was established that total load of radiological service annually increases, both at the expense of increase in absolute number of inpatients, and at the expense of growth of number of out-patient radiological researches. The most part of patients of x-ray department patients with diseases of respiratory organs and suspicions on them (28,5 %), with congenital anomalies (15,8 %), trauma (15,6 %). The conducted researches showed good medical efficiency that is confirmed by the high specific weight of the revealed pathology, and also productivity of examination of children: in 48,1% of cases they allowed to specify the diagnosis, in 39,7 % − to confirm, and in 12,2% − to change the diagnosis. The most part of parents (68,1 %) considers that radiological examination positively affected results of treatment.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВИБРАЦИИ

Петрова И.А.[1], Гордецов А.С.[2]

1 ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ул. Семашко, 20), e-mail: yes-ia@mail.ru
2 ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия (603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1), e-mail: chem.@gma.nnov.ru

Проведено исследование сухой сыворотки крови лиц, страдающих вибрационной болезнью (ВБ), лиц, работающих в условиях воздействия локальной вибрации, но без проявлений ВБ, и здоровых лиц, не имеющих контакта с вибрацией, с помощью метода инфракрасной (ИК) спектроскопии. Рассчитаны ИК-параметры, на основании которых построены двумерные профили исследуемых групп – ИК-образы. Графические изображения позволили визуально оценить нарушения обменных процессов при формировании ВБ. Установлено, что изменение ИК-характеристик сыворотки крови наблюдается уже на донозологической стадии развития вибрационной патологии. С помощью ИК-образов показано, что биохимический фон сыворотки крови больных ВБ отличается от такового у здоровых лиц и рабочих без проявлений ВБ, но контактирующих с локальной вибрацией. Выделены три группы больных ВБ, каждую из которых характеризует свой ИК-образ. Установлено, что наибольшие отклонения ИК-спектроскопических характеристик от нормы наблюдаются у лиц с длительным стажем работы в виброопасной профессии и коротким периодом отсутствии контакта с источниками вибрации. Показано, что с помощью ИК-образов можно формировать группы риска среди лиц, подвергающихся воздействию вибрации, и оценить эффективность проводимых реабилитационных процедур.

THE USAGE OF INFRARED SPECTROSCOPIC ANALYSIS OF BLOOD SERUM FOR DIAGNOSTICS OF DISORDER DUE TO VIBRATION EXPOSURE

Petrova I.A.[1], Gordetsov A.S.[2]

1 FBSI “Nizhny Novgorod research institute for hygiene and occupational pathology”, Rospotrebnadzor, Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, Semashko 20), e-mail: yes-ia@mail.ru
2 SBEI HVE “Nizhny Novgorod State Medical Academy” Public Health Ministry of Russia, Nizhny Novgorod, Russia (603005, Nizhny Novgorod, Minin and Pozharsky square, 10/1), e-mail: chem.@gma.nnov.ru

Using infrared (IR) spectroscopy the authors performed dry blood serum tests of persons with vibration disease (VD), workers exposed to hand-arm vibration (but without VD symptoms), and healthy persons not exposed to vibration. Based on caculated IR parameters the authors plotted two-dimensional profiles of examined groups - IR-images. The graphic pictures allowed to evaluate visually the diturbances of metabolic process during development of VD. It was revealed that changes of IR-characteristics were observed at a prenosological stage of vibration pathology development. With the use of IR-images the authors found that a biochemical background of blood serum in patients with VD differed from the background in healthy persons and workers exposed to hand-arm vibration (but without VD symptoms). Three groups of patients were classified, every group had own IR-image. It was determined that the greatest deviations of IR- spectroscopic characteristics were seen among persons with long length of service in occupation with risk of exposure to vibration and short period of absence of contact with vibration sources. The authors shown that with the use of IR-images one could reveal risk groups among persons exposed to vibration and evaluate the effectiveness of rehabilitation procedures.

МАРКЕРЫ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Пешев Л.П., Ляличкина Н.А., Фоминова Г.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им Н.П. Огарева» (430000, Россия, Саранск, ул. Большевистская, 68); e-mail: Cord-an@yandex.ru

У 141 беременной с артериальной гипертензией (АГ) методом вагинальной биполярной реогистерографии с использованием датчика собственной конструкции исследовали кровоток в маточно-плацентарном комплексе в первом и втором триместрах. Выявлены характерные у них расстройства маточной гемодинамики с первого триместра – снижение интенсивности артериального притока крови (Vмакс.) на стороне имплантации на 13,2 %, повышение Vср. на 71,0 %, затруднение оттока венозной крови почти в 2 раза по сравнению с

аналогичными показателями регионального кровообращения у здоровых беременных. Во втором триместре патологические сдвиги гемодинамики в матке заключались в двукратном снижении средней скорости наполнения сосудов плацентарной площадки (Vср. СИ) на 62,9 %, уменьшении Ка в 2,7 раза по сравнению с нормой. Предложено использовать перечисленные показатели в качестве маркеров при прогнозировании и ранней диагностике плацентарной недостаточности у беременных с АГ.

