

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения и социального развития России

Кафедра хирургических болезней педиатрического и стоматологического  
факультетов

## Научно-исследовательская работа на тему:

«Диагностика и лечение острой кишечной непроходимости»

Выполнил: студент 2 группы,  
4 курса, педиатрического факультета

Каргальскова А.С.

Проверил:  
Кухтенко Ю.В.  
и ст. пр.  
Сергеев

## **Оглавление**

Введение .....	3
Классификация .....	4
Этиология и патогенез .....	6
Диагностика .....	8
Лабораторная диагностика:.....	8
Инструментальная диагностика:.....	9
Консервативное лечение.....	12
Оперативное лечение .....	14
Ведение послеоперационного периода .....	17
Заключение.....	19
Литература.....	20

## **Введение**

Острая кишечная непроходимость (ОКН) - синдром, характеризующийся нарушением пассажа по кишке содержимого вследствие механического препятствия либо изменений её двигательной функции.

Острая кишечная непроходимость является одной из сложных проблем в неотложной хирургии органов брюшной полости. Количество больных, страдающих нарушениями проходимости кишечника неопухолевого генеза, ежегодно увеличивается, особенно среди лиц пожилого и старческого возраста. На фоне снижения манифестированных форм заболевания (завороты, узлообразования, инвагинации и т.п.) значительно возросла частота спаечной непроходимости, что влечет за собой рост поздней обращаемости больных в медицинские учреждения, увеличивает число диагностических ошибок на всех этапах оказания помощи этой категории больных. Отсутствие простых, малоинвазивных и надежных методов ранней диагностики кишечной обструкции, единой лечебной тактики нередко приводит к выполнению запоздалых или ненужных операций, снижает эффективность хирургического лечения на поздних стадиях заболевания. Послеоперационная летальность при острой кишечной непроходимости остается высокой, составляет 13-40%, особенно среди поздно госпитализированных и поздно оперированных больных, и не имеет тенденции к снижению.

В России частота острой кишечной непроходимости составляет около 5 заболевших на 100 тысяч человек, являясь причиной от 3 до 5% поступлений больных в хирургические стационары.

## Классификация

Динамическая:

- спастическая;
- паралитическая.

Механическая:

- обтурационная;
- странгуляционная

При механической непроходимости по клиническим данным выделяют:

- полную кишечную непроходимость;
- частичную кишечную непроходимость

По характеру клинического течения:

- острая;
- хроническая.

Наиболее важным в тактическом плане является разделение больных на 2 формы заболевания – странгуляционную и обтурационную. Нецелесообразным отдельно выделять, так называемую смешанную форму, которая имеет признаки как странгуляционной, так и обтурационной непроходимости. Это вносит неопределенность, как в терминологическом, так и в тактическом плане, не позволяя обеспечить своевременное лечение пациентов.

1. Обтурация - нарушение пассажа по различным отделам кишечника без нарушения кровоснабжения органа. Чаще всего причиной такой формы являются спайки брюшной полости, желчные камни, безоары.

2. Странгуляция – нарушение кровоснабжения кишки в месте нарушения пассажа, встречается при спайках брюшной полости (как правило, это единичный странг), инвагинации, завороте и узлообразовании. Это наиболее опасная форма, которая может протекать:

- с некрозом
- без некроза органа

По уровню различают:

1. Тонкокишечную непроходимость

- высокая (тощая кишка) -33,1%
- низкая (подвздошная кишка) – 62,1%

2. Толстокишечную непроходимость – 4,8%



## **Этиология и патогенез**

Механическая ОКН чаще всего обусловлена спаечным процессом в брюшной полости (80-91%), реже - заворотом (4-6%), инвагинацией (3-5%), безоарами (1,2-4%), жёлчными камнями (0,5-6%), БК (0,7-3%), инородными телами (0,2-1%), прочими причинами (0,5-3%).

Ущемление возникает при наличии наружных или внутренних брюшных грыж, плотных фиброзных штрэнгов. Инвагинация чаще всего развивается у пациентов с врождёнными анатомическими особенностями строения кишки (например, наличие дивертикула Меккеля) или наличием органической патологии - эпителиальные или подслизистые образования, воспалительные изменения, наличие язв кишки. Образование инвагината происходит вследствие нарушения моторной функции и нарушения координации перистальтики различных отделов кишки на фоне провоцирующих факторов - погрешности в диете, травмы и т. д.

