

## Ценность ультразвуковой диагностики при аппендикулярных перитонитах у детей

Шухрат Абдурасулович Юсупов  
Жамшед Остонокулович Атакулов  
Хожимухаммад Хабибуллаевич Аббасов  
Диёра Муроджонова Мукумжонова  
Бегзод Насриддинович Рахматов  
Самаркандский государственный медицинский университет

**Аннотация:** С целью изучения возможностей ультразвуковой сонографии (УЗС) при разлитом гнойном аппендикулярном перитоните (РГАП), осложненном параличом кишечника (ПК) у детей, для объективной оценки двигательной активности кишечника, степени распространенности патологического процесса в брюшной полости и при динамическом контроле эффективности лечения обследовано 93 больных в возрасте от 2 до 15 лет с аппендикулярным перитонитом. Больные разделены на 2 группы: I группа сравнения - 45 больных с аппендикулярным перитонитом, осложненным парезом I-II стадии. Во II вошли 48 детей с РГАП, осложненным ПК (основная группа). Оценивали следующие эхографические показатели: наличие жидкости в брюшной полости и ее локализация; наличие перистальтики кишечника; диаметр и толщина кишечника; скопление жидкости и воздуха в просвете кишечника; характер продвижения химуса по кишке. При сравнении дооперационных показателей УЗС с результатами интраоперационной ревизии брюшной полости выявлено, что в 91,2% случаев эхографические данные совпадали с интраоперационными. УЗС в послеоперационном периоде позволяет обнаружить не только положительную клиническую картину, но и способствовать раннему распознаванию послеоперационных внутрибрюшных осложнений (абсцессы брюшной полости, спаечные осложнения).

**Ключевые слова:** аппендикулярный перитонит у детей, ультразвуковая сонография, диагностика

## Diagnosis importance of an ultrasound sonography while infantile appendicular peritonitis

Shukhrat Abdurasulovich Yusupov  
Jamshed Ostonskulovich Atakulov  
Hojimhammad Xabibulloyevich Abbasov

Diyora Murodjonovna Muqumjonova  
Begzod Nasriddinovich Raxmatov  
Samarkand State Medical University

**Abstract:** In order to study the possibilities of ultrasound sonography (US) for diffuse purulent appendicular peritonitis (SGAP), complicated by intestinal paralysis (IP) in children, for an objective assessment of intestinal motor activity, the extent of the pathological process in the abdominal cavity and for dynamic monitoring of the effectiveness of treatment, we examined 93 patients aged 2 to 15 years with appendiceal peritonitis. The patients were divided into 2 groups: comparison group I - 45 patients with appendiceal peritonitis complicated by stage I-II paresis. Group II included 48 children with RGAP complicated by PC (main group). The following echographic indicators were assessed: the presence of fluid in the abdominal cavity and its localization; the presence of intestinal peristalsis; intestinal diameter and thickness; accumulation of fluid and air in the intestinal lumen; the nature of the movement of chyme through the intestine. When comparing preoperative ultrasound parameters with the results of intraoperative examination of the abdominal cavity, it was revealed that in 91.2% of cases, echographic data coincided with intraoperative data. Ultrasound scanning in the postoperative period allows not only to detect a positive clinical picture, but also to contribute to the early recognition of postoperative intra-abdominal complications (abdominal abscesses, adhesive complications).

**Keywords:** appendiceal peritonitis in children, ultrasound sonography, diagnosis

Разлитой гнойный аппендикулярный перитонит (РГАП), осложненный параличом кишечника (ПК), является одной из актуальной проблемой хирургии детского возраста [2,5,16].

Диагностика РГАП, осложненного ПК, и правильная оценка его тяжести до операции у детей является основанием для выбора дальнейшей лечебной тактики и прогноза заболевания [10,11,13]. Для исследования распространенности гнойного процесса и моторной функции кишечника при аппендикулярном перитоните используют различные методы [1,4,8]. Исследования, при которых требуется введение инородных тел (инструменты, контрастные и радиоактивные вещества), приемлемы лишь в дооперационном периоде по показаниям, но их нельзя использовать в ближайшие часы и дни после операции, так как они сами могут стать причиной серьезных осложнений [12, 6]. Применяемые для объективной оценки активности кишечника фоноэнтерография и электроэнтерография наряду с регистрацией

перистальтических шумов кишечника, регистрируют так же сердечные тоны и легочные хрипы [3, 7, 19], что приводит к затруднению диагностики. Все это доказывает, что проблема диагностики формы аппендикулярного перитонита, а также степени выраженности пареза кишечника в дооперационном периоде остается актуальной [17,18, 20].

