## THE INFLUENCE OF ULTRASONIC EXPOSURE ON TRANSPORT OF CYTOSTATIC AGENT DEEP INTO THE TUMOR TISSUE

**Frantsityants Y.M.[1], Rozenko L.Y.[1], Komarova Y.F.[1], Krokhmal Y.N.[1], Soldatov A.V.[2], Polozhentsev O.Y.[2], Guda A.A.[2], Chainikov A.P.[2]**

1 FSBI Rostov Scientific and Research Institute of Oncology of the RF Ministry of Health, Rostov-on-Don
2 NOC «Nanodimensional structure of substance» at SFEDU, Rostov-on-Don, e-mail: super.gormon@yandex.ru

Experimental studies of the depth of oxaliplatin penetrating into the tumor tissue have shown direct dependence of the preparation distribution characteristics on the mode and time of ultrasonic exposure (USE). With I=0,4 W/cm2 T=5 min, the depth is 2-3 mm and 3-4 mm with T=10 min. If I= 1,0 W/cm2 and T=5 min, atoms of platinum are registered at the depth of 4 mm, and at 5-6 mm if T=10 min. Local USE furthers penetration of the preparation deep into the tissue (along the ultrasonic waves propagation) to a greater extent and minimum spreading of the preparation in tissues surrounding the tumor. With the discovered dependence of penetrability of oxaliplatin both on USE intensity and duration, it is seen possible to obtain the required distribution of oxaliplatin depending on the clinical situation by choosing the modes of ultrasonic exposure as appropriate.

## НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФАРМАКОКИНЕТИКИ 5-ФТОРУРАЦИЛА И ЦИСПЛАТИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВНУТРИТКАНЕВОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

**Франциянц Е.М., Комарова Е.Ф., Гречкин Ф.Н.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия (344037, г. Ростов-на-Дону, 14 линия, 63), e-mail: super.gormon@yandex.ru

Проведено экспериментальное исследование интраоперационного введения химиопрепаратов: 5-фторурацила и цисплатина. В паренхиму печени крыс вводили цитостатики, инкубированные с аутоплазмой периферической крови. Показано, что при введении химиопрепаратов на аутоплазме депонирование 5-фторурацила отмечено в месте внутритканевого введения до 3 часов, а в сыворотке крови до 2 часов по сравнению с введением на физиологическом растворе (до 1 часа и 30 мин соответственно). Сроки депонирования цисплатина также были различными у крыс с введением химиопрепаратов на аутоплазме и физиологическом растворе (до 7 против 3 суток). Таким образом, использование аутоплазмы для внутритканевого введения цитостатиков позволяет депонировать их и удлинять сроки пребывания в регионе их полезного действия.

## SOME PHARMACOKINETIC PARAMETERS OF 5-FLUOROURACIL AND CISPLATIN IN EXPERIMENTAL INTERSTITIAL CHEMOTHERAPY

**Frantsiyants E.M., Komarova E.F., Grechkin F.N.**

Federal state budget-funded institution «Rostov scientific and research institute of oncology» of the Ministry of Health of Russia, Rostov-on-Don, Russia (63, 14 Liniya Str., Rostov-on-Don, 344037), e-mail: super.gormon@yandex.ru

An experimental study of intraoperative introduction of chemotherapeutic agents: 5-fluorouracil and cisplatin. In rat liver parenchyma was introduced cytostatics autoplasma incubated with peripheral blood. It is shown that introduction of chemotherapy on autoplasma deposition of 5-fluorouracil in a marked interstitial administration to 3 hours, and in serum up to 2 hours as compared to introduction in saline (up to 1 hour and 30 min, respectively). Date of deposit cisplatin were also different rats by introduction of chemotherapy and autoplasma saline (up to 7 days to 3 days). Thus, the use of autoplasma for interstitial introduction of cytotoxic drugs allows them to deposit and extend the length of stay in the region of their efficiency.

## СОСТОЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО И ГЛЮКОКОРТИКОИДНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Франциянц Е.М., Комарова Е.Ф., Шатова Ю.С., Верескунова М.И., Черярина Н.Д., Пржедецкий Ю.В.**

ФГБУ «РНИОИ» Минздрава РФ, Ростов-на-Дону, Россия, (344037) Ростов-на-Дону, ул. 14-ая линия 63, e-mail: rnioi@list.ru

Исследование содержания тироксина Т4, трийодтиронина Т3, тиреотропного гормона ТТГ, кортизола было проведено у 43 больных раком молочной железы (T2N0M0, T2N1M0) (контрольная группа), у 36 больных с синхронно развивающимся раком молочной железы (T2N0M0, T2N1M0) и миомой матки (основная группа) и у 20 здоровых женщин, находящимися в перименопаузе. Было установлено, что у всех пациенток контрольной группы уровень свободных форм Т3 и Т4 был ниже показателя у здоровых женщин. Уровень ТТГ в крови всех больных раком молочной железы контрольной группы колебался в границах, характерных для здоровых