Предрасполагающим фактором развития заворота и узлообразования являются врожденные аномалии, длинная брыжейка кишки, наличие спаек брюшной полости. Из производящих причин наибольшее значение принадлежит погрешности в диете, перееданию, повышению внутрибрюшного давления. Выраженность нарушений и клинических проявлений напрямую зависит от степени заворота. Так, при ротации кишки на 180° заболевание в большей степени соответствует обтурационной непроходимости с минимальными признаками нарушения питания кишки. В то время как при завороте более 270° отмечается выраженная ишемия органа с бурным течением заболевания и ранним развитием некроза кишки.

Наиболее тяжёло протекает узлообразование, которое встречается относительно редко - в 3-5% случаев. Как правило, в процессе задействован большой участок тонкой кишки с выраженными некробиотическими изменениями и тяжёлыми гемодинамическими и системными нарушениями.

Динамическая (функциональная) ОКН - это вид непроходимости, который требует уточнения причины. Она может возникнуть при самых различных патологических состояниях. В хирургической практике причиной этого синдрома нередко выступают внутрибрюшные воспалительные осложнения (перитонит, неспецифический язвенный колит и т. д.), нарушения мезентериального кровотока. Кроме того, динамическая ОКН может быть обусловлена метаболическими расстройствами (уремия, СД, гипотиреоз, гипокалиемия, нарушение обмена Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>), нейрогенными факторами

(повреждения спинного мозга, опухоль, гематома, флегмона забрюшинного пространства, почечная колика), передозировкой лекарственных средств (опиоидов, холинолитиков, психотропных, антигистаминных препаратов).

Развитие ОКН сопровождается прогрессирующим перерастяжением кишечных петель и нарушением микроциркуляции в стенке и брыжейке кишки, что приводит к угнетению всех функций тонкой кишки (моторной, секреторной, всасывательной) и в конечном итоге к тяжёлым расстройствам гомеостаза, включая нарушения электролитного и кислотно-основного баланса, дегидратацию (жидкость теряется со рвотой, депонируется в просвете приводящей кишки, кишечной стенке и брыжейке). Гипоксическое повреждение и ишемия стенки кишки приводят к нарушению барьерной функции слизистой оболочки и, как следствие, транслокации бактерий и продуктов их жизнедеятельности в систему воротной вены и лимфатические сосуды. Тонкая кишка при ОКН становится мощным источником эндогенной интоксикации, усугубляя гомеостатические нарушения и функциональные кишечные нарушения, замыкая тем самым «порочный круг».



## **Диагностика**

Задачи:

- подтверждение факта непроходимости кишечника;
- определение её формы (странгуляционная или обтурационная);
- установление причины развития этого патологического состояния;
- объективизацию тяжести состояния больных.

Клиническая картина:

Типично острое начало заболевания - внезапное появление схваткообразных болей в животе и рвоты, затем возникает вздутие живота, перестают отходить газы, отсутствует стул. При высоком уровне непроходимости быстро развиваются водно-электролитные нарушения вследствие многократной рвоты, при этом, как правило, вздутие живота не выражено, в течение некоторого времени отмечается отхождение газов и наличие стула. При низкой тонкокишечной непроходимости на первый план выступают признаки нарушения пассажа по тонкой кишке - болевой синдром, выраженное вздутие живота. Рвота встречается гораздо реже, и быстро прогрессируют явления эндотоксикоза.

Особым течением отличается странгуляционная форма непроходимости. Она обычно характеризуется тяжёлым течением и быстрым развитием осложнений - некроза кишки и перитонита. Наиболее характерны следующие клинические признаки этой формы заболевания: острое начало, болевой синдром постоянного характера, ослабление или отсутствие перистальтики, тахикардия, иногда лихорадка и быстрое ухудшение общего состояния больного.

Перенесенные ранние операции позволяют заподозрить спаечный характер непроходимости. А наличие воспалительных кишечных заболеваний, желчнокаменной болезни, выполненной ваготомии, позволяют заподозрить иные причины тонкокишечной непроходимости.