В этой связи представляет большой научный и практический интерес использование ультразвуковой сонографии (УЗС) брюшной полости для оценки распространенности патологического процесса в брюшной полости и степени пареза кишечника при перитоните у детей в пред- и послеоперационном периодах [9, 14, 15].

Целью нашего исследования явилось изучение возможностей УЗС при РГАП, осложненном ПК, у детей для объективной оценки двигательной активности кишечника, степени распространенности патологического процесса в брюшной полости и при динамическом контроле эффективности лечения.

#### Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 93 больных в возрасте от 2 до 15 лет (40 - девочки, 53 - мальчиков), поступивших в хирургическое отделение с диагнозом «перитонит». Для уточнения степени выраженности пареза кишечника, распространенности воспалительного процесса в брюшной полости, определения дальнейшей хирургической тактики и оценки эффективности проводимого лечения больным с РГАП, осложненным ПК, в комплексе обследования проведена динамическая УЗС органов брюшной полости. При этом изучались моторно-эвакуаторная деятельность кишечника, степень распространенности воспалительного процесса у больных детей с аппендикулярным перитонитом в динамике, оценивались локализация и распространенность свободной жидкости в брюшной полости, наличие перистальтики кишечника и ее характер, диаметр кишки, скопление жидкости и газа в его просвете, динамика продвижения химуса по кишечной трубке. Исследования выполнялись без предварительной подготовки больного, в горизонтальном положении на спине, аппаратами ALOKA-500-SSD, SIEMENSE SOWOLINE SI-450 с использованием линейных датчиков 3,5; 5,5; и 7,5 МГц, в режиме реального времени с использованием дозированной компрессии датчиком на брюшную стенку.

#### Результаты и обсуждение

В зависимости от результатов первичного хирургического осмотра и выраженности клинических проявлений пареза кишечника, а также проводимого вида лечения, все обследованные больные были разделены на две группы. В первую группу включены 45 больных с аппендикулярным перитонитом, осложненным парезом кишечника I-II стадии (группа сравнения).

Во вторую группу вошли 48 детей из 98 больных с РГАП, осложненным ПК (основная группа). По возрастному составу обе группы были равноценны, что облегчает проведение сравнительного анализа.

96% больных первой группы с аппендикулярным перитонитом поступили на 1-4 сутки от начала заболевания, во второй же группе все больные (100%) поступили в более поздние сроки - на 3-10 сутки. В первой группе у 4 больных определен местный, у 36 - диффузный и у 5 больных - разлитой аппендикулярные перитониты. Во второй группе у всех больных диагностирован РГАП.

Больные первой группы (45 детей, группа сравнения), в зависимости от метода ликвидации пареза кишечника, распределены на три подгруппы. Больным первой подгруппы (24 больных) в пред- и послеоперационном периодах посредством назогастрального зонда отсасывали застойное желудочное содержимое и периодически желудок промывали 2% раствором натрия гидрокарбоната, применяли очистительную гипертоническую клизму, инфузионную дезинтоксикационную терапию, коррекцию дефицита калия. В результате разрешался парез кишечника.

Детям второй подгруппы (11 больных) с целью купирования пареза кишечника к вышеперечисленному лечению пареза кишечника дополнительно применяли прозерин.

Больным третьей подгруппы (10 больных), устранить парез кишечника вышеуказанными способами не удалось, и комплекс лечения дополняли длительной перидуральной анестезией лидокаином.

48 детям с РГАП, осложненным ПК (вторая группа), когда вышеперечисленный комплекс мероприятий для стимуляции моторно-эвакуаторной функций кишечника не давал эффекта, дополнительно применяли ретроградную декомпрессию тонкого кишечника специальным зондом через цекостомию или аппендикостомию.

Первичную УЗС больных проводили в пределах от 1 до 12 часов с момента поступления в стационар. Затем в послеоперационном периоде исследовали в динамике каждого больного по 3-4 раза. Результаты УЗС сопоставляли с клиническими признаками, и они получали подтверждение интраоперационными данными.

