

тику вошел термин «фактор изменения дозы».

См. также *Лучевые повреждения, Облучение.*

Библиогр.: Ярмоненко С. П. Радиобиология человека и животных, М., 1984.

ФАКТОР КАЧЕСТВА (син. коэффициент качества) — коэффициент пропорциональности физической и биологической доз ионизирующего излучения, показывающий, во сколько раз эффективность биологического действия данного вида излучения больше, чем рентгеновского или γ -излучения, при одинаковой дозе облучения тканей.

Такая зависимость биол. эффективности различных видов ионизирующего излучения (см.) определяется пространственным распределением ионов, образующихся при облучении (удельной плотностью ионизации в биол. тканях), а также величиной линейной потери энергии (см. *Линейная передача энергии*).

В радиобиологии Ф. к. часто заменяют понятие «относительная биологическая эффективность» (см. *Относительная биологическая эффективность*).

См. также *Дозы ионизирующих излучений.*

Библиогр.: Кейрим-Маркус И. Б. Эквидозиметрия, М., 1980; Нормы радиационной безопасности НРБ-76, М., 1978; Радиационная безопасность, Величины, единицы, методы и приборы, Доклады 19 и 20 МКРПЕ, пер. с англ., под ред. И. Б. Кейрим-Маркуса, М., 1974.

Р. В. Ставицкий.
ФАКТОР МОЛОКА — см. *Рака молочных желез вирусы.*

ФАКТОР ПЕРЕНОСА — вещество, образуемое сенсибилизированными лимфоцитами под влиянием специфического антигена; при введении Ф. п. можно передать интактному реципиенту опосредованный клетками иммунитет (повышенную чувствительность замедленного типа) к соответствующему антигену.

Термин «фактор переноса» предложил Лоренс (H. S. Lawrence), к-рый впервые в 1955 г. установил возможность переноса повышенной чувствительности замедленного типа (см. *Аллергия*) к *туберкулину* (см.) и *М-антигену стрептококка* (см. *Стрептококки*) у практически здоровых людей с помощью лизата лейкоцитов крови доноров, сенсибилизированных этими субстанциями.

Структура Ф. п. остается неизвестной, чувствительность к некоторым протеолитическим ферментам (см. *Пептид-гидролазы*) и РНК-азе, расщепляющей двухцепочечную РНК (см. *Рибонуклеазы*), свидетельствует о его нуклеопротеидной природе. В качестве Ф. п. обычно используют концентрированный диализат разрушенных лейкоцитов. Для получения системного клеточного иммуни-

тета (см.) реципиенту вводят диализат из $1-2 \times 10^9$ клеток, для местной повышенной чувствительности замедленного типа — диализат из $1-5 \times 10^7$ клеток. После введения Ф. п. повышенная чувствительность замедленного типа у людей может сохраняться в течение нескольких месяцев или лет, у животных — в течение нескольких недель или месяцев.

Установлены следующие физ.-хим. свойства Ф. п. Активные фракции диализата разрушаются лейкоцитами содержат нуклеотиды (см. *Нуклеиновые кислоты*), пептиды (см.), урацил (см. *Пиримидиновые основания*), *рибозу* (см.). Ф. п. имеет мол. вес (массу) 3500—10000. Он разрушается при $t^\circ 56^\circ$ в течение 30 мин., не теряет активность при $t^\circ 37^\circ$ в течение 6 час., устойчив к повторному замораживанию и оттаиванию, к *лиофилизации* (см.), действию РНК-азы, ДНК-азы (см. *Дезоксирибонуклеазы*), *трипсина* (см.), *химотрипсина* (см.). Не является альбумином (см. *Альбумины*) или глобулином (см. *Глобулины*). Разрушается проназой (пептид-гидролазой из *Streptomyces*), карбоксипептидазой А (см. *Карбоксипептидазы*), фосфоэстеразой I (см. *Нуклеазы*), РНК-азой T_1 (см. *Рибонуклеазы*).

