

52. Yadav D, Lowenfels AB. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. Gastroenterology. 2013; 144: 1252–1261.
53. Yoo SS, Choi SK, Lee DH et al. [A case of colon obstruction developed as a complication of acute pancreatitis] Korean J Gastroenterol. 2008;51(4):255–258.
54. Zou ZD, Zhang ZZ, Wang L. et al. The role of mesenteric lymph in pathogenesis of systemic inflammatory response syndrome and systemic complications following severe acute pancreatitis in rats. Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue. 2010;22:206–209.

УДК: 616.61-002.27 -089.843]-61

БУЙРАК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСИ: ТИББИЙ ҲАМДА ИЖТИМОИЙ МУАММОЛАРИ ВА УЛАРГА КЛИНИК ЁНДАШУВ

**Сабилов Максуд Атабаевич¹, Бобокулов Максуд Бегматович¹,
Хайитов Хайрулло Абдуганиевич², Мунавваров Бурхон Абдужалилович³**

*Республика ихтисослаштирилган нефрология ва буйрак трансплантацияси илмий-
амалий тиббиёт маркази¹*

*Республика ихтисослаштирилган нефрология ва буйрак трансплантацияси илмий-
амалий тиббиёт маркази*

Сурхондарё вилояти филиали²

Тошкент давлат стоматология институт³

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ: МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И КЛИНИЧЕСКИЙ ПОДХОД К НИМ

Сабилов Максуд Атабаевич¹, Бобокулов Максуд Бегматович¹

Хайитов Хайрулло Абдуганиевич², Мунавваров Бурхон

Абдужалилович³

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
нефрологии и трансплантации почки¹*

*Сурхандарьинский филиал Республиканского специализированного научно-практического
медицинского центра нефрологии трансплантации почки²*

Ташкентский государственный стоматологический институт³

KIDNEY TRANSPLANTATION: MEDICAL AND SOCIAL PROBLEMS AND A CLINICAL APPROACH TO THEM

Sabirov Maksud Atabaevich¹, Bobokulov Maksud Begmatovich¹

Khayitov Khairullo Abduganievich², Munavvarov Burkhan

Abdjalilovich³

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center of Nephrology and Kidney Transplantation¹*

*Surkhandarya branch of the Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center of Nephrology of Kidney transplantation²*

Tashkent State Dental Institute³

ХУЛОСА

Мақолада трансплантологиянинг тарихи, дунё ва юртимизда буйрак аллотрансплантацияси соҳасидаги эришилган ютуқлар, унга қўйиладиган

талаблар ва донорлик турлари ҳақида атрофийча сўз кетади. Шунингдек аъзолар трансплантациясига кўрсатма ва қарши кўрсатмалар, уларнинг асоратлари ҳамда уни ташхислаш, даволаш, олдини олиш муаммолари ва уларнинг ечими бўйича фикр юритилади.

Калит сўзлар: трансплантация, сурункали буйрак касаллиги, нефрология, гемодиализ, буйрак, донор, иммуносупрессия.

АННОТАЦИЯ

В данной статье подробно описывается история трансплантологии, достижения в области аллотрансплантации почки в мире и в нашей стране, требования к ней и виды донорства. А также, обсуждается показания и противопоказания к трансплантации органов, осложнения и их коррекция, лечение, вопросы профилактики и пути их решения.

Ключевые слова: трансплантация, хроническая болезнь почек, нефрология, гемодиализ, почки, донор, иммуносупрессия.

SUMMARY

This article describes in detail the history of transplantology, achievements in the field of kidney allotransplantation in the world and in our country, its requirements and types of donation. And also, the indications and contraindications to organ transplantation, complications and their correction, treatment, prevention issues and ways to solve them are discussed.

Keywords: transplantation, chronic kidney disease, nephrology, hemodialysis, kidneys, donor, immunosuppression.

XX аср табобат оламида трансплантация эраси сифатида дунё тарихига мухрланди. Сабаби айнан ўтган асрнинг 50 йилларидан кейин клиник тиббиётда транспланталогияга бўйича шахдам қадамлар ташланди. Шумладан, 1953 йили Питер Медавэр Лондон университети коллежида ҳамкасблари билан биргаликда илк бора орттирилган иммунологик толерантлик феномени ҳақида фикрларини баён қилди [1, 2]. Бу кашф этилган жараён трансплантацияни ривожланиши учун лозим бўлган трансплантацион иммунология ва инсонларда бу борадаги аналогик тадқиқотларни бошланишига туртки бўлди. Клиник трансплантация эса Джозеф Мюррей ва унинг Гарвард университетидаги ҳамкасблари билан илк бора 1954 йил 23 декабрда бир тухумдан пайдо бўлган эгизакларда буйрак кўчириш билан бошланди. Трансплантология соҳасидаги илк илдам етакчилар ҳисобланган мана шу иккала олим келгусида Нобел мукофотисовриндори бўлишган [1, 2].

