

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 3857

जिसका उत्तर दिनांक 11.08.2021 को दिया जाना है

चिकित्सा अनुप्रयोग में अनुसंधान

3857. श्री अनुभव मोहंती :

क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) क्या सरकार ने चिकित्सा के क्षेत्र में प्रगति के लिए परमाणु ऊर्जा से चलने वाले उपकरणों के चिकित्सा अनुप्रयोग में खोज/विस्तार, अनुसंधान के लिए कोई कदम/उपाय किए हैं;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ग) क्या सरकार का विचार ऐसे उद्देश्यों के लिए अनुसंधान संस्थान स्थापित करने का है और यदि हां, तो तत्संबंधी स्थान-वार ब्यौरा क्या है ?

उत्तर

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधान मंत्री कार्यालय (डॉ. जितेन्द्र सिंह) :

(क) चिकित्सा के क्षेत्र में विभाग द्वारा किया गया अनुसंधान एवं विकास कार्य निम्नलिखित है :

तथा

(ख)

- (i) टाटा स्मारक केन्द्र (टीएमसी), मुंबई में प्रोटोन कणपुंज (बीम) थेरेपी विकसित की जो कैंसर के रोगियों को विकिरण थेरेपी उपचार देने के लिए अत्यंत प्रगत विधि है ।
- (ii) कैंसर के उपचार के लिए भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई द्वारा 250 RMM (1 मीटर में रूटगेन/मिनट) की उच्च स्रोत क्षमता वाली एक स्वदेशी टेली-कोबाल्ट मशीन भाभाट्रान विकसित की गई है ।
- (iii) विकिरण एवं आइसोटोप प्रोद्योगिकी बोर्ड, नवी मुम्बई में ब्रेकीथेरेपी मशीन के लिए उच्च डोज विकिरण (एचडीआर) स्रोत विकसित किए गए हैं जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के कैंसरों की आंतरिक थेरेपी के लिए किया जाता है ।
- (iv) रेडियो-आइसोटोप कॉपर-64 (64Cu), इट्रियम-90 (90Y), मॉलीब्डेनम (90Mo), समरियम-153 (153Sm), कोबाल्ट-60 और लूथेशियम-177 (177Lu) का उत्पादन, चिकित्सा और अनुसंधान में अनुप्रयोगों के लिए अनुसंधान रिएक्टरों में किरणन के बाद प्रक्रमण के माध्यम से किया जाता है । नाभिकीय औषध हृदयरोग विज्ञान (कार्डियोलॉजी), कर्करोग विज्ञान (कैंसर), तंत्रिका विज्ञान (न्यूरोलॉजी), मनचिकित्सा

सहित कई मानव रोगों और संक्रामक रोगों के गैर-आक्रामक निदान हेतु एवं थाइरोटाॅक्सीकोसिस, अवर्तु ग्रंथि (थायराइड) कैंसर, तंत्रिक अंतःस्रावी अर्बुदों (न्यूरोएन्डोक्रिन ट्यूमर्स), तंत्रिक शिखर अर्बुदों (न्यूरोल क्रैस्ट ट्यूमर्स), हड्डी-दर्द प्रशामक इत्यादि के उपचार के लिए रेडियोसक्रिय आइसोटोप (रेडियो-आइसोटोप) का उपयोग करता है ।

(v) रेडियो आइसोटोप सीजियम-137, स्ट्रान्सियम-90 और रुथेनियम-106 व्यापक अनुसंधान एवं विकास के बाद रेडियोसक्रिय अपशिष्ट से पुनः प्राप्त किए जाते हैं । सीजियम-137, स्ट्रान्सियम-90 से उत्पन्न इट्रियम-90 और रुथेनियम-106 का इस्तेमाल क्रमशः रक्त किरणन, रेडियोथेरेपी और नेत्र कैंसर के उपचार के लिए किया जाता है ।

(ग) विकिरण औषध केन्द्र (आरएमसी), मुंबई स्वास्थ्य देखभाल के लिए नाभिकीय औषध का उपयोग करने में सबसे आगे है । यह नाभिकीय औषध में मरीज सेवा, शिक्षण एवं अनुसंधान में योगदान देता है । सैकड़ों मरीजों को प्रत्येक वर्ष आरएमसी भेजा जाता है । भारत के अन्य किसी नाभिकीय औषध केन्द्र की तुलना में आरएमसी में रोगियों को सबसे कम खर्चा होता है । आरएमसी में अवर्तु ग्रंथि कैंसर और तंत्रिक अंतःस्रावी अर्बुदों के लिए रेडियो-आइसोटोप थेरेपी हेतु भारत में सबसे अधिक पंजीकरण होता है । उपरोक्त के अतिरिक्त, विकिरण औषध केन्द्र राजरहाट, कोलकाता में निर्माण के प्रगत चरण में है, इससे पूर्वी और उत्तर-पूर्वी राज्यों में नाभिकीय औषध सेवाओं को मजबूती मिलेगी और उन्हें उपलब्ध कराया जा सकेगा ।

* * * * *