

УДК: 616.33-002:616.995.132-036.22-07(571.620)

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА АНИЗАКИДОЗА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Н.Ю. Миропольская¹, Л.А. Бебенина², А.Г. Драгомерецкая², С.И. Гаер²¹ ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет Минздрава России, г. Хабаровск² ФБУН Хабаровский НИИ микробиологии и эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск, Россия

Анизакидоз – личиночный зоонозный биогельминтоз, фактором передачи возбудителя которого являются различные виды морских рыб и головоногих моллюсков. В работе представлены результаты обследования жителей Хабаровского края, обратившихся в медицинские организации по поводу диспепсических расстройств и имевших в анамнезе употребление недостаточно термически обработанной морской рыбы и морепродуктов. Вследствие полиморфизма клинических проявлений диагностика анизакидоза представляет определенные трудности, поэтому большое число случаев заболевания остается неустановленным. Дополнительным методом исследования, позволяющим охарактеризовать широту распространения возбудителя анизакидоза среди населения, является иммуноферментный анализ. В совокупности с данными эпидемиологического анамнеза, он может быть эффективен при кишечной локализации гельминта и хронической форме анизакидоза.

Ключевые слова: анизакидоз, морская рыба, гастрит, гастродуоденит, *Anisakis simplex*

EPIDEMIOLOGY AND DIAGNOSIS OF ANISAKIDOSIS IN THE Khabarovsk REGION

N.Yu. Miropolskaya¹, L.A. Bebenina², A.G. Dragomeretskaya², S.I. Gaer²¹FSBEI HI Far Eastern state medical university of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Khabarovsk²FBIS Khabarovsk research institute of microbiology and epidemiology of the Federal service on consumers rights protection and human wellbeing (Rosпотребнадзор), Khabarovsk, Russia

Anisakidosis is a larval zoonotic biogelminthosis. Factor of its transmission are different species of seawater fish as well as cephalopods. The research presents survey results of the Khabarovsk region population who applied in medical organizations regarding dyspeptic disorders and those that had in their anamnesis consumption of undercooked seawater fish and seafood. Anisakidosis diagnosis can be problematic due to polymorphism of clinical manifestations this is why majority of disease cases are undetected. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) can be an additional diagnosis method that allows to characterize spread of anisakidosis causative agent among population. ELISA combined with epidemiological anamnesis can be an effective tool in diagnosis of intestinal localization of anisakidosis as well as its chronic form.

Key words: anisakidosis, seawater fish, gastritis, gastroduodenitis, *Anisakis simplex*

Анизакидоз – группа личиночных, хронически протекающих зоонозных биогельминтозов, характеризующихся токсико-аллергическими явлениями и разнообразными поражениями желудочно-кишечного тракта.

Впервые заболевание человека анизакидозом было диагностировано в Нидерландах в 1955 году и было связано с употреблением слабосоленой сельди. На территории Российской Федерации (РФ) в последние годы в широкое распространение получили кулинарные традиции Японии, Кореи, Китая и других стран Юго-Восточной Азии, где многие блюда готовятся из сырой или полусырой рыбы, кальмаров и других головоногих моллюсков. Традиционное для населения Российского Севера и Дальнего Востока употребление в пищу сырой или недостаточно просоленной рыбы способствуют распространению заболевания среди населения. В результате исследований было установлено, что опасность для здоровья людей представляют личинки третьей стадии нематод семейства Anisakidae: *Anisakis simplex*, *Pseudoterranova decipiens* и *Contracaecum osculatum* [1, 2]. Инвазированность возбудителями заболевания морских рыб весьма высока. Так, от 25% до 100% популяций терпуга, палтуса, камбалы, кеты, трески, мойвы, сельди и других рыб Охотского моря инвазированы гельминтом [3, 11]. Пораженность кальмаров Тихого океана достигает 28% [10].

Анизакидоз является важной медицинской и социальной проблемой для Дальневосточного федерального округа (ДФО). Заражение возбудителем анизакидоза происходит при употреблении в пищу сырой, недостаточно термически обработанной морской рыбы [4, 6].

