एनएपी-एएमआर 2.0 (NAP-AMR 2.0): रोगाणुरोधी प्रतिरोध (Antimicrobial Resistance) से लड़ने की भारत की नई रणनीति

यूपीएससी (UPSC) प्रासंगिकता - **जी.एस. पेपर - 3**

चर्चा में क्यों?

- केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री जे.पी. नड्डा ने **रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर राष्ट्रीय कार्य योजना (National Action Plan on Antimicrobial Resistance - NAP-AMR 2.0)** को वर्ष 2025–29 के लिए लॉन्च किया है।
- यह योजना एंटीबायोटिक प्रतिरोध के बढ़ते खतरे के प्रति भारत की नवीनीकृत, संरचित और जवाबदेह प्रतिक्रिया को दर्शाती है, जो अब एक **प्रमुख जन स्वास्थ्य और आर्थिक चुनौती** बन गया है।

पृष्ठभूमि

- **रोगाणुरोधी प्रतिरोध (Antimicrobial Resistance - AMR)** तब होता है जब रोगाणु (microbes) दवाओं के प्रति प्रतिक्रिया देना बंद कर देते हैं, जिससे सामान्य संक्रमणों का इलाज करना **मुश्किल या असंभव** हो जाता है।
- विश्व स्तर पर, अब **हर 6 में से 1 जीवाणु संक्रमण (bacterial infection) एंटीबायोटिक प्रतिरोधी है** (डब्ल्यूएचओ)।
- भारत सबसे ज्यादा प्रभावित देशों में से एक है, जिसके कारण हैं:
  - संक्रामक रोगों का उच्च बोझ (High infectious disease burden)
  - मनुष्यों, जानवरों और कृषि में **एंटीबायोटिक दवाओं का दुरुपयोग**
  - कमजोर निगरानी प्रणालियाँ (Weak surveillance systems)
  - दवाओं की **ओवर-द-काउंटर बिक्री** (बिना डॉक्टर की पर्ची के बिक्री)
- भारत के प्रयास इस प्रकार शुरू हुए:
  - **2011:** एएमआर नियंत्रण पर राष्ट्रीय नीति (National Policy on AMR Containment)
  - **2017–21:** पहली राष्ट्रीय कार्य योजना (NAP-AMR 1.0)[4]
- हालांकि, पिछली योजना में **सीमित समन्वय**, **राज्य-स्तर पर कमजोर भागीदारी**, और **अपर्याप्त निजी-क्षेत्र की भागीदारी** जैसी समस्याएँ थीं।

एएमआर संकट: यह क्यों मायने रखता है

- एएमआर निम्नलिखित के उपचार के लिए खतरा पैदा करता है:
  - सर्जरी (Surgeries)
  - कैंसर चिकित्सा (Cancer therapies)
  - अंग प्रत्यारोपण (Organ transplants)
  - डायलिसिस (Dialysis)
  - निमोनिया, टीबी, सेप्सिस (Pneumonia, TB, Sepsis) का उपचार

- यह अस्पताल में ठहरने की अवधि, चिकित्सा लागत, और मृत्यु दर को भी बढ़ाता है, जिससे परिवार **कर्ज में** धकेल दिए जाते हैं।
- इस प्रकार, एएमआर एक **स्वास्थ्य सुरक्षा मुद्दा** और साथ ही **आर्थिक विकास की चिंता** दोनों है।

वैश्विक एएमआर आंदोलन में भारत की भूमिका

भारत ने कई **अग्रणी कदम** उठाए हैं:

1. नियामक उपाय (Regulatory Measures)

- **केरल और गुजरात** ने ओवर-द-काउंटर एंटीबायोटिक बिक्री पर प्रतिबंध लगा दिया है।
- पर्यावरण प्रदूषण को रोकने के लिए खेती में **कई रोगाणुरोधी और कीटनाशकों** पर प्रतिबंध लगा दिया गया है।

2. नवाचार पहल (Innovation Initiatives)

- **इंडिया एएमआर इनोवेशन हब** का निर्माण, जो निम्नलिखित पर केंद्रित है:
  - नए निदान (New diagnostics)
  - नवीन तकनीकें (Novel technologies)
  - संयुक्त अनुसंधान (Joint research)
  - सार्वजनिक-निजी भागीदारी (Public–private partnerships)
- ये प्रयास भारत को वैश्विक एएमआर शासन (AMR governance) में एक सक्रिय योगदानकर्ता के रूप में स्थापित करते हैं।

Result रिजल्ट का साथी
www.resultmitra.com 9235313184, 9235440806

एनएपी-एएमआर 2.0: क्या नया है?