лиц. У больных основной группы отмечены разнонаправленные изменения уровня тиреоидных гормонов и активности ТТГ. Единственным общим моментом у всех больных основной группы было в разной степени повышенное содержание Т3. Исследование глюкокортикоидного статуса у больных раком молочной железы контрольной группы и основной групп выявило стимуляцию синтеза и секреции кортизола

## THYROID AND GLUCOCORTICOID STATE OF THE BREAST CANCER PATIENTS

**Frantsiyants E.M., Komarova E.F., Shatova J.S., Vereskunova M.I., Cheryrina N.D., Prjdeckiy Y.V.**

FSBD «RNIOI» Ministry of Health of RF, Rostov-on-Don, Russia (344037, Rostov-on-Don, 14-line 63),
e-mail: rnioi@list.ru

The research of the levels of thyroxin T4, triiodothyronineT3, thyreotrophin and cortisol was performed among the 43 patients with breast cancer (T2N0M0, T2N1M0) – the control group, 36 patients with breast cancer (T2N0M0, T2N1M0) combined with hysteromyoma – the main group and 20 healthy controls in perimenopause. It was founded that the levels of free T4 and T3 were lower in the control group than among the healthy controls in all the cases. The thyreotrophin level in the blood of the patients with breast cancer in the control group ranged in normal values. The different changes in the level of thyroid hormones and thyreotrophin's activity were indicated in the main group. Only the decreased level of T3in various degrees was the same in the main group. The research of the glucocorticoid state among the patients with breast cancer in the control and main groups revealed the stimulation of the cortisol synthesis and secretion.

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ОБЗОР УБИЙСТВ ПО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИМ НАБЛЮДЕНИЯМ В ОТДЕЛЬНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ

**Франчук В.В.**

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского Министерства здравоохранения Украины», Тернополь, Украина (46006 Украина, Тернополь, ул. Майдан Свободы, 2),
e-mail: franchukvv@mail.ru

Работа представляет собой ретроспективное исследование архивного материала Тернопольского областного бюро судебно-медицинской экспертизы (Западная Украина) за пятилетний период, с января 2007 по декабрь 2011г. Объектом исследования стали эпидемиология и судебно-медицинские особенности убийств. Всего проанализировано 7042 актов судебно-медицинских вскрытий, среди которых были отобраны все случаи убийств. Среди погибших изучено значительное число признаков: время года, когда случилось убийство, половая принадлежность и возраст жертв, способ совершения убийства, локализация и характеристика повреждений, орудие преступления. На протяжении исследованного периода в Тернопольской области было совершено 56 убийств, что составило 1,4 % среди всех случаев насильственной смерти. Показатель частоты убийств в регионе составил 1,1/100 тыс. населения. Более чем одна треть убийств продемонстрировала сезонность, с пиковым значением зимой. Это преступление совершалось чаще всего в пятницу, четверг и в понедельник, в вечернее и послеобеденное (15.00–24.00) время. Наиболее распространённым мотивом преступления (в 70 % случаев) стали бытовые конфликты на почве неприязненных отношений между родственниками. Большинство погибших (65 %) стали жертвами убийц непосредственно дома. Почти половина всех убийств (48,2 %) была совершена с использованием тупых предметов с плоской ограниченной поверхностью (например, кулака, ноги, камня). На втором месте по частоте – убийства с применением колюще-режущих орудий (типа финского ножа), что составило 28,6 % всех случаев, на третьем месте (19,6%) – асфиксия от удушения руками и от закрытия отверстий рта и носа. Огнестрельное оружие было применено убийцами лишь в 2 случаях, что составило 3,6 % всех убийств. Погибали в основном мужчины, проживающие в сельской местности, пребывающие в состоянии алкогольного отравления (64 % всех жертв), преимущественно 20–29 и 60–69 летние. Соотношение убитых мужчин к убитым женщинам составило 2:1 соответственно. Во всех случаях убийств с применением тупых предметов диагностирована смертельная черепно-мозговая травма. Типичным для убийств с использованием острых предметов стало одинарное проникающее в грудную полость ранение, с повреждением левого желудочка или обоих лёгких и магистральных кровеносных сосудов.

## RETROSPECTIVE REVIEW OF HOMICIDES BASED ON FORENSIC-MEDICAL OBSERVATIONS IN SEPARATE REGION OF UKRAINE

**Franchuk V.V.**

Horbachevsky Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine (m.Voli, 1, Ternopil, 46001),
e-mail: franchukvv@mail.ru

This study provides a retrospective review from the forensic files of Ternopil Regional Bureau of Forensic-Medical Examination, West Ukraine over a five year period from January 2007 to December 2011. Epidemiology of homicides and their medicolegal peculiarities were the objectives of the investigation. A total of 7042 reports of forensic autopsies were analyzed and among of them all cases of homicides were selected. A significant number of variables among casualties were reviewed such as: season in which the homicide occurred, gender and age of victims, methods used to commit homicide, site and injury pattern, weapon type used. During the period covered in this work, 56 homicides were perpetrated in Ternopil region (in 1,4% of the violence-related deaths). The rate of homicides in the region is 1,1 per 100,000 persons. More than