Личинки анизакид в организме человека не развиваются до половозрелого состояния. Нематоды внедряются в слизистую желудка или кишечника, при локализации в кишечнике могут образовывать опухоли. Иногда паразит проникает через стенки кишечника в брюшную полость. При этом образуются точечные язвы, через которые содержимое кишечника может попасть в брюшную полость и вызвать перитонит. В редких случаях болезнь приобретает хроническое течение. Также возможна миграция личинок из кишечника в селезенку, поджелудочную железу, глотку, лимфатические узлы (висцеральная форма *Larva migrans*) [5]. Вследствие полиморфизма клинических проявлений диагностика анизакидоза представляет определенные трудности, поэтому большое число случаев заболевания остается нераспознанным.

Основными методами диагностики анизакидоза являются фиброгастроскопия (ФГДС) и контрастная рентгенография. Консервативное лечение в большинстве случаев малоэффективно. Рекомендуется хирургическое удаление с последующей морфологической идентификацией личинок анизакид в биопсийном материале. При исследовании крови в большинстве случаев выявляется эозинофилия. При копроовоскопии личинки или яйца анизакид не обнаруживаются.

В настоящее время разработан серологический метод исследования, основанный на выявлении антител класса G к антигенам нематод рода *Anisakis* в сыворотке крови. Данный метод является дополнительным и, в совокупности с данными эпидемиологического анамнеза, может быть эффективным при кишечной локализации гельминта и хронической форме анизакидоза. В данном случае выявление антител к антигенам нематод в сыворотке крови помогает дифференцировать гельминтоз от другой патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и своевременно начать правильное лечение [8].

Материалы и методы

В 2017-2019 гг. серологическим методом с целью выявления антител класса G к антигенам нематод рода *Anisakis* было обследовано 836 человек в возрасте от 5 до 57 лет. Серологическую диагностику проводили пациентам с аллергическими кожными проявлениями и диспепсическими расстройствами в виде острого гастрита, гастродуоденита, гастроэнтерита, в анамнезе которых было отмечено употребление недостаточно термически обработанной морской рыбы и других морепродуктов.

Иммуноферментный анализ (ИФА) крови выполняли с использованием набора реагентов «Анизакида-IgG-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест») на базе лаборатории паразитологии ФБУН Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора.

Исследования проводили в соответствии с инструкциями производителя и МУК 4.2.3533-18 «Иммунологические методы лабораторной диагностики паразитарных болезней» при соблюдении режимов работы с инвазионным материалом, регламентированных СП 1.2.731-99 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности и гельминтами».

Результаты и обсуждения

Важно отметить, что организации Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации осуществляют надзор за проведением санитарно-паразитологического контроля в рыбоперерабатывающих и торговых организациях, предприятиях общественного питания. Вся рыбопродукция допускается к сертификации и реализации только после её обеззараживания. Поэтому все случаи заражения были связаны с употреблением рыбы и рыбопродуктов, не прошедших санитарно-паразитологическую экспертизу, отловленной самостоятельно или приобретенной на несанкционированных рынках.

Все заболевшие обратились в медицинские организации в период разгара заболевания. При исследовании крови был выявлен умеренный лейкоцитоз и эозинофилия (от 8 до 48%). У 1 пациентки анизакида была удалена из слизистой щечной области. При исследовании уровня общего Ig E в 56,7% отмечалось увеличение уровня иммуноглобулина на 70-200% выше допустимой лабораторной нормы. Из анамнеза известно, что у всех пациентов отмечено преимущественное поражение ЖКТ (в 83,6% случаев изолированное и в 16,4% в сочетании с токсико-аллергическими проявлениями). При этом направительным диагнозом на обследование и лечение у четверти человек был диагноз дисбактериоза кишечника, у 32 (26,9%) пациентов – синдром раздраженного кишечника, у 8 (6,7%) – аллергическая реакция неясного генеза. Чаще всего – у 49 (41,2%) была отмечена кишечная инфекция по типу гастрита, гастроэнтерита. У части больных обнаружение гельминта было находкой при проведении ФГДС. В 7,5% случаев клинические проявления были настолько скудными, что не вызвали беспокойство у пациентов, а паразитоз был обнаружен как «находка» при диспансеризации (эозинофилия в крови, умеренная гепатомегалия). У 8 (19%) пациентов была обнаружена и удалена нематода рода *Anisakis*, с дальнейшей идентификацией гельминта в лаборатории паразитологии ФБУН Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора. Нематоды были идентифицированы как *Anisakis simplex*.