Шу билан сўнги 50 йиллар мобайнида сохада бир қадар ривожланишлар бўлди. Буйрак аллотрансплантацияси (БАТ) бўйича тавсияномалар, врачлар учун қўлланмалар ва бир қатор йўриқномалар ишлаб чиқилди. Бу билан дунё миқёсида минглаб беморларни умрини узайтиришга эришилди ва қолаверса тўлақонли ҳаётга қайтарилди. Бироқ шу нарса маълум бўлдики органлар трансплантациясида реципиентнинг мураккаб иммун жавоб жараёни сохада катта силжишларга қаршилик қила бошлади. Кенг миқёсдаги иммуносупрессив препаратлар ва замонавий жаррохлик ютуқларини қўллаш билан органларни кўчириш бир қадар такомиллашибборди ва трансплантация асоратларини камайишига эришилди [1, 2, 3]. Юртимизда ҳам трансплантология соҳасида ўтган асрнинг 80 йилларида академик Ўктам Арипов раҳбарлигида кенг қўламли ишлар бошлаб юборилган. Мустақиллигимиздан кейин ривожланиш бир қадар сусайиб қолган бўлсада президентнинг 2018 йил 12 июлдаги ПҚ–3846-сон

«Ўзбекистон Республикаси аҳолисига нефрология ва гемодиализ ёрдами кўрсатиш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қароридан кейин мамалакатимизда трансплантологияга бўлган эътиборянада кучайтирилди [5]. Пойтахтимизда юз кўрсатиб такомиллашаётган мазкур жараёнларда вилоятлар ҳам четда қолмаяпти. Хусусан Сурхондарё вилоятида ҳам 70 нафарга яқин беморлар буйрак трансплантацияси амалиётини ўтказган. Мазкур беморларга буйрак кўчиришдан кейингидаврни олиб бориш ниҳоятда муҳимдир. Уларни кузатиш, назорат қилиш ва трансплантат буйрак ҳолатини баҳолаб бориш биз мутахассислардан (нефролог, трансплантолог, терапевт) алоҳида янги билим ҳамда кўникмаларни, шумладан ўзгача ёндашув ва салоҳиятни талаб этмоқда [5].

Замонавий трансплантологиянинг асоси учта глобал йўналишни ўз ичига олади [1, 2]:

- Биринчи йўналиш – фундаментал тадқиқотлар ва инновациялар. Тиббиётнинг ҳеч қайси бўғини буларсиз ва тез клиник амалиётга ўтмаган ва ўтмайди ҳам.
- Иккинчи йўналиш – клиник трансплантация. Бу тиббиётнинг нисбатан янги соҳаси бўлиб у интенсив тиббий ёрдам билан бир қаторда нафақат касалланган (кўчирилган) аъзони, балки бутун организмни хис қилиш лозим бўлган чуқур илмий тушунчаларни талаб этади.
- Учинчи йўналиш – бу трансплантацияда этик муаммоларни ҳал қилишдир. Бунда донор ва реципиент ўртасидаги муносабатлардан тортиб, уларни врачга ишончи ва ҳаётга қайтишга бўлган умидигача эътиборга олинади.

Ханузгача инсон иммун тизими охиригача ўрганилмаган. Гап шундаки, биз реципиентларга донор буйракка нисбатан организмида иммун толерантликни шакллантиришимиз муҳимдир. Қолаверса ксеноплантацияни клиник тиббиётга тадбиқ этиш анча узоқ бўлиб турган даврда соҳадаги мазкур муаммоларини ечимини излаш мақсадга мувофиқдир. Шундай экан қуйида трансплантологиянинг ютуқлари, муаммолар ва уларни ечими бўйича фикрларни муҳокама қиламиз.

Трансплантологияда буйрак донорлиги, донор танлаш ва донорликка қарши кўрсатма

Клиник амалиётда донорлик иккига бўлинади – тирик ва мурдадан олинадиган донорлик. Тирик донорликда соғлом шахслар ўз хоҳишига биноан аъзоларини бир қисмини ёки жуфт аъзоларини бирини беморга (туфҳа) беради. Мурда донорликда – вафот этган ёхуд юраги уришдан тўхтаган шахсдан аъзолар олинади [6].

