

**УЛЬТРАСОНОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРТО-КАВАЛЬНОГО РУСЛА ПЕЧЕНИ МУЖЧИН
РАЗНЫХ СОМАТОТИПОВ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ**

Андрей Николаевич Русских, Павел Афанасьевич Самотесов, Николай Станиславович Горбунов,
Нона Николаевна Николаева, Фёдор Викторович Медведев, Анна Дмитриевна Шабоха
(Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого,
ректор — д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией,
зав. — д.м.н., проф. П.А. Самотёсов)

Резюме. При сравнительном анализе органомерических параметров печени мужчин, определенных ультрасонографически, выявлено отсутствие статистически значимых отличий по показателям органомерии печени мужчин разных соматотипов, как в норме, так и при циррозе. Доказано, что органомерические показатели печени мужчин в норме не имеют возрастных особенностей, в то время как, в группе мужчин с клинически доказанным циррозом печени изменение данных параметров обусловлено длительностью течения патологического процесса. Установлены индивидуально-типологические особенности порто-кавального русла печени среди мужчин разных соматотипов с циррозом и без него. Так, мужчины с циррозом гинекоморфного соматотипа характеризуются большим диаметром печеночных вен по сравнению с мужчинами мезо- и андроморфного соматотипов. Здоровые же мужчины того же соматотипа, помимо данного отличия от других соматотипов, также обладают малым диаметром воротной вены.

Ключевые слова: Соматотип, порто-кавальная система печени, цирроз.

**ULTRASONOGRAPHIC FEATURES OF PORTO-CAVAL BED LIVER MEN'S
OF DIFFERENT SOMATOTYPES IN HEALTH AND DISEASE**

A.N. Russkikh, P.A. Samotesov, N.S. Gorbunov, N.N. Nikolaeva, F.V. Medvedev, A.D. Shabokha
(Krasnoyarsk State Medical University named professor V.F. Voyno-Yaseneckiy)

Summary. A comparative analysis of the organometric parameters of the liver men identified by ultrasound, found no statistically significant differences on indicators of liver organometric men of different somatotype, as in the normal and cirrhosis. Proved that organometric indicators of liver in normal men do not have age differences, whereas, in men with clinically proven liver cirrhosis caused by the change of these parameters the duration of pathological process. Installed individually-typological features of porto-caval channel liver among men of different somatotype with cirrhosis and without it. Thus, men with cirrhosis ginekomorphic somatotype characterized by a large diameter of hepatic veins as compared to men of meso- and andromorphic somatotype. Healthy as men of the same somatotype, in addition to this different from other somatotype also have a small diameter of the portal vein.

Key words: Somatotype, the liver's porto-caval system, cirrhosis.

Внедрение достижений научно-технического прогресса в медицину ознаменовалось все возрастающим использованием современной техники в диагностике различных заболеваний. Особенно быстро происходило становление метода ультразвукового сканирования при обследовании органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Особое значение УЗИ имеет при обследовании больных с заболеваниями или подозрением на таковые органов пищеварения, в частности при заболеваниях печени, когда поражение органа ведет к необратимым изменениям в организме в целом [1]. В настоящее время, являясь одним из наиболее доступных методов клинического обследования больного, ультразвуковое исследование позволяет визуализировать печень и патологические структуры, дает возможность выявить патологические процессы в печени, проследить за ними в динамике без применения дорогостоящих технологий. Во многих случаях с помощью ультразвукового исследования удается установить природу заболевания, поскольку любая патология печени, приводящая к дезорганизации ее паренхимы и сосудистой архитектоники, ультрасонографически проявляется в виде увеличения размеров печени на ранних стадиях, уменьшения на поздних, изменения соотношения размеров долей, бугристости, неровности контура, неоднородности паренхимы с наличием узлов регенерации, обеднения сосудистого рисунка и «обрубленности» магистральных сосудов, а также признаков портальной гипертензии [2,5,7,8,9,11]. Данный метод, несомненно, поможет в диагностике и верификации диагноза на этапах клинического обследования. Но, не всегда полученные данные позволяют объективно оценить результаты обследования и составить дальнейший прогноз заболевания. Хотя, эхография и получила заслуженное призна-

ние у врачей как неинвазивный, безопасный метод, обладающий высокой разрешающей способностью, и как метод, позволяющий получить результаты в минимальные сроки, он не является приоритетным для изучения структуры печени и анатомических особенностей ее сосудов без знания их конституциональных характеристик. Также не нужно забывать о том, что правильный диагноз при ультразвуковом исследовании зависит от целого ряда объективных и субъективных причин, причем тип прибора, его чувствительность, разрешающую способность, наличие факторов, ухудшающих изображение (ожирение, газообразование в кишечнике и др.), а также опыт специалиста и тщательность проведения исследования играют весьма весомую роль. Поэтому, в первую очередь необходимо полагаться на конституциональные особенности организма индивидуума.

