

УДК. 616.9.57.083.33

**ПОЯВЛЕНИЕ ГЕМОЛИТЕЧЕСКИХ СВОЙСТВ У  
КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА  
ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.**

**Машраб Исматиллаевич Юсупов**

*Заведующий кафедрой, кафедра Микробиологии, вирусологии и  
иммунологии. Самаркандский Государственный медицинский институт,  
Самарканд, Узбекистан*

**Гулноза Максудовна Одилова**

*Ассистент, кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии.  
Самаркандский Государственный медицинский институт, Самарканд,  
Узбекистан*

**Феруза Абдусаламовна Жамалова**

*Ассистент-стажер, кафедра Микробиологии, вирусологии и  
иммунологии. Самаркандский Государственный медицинский институт,  
Самарканд, Узбекистан*

**Аннотация.** В настоящем сообщении освещаются условия, при которых происходят изменения кишечных палочек с приобретением патогенных признаков. В предлагаемую работу были введены кровяной, картофельный, морковный и сахарный агары, а в качестве контрольной среды использовался обычный мясопептонный агар. Показателем влияния той или иной среды на появление признаков патогенности являлось количество культур, обладавших этими признаками. Из каждого посева выделялось, как правило, от 40 до 60 культур, в отдельных случаях с неко-

торыми отклонениями, и все эти культуры таким же порядком изучались.

**Ключевые слова.** Кишечные палочки, сахарный агар, гемолитические, культура, кишечник, МПА, штамм.

**Annotation.** This report highlights the conditions under which changes in *escherichia coli* occur with the acquisition of pathogenic signs. In the proposed work, blood, potato, carrot and sugar agars were introduced, and the usual meat-peptone agar was used as a control medium. An indicator of the influence of a particular environment on the appearance of signs of pathogenicity was the number of cultures that had these signs. As a rule, from 40 to 60 crops were selected from each crop, in some cases with some deviations, and all these crops were studied in the same order.

**Keywords.** *E. coli*, sugar agar, hemolytic, culture, intestine, MPA, strain.

**Введение.** В предыдущих сообщениях мы приводили материалы о том, что у детей при кишечных расстройствах выделяется из испражнений в 4—5 раз больше кишечных палочек с признаками патогенности, чем до болезни и после выздоровления. Мы проследили также за прохождением процесса изменчивости кишечных палочек при культивировании их в обычных лабораторных условиях, а также проверили как влияет на изменчивость кишечных палочек совместное выращивание их с дизентерийными палочками Флекснера и осветили в этой связи некоторые другие вопросы. В частности, мы заключили, что изменившиеся кишечные палочки в той или иной мере участвуют если не в развитии, то в поддержании начавшегося кишечного расстройства у детей.

**Материалы и методы.** Исследования проводились по определенной схеме: подбирался один штамм кишечной палочки, обладавший признаками патогенности (наличие гемолиза, разложение сахарозы, отрицательная трипафлавиновая реакция), а другой без них. Каждый из

этих штаммов рассеивался на чашки с испытуемыми и контрольной средами; из посева на каждой среде выделялись 40 культур, затем изучались их морфологические, тинкторнальные и ферментативные свойства, а также наличие признаков патогенности. При этом из одних колоний обычно получались культуры без признаков патогенности, а из других — с наличием их. Показателем влияния той или иной среды на появление признаков патогенности являлось количество культур, обладавших этими признаками.

Дальнейшим этапом наших исследований являлось изучение потомства культур от первого расщепления — эти культуры хранились на соответствующих средах от 33 до 54- дней. Из состава культур первого расщепления мы подбирали одну культуру с признаками патогенности, а другую без них, и снова каждую рассеивали на чашки с соответствующими первому посеву . испытуемыми, а также контрольной средами. Из каждого посева выделялось, как правило, от 40 до 60 культур, в отдельных случаях с некоторыми отклонениями, и все эти культуры таким же порядком изучались.

**Результаты и обсуждения.** Наши исследования состояли из двух серий: 1) выяснялось приобретение патогенных свойств кишечными палочками при культивировании их на кровяном и мясопептонном агарах, и 2) при культивировании их на мясопептонном, картофельном, морковном и сахарном агарах.

Все среды готовились в соответствии с теми прописями, которые приводятся в руководствах по составу и изготовлению питательных сред.

Культура с признаками патогенности на протяжении 81 дня в трех генерациях дала потомство в 240 культур, 52,1% которых были с теми или иными признаками патогенности; на кровяном агаре за это время было изучено 237 культур и среди них с теми или иными признаками патогенности оказалось 62,4%.

