



---

**Original Article: MECCANISMI DI BASE DISTURBI PSICOSOMATICI LIQUIDATORI  
INCIDENTI DI RADIAZIONI**

**Citation**

Baranova O.V. Meccanismi di base disturbi psicosomatici liquidatori incidenti di radiazioni. *Italian Science Review*. 2014; 2(11). PP. 18-23.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/february/Baranova.pdf>

**Author**

Olga V. Baranova, Federal Medical and Biological Agency, Russia.

Submitted: February 14, 2014; Accepted: February 20, 2014; Published: February 28, 2014

**Introduction**

Long-term effects on the human body to extreme factors, including radiation, has been widely discussed [17, 18]. However, to date features of mental adaptation and development of psychogenic disorders in people under chronic stress associated with the consequences of participation in the testing of nuclear weapons, insufficiently studied. Of particular interest are situations in which the stressor persists and can not be reduced for a long time, but as it becomes a factor in the environment.

It is believed that prolonged tension neurohumoral regulation under stress leads to a breakdown of adaptive mechanisms and, ultimately, to develop against this background a number of systemic diseases [6, 7, 8, 9]. As a result, took place in April 1986. Chernobyl liquidators of its consequences have been exposed to extreme complex following factors.

**1. Radiations tossico.**

E' noto che i liquidatori dell'incidente sono continuamente generale e intensa esposizione interna e radiotossici esposizione prodotti metaboliti tossici, l'attività totale medio di radionuclidi nel loro sangue maggio 1986 era di  $0,5 \times 10^{-3}$  -  $0,9 \times 10^{-3}$  Ku / l e per gli individui raggiunto anche  $2 \times 10^{-3}$  -  $4 \times 10^{-3}$  Ku / l.

Le più alte concentrazioni nel sangue di diversi radionuclidi quali  $La^{140}$ ,  $J^{131}$ ;  $Ba^{140}$ .

Un mese dopo, la concentrazione di  $La^{140}$  ma è notevolmente diminuito, ma è rimasto il più alto in confronto con altri radionuclidi. Al secondo posto la concentrazione di  $Zr^{95}$ , leggermente inferiore - la concentrazione  $Nb^{95}$ . Come per le precedenti piani fuori,  $Nb^{95}$  e  $Zr^{95}$  hanno un elevato rendimento energetico e SKIM sono di breve durata (emivita di ne 64 giorni.).

Pertanto, gli effetti biologici di per primi due mesi dopo l'incidente determinati radionuclidi in gran parte determinate [12].

**2. Fattori climatici e fisici avversi tori.**

I fattori di questo gruppo includono temperature ambiente elevate e frequenti venti polverosi. In combinazione con i fattori climatici e fisici delle radiazioni tossiche hanno contribuito alla fatica rapida, astenia, insorgenza precoce di manifestazioni cliniche di effetti radiobiologici e tossici nei liquidatori dell'incidente.

**3. Fattori stressanti.**

Radiazioni ionizzanti nelle fasi iniziali della ferita di radiazione comporta due meccanismi d'azione:

azione diretta di particelle ionizzanti o di fotoni macromolecole, causando loro danni e interruzioni;

reazioni chimiche in cui il ruolo principale appartiene alla radiolisi dell'acqua sulla formazione di radicali liberi e radionuclidi sinovite.

Fenomeni che si verificano nelle fasi chimiche di esposizione alle radiazioni, chiamato primario, o lanciatori iniziali fisico- perché determinano l'intero corso futuro del tempo di sviluppo lesioni da radiazioni. [8, 10]

Di conseguenza, la pro processi di interazione delle radiazioni ionizzanti con cellule di sostanza, causando formazione sono ionizzati e atomi eccitati e molecole, il primo passo per lo sviluppo di armi letali abbaglianti.

Vari fattori estremi mettere una persona in una molto rigorose condizioni quando le sue funzioni vitali supportate da meccanismi adattativi - compensativa, il regolamento prevede che il SNC [15, 16]. Di conseguenza, la struttura della morbilità complessiva è una crescita di disturbi neuropsichiatrici spesso si formano disturbo da stress post- traumatico.

#### Materiali e Metodi

La condizione del sistema nervoso centrale nei tre gruppi.

Analisi della struttura delle malattie neurologiche (Tabella 1) dei veterani intervistati ERP contingente ti permette di evidenziare le forme dominanti nosologiche: malattia cronica del cervello, le condizioni astenoneurotic prolungati e le malattie del sistema nervoso periferico natura prevalentemente vertebrale.

