

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या-1826
उत्तर दिनांक 30/07/2025 को दिया गया

स्वास्थ्य क्षेत्र में परमाणु ऊर्जा का उपयोग

1826. श्री राजीव राय

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :-

- (क) क्या यह सच है कि परमाणु ऊर्जा का उपयोग स्वास्थ्य क्षेत्र में विभिन्न बीमारियों के उन्नत उपचार के लिए किया जा सकता है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ख) क्या सरकार ने हमारे देश में परमाणु चिकित्सा के अनुसंधान और विकास को बढ़ाने के लिए उपाय शुरू किए हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ग) क्या सरकार ने ग्रामीण क्षेत्रों, विशेषकर पूर्वी उत्तर प्रदेश के अस्पतालों और निदान केंद्रों में उन्नत परमाणु चिकित्सा के उपयोग को बढ़ाने के लिए कोई उपाय शुरू किए हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधानमंत्री कार्यालय (डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) हां, नाभिकीय ऊर्जा का विभिन्न बीमारियों के उन्नत उपचार के लिए स्वास्थ्य क्षेत्र में उपयोग किया जा सकता है। उनमें से कई बीमारियों में नैदानिक और चिकित्सीय नाभिकीय चिकित्सा की जा सकती है। भारत में, एकल फोटॉन उत्सर्जन कम्प्यूटरीकृत टोमोग्राफी (एसपीईसीटी), पॉज़िट्रॉन उत्सर्जन टोमोग्राफी (पीईटी), कम्प्यूटरीकृत टोमोग्राफी (सीटी) वे उपकरण हैं जिनके माध्यम से नैदानिक नाभिकीय चिकित्सा की जाती है। वे कैंसर के चरण निर्धारण, पुनः चरण निर्धारण, अनुक्रिया मूल्यांकन में सहायक हैं। देश के सरकारी और निजी क्षेत्र में नाभिकीय चिकित्सा सुविधाएं उपलब्ध हैं। ऐसी 500 से अधिक सुविधाएं उपलब्ध हैं।

नाभिकीय चिकित्सा प्रतिबिम्बन की विशिष्ट सूचना द्वारा डॉक्टर यह जान पाते हैं कि अंग किस प्रकार कार्य कर रहे हैं, जो एक्स-रे या सीटी स्कैन जैसी केवल शरीर-क्रिया संरचना से अलग और विशेष जानकारी प्रदान करती है।

- (ख) सरकार ने देश में नाभिकीय चिकित्सा के अनुसंधान और विकास को बढ़ाने के लिए कई पहल की हैं। देश में चिकित्सा रेडियोआइसोटोप की बढ़ी हुई और निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए

रेडियोआइसोटोप उत्पादन, शुद्धिकरण और नई तकनीकों के विकास संबंधी अनुसंधान एवं विकास कार्य जारी है। भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) ने विकिरण सिनोवेक्टोमी, न्यूरोएंडोक्राइन ट्यूमर की चिकित्सा, स्तन कैंसर, अस्थि दर्द निवारण, यकृत कैंसर और नॉन-हॉजकिन लिंफोमा जैसे अनुप्रयोगों के लिए कई स्वदेशी रेडियो-फार्मा उत्पाद विकसित और आरम्भ किए हैं।

इन प्रयासों को परमाणु ऊर्जा विभाग के अंदर और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (पीजीआईएमईआर), चंडीगढ़, जवाहरलाल स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (जेआईपीएमईआर), पांडिचेरी जैसे संस्थानों और अग्रणी नाभिकीय चिकित्सा केंद्रों के सहयोग से नाभिकीय विज्ञान अनुसंधान परिषद (बीआरएनएस) द्वारा वित्त पोषित परियोजनाओं के माध्यम से सशक्त किया जा रहा है।

परमाणु ऊर्जा विभाग के अंतर्गत सहायता प्राप्त संस्थान, टाटा स्मारक केंद्र ने मुंबई स्थित कैंसर में उपचार अनुसंधान और शिक्षा का प्रगत केंद्र (एक्ट्रेक) में पी. रामैया नायडू शोधिका की स्थापना की है, जो प्रगत नाभिकीय चिकित्सा अनुसंधान एवं उपचार इकाई है। इस सुविधा में 41 हॉट बेड हैं, जो विश्व की सबसे बड़ी चिकित्सीय नाभिकीय चिकित्सा इकाइयों में से एक है और इसका उद्घाटन माननीय प्रधानमंत्री द्वारा वर्ष 2023 में किया गया। इसमें नाभिकीय चिकित्सा और बुनियादी अनुसंधान के लिए अत्याधुनिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

- (ग) भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) नियमित रूप से रेडियो-आइसोटोप और विकिरण-भेषजिक (रेडियोफार्मास्युटिकल्स) का उत्पादन करता है और इन्हें विकिरण एवं आइसोटोप प्रौद्योगिकी बोर्ड (ब्रिट) के माध्यम से भारत के विभिन्न नाभिकीय चिकित्सा केंद्रों को आपूर्ति करता है और इस प्रकार नैदानिक और चिकित्सीय सेवाओं की व्यापक उपलब्धता संभव हो पाती है जिसमें ग्रामीण और वंचित क्षेत्र भी शामिल हैं। टाटा स्मारक केंद्र (टीएमसी) ने वाराणसी, उत्तर प्रदेश में होमी भाभा कैंसर अस्पताल और महामना पंडित मदन मोहन मालवीय कैंसर केंद्र की स्थापना की है। नाभिकीय चिकित्सा और नैदानिक उद्देश्यों के लिए 2 PET CT, 1 SPECT CT, उच्च डोज़ रेडियोआयोडीन चिकित्सा और थेरानोटिक सुविधा उपलब्ध हैं।