### ***Лабораторная диагностика:***

Данные лабораторных исследований не играют значимой роли в констатации факта непроходимости, но помогают определить наличие и выраженность метаболических нарушений, кислотно-основного состояния и признаков странгуляционной непроходимости.



Всем больным, поступающим в стационар, выполняется:

- общий анализ крови;
- анализ мочи;
- определение кислотно-основного состояния;
- исследование электролитов и сахара крови;
- определение группы крови, резус-фактора.

Наличие лейкоцитоза более  $14 \times 10^9/\text{л}$ , появление ацидоза, амилаземии с большой вероятностью свидетельствуют о наличии странгуляции.

### ***Инструментальная диагностика:***

#### *Рентгенологическое исследование:*

Исследование позволяет в кратчайшие сроки и с достаточной надёжностью констатировать непроходимость и в ряде случаев диагностировать её причину. Эффективность метода высока и достигает 87% в констатации факта непроходимости и её уровня.

Для тонкокишечной непроходимости типично наличие раздутых (диаметром более 3 см) петель кишки выше препятствия, содержащих газ и уровни жидкости (чаши Клойбера) и отсутствие содержимого в толстой кишке. Горизонтальные уровни жидкости обычно широкие с невысоким газовым пузырем. Отмечается поперечная исчерченность, соответствующая складкам Керкринга.

При завороте толстой кишки определяют выраженную дилатацию толстой кишки с характерным симптомом «автомобильной камеры». При завороте сигмовидной кишки ось баллонообразно раздутой петли направлена от левой подвздошной области к правому подреберью, а при завороте слепой кишки - от правой подвздошной области к левому подреберью.

При obturации кишки желчным камнем, наряду с типичными признаками кишечной непроходимости, нередко визуализируется крупный конкремент, находящийся вне проекции гепатобилиарной зоны, характерно наличие газа в желчных протоках или желчном пузыре (аэрохолия).

Энтерография - динамическое рентгенологическое исследование с оценкой пассажа контрастного вещества по тонкой кишке. В качестве контрастного вещества целесообразно использовать водорастворимый препарат (например,

омнипак), который имеет значительное преимущество перед бариевой взвесью (не замедляет перистальтику, хорошо элиминируется из организма, в случае попадания в брюшную полость легко удаляется) при сравнимой диагностической эффективности. Исследование показано во всех случаях тонкокишечной непроходимости при отсутствии признаков странгуляции и перитонита.

#### *УЗИ органов брюшной полости:*

Метод позволяет эффективно дополнить диагностическую программу.

Ультразвуковые признаки кишечной непроходимости:

- расширение диаметра кишки более 25 мм, связанное с депонированием жидкости в её просвете;
- утолщение стенки кишки за счет её отека;
- визуализация складок слизистой оболочки тонкой кишки;
- наличие свободной жидкости в брюшной полости;
- маятникообразное движение содержимого кишки.

#### *Колоноскопия:*

Метод используют для дифференциальной диагностики при толстокишечной непроходимости (особенно при подозрении на заворот сигмовидной кишки). Для заворота характерен «симптом водоворота» - спирально суженный сегмент толстой кишки.

#### *Магнитно-резонансная томография:*

Главным достоинством МРТ является её высокая разрешающая способность, возможность улавливать морфологические изменения стенки тонкой кишки, характерные для опухоли, воспаления, ишемии и некроза. С её помощью можно также определять моторную активность тонкой кишки.

#### *Диагностическая лапароскопия:*

Выполнение исследования ограничено из-за возможности повреждения внутренних органов в условиях спаечного процесса брюшной полости и расширенных петлях тонкой кишки. Показанием к нему является, прежде всего, необходимость дифференциального диагноза с другими хирургическими и гинекологическими заболеваниями. Кроме этого,

лапароскопия позволяет оценить состояние брюшной полости, распространенность спаечного процесса и определить возможность проведения лапароскопического рассечения спаек (адгезиолизиса) как малоинвазивного способа разрешения ОКН.