Цель работы: выявить ультрасонографические особенности порто-кавального русла печени мужчин разных соматотипов в норме и при патологии.

Материалы и методы

Ультразвуковое исследование печени и сосудов её порто-кавального русла проводилось у групп мужчин второго периода взрослого и пожилого возрастов разных соматотипов с клинически доказанным циррозом печени (n=31) и мужчин (n=42), не предъявляющих жалоб со стороны органов гепато-панкреатодуоденальной зоны в условиях гастроэнтерологического отделения МУЗ ККБ №20 имени И.С. Берзона и отделений терапевтического профиля КГУЗ ККБ. Все участники исследования подписали форму добровольного информированного состояния. Предварительно всем обследуемым проводилось антропометрическое исследование

с последующим соматотипированием по методике J.M. Tanner'a. Ультразвуковое исследование осуществлялось утром натощак после ночного голодания посредством портативного УЗ-сканера Aloka 900, позволяющего учитывать индивидуальные особенности тканей пациента и глубину расположения обследуемого органа, благодаря техническим возможностям данной модели: возможности изменения частоты передачи и приема без смены датчика для достижения более высокого разрешения и лучшей пенетрации звукового сигнала, автоматическое

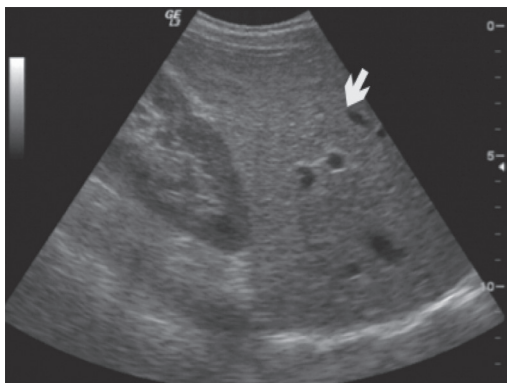


Рис. 1. Ультрасонограмма печени мужчины 52 лет, мезоморфного соматотипа. Совмещенное изображение печени и правой почки (стрелкой указана ткань печени)

регулирование качества β -режима, для поддержания яркости, независимо от типа датчика, частоты, сканируемого участка тела, увеличения. Для уменьшения помех, обусловленных наличием газа в кишечнике, пациенты в течение 2-3 дней, предшествующих ультразвуковому исследованию печени, соблюдали диету, бедную клетчаткой, исключали из рациона продукты, усиливающие газообразование в кишечнике, принимали сорбенты. Начальный этап исследования осуществлялся в положении пациента лежа на спине с вытянутыми вдоль туловища руками, далее ультразвуковое сканирование продолжалось при поочередном повороте туловища пациента вправо и влево. Для повышения качества эхолокации органов использовался специальный гель для ультразвукового исследования марки «Диагель», позволяющий создать безвоздушный контакт между кожей пациента и датчиком аппарата УЗИ и, тем самым, исключить помехи исследования.

Мужчинам обеих групп определяли косо-вертикальный размер печени (КВР, мм, в норме до 150 мм (Ф.И. Белялов, 2009)), краниокаудальный размер (ККР, мм, норма до 100 мм), толщину левой доли (50-60 мм), форму края печени и её структуру, а также диаметры воротной (мм, в норме до 14 мм) и печеночных вен с определением их среднего значения (мм, в норме до 10 мм) [3,6]. Диаметр последних определялся при помощи низкочастотного датчика 3,5 МГц по продольной оси на 2 см ниже диафрагмы на выдохе. Воротная же вена лучше визуализировалась при косом сечении под правой реберной дугой с наклоном эхосканера вниз (к ногам исследуемого) под углом 45-90° (Nishihara, 1994) [10]. После чего проводился сравнительный анализ органомерических показателей печени и её порто-кавального русла между группами.