Ф. п. не обладает антигенными свойствами, не является антителом, не передает интактным реципиентам способность вырабатывать антитела; вызывает образование аналогичного Ф. п.; препятствует развитию толерантности (см. *Толерантность иммунологическая*) к различным антигенам; способствует созреванию Т-лимфоцитов (см. *Иммунокомпетентные клетки*), образованию активных Е-розеток (см. *Лейкоцитарные тесты*), хемотаксису клеток (см. *Таксисы*), развитию реакции *торможения миграции макрофагов* (см.) и лейкоцитов, *бластотрансформации лимфоцитов* (см.), образованию *интерферона* (см.) и *IgM* (см. *Иммуноглобулины*), развитию повышенной чувствительности замедленного типа и клеточного иммунитета (см.).

Ф. п. ускоряет дифференцировку незрелых Т-лимфоцитов в эффективные клетки повышенной чувствительности замедленного типа, обеспечивая развитие различных клеточных реакций. Ф. п. способен влиять на иммунный ответ при введении его животным разных видов, от человека животным и от животных человеку.

Многочисленное введение Ф. п. вызывает терапевтический эффект при врожденных иммунодефицитных состояниях (см. *Иммунологическая недостаточность*) и некоторых онкологических заболеваниях. При хрон. инфекциях с ареактивным состоянием и тяжелым течением (напр., канди-

дамикозы, лепроматозный тип *лепры*) наряду с улучшением клин. состояния больных появляются положительные результаты кожных проб, становятся также положительными реакции торможения миграции макрофагов и бластотрансформации лимфоцитов на соответствующие антигены. Широкое использование Ф. п. в клин. практике затруднено, т. к. для его получения необходимы большие количества лейкоцитов от доноров с повышенной чувствительностью замедленного типа к данному антигену.

Спорным остается вопрос о специфичности повышенной чувствительности замедленного типа, возникающей после введения Ф. п. В некоторых случаях положительные результаты переноса повышенной чувствительности замедленного типа можно объяснить неспецифической стимуляцией скрытой *сенсбилизации* (см.) реципиентов; после введения Ф. п. у реципиентов иногда появляется повышенная чувствительность замедленного типа к антигенам, к-рые не вызывают кожную реакцию у доноров. Во многих опытах не удается показать перенос повышенной чувствительности замедленного типа с помощью Ф. п. В ряде случаев леч. действие Ф. п. у больных можно объяснить неспецифической активацией клеточного иммунитета.

Библиогр.: Арала-Чейвз М. П. и др. Биологические и клинические аспекты фактора переноса, в кн.: Иммунол. инженерия, под ред. Д. У. Джирша, пер. с англ., с. 53, М., 1982; Вастен А. и Крофт С. Фактор переноса, клиническое использование и экспериментальные исследования, там же, с. 105; Медуницын Н. В., Литвинов В. И. и Мороз А. М. Медиаторы клеточного иммунитета и межклеточного взаимодействия, с. 130, М., 1980; Immune regulators in transfer factor, ed. by Amanullah Khan a. o., N. Y. a. o., 1979; Lawrence H. S. The transfer in humans of delayed skin sensitivity to streptococcal M substance and to tuberculin with disrupted leucocytes, J. clin. Invest., v. 34, p. 219, 1955; Neidhart J. A. a. o. Skin test conversion following transfer factor, J. Allergy, v. 61, p. 115, 1978; Transfer factor, Basic properties and clinical applications, ed. by M. S. Ascher a. o., N. Y. a. o., 1976. Н. В. Медуницын.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ — раздел математической статистики, объединяющий методы и модели, обеспечивающие возможность компактного (сжатого) представления эмпирической информации о различных явлениях и событиях. Модели Ф. а. базируются на представлении о том, что наблюдаемые параметры являются косвенными характеристиками изучаемых объектов, а на деле существует относительно небольшое число (m) внутренних (скрытых) факторов, определяющих значения наблюдаемых параметров (их число — n). При этом число m намного меньше числа n . Задачей Ф. а. является вы-