Клинические проявления анизакидоза характеризуются полиморфностью симптомов, которые определяются особенностями локализации гельминта, возможными осложнениями, степенью трав-

мирующего воздействия на окружающие органы и ткани. При сборе эпидемиологического анамнеза выяснили, что большинство пациентов употребляли в пищу морепродукты, талу из морской рыбы. При этом 5 человек (4,2%) из числа обследованных употребляли продукты из сырой рыбы во время пребывания за рубежом (Вьетнам, Таиланд, Республика Корея).

Всем пациентам было проведено серологическое исследование крови. В материале от 119 (14,2%) пациентов была отмечена положительная реакция на антиген анизакид. Среди серопозитивных лиц взрослое население составило 107 (89,9%) человек. При этом показатели серопозитивности у мужчин и женщин не имели статистически значимых различий. Серопозитивных детей было выявлено 12 (10,1%) человек.

ИФА, выполненный до ФГДС у всех пациентов с поражением ЖКТ выявил наличие антител класса G к антигенам анизакид в 15,7% случаев. Титр антител составлял от 1:100 до 1:400, коэффициент позитивности (КП) составлял от 1,15 до 4,28 на момент постановки диагноза. После проведенного оперативного и противопаразитарного специфического лечения с течением времени уровень антител снижался у всех пациентов и составлял от отрицательного у 48 (71,7%) больных до 1:100.

Необходимо отметить, что при проведении серологических исследований нельзя исключить возможность регистрации ложноположительных результатов ИФА. Это может быть обусловлено присутствием в крови обследуемых сходных по структуре антител при острой фазе соматических, инфекционных заболеваний, а также при других паразитозах [7].

Выводы

Таким образом, употребление недостаточно термически обработанной или сырой морской рыбы и морепродуктов приводит к заражению людей личинками нематод рода *Anisakis*. Анизакидоз в большинстве случаев протекает с поражением ЖКТ в виде гастрита, гастродуоденита. Возможна кишечная локализация гельминта и развитие хронической формы заболевания. Многие десятилетия эндоскопическое и хирургическое вмешательство (при осложнении) являлось единственным и по настоящее время остается основным методом лечения анизакидоза. Комплексное использование иммуноферментного анализа, данных эпидемиологического анамнеза и инструментальных методов позволяет существенно повысить эффективность диагностики и лечения пациентов с анизакидозом.

Литература

1. Валеева Д.И., Возгорькова Е.О. Гельминтозы рыб: ветеринарное и медицинское значение проблемы // Научное обозрение. Педагогические науки. — 2019. — № 2-4. — С. 7-10.
2. Васильева О.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при анизакидозе: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. — М., 2002. — 25 с.
3. Гаврюшенко И.В. Видовая принадлежность и жизнеспособность личинок анизакид, обнаруженных в мясе морской рыбы // Биотика. — 2015. — № 6. — С. 38-45.
4. Драчкова В.О., Шуберт Е.Э. Проблема анизакидоза на Дальнем Востоке // Северо-Восточный научный журнал. — 2011. — № 2. — С. 37-39.
5. Лакоценина И.И., Мошконова О.К., Серебренникова Л.В. и др. Анизакидоз. Проблемы диагностики и лечения // Дальнев. журн. инфек. патол. — 2005. — № 7. — С. 94-95.
6. Макарова Т.Е., Варакина В.Л. Диагностика анизакидоза // Здравоохранение Дальнего Востока — 2012. — № 1. — С. 51-53.
7. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы) / Под ред. В. П. Сергиева, Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб: Фолиант, 2016. — 640 с.
8. Сердюков А.М. Проблема анизакидоза // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 1993. — № 2. — С. 50-54.
9. Mattiucci S., Paoletti M., Colantoni A., et al. Invasive anisakiasis by the parasite *Anisakis pegreffii* (Nematoda: Anisakidae): diagnosis by real-time PCR hydrolysis probe system and immunoblotting assay // BMC Infect Dis. — 2017. — № 17. — P. 530-9
10. Hochberg N., Hamer D. Anisakidosis: Perils of the Deep // Clin. Infect. Dis. — 2010. — № 51. — P. 806-12.
11. Oshima T. Anisakis and anisakiasis in Japan and adjacent area // Progr. Med. Parasitol. Jap. — 1972. — Vol. 4. — P. 301-393.

Сведения об авторах: **Миропольская Наталья Юрьевна** — канд. мед. наук, доцент кафедры поликлинической педиатрии с курсом детских инфекционных болезней ФГБОУ ВО ДВГМУ, 8-914-776-56-14, e-mail: miropolskayanatasha@mail.ru