Статистическая обработка материалов с использованием пакета Ms Excel 9,0, Statistica for Windows 6.0, Primer of Biostatistics Version 4.03 by Stanton. Исчислялось распределение отдельных признаков и оценка основных характеристик распределения (средняя арифметическая и ошибка средней арифметической — $M \pm m$, максимальное значение — $\max$, минимальное значение — $\min$, σ , коэффициент вариации — v). Значимость

межгрупповых различий оценивалась по критерию t (Стьюдента) и χ^2 . При этом различия считались статистически значимыми при 95%-ом пороге вероятности ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Ультрасонографически нормальная эхоструктура печени сопоставима с эхоструктурой паренхиматозного слоя правой почки. Капсула печени визуализируется как

гиперэхогенная структура, имеющая ровные, четкие очертания, окружающая паренхиму печени, за исключением участков, прилегающих к диафрагме. Также четко визуализируются доли печени и такие анатомические образования как: внутри- и внепеченочные желчные протоки, желчный пузырь (рис.1, 2).

Основной ствол воротной вены в норме визуализируется в виде линейной гипоэхогенной трубчатой структуры с четко определяемым

просветом и выраженным эхопозитивным контуром — мышечной оболочкой стенки сосуда. Нормальный диаметр основного ствола воротной вены варьирует в пределах от 8 до 13 мм (рис.3; табл.1).

Печеночные вены при ультразвуковом исследовании расположены радиально и отличаются от портальной вены по отсутствию визуализации стенок. В глубине паренхимы печени (в борозде нижней полой вены) за хвостатой долей они впадают в нижнюю полую вену. Нормальный диаметр печеночных вен не превышает 6-10 мм на расстоянии 2 см от места впадения в нижнюю полую вену (рис.4; табл.1).

Значения показателей ультразвуковой органомерии печени здоровых мужчин находились в пределах общепринятой нормы и составили: КВР- $142,98 \pm 2,45$ мм, ККР- $88,76 \pm 1,78$ мм и толщина левой доли- $58,10 \pm 1,32$ мм (табл.1).

Таблица 1

Ультрасонографические показатели печени и сосудов ее порто-кавального русла здоровых мужчин (N=42)

Параметры	$M \pm m$	σ	$\max$	$\min$
1	2	3	4	5
КВР (мм)	$142,98 \pm 2,45$	15,91	185,0	112,0
ККР (мм)	$88,76 \pm 1,78$	11,55	121,0	70,0
Толщина левой доли (мм)	$58,10 \pm 1,32$	8,56	76,0	41,0
Диаметр воротной вены (мм)	$9,53 \pm 0,20$	1,3	13,0	8,0

Таблица 2

Ультрасонографические показатели печени и сосудов ее порто-кавального русла печени здоровых мужчин разных соматотипов

Параметры	Соматотипы (N=42)			
	Гинекоморфный ($n_1=11$)	Мезоморфный ($n_2=25$)	Андроморфный ($n_3=8$)	Уровень значимости p
1	2	3	4	5
КВР (мм)	$137,7 \pm 6,0$	$144,48 \pm 3,06$	$149,4 \pm 4,5$	—
ККР (мм)	$84,9 \pm 2,6$	$87,84 \pm 2,4$	$94,6 \pm 4,1$	—
Толщина левой доли (мм)	$54,9 \pm 1,9$	$58,08 \pm 1,53$	$62,0 \pm 3,8$	—
Диаметр воротной вены (мм)	$8,12 \pm 0,10$	$10,79 \pm 1,24$	$11,50 \pm 0,30$	$p_{2,3,2,4} < 0,05$
Среднее значение диаметров печеночных вен (мм)	$9,30 \pm 0,10$	$8,58 \pm 1,08$	$6,30 \pm 0,30$	$p_{2,3,2,4,3,4} < 0,05$

Ультрасонографические показатели печени и сосудов ее порто-кавального русла мужчин с клинически доказанным циррозом печени (N=31)

