

ДЕЈСТВО НА ИНТЕРФЕРОН ВРЗ ФАГОЦИТОЗА НА ЛЕУКОЦИТИТЕ ВО IN VITRO УСЛОВИ

Угрински П., Младеновиќ Д.

Институт за патологија при Медицински факултет, Универзитетски центар за медицински науки, Скопје

ABSTRACT

Ugrinski, P., Mladenovic, D. (1981): Interferon action on Leukocyte fagocytosis capacity – in vitro. God. zb. Med. fak. Skopje, 27: suppl. 1: 3–5 [Macedonian] (Department of Pathology, Faculty of Medicine, University Center of Medical Sciences, Skopje, Yugoslavia).

In attempt to get elementary insight of interferon action on leukocyte fagocytosis capacity, in vitro were tested fagocytes from the patients with various diseases.

The fagocytosis material was carbo animalis, interferon was put in the medium and the percentage of fagocytosis was checked in every sample which consisted from 100 cells.

The results pointed out that interferon doesn't influe essentially on the fagocytosis activity on the polymorphonuclears, while monocyte fagocytosis was increased about 20 percents.

СОБИРОК

Угрински, П., Младеновиќ, Д. (1981): Дејство на интерферон врз фагоцитозата на леукоцитите во in vitro услови. Год. зб. Мед. фак. Скопје, 27:suppl. 1: – 3–5.

Со цел да се добие основен увид за дејство на интерферон врз фагоцитниот капацитет на леукоцитите во in vitro услови, вршени се испитувања на леукоцити од пациенти болени од различен тип и локализација на малигниот во модифицирана Siuks – Moore коморка, каде како фагоцитен материјал е користен карбо анималис. Компаративно е додаван интерферон.

Одбродувано е по 100 клетки, а како критериум за фагоцитоза земено е присуство на карбо анималис партикли во протоплазма на клетки боени по Giemsa.

Резултатите покажаа дека интерферон не влиае битно на фагоцитна активност на полиморфно нуклеарите, додека ја зголемува фагоцитозата на моноцитите за 20 %.

Index Terms: Interferon, Leukocyte, Fagocytation.

Клучни зборови: Интерферон, фагоцитоза, Леукоцити.

УВОД

Имуно терапија при болните со малигни заболувања завзема се повеќе место во нивното лекување. Меѓу бројните методи и средства кои се употребуваат за таа цел е и интерферон, супстанца позната со свое антивирусно дејство.

Познато е дека фагоцитозата е мошне значаен дел од функционирањето на одбрамбениот систем во целина. Со оглед на тоа дека овој процес игра значајна улога во првостепената информација и нејзиниот трансвер према „слиепниот“ Т-лимфоцит а потоа фагоцитозата е неопходен процес во финалната фаза на деструкција на туморското ткаење тоа нејзиното познавање, функционирање и евентуални измени ќе бидат од битен значај при туморската болест.

Цел на испитувањето е да се добие основен увид за дејството на интерферон врз фагоцитниот капацитет на двете основни фагоцитни клетки од крвта во in vitro услови. На овој начин исто така би се добиле и информации за евентуално место за дејствување на интерферон во одбрамбениот систем.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

Испитувањето е изведено на болни со малигни заболувања со различни заболувања и вид на малигниот.

Фагоцитна способност е изведувана во in vitro услови при што се употребувани преостанатите бели клетки од крвта испратена за LIF.