## **Консервативное лечение**

Консервативная терапия проводится у пациентов с обтурационной формой ОКН при отсутствии выраженных водно-электролитных нарушений и небольших (до 36 часов) сроках заболевания. Характер консервативной терапии, ее длительность зависят от причины, тяжести заболевания, уровня непроходимости, особенностей клинической картины.

При спаечной тонкокишечной непроходимости, учитывая патогенетические особенности заболевания, правомерно интенсивное лечение, направленное на разрешение непроходимости. Наиболее оптимально проведение консервативной терапии в течение 12-24 ч. Этот срок достаточен для выявления тенденции к разрешению непроходимости или адекватной подготовки к срочному вмешательству в случае её неэффективности.

Консервативные мероприятия:

- Декомпрессия проксимальных отделов ЖКТ.

Назогастральной интубации бывает достаточно для ликвидации перерастяжения петель. Более перспективной в этом плане является эндоскопическая назоинтестинальная декомпрессия, которая повышает эффективность консервативной терапии и уменьшает сроки проведения консервативной терапии, ускоряя принятие тактических решений.

- Инфузионная терапия.
- Продлённая эпидуральная аналгезия либо введение спазмолитических препаратов (при наличии схваткообразных болей).
- Сифонная клизма и эндоскопическая деторзия (при завороте сигмовидной кишки).
- Внутрикишечное введение водорастворимого контраста в качестве лечебного воздействия, позволяющего повысить эффективность консервативных мероприятий.

Оценку эффективности проводимой терапии основывают:

- на клинических данных;
- лабораторных показателях;
- рентгенологическом контроле пассажа контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту.



При неэффективности консервативной терапии принимается решение о срочном оперативном вмешательстве, а проводимые консервативные мероприятия служат элементами предоперационной подготовки.

## Оперативное лечение

Экстренные операции показаны в случае:

- странгуляционной ОКН (ущемление, заворот, узлообразование, инвагинация). Задержка операции в такой ситуации недопустима. Вмешательство проводят в течение 2 ч от поступления из-за опасности развития некроза органа и перитонита. При завороте толстой кишки, небольшом сроке заболевания и отсутствии признаков некроза кишки возможно проведение консервативных мероприятий, направленных на разрешение непроходимости (сифонная клизма, лечебная колоноскопия);
- перитонита, вне зависимости от того, вызван он механической ОКН или тяжёлая паралитическая непроходимость обусловлена возникновением перитонита;
- выраженной (запущенной) ОКН с тяжёлыми водно-электролитными нарушениями, зондовыми потерями (более 1000 мл), значительной дилатацией тонкой кишки (более 5 см) и большими сроками (более 36 ч) от начала заболевания. В этой группе больных наиболее целесообразно экстренное оперативное вмешательство, после полноценной предоперационной подготовки в течение 4-6 ч, направленной на коррекцию метаболических нарушений и органной недостаточности. Попытки разрешения непроходимости в такой ситуации малоэффективны. Объём и продолжительность предоперационной подготовки определяют на консилиуме хирург, анестезиолог и терапевт (по показаниям).

Выбор способа оперативного вмешательства (лапароскопия, лапаротомия) зависит от причины нарушения пассажа по кишке, выраженности спаечного процесса и самой непроходимости, состояния кишки.

При острой спаечной тонкокишечной непроходимости целесообразно выполнение малоинвазивного вмешательства - лапароскопического адгезиолизиса, которое менее травматично, сопровождается меньшим числом послеоперационных осложнений и летальных исходов, уменьшает риск спайкообразования, позволяет быстрее реабилитировать пациентов (степень рекомендации - С). Вместе с тем применение лапароскопии при спаечной ОКН ограничено высокой вероятностью интраоперационных повреждений кишки на фоне расширения петель тонкой кишки, которое встречается у 3-17% больных. Противопоказанием к её выполнению могут служить: три и более

перенесённых ранее операций, расширение тонкой кишки более 40 мм, её некроз или наличие перитонита (степень рекомендации - С).

В остальных ситуациях (многократные лапаротомии, непроходимость, не связанная со спаечным процессом, выраженные водно-электролитные нарушения, странгуляционная форма ОКН с некрозом кишки) показано хирургическое вмешательство - лапаротомия.

