

MATERIAL INFORMATIV CU PRIVIRE LA SANATATEA IN RELATIE CU RADIATII IONIZANTE

In baza situatiei generate de evolutia evenimentelor de la Centralele Nucleare din Japonia, Ministerul Sănătății aduce la cunoștința publicului din România următoarele:

Deși în urma evenimentelor din ultimile zile s-a înregistrat în zona limitrofa centralelor o creștere a nivelului radioactivității, aceasta poate constitui un pericol doar pentru populația zonelor adiacente centralelor, măsurile instituite fiind de protecție a acestora. În România nu există în prezent risc pentru populație și nu se estimează apariția, deoarece:

- nivelul de radioactivitate, rezultat a unor emisii controlate, în condițiile distanței mari de peste 9000 km, și de diluție a contaminanților în atmosferă coroborat cu dezintegrarea produșilor de fisiune de viață scurtă, nu prezice depășirea nivelurilor de intervenție stipulate prin Ordinul nr. 242 din 14/04/1993 al Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului privind aprobarea Normelor republicane de securitate nucleară, privind planificarea, pregătirea și intervenția la accidente nucleare și urgențe radiologice
- rețelele specializate ale Ministerului Mediului, alături de Ministerul Sănătății, monitorizează permanent nivelul de contaminare radioactivă al factorilor de mediu (aer, apă de suprafață, sol, vegetație), al apei potabile, pentru a identifica apariția oricărui nor radioactiv asupra țării noastre și de declansare a măsurilor necesare în funcție de doză.
- La nivel național există planuri și proceduri naționale de răspuns în urgență radiologică, inițierea răspunsului la o urgență radiologică generată de accidente nucleare de pe teritoriul altor state cu efecte transfrontaliere, făcându-se pe baza notificării urgenței efectuată de către:
 - CNCAN (după primirea unei notificări de la AIEA sau prin acordurile bilaterale de notificare) sau
 - Sistemul Național de Supraveghere a Radioactivității Mediului (pe baza măsurărilor din teren) sau
 - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (pe baza notificării primite prin sistemul ECURIE sau prin acordurile bilaterale de protecție civilă).
- La nivel național, organizarea și conducerea activităților de intervenție în caz de urgență nucleară sau radiologică se asigură de către Comitetul Național pentru Situații de Urgență prin Centrul de Accident Nuclear și Urgență Radiologică în strânsă colaborare cu Comitetele Județene pentru Situații de Urgență.

Conform Raportului nr.2 din Seria rapoartelor de securitate radiologică ale Agenției Internaționale pentru Energie Atomică “ Diagnosticul și tratamentul afecțiunilor produse de expunerea la radiații ionizante” disponibil pe site-ul INSP, la adresa CNMRMC, Informații: (<http://www.insp.gov.ro/cnmrmc/informatii.php>)

Simptome ale sindromului de iradiere

Simptome și răspuns medical	Gradele de sindrom acut de iradiere și doza pe întreg corpul (Gy)				
	Ușor (1 – 2 Gy)	Moderat (2 – 4 Gy)	Sever (4 – 6 Gy)	Foarte sever (6 – 8 Gy)	Letal a) (peste 8 Gy)
Voma Instalare % de incidență	La 2 ore după expunere sau mai târziu 10 – 50	La 1-2 ore după expunere 70 – 90	Sub o oră după expunere 100	Sub 30 min după expunere 100	Sub 10 min după expunere 100
Diaree Instalare % de incidență	Fără -	Fără -	Ușoară 3 – 8 ore sub 10	Intensă 1 – 3 ore peste 10	Intensă In câteva minute, 1 oră Aproape 100
Cefalee Instalare % de incidență	Foarte ușoară - -	Ușoară - -	Moderată 4 – 24 ore 50	Severă 3 – 4 ore 90	Severă 1 – 2 ore 80 - 90
Conștiență Instalare % de incidență	Neafectată - -	Neafectată - -	Neafectată - -	Poate fi afectată - -	Inconștiență - -
Temperatura corpului Instalare % de incidență	Normală - -	Crește 1 – 3 ore 10 – 80	Febră 1 -2 ore 80 -100	Febră înaltă Sub o oră 100	Febră înaltă Sub o oră 100
Răspuns medical	Observare a pacientului ambulator	Observare într-un spital cu caracter general, tratament în spital specializat dacă este necesar	Tratament în centru specializat	Tratament în centru specializat	Tratament paleativ (doar simptomatic)