नई योजना पिछली कमियों को दूर करती है और एक मजबूत, समन्वित, **छह-स्तंभ वाला ढांचा** प्रस्तुत करती है।

1. जागरूकता, शिक्षा और व्यवहार परिवर्तन (Awareness, Education & Behaviour Change)

- राष्ट्रव्यापी **जन जागरूकता अभियान**
- डॉक्टरों, फार्मासिस्टों, पशु चिकित्सकों, किसानों के लिए प्रशिक्षण
- चिकित्सा, पशु चिकित्सा और कृषि पाठ्यक्रमों में एएमआर मॉड्यूल
- अति प्रयोग और **अतार्किक एंटीबायोटिक मांग** को कम करने पर ध्यान केंद्रित करना

2. निगरानी और प्रयोगशाला सुदृढ़ीकरण (Surveillance & Laboratory Strengthening)

- अधिक राज्यों में एएमआर निगरानी का **विस्तार** करना
- नैदानिक प्रयोगशालाओं (diagnostic labs) का **उन्नयन**
- अस्पताल के कचरे, खेतों और दवा निर्माण इकाइयों में **एंटीबायोटिक अवशेषों** की निगरानी
- वास्तविक समय पर निर्णय लेने के लिए **एकीकृत रिपोर्टिंग**

3. संक्रमण की रोकथाम और नियंत्रण (Infection Prevention & Control - IPC)

- अस्पतालों में **बेहतर स्वच्छता और सफाई**
- अस्पताल-जनित संक्रमणों (hospital-acquired infections) में कमी
- निवारक उपायों के माध्यम से रोगाणुरोधी उपयोग को कम करना

IAS PCS Institute

4. रोगाणुरोधी प्रबंधन (Antimicrobial Stewardship - AMS)

- मनुष्यों, जानवरों, फसलों, जलीय कृषि (aquaculture) में **तर्कसंगत उपयोग** के लिए दिशानिर्देश
- अस्पतालों में **प्रिस्क्रिप्शन ऑडिट**
- संस्थागत स्तर पर प्रबंधन समितियाँ (Stewardship committees)
- **गैर-एंटीबायोटिक आधारित समाधानों** पर किसानों का प्रशिक्षण

5. अनुसंधान, नवाचार और नई तकनीकें (Research, Innovations & New Technologies)

- नए निदान, चिकित्सा और टीकों के लिए **समर्थन**
- शिक्षा जगत, उद्योग और वैश्विक एजेंसियों के बीच **भागीदारी**
- मापनीय एएमआर समाधानों के लिए **परिचालन अनुसंधान** (Operational research)

6. शासन, जवाबदेही और समन्वय (Governance, Accountability & Coordination)

- एक प्रमुख संरचनात्मक उन्नयन (structural upgrade):
  - **20 से अधिक मंत्रालय** समय-सीमा और बजट के साथ विस्तृत कार्य योजना तैयार करेंगे।
  - **संस्थागत अंतर-मंत्रालयी समन्वय**
  - केंद्रीय निकायों द्वारा **नियमित समीक्षा**
  - विभिन्न क्षेत्रों में जिम्मेदारियों का **स्पष्ट विभाजन**
- यह भारत को "सहयोग" से "**लागू करने योग्य जवाबदेही**" की ओर स्थानांतरित करता है।