Studio delle caratteristiche di adattabilità umana per gli effetti dello stress cronico è particolarmente importante perché occupano grandi aree e di solito grandi masse della popolazione. Disturbi da stress post-traumatico croniche sono molto più comuni di quanto acuto, ma molto meno studiati. Prerequisito di malattia psicosomatica è estrema reattività del sistema nervoso autonomo. Tra prevalente encefalopatia malattia cronica (23 casi) [5].

Subdominiruyut malattie croniche del sistema nervoso periferico natura prevalentemente vertebrale (22 casi), che sono dominato da lombosacrale e radicolite cervicale (18 casi). In 5 casi diagnosticati encefalopatia post- traumatica. In 18 casi, prolungate impostare le condizioni astenoneurotic, la cui struttura è dominata da ansia e sintomi depressivi e astenoipohondricheskih.

In tutti e 3 i gruppi intervistati ha avuto disturbi psicotici persistenti, di cui avevano ricevuto cure ospedaliere specializzate e sono stati registrati residenza psichiatrica. Tra le diagnosi concomitanti dominati osteocondrosi e spondilosi deformante della colonna vertebrale, gli effetti di barotrauma.

Speciale indagine psicofisiologica condotto da tecniche di Eysenck Spielberger - Hanina e SUN rivelato alla intervistati nevroticismo espresso ( $16,2 \pm 0,6$  punti), elevato livello di ansia personale ( $52,5 \pm 1,3$  punti), alto livello di ansia reattiva ( $55,8 \pm 1,7$  punti) e bassa benessere autostima ( $3,9 \pm 0,2$  punti).

Esame psicologico sperimentale (studio memoria visiva e uditiva attraverso una serie di immagini e 10 parole indipendenti) ha rivelato una correlazione tra disturbi soggettivi di perdita di memoria ed i risultati della sua verifica oggettiva. In 20 soggetti hanno mostrato segni di stanchezza maggiore attività mentale e instabilità di attenzione, e 10 - riducono la quantità di RAM - 40 e 60 %, rispettivamente.

Rivelato una chiara relazione tra il numero di casi di disabilità di età veterani ERP. Così, sotto l'età di 56 anni con disabilità riconosciuta 5 persone 56-60 anni - 7 persone 61-65 anni - 6 persone, 66-70 anni - 8 persone.

Le caratteristiche principali dello stato di salute dei veterani ERP sono più frequenti le lesioni cerebrali di origine vascolare, e la prevalenza relativa di stati astenonevroticheskikh croniche.

Un gruppo speciale di rischio dello stato di salute sono liquidatori del disastro radiazioni (LPRC). Caratteristica integrante del livello di salute di questo contingente,

prevenzione stato, emergente gravità della malattia, la qualità delle cure e altri indicatori sociali può servire da un'analisi statistica della dinamica della malattia primaria e disabilità nel periodo remoto dei fattori di disastro radiazioni. A LPRC principale causa di disabilità, sono malattie del sistema circolatorio e dei disturbi mentali.

Finora in letteratura sono descritti in dettaglio in particolare disturbi mentali rivelate a LPRC nel periodo remoto dopo l'esposizione alla zona del disastro. [4] Chiarire il ruolo della radiazione e non radiazioni fattori legati nella patogenesi, patokineze patoplastike e disturbi mentali. V.N. Krasnov et al. [6] ritengono che l'incidenza di somatica LPRC dovuto in gran parte all'origine di stress.

Fattori incidenti traumatici nella presentazione vaste liquidatori maggioranza causano alterazioni nella attività mentale [1], non raggiungono presuppone il livello nosologica. A guidare tra i quali sono i cambiamenti asteniche tipo Scoma in forma di stanchezza, letargia, generale debolezza Bost.

Fattori stressanti comprendono meccanismo RPT mentale nella prima fase della formazione della BPM. Il risultato di sequenze sue attività è lo sviluppo di stanchezza mentale e del corpo astenia.

La seconda fase - gli effetti secondari di basse dosi di radiazioni osservati in malattie metaboliche in sistemi biochimici, variando le rispettive funzioni.

Paroksizmalnaya mancanza di alimentazione sione del cervello [7], insieme ad un processo autocatalitico porta alla disorganizzazione della coscienza disintegrante grazia attività psicologica (stato stabile instabile), Ie zione Radiazione di trauma psichico. L'esposizione prolungata in uno stato di non- stazionario per il corpo impossibile. Abilitazione adattamento (difensiva) meccanismo prevede mov evoluzione (trasformazione) RPT in uno stato più stabile, con donozologicheskimi (Tabella 2) (adattamento ottimale) - lo stato della

critica radiazione desynchronosis psicosomatica (CRPD), che viene successivamente trasformata in APZ (adattamento patologico zione).