При УЗС брюшной полости для диагностики степени распространенности воспалительного процесса и выраженности пареза кишечника оценивали следующие эхографические показатели: наличие жидкости в брюшной полости и ее локализация; наличие перистальтики кишечника; диаметр и толщина кишечника; скопление жидкости и воздуха в просвете кишечника; характер продвижения химуса по кишке.

У детей с аппендикулярным перитонитом первой подгруппы характерными были следующие эхографические признаки. В правой подвздошной области всегда отмечался локальный парез кишечника: визуализировались участки с «немыми» петлями кишечника, диаметр которых не изменен, выявлялся пневматоз петель кишечника, небольшое локальное скопление жидкости в просвете тонкой кишки в одной или двух областях, либо жидкость не определялась. Продвижение химуса замедлено в зоне наибольшей болезненности. В остальных участках брюшной полости продвижение химуса равномерное, без замедления. Местный аппендикулярный перитонит эхографически характеризовался скоплением свободной жидкости в области купола слепой кишки.

У больных второй и третьей подгрупп петли кишечника умеренно растянуты с преобладанием жидкого содержимого над пневматизацией, движение химуса слабое, поступательное, перистальтические движения редкие. При диффузном аппендикулярном перитоните определялось скопление свободной жидкости в межпетлевых пространствах, правом латеральном канале, правой подвздошной области и в проекции малого таза.

У больных второй группы (48 детей) по всей брюшной полости визуализировались петли кишечника, резко растянутые жидким содержимым с единичными пузырьками газа или без них. Перистальтика кишечника отсутствует, движение химуса слабое маятникообразное, либо совсем отсутствует. Значительное количество жидкости во всех отделах брюшной полости. При РГАП, осложненном ПК, скопление свободной жидкости визуализировалось во всех отделах брюшной полости (5 и более отделов брюшной полости).

Полученные клинические признаки и данные УЗС у больных с РГАП, осложненным парезом кишечника, сопоставляли с интраоперационными показателями.

У больных первой и второй подгрупп интраоперационно выявляли распространение воспалительного процесса за пределы слепой кишки, гнойный экссудат был расположен между петлями кишок, не выходя за границу нижнего этажа брюшной полости. Париетальная брюшина выглядела тусклой, отечной. Петли кишечника в диаметре были не изменены, пульсация сосудов и перистальтика кишечника сохранены.

У обследованных детей третьей подгруппы на операции было выявлено, что воспалительный процесс распространялся на нижний и средний этажи брюшной полости, оставляя свободными поддиафрагмальные пространства. Выпот во всех случаях был гнойным, нередко с характерным колибациллярным запахом. Париетальная и висцеральная брюшина выглядела отечной, тусклой, с

фибринозными наложениями в области илеоцекального угла. Петли кишечника были умеренно раздуты, гиперемированы, на расстоянии 40-70 см от илеоцекального угла имелись фибринозные наложения. Перистальтика кишечника и пульсация сосудов брыжейки визуально были ослаблены, в просвете содержалось много жидкости и газов.

Наиболее тяжелыми среди наших больных были дети второй группы с РГАП, осложненным ПК. Во время операции выявляли тотальное поражение висцеральной и париетальной брюшины. В брюшной полости обнаруживали большое количество гнойно-фибринозного выпота с колибациллярным запахом. Макроскопически брюшина выглядела утолщенной, инфильтрированной с массивными фибринозными наложениями на всем протяжении. У 38,3% больных отмечены петехиальные кровоизлияния на серозном покрове тонкой кишки, нередко с множественными межпетлевыми гнойниками. Петли кишечника резко раздуты в диаметре, наполнены кишечным содержимым - «тяжелая кишка». Перистальтика кишечника отсутствует, пульсация сосудов брыжейки кишечника резко ослаблена, цвет кишечника изменен, гиперемирован, с багровым оттенком, стенки утолщены, покрыты фибринозным налетом.

Следовательно, клинические дооперационные симптомы практически у всех больных верифицированы на основании интраоперационной ревизии брюшной полости. При сравнении дооперационных показателей УЗС с результатами интраоперационной ревизии брюшной полости выявлено, что в 91,2% случаев эхографические данные совпадали с интраоперационными данными. В остальных 8,8% случаев отмечена гипердиагностика, связанная с освоением метода.