Result Mitra
रिजल्ट का साथी

एक स्वास्थ्य (One Health): एनएपी-एएमआर 2.0 का मूल

- एएमआर **मनुष्यों, जानवरों, पौधों और पर्यावरण** के बीच फैलता है।
- नई योजना पूरी तरह से **एफएओ–डब्ल्यूओएएच–डब्ल्यूएचओ–यूएनईपी** दिशानिर्देशों के अनुरूप है।

मानव स्वास्थ्य (Human Health)

- **एमओएचएफडब्ल्यू (MoHFW), एनडीसीडी (NCDC), आईसीएमआर (ICMR)** के नेतृत्व में
- **आईसीएमआर का 30 अस्पतालों का नेटवर्क** प्रतिरोध के रुझानों को ट्रैक करता है
- **ई. कोलाई (E. coli), क्लेबसिएला (Klebsiella), एसीनेटोबैक्टर (Acinetobacter)** जैसे प्रमुख रोगजनकों पर डेटा

पशु और कृषि क्षेत्र (Animal & Agriculture Sector)

- **पशुधन, मुर्गी पालन, मछली पालन** में दवा के दुरुपयोग से निपटना
- **आईसीएआर-विकसित प्वाइंट-ऑफ-केयर थनैला रोग निदान** अनावश्यक एंटीबायोटिक दवाओं को कम करता है

पर्यावरण संरक्षण (Environmental Protection) (नई प्राथमिकता का क्षेत्र)

- अस्पताल के **अपशिष्ट जल** (wastewater) की निगरानी
- **खेतों और दवा निर्माण उद्योगों** से निकलने वाले बहि:स्रावों (effluents) की जाँच करना
- उल्लंघनकर्ताओं के खिलाफ **नियामक कार्रवाई**
- पर्यावरण को प्रतिरोध के एक प्रमुख भंडार के रूप में **मान्यता** देना

आगे की चुनौतियाँ

- **असंतुलित राज्य-स्तरीय क्षमता** (Uneven state-level capacity)
- ग्रामीण स्वास्थ्य सेवा में **एंटीबायोटिक दवाओं पर अत्यधिक निर्भरता**
- अवैध ओटीसी बिक्री के खिलाफ **कमजोर प्रवर्तन**
- पशुधन में रोगाणुरोधी दवाओं का **उच्च उपयोग**
- निगरानी और नवाचार के लिए **सीमित धन**
- **मंत्रालयों के बीच समन्वय में कमी**

आगे की राह (Way Forward)

- प्रत्येक राज्य में **समर्पित एएमआर सेल**
- एंटीबायोटिक बिक्री के लिए **अनुसूची एच1 (Schedule H1)** का सख्त प्रवर्तन
- नए रोगाणुरोधी दवाओं के निर्माण के लिए **प्रोत्साहन**
- स्कूलों और डिजिटल मीडिया के माध्यम से **जन जागरूकता**
- ग्रामीण क्षेत्रों में **नैदानिक उपलब्धता** का विस्तार
- **अपशिष्ट जल उपचार** मानदंडों को मजबूत करना
- **निजी अस्पतालों, फार्मा, कृषि और नागरिक समाज** की भागीदारी

निष्कर्ष

एनएपी-एएमआर 2.0 रोगाणुरोधी प्रतिरोध से लड़ने के लिए एक **मजबूत, स्पष्ट और अधिक जवाबदेह** दृष्टिकोण को चिह्नित करता है। **वन हेल्थ, शासन, निगरानी, और व्यवहार परिवर्तन** पर अपने ध्यान के साथ, यह भारत को एएमआर संकट को धीमा करने का एक यथार्थवादी अवसर प्रदान करता है।
इसकी सफलता अंततः निम्नलिखित पर निर्भर करेगी:

- **राजनीतिक प्रतिबद्धता**
- **पर्याप्त धन**
- **राज्यों की सक्रिय भागीदारी**

Result Mitra
रिजल्ट का साथी
9235313184, 9235440806

- **निजी क्षेत्र और समुदायों के साथ सहयोग**

इस योजना को प्रभावी ढंग से आगे बढ़ाकर, भारत **जन स्वास्थ्य की रक्षा कर सकता है, भविष्य के उपचारों को सुरक्षित कर सकता है**, और एएमआर नियंत्रण में एक **वैश्विक नेता** के रूप में उभर सकता है।