Испитувањата се изведени со различен број на клетки и во различни временски интервали (30, 60, 120, 180 минути)

Вид на малигном	број на кл. во коморки	пол	возраст	терапија
CARCINOMA PULMONIS	2 · 10 ³	М	42	Цитостатска и зрачна
X-HISTYOCITOSIS	4 · 10 ³	М	7	-----
CARCINOMA MAMMAE	2 · 10 ⁴	Ж	57	Оперативна и зрачна
CARCINOMA VENTRICULI	2 · 10 ⁴	Ж	54	Оперативна
CARCINOMA HEPATIS	2 · 10 ³	Ж	49	-----

Во наша модификација на Siuks–Moore коморичка 24X24 мм ставени се бели клетки заедно со хранителна подлога 199, обогатен АБ serum, Carbo animalis 0,1 мл претходно филтриран кроз четворострука газа и потоа центрифугиран на 1000 об. во текот на 5 мин. Супернатантот е употребуван како материјал за фагоцитоза. Во коморките се ставани покривни стакла кои се водени во наведените временски интервали претходно измениени со 199, користејќи го за сепарација познатиот феномен да моноцитите имаат способност во краток временски интервал да атхерираат на стакло. Да би се видел капацитетот на двете основни фагоцитни клетки паралелно во коморките е додавано по 10.000 JE

лимфобластен интерферон (Имунолошки завод Загреб).

Покровните стакла се вадени по : 30, 60, 120, 180 мин. инкубирање во термостат на 37 °C. Сепарирање на гранулоцитите е вршено со центрифугирање на коморките на 1000 обрти во тек од 10 мин, а потоа се правени размаски. Покровните стакла и размаски се боени по Giemsa

РЕЗУЛТАТИ

По 30 минути инкубирање во термостатот одбровувањата на фагоцитната активност покажаа дека најниска фагоцитна способност имаат полиморфонуклеари чод случајот означен како X-histycytosis, останатите случаи покажуваат многу блиски процентуални вредности со додавање на интерферон, како што се гледа од графиконите и табелата не е настанала битна измена на фагоцитниот капацитет на полиморфно-нуклеарите.

Во овој ист временски интервал моноцитите покажаа знатно повисоки вредности на фагоцитоза со тоа што невообичаено високи се при X-histycytosis без битни разлики на останатите (графикон 2). Со додавање на интерферон фагоцитната способност е наголемена до 29%. Највисок процентуален однос на зголемување покажа моноцитите на оболениот од белодробен СА. (графикон 1 и табела 2).

Во вториот опсервиран интервал од 60 мин. фагоцитната активност на полиморфонуклеарите не се менува битно во однос на претходното време а исто така присуство на интерферон не ја менува фагоцитозата за значајни вредности (табела 1). Набележаните карактеристики за поедините испитувани случаи остануваат важечки и за овој временски интервал.

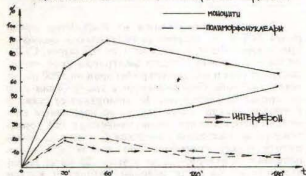
Изнесените наоди за однесување на полиморфонуклеарната популација се важечки и за моноцитите со сите карактеристики кои претходно ги изнесовме. (табела 2). Исклучок од ова општа опсервација чини случајот со белодробен СА каде фагоцитниот капацитет на моноцитите со додавање на интерферон е зголемен за 55% (графикон 1).

Во третиот опсервиран временски интервал од 120 мин. фагоцитната активност на полиморфонуклеарите сами и со интерферон не е битно изменета во однос на двата претходни интервала. (табела 1). Фагоцитниот капацитет на моноцитите во овој временски интервал бележи општо зголемување со тоа што интерферон ја зголемува фагоцитозата не само при случајот со белодробен СА туку и при казусот со СА hepatitis за повеќе од 20%. (табела 2).

Во последното испитувано време од 180 мин. способноста на полиморфонуклеарите за фагоци-

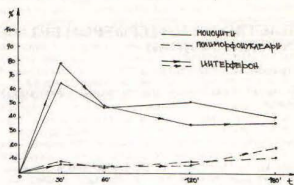
Графикон 1

ФАГОЦИТНА АКТИВНОСТ КАЈ БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ



Графикон 2

ФАГОЦИТНА АКТИВНОСТ КАЈ ХИСТИЦИТОЗА



ТАБЕЛА 1

ПРОЦЕНТ НА ФАГОЦИТОЗА НА ПОЛИМОРФОНУКЛЕАРИТЕ

ВИД НА МАЛИГНОМ	30'		60'		120'		180'	
	Le	Le+If	Le	Le+If	Le	Le+If	Le	Le+If
CARCINOMA PULMONIS	21	19	20	11	6	11	7	9
CARCINOMA HEPATIS	37	33	33	31	32	34	38	38
X-HISTYCYTOSIS	8	6	4	5	9	7	12	19
CARCINOMA MAMMAE	/	/	24	28	21	18	30	23
CARCINOMA VENTRICULI	/	/	23	22	24	24	/	/