Параметры	Норма (мм)	M±m	σ	max	min
1	2	3	4	5	6
КВР (мм)	до 150	167,48±3,77	17,28	189,0	120
ККР (мм)	до 100	120,10±4,25	19,49	161,0	86,0
Толщина левой доли (мм)	50-60	75,57±2,52	11,54	97,0	54,0
Диаметр воротной вены (мм)	10-14	17,62±0,58	2,66	24,0	14,0
Среднее значение диаметров печеночных вен (мм)	6-10	12,76±0,52	2,37	17,0	9,0
Среднее значение диаметров печеночных вен (мм)	7,73±0,18	1,19	10,0	4,0	

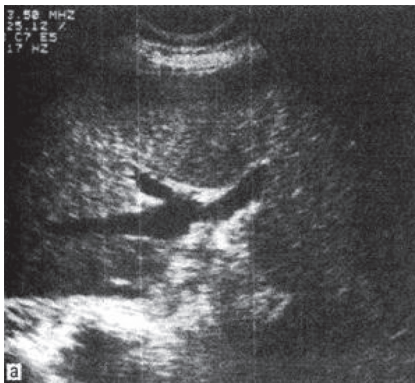


Рис. 3. Ультрасонограмма воротной вены мужчины 38 лет мезоморфного соматотипа

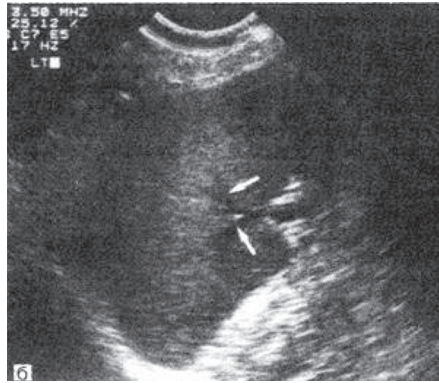


Рис. 4. Ультрасонограмма печеночных вен (указаны стрелками) мужчины 44 лет мезоморфного соматотипа

В ходе изучения ультрасонографических показателей порто-кавального русла печени мужчин разных возрастных групп статистически значимых отличий по показателям диаметра воротной вены и среднего значения диаметров печеночных вен не выявлено, также как и не обнаружено достоверных отличий по органомертическим показателям.

При анализе ультрасонографических показателей венозной ангиоархитектоники печени мужчин разных соматотипов выявлено, что мужчины гинекоморфного соматотипа характеризуются наименьшими ($p < 0,05$) значениями диаметра воротной вены ($8,12 \pm 0,10$ мм). В то время как у мужчин мезоморфного и андроморфного соматотипов данный показатель статистически не отличается ($10,79 \pm 1,24$ мм и $11,50 \pm 0,30$ мм соответственно). Также выявлено, что мужчины гинекоморфного соматотипа в отличие от мужчин мезоморфного и андроморфного соматотипов обладают статистически значимо ($p < 0,05$) большими значениями параметра среднего диаметра печеночных вен ($9,30 \pm 0,10$ мм). Мужчины андроморфного соматотипа характеризуются наименьшими значениями этого показателя ($6,30 \pm 0,30$ мм), лица же мезоморфного занимают промежуточное положение по тому же показателю ($8,58 \pm 1,08$ мм). При этом значение показателей органомертрии (КВР, ККР, толщина

Таблица 3 левой доли) статистически значимо не разнятся (табл.2).

Следовательно, мужчины группы здоровых, не зависимо от возраста и соматотипа, обладают идентичными размерами печени при неодинаковых значениях показателей ее порто-кавального русла. Лица гинекоморфного соматотипа характеризуются малым диаметром воротной вены, но большим диаметром печеночных вен.

Ультразвуковая картина при развитии хронических диффузных заболеваний печени (ХДЗП), в частности цирроза печени, является более специфичной: экоструктура ткани грубая, контур печени неровный, мелко- или крупнобугристый, отмечаются признаки синдрома портальной гипертензии — спленомегалия, расширение селезеночной и воротной вен, структура паренхимы диффузно неоднородна за счет фиброза, участков паренхимы измененной в разной степени и узлов регенерации (рис.5).

Значения показателей ультрасонографической органометрии печени мужчин с клинически доказанным циррозом печени превысили показатели общепринятой нормы и составили: КВР — $167,48 \pm 3,77$ мм, ККР — $120,10 \pm 4,25$ мм и толщина левой доли — $75,57 \pm 2,52$ мм (табл.3).