प्रीलिम्स के लिए महत्वपूर्ण कुछ प्रमुख शब्दावली

शब्द (Term)	हिंदी अनुवाद और परिभाषा
1. एएमआर (AMR) - रोगाणुरोधी प्रतिरोध	यह तब होता है जब बैक्टीरिया, वायरस, कवक, या परजीवी दवाओं के प्रति प्रतिक्रिया देना बंद कर देते हैं। **उदाहरण:** टीबी का दवा-प्रतिरोधी हो जाना।
2. ई. कोलाई (Escherichia coli)	मानव और पशु आंतों में पाया जाने वाला एक सामान्य जीवाणु। अधिकांश प्रकार हानिरहित होते हैं, लेकिन कुछ दस्त और संक्रमण का कारण बनते हैं। यह पानी, सीवेज, भोजन और अस्पतालों में एएमआर का एक प्रमुख **संकेतक** है।
3. वन हेल्थ (One Health)	एक संयुक्त दृष्टिकोण जहाँ **मानव स्वास्थ्य, जानवर, पौधे और पर्यावरण** को परस्पर जुड़ा हुआ माना जाता है। एएमआर इन चारों के माध्यम से फैलता है, इसलिए सभी को एक साथ नियंत्रित किया जाना चाहिए।
4. एंटीबायोटिक प्रबंधन (Antibiotic Stewardship)	एक अस्पताल या प्रणाली जो यह सुनिश्चित करती है कि एंटीबायोटिक दवाओं का उपयोग केवल **आवश्यकता पड़ने पर, सही खुराक और अवधि में** किया जाए ताकि प्रतिरोध को रोका जा सके।
5. फार्मास्युटिकल बहिःस्राव (Pharmaceutical Effluent)	दवा निर्माण उद्योगों से निकलने वाला **अपशिष्ट जल (wastewater)**। यदि अनुपचारित छोड़ दिया जाए, तो इसमें एंटीबायोटिक अवशेष और प्रतिरोधी बैक्टीरिया हो सकते हैं।
6. जीएलएएसएस (GLASS)	**ग्लोबल एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस सर्विलांस सिस्टम** (Global Antimicrobial Resistance Surveillance System) - **डब्ल्यूएचओ** की वैश्विक एएमआर निगरानी प्रणाली जिसमें भारत प्रतिरोध के रुझानों की रिपोर्ट करता है।

यूपीएससी प्रारंभिक परीक्षा – अभ्यास प्रश्न

प्रश्न 1.रोगाणुरोधी प्रतिरोध (AMR) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. AMR सर्जिकल प्रक्रियाओं और कैंसर थेरेपी में उपचार विफलता के जोखिम को बढ़ाता है।
2. भारत ने अपनी पहली राष्ट्रीय कार्य योजना (NAP-AMR) वर्ष 2010 में शुरू की थी।
3. केरल और गुजरात एंटीबायोटिक दवाओं की ओवर-द-काउंटर बिक्री पर प्रतिबंध लगाने वाले पहले राज्य थे।
4. NAP-AMR 2.0 के तहत One Health दृष्टिकोण केवल मानव स्वास्थ्य पर केंद्रित है।

उपर्युक्त में से कौन-से सही हैं?

a. केवल 1 और 3

b. केवल 1, 2 और 3

c. केवल 2 और 4

d. केवल 1, 3 और 4

उत्तर -a. केवल 1 और 3

प्रश्न 2. India AMR Innovation Hub का प्राथमिक उद्देश्य है:

a. पैकेज्ड खाद्य पदार्थों से एंटीबायोटिक अवशेषों को खत्म करना

b. **नवीन तकनीकों का विकास करना और AMR पर सहयोगात्मक अनुसंधान का समर्थन करना**

c. संक्रमण नियंत्रण हेतु निजी अस्पतालों को वित्त प्रदान करना

d. एंटीबायोटिक-मुक्त पशुपालन हेतु किसानों को सब्सिडी देना

उत्तर-b

प्रश्न 3.NAP-AMR 2.0 की प्रमुख विशेषता:

a. यह अस्पताल AMR प्रबंधन कार्यक्रमों (AMS) की आवश्यकता हटाता है।

b. **यह सभी हितधारक मंत्रालयों को समय-सीमा और बजट के साथ कार्य योजना अनिवार्य करता है।**

c. यह केवल कृषि-एंटीबायोटिक उपयोग पर केंद्रित है।

d. यह पर्यावरणीय निगरानी तंत्रों को खारिज करता है।

उत्तर-b

प्रश्न 4. सही सुमेलित कौन-सा है?

सूक्ष्मजीव	विवरण
1. E. coli	मल-संदूषण संकेतक जीवाणु
2. Mastitis	मवेशियों में जीवाणु संक्रमण, एंटीबायोटिक उपचार आवश्यक
3. IPC	दवा-निर्माण अपशिष्ट जल निगरानी तकनीक

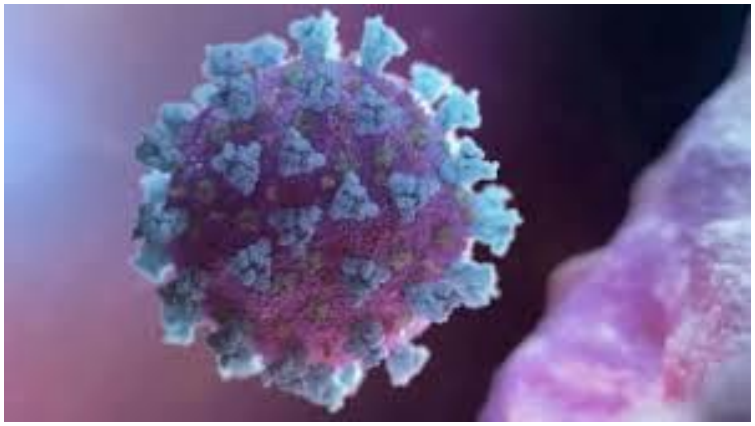
a. केवल 1 और 2

b. केवल 1 और 3

c. केवल 2 और 3

d. 1, 2 और 3

उत्तर-a. केवल 1 और 2



IAS PCS Institute
Result Mitra
रिजल्ट का साथी
@resultmitra.com 9235313184, 9235440806

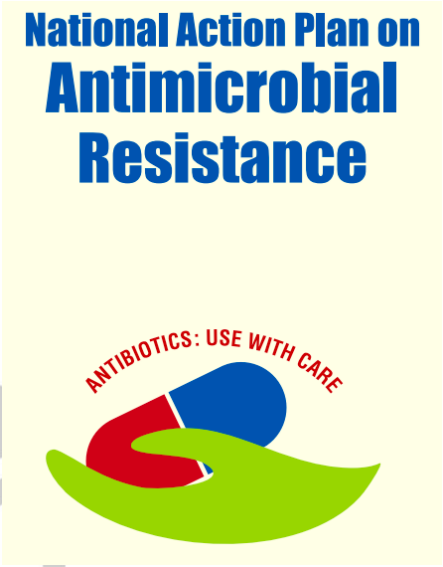
प्रश्न 5.NAP-AMR 2.0 के तहत पर्यावरणीय निगरानी किन स्रोतों के अपशिष्ट जल पर केंद्रित है?

1. अस्पताल
2. औद्योगिक दवा-निर्माण इकाइयाँ
3. कृषि फार्म
4. शहरी घरेलू सेप्टिक टैंक

a. केवल 1, 2 और 3
b. केवल 1 और 4
c. केवल 2 और 3
d. **1, 2, 3 और 4**

उत्तर

d. 1, 2, 3 और 4



IAS-PCS Institute
Result Mitra
रिजल्ट का साथी
@resultmitra www.resultmitra.com 9235313184, 9235440806