Тирик донорлик:

Жахонда кейинги 10 йиллик мобайнида тирик донорлардан буйрак кўчириш амалиёти тўхтовсиз ошди. Тирик донорлик бўйича трансплантацион фаоллик АҚШда (1 млн аҳолига 20 донор), Скандинавияда (1 млн аҳолига 11 донор) ва Англияда (1 млн аҳолига 20 донор) анча юқори кўрсаткичларни эгаллади. Буюк британияда ҳар тўртта донорликнинг бири тирик донорлик ҳиссасига тўғри келади, яъни 2005 – 2007 йилларда ўтказилган БАТ амалиётида тирик донорлик 25,8 % ни ташкил этди [6, 12].

Буйрак трансплантациясида тирик донорликдан фойдаланиш сурункали буйрак етишмовчилигининг (СБЕ) терминал босқичидаги беморларни реабилитациясида нисбатан яхшироқ натижаларни бермоқда. Мазкур услубнинг такомиллашиши трансплантологияда янги имкониятларни юзага келтирмоқда. Жумладан трансплантация амалиётини мукамал режалаштириш, реципиентни келувчи аъзога нисбатан иммунологик толерантлигини шакллантиришга имкон ва вақт етарли бўлмоқда. Шунингдек тирик донорлик кейинчалик беморда пайдо бўладиган рухий ҳолати ва бошқа ижтимоил номутаносибликларни бир қадар камайишига ҳам замин бўлади. Умуман олганда БАТ амалиётида тирик донорликдан фойдаланиш бизга бир қатор ижобий томонларини кўрсатмоқда:

1. БАТда мурда донорликка нисбатан натижалари яхши. Бу демак яқин қариндошларнинг генетик ва HLA типининг мослик эҳтимоллилигини юқорилиги билан боғлиқ.
2. Диализ даври давомийлигини камайишига олиб келди.

3. Диализгача бўлган даврда трансплантация қилиш имкониятини бермоқда.
4. Иммуносупрессив терапияни жадал тартибини камайтириб қўллашга шароит туғдирмоқда.
5. Буйракка мухтож беморларни донор кутиш вақтини камайишига имкон яратди.

Тирик донорликдан олинган БАТ бўйича АҚШда кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилган [14]. Бунда ўтказилган 23404 нафар трансплантация натижалари ретроспектив таҳлил қилинган. Унга кўра 5 йилликда яшовчанлик тирик донорликлар бўйича бир тухумдан пайдо бўлган эгизакларда – 87 %, яқин қариндошларда - 78 – 81 %ни ташкил этди. Уша даврда ўтказилган мурда донорлиги асосидаги БАТда эса 5 йиллик яшовчанлик – 66 % ни ташкил этган [6].

Тирик донорликда буйрак танлаш ва тирик донорликка қарши кўрсатмалар:

Буйрак танлашда аввало донорни руҳий тайёрлаш ва сўнгра лаборатор ташлиларни бошлаш лозимдир. Қон гуруҳини аниқлаш ва HLA типи аниқланади. Шу билан бирга кесимма синамалари ўтказилади. Шундан сўнг донор тиббиёт нуқтаи назаридан баҳоланади. Донордан анамнез йиғиш ва текширув мобайнида қуйидаги касалликларга қатъий эътибор берилади:

- Гематурия, сийдик йўллари инфекцияси;
- Буйрак-тош касаллиги (хаттоки ҳозирда тош бўлмаса ҳам);
- Юрак ишемик касалликлари;
- Артериал қон босимнинг 140/90 мм.сим.уст.дан юқори бўлиши;
- Қандли диабет ва глюкозага толерантликнинг пасайиши;
- Тромбоэмболик касалликлар;
- Хавфли ўсмалар;
- Тизимли касалликлар;
- Руҳий касалликлар;
- Алькогол ва никотин;
- Гинекологик касалликлар.

Бундан ташқари уларда бўлиши мумкин бўлган сариклик (гепатит), сил, ОИТС, малярия, гижжа инвазиялари ва бошқа паразитар касалликлар ҳам назардан чета қолдирилмайди. Маълумотларга кўра мана шу тиббий баҳолаш жараёнида 78 % шахс донорликдан рад этилади [6].