Livello di prodotti della perossidazione lipidica in età fuso risultante da un processo incontrollato a causa di lesioni radiazioni di numerosi meccanismi di regolazione [4, 5]

Quanto sopra spiega il circolo vizioso di natura sistemica progressiva delle lesioni nel tempo nel corpo.

Ogni forma ha una propria BPM, pre localizzazione proprietaria delle lesioni delle strutture cerebrali, la propria gamma di disturbi neuro- psichiatrica e psicosomatica, nonché la definizione del grado di squilibrio indicatori Leu ambiente interno. Generatore gene run meccanismi biologici e psicologici RPT endo ossidazione dei radicali liberi e, quindi, di inondando i prodotti autointoxication corpo, oltre a fornire l'esistenza di un circolo vizioso di reazioni LPO.

Discussione dei risultati.

Inter dy influenza sulla radiazione di corpo umano fattore onnogo nel trauma radiazioni e malattia mentale conseguente neuro, si nota che molti autori non sono riusciti a evitare l'identificazione di due diversi concetti: "impatto psicologico" e "trauma". skoe effetti psichici - una delle ragioni per la formazione del trauma partito necessaria per le complesse interazioni di fattori e condizioni causali che conducono alla nascita di qualità tivamente nuovo stato - del trauma, cioè altre categorie essenziali, zione non è categorie identici di effetti mentali. Forza di impatto ambientale non è solo Institute formativo, ma qualsiasi altro fattore, tra cui fisici, come le radiazioni.

La base di qualsiasi effetto mentale, che porta a trauma mentale, giace contribuito LITÀ causano shock che altera coscienza all'interno e inizia così il processo di disorganizzazione avtokataliticheky (instabile stato stabile), seguita da una transizione verso una particolare forma clinica di una organizzazione patologica stabile della coscienza (Nome stato stabile). Nel periodo della coscienza

disorganizzazione insorgere affetti clinicamente riconoscibile disturbo dei movimenti di attenzione e di coordinamento, la percezione frammentaria, compromissione della memoria, la valutazione incompleta della situazione [2, 3].

Grado di severità della disorganizzazione della coscienza sono tre opzioni (fortemente espresso, moderatamente espressi, Mild). Uka opzioni incollati (grado di disorganizzazione cosciente) corrispondono a tre tipi di utenti, inquilini, adattamento liquidazione a fattori disastro radiazioni estreme (patologico, op in modo ottimale, non ottimale) [9].

A sua volta, ogni opzione psichiatrico zione corrispondono alle loro risposte cliniche SCIE forma disorganizzazione della coscienza. Così, a fronte di vidatorov con psicopatici di laurea fortemente pronunciate cal risposta agli effetti psihotrav miruyuscheho fattore di radiazione osservate forme affettivo-amnesici di zione disorganizzazione di coscienza, con moderato grado di risposta mentale osservati affettiva forme mente - nevrotici, e infine, quando è debole grado bovyrazhennoy di reagirova mentale stava astenica - affettiva.

Va notato che i liquidatori mentalmente sani fossato con il tipo ottimale di adattamento agli impatti dei fattori estremi teoria della risposta mentale Vija radiazioni emer non hanno portato alla distruzione della coscienza e manifesta vari Governative sintomi di astenia, senza prevalenza di manifestazioni affettive e nevrotiche.

Allo stesso tempo, irradia trauma psichico Skye - uno stato di attività psicologica (attraverso la sua disintegrazione) ha subito dato derivante sotto l'influenza delle radiazioni fattore zione dell'incidente, si manifesta in diverse forme cliniche di interruzione della coscienza e porta alla disabilità. Per varie ragioni, disturbi somatici neuro - psichiatrica e psico irradiati con basse dosi,

le radiazioni evolversi della malattia somatica psico.

Il contenuto principale delle attività pratiche sequenze medici nello studio dello stato di salute mentale dei liquidatori, ma dovrebbe basarsi sul riconoscimento di BPM, entità cinetica sua patogenesi sulla base della media ing segni. Questo approccio permette di affrontare adeguatamente le questioni di stabilire il nesso di causalità individuato neuropsichiatrici, tra cui le malattie psicosomatiche coinvolgono all'indomani della centrale nucleare di Chernobyl, giustificare tenendo un trattamento adeguato e riabilitazione e Hoc esperienza del lavoro sociale.