ТАБЕЛА 2

ПРОЦЕНТ НА ФАГОЦИТОЗА НА МОНОЦИТИТЕ

ВИД НА МАЛИГНОМ	30'		60'		120'		180'	
	M ^o	M ^o +If	M ^o	M ^o +If	M ^o	M ^o +If	M ^o	M ^o +If
CARCINOMA PULMONIS	40	69	34	89	43	77	57	66
CARCINOMA HEPATIS	37	26	39	29	37	58	38	59
X-HISTYCYTOSIS	64	78	46	47	50	34	40	36
CARCINOMA MAMMAE	/	/	57	58	69	63	46	68
CARCINOMA VENTRICULI	/	/	55	48	51	33	/	/

тоза останува битно не изменета без обзир дали во коморките е присатен интерферон. (табела 1). Останува да се одбележи дека и општиот капацитет за фагоцитоза останал ист како и во предходните времиња. Способноста на моноцитите за фагоцитоза опаѓа во однос на предходното испитувано време а исто така се смалува позитивниот ефект на интерферон врз фагоцитозата кај поедините изнесени случаи. (графикон 1, 2 и табела 2).

ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОК

Нашите испитувања на фагоцитната способност на леукоцитите под дејство на интерферон покажа дека не можат да бидат обучени битни раз-

лики во фагоцитен капацитет на овие клетки. Заслужува вниманието униформност на овие резултати кај сите пет испитани случаи, каде што малигниот процес покажува различна локализација и вид (табела 1,2). Меѓутоа би морало да се истакне дека општиот капацитет за фагоцитоза е различен кај поедини од испитувани болни. Така случајот означен како X-histycytosis покажа дека неговите полиморфноуклеари се скоро инкомпетентни во овој процес а интерферон нема никакво влиание. (графикон 2). Слични резултати покажува и белодробниот СА, меѓутоа кај него фагоцитниот капацитет го носат моноцитите. (графикон 1). За овие два случаја би можело да се смета да акутен одбрамбен одговор во ек на инфламација битно е оштетен уште повеќе. Ако овие сознанија се споредат со претходно објавени *in vivo* испитувања каде во првите осум до два наесет часови доминира полиморфноуклеарна емисија, би можеле да мислиме дека одбрамбениот клеточен одговор кај овие болни е одложен кон 24 час кога емисијата на моноцитите е значајна, а по овие наши испитувања оние имаат задржан соодветен фагоцитен потенцијал. Ваквата ниска реактивност би можеле да ја протолкуваме со вообичаени параметри на целуларен имунитет каде LIF покажува за обата случаи знакови на депресија. Меѓутоа исто така сметаме дека видот на оболувањата посебно X-histycytosis а потоа употребена терапија цитостатска и зрачна би можеле да бидат чинители кои би влијаеле на фагоцитозата. Останува да се заклучи дека влијание на интерферон врз влијание на леукоцитарен фагоцитен капацитет, а за влијание на останатите чинители на овој процес секако се нужни понатамошни испитувања. (графикон 1,2 и табела 1)

Моноцитната популација покажува униформен капацитет на фагоцитоза со исклучок на болниот со

X-histycytosis каде што во првите 60 мин. носители на фагоцитозата се овие клетки со значаен повисок процент отколку кај другите. (графикон 2). Кај овој случај исто така треба да се одбележи дека интерферонот ја зголемува фагоцитозата во првиот час за 20% а потоа фагоцитната активност е депримирана.