Использование в послеоперационном периоде динамической УЗС у всех больных с аппендикулярным перитонитом позволяет обнаружить не только положительную клиническую картину, но и способствовать раннему распознаванию послеоперационных внутрибрюшных осложнений.

Так, у 17 (18,3%) больных детей из 93, были выявлены различные внутрибрюшные осложнения. При помощи УЗС послеоперационные осложнения диагностировались у 8 больных на 4-7 сутки, а у остальных 9 больных - на 7-14 сутки.

У двух больных в послеоперационном периоде был диагностирован продолжающийся перитонит. Данное осложнение проявлялось на 3-4 сутки после операции. Наблюдалось тяжелое клиническое течение, температура стабильно превышала 39°C, прогрессировали проявления интоксикации в виде бреда, иногда - эйфорического состояния, психомоторного возбуждения. Наблюдались тахипноэ, резкая тахикардия свыше 120 ударов в минуту,

заостренность черт лица, сухость губ, кожи, снижение тургора. Через зонд выделялось обильное застойное желудочное содержимое с примесью желчи и запахом кишечной палочки. Показатели эндотоксикоза держались на высоких значениях, перистальтика кишечника не выслушивалась. При пальпации отмечалась либо выраженная, либо умеренная болезненность по всему животу. Напряжение мышц передней брюшной стенки было умеренным или незначительным, однако имелся выраженный положительный симптом Щеткина-Блюмберга.

При УЗС выявлено преобладание жидкого содержимого над пневматизацией в расширенных петлях тонкой кишки, редкие перистальтические движения или отсутствие перистальтики, наличие отека стенок, небольшое количество свободной жидкости между петлями. При подозрении на подобные изменения после операции необходимо ежедневное проведение динамической УЗС органов брюшной полости, при отсутствии положительной динамики рекомендуется изменение лечебной тактики.

У 12 детей были обнаружены абсцессы брюшной полости (АБП). Из них межпетлевые абсцессы были обнаружены у 3 больных, подпеченочные - у 3, правой подвздошной области - у 4, латерального канала - у 1 и внутритазовый - у 1 больного. На 3-5 дни послеоперационного периода температура имела тенденцию к росту, а вскоре превышала  $39^{\circ}\text{C}$ , показатели токсемии также повышались, появлялась локальная болезненность в передней брюшной стенке, однако эти симптомы были менее выражены, чем при продолжающемся перитоните.

Эхографическими признаками внутрибрюшных абсцессов являлось наличие образований неправильной формы с нечеткими контурами со сниженной эхогенностью, чаще с неоднородным содержимым. При наблюдении в динамике ультразвуковая картина не изменялась после еды и стимуляции кишечника.

4 больным с несформированными, межпетлевыми, множественными и осложненными АБП проведена релапаротомия, а 8 больным со сформированными интраабдоминальными абсцессами - локальная минилапаротомия или чрескожное дренирование при их пристеночном расположении.

У 3 детей отмечались признаки ранней спаечной кишечной непроходимости (СКН). На УЗС различить паралитическую и механическую кишечную непроходимость сложно. При этом диагноз облегчается при тщательном обследовании всех отделов брюшной полости, если удастся обнаружить участки спавшихся петель кишечника, наряду с растянутыми. На ранних стадиях СКН при УЗС удастся увидеть участок кишки с

перистальтической волной. Маятникообразное движение химуса, как бы ударяясь о препятствие, откатывается назад. Определяется неравномерное скопление жидкости и газов в просвете приводящей кишки. Больным со СКН проведено повторное хирургическое вмешательство.

Таким образом, применение УЗС при РГАП, осложненном ПК, у детей в дооперационном периоде позволяет не только установить степень распространенности перитонита, но и определить выраженность нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника. Динамическая УЗС позволяет прогнозировать течение послеоперационного периода, своевременно выявить послеоперационные интраабдоминальные осложнения и выбрать наиболее оптимальный вариант хирургической тактики лечения.

### Использованная литература

1) Sh.A. Yusupov Assessment of the effectiveness of ultrasound sonography among children with appendicular peritonitis // журнал: European science review // издатель: Premier Publishing sro // - 2017.— № 1-2 . — Р 161-163.

2) Ш.А. Юсупов Влияние озона на морфологическую структуру брюшины при экспериментальном перитоните//журнал: Уральский медицинский журнал//издатель: М. :Медицина, 2009.— № 7. — С. 86-90.

