana* i *Trichostrongylus* sp. Što se pak tiče *Taenia saginata*, broj pregledane dece je mali, da bi se dobila prava slika o rasprostranjenosti ove pantljičare u Crnoj Gori. Ipak, sudeći na osnovu nalaza *Cysticercus bovis*-a kod goveda iz raznih krajeva Crne Gore, a zaklanih na klanici u Titogradu, moglo bi se zaključiti, da je ova pantljičara najrasprostranjenija na području Ivan Grada, Bijelog Polja i Kolašina.

ZAKLJUČAK

Radi određivanja rasprostranjenosti crevnih parazita kod čoveka u Crnoj Gori i stepena zaraženosti stanovništva pojedinim vrstama protozoa i helminata, pregledali smo u toku 1954. izmet od 1038 školske dece.

Školska deca, čiji smo izmet sistematski pregledali u Titogradu i Starom Baru, poticala su iz 22 mesta, od kojih se 12 odnosi na kontinentalni, a 10 na primorski deo Crne Gore.

Rezultati nalaza crevnih parazita kod školske dece u Crnoj Gori prikazani su u 8 tablica i 2 grafikona, od kojih se tablica br. 1, 2, 3 i 4 i grafikon 1 odnose na parazite kod dece kontinentalnog dela, a tablica 5, 6, 7 i 8 i grafikon 2 na decu primorskog dela ove republike.

Kod školske dece na teritoriji Crne Gore ustanovili smo 16 vrsta crevnih parazita, od kojih se 10 odnosi na protozoe (*E. dysenteriae*, *E. hartmanni*, *E. coli*, *Endolimax nana*, *Jodamoeba bütschlii*, *Giardia intestinalis*, *Trichomonas intestinalis*, *Tricercomonas hominis*, *Chilomastix mesnili* i *Balantidium coli*), a 6 na helmite (*Hymenolepis nana*, *Taenia saginata*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* i *Trichostrongylus* sp.).

Nalaz napred spomenutih vrsta crevnih parazita kod pregledane dece varira od jedne do druge vrste, a kod iste vrste on varira i od jednog do drugog mesta, odnosno kraja.

E. dysenteriae je rasprostranjena na celoj teritoriji Crne Gore s tom razlikom, što se zaraženost ovom amebom kreće od 2,3% do 26,6% kod dece kontinentalnog dela i od 3,3% do 38,7% kod dece primorskog dela. Rasprostranjenost *Giardia intestinalis* varira od 7,2–51,6% na konti-

entalnom delu i od 8,8⁰/₀–62,5⁰/₀ u primorskom delu. Rasprostranjenost *Trichomonas intestinalis*-a varira od 6,6⁰/₀–37,2⁰/₀ na kontinentalnom delu i od 0–29,0⁰/₀ na primorskom delu. Rasprostranjenost *Chilomastix mesnili* varira od 0–13,3⁰/₀ na kontinentalnom delu i od 0–10,0⁰/₀ na primorskom delu itd.

Kod dece kontinentalnog dela Crne Gore ustanovili smo 6 vrsta helminata, čija rasprostranjenost po pojedinim mestima varira u sledećim granicama: *H. nana* od 0–39,2⁰/₀, *T. saginata* od 0–6,1⁰/₀, *E. vermicularis* od 67,4–95,6⁰/₀, *A. lumbricoides* od 0–47,1⁰/₀, *T. trichiura* od 0–73,7⁰/₀ i *Trichostrongylus sp.* od 0–3,2⁰/₀.

Kod dece na crnogorskom primorju ustanovili smo 5 vrsta helminata čija rasprostranjenost po pojedinim mestima varira u sledećim granicama: *H. nana* od 0–10,2⁰/₀, *T. saginata* od 0–4,4⁰/₀, *E. vermicularis* od 57,7–95,1⁰/₀, *A. lumbricoides* od 8,0–62,2⁰/₀ i *T. trichiura* od 6,4–82,2⁰/₀.

LITERATURA

- Simić Č. i Petrović Z., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. I Crevni paraziti kod dece dečjih domova u Banatu. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 5.
- Simić Č., Petrović Z. i Keckaroska J., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. II Crevni paraziti kod dece dečjih domova i školske dece u Makedoniji. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 6.
- Simić Č. i Lepeš T., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. III Crevni paraziti kod dece dečjih domova i školske dece u Bačkoj. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 6.
- Simić Č., Gladilin N., Petrović Z. i Lepeš T., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. IV Crevni paraziti kod dece na Kosmetu. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 6.
- Simić Č. i Petrović Z., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. V Crevni paraziti kod dece na teritoriji uže Srbije. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 7.
- Simić Č., Rihter B., Petrović Zl., Lepeš T., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. VI Crevni paraziti kod dece Bosne i Hercegovine. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 8.
- Simić Č., Rihter B., Petrović Zl. i Lepeš T., – Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u našoj državi. VII Crevni paraziti kod školske dece u Dalmaciji. – »Glas« Med. od. Srpske akademije nauka sv. br. 8.
- Simić Č., Lepeš T. i Rihter B., Prilog poznavanju crevnih parazita kod čoveka u Jugoslaviji. – VIII Crevni paraziti kod školske dece u Sloveniji. U štampi.