Општо земено интерферонот го зголемува фагоцитниот капацитет на моноцити најзначајно кај случајот на СА pulmonalis со исклучок на карцином на желудник (графикон 1 и табела 2).

Па *in vitro* параметри за целуларен имунитет (LIF, „BLOK“) не покажуваат униформни соодноси со фагоцитниот капацитет без обзир што се има податокот дека при депримирани LIF вредности а без присаесто на „блокови“ интерферон покажува најзначајно зголемување на фагоцитозата носена од моноцити.

Би можеле да заклучиме дека интерферон нема битно влијание утицај врз полиморфноуклеарите, потоа дека ја зголемува повеќе или помалку фагоцитозата на моноцитите. Малиот број на испитувани случаи не позволява подесидни заклучоци за соодносните на *in vitro* параметрите на целуларниот имунитет и другите чинители кои би можеле да влијаат на фагоцитозата.

ЛИТЕРАТУРА

1. David R. J.: Federation Proc. 30 : 1730, 1971
2. Snyderman R. S. : Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 138 : 387, 1971
3. Stewart E. W.: Varied Biological Effect of Interferon 79 Academic Press 1979
4. Ugrinski P. and al.: Am. J. of Path. 74 : 365, 1974
5. Ugrinski P. i sorabotnici, Godišen zbornik na Med. fak. vol. XXIII 17-29, 1977.

ГОД.ЗБ.МЕД.ФАК. СКОПЈЕ, 27. - SUPPL. 1: 5-7, 1981
ИЗДАНО ВО СР МАКЕДОНИЈА, ЈУГОСЛАВИЈА

ИСПИТУВАЊЕ НА КИНЕТИКАТА НА РАДИОАКТИВНО ОБЕЛЕЖЕН КОРТИЗОЛ КАЈ СТАОРИЦИ

Спирски М., Јанкуловски Н., Столевски В.

Институт за медицинска експериментална и применета физиологија при

ABSTRACT

Spiroski, M., Jankulovski, N., Stolevski, V. (1981): Kinetics of radioactive-marced Cortisol in rats. God. zb. Med. fak. Skopje, 27: Suppl. 1: 5-7 [Macedonian].
(Department of Medical, Experimental and Applied Physiology, Faculty of Medicine, University Center of Medical Sciences, Skopje, Yugoslavia).

Kinetics of tritium labeled cortisol was performed in control rats, rats treated with Synacthen Depot and rats treated with Dexamethason i.m. Rats were injected with 2 microCurie directly into the lateral tail vein and timed samples were collected by aorta with heparin as an anticoagulans. The results have shown that treatment with Synacthen led to a smaller half - time and turn over time. Treatment with Dexamethason led to an increase of half-time and decrease of turnover time.

It could be concluded that change of the functional state of adrenal gland influence the kinetics of radioactive labeled cortisol.

СОБИРОК

Спирски, М., Јанкуловски, Н., Столевски, В. (1981): Испитување на кинетиката на радиоактивно обележен кортизол кај стаорци. Год. зб. Мед. фак. Скопје, 27: suppl. 1: 5-7

Со цел да се види какво е метаболирањето на кортизолот кај стаорци внесен е обележен кортизол во единична инекција од 2 микро кири преку вената од опашката. Испитувањето е направено кај контролни стаорци, кај стаорци третирано со синактен (200 микрогр. и. м.) и кај стаорци третирано со дексаметазон (800 микрогр. и.м.)

Испитувањата покажаа дека T/2 за 3 Н-кортизолот кај контролните стаорци изнесува 43 мин. кај третираните со синактен изнесува 30 мин. а кај третираните со дексаметазон 46 мин. Времето на три овер изнесува кај контролните 385 мин. кај третираните со синактен 225 мин. а кај третираните со дексаметазон 250 мин.

Од резултатите би можело да се заклучи дека третирањето со синактен ги намалува T/2 и времето на три овер на обележениот кортизол а третирањето со дексаметазон го скратува времето на три овер на кортизолот, а времето на полуживотот битно не го менува.