Декомпрессию ЖКТ после лапароскопических вмешательств по поводу ОКН чаще всего осуществляют с помощью назогастрального зонда. Однако в ситуациях, когда кишечная непроходимость выражена, сопровождается расширением тонкой кишки более 40 мм, большим количеством зондового отделяемого, необходимо выполнять интраоперационную интубацию тонкой кишки с помощью эндоскопа на протяжении 30-50 см ниже связки Трейтца.

Этапы оперативного вмешательства

1. Ревизия брюшной полости, идентификация патоморфологического субстрата непроходимости. Взятие экссудата брюшной полости на бактериологическое исследование.

2. Определение причины непроходимости и жизнеспособности кишки в зоне препятствия. При определении показаний к резекции кишки используют визуальные признаки (цвет, отёчность стенки, субсерозные кровоизлияния, перистальтика, пульсация и кровенаполнение пристеночных сосудов), а также динамику этих признаков после введения в брыжейку кишки раствора местного анестетика.

3. Резекция кишки в случае необходимости. Её производят в пределах жизнеспособных тканей, отступя от зоны некроза в приводящем отделе на 30-40 см, в отводящем - на 15-20 см. Исключение составляют резекции вблизи связки Трейтца или илеоцекального угла, где допускается ограничение указанных требований при благоприятных визуальных характеристиках кишки в зоне предполагаемого пересечения. В некоторых ситуациях при сомнениях в жизнеспособности кишки на большом её протяжении и крайне тяжёлом состоянии больного целесообразно выполнение резекции участка кишки в пределах явно нежизнеспособных тканей, без наложения анастомозов (так называемая обструктивная резекция). Окончательное решение вопроса о границах резекции и восстановлении непрерывности ЖКТ откладывают на 12-24 ч (используя это время для интенсивной терапии), применяя запрограммированную релапаротомию или лапароскопию. Учитывая наличие



«перепада» диаметров тонкой кишки, предпочтительно наложение тонко-тонкокишечного анастомоза «бок в бок». При резекции толстой кишки операцию, как правило, заканчивают наложением колостомы. В случае правосторонней гемиколэктомии допустимо наложение илеотрансверзоанастомоза.

4. Отказ от наложения первичного анастомоза оправдан в крайних случаях, при распространённом перитоните и необходимости высокой резекции тонкой кишки. В такой ситуации следует временно вывести двухствольнуюеюностому с дренированием её проксимального и дистального отрезков для обеспечения в послеоперационном периоде реинфузии кишечного содержимого и энтерального питания.

5. Обязательно проведение назоинтестинального зонда для декомпрессии тонкой кишки, за исключением случаев ОКН без выраженного расширения петель кишки (до 30 мм), небольшого количества зондового отделяемого (до 500 мл), отсутствия выраженного спаечного процесса и необходимости резекции кишки. В такой ситуации допустима назогастральная декомпрессия. В большинстве случаев дренирование тонкой кишки необходимо выполнять двухпросветными зондами для проведения в послеоперационном периоде декомпрессии и энтеральной терапии.

6. Для профилактики развития компартмент-синдрома в случаях, когда ОКН осложнена распространённым перитонитом и высоким внутрибрюшным давлением вследствие выраженного расширения тонкой кишки, следует ушить лапаротомную рану одним из декомпрессионных способов.



## **Ведение послеоперационного периода**

Тяжёлые нарушения гомеостаза и морфологические изменения тонкой кишки сохраняются даже после успешного оперативного разрешения ОКН, что служит причиной развития послеоперационных осложнений. Эти обстоятельства обосновывают необходимость интенсивной послеоперационной терапии, основные компоненты которой включают следующие мероприятия.

- Инфузионная терапия для коррекции метаболических нарушений (коллоидные, кристаллоидные, гликозированные, белковые растворы).
- Продлённая эпидуральная аналгезия.
- Парентеральное питание (со 2-х суток послеоперационного периода и до момента перехода на самостоятельное пероральное или полное энтеральное питание).
- Антибиотикотерапия препаратами широкого спектра (цефалоспорины III поколения, фторхинолоны, метронидазол, карбапенемы), введение которых продолжается до 7-9-х суток послеоперационного периода.
- Энтеральная терапия через установленный назоинтестинальный зонд с целью детоксикации, раннего восстановления функции тонкой кишки и нутритивной поддержки. Это позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений и ускорить реабилитацию больных (степень рекомендации - С). Основные этапы энтеротерапии: декомпрессия тонкой кишки с эвакуацией токсичного содержимого, её лаважглюкозо-электролитными растворами, введение лекарственных средств и питательных смесей.