Признаки патогенности отдельно или в комбинации друг с другом встречались у потомства штамма, имевшего: а) гемолиз +, триафлавпновую реакцию отрицательную на МПА — 26,1%, на кровяном агаре — 30,3%; б) только гемолиз + на МПА — 11,6%; в) только отрицательную триаф-флавиновую реакцию на МПА -15%, на кровяном агаре — 11,7%.

Гемолизирующая способность у культур — потомков штамма с МПА отмечена в общем в 37,9%, а у культур с кровяного агара — в 51,9% случаев.

Культура без признаков патогенности дала на МПА в трех генерациях и на протяжении того же срока потомство в 220 культур, 36% которых имели признаки патогенности, а на кровяном агаре из 179 культур признаки внести имели 52%. Признаки патогенности у культурпотомстваштамма встречались:

а) гемолиз +, триафлавпновая реакция отрицательная на МПА -11%. на крозяноя агаре 22,4%.

б) только гемолиз 4- на МПА—8,5%, на кровяном агаре 29,096;

в) только отрицательная триаффлавиновая на МПА 11,4%, на кровяными агаре 7,2%.

Гемолизирующая способность была отмечена у потомков культуры на МПА в 27,4% случаев, а на кровяном агаре в 45,6° 0 случаев.

Если взять для каждого штамма и на каждой среде количественные показатели о потомстве с признаками патогенности и без них в зависимости от происхождения этого потомства, то при расщеплении штамма (с признаками патогенности) на МПА потомство с признаками патогенности составит 74%, а на кровяном —87,5% от общего количества; при расщеплении штамма (без признаков патогенности) на МПА признаки патогенности имело 60% потомства, на кровяном агаре—75%

Культура кишечной палочки с признаками патогенности при расщеплении в двух генерациях на протяжении 33—54 дней дала потомства с признаками патогенности:

- а) на мясопептонном агаре из 140 культур—87,1%;
- б) на картофельном агаре из 137 культур -83,5%;
- в) на морковном агаре из 140 культур—96,4%;
- г) на сахарном агаре из 140 культур-77,8%.

Общее количество не гемолизирующих штаммов на МПА составляло 65%, на картофельном агаре —49,6%, на морковном—57,9% и на сахарном—45,0%

Как видно из приведенных данных, испытываемые среды не оказали особого влияния на количественный показатель культур в потомстве с признаками патогенности.

Совершенно другие показатели мы получили при изучении потомства культуры без признаков патогенности. Эта культура, поддерживаемая на соответствующей среде на протяжении 33—54 дней, дала потомство с признаками патогенности:

- а) на мясопептонном агаре из 139 культур—35,0%;
- б) на картофельном агаре из 126 культур—65,8%;
- в) на морковном агаре из 102 культур—72,996;
- г) на сахарном агаре из 113 культур—70,8%,

Общее количество гемолизирующих штаммов на МПА составляло 30,9%, на картофельном— 42,9%, на морковном — 28,5% ,и на сахарном 33,5%. Здесь явно выступает влияние богатых углеводами сред на приобретение признаков патогенности потомством исходного штамма кишечной палочки, которая не обладала признаками патогенности.

**Выводы:** 1. При расщепе на чашки любой культуры кишечной палочки можно выделять \_ субкультуры с признаками патогенности и без них.

2. Исходная культура, имевшая признаки патогенности, даёт потомство также с преобладанием культур с признаками патогенности, а культур без признаков патогенности значительно меньше; у исходных культур без признаков патогенности наблюдается обратное явление—у их потомства культур с признаками патогенности значительно меньше, чем культур без них.
3. Состав питательной среды оказывает влияние на приобретение патогенных свойств только у потомства исходных культур, не имевших признаков патогенности. Это влияние особенно отчетливо выявляется при росте на кровяном агаре и богатых углеводами средах.

#### **Использованные источники:**

1. I.M. Muhamedov, Sh.R. Aliyev, J.A. Rizayev, Sh.A. Xo'jayeva. Mikrobiologiya, virusologiyavaimmunologiya. «Yangiavlodasri» 2019 y.- 576.
2. Бабичев С.А., Коротяев А. И. (2002). Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. (2-е изд.). Специальная литература.
3. М. И. Юсупов, Х. Ш. Шайкулов, Г. М. Одилова  
Антигенное сходство e.coli, выделенных от матерей и их детей. Доктор ахборотномаси № 4 (97)—2020.с 129-132.
4. Г. М. Одилова, Х. Ш. Шайкулов, М. И. Юсупов  
Клинико-бактериологическая характеристика стафилококковых диарей у детей грудного возраста. Доктор ахборотномаси № 4 (97)—2020.с 70-73.
5. Егорова С.А., Макарова М.А., Кафтырева Л.А. Этиологическая значимость условно патогенных энтеробактерий при острых кишечных заболеваниях и дисбиотических состояниях кишечника. Инфекция и иммунитет. 2011. Т.1, №2, с.181-184.