

И.А. Галстян**ОСТРЫЙ ЛЕЙКОЗ У ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ****I.A. Galstian****The Acute Leukaemia of Radiation Exposed Persons**

РЕФЕРАТ

Цель: Изучение закономерностей развития острого лейкоза (ОЛ) у лиц, подвергавшихся хроническому внешнему гамма-облучению, в том числе в высоких дозах, в первые годы работы предприятий атомной промышленности.

Материал и методы: Изучена медицинская документация 26 больных ОЛ: 22 работников предприятий атомной отрасли, работавших в 50-е годы, и четырех человек, подвергшихся хроническому облучению в больших дозах вне производства. У 20 из этих больных до развития лейкоза была диагностирована хроническая лучевая болезнь (ХЛБ).

Результаты: У 20 больных хроническое облучение в дозах, значительно превышающих предельно допустимые, привело к формированию клинической картины ХЛБ: слабость, утомляемость, потливость, нарушение сна, головная боль, боли в конечностях, признаки астенизации и вегетососудистой дисфункции. У 96,4 % больных выявлялась умеренная тромбоцитопения, у 59,5 % – умеренная лейкопения, у 29,8 % – анемический синдром. Большинство больных при установлении диагноза ХЛБ было отстранено от работы в условиях облучения, пять с минимально выраженными гематологическими изменениями повторно возвращены на прежнее рабочее место. У восьми больных, облученных в дозе $3,2 \pm 2,4$ Гр, прекращение облучения привело к полной нормализации показателей крови, у семи, облученных в дозе $6,7 \pm 1,1$ Гр, восстановление кроветворения было неполным, у трех, облученных в максимальной дозе $8,3 \pm 2,3$ Гр, признаков восстановления кроветворения отмечено не было. У 12 больных ОЛ развился в течение пяти лет после начала облучения ("ранний" лейкоз), у 11 – спустя более чем пять лет после начала облучения ("поздний" лейкоз). У большинства – 13 больных, перенесших ХЛБ, – диагностирован острый миелобластный лейкоз, у трех – острый недифференцированный, у двух – острый лимфобластный, у одного – острый эритромиелоз.

Выводы:

1. Вклад радиации в развитие лейкоза максимален для больных, подвергшихся хроническому внешнему облучению с развитием глубокой лучевой гипоплазии костного мозга.
2. Лица, подвергавшиеся хроническому относительно равномерному гамма-облучению в суммарных дозах более 1,5 Гр, вызывавших лучевую гипоплазию костного мозга, имели высокий риск развития ОЛ.
3. Наиболее быстрое развитие лейкоза наблюдалось при облучении лиц в возрасте до 25 лет.
4. Лейкозогенный эффект реализуется в период усиления пролиферации кроветворных клеток, направленной на компенсацию радиационного поражения гемопоэза.

Ключевые слова: ионизирующее излучение, хроническое внешнее облучение, стохастический эффект радиации, радиационные лейкозы

ABSTRACT

Purpose: Studying of development acute leukaemia at the persons, exposed to chronic external gamma irradiation, including in high doses in the first years of start-up of the enterprises of the nuclear industry.

Material and methods: The medical documentation of 26 patients acute leukaemia is investigated: 22 workers of the nuclear plant working in 50th years of XX century, 4 person, exposed to a chronic irradiation in the big doses outside of manufacture. At 20 from these patients before development leukaemia chronic radiation sickness (CRS) has been diagnosed.

Results: At 20 patients the chronic irradiation in high doses has led to formation of clinical picture CRS: weakness, fatigue, perspiration, dyssomnia, a headache, ostealgia, astenia and vegetovascular dysfunction. 96.4 % of patients had the moderate thrombocytopenia, 59.5 % – moderate leukopenia, 29.8 % – anemia. The majority of patients at an establishment of diagnosis CRS have been discharged of work in conditions of an irradiation, 5 with minimally expressed hematological changes repeatedly came back to a former workplace. At 8 patients irradiated in a dose 3.2 ± 2.4 Gy the discontinuance of an irradiation has led to full normalization of parameters of blood, at 7 person, irradiated in a dose 6.7 ± 1.1 Gy reparation of the haemopoiesis was incomplete, at 3 person, irradiated in the maximal dose 8.3 ± 2.3 Gy attributes of haemopoiesis reparation has not been marked. At 12 patients acute leukaemia as developed within 5 years after the beginning of an irradiation ("early" leukaemia), at 11 later more, than 5 years after the beginning of an irradiation ("late" leukaemia). At the majority – 13 patients – is diagnosed acute myeloblastic leukaemia, for 3 – acute non-differentiated leukaemia, at 2 – acute lymphoblastic leukaemia, at 1 – acute erythromyelosis.

Conclusions:

1. The contribution of radiation to development of leukaemia is most obvious to the patients, undergone to a chronic external irradiation with development deep radiation hypoplasia of bone marrow.
2. The persons, exposed to chronic uniform gamma irradiation in total dozes more than 1.5 Gy (the doses causing the bone marrow hypoplasia) have a high risk of acute leukaemia development.
3. The fastest development of leukaemia is observed at an irradiation of persons in the age of till 25 years.
4. Leukaemogenic effect is realized during amplification proliferation of bone marrow cells directed for compensation of radiation hypoplasia.

Key words: radiation, chronic external exposure, stochastic radiation effect, radiation leukaemia