3) А.М. Шамсиев., Р.Х. Шарипов ., Д.О. Атакулов ., Ш.А. Юсупов., Ж.А. Шамсиев., У.Т. Суванкулов Возрастная динамика липидной перекисидации у детей// журнал: Вестник врача общей практики. Самарканд// — 2001.

4) Ш.А. Юсупов., Ж.О. Атакулов., А.А. Мухаммадиев Дивертикул Меккеля: Диагностические и хирургические критерии// журнал: Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии//издатель: Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»//—2020.—Т.1,№5.—208.

5) Ш.А. Юсупов Диагностическая значимость ультразвуковой сонографии при аппендикулярных перитонитах у детей// журнал: Байкальский медицинский журнал//издатель: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации// — 2009. —Т. 86, № 3. —С. 138-141.

6) Ш.А. Юсупов Диагностика внутрибрюшных абсцессов в раннем послеоперационном периоде при аппендикулярных перитонитах у детей//журнал: Вестник Уральской медицинской академической науки//издатель: Общество с ограниченной ответственностью Редакция журнала Вестник Уральской медицинской академической науки// — 2009. —№ 3. —С.36-39.

7) А.М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов., Д.О. Атакулов., У.Т. Суванкулов., А.К. Шахриев., Ж.А. Шамсиев Диагностика и прогнозирование послеоперационных осложнений при распространенных аппендикулярных перитонитах у детей//журнал: *Анналы хирургии*//издатель: М. Медицина// — 2000/12. —Т.6, №6. —С.65-68.

8) А.М. Shamsiev., Sh.A. Yusupov., A.K. Shahriev Efficiency of an ultrasound sonography in case of appendicular peritonitis among children//журнал: *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*//издатель: Тернопільська державна медична академія імені ІЯ Горбачевського//—2016. —№2.—С.84-87.

9) А.М. Shamsiev., Sh.A. Yusupov., A.K. Shahriev Ефективність ультразвукової сонографії при аппендикулярних перитонітах у дітей// журнал: *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*//—2016. —№2.

10) Ш.А. Юсупов., А.М. Шамсиев., А.К. Шахриев., Ш.Ш. Юсупов., В.У. Сатаев Клиническое обоснование декомпрессии тонкой кишки при распространенном аппендикулярном перитоните у детей//журнал: *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*//издатель: Общество с ограниченной ответственностью «Глобал Медиа технологии»//—2022. — №1(197).—С.62-68.

11) Ш.А. Юсупов., А.М. Шамсиев., Ж.О. Атакулов., Д.А. Джалолов Оценка интенсивности синдрома эндогенной интоксикации у детей с распространенным аппендикулярным перитонитом//журнал: *Медицинский альманах*//издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации//—2019.— №5-6 (61). —С.57-61.

12) А. М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов., В.А. Рязанцев., К.Р. Бобоёров., Ю.А. Тураев Особенности предоперационной подготовки детей с распространенными формами аппендикулярного перитонита//журнал: *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*//издатель: Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»//—2013. —Т.3, №1. — С.88-92.

13) Ш.А. Юсупов., У.Т. Суванкулов., Ш.Ш. Юсупов., В.У. Сатаев Прогнозирование и профилактика послеоперационных внутрибрюшных спаечных осложнений у детей//журнал: *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*//издатель: Общество с ограниченной ответственностью «Глобал Медиа технологии»//—2021. —№1 (185).—С. 127-132.

14) А. М. Шамсиев., Ш. А. Юсупов., М. П. Разин , Ж.А.Шамсиев Распространенный аппендикулярный перитонит у детей//издатель: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа ГЭОТАР-Медиа//—

2020.—С.208.

15) А.М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов Репродуктивная функция женщин, перенёсших в детстве распространённый аппендикулярный перитонит//журнал: Вестник Авиценны//издатель: Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино//—2019.—Т.21, №3.—С.374-379.

16) А.М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов., Ю.М. Ахмедов., И.Ю. Ахмедов., Ш.Ж. Шамсиев Спектр микрофлоры при распространенном аппендикулярном перитоните у детей//журнал: Детская хирургия//издатель: Открытое акционерное общество Издательство Медицина//—2020.—Т.24, № S1. —С.94-95.