Conform art 108 al Ordinului nr. 242 din 14/04/1993 al Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului privind aprobarea Normelor republicane de securitate nucleară privind planificarea, pregătirea și intervenția la accidente nucleare și urgențe radiologice, măsurile **principale de protecție recomandate pentru situațiile de urgență sunt cele enumerate în tabelul următor:**

Măsura de protecție	Principala cale de expunere evitată
1. Adăpostirea	Iradieră externă datorită instalației, norului radioactiv sau depunerii pe sol Inhalarea materialului radioactiv din nor Contaminarea pielii și a hainelor
2. Administrarea de compuși ai iodului stabil	Fixarea iodului radioactiv în tiroidă
3. Evacuarea	Iradieră externă datorită instalației, norului radioactiv sau depunerii pe sol Inhalarea materialului radioactiv din nor Contaminarea pielii și a îmbrăcăminții
4. (Mutarea) Dislocarea	Iradieră externă datorită depunerilor pe sol Inhalarea materialului radioactiv din resuspensii
5. Protejarea căilor respiratorii	Încorporarea de radionuclizi
6. Decontaminarea persoanelor și a hainelor	Contaminarea internă și contaminarea pielii
7. Controlul alimentelor și al apei, restricționarea și interzicerea unor alimente	Ingestia apei și a alimentelor contaminate
8. Controlul accesului	Iradieră externă datorită depunerilor pe sol Inhalarea materialului din resuspensii
9. Controlul șeptelului contaminat	Ingestia radionuclizilor
10. Restricționarea în hrana animalelor	Ingestia radionuclizilor
11. Restricționarea sau interzicerea utilizării produselor contaminate ale biosferei (pentru fertilizare, ardere, îmbunătățirea solului etc.)	Încorporarea radionuclizilor
12. Decontaminarea solului, clădirilor și drumurilor	Iradieră externă datorită depunerilor pe sol Inhalarea materialului resuspendat
13. Decontaminarea proprietăților (bunuri personale, vehicule etc.)	Iradieră externă datorită depunerilor Ingestia și inhalarea radionuclizilor
14. Decontaminarea vehiculelor de transport și a mijloacelor de transport în comun	Iradieră externă datorită depunerilor Ingestia și inhalarea radionuclizilor (trenuri, avioane etc.) Transferul materialului radioactiv în zone necontaminate

Nivelurile de intervenție pentru măsurile de protecție prevăzute în planul de intervenție se stabilesc, pentru un grup de populație, pentru limitarea daunelor întârziate asupra sănătății, prin optimizare. Din considerente de ordin radiologic și social, și aplicând principiile intervenției, se recomandă ca grupul de populație pentru care se stabilesc nivelurile de intervenție să fie format din copii (0-1 ani), pe baza argumentelor radiologice, financiare, psihologice și psihosociale.

Generic, conform art. 118. - Pentru implementarea măsurilor de protecție necesare în primele două faze ale accidentului sunt recomandate nivelurile de intervenție din tabelul următor:

Masura de protectie	Cantitatea care se compara cu nivelul de interventie (mSv)	Nivelul de interventie (mSv)			
		Intregul corp <i>doza efectiva</i>		Tiroida, plamani, piele <i>doza echivalenta</i>	
		Inferior	Superior	Inferior	Superior
Adapostirea	Doza externa plus <i>doza angajata</i> din incorporarea din primele 24 de ore	3	30	30	300
Evacuarea	Doza externa plus <i>doza angajata*</i> din incorporarea din primele 24 de ore	30	300	300	3000
Administrarea de iod	<i>Doza angajata*</i> din incorporarea din primele 24 de ore	-	-	30	300

Pentru introducerea restricțiilor în consumul de apă și alimente se recomandă o doză angajată pentru primul an de 5 mSv.

Literatura de specialitate respectiv, Manualul TMT Handbook “*Triage, monitoring and treatment of people exposed to ionizing radiation following a malevolent act*” ofera un model simplu, orientativ, pentru procesul de decizie privind interventia medicala, atunci cand se pune problema triajului unui numar mare de personae.

Sub 1 mSv	Doza presupune risc minim pentru sanatate
1 – 20 mSv	Se efectueaza estimari precise de doza Nu este necesar tratament medical
20 – 200 mSv	Se efectueaza estimari precise de doza Tratamentul este la decizia medicala Desi este putin probabil ca sa aibe loc efecte clinice, trebuie avut in vedere eficacitatea pe termen scurt a tratamentului initial;
Peste 200 mSv	Trebuie efectuat tratament specific. Se au in vedere factorii psihologici si eficacitatea

Doza angajata este debitul dozei efective cumulat in timpul scurs de la incorporare

tratamentului pe termen lung;