При анализе полученных ультрасонографических показателей порто-кавального русла печени мужчин с клинически доказанным циррозом печени разных возрастных групп выявлены статистически значимые отличия по органомертическим показателям и найдены различия в диаметре у воротной вены, ста-

Таблица 4

Ультрасонографические показатели печени и сосудов ее порто-кавального русла печени мужчин с клинически доказанным циррозом печени разных соматотипов

Параметры	Норма (мм)	Соматотипы (N=31)			
		Гинекоморфный ($n_1=10$)	Мезоморфный ($n_2=9$)	Андроморфный ($n_3=12$)	Уровень значимости p
1	2	3	4	5	6
КВР (мм)	до 150	$158,8 \pm 10,6$	$166,8 \pm 6,1$	$171,7 \pm 4,0$	—
ККР (мм)	до 100	$117,6 \pm 8,6$	$114,6 \pm 5,8$	$123,7 \pm 6,4$	—
Толщина левой доли (мм)	50-60	$74,8 \pm 6,4$	$74,8 \pm 3,7$	$76,3 \pm 3,4$	—
Диаметр воротной вены (мм)	10-14	$19,0 \pm 0,8$	$17,8 \pm 0,8$	$16,9 \pm 0,9$	—
Среднее значение диаметров печеночных вен (мм)	6-10	$15,2 \pm 0,5$	$13,2 \pm 0,2$	$6,30 \pm 0,30$	$P_{3-4,3-5,4-5} < 0,05$

статистически значимых отличий по показателям среднего значения диаметров печеночных вен не выявлено.

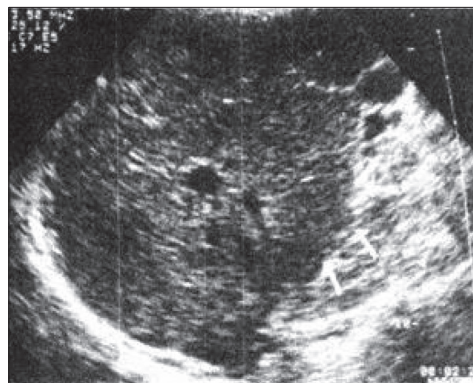


Рис. 5. Ультрасонограмма печени мужчины 46 лет мезоморфного соматотипа с циррозом печени. Неровный край печени указан стрелками

При анализе ультрасонографических показателей венозной ангиоархитектоники печени мужчин с клинически доказанным циррозом печени разных соматотипов выявлено отсутствие статистически значимых отличий по показателям органометрии и показателям диаметра воротной вены. Мужчины гинекоморфного, мезо- и андроморфного соматотипов характеризуются следующими значениями диаметра воротной вены ($19,0 \pm 0,8$ мм, $17,8 \pm 0,8$ мм, $16,9 \pm 0,9$ мм соответственно) (табл.4).

Также выявлено, что мужчины гинекоморфного соматотипа

в отличие от мужчин мезоморфного и андроморфного соматотипов обладают достоверно ($p < 0,05$) большими значениями параметра среднего диаметра печеночных вен ($15,2 \pm 0,5$ мм). Мужчины андроморфного соматотипа характеризуются наименьшими значениями этого показателя ($11,5 \pm 0,7$ мм), лица же мезоморфного занимают промежуточное положение по тому же показателю ($13,2 \pm 0,2$ мм). При этом значение показателей органометрии (КВР, ККР, толщина левой доли) достоверно не разнятся.

В результате анализа полученных результатов выявлено отсутствие статистически значимых отличий по показателям органометрии печени мужчин, как в норме, так и при циррозе. При этом органометрические показатели печени мужчин в норме не имеют возраст-

ных особенностей, в то время как найденные в группе мужчин с клинически доказанным циррозом печени некоторые изменения данных параметров, скорее всего, обусловлены длительностью течения патологического процесса в печени (по данным анамнеза заболевания: 5-10 лет у мужчин второго зрелого периода жизни, 20-25 лет у мужчин пожилого возраста).