Лаборатор текширувлардан кейин донор буйракларини парциал (жуфтлилик) фаолиятини баҳолаш мақсадида радиоизотоп ренография

ўтказилади. Кейинги ўринда буйрак томирларига эътибор қаратилади. Бунинг учун буйрак артериялари ангиографияси қилинади [6].

Мурда донорлиги:

Европа давлатларининг статистикасига мувофиқ вафот этганларнинг 14 % ида ўлим бош мия шикастланиши сабабли юзага келади. Оғир даражадаги бош-мия шикастланиши, инсульт, бош мия қон томири аневризмаси, бирламчи операция қилиб бўлмайдиган ва метастаз бермаган бош мия ўсмалари туфайли вафот этган мурдалардан аъзолари донор сифатида қўллаш мумкин. Мурда донорлигида буйрак кўчиришни ташкил этишнинг бир қатор мураккаб тараддудлари мавжуд бўлиб, бунда аъзони эксплантация қилинишидаги турли йўналишдаги шифокорлар (анестезиолог-реаниматолог, невропатолог, кардиолог, уролог ва бошқ... .) лозимлигидан тортиб бошқа ижтимоий масалаларга соғлиқни сақлаш тизими маъмуриятини жалб қилишгача бўлган ишларга врач трансплантолог-координатор масъул ҳисобланади [6].

Мурда донорлигида қуйидаги патологиялар донорликка мутлоқ қарши кўрсатма ҳисобланади: трансплантат буйракда мавжуд сурункали буйрак касаллиги, ёши 65 ёшдан катта бўлишлиги, онкологик касалликлар, умрининг сўнгги йилларида мувозанатлашмаган артериал гипертензия, ОИТС, вирусли гепатит А ва В, бактериал сепсис ҳамда ўткир буйрак етишмовчилиги ҳолатлари [6].

Трансплантациаланган буйрак патологияси – бу кўчириб ўтказилган буйракнинг кенг қўламдаги касаллиги ҳисобланиб табиатига кўратурланади, шунингдек ўз ривожланиш механизми ҳамда авж олиш тепмтига эга [15].

Трансплантат дисфункциясининг сабаблари [4, 10, 13]:

А. Иммунологик:

- * трансплантатнинг ўткир рад этилиши (хужайравий, гуморал);
- * трансплантатнинг сурункали рад этилиши;
- * трансплантатнинг қайталама ва de novo патологияси (IgA-нефропатияси, фокаль-сегментар гломерулосклероз, мембраноз нефропатия, диабетик нефропатия).

В. Токсик:

- * ўткир каналчалар некрози;
- * нефротоксинлар (индуцирланган кальциневрин ингибиторлари).

С. Яллиғланиш:

- * трансплантатнинг вирусли шикастланиши
- * трансплантат пиелонефрити.

Д. Нефросклероз.

Трансплантиланган буйрак патологиясини ташхислаш учун биопсия лозим бўлади.

Симптом, синдром ва сипптомакомплекслари [4, 11]:

Буйракка хос:

- Изоляцияланган микрогематурия – бир кўрув майдонида 10-30 донa эритроцит (урологик патология инкор этилганда);
- Рецидивланган макрогематурия – пешобда қон кўринади (урологик патология инкор этилганда);
- Изоляцияланган протеинурия – 0,15 г/л кўп;
- Изоляцияланган сийдик синдроми – (микрогематурия билан бирга 3,5 г/л.дан кам бўлган протеинурия);
- Нефритик синдром (шиш, артериал гипертензия, микрогематурия, 3,5 г/л.дан кам бўлган протеинурия);
- Нефротик синдром (шиш, артериал гипертензия, микрогематурия, 3,5 г/л.дан ортиқ бўлган протеинурия, гипопротеинемия, гипоальбуминемия, гиперхолестеринемия);
- Трансплантатнинг тез авж олувчи нефрити синдроми (шиш, артериал гипертензия, микро ва макро гематурия, 3,5 г/л.дан ортиқ бўлган протеинурия, қонда креатинин микдорининг ошиб бориши);
- Сийдик синдроми артериал гипертензия ва трансплантат фаолиятини секин ривожланиш билан кечувчи патология;
- Сурункали буйрак касаллиги;
- Трансплантат буйрак ўлчамларининг ўзгариши.

Буйракдан ташқари:

- Метаболик синдром;
- Экзоген Кушинг синдроми;
- Номаълум генезли иситма;
- Тизимли жавоб яллиғланиш синдроми;
- Анемия, тромбоцитопения, лейкопения;
- Лейкоцитоз, СРО нинг ошиши.