Iz Odeljenja za parazitologiju i mikrobiologiju
 Instituta za medicinska istraživanja SAN u Beogradu
 i Odljela za medicinske nauke
 Jugoslovenske akademije znanosti i umetnosti u Zagrebu

Primljeno na sjednici Odljela za medicinske nauke dne 5. I. 1955.

RÉSUMÉ

LA FAUNE DES PARASITES INTESTINAUX CHEZ L'HOMME EN YOUGOSLAVIE

IX. LES PARASITES INTESTINAUX CHEZ LES ENFANTS DES ÉCOLES PRIMAIRES DU MONTÉNÉGRÓ

par

SIMIĆ Č., PETROVIĆ Z., RIHTER B. et RADULOVIĆ M.

En poursuivant l'étude de la répartition des parasites intestinaux chez l'homme dans la Yougoslavie, au cours de 1954 nous avons examiné les selles de 1038 enfants scolaires du Monténégro, dont 581 de la partie continentale et 457 de la partie côtière de cette république.

Chez tous ces enfants, la recherche des protozoaires intestinaux a été faite à la fois par l'examen direct des selles et par la coproculture des selles, obtenues par un purgatif salin.

Les oeufs de tous les helminthes sauf ceux de *E. vermicularis* ont été recherchés par l'examen direct des selles et après leur concentration suivant la méthode de Lörincz. Quant aux oeufs de l'*E. vermicularis*, ils ont été recherchés par l'intermédiaire de la cellophane adhésive.

Dans les selles des enfants scolaires du Monténégro, nous avons trouvé 10 espèces de protozoaires et 6 espèces d'helminthes.

Les 10 espèces de protozoaires appartiennent aux espèces suivantes: *Entamoeba* de type *E. dysenteriae*, *E. coli*, *E. hartmanni*, *Endolimax nana*, *Jodamoeba bütschlii*, *Trichomonas intestinalis*, *Tricercomonas hominis*, *Chilomastix mesnili*, *Giardia intestinalis* et *Bulantidium coli*. Quant aux helminthes, nous avons trouvé les espèces suivantes: *Hymenolepis nana*, *Taenia saginata*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* et *Trichostrongylus* sp.

La répartition des parasites intestinaux, trouvés chez les enfants scolaires suivant les régions et les localités du Monténégro, est exposée dans les 8 tableaux et deux diagrammes ci-joints, dont les tableaux 1, 2, 3 et 4 et le diagramme No 1 se rapportent à la partie continentale de cette république et les tableaux 5, 6, 7 et 8 et le diagramme No 2 à sa partie côtière.

(L'Institut de parasitologie de l'Académie serbe des sciences et Section médicale de l'Académie yougoslave des sciences et de l'art).

EXPLICATIONS DES TABLEAUX

- Tableau No. 1. Le degré de l'infestation des enfants scolaires de la partie continentale du Monténégro par les parasites intestinaux.
- Tableau No. 2. Les résultats de la recherche comparative des kystes des protozoaires intestinaux par l'examen direct et leur formes végétatives par la coproculture chez les enfants scolaires de la partie continentale du Monténégro.
- Tableau No. 3. La fréquence des protozoaires intestinaux chez les enfants scolaires de 12 endroits de la partie continentale du Monténégro.
- Tableau No. 4. Les résultats de la recherche comparative des helminthes intestinaux par l'examen direct, par la concentration des oeufs (méthode de Lörincz) et par la cellophane adhésive chez les enfants scolaires de la partie continentale du Monténégro.
- Diagramme 1. Le rapport entre les parasites intestinaux, trouvés chez les enfants scolaires de la partie continentale du Monténégro.
- Tableau No. 5. Le degré de l'infestation des enfants scolaires de la partie côtière du Monténégro.
- Tableau No. 6. Les résultats de la recherche comparative des kystes des protozoaires intestinaux par l'examen direct et leur formes végétatives par la coproculture chez les enfants scolaires de la partie côtière du Monténégro.
- Tableau No. 7. La fréquence des protozoaires intestinaux chez les enfants scolaires de 10 endroits de la partie côtière du Monténégro.
- Tableau No. 8. Les résultats de la recherche comparative des helminthes intestinaux par l'examen direct, par la concentration des oeufs (méthode de Lörincz) et par la cellophane adhésive chez enfants scolaires de la partie côtière du Monténégro.
- Diagramme 2. Le rapport entre les parasites intestinaux, trouvés chez les enfants scolaires de la partie côtière du Monténégro.