MARKERS OF PLACENTAL INSUFFICIENCY IN HYPERTENSION IN PREGNANT WOMEN

Peshev L.P., Lyalichkina N.A., Fominova G.V.

Mordovian state University named after N.P. Ogarev, (430000, Russia, Saransk, Bolshevistskaya, 68);
e-mail: Cord-an@yandex.ru

In 141 pregnant with arterial hypertension (AH) by method of vaginal bipolar rheohysterography using sensor own design investigated the blood flow in utero-placental complex in the first and second trimester. Identified some of them disorders uterine hemodynamics with first-trimester - reducing the intensity of arterial blood flow (Vmax) on the side of the implantation of a 13.2 % increase Vmid. by 71.0 %, difficulty with venous outflow of blood is almost 2 times in comparison with the similar indicators of the regional circulation in healthy pregnant women. In the second trimester of the pathological hemodynamic shifts in the uterus were two-fold reduction in average speed filling the vessels of the placental site (Vmid.) by 62.9 %, reduction of Ka 2.7 times compared to the norm. Invited to use the indicators as markers in the prediction and early diagnosis of placental insufficiency in pregnant women with hypertension.УДК 616.718.5/.6-001.5-089.84

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ С ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Писарев В.В.[1,3], Алейников А.В.[2], Васин И.В.[3], Модин А.С.[3], Захряпин С.Н.[3]

1 ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново, Россия (153012, Иваново, просп. Ф.Энгельса, 8), e-mail: adm@isma.ivanovo.ru
2 ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия (603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, дом 10/1)
e-mail: rector@gma.nnov.ru
3 ОГУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн», Иваново, Россия (153002, Иваново, ул. Демидова, 9)

Реологические свойства эритроцитов изучались у 131 пациента с диафизарными переломами костей голени, которым в различные сроки от момента травмы выполнялся накостный и внутрикостный остеосинтез, проводилось лечение на скелетном вытяжении. Исследовались агрегационные свойства (степень агрегации на различных скоростях сдвига, размеры агрегатов, показатель агрегации, процент не агрегированный эритроцитов) и деформируемость эритроцитов. Установлено, что при переломах костей голени нарушения показателей реологии крови обусловлены усилением процессов агрегации эритроцитов, снижением количества дискоцитов и увеличением процента дегенеративных эритроцитов. Ранняя стабилизация костных отломков, в первые сутки после травмы, позволяет к концу 2 недели лечения значительно уменьшить агрегацию эритроцитов и увеличить количество дискоцитов по отношению к показателям 1 недели лечения. Остеосинтез, выполненный в более поздние сроки после травмы, не влияет при дальнейшем лечении на показатели реологии эритроцитов, которые свидетельствуют о сохраняющихся явлениях повышенной агрегации.

RHEOLOGY ERYTHROCYTES IN PATIENT WITH DIAPHYSEAL FRACTURES OF THE TIBIA

Pisarev V.V.[1,3], Aleynikov A.V.[2], Vasin I.V.[3], Modin A.S.[3], Zahryapin S.N.[3]

1 GBOU VPO «Ivanovo State Medical Academy» Russian Ministry, Ivanovo, Russia (153012, Ivanovo, Ave. Engels, 8), e-mail: adm@isma.ivanovo.ru
2 GBOU VPO «Nizhny Novgorod State Medical Academy» Russian Ministry, Nizhny Novgorod, Russia (603005, Nizhny Novgorod, pl.Minina and Pozharsky, 10/1), e-mail: rector@gma.nnov.ru
3 «Ivanovo Regional Hospital for War Veterans», Ivanovo, Russia (153002, Ivanovo, ul. Demidov, 9)

The rheological properties of red blood cells were studied in 131 patients with diaphyseal fractures of the tibia, which at various times from the trauma of plate and carried intraosseous fixation, was treated for skeletal traction. We studied the aggregation properties (degree of aggregation at different shear rates, the unit size, the rate of aggregation, the percentage of red blood cells are not aggregated) and the deformability of red blood cells. Found that bone fractures leg malformations caused by blood rheology, enhance the process of red blood cell aggregation, fewer diskotsitov and increase in the percentage of red blood cells degenerate. Early stabilization of the bone fragments, the first day after the injury, allows the end of 2 weeks of treatment significantly reduced the aggregation of red blood cells and increase the number of diskotsitov relative to that of 1 week of treatment. Osteosynthesis performed at a later date after the injury does not affect the further treatment on the performance of rheology of red blood cells, which showed the continuing phenomena of increased aggregation.