При анализе ультрасонографических показателей сосудов порто-кавального русла печени мужчин в норме выявлены соматотипические особенности с силу наличия статистически значимых отличий. При этом при развитии ХДЗП данные отличия нивелируются по показателям значений диаметра воротной вены, при сохранении статистически значимых отличий значений параметров среднего диаметра печеночных вен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г. Ультразвуковая доплеровская оценка функционального резерва печени. // Хирургия. — 1992. — №1. — С. 18-22.
2. Гузушвили Г.Г. Ретроградное кровообращение печени и портальная гипертензия. — М.: Медицина, 1972. — 196 с.
3. Зубарев А.В., Гажонова В.Е., Кислякова М.В. Контрастная эхография // Мед. визуализация. — 1998. — №1. — С. 3-26.
4. Зубарев А.В. Неинвазивная (или малоинвазивная) ультразвуковая ангиография. // Кремлевская медицина (клинический вестник). — 1998. — №4. — С. 68-72.
5. Радченко В.Г., Ермолов С.Ю., Мехтиева О.А. Клиническое значение методов полигепатографии и ритмокардиографии в оценке состояния гемодинамики у больных хроническими гепатитами // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии. — 2002. — №4. — С. 97-102.
6. Митков В.В., Миткова М.Д., Федотов В.А. Оценка портального кровотока при циррозе печени. // Ультразвуковая диагностика. — 2000. — №4. — С. 10-17.
7. Нестайко О.В., Яровой А.В., Беков А.Д. Сонографическая симптоматика портальной гипертензии. // Медицинская радиология. — 1991. — Т.36, №2. — С. 4-6.
8. Птакович Ф.А. Изучение состояния внутривенной гемодинамики при диффузных поражениях печени методом реографии. — Омск, 1968. — 20 с.
9. Тухбатулин М.Г., Джорджия Р.К., Баширова Д.К. Комплексная эхография в прогнозировании течения портальной гипертензии. // Эхография. — 2001. — Т.2, №1. — С. 14-20.
10. Arda K., Ofelli M., Calikoglu U. Hepatic vein Doppler waveform changes in early stage (Child-Pugh A) chronic parenchymal liver disease. // J Clin Ultrasound. — 1997. — №25. — P. 15-19.
11. Aube Ch., Oberti F., Korali N., Ultrasonographic diagnosis of hepatic fibrosis or cirrhosis. // J Hepatol. — 1999. — №30 — P. 472-478.

Информация об авторах: 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1, КрасГМУ.

Тел. 2-20-14-10; e-mail: chegevara-84@mail.ru.

Русских Андрей Николаевич — к.м.н., ассистент, Самотёсов Павел Афанасьевич — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой,

заслуженный работник высшей школы Российской Федерации,

Горбунов Николай Станиславович — д.м.н., профессор, Николаева Нона Николаевна — к.м.н., профессор,

Медведев Федор Викторович — клинический ординатор,

Шабоха Анна Дмитриевна — студентка 5 курса педиатрического факультета.

© КОТЕНКО М.В. — 2011

УДК 616.314-089.843-036.8-085.16

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕМЕДЛЕННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ИМПЛАНТАТОВ

Мария Викторовна Котенко

(Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова, ректор — д.м.н., проф. М.Д. Дидур, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, зав. — д.м.н., проф. А.И. Яременко)

Резюме. У 138 пациентов после удаления зуба (зубов) был использован метод немедленной имплантации с применением двух- и одноэтапных винтовых конструкций у 45 (32,6%) больных контрольной группы и в 93 (67,4%) случаях устанавливали цилиндрические и пластинчатые имплантаты с эффектом памяти формы, адаптированные для установки в лунку и через лунку удаленного зуба фронтальной и жевательной группы. Использование одноэтапных винтовых имплантатов, самофиксирующихся цилиндрических и пластинчатых позволяет сократить сроки протезирования от 1 до 30 дней, снизить атрофию альвеолярного отростка в области лунки удаленного зуба. У 97,8% пациентов основной группы и у 86,6% контрольной группы сохраняется долговременный хороший функциональный результат протезирования.

Ключевые слова: немедленная имплантация, протезирование на имплантатах

EFFICIENCY OF THE IMMEDIATE IMPLANTATION WITH VARIOUS TYPES OF IMPLANTS

M.V. Kotenko

(St. Petersburg Pavlov State Medical University)

Summary. The method of the immediate implantation was used in 138 patients after a tooth (teeth) extraction, with one-phase and two-phase spiral constructions placed in 45 (32,6%) sick people of the control group and with cylindrical and laminar implants with shape-memory effect placed in 93 (67,4%) cases adapted for placement into the socket and through the socket of an extracted tooth of the frontal and masticatory group. Application of one-phase spiral implants, the self-