17) Sh. A. Mukhitdinovich., Sh.A. Yusupov The role of ultrasound sonography in diagnosis of appendicular peritonitis in children//журнал: Наука, техника и образование//издатель: ООО «Олимп»//—2017.—№10 (40).—С.84-88.

18) М.А. Шамсиев., Д.О. Атакулов., Ш.А. Юсупов Экспериментальное изучение влияния озона на течение перитонита и спайкообразование//журнал: Детская хирургия//—2000.—Т.6.—С.22-25.

19) Ш.А. Юсупов., А.М. Шамсиев., Ж.О. Атакулов., А.К. Шахриев Экспериментальное обоснование эффективности озонотерапии при перитоните у детей//журнал: Детская хирургия//издатель: Открытое акционерное общество Издательство Медицина//—2021.—Т.25. №S1.—С-86-86.

20) A.M. Shamsiev., U.T. Suvonkulov., Zh.A. Shamsiev., Sh.A. Yusupov, A.K. Shakhriyev EXPERIMENTAL STUDY OF THE INFLUENCE OF MEDICAL OZONE ON THE ADHESIVE PROPERTIES OF THE PERITONE IN PERITONITIS//European journal of molecular medicine. 2022/10/28. VOL.2 NO.5 (2022). P 84-88

21) Махмудова АН, Ибрагимова ЭФ, Шукурова ДБ, Абдурахмонова ЗЭ, Наимова ЗС. Медицина Узбекистана-достижения и перспективы развития сферы. Достижения науки и образования. 2020(3 (57)):49-52.

22) Махмудова АН. Правовая защита пациентов в сфере здравоохранения в новом Узбекистане. Academic research in educational sciences. 2022(Conference):102-7.

23) Nugmanovna MA, Kamariddinova KA. Modern biotechnical problems of medicine and their solutions. InArchive of Conferences 2021 Jan 28 (Vol. 13, No. 1, pp. 169-173).

24) Ярмухамедова Н, Ризаев Ж, Хаджиметов А. Изучение взаимодействия эритроцитов крови и параметров иммунной системы у спортсменов-подростков. Журнал биомедицины и практики. 2021;1(4):179-88.

25) Ярмухамедова НА, Хаджиметов АА, Ризаев ЖА, Ризаев ЖА. ЁШ СПОРТЧИЛАРДА ИММУН ФУНКЦИЯ БУЗИЛИШЛАРИНИ БАҲОЛАШ.

Биология. 2021(6):132.

26) Nugmanovna MA, Kamariddinovna KF, Farrukhovna KA, Garikovna IA. Legal protection of doctors in the republic of Uzbekistan. Conferencea. 2022 Feb 16:56-61.

28) Nugmanovna MA, Gennadievna AO. PRINCIPLES OF FORMATION OF ENVIRONMENTALLY SIGNIFICANT VALUES AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS. Thematics Journal of Social Sciences. 2022 Jun 9;8(3).

29) Гарифулина ЛМ, Холмурадова ЗЭ, Лим МВ, Лим ВИ. Психологический статус и пищевое поведение у детей с ожирением. Вопросы науки и образования. 2020(26 (110)):45-50.

30) Гарифулина ЛМ, Кудратова ГН, Гойибова НС. Степень метаболических нарушений у детей и подростков с ожирением и артериальной гипертензией. Актуальные вопросы современной науки. 2016 Oct;4:19-23.

31) Ярмухамедова НА, Джураева КС, Самибаева УХ, Бахриева ЗД, Шодиева ДА. Клиническо-эпидемиологические аспекты нейробруцеллеза по данным областной инфекционной клинической больницы города Самарканда. Вестник науки и образования. 2020(18-2 (96)):72-7.

32) Ярмухамедова НА, Якубова НС, Тиркашев ОС, Узакова ГЗ, Ачилова ММ. Функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у больных с хроническими формами бруцеллеза. Достижения науки и образования. 2020(4 (58)):56-60.

33) Ярмухамедова НА, Джураева КС, Самибаева УХ, Бахриева ЗД, Шодиева ДА. Clinical and epidemiological aspects of neurobrucellosis according to the information of samarkand municipal infectious diseases hospital. Вестник науки и образования. 2020(14-2):61-6.

34) Рахимова ВШ, Эгамова ИН, Ярмухамедова НА. ВНЕПЕЧЕНОЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. 2020