Тщательный мониторинг состояния пациента с целью ранней диагностики послеоперационных хирургических осложнений - важный компонент послеоперационного ведения пациентов с ОКН. Для этого наряду с оценкой клинической ситуации обязательно проведение ежедневного лабораторного контроля (общий анализ крови, кислотно-основное состояние, биохимический анализ и электролиты крови) и контрольное УЗИ брюшной полости, включая доплерографию внутривисцеральных сосудов тонкой кишки с целью оценки её состояния (диаметр, перистальтика, толщина стенки, кровоток) и наличия выпота в брюшной полости. Динамику восстановления функции тонкой кишки следует оценивать по следующим показателям (степень рекомендации - С): по клиническим признакам - появление активной перистальтики, появление стула, отхождение газов, снижение количества зондового

отделяемого до 400 мл/сут; данным УЗИ - выявление перистальтических волн, уменьшение диаметра тонкой кишки до 20-25 мм, разрешение отёка стенки тонкой кишки и уменьшение её толщины до 3 мм, нормализация внутривенного кровотока.

При стойких парезах ЖКТ наряду с энтеротерапией проводят стимуляцию двигательной функции желудка и кишечника (прозерин, церукал, серотонин). При неэффективности консервативной терапии в течение 12-24 ч ставят вопрос о ревизии брюшной полости (релапароскопия, релапаротомия) в связи с возможным развитием осложнений: рецидив спаечной непроходимости, формирование абсцессов брюшной полости, острые перфоративные язвы кишечника и др.

## Литература

1. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство: краткое издание / под ред. И.И. Затевахина, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 912 с.
2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / Под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Том 2. - 832 с.
3. Миннуллин М.М., Красильников Д.М., Толстикова А.Д. Острая кишечная непроходимость. Диагностика. Хирургическое лечение // Практическая медицина. –2015. – № 6 (91).– С. 18-22.
4. Стяжкина С. Н. Острая кишечная непроходимость в хирургической практике // Международный научно-исследовательский журнал. — 2015. — №11 (42) Часть 5. — С. 54—55.
5. Томнюк Н.Д., Данилина Е.П., Здзитовецкий Д.Э., Кембель В.Р., Борисов Р.Н., Черных А.Н., ХовалыгВ.С. Патогенез и адекватное хирургическое лечение острой кишечной непроходимости (неопухолевого генеза) в условиях неотложной хирургии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-3. – С. 460-463.
6. Хирургические болезни: учебник / под ред. М. И. Кузина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 992 с.



## Рецензия

**на научно-исследовательскую работу, предусмотренную программой  
производственной практики "Производственная клиническая практика  
(помощник врача стационара, научно-исследовательская работа)»  
обучающегося по специальности 31.05.02 Педиатрия 4 курса 2 группы  
Каргальской А.С.**

Научно-исследовательская работа по производственной клинической практике (помощник врача стационара, научно-исследовательская работа) полностью соответствует направлению практической подготовки специалиста квалификации Врач-педиатр. Научно-исследовательская работа представлена в сроки, предусмотренные учебным планом. При защите научно-исследовательской работы обучающийся показал высокий уровень владения знаниями по теме работы, дал четкие, исчерпывающие ответы при зачете.

Работа оформлена в соответствии с требованиями к научно-исследовательской работе. В научно-исследовательской работе содержатся современные сведения по актуальным вопросам хирургии. Качество литературы и надежность информационных источников, логичность, убедительное изложение материала с использованием данных экспериментальных исследований, доказательств материалов, найденных в процессе работы студента позволяют признать аргументированность исследования.

В целом работа соответствует требованиям, предъявляемым к учебным исследованиям, и заслуживает оценки «отлично».

Ответственный по производственной  
клинической практике  
(помощник врача стационара,  
научно-исследовательская работа),  
доцент



Кухтенко Ю.В.