Буйрак аллотрансплантацияси амалиётини ўтказган беморларда трансплантиланган буйрак патологиясини олдини олиш ёхуд эрта ташхислаш учун амбулатор шароитда қуйидаги диагностик текширувларни албатта ўтказилиши лозим бўлади [4, 9]:

Антропометрия, тана вазни индексини ҳисоблаш ва лаборатор таҳлиллар:

БАТ ўтказилганидан 1 йилгача – ҳар ойда:

БАТ ўтказилганидан 1 йилдан кейин – ҳар 3 ойда бир марта:

- умумий қон тахлили (гемоглобин, эритроцит, тромбоцит, лейкоцит, ЭЧТ);
- умумий пешоб тахлили;
- суткалик пешобни оқсилни аниқлаш;
- пешобни бактериал экиш (кўрсатма бўйича);
- қон биохимиясида мочевино, креатинин, сийдик кислотаси, умумий оқсил, альбумин, холестерин, глюкоза, калий, натрий, кальций, ЛДГ, СРО, коагулограмма (ТҚФВ, ПТИ, ХММ, фибриноген) аниқлаш;
- ИФА услубида цитомегаловируси аниқлаш;
- Қонда иммуносупрессив моддаларни концентрациясини аниқлаш.

Йилда бир марта:

- гликогемоглобин
- инфекцион скрининг: ОИТС, HSV, Hbs Ag, оқ трипонема антигенларини аниқлаш;
- гормонлар профили: ПТГ, ТТГ;

Асбобий текширувлар (ҳар 6 ойда бир марта):

- трансплантат буйрак УТТ (ўлчами, коса-жом тизими ҳолати, хосилалар, конкрементлар ва трансплантат чўлтоғига эътибор бериш лозим);
- қорин ва кичик чанок бўшлиғи аъзолари УТТ;
- кўкрак қафаси рентгенографияси;
- нафас бўшлиқлари рентгенографияси;
- ЭхоКГ;
- ЭКГ
- ошқозон-ичак тизими эндоскопик текширувлари;
- буйрак артериялари ва периферик қон томирлар доплерографияси;
- қалқонсимон без УТТ;

Мутахассислар маслаҳати:

- Уролог – дизурия ва макрогематурия ҳолатида урологик касалликларни инкор этиш учун;
- Кардиолог – юрак ишемик касаллиги, юрак етишмовчиликлари ва юрак ритми бузилишларида;
- Гепатолог – вирусли гепатитларни ташхислаш ҳамда даволаш мақсадида;
- Невропатолог – энцефалопатия, полинейропатия ва невритларда;
- Эндокринолог - қандли диабет ва қалқонсимон без касалликларида;
- Отоларинголог – инфекция ўчоқлари сонацияси учун;
- Окулист – кўз тубини текшириб унда ретинопатия ва қон қуйилишларини инкор этиш учун;

- Гематолог – анемия/эритроцитоз, лейкопения/лейкоцитоз, тромбоцитопения/тромбоцитоз ҳолатида;
- Нефролог – бошқа мутахассислар кўрсатмасига кўра.

БАТ беморларини номедикаментоз ва медикаментоз даволаш

Ҳаёт тарзини тубдан ўзгартириб шифобахш жисмоний тарбия, физиотерапия каби ёрдамчи чора-тадбирларни беморларга ўргатиш ва амал қилишига кўниктириш лозим бўлади [4, 8, 12]:

- Кундалик турмушида ош тузини чеклаш, агар артериал қон босими бўлса мутлоқ истемолдан чиқариб ташлаш;
- Жисмоний зўриқишларни чеклаш, жумладан инсоляция ва совқотишга йўл қўймаслик;
- Ностероид яллиғланишга қарши воситалар, антибиотиклар ва диуретикларни ўзбошимчалик билан қабул қилинишига йўл қўймаслик;
- Ўзини назорат қилиш – тана вазни, артериал қон босими ва гликемияни;

Шунингдек БАТ беморлари мутахассис тавсиясига биноан базис иммуносупрессив терапия (трансплантат буйракни рад этилишини олдини олиш учун), гипотензив терапия, диуретиклар, гастропротекция, гепатопротекторлар ва бошқа кўрсатмаларга доимо амал қилишлари шарт [4, 7, 11].