#### References:

1. Alexandrovsky Yu.A. 1988. Neuropsychiatric disorders in the Chernobyl accident. Medical Aspects of the Chernobyl accident. Kiev. Pp.: 171 176.
2. Alexandrovsky Yu.A., Rumyantsev G.M., Shchukin B.P., Yurov V.V. 1989. The state of mental maladjustment in extreme conditions (based on the Chernobyl accident ). Journal of Neurology and Psychiatry. Korsakov. 5. pp. 111117.
3. Alexandrovsky Yu.A., Rumyantsev G.M., Yurov V.V. 1991. Dynamics of psychological maladjustment in chronic stress in affected after the Chernobyl accident. Journal of Neurology and Psychiatry. Korsakovs. 12. pp. 5-11.
4. Alekhina S.M., Drobinskaya O.V. 1998. Features violations lipid peroxidation antioxidant processes to ensure the persons working in the area of long-term. Proceedings of the 2nd International Conference "Remote Medical Consequences of the Chernobyl disaster" Kiev: Chernobylinterinform, p. 168.
5. Bourtsev E.M. 1998. Circulatory (vascular) encephalopathy. Journal of Neuropathology and Psychiatry. 1. pp. 45-48.
6. Vladimirov Y.A., Archakov A.A. 1979. Lipid peroxidation in biological membranah. Moscow, Medicine. 258 p.

7. Golovenko S.I. 1994. Mental and somatic vegetative disorders caused by exposure to the "small phase" of radiation on the human body. Belgrade.
8. Guskova A.K., Shakirov I.N. 1989. The reaction of the nervous system to damaging ionizing radiation (review). neuropathy. and psychiatrist. V.89. Issue 2. P.138-142.
9. Guskova A.K. 1998. The human nervous system involved in the radiation accident: dose effects during longterm. Proceedings of the 2nd International Conference "Longterm medical consequences of the Chernobyl disaster". Kiev: Chernobylinterinform. P.220.
10. Ilyin B.N. Biological and medical aspects of the effect of small levels of radiation. Radiation. hygiene. L., 1986. P.27-35.
11. Ilyin B.N. Do adaptation to the effects of ionizing radiation ?. Radiation Hygiene: Sat Nauchn. tr. Leningrad. Institute of Radiation. hygiene. L., 1990. P.77-84.
12. Kovalenko A.N. 1991. Effect of low doses of ionizing radiation on human health. medical business. 4. Pp. 100-103.
13. Koggl J. Biological effects of radiation. Energoatomizdat, 1986. 352 p.
14. Lebedinskii A.V., Nahilnitskaya Z.N. 1960. Influence of ionizing radiation on the nervous system. Moscow.
15. Livanov M.N. 1962. Some problems of ionizing radiation on the nervous system. Moscow.
16. Maligin V.L. Atlas E.E., Sherebtsova V.A., Nikitina E.A. 1998. Neurophysiological characteristics of the functional state of the nervous system in liquidators of the Chernobyl accident. Journal new medical technologies. 2. p. 7174.
17. Bags N.A., Ryzhov N.I., Kuznetsova G.D. etc. 1993.. Longterm effects of radiation effects on the neurological status of the organism. Military honey magazine. 4. p. 7073.
18. Nechyporenko V.V., Litvintsev S.V., Rudoi I.S. 1996. The concept of radiation trauma. Social and Clinical Psychiatry. 2. pp.: 35-43.

Tabella 1

Struttura di grande neurologica diagnosi veterani ERP

diagnosi	numero di osservazioni
Encefalopatia cronica compresi a causa di:	23
malattia ipertensiva	19
arteriosclerosi cerebrale	18
ipotensione	4
origine mista	15
effetti cerebrovascolari. ish. colpi	5
conseguenze di infarto miocardico	4
encefalopatia traumatica	5
Stato Asthenoneurotic	18
Le malattie croniche del sistema nervoso periferico natura principalmente vertebrale tra cui:	22
sciatica	13
radicolite cervicale	5
radicolite toracica	4

Tabella 2

Dinamica dei disturbi neuropsichiatrici in liquidatori sotto l'influenza di fattori estremi dell'incidente di Chernobyl

anno	Stato Prenosological (KRPD (CRPD)) (%)	stati nevrosi-like (%)	La sindrome Psychoorganic (%)
1987	36	2	0
1988	50	4	0
1989-90	66	14	4
1991-92	64	28	8
1993-94	4	21	75