

**Подходы к оценке полноты и качества регистров
потомков облучённого населения**

Шалагинов Сергей Александрович

Аклеев Александр Васильевич

ФГБУН «Уральский научно-практический центр радиационной
медицины ФМБА России», Челябинск, Россия

urcrm@urcrm.ru

Цель работы: изучение показателя соотношения полов как возможного критерия для оценки полноты и качества регистра потомков облучённого населения.

Материалы и методы. К потомкам облученного на реке Тече населения отнесены лица, имеющие одного или двух родителей, которые проживали в прибрежных селах. В группу антенатально облучённых лиц были включены потомки членов Когорты Реки Течи, рожденные в вышеуказанный период и имеющие расчётную дозу антенатального облучения по системе TRDS-2016. Начиная с 1954 г., проводилось систематическое отслеживание рождения детей у облучённых на реке Тече лиц. На территории компактного проживания облучённого населения регулярно производилась выкопировка похозяйственных книг, направлялись запросы в областные отделы ЗАГСа, адресные столы и медицинские учреждения. На основе вышеуказанных источников информации был сформирован и постоянно поддерживался регистр потомков. Средняя доза на гонады родителей составляла 0,154 Гр (максимальная 1,169 Гр), средняя доза внутриутробного облучения — 30,133 мГр (максимальная 1052,946 мГр).

Контрольная группа представлена лицами, родившимися от необлучённых родителей, проживающих в момент рождения на «чистой» территории административных районов Челябинской области.

С учётом нормального распределения численности потомков мужского и женского пола во всех сопоставляемых в ходе работы выборках, для статистической обработки использовался критерий соответствия Пирсона %. Уровень статистической значимости оценивали при $p < 0,05$.

Результаты. Максимально надёжными, дающими объективное представление о вторичном соотношении полов являются данные,

зафиксированные в документах непосредственно на момент рождения (акты о рождении). Все прочие сведения могли быть получены для потомков по достижении ими различного возраста. С учётом вышеперечисленных фактов, соотношение полов среди потомков облучённого на реке Теча населения, включённых в регистр, должно закономерно смещаться в сторону относительного увеличения женщин. Таким образом, показатель соотношения полов, рассчитанный на основе регистра, сформированного при использовании различных источников информации, не может быть корректным. Помимо этого, в подобном случае соотношение полов нельзя рассматривать как вторичное.

Выводы. Не выявлено радиационно-индуцированного изменения соотношения полов у потомков первого поколения облучённого на реке Тече населения при сравнении с популяционным контролем, составленным из населения, проживающего на сопредельных территориях. Не нашло подтверждения предположение о влиянии отцовского или материнского облучения на изменение соотношения полов и не установлен вклад внутриутробного облучения.

Approaches to the Assessment of Completeness and Quality of the Registry of Exposed Population Offspring

Sergey A. Shalaginov

Alexander V. Akleyev

Urals Research Center for Radiation Medicine, Federal Medical-Biological
Agency, Chelyabinsk, Russia
urcrm@urcrm.ru

The purpose of the work: to study the sex ratio indicator as a possible criterion for assessing the completeness and quality of the registry of descendants of the irradiated population.

Materials and methods. The descendants of the population exposed to the river Teche include those with one or two parents who lived in coastal villages. The group of antenatal irradiated individuals included descendants of members of the Techa River Cohort born during the above period and having an estimated dose of antenatal radiation according to the TRDS-2016 system. Since 1954, systematic monitoring of the birth of children among those exposed to the Tech River has been carried out. Household books were regularly copied on the territory of the compact residence of the irradiated population, requests were sent to the regional registry offices, address desks and medical institutions. Based on the above sources of information, a register of descendants was formed and constantly maintained. The average dose to the gonads of the parents was 0.154 Gy (maximum 1.169 Gy), the average dose of intrauterine radiation was 30.133 mGy (maximum 1052.946 mGy).

The control group is represented by persons born to non-excommunicated parents living at the time of birth in the «clean» territory of the administrative districts of the Chelyabinsk region.

Taking into account the normal distribution of the number of male and female offspring in all the samples compared in the course of the work, the Pearson% matching criterion was used for statistical processing. The level of statistical significance was estimated at $p < 0.05$.

Results. The data recorded in the documents immediately at the time of birth (birth certificates) are the most reliable, giving an objective idea of the secondary sex ratio. All other information could be obtained for posterity after they reached different ages. Taking into account the above facts, the sex ratio among the descendants of the population exposed to the Techa River included

in the register should naturally shift towards a relative increase in women. Thus, the sex ratio indicator, calculated on the basis of a register generated using various sources of information, cannot be correct. In addition, in such a case, the sex ratio cannot be considered as secondary.

Conclusions. There was no radiation-induced change in the sex ratio among the descendants of the first generation of the population exposed to the river Teche when compared with the population control made up of the population living in adjacent territories. The assumption of the influence of paternal or maternal radiation on the change in the sex ratio has not been confirmed, and the contribution of intrauterine radiation has not been established.