Хулосалар

1. Буйрак аллотрансплантацияси билан беморларни нафақат соғлиғи тикланади, балки тўлақонли турмуш тарзига қайтиши ва СБК ҳисобланмиш ижтимоий муаммоларга лозим ечим берилади.
2. БАТ амалиётининг муваффақиятининг асосий негизи бу – тўғри донор аъзо танлаш билан боғлиқ.
3. Трансплантациаланган буйрак патологиясини олдини олиш учун барча БАТ амалиётини ўтказган беморлар 6-12 ой қайбый мутахассислар назорат остида бўлишлари лозим.
4. Операциядан кейин тавсия этилган тўғри турмуш тарзи ва иммуносупрессив терапия трансплантацияни муваффақиятини таъминлайди.

Литература/ References

1. Данович. Габриель М. Трансплантация почки / Пер. с англ. Под ред. Я. Г. Мойсюка. – М: “ГЭОТАР-Медиа, 2014 – 431 с.
2. Данович. Габриель М. Трансплантация почки / Пер. с англ. Под ред. Я. Г. Мойсюка. – М: “ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 848 с.
3. Иммуносупрессия при трансплантации солидных органов / Под ред. С. В. Готье. – М – Тверь: ООО “Издательство триада”, 2011 – 382 с.

4. Котенко О. Н., Шилов Е. М., Томилина Н. А., Артюхина Л. Ю., Виноградов В. Е., Захарова Е. В., Кудрявцева Е. С., Фролова Н. Ф., Шутков Е. В., Васина Н. В. Система поддержки принятия врачебных решений нефрология // Клинические протоколы лечения. - Москва – 2021 С. 26-47.
5. Шарапов О. Н., Даминов Б. Т., Ярыгина С. В., Дягилев В. А.. Сравнительное изучение структуры сердечно-сосудистых патологий сельского и городского населения Республики Узбекистан, страдающих ХБП 5-й стадии на программном гемодиализе
// <https://dx.doi.org/10.18565/nephrology.2020.3.10-14>
6. Пилотович В. С., Калачик О. В. Хроническая болезнь почек . Методы заместительной терапии / - М.: Мед. лит. 2009. – 288 с.
7. T. Kable, A. Alcaraz, K. Budde, U. Humke, G. Karam, M., Lucan, G. Nicita, C. Susal. Трансплантация почки: Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов, 2010 / Перевод с англ. под ред. Д. В. Перлина. – М.: АБВ-Пресс, 2010. 2010. – 100 с.
8. Opelz G, Dohler B. Influence of immunosuppressive regimens on graft survival and secondary outcomes after kidney transplantation. Transplantation 2009; 87: 795–802.
9. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors (2017) http://journals.lww.com/transplantjournal/fulltext/2017/08001/KDIGO_Clinical_Practice_Guideline_on_the.6.aspx.
10. Clinical guidelines for living donor kidney transplantation (2016) http://www.transplant.bc.ca/Documents/HealthProfessionals/Clinical_guidelines/Living_Donor_Kidney_Clinical_Guidelines_2016.pdf.
11. European Renal Best Practice Guideline on kidney donor and recipient evaluation and perioperative care (2015) <https://academic.oup.com/ndt/article-lookup/doi/10.1093/ndt/gfu216>
12. Living Donor Kidney Transplantation: Improving Efficiencies in Live Kidney Donor Evaluation–Recommendations from a Consensus Conference <http://cjasn.asnjournals.org/content/early/2015/08/11/CJN.01040115.full>
13. Clinical Guideline for Transplant Medications // BC Transplant – an Agency of the Provincial Health Services Authority. AMB.03.007 Rev0746 Система поддержки принятия врачебных решений | НЕФРОЛОГИЯ Eff Date: June 13, 2017 http://www.transplant.bc.ca/Documents/Health_Professionals/Clinical_guidelines/Clinical_Guidelines_for_TRANSPLANT_MEDICATIONS.pdf
14. Cecka J. The OPTN/UNOS renal transplant registry 2003/ In: Clinical transplants 2003. Ed. Cecka J., Terasaki P. // Published by UCLA Immunogenetic Center. LA. California.
15. United Kingdom Guidelines. Management of the failing Kidney Transplant. Compiled by a Working Party of the British Transplantation Society May 2014. recipients. Am J Transplant, 2009. 9 Suppl 3: p. S1-155.

УДК 615.1;615.2:615.3:615.4

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИФИДОБАКТЕРИЙ

Зиёда ШАРИПОВА^{1а}, Бахтиёр Умаров², Якуб Зияев³

¹PhD докторант, Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток