प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम सम्बन्धि कार्यविधि

२०८२

नेपाल सरकार

स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय

शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पताल

टेकु, काठमाडौं

CS CamScanner

प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम सम्बन्धि कार्यविधि

२०८२

नेपाल सरकार

स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय

शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पताल

टेकु, काठमाडौं

निर्देशक

CamScanner

प्रस्तावना

प्रतिजैबिक औषधिको समुचित प्रयोग ब्यबस्थापन कार्यक्रम (Antimicrobial Stewardship Program–AMSP) गुणस्तरीय स्वास्थ्य सेवा तथा बिरामीको सुरक्षाका लागि एक महत्वपूर्ण आधार मानिन्छ। प्रतिजैबिक औषधिको उचित, विवेकपूर्ण तथा प्रमाणमा आधारित प्रयोगले उपचारको प्रभावकारिता अभिवृद्धि गर्नुका साथै प्रतिजैबिक प्रतिरोध (Antimicrobial Resistance–AMR) को विकास तथा विस्तार न्यूनीकरण गर्दछ। यसका अतिरिक्त यसले औषधिसम्बन्धी प्रतिकूल असरहरू कम गर्न, अस्पतालको बसाई घटाउन तथा स्वास्थ्य सेवामा उपलब्ध स्रोत–साधनको प्रभावकारी उपयोग सुनिश्चित गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुर्‍याउँछ।

प्रतिजैबिक प्रतिरोधको बढ्दो चुनौती तथा प्रतिजैबिक औषधिको प्रयोगलाई वैज्ञानिक, व्यवस्थित र एकरूप बनाउन आवश्यक भएको वर्तमान सन्दर्भलाई दृष्टिगत गर्दै शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पताल, टेकु, काठमाडौंले यो प्रतिजैबिक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम (AMSP) सम्बन्धि कार्यविधि तयार गरेको हो। यो कार्यविधि राष्ट्रिय स्वास्थ्य प्राथमिकता, अन्तर्राष्ट्रिय सिफारिस तथा प्रमाणमा आधारित उत्कृष्ट चिकित्सकीय अभ्यास अनुरूप स्वास्थ्यकर्मीहरूलाई प्रतिजैबिक औषधिको जिम्मेवार तथा विवेकपूर्ण प्रयोगका लागि व्यावहारिक मार्गदर्शन प्रदान गर्ने उद्देश्यले विकसित गरिएको हो।

यस कार्यविधिमा प्रतिजैबिक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रमको संस्थागत संरचना, बिभिन्न विषयगत टोलीका सदस्यहरूको भूमिका तथा जिम्मेवारी, प्रतिजैबिक औषधि लेखन (Prescribing) का सिद्धान्त, सूक्ष्मजीवसम्बन्धी प्रयोगशाला परीक्षण, प्रतिजैबिक औषधिको समीक्षा प्रक्रिया, निगरानी तथा सर्वेक्षण प्रणाली लगायत क्षमता अभिवृद्धि साथै अनुगमन र मूल्याङ्कनका सूचकहरू समावेश गरिएका छन्। यो कार्यविधि चिकित्सक, फार्मासिस्ट, सूक्ष्मजीवविज्ञ, नर्सिंग तथा पारामेडिक्स कर्मचारी, संक्रमण रोकथाम तथा नियन्त्रण (IPC) सम्बन्धी स्वास्थ्यकर्मी तथा अस्पताल व्यवस्थापन लगायत बिरामीको सेवामा संलग्न हुने सम्पूर्ण स्वास्थ्यकर्मीहरूका लागि व्यवहारिक सन्दर्भ सामग्रीका रूपमा उपयोगी हुनेछ।

प्रतिजैबिक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रमको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि संस्थागत नेतृत्वको दृढ प्रतिबद्धता, बिभिन्न विधाहरु संग समन्वय तथा सहकार्य, स्वास्थ्यकर्मीहरूको निरन्तर क्षमता अभिवृद्धि, औषधिको उपयोग तथा प्रतिरोधको नियमित निगरानी र मूल्याङ्कन अत्यावश्यक हुन्छ। त्यसैले यस कार्यविधिलाई समयानुकूल वैज्ञानिक प्रमाण, राष्ट्रिय नीति तथा संस्थाको प्रतिजैबिक प्रतिरोधको अवस्थाअनुसार समय-समयमा परिमार्जन तथा अद्यावधिक गरिने गतिशील दस्तावेजका रूपमा लिईएको छ।

यो कार्यविधि तयार गर्न अमूल्य योगदान पुर्‍याउनुहुने प्रतिजैबिक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन समितिका सम्पूर्ण सदस्यहरू, प्राविधिक विज्ञहरू तथा सहयोगी सरोकारवालाहरूप्रति हामी हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछौं। यो प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम सम्बन्धि कार्यविधि २०८२ को प्रभावकारी कार्यान्वयनले स्वास्थ्य सेवाको गुणस्तर अभिवृद्धि गर्न, अस्पतालमा प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोगको अभ्यासलाई थप सुदृढ बनाउन, प्रतिजैविक औषधिको विवेकपूर्ण र जिम्मेवार प्रयोगलाई प्रवर्द्धन गर्न, तथा प्रतिरोध नियन्त्रणका लागि राष्ट्रिय तथा विश्वव्यापी प्रयासहरूमा महत्वपूर्ण योगदान पुर्‍याउने तथा बिरामीलाई सुरक्षित र प्रभावकारी उपचार उपलब्ध गराउन महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्ने विश्वास लिएका छौं।

प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम समिति
शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पताल, टेकु, काठमाडौं
२०८२

निर्देशक

विषयसूची

परिच्छेद–१: प्रारम्भिक १

१. पृष्ठभूमि १

२. नाम र प्रारम्भ १

३. उद्देश्य १

४. परिभाषा २

परिच्छेद–२: कार्यक्रम सञ्चालन ३

५. प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग कार्यक्रम (AMSP) संचालन समिति ३

६. समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार ४

७. प्रतिजैविक औषधि व्यवस्थापन कार्यक्रम कार्यान्वयन कार्यदल ४

८. कार्यदलको काम, कर्तव्य र अधिकार ४

८.१ प्रतिजैविक औषधि प्रयोगको अनुगमन र पृष्ठपोषण ५

८.२ तालिम तथा क्षमता अभिवृद्धि ५

८.३ समन्वय ५

८.४ प्रोटोकल विकास तथा पुनरावलोकन ५

८.५ बिरामी तथा आफन्तलाई परामर्श ५

८.६ प्रतिवेदन तथा अभिलेखीकरण ५

८.७ बैठक सञ्चालन ५

८.८ नियमित पृष्ठपोषण ६

८.९ अनुगमन तथा मुल्यांकन ६

८.९.१ संरचनागत सूचकहरू (Structural Indicators) ६

८.९.२ प्रक्रियागत सूचकहरू (Process Indicators) ६

८.९.३ नतिजागत सूचकहरू (Outcome Indicators) ७

९. प्रतिवेदन तथा समिक्षा ७

१०. AMSP कार्यदल संयोजक (AMSP फोकल पर्सन) को भूमिका ८

११. प्रयोगशाला प्रतिनिधिको भूमिका ८

१२. संक्रमण रोकथाम तथा नियन्त्रण श्रोत व्यक्तिको भूमिका ९

१३. फार्मेसी प्रतिनिधिको भूमिका ९

१४. मेडिकल रेकर्डर / HMIS फोकल पर्सनको भूमिका ९

१५. मेडिकल अधिकृतको भूमिका १०

१६. सदस्य सचिवको भूमिका १०

परिच्छेद ३: प्रतिवेदन तथा अभिलेखिकरण ११

१७. AMSP कार्यक्रममा प्रयोग हुने प्रतिवेदनहरु यसप्रकार हुनेछन् ११

परिच्छेद–४ : बजेट तथा खर्च ११

निर्देशक

१८. बजेट ११
परिच्छेद–५ : विविध १२
१९. बाधा अड्काउ फुकाऊ १२
अनुसूचिहरू १२
अनुसूची (१) : स्वास्थ्य संस्थामा AMS कार्यक्रमका मूलभूत आधारहरू (Core Elements)को चेकलिस्ट १३
अनुसूची (२) : परिस्थिति विश्लेषण र AMS कार्य योजना तर्जुमाको प्रकिया १५
अनुसूची (३) : एन्टिबायोग्रामको नमूना १८
अनुसूची (४) : फर्मुलरीमा आधारीत पूर्व-स्वीकृतिको प्रकिया तथा प्रतिबन्ध १९
अनुसूची (५) : IV-to-Oral Switch को मापदण्ड २२
अनुसूची (६) : प्रेसक्रिप्सन पुनरावलोकन तथा सुझाव फारम: २३
अनुसूची-६.१ Antimicrobial prescription/cardex review form २४
अनुसूची (७) : प्रतिजैविक औषधि प्रयोग सम्बन्धी प्वाईन्ट प्रिभ्यालेन्स सर्वेक्षणको प्रक्रिया २९
अनुसूची (८) : प्रतिजैविक औषधि खपत सर्वेक्षणको प्रक्रिया (AMC Survey/Report) ३३
अनुसूची (९) : त्रैमासिक प्रतिवेदनको नमूना ४१
अनुसूची (१०) : AMS कार्यक्रमको वार्षिक प्रगति प्रतिवेदनको ढाँचा ४२
अनुसूची ११: संरचनागत सूचकहरू ४३
अनुसूची १२: प्रक्रियागत सूचक ४४
अनुसूची १३: नतिजागत सूचक ४५
कार्यविधि निर्माणमा संलग्न नामावली: ४६

List of Abbreviations

Abbreviations	Full Form
ADR	Adverse Drug Reaction
AMC	Anti-Microbial Consumption
AMR	Anti-Microbial Resistance
AMS	Anti-Microbial Stewardship
AMSP	Anti-Microbial Stewardship Program
AWaRe	Access Watch Reserve
BHS	Basic Health Service
C/S	Culture and Sensitivity
CME	Continue Medical Education
CNE	Continue Nursing Education
CPD	Continue Professional Development
DDD	Defined Daily Dose
DoT	Day of Therapy
DTC	Drug and Therapeutic Committee
EDCD	Epidemiology and Disease Control Division
EMR	Electronic Medical Record
HAI	Healthcare Associated Infection
IPC	Infection Prevention Control
IV	Intra Venous
MRSA	Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus
PPS	Point Prevalence Survey
STP	Standard Treatment Protocol
WASH	Water Sanitation and Hygiene

निर्देशक

CamScanner

परिच्छेद–१: प्रारम्भिक

१. पृष्ठभूमि

नेपाल सरकारले जारी गरेका राष्ट्रिय स्वास्थ्य नीति २०७६, सोह्रौं पञ्चबर्षिय योजना, राष्ट्रिय पशुस्वास्थ्य नीति २०७८ लगायत बिभिन्न नीतिगत दस्तावेजमा प्रतिजैविक औषधिको प्रतिरोधलाई जनस्वास्थ्यको महत्वपूर्ण चुनौतीका रुपमा लिई यसलाई तत्काल सम्बोधन गरिनुपर्ने उल्लेख गरिएको छ । प्रतिजैविक औषधिको अनुपयुक्त तथा अनियन्त्रित प्रयोगका कारण प्रतिजैविक प्रतिरोध (AMR) बढ्दो समस्याको रूपमा देखिएको छ। यसलाई न्यूनीकरण गर्नका लागि नेपाल सरकारले प्रतिजैविक औषधिको प्रतिरोध राष्ट्रिय कार्ययोजना २०८०/८१–२०८४/८५ निर्माण गरेको छ जसले औषधिको विवेकपूर्ण प्रयोग, नियामक संयन्त्रको सुदृढीकरण, स्वास्थ्य सेवाको गुणस्तर सुधार तथा प्रतिजैविक औषधीको प्रतिरोधसँग लड्ने कुरामा जोड दिन्छ। यसका प्रमाणमा आधारित उपचार प्रोटोकलको प्रयोग, अत्यावश्यक औषधिको उपलब्धता र सुदृढ निगरानी प्रणाली मुख्य आधारस्तम्भका रूपमा रहेका छन् । यस शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पताल नेपाल सरकारको केन्द्रिय अस्पताल हो, जहाँ संक्रामक तथा ट्रपिकल रोगहरूको विशिषष्टिकृत उपचार सेवा प्रदान गरिन्छ । यस अस्पतालमा प्रतिजैविक (Antimicrobial) औषधिको अधिक मात्रामा प्रयोग गर्नुपर्ने भएकाले तिनको तर्कसंगत प्रमाणमा आधारित तथा सुरक्षित प्रयोग सुनिश्चित गर्न र प्रतिजैविक प्रतिरोध (AMR) न्यूनीकरण गर्न प्रतिजैविक प्रतिरोध राष्ट्रिय कार्ययोजना २०८०/८१–२०८४/८५ ले मार्गनिर्देशन गरे अनुसार यस "प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम (AMSP) कार्यविधि, २०८२" यस अस्पतालको विकास समितिबाट स्वीकृत गरी जारी गरिएको छ।

२. नाम र प्रारम्भ

(क) यस कार्यविधिको नाम "प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम कार्यविधि २०८२" रहेको छ।

(ख) यो कार्यविधि अस्पताल विकास समितिबाट स्वीकृत भएको मितिदेखि अस्पतालमा लागू हुनेछ।

३. उद्देश्य

यस कार्यविधिको प्राथमिक उद्देश्य यस शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पतालमा प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन(AMS) का अभ्यासहरूलाई प्रवर्धन गर्दै AMS कार्यक्रमको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि मार्गदर्शन प्रदान गर्नु हो ।

विशेष उद्देश्यहरु

(क) प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम र सो को कार्यान्वयन प्रक्रिया सम्बन्धी

निर्देशक

मार्गदर्शन प्रदान गर्ने।

(ख) प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रमका लागि अस्पतालमा स्पष्ट कार्य विवरण सहितको सांगठनिक संरचना कायम गर्ने।

(ग)

(घ) प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम कार्यान्वियन गर्न समन्वय तथा सहकार्यको संयन्त्र स्थापित गर्ने।

(ङ) प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रमको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन गर्न मार्गदर्शन गर्ने।

४. परिभाषा

विषय वा प्रसङ्गले अर्को अर्थ नलागेमा, यस कार्यविधिमा —

(क) "AMSP" भन्नाले प्रतिजैविक औषधीको समूचित व्यवस्थापन कार्यक्रमलाई जनाउनेछ।

(ख) "समिति/AMSP समिति" भन्नाले यस कार्यविधि बमोजिम गठित AMSP संचालन समितिलाई जनाउनेछ।

(ग) "कार्यदल/AMSP कार्यदल/AMSP कार्यान्वियन कार्यदल" AMSP कार्यान्वियन कार्यदललाई जनाउनेछ।

(घ) "एन्टीमाइक्रोबियल स्टेवार्डसिप कार्यक्रम" भन्नाले यस अस्पतालमा प्रतिजैविक औषधिहरूको समुचित प्रयोगको प्रवर्द्धन गर्ने कार्यक्रमलाई बुझाउनेछ।

(ङ) प्रतिजैविक निगरानि (Antimicrobial Surveillance) भन्नाले समग्रमा प्रतिजैविक औषधिहरूको प्रेसक्रिप्सन, प्रयोग (Antimicrobial use) तथा खपत (Antimicrobial consumption) को तथ्याङ्क मापन, अनुगमन तथा विश्लेषण गर्ने प्रक्रिया भन्ने बुझाउनेछ ।

(च) प्रतिजैविक औषधिको प्रयोगको प्वाइन्ट प्रिभ्यालेन्स सर्वेक्षण [Point Prevalence Survey (PPS) on AMU] भन्नाले बिरामीलाई गरिएको औषधिको प्रेसक्रिप्सनमा रहेका जानकारी सङ्कलन र विश्लेषण गरी प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग भए/नभएको अनुगमन गर्न संचालन गरिने क्रस-सेक्सनल सर्वेक्षण (Cross-Sectional Survey) भन्ने बुझाउनेछ।

(छ) प्रतिजैविक औषधि खपतको सर्भिलेन्स (Anti Microbial Consumption (AMC) Surveillance) भन्नाले प्रतिजैविक औषधिको आयात, खरिद र बिक्री-वितरणको तथ्याङ्क विश्लेषण गरी प्रतिजैविक औषधिहरूको प्रयोगको अनुमान गर्ने प्रक्रिया भन्ने बुझाउनेछ।

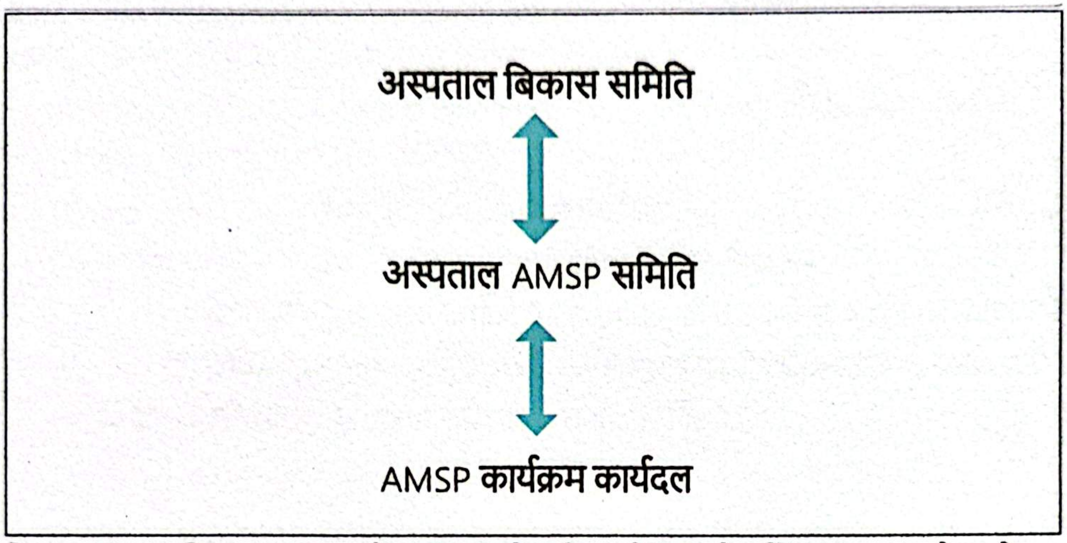
(ज) "प्रतिजैविक प्रतिरोधको सर्भिलेन्स (AMR Surveillance)" भन्नाले राष्ट्रिय जनस्वास्थ्य प्रयोगशालाले प्रकाशन गरेको निर्देशिका अनुसार प्राथमिकतामा परेका सूक्ष्मजीवहरूको हाल उपलब्ध प्रतिजैविक औषधिप्रति प्रतिरोधको अवस्था मापन गर्न विभिन्न अस्पतालहरूमा सञ्चालन भइरहेको 'प्रतिजैविक प्रतिरोधको प्रयोगशालामा आधारित सर्भिलेन्स' भन्ने बुझाउनेछ।

निर्देशक

CamScanner

परिच्छेद–२: कार्यक्रम सञ्चालन

प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग कार्यक्रम कार्यान्वयनका लागि एन्टीमाइक्रोबियल स्टेवार्डसिप कार्यक्रम समिति तथा कार्यदल गठन गर्नुपर्नेछ । चित्र (१) मा एन्टीमाइक्रोबियल स्टेवार्डसिप कार्यक्रमका लागि शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पताल अन्तर्गतका संगठनात्मक संरचना बिचको अन्तरसम्बन्ध प्रस्तुत गरिएको छ।



चित्र १: शुक्रराज ट्रपिकल तथा सरुवा रोग अस्पतालको एन्टीमाइक्रोबियल स्टेवार्डशिप (AMS) कार्यक्रमको सांगठनिक संरचना

अस्पतालको AMSP कार्यक्रम संचालनको लागि निम्नानुसारका समितिहरु गठन गरिनेछ।

५ . प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग कार्यक्रम (AMSP) संचालन समिति

क) अस्पताल निर्देशक– संयोजक

ख) प्रमुख कन्सलट्यान्ट फिजिसियन वा ट्रपिकल फिजिसियन वा कन्सलट्यान्ट पेडियाट्रिसियन वा कन्सलट्यान्ट फिजिसियन – सदस्य

ग) प्रमुख अस्पताल नर्सिङ प्रशासक वा नर्सिङ् प्रमुख– सदस्य

घ) सूक्ष्मजीवशास्त्री (microbiologist) वा प्रयोगशाला प्रमुख – सदस्य

ङ) क्लिनिकल फार्माकोलोजिस्ट वा फार्मेसी प्रमुख – सदस्य

च) संक्रमण रोकथाम तथा नियन्त्रण श्रोत व्यक्ति – सदस्य

छ) प्रशासन प्रमुख – सदस्य

ज) लेखा प्रमुख – सदस्य

झ) मेडिकल रेकर्ड शाखा प्रमुख – सदस्य

निर्देशक

CamScanner

ञ) सम्बन्धित नर्सिंग वार्ड इन्चार्जहरु मध्येबाट एकजना – सदस्य

ट) प्रतिजैविक औषधि व्यवस्थापन कार्यक्रम कार्यान्वयन कार्यदल संयोजक – सदस्य सचिव

नोटः आवश्यकता अनुसार विज्ञ र अन्य पदाधिकारीहरुलाई आमन्त्रण गर्न सकिनेछ।

६. समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार

AMS समिति अस्पतालभित्र AMS कार्यक्रमको समग्र निगरानी गर्ने प्रमुख निकायको रुपमा रहनेछ र यसका जिम्मेवारीहरू निम्नानुसार हुनेछन्:

(क) AMS कार्ययोजना तयार गरि स्वीकृतिका लागि अस्पताल विकास समिति समक्ष पेश गर्ने।

(ख) AMS कार्यदल गठन गर्ने।

(ग) AMS कार्यक्रम कार्यान्वयनका लागि आवश्यक आर्थिक तथा मानव स्रोत व्यवस्थापन गर्ने।

(घ) अस्पतालको आवश्यकता अनुसार उपचार निर्देशिका अध्यावधिक गर्ने।

(ङ) त्रैमासिक बैठक बसी AMS कार्यक्रमको प्रगति समीक्षा गर्ने र र आवश्यक निर्देशन प्रदान गर्ने।

(च) AMS गतिविधिहरूको अनुगमन गरी AMS कार्यदललाई पृष्ठपोषण (feedback) प्रदान गर्ने।

(छ) AMSP कार्यान्वयनमा देखिएका समस्याहरु समाधान गर्ने।

७. प्रतिजैविक औषधि व्यवस्थापन कार्यक्रम कार्यान्वयन कार्यदल

प्रतिजैविक औषधि व्यवस्थापन कार्यक्रम कार्यान्वयन कार्यदलको गठन देहाय बमोजिम गरिनेछः

(क) ब. क./ क.फिजिसियन वा ट्रपिकल तथा सरुवा रोग फिजिसियन वा ब. क./क. पेडियाट्रिसियन- संयोजक

(ख) क्लिनिकल माइक्रोबायोलोजिस्ट/ प्रयोगशाला प्रतिनिधि– सदस्य

(ग) क्लिनिकल फार्माकोलोजिस्ट/फार्मेसी प्रमुख– सदस्य

(घ) मेडिकल रेकर्डर-सदस्य

(ङ) आइ. पि. सि. श्रोत व्यक्ति – सदस्य

(च) मेडिकल अफिसर – सदस्य (१ जना)

(छ) ब.अ.न.प्र. वा अ.न.प्र. वा नर्सिंग अधिकृत – १ सदस्य सचिव

नोटः आवश्यकता अनुसार अन्य पदाधिकारीहरुलाई आमन्त्रण गर्न सकिनेछ।

८. कार्यदलको काम, कर्तव्य र अधिकार

AMS कार्यदल अस्पतालको AMS योजना अनुसार दैनिक AMS गतिविधिहरूको कार्यान्वयनका लागि जिम्मेवार हुनेछ, जसअन्तर्गत निम्न कार्यहरू समावेश हुनेछन्:

निर्देशक

CS CamScanner

८.१ प्रतिजैविक औषधि प्रयोगको अनुगमन र पृष्ठपोषण

प्रतिजैविक औषधीको प्रयोगको नियमित अनुगमन गर्न राउन्ड/अडिट सञ्चालन गर्ने तथा प्रेस्क्राइबर र स्वास्थ्यकर्मीहरुलाई पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने। AMSP कार्ययोजनामा समावेश निम्न क्रियाकलापहरु संचालन गरी प्रतिवेदनहरू तयार गर्ने :

- क) प्रेस्क्रिप्सन अडिट सञ्चालन गर्ने र प्रतिवेदन तयार गर्ने।
- ख) प्रतिजैविक औषधि खपत (AMC) सर्वेक्षण गर्ने र प्रतिवेदन तयार गर्ने।
- ग) प्रतिजैविक प्रयोग विश्लेषण गर्ने र प्रतिवेदन तयार गर्ने।
- घ) प्रतिजैविक प्रतिरोध (AMR) सर्वेक्षण गर्ने र प्रतिवेदन तयार गर्ने।
- ङ) एन्टिबायोग्राम तयार गर्ने र सार्वजनिक गर्ने।
- च) त्रैमासिक प्रतिवेदन तयार गरी समिति समक्ष पेश गर्ने।
- छ) पोइन्ट प्रेभ्यालेंस सर्वेक्षण गर्ने र प्रतिवेदन तयार गर्ने।

८.२ तालिम तथा क्षमता अभिवृद्धि

स्वास्थ्यकर्मिहरूका लागि नियमित रुपमा AMSP सम्बन्धि इन सर्भिस (In-Service) तालिम सञ्चालन गर्ने साथै नँया तथा स्थायी नियुक्त भइआएका कर्मचारीहरूलाई AMSP सम्बन्धि अभिमुखीकरण प्रदान गर्ने।

८.३ समन्वय

AMS कार्यक्रमको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि संक्रमण रोकथाम तथा नियन्त्रण (Infection Prevention Committee (IPC)) समिति, औषधि तथा उपचार समिति (Drug and Therapeutic Committee (DTC), अस्पताल गुणस्तर सुधार समिति, खरिद समिति तथा अन्य सम्बन्धित समितिहरूसँग समन्वय गरी काम गर्ने ।

८.४ प्रोटोकल विकास तथा पुनरावलोकन

अस्पतालको AMR, AMU, AMC र IPC को प्रवृत्तिलाई मध्यनजर गर्दै अस्पतालमा भएका प्रोटोकल अद्ध्यावधिक तथा आवश्यकता अनुसार प्रोटोकल निर्माण गर्न आवश्यक सुझाव प्रदान गर्ने।

८.५ बिरामी तथा आफन्तलाई परामर्श

प्रतिजैविक औषधिको उचित प्रयोगबारे बिरामी तथा बिरामीका आफन्तहरुलाई आवश्यकता अनुसार परामर्श सेवा प्रदान गर्ने।

८.६ प्रतिवेदन तथा अभिलेखीकरण

प्रगति प्रतिवेदन त्रैमासिक रुपमा AMS समितिमा पेश गर्ने

८.७ बैठक सञ्चालन

मासिक बैठक बसी प्रगति तथा चुनौतीहरूबारे छलफल गर्ने र बैठकको कार्यवृत्त (Minutes) तयार गरी सुरक्षित राख्ने।

निर्देशक

CamScanner

८.८ नियमित पृष्ठपोषण

प्रेस्क्रिप्सन अडिट, AMU-PPS तथा सर्भिलेन्सबाट संकलित तथ्याङ्क सम्बन्धित विभाग र समिति बैठक मार्फत स्वास्थ्यकर्मी तथा विभागीय प्रमुखहरूलाई पेश गरी आवश्यकता अनुसार पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने।

८.९ अनुगमन तथा मुल्यांकन

देहाय बमोजिमका सूचकहरू प्रयोग गरी AMS कार्यक्रमको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन गर्ने।

८.९.१ संरचनागत सूचकहरू (Structural Indicators)

स्वास्थ्य संस्थाको मूल तत्वहरूको चेकलिस्ट (अनुसूची २) प्रयोग गरी संस्थागत सूचकहरूको वार्षिक मूल्याङ्कन गर्ने। प्रमुख सूचकहरू देहाय बमोजिम रहेकाछन्:

१. (निम्न बमोजिम आधारभूत दस्ताबेजहरूको उपलब्धता छ/छैन):।

   क) राष्ट्रिय प्रतिजैविक औषधि उपचार निर्देशिका।

   ख) आधारभुत स्वास्थ्य उपचार स्तरीय उपचार पद्दति (BHS-STP) तथा रोगविशेष उपचार निर्देशिकाहरू।

   ग) संक्रामक रोग-विशेष उपचार निर्देशिका ।

   घ) संस्थागत प्रतिजैविक औषधि उपचार कार्यविधि।

   ङ) AWaRE वर्गिकारण अनुसार एन्टिबायोटिकको सूची राखिएको अस्पताल फर्मुलरी।

   च) अद्यावधिक गरिएको वार्षिक एन्टिवायोग्राम प्रतिवेदन छ/छैन।

२. AMS समिति र AMS कार्यदलको गठन गरिएको छ/छैन।

३. AMS सम्पर्क व्यक्ति (फोकल पर्सन) तोकिएको छ/छैन।

४. AMS कार्ययोजना निर्माण गरिएको छ/छैन।

५. AMS समिति तथा प्राविधिक कार्य समूहको बैठक संख्या (उल्लेखित वर्षमा) ।

६. रिजर्भ समूहका प्रतिजैविक औषधिहरूको प्रेस्क्रिप्सनका लागि पूर्व-अनुमति लिनुपर्ने व्यवस्था छ/छैन।

७. AMS कार्यक्रमको अभिमुखिकरण गरिएका कर्मचारीको प्रतिशत।

८. अघिल्लो वर्षमा अस्पताल फर्मुलरी अनुसारका अत्यावश्यक प्रतिजैविक औषधिको आपूर्तिमा ।रोकावट (पटक र अवधि समेत)।

९. प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग/प्रतिजैविक प्रतिरोधसँग सम्बन्धित विषयहरूमा ।तालिम/अभिमुखिकरण पाएका स्वास्थ्यकर्मीहरूको संख्या।

१०. अद्यावधिक गरिएको वार्षिक एन्टिवायोग्राम प्रतिवेदन छ/छैन।

नोटः संरचनागत सुधारका मापनका आधारहरु र मापन अवधि अनुसूची ११ मा रहेको छ ।

८.९.२ प्रक्रियागत सूचकहरू (Process Indicators)

देहाय बमोजिमका प्रक्रियागत सूचकहरूको नियमित रूपमा अनुगमन तथा समीक्षा गर्नुपर्नेछ।

क) प्रतिजैविक औषधि प्रयोगको इन्डिकेसन (Indication) भएको प्रेसक्रिप्सन प्रतिशत।

निर्देशक

ख) प्रतिजैविक औषधि उपचार समाप्त भएको र पुनरावलोकन गरिएको मितिसहितको अभिलेखिकरण गरिएको प्रेसक्रिप्सन प्रतिशत।

ग) राष्ट्रिय/सस्थागत प्रतिजैविक औषधि उपचार निर्देशिका वा रोगविशेष उपचार प्रोटोकल बमोजिम गरिएको प्रेस्क्रिप्सन प्रतिशत'।

घ) ४८ घण्टा भित्र पुनरावलोकन गरिएको प्रतिजैविक औषधि प्रेसक्रिप्सनको प्रतिशत।

ङ) प्रारम्भिक प्रतिजैविक औषधि उपचारबाट एस्केलेशन/डि-एस्केलेशन भएको प्रेस्क्रिप्सन प्रतिशत ।

च) अडिट गरिएको प्रेसक्रिप्सनको संख्या (प्रतिशत)।

छ) रेफरल गरिएका बिरामीको (निदानात्मक परिक्षणको लागि वा थप उपचारका लागि रेफर) संख्या/प्रतिशत।

ज) AMS सम्बन्धी CME/CNE/अभिमुखिकरण/CPD जस्ता अस्पतालमा संचालित कक्षा संचालन संख्या।

झ) AMS कार्ययोजनाका क्रियाकालापको कार्यान्वयन प्रतिशत।

नोटः प्रक्रियागत सूचकहरूको मापनका आधारहरु र मापन अवधि अनुसूची १२ मा रहेको छ ।

८.९.३ नतिजागत सूचकहरू (Outcome Indicators)

देहाय बमोजिमका नतिजागत सूचकहरूको वार्षिक रूपमा अनुगमन तथा समीक्षा गर्नुपर्नेछ।

क) प्रतिजैविक औषधिको प्रयोग सम्बन्धित सूचकहरू

(अ) प्रतिजैविक औषधि वितरण (डिस्पेन्सिङ्ग) गरिएको जम्मा प्रेसक्रिप्सन प्रतिशत

(आ) "Access" / "Watch" समूहका एन्टिबायोटिकको वितरण (डिस्पेन्सिङ्ग) अनुपात

(इ) प्रतिजैविक औषधिको Defined Daily Dose (DDD) per 100(0) days

ख) बिरामीको स्वास्थ्य परिणामसँग सम्बन्धित सूचकहरू

अ) एम.आर.एस.ए (MRSA) वा थर्ड जेनेरेसन सेफालोस्पोरिन (Third Generation cephalosporin) प्रतिरोधि ई. कोलिले गर्दा हुने रक्तनली संक्रमणको(Blood Stream Infection) अनुपात

आ) भर्ना भएका बिरामीहरूमा संक्रामक कारणले भएको मृत्युदर (In-Hospital Mortality Rate due to infectious cause)

नोटः नतिजागत सुधारका मापनका आधारहरु र मापन अवधि अनुसूची १३ मा रहेको छ ।

९. प्रतिवेदन तथा समिक्षा

(क) अस्पतालको AMS कार्यक्रमको वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन अनुसूची १० अनुसारको ढाँचामा सम्बन्धित AMSP समितिलाई वार्षिक रूपमा पेश गर्नुपर्नेछ।

(ख) नियमित प्रतिजैविक खपत र AMU PPS को तथ्याङ्क सम्बन्धित AMSP समिति तथा सरोकारवालालाई

निर्देशक

CamScanner

प्रतिवेदन पेश गर्नुपर्नेछ ।

(ग) AMS कार्यक्रमको उपलब्ध तथ्याङ्क, कार्यान्वयनका चूनौति तथा सिकाईहरुको आधारमा स्वास्थ्य संस्थागत AMS कार्यक्रम सुदृढिकरण गर्न आवधिक रुपमा समीक्षा गर्नुपर्नेछ।

१०. AMSP कार्यदल संयोजक (AMSP फोकल पर्सन) को भूमिका

क) AMS कार्यक्रमका गतिविधिहरूको नेतृत्व तथा समन्वय गर्ने।

ख) संक्रमण व्यवस्थापनमा विशेषज्ञको रूपमा प्रेस्क्राइबरलाई परामर्श सहयोग प्रदान गर्ने

ग) प्रेसक्रिप्सन अडीट / AMS rounds गरी पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने ।

घ) प्रतिजैविक औषधि प्रयोग (AMU) सम्बन्धी निगरानी तथा अडिट (PPS सहित) सञ्चालन गर्ने (कम्तीमा वर्षमा एकपटक PPS गर्ने)।

ङ) अस्पतालको निर्देशिका (उपचार प्रोटोकल, IPC प्रोटोकल, अस्पताल फार्मुलरी सूची) विकास तथा अद्यावधिकमा सहयोग गर्ने।

च) AMS हस्तक्षेपहरू (pre-authorization, post-prescription review/feedback, परामर्श, प्रतिवेदन विश्लेषण) समर्थन गर्ने।

छ) अस्पतालमा तालिम तथा शैक्षिक गतिविधिका योजना बनाउने र कार्यान्वयन सुनिश्चित गर्ने।

ज) प्रतिजैविक औषधि प्रयोग अनुकूलनका लागि सम्भावित बिरामीहरू पहिचान गर्ने (जस्तै: escalation, de- escalation, dose optimization, IV बाट oral मा रूपान्तरण)।

११. प्रयोगशाला प्रतिनिधिको भूमिका

क) संस्थागत मानक प्रयोगशाला सञ्चालन प्रोटोकल विकास र कार्यान्वियन गर्ने र गराउने।

ख) प्रयोगशालामा प्रोटोकलको प्रयोग र पालना सुनिश्चित गर्ने।

ग) नमुना संकलन र व्यवस्थापन सही तरिकाले गर्ने र गराउने।

घ) कल्चर र सेन्सिटिभिटी (Culture and Sensitivity)परीक्षणको नतिंजा समयमै उपलब्ध गराउने।

ङ) AMS सम्बन्धी तालिम र कार्यशाला गोष्ठीमा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

च) स्वास्थ्य सेवासँग सम्बन्धित संक्रमण (HAIs) निगरानीमा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

छ) AMR निगरानी राष्ट्रिय निर्देशिका अनुसार सञ्चालन गर्ने र वार्षिक एन्टिबायोग्राम प्रतिवेदन तयार गर्ने।

ज) प्रतिरोधी जीवाणुको फैलावट रोक्न प्रारम्भिक चेतावनी दिने र EDCD मा रिपोर्ट गर्ने।

नोटः क्लिनिकल/मेडिकल माइक्रोबायोलोजिस्टको थप भूमिका :

निर्देशक

- उपयुक्त परीक्षणबारे मार्गदर्शन दिने।
- नमुना संकलन र गुणस्तर सुनिश्चित गर्ने।
- रिपोर्टिङ सही र व्याख्यात्मक बनाउने।
- प्रयोगशालामा संक्रमण रोकथाम सुनिश्चित गर्ने।

१२. संक्रमण रोकथाम तथा नियन्त्रण श्रोत व्यक्तिको भूमिका

क) IPC अभ्यासको नियमित अनुगमन गर्ने र आवश्यक सहजिकरण तथा आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने।

ख) IPC अभ्यास र उपकरण व्यवस्थापन अनुगमन गर्ने र आवश्यकतानुशार उपकरण माग गर्ने ।

ग) IPC सँग सम्बन्धित आवश्यक प्रोटोकल विकास गर्ने।

घ) AMS र IPC तालिममा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

ङ) स्वास्थ्य संस्थासंग संम्बन्धित संक्रमण Health-care Associated Infection(HAI) सर्वेक्षण गर्ने।

१३. फार्मेसी प्रतिनिधिको भूमिका

क) स्थानीय निर्देशिका तथा अस्पताल फार्मुलरी सूची विकास/अद्यावधि गर्न सहयोग गर्ने।

ख) फार्मुलरी प्रतिबन्ध र pre-authorization प्रणाली लागू गर्ने।

ग) औषधि अभाव समाधानका लागि DTC र खरिद समितिसँग समन्वय गर्ने।

घ) औषधिको फार्माकोडाइनामिक्स/फार्माकोकाइनेटिक्सबारे प्राविधिक सहयोग लिने र दिने।

ङ) AMC निगरानी सञ्चालन गर्ने र वार्षिक प्रतिवेदन तयार गर्ने।

च) PPS सञ्चालनमा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

नोटः मेडिकल/क्लिनिकल फार्मासिस्टको थप भूमिका:

- डोज अनुकूलन सुनिश्चित गर्ने।
- औषधिको सुरक्षित प्रयोग सुनिश्चित गर्ने।

१४. मेडिकल रेकर्डर / HMIS फोकल पर्सनको भूमिका

क) AMS कार्यसमूहलाई माइक्रोबायोलोजी र औषधि प्रयोग डाटामा पहुँच उपलब्ध गराउने।

ख) अडिट तथा निगरानी गतिविधिमा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

ग) वार्षिक AMS प्रगति प्रतिवेदन तयार गर्न सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

घ) AMS गतिविधिहरूको अभिलेखीकरण तथा प्रतिवेदनमा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

निर्देशक

CamScanner

१५. मेडिकल अधिकृतको भूमिका

क) प्रतिजैविक औषधिको तर्कसंगत प्रयोग (AWaRe वर्गीकरण अनुसार) सुनिश्चित गर्ने।

ख) माइक्रोबियल प्रमाण (Lab Test) अनुसार एन्टिबायोटिक सिफारिस भए नभएको हेर्ने।

ग) बिरामी र तिनका परिवारलाई एन्टिबायोटिकको सही प्रयोग र दुरुपयोगका असरहरुबारे बुझाउने।

घ) राष्ट्रिय एन्टिबायोटिक उपचार निर्देशिका (National Antimicrobial Treatment Guidelines) र अस्पतालको आफ्नै " एन्टिबायिग्राम" (Antibiogram) अनुसार उपचार भए नभएको हेर्ने।

ङ) उच्च श्रेणीका वा "Reserve" एन्टिबायोटिकहरु सिफारिस गर्नु अघि ए.एम.एस.पी (AMSP) समिति वा विशेषज्ञसंग समन्वयन गरे नगरेको हेर्ने।

च) अस्पतालभित्र संक्रमण फैलिन नदिन IPC प्रोटोकलहरु पालना भए नभएको अनुगमन गर्ने।

छ) एन्टिबायोटिक खपत (Day of Therapy – DOT) र प्रतिरोधको ढाँचा अनुगमन गर्ने।

ज) अस्पतालको ए.एम.एस.पी (AMSP) समितिलाई एन्टिबायोटिक प्रयोगको प्रवृति र चुनौतिहरुबारे जानकारी दिने।

झ) एन्टिबायोटिकका कारण हुन सक्ने प्रतिकुल असरहरु (Adverse Drug Reactions- ADR) को रिपोर्टिङ गर्ने।

ञ) स्वास्थ्यकर्मीहरुलाई एन्टिबायोटिकको उचित प्रयोगबारे आवश्यकतानुशार तालिम दिने।

१६. सदस्य सचिवको भूमिका

क) कार्यक्रम संचालनका लागि आवश्यक समन्वय गर्ने।

ख) त्रैमासिक प्रगती प्रतिवेदन तथा उपलब्ध गराइएका सम्बन्धित अन्य प्रतिवेदनहरु तयार गरी अभिलेख राख्ने।

ग) बैठकहरुको अभिलेख राख्ने।

घ) AMSP संयोजकलाई सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

ङ) AMU, PPS, AMC, IPC संग सम्बन्धित कार्यक्रम संचालन र अनुगमनमा सहयोग तथा सहजिकरण गर्ने।

च) सहकर्मीहरूलाई नियमित प्रतिक्रिया साथै पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने।

निर्देशक

CamScanner

परिच्छेद ३: प्रतिवेदन तथा अभिलेखिकरण

१७. AMSP कार्यक्रममा प्रयोग हुने प्रतिवेदनहरु यसप्रकार हुनेछन्

प्रतिजैविक औषधि प्रयोग प्रतिवेदन (AMU)

क) प्रतिजैविक औषधि खपत प्रतिवेदन (AMC)

ख) प्रतिजैविक प्रतिरोध निगरानी प्रतिवेदन (AMR)

ग) प्रेस्क्रिप्सन अडीट प्रतिवेदन

घ) एन्टिबायोग्राम

ङ) बैठकहरुको अभिलेख

च) त्रैमासिक प्रगति

छ) वार्षिक प्रतिवेदन

परिच्छेद–४ : बजेट तथा खर्च

१८. बजेट

(क) वार्षिक कार्ययोजना तयारगर्दा AMS कार्यक्रमका लागि बजेट माग गर्ने।

(ख) बजेटको सुनिश्चितता नेपाल सरकार वा अस्पताल विकास समिति बाट गरिनेछ।

(ग) तालिम, अभिमुखिकरण, अडिट, प्रकाशन तथा प्रयोगशाला सुद्दढीकरणका लागि आवश्यक बजेट छुट्याइनेछ।

१८.१ बैठक तथा अन्य भत्ताहरू

भत्ताको व्यवस्था नेपाल सरकारको प्रचलित कानून अनुसार हुनेछ।

१८.२ मसलन्द तथा अन्य सामाग्रीहरुः

प्रतिजैविक औषधि प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम संचालनका लागि आवश्यक मसलन्द तथा अन्य सामाग्रीहरु को व्यवस्था प्रचलित कानून अनुसार हुनेछ।

निर्देशक

CamScanner

परिच्छेद–५ : विविध

१९. बाधा अड्काउ फुकाऊ

कार्यान्वयनमा देखिएका समस्या समितिको निर्णयबाट समाधान गरिनेछ।

अनुसूचिहरू

अनुसूची–१: AMSP Core Elements

अनुसूची–२: परिस्थिति विश्लेषण र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया

अनुसूची–३: नमूना एन्टिबायोग्राम

अनुसूची–४: फर्मुलरीमा आधारीत प्रतिजैविक प्रयोग सम्बन्धि पूर्वस्वीकृति तथा प्रतिबन्धको प्रक्रिया

अनुसूची–५: IV- Oral switch को मापदण्ड

अनुसूची–६: प्रेस्क्रिप्सन पुनरावलोकन तथा सुझाव अडिट फाराम

अनुसूची–७: पोइन्ट प्रिभ्यालेंस सर्वेक्षण (PPS) नमूना

अनुसूची–८: प्रतिजैविक औषधी खपत प्रतिवेदन

अनुसूची–९: त्रैमासिक प्रतिवेदन

अनुसूची–१०: AMS कार्यक्रमको प्रतिवेदनको ढाँचा

अनुसूची–११: Structural Indicator

अनुसूची–१२: Process Indicator

अनुसूची–१३: Outcome Indicator

CamScanner

अनुसूची (१) : स्वास्थ्य संस्थामा AMS कार्यक्रमका मूलभूत आधारहरू (Core Elements)को चेकलिस्ट

(Adapted from AMS Programs in healthcare facilities in LMIS Practical, WHO practical Toolkit, 2019)

Health Facility Core Elements	**Available (Yes/No)**
Leadership and governance	
1. Does your health facility have dedicated governance structure for AMS program as per the National AMS program guideline?	
2. Do the AMS program members have proper terms of reference (ToR) with clearly defined roles and responsibilities?	
3. Has your health facility conducted situational analysis and developed an AMS action plan accordingly?	
4. Is the AMS action plan of the facility regularly updated considering the surveillance data, AMS program implementation learning and challenges?	
5. Does the AMS program receive budgeted financial support to implement AMS action plan? (e.g. Support for salary, training, or IT support)?	
6.Does your health facility have a mechanism to **review and update** the following guidelines based **on local AMR and antimicrobial use patterns**? a. Standard Antimicrobial Treatment Guideline including proper management of infection and guidance on surgical prophylaxis b. Health facility specific formulary guideline/list with approved and restricted antimicrobials according to National EML and National AWaRe classification c. Health facility specific Infection Prevention and Control Protocol/ manual. Note: Health facility without lab should follow national guidelines (Nepalese National Formulary, National essential medical list, National Antimicrobial Treatment Guideline)	

Health Facility Core Elements	**Available (Yes/No)**
7. Does your health facility AMS program collaborate with IPC programmes?	
8.Does the health facility AMS program regularly collaborate and co coordinate with a. Drug and Therapeutic Committee b. Procurement Committee c. Quality Improvement Committee d. Other relevant committees for AMS program implementation	

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची (१) : स्वास्थ्य संस्थामा AMS कार्यक्रमका मूलभूत आधारहरू (Core Elements)को चेकलिस्ट

(Adapted from AMS Programs in healthcare facilities in LMIS Practical, WHO practical Toolkit, 2019)

Health Facility Core Elements	**Available (Yes/No)**
Leadership and governance	
1. Does your health facility have dedicated governance structure for AMS program as per the National AMS program guideline?	
2. Do the AMS program members have proper terms of reference (ToR) with clearly defined roles and responsibilities?	
3. Has your health facility conducted situational analysis and developed an AMS action plan accordingly?	
4. Is the AMS action plan of the facility regularly updated considering the surveillance data, AMS program implementation learning and challenges?	
5. Does the AMS program receive budgeted financial support to implement AMS action plan? (e.g. Support for salary, training, or IT support)?	
6.Does your health facility have a mechanism to **review and update** the following guidelines based **on local AMR and antimicrobial use patterns**? a. Standard Antimicrobial Treatment Guideline including proper management of infection and guidance on surgical prophylaxis b. Health facility specific formulary guideline/list with approved and restricted antimicrobials according to National EML and National AWaRe classification c. Health facility specific Infection Prevention and Control Protocol/ manual. Note: Health facility without lab should follow national guidelines (Nepalese National Formulary, National essential medical list, National Antimicrobial Treatment Guideline)	

Health Facility Core Elements	**Available (Yes/No)**
7. Does your health facility AMS program collaborate with IPC programmes?	
8.Does the health facility AMS program regularly collaborate and co coordinate with a. Drug and Therapeutic Committee b. Procurement Committee c. Quality Improvement Committee d. Other relevant committees for AMS program implementation	

निर्देशक

CamScanner

AMS Interventions	
9. Does your stewardship program monitor adherence to up-to-date standard treatment guidelines?	
10.Does your facility have a policy that requires prescribers to document generic name of drug, dose, route of administration, duration, indication and review dates for all antimicrobial prescriptions in the medical record or during order entry?	
11.Is there a formal procedure for all clinicians to review the appropriateness of all antimicrobials 48 hours after the initial orders?	
12.Does your facility have provision to adjust antimicrobials dose in cases of organ dysfunction?	
13.Is there dose optimization based on pharmacokinetics/ pharmacodynamics to improve the treatment of infections caused by organisms with reduced susceptibility to antimicrobials?	
14.Are regular AMS reviews/audits of specified antibiotic therapy or clinical conditions conducted at the health care facility?	
15.Do prescribers/ health workers receive direct, personalized communication or feedback on to improve their antimicrobial prescribing?	
16.Does the health facility have a mechanism where prescribers take approval for selected antimicrobials (Reserve drugs of AWaRe classification) through a designated member?	
17.Does your health facility have accessible laboratory and imaging services to support AMS interventions in diagnosis of most common infections?	
18.Does your health-care facility have access to IT services (such as Electronic Medical Records) to support AMS activities?	
19.Does your health facility have adequate supply of standardized prescription charts and medical records?	
Education and Training	
20.Does your health facility have a provision of induction or basic training on optimizing antimicrobial prescribing, dispensing and administration before deployment of newly recruited staff?	
21.Does your health facility have a provision of regular in-service education/ training for the health care professionals on AMS, AMR and optimal antimicrobial use?	
22.Have all the AMS program members received initial and regular training on infection management?	
Monitoring and Surveillance	

निर्देशक

CamScanner

23.Does your facility AMS program monitor appropriateness of antibiotic use through regular clinical audits and Point Prevalence Survey on antimicrobial use?	
24. Does your facility AMS program monitoring quantity and types of antibiotic use (purchased/prescribed/dispensed) at the ward or health facility level using one of the following metrics? a. By counts of antimicrobial(s) administered to patients per day (Days of Therapy; DOT)? b. By number of grams of antimicrobial used (DDD)? By direct expenditure for antimicrobials (purchasing costs)?	
25. Does your health facility monitor the Healthcare Associated Infections? *	
26. Is there regular monitoring of antibiotic susceptibility and resistance rates for priority organisms recommended by National Public Health Laboratory (NPHL)? *	
27. Do the AMS committee monitor the activities of implemented by AMS Working Group?	
Reporting and feedback	
28. Does your health facility AMS program review the status and outcomes of AMS program using M&E indicators during meetings of AMS Committee and AMS Working Group?	
29. Do AMS program at health facility submit biannual reports to respective AMS national/ provincial/local Technical Working Group?	
30. Does your facility AMS program share surveillance data on AMR, AMU, AMC and HAI to national database/ national focal point?	
31. Is there a mechanism for regular evaluation and sharing of health-care facility data on antibiotic use with prescribers?	

अनुसूची (२) : परिस्थिति विश्लेषण र AMS कार्य योजना तर्जुमाको प्रकिया

The AMS committee in each health facility must conduct a situational analysis before implementing an AMS program to identify existing barriers and facilitators to develop an AMS action plan accordingly. For this,

a. Assess health facility AMS program core elements using a checklist (Refer to annex 2) to identify existing and missing (but priority) elements.

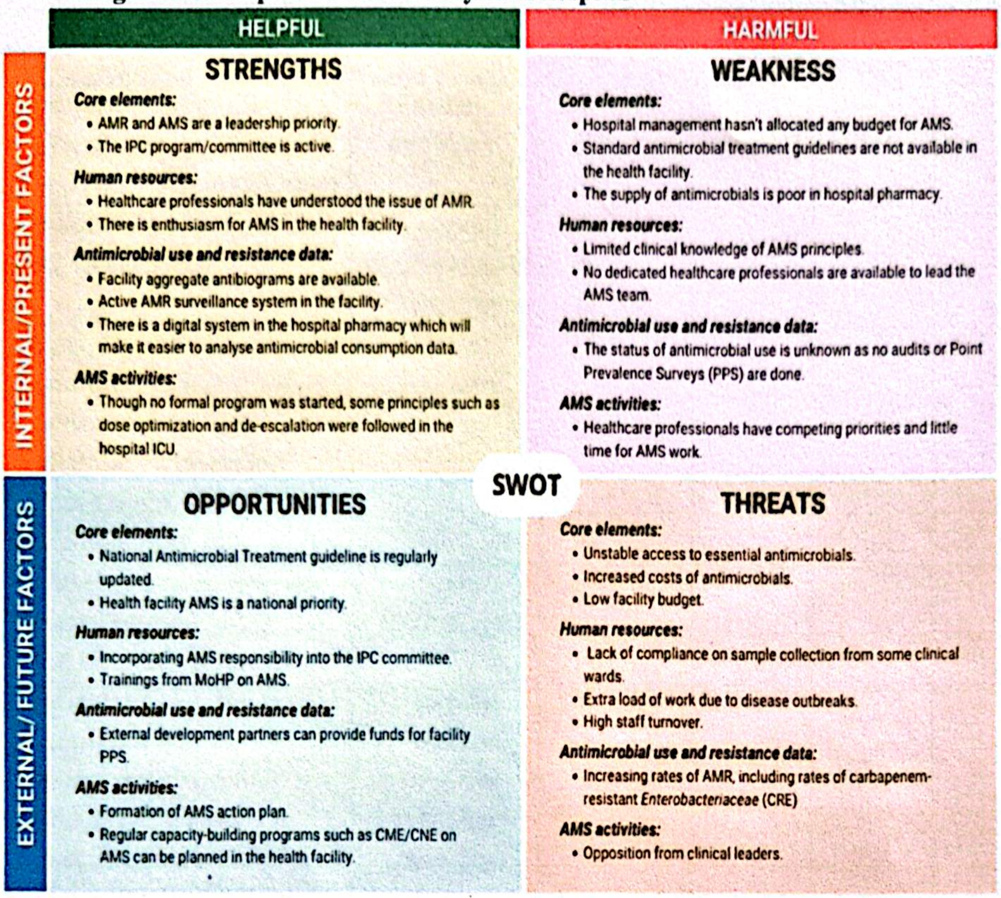
b. If available, analyze data on AMU, AMC and AMR trends to identify potential areas for improvement.

c. Conduct SWOT analysis based on assessment of health facility AMS program core elements.

निर्देशक

Note: If none of the data are available, conduct a Point Prevalence Survey (PPS) on AMU or review of the antimicrobial prescription (Annex 12) to obtain baseline data of antimicrobial use in health facility.

Figure 1 Example of SWOT analysis in hospital



This analysis should be conducted annually in AMS committee meetings to aid revision of health facility specific AMS action plan. To conduct SWOT analysis; form a group of 4-6 members (involving AMS program members and other relevant committee representatives in health facility) and discuss strengths/ weakness/opportunities/threats of priority thematic areas (health facility core elements of AMS programs, human resources, data on current practices and AMS activities) as shown in the example below

d. Develop health facility AMS action plan according to SWOT analysis findings (Use format given below for action plan). To develop the AMS action plan:

i. Health facility AMS program core elements should be prioritized, including accountability timeline and indicator.

ii. Plan implementation of relevant AMS interventions according to the facility resources by prioritizing potential areas with highest use of antimicrobials such as Intensive Care Units (ICU)-both adult and pediatric, surgical wards, post-operative wards etc., areas with high AMR rates, areas with poor compliance to guidelines.

iii. Educational and training activities to be conducted in health facility.

iv. Monitoring and evaluation activities according to AMS interventions.

निर्देशक

CamScanner

Example of AMS action plan in a health facility:

SN	Action plan	Responsible person	Deadline	Review date	Status of action plan	Learnings /challenges / Remarks
1	Formation of AMS Committee and AMS Working Group	Hospital director	19th July 2025			
2	Allocation of budget for AMS activities	Hospital director (AMS Committee)	25th July 2025			
3	Surveillance of antimicrobial consumption using pharmacy dispensing data using DDD/ATC methodology	Head of pharmacy				
4	Develop an antibiogram report using AMR data of the hospital	Lab technologist				
5	Orientation on National Antimicrobial Treatment Guideline (NATG)/Disease specific Treatment Guideline (DSTG) for healthcare workers	Led by Internal medicine consultant physician				
6	Develop hospital formulary list by including the provision of formulary restriction and pre- authorization for restricted group of antimicrobials	Pharmacy representative				
7	Conduct a Point Prevalence Survey on antimicrobial use	Hospital AMU PPS coordinator/ AMS focal person				

e. Review the AMS action plan in every AMS committee meeting to update activities based on learnings and implementation challenges.

निर्देशक

CS CamScanner

अनुसूची (३): एन्टिबायोग्रामको नमूना

		No. of isolates	% Susceptible										
Gram positive			Penicillin	Ceftriaxone	Erythromycin	Vancomycin	Clindamycin	Amplicilin/ sulbactum	Cefazolin	Cefepime	Gentamycin	Levofloxacin	Pipericin/ Tazobactam
	S.Aures												
Gram													
	E. Coli												

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची (४) : फर्मुलरीमा आधारीत पूर्व-स्वीकृतिको प्रकिया तथा प्रतिबन्ध

१. (AMS) समितिले अस्पताल-विशिष्ट फर्मुलारी तयार गर्न वा अनुमोदन गर्नुपर्छ, जसमा स्वास्थ्य संस्थामा प्रयोगका लागि स्वीकृत तथा प्रतिबन्धित प्रतिजैविक औषधिहरू समावेश गरिनेछ। यो सूची नेपाल राष्ट्रिय औषधि सूची (Nepalese National Formulary), राष्ट्रिय अत्यावश्यक औषधि सूची (National Essential Medicine List), राष्ट्रिय AWaRe वर्गीकरण, स्थानीय एन्टिबायोग्रामको आधारमा तयार गरिनेछ। साथै, अस्पतालको औषधि तथा उपचार समिति (DTC) र खरिद समितिसँग नजिकबाट सहकार्य गरिनेछ।

२. फर्मुलरीमा निम्न विषयहरू समावेश हुनुपर्छ:

क. स्वास्थ्य संस्थामा प्रयोगका लागि स्वीकृत सबै एन्टिबायोटिकहरूको विस्तृत सूची।

ख. एन्टिबायोटिकहरूलाई अप्रतिबन्धित (Unrestricted) र प्रतिबन्धित (Restricted) समूहमा वर्गीकरण, विशेषगरी पूर्व-अनुमति आवश्यक पर्ने (जस्तै RESERVE समूह) औषधिहरूलाई स्पष्ट रूपमा चिनाउने।

ग. फर्मुलरीमा प्रतिबन्ध तथा पूर्व-अनुमति (Pre-authorization) सम्बन्धी व्यवस्था समावेश गर्ने।

घ. प्रतिबन्धित एन्टिबायोटिक प्रयोगका लागि स्पष्ट संकेत (indications) उल्लेख गर्ने।

३. फर्मुलरीमा समावेश गरिएका एन्टिबायोटिकहरू मध्ये पूर्व-अनुमति आवश्यक पर्ने (जस्तै RESERVE समूहका औषधि) पहिचान गरी औषधि प्रतिबन्ध तथा पूर्व-अनुमति प्रणाली स्थापना गर्नुपर्छ।

क. प्रतिबन्धित प्रतिजैविक औषधिहरू प्रयोग गर्न पूर्व-अनुमति प्राप्त गर्ने प्रक्रिया निर्धारण गर्नुपर्छ। सम्भव भएसम्म टेलिफोनमार्फत अनुमति लिने व्यवस्था हुनुपर्छ, जसका लागि तोकिएको व्यक्ति (on-call सङ्क्रामक रोग विशेषज्ञ / आन्तरिक चिकित्सा विशेषज्ञ) बाट स्वीकृति लिनुपर्नेछ।

ख. पूर्व-अनुमति आवश्यक पर्ने औषधिहरू दुई तरिकाले स्वीकृत गर्न सकिन्छ:

i. अस्थायी/अन्तरिम स्वीकृति: औषधि सुरु गर्न सकिन्छ, तर यसको निरन्तरताका लागि AMS टोलीद्वारा पुनरावलोकन आवश्यक हुनेछ।

ii. पूर्व स्वीकृति: AMS टोलीबाट स्वीकृति प्राप्त गरेपछि मात्र औषधि सुरु गर्न सकिन्छ।

ग. प्रतिबन्धित प्रतिजैविक औषधिको प्रयोगका लागि चिकित्सकले स्वीकृति माग गर्न प्रयोग गर्ने पूर्व-अनुमति फाराम (तल दिइएको) विकास गर्नुपर्छ।

निर्देशक

CS CamScanner

Sample of Preauthorization form

Date of request: ____________________

Indication for antibiotic treatment

Patient information		
Patient name:	Department:	Ward:
Age:	Sex: Male ☐ Female ☐	Allergies:

Request for pre-authorized/restricted antibiotics				
Antibiotic(s) requested	Dose and Duration	Administration route		Reason for Request

Are microbiology test results with sensitivity testing available? Yes ☐ No ☐ If yes, provide details:			
Date	Speciment	Pathogen identified	Susceptibility results
			S-
			R-
			S-
			R-

Has the patient already received antibiotic(s)? Yes ☐ No ☐ If yes, what?				
Antibiotic(s) prescribed	Dose and duration	Administration route		Why is the treatment not adequate?

CS CamScanner

Comments

Requesting prescriber's name, contact number and designation:

APPROVED		NOT APPROVED	
Reviewer: Name/signature of specialist: Date:			

1. Example of formulary restriction:

No approval required (Available to prescribe without any approval)	Pre-authorization (can be started only after approval from AMS Team)
Access category of antibiotics: Eg: Amoxicillin, ampicillin e.t.c. Selected watch group	Reserve Category of antibiotics (as per National EML 2021) Eg: • Meropenem • Polymyxin B • Piperacillin+tazobactam • Vancomycin • Colistin • Linezolid

निर्देशक

अनुसूची (५): IV-to-Oral Switch को मापदण्ड

(Reference: NICE guidelines)

Intravenous to oral switch criteria

Are there any of the following contraindications to Oral antimicrobial treatment?

1. **Sepsis**
2. **Febrile neutropenia** (White Blood Cell count < 0.5*10^9 /)
3. **Deep seated infection or source control not achieved:** example, undrained deep-seated infection, endocarditis, central nervous system infection, infection of prosthetic material which remains in-situ
4. **Compromised oral route:**
   - Nil per oral
   - Vomiting
   - Unreliable absorption of oral medications, e.g. short gut syndrome
   - Depressed level of consciousness

Yes → **Continue IV**

No →

Early IV to oral switch may be appropriate if

On review of microbiology culture results:

- the source of bacteremia is known and controlled
- **Oral route available:** a suitable highly bioavailable antimicrobial has been reported as susceptible

OR

Patient is clinically improving and afebrile for more than 24

NOTE

- **Use National Antimicrobial Treatment guideline for IV-to-Oral switch of individual conditions/ antimicrobials**
- **Add a stop date for each antimicrobial prescription**

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची (६): प्रेसक्रिप्सन पुनरावलोकन तथा सुझाव फारम:

In hospitals, AMS focal person or designated medical officer/ member of AMS Working Group should conduct antimicrobial prescriptions/cardex review during regular ward rounds, joint rounds with IPC team or by conducting separate AMS rounds.

1. The frequency and areas of antimicrobial prescription/cardex review should be decided by AMS Working Group meeting focusing on areas with lower compliance to AMS principles and areas with higher antimicrobial use.
2. Antimicrobial prescription/cardex review form (given in subclause 5 below) should be used for "antimicrobial prescription/ cardex review" to document the findings of the antibiotic used, indications, planned duration of use, and the laboratory findings (including relevant biochemistry and microbiology findings).
3. During antimicrobial prescription/cardex review, the AMS focal person or designated medical officer should provide immediate feedback to the respective prescriber explaining the rationale to make one of the decisions mentioned below.
    a. Stop the antimicrobial therapy.
    b. Continue the antimicrobial and review again after 24 hours.
    c. De-escalation/escalation of antimicrobial and streamlining.
    d. Switch from IV to Oral medication, when the clinical condition is stable and oral options are effective.
    e. Optimization of antimicrobial therapy adhering to standard antimicrobial treatment guidelines and patient parameters.

निर्देशक

CS CamScanner

अनुसूची-६.१ Antimicrobial prescription/cardex review form:

Patient information		
Patient's name:	Age:	Gender: Male ☐ Female ☐ Others ☐
Department:	Ward/OPD:	Date:

Antibiotic prescriptions					
Antibiotics prescribed	Dose	Route	Interval	Start date	Stop date
1.					
2.					
3.					

Indication for antibiotic treatment				
Prophylaxis ☐	Urinary tract infection ☐	Pneumonia ☐	Gastrointestinal infection ☐	Bloodstream infection ☐
CNS ☐	Skin infection ☐	Bone infection ☐	Other:	

Initial review of antibiotic treatment		
Is indication for antibiotic treatment documented? Yes ☐ No ☐	Is antibiotic treatment prescribed according to guidelines? Yes ☐ No ☐ Why not? Comment	Comments
Correct dose? Yes ☐ No ☐	Appropriate route? Yes ☐ No ☐	Is treatment duration or review date stated? Yes ☐ No ☐

48—hour review of antibiotic treatment					
Is antibiotic treatment reviewed? Yes ☐ No ☐			If yes, what action?		
Escalate ☐	Continue ☐	De-escalate ☐	Stop ☐	IV—oral switch ☐	Oral-IV switch ☐
Why is antibiotic treatment being continued?					

निर्देशक

Continuing clinical signs of infection ☐	Confirmed infection ☐	Other (comment):

Microbiology specimens collected ☐ Dat e:	Microbiology results received ☐ Date:	Microbiology results acted upon ☐ Comment:

General comments:

Name of Reviewer :

Date: ________________

signature of Reviewer:

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची (६.२) : प्रेस्कृप्सन अडिट फारम

1. PATIENT & CASE INFORMATION

Ward / Unit: ____________________________

Audit Date: ____________________________

Auditor's Name: ____________________________

Patient Code: ____________________________

Age / Sex: ____________________________

Please tick on the boxes as applicable Infection/Prophylaxis Type:

☐ Community-acquired

☐ Hospital-acquired

☐ Surgical prophylaxis

☐ Medical prophylaxis

Severity:

☐ Mild

☐ Moderate

☐ Severe

☐ Sepsis / Septic Shock

☐ Comorbidities:

☐ Drug allergy:

MICROBIOLOGY PRACTICE

☐ Culture sent before antibiotic initiation

☐ Appropriate specimen collected

☐ Culture result available

☐ Sensitivity report reviewed

☐ Therapy modified based on culture

Organism identified (if any): ____________________________

निर्देशक

CS CamScanner

ANTIMICROBIAL PRESCRIPTION REVIEW

Antibiotic (Generic Name): ____________________________________

☐ Indication clearly documented
☐ Dose appropriate
☐ Frequency appropriate
☐ Route appropriate (IV / Oral / IM)
☐ Duration documented
☐ Duration appropriate
☐ Stop/Review date mentioned

Guideline Compliance

☐ According to National/Hospital treatment guideline
☐ According to World Health Organization AWaRe classification/ NAP AMR

AWaRe Category:
☐ Access
☐ Watch
☐ Reserve

APPROPRIATENESS ASSESSMENT

Empirical Therapy

☐ Appropriate
☐ Needs modification
☐ Inappropriate

If inappropriate, reason:

☐ Spectrum too broad
☐ Spectrum too narrow
☐ No clear indication
☐ Duplicate coverage
☐ Incorrect dose
☐ Incorrect duration
☐ Guideline deviation

निर्देशक

CamScanner

☐ Other: ______________________________

Definitive Therapy (After Culture)

☐ De-escalation done
☐ Targeted therapy initiated
☐ IV to Oral switch considered
☐ Renal dose adjustment done (if required)

48–72 HOUR REVIEW

☐ Clinical response documented
☐ Antibiotics continued appropriately
☐ Antibiotics changed appropriately
☐ Antibiotics stopped appropriately

SCORING

SN	Indicator	Yes (1)	No (0)
1	Indication documented		
2	Culture before antibiotics		
3	Guideline compliant		
4	Correct doce		
5	Correct duration		
6	48–72-hour review done		

Total Score ______ / 6

Interpretation:

- 5–6 = Good Practice
- 3–4 = Needs Improvement
- 0–2 = Poor Compliance

निर्देशक

अनुसूची (७): प्रतिजैविक औषधि प्रयोग सम्बन्धी प्वाईन्ट प्रिभ्यालेन्स सर्वेक्षणको प्रक्रिया

(Adapted from WHO, 2019, Methodology for Point Prevalence Survey on Antibiotic Use in Hospitals)

Point Prevalence Survey (PPS) is a cross-sectional survey conducted at a point of time in a health facility to obtain the patient level qualitative information on antimicrobial treatment such as patient's symptoms, doctor's diagnosis and details of medicines prescribed. Furthermore, data obtained from PPS evaluates and guides the implementation of AMS programs. In health facilities where clinical audits and surveillance is not possible, PPS can be beneficial to obtain baseline data on antimicrobial use.

Benefits:

- Provides an overview of how antimicrobials are used in the health facility.
- PPS can be used to obtain baseline data on antimicrobial use.
- Generates evidence on compliance to guidelines as PPS includes more specific data such as indications for antimicrobial treatment, prescribed antimicrobials, dosage, timing of administration of first dose, dose interval and drug administration route, though not duration of treatment.
- Can provide a measure of efficacy of AMS programs providing information on important process indicators.
- PPS can be integrated with other surveys and audits (such as Surgical site infections/ HAIs) to optimize resources.

Limitation:

- Data is collected at a point in time (5–7 days) and may not be representative, as less frequent practices might be missed.
- If data are collected during outbreaks/pandemics, higher rates of antimicrobial use would be reported.
- Doing a PPS is more resourcr-intensive than collecting antimicrobial consumption data, as data are collected on individual patients.

Timeline

Data collection should not exceed two or three consecutive weeks while conducting PPS in a hospital. Data collection of one ward should be completed in one day so resources should be planned accordingly.

Sampling technique

The ward staff will assist the data collectors in preparing a list of all eligible patients in the selected ward according to the inclusion criteria. While preparing the list, the patients should be listed according to their assigned bed number.

- In hospitals with < 500 total inpatient beds, all eligible patients in the wards should be included.

  In hospitals with 500 to 800 total inpatient beds, one out of two patients per ward can be included in the survey. Toss the coin to select the first patient randomly and select every

 निर्देशक

second patient till the end of the list.

- In hospitals with over 800 total inpatient beds, one out of three patients per ward can be included in the survey. Select random numbers from 1, 2 and 3 by lottery method to select first patient randomly and select every third patient till the end of the list.

Inclusion and exclusion criteria for PPS

Level	Inclusion	Exclusion
Hospital	Basic hospitals (5–15 beds) General hospitals (25–50 beds) General hospitals (100–300 beds) Specialized hospitals (minimum 100 beds) Super Specialty hospitals (minimum 50 beds) Teaching hospitals under health science academics (minimum 300 beds) Children Hospitals	Elderly care homes Rehabilitation centers Psychiatric centers Ayurvedic hospitals Homeopathic hospitals Polyclinics
Ward	Acute care inpatient wards	Long-term care wards Psychiatric ward, drug de-diction unit, rehabilitation units/ departments Emergency departments Day surgery wards Day care wards (eg. Renal alysis)
Patient	Patient hospitalized as an inpatient at or	Hospitalized after 08:00 am

Note:

Level	Inclusion	Exclusion
	before 08:00 am	Outpatient clinic Day surgery/day treatment Emergency room Outpatient dialysis Discharged patients Outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT)
Antimicrobials	Administered oral, parenteral, rectal or through inhalation Ongoing treatment at 08:00 am	Topical, Ophthalmologic Treatment initiated after 08:00 am Treatment discontinued before 08:00 am

- Antimicrobial should be recorded even if a patient is on antimicrobial therapy at 08:00

निदेशक

am on the day of the surgery but the antimicrobial is not administered every day.

- Single-dose regimes, such as gentamicin in combination with other antibiotics, should be included if the dose was given within 24 hours prior to 08:00 am on the day of the survey.
- If a patient is on treatment with antimicrobial A at 08:00 am on the day of the survey but the treatment is changed to antimicrobial B at 10:00 am, then only antimicrobial A should be reported.

Process

Step 1: Define a team to conduct PPS

- A PPS team should be formed under the leadership of hospital AMU PPS coordinator identified by the hospital administration (might be AMS focal person or anyone trained in conducting surveys).
- PPS team should define the survey frame (coverage of survey: Either a ward/ whole hospital/ selected wards and timeline)
- The hospital AMU PPS coordinator should appoint data collectors from different areas where PPS is planned to be conducted as decided in survey frame (such as surgery, pediatrics or different inpatient wards as necessary). The data collectors usually healthcare workers such as nurses/pharmacists/ laboratory personnel will be responsible for conducting survey activities. A mix of both junior and senior staff should be kept in the team of data collectors.
- Hospital AMU PPS coordinator should lead the coordination and day-to-day management of the survey.

Step 2: Train the objectives and Methodology

- The PPS team should define the objectives and output of the PPS in the facility. Refer to the National AMU PPS guideline of Nepal for detailed methodology. The guideline has adapted Standard WHO PPS methodology for scientific sampling, data collection, analysis and dissemination.
- Hospital PPS focal point should train PPS team and other investigators in the methodology.

Step 3: Preparation for the survey

- Obtain ethical approval from Institutional Review Committee/ Ethical review board/NHRC (if planned for publication) and other permissions as necessary.
- Agree on the days for conducting the surveys in the respective wards
- Prepare the necessary materials for undertaking the survey.

Step 4: Data collection and validation

- Undertake a pilot survey in one ward to validate the data and operationalize the survey

निर्देशक

CamScanner

procedures. Maintain confidentiality and privacy of both patients and prescribers while collecting data.

- Conduct the survey in all wards according to predefined timelines.
- Transfer data from paper to electronic format when applicable and validate the data.

Step 5: Data analyses and reporting

- Clean and analyze the data based on a predefined data analysis plan according to target groups.
- Disseminate the results with the relevant committees, facility management, head of departments, prescribers and healthcare workers. Report data to Hospital service monitoring and strengthening section, CSD, DoHS and AMU PPS focal person at QSRD, MoHP.
- Identify areas for improving antimicrobial prescribing and use based on results and agree on AMS interventions to address these areas.
- Monitor and evaluate the AMS interventions with e.g. a targeted PPS or audits.

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची (८): प्रतिजैविक औषधि खपत सर्वेक्षणको प्रक्रिया (AMC Survey/Report)

Summary of process of AMS- PPS

- In hospitals, AMU PPS should be conducted at least once a year to understand patterns of antimicrobial use. This can be done by collecting AMU data at patient level following existing National *Protocol for PPS on AMU in hospitals of Nepal".*
- Hospital AMU PPS coordinator identified by the hospital administration (AMS focal person or anyone trained in conducting surveys) should form an AMU PPS team to conduct PPS in hospital.
- Hospital AMU PPS team meeting should decide a PPS survey frame (defining coverage e.g. whole health facilities/specific wards, timeline, study variables) as per the resources available at health facility.
- After conducting AMU PPS, hospital AMU PPS coordinator should report the findings to National AMU PPS focal point at QSRD, MoHP.
- Hospital AMU PPS team should disseminate the findings of PPS to department heads, AMS committee, AMS Working Group, relevant committees through report sharing and presentations at committee/departmental meetings. Health care workers should be provided with individual feedback and educational interventions based on AMU PPS.

Adapted from WHO, 2020, GLASS Guide for National Surveillance Systems for Monitoring Antimicrobial Consumption in Hospitals)

Aggregated local data sources such as hospital pharmacy dispensing or procurement databases or when available aggregated figures from electronic prescribing systems are used for monitoring antimicrobial consumption in hospitals. AMC data is useful to set a benchmark for monitoring antimicrobial use pattern and volume in resource limited settings as it provides proxy information from easily available data sources in contrast to clinical audits and point prevalence surveys which require individual patient level information.

1. Objectives:

- Assess the volume and pattern of antimicrobial consumption.
- Detect trends and perform comparisons both within and between health facilities.

निर्देशक

CamScanner

- Identify areas in which remedial actions are needed.
- Plan, focus, monitor and evaluate AMS interventions.
- Support antimicrobial stewardship activities and provide the basis for setting targets for improving antimicrobial use.
- Raise awareness for responsible antimicrobial use.
- Understand the bidirectional relationship between antimicrobial consumption and resistance.
- Inform strategies to control AMR.

2. Process:

An AMC surveillance team should be formed under the leadership of AMC surveillance focal person at health facility to conduct Antimicrobial Consumption Surveillance.

a. Define surveillance objectives.

b. Determine surveillance framework defining the coverage of data collection or areas covered by surveillance. For example, define:
   - The organizational level of data collection. (e.g. whole hospital or ward level)
   - The hospitals sectors to be included (e.g. the whole hospital including inpatient and outpatient or only inpatient)
   - The time intervals and frequency of data collection and analysis (e.g. yearly)
   - The antimicrobials to be monitored.

c. Use the Pharmacy management system data for estimation of antimicrobial consumption. In case of unavailability of pharmacy management system, create and maintain a register (or procurement catalogue) of the antimicrobial products used in the facility.

d. Collect consumption and hospital activity data using a standard excel sheet. The variables suggested by WHO are as follows:

Variable	Description	
HOSPITAL_ID	Mandatory (provided by National AMC Surveillance focal point i.e. DDA)	Identifier of hospital for which consumption and hospital activity data have been collected.
YEAR	Mandatory	Year for which consumption and hospital activity data have been collected
STRUCUTRE	Mandatory	Specifies the facility unit (inpatient/outpatient or specific wards/units) for which data have been collected
PRODUCT_ID	Mandatory if	Unique identifier to the medicinal

निर्देशक

CamScanner

	consumption data are provided on product level	product package: should at least contain the name of the product

Variable	Description	
PRODUCT-LABEL	Mandatory, if the consumption data are provided on the product level	Medicinal product package label
PACKSIZE	Mandatory, if data are provided on the product level	Size of the package (e.g. 10 tablets)
SUBSTANCE LABEL	Mandatory, if data are provided on the substance level	Should at least contain the name of the ingredient
ROUTE_ADMIN	Mandatory	Route of administration
STRENGTH	Mandatory	Quantity of the main ingredients of each item
STRENGTH_UNIT	Mandatory	Unit of measurement of strength
STRENGTH_VOL	Mandatory, if liquid dosage form	Strength per volume; only for liquid dosage forms – enter the concentration numerator (e.g. enter '125' for a concentration of 125 mg/5ml)
STRENGTH_VOL_UNIT	Mandatory, if liquid dosage form	Unit of measurement of strength per volume; only for liquid dosage forms
VOLUME	Mandatory, if liquid dosage form	Basic ingredient quantity; only for liquid dosage forms; enter '100' for a bottle with 100 ml content
VOLUME_UNIT	Mandatory, if liquid dosage form	Unit for the measurement of the basic ingredient quantity; only for liquid dosage forms.
ATC5	Mandatory	WHO ATC code at substance level (ATC-5 level)
COMBINATION	Mandatory	The WHO CC had defined DDD for

निर्देशक

CamScanner

		combined products
SALT	Mandatory	Salt of the active substance (erythromycin and methenamine only)
INGREDIENTS	Optional	Ingredient names of antimicrobial substance and inhibitors (e.g. amoxicillin, clavulanic acid) with ingredients separated by a comma
PAEDIATRICS_ PRODUCTS	Optional, if data are provided on product level	Specify, whether it is a pediatric medicinal product
FORM	Optional, if data are provided on producto level	Pharmaceutical formulation type
PRODUCT_ORIGIN	Optional, if data are provided on producto level	Specify the origin of the medicinal producto e.g. central medicinal store, direct procurement by the health facility.

e. Calculate measures for quantification of antimicrobial consumption:

The ATC/ Defined Daily Dose (DDD) system is used as the basis for the classification of medicines and calculation of medicines consumption estimates. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system groups the active substances according to the organ or system on which they act and according to their therapeutic or pharmacologic and chemical properties.

DDD is used to quantify medicines consumption and is linked with ATC code. It represents the average maintenance dose per day of a medicine used for its main indication in adults. It is assigned to each medicinal substance, considering the route of administration. for example, as per ATC/DDD 2024, ATC code for amoxicillin is J01CA04 and DDD assigned for oral route is 1.5 g and intravenous route is 3g.

The ATC/DDD system is maintained by WHO collaborating with Centre of Drug and Statistics Methodology and is updated at yearly intervals. So, it's important to refer latest ATC codes and DDD values are used for calculations. Therefore, refer to ATC/DDD versions when calculating AMC.

निर्देशक

CamScanner

Consumption volume/ Defined Daily Dose (DDD):

The consumption volume is expressed as the number of DDD consumed, and calculated as:

$$\textbf{Total DDD consumption volume} = \frac{\text{Total number of grams of substance dispensed in a defined period of time}}{\textbf{DDD value of substance in grams as per WHO CC}}$$

For standardization purposes, the volume of antimicrobial consumption (i.e. DDD, the numerator) should be standardized by measures representing hospital activity (the denominator). Patient days is the most commonly used denominator. Other denominators are "occupied bed days" or "admissions/discharges".

$$\textbf{Number of DDD per 100(0) patient days} = \frac{\textit{DDD of an agent (based on ATC code) purchased or dispensed or consumed in a period of time} * 100(0)}{\textit{Total number of patient—days within that period of time}}$$

Where,

Patient days is the sum of patient days for defined period for a specific health facility/ unit. While calculating patient days, the admission and discharge day should be calculated as 1 patient day.

<u>Example of calculation of DDD:</u>

A patient was prescribed with levofloxacin 750mg (PO) x OD x 7 days DDD of Levofloxacin (PO) as per DDD/ATC= 0.5g

Total levofloxacin (PO) DDDs consumption = (0.75g/0.5g DDD) x 7 (days)= 10.5 DDD

<u>Example of calculation of DDD per 1000 patient days</u>

In 2023, hospital XYZ dispensed 13,000 grams of Vancomycin (IV); WHO DDD for vancomycin (IV): 2 g

Total consumption volume of DDD = 6500 DDD (13,000 / 2)

If 391,116 occupied bed days in 2023, then DDD of Vancomycin (IV)/ 1000 patient days= 6500 DDD / 391,116 X 1000 = 16.6 DDD / 1000 patient days

Days of Therapy (DOT)

Days of Therapy (DOT) is defined as the number of days that a patient receives an antimicrobial agent (regardless of dose). Any dose of an antibiotic that is received during a 24-hour period represents 1 DOT. The DOT for a given antibiotics will be the sum of DOT for each antibiotic that the patient is receiving. DOT is often standardized to 100(0) patient days to allow comparison between hospitals or services of different sizes.

निर्देशक

CamScanner

Example of calculation of DOT

1. Rx levofloxacin 500mg x PO x 7 days DOT= 1DOT x 7 days = 7DOT
2. Rx: Levofloxacin 750mg x PO x 7 days + vancomycin 1g IV x 7 days

DOT of patient = DOT of levofloxacin+ DOT of vancomycin = (1 DOT x 7d) +(1DOT= 7d) = 14 DOT

f. **Validate and analyze data.** A health facility should calculate, and report disaggregated data of DDD per 100(0) patient days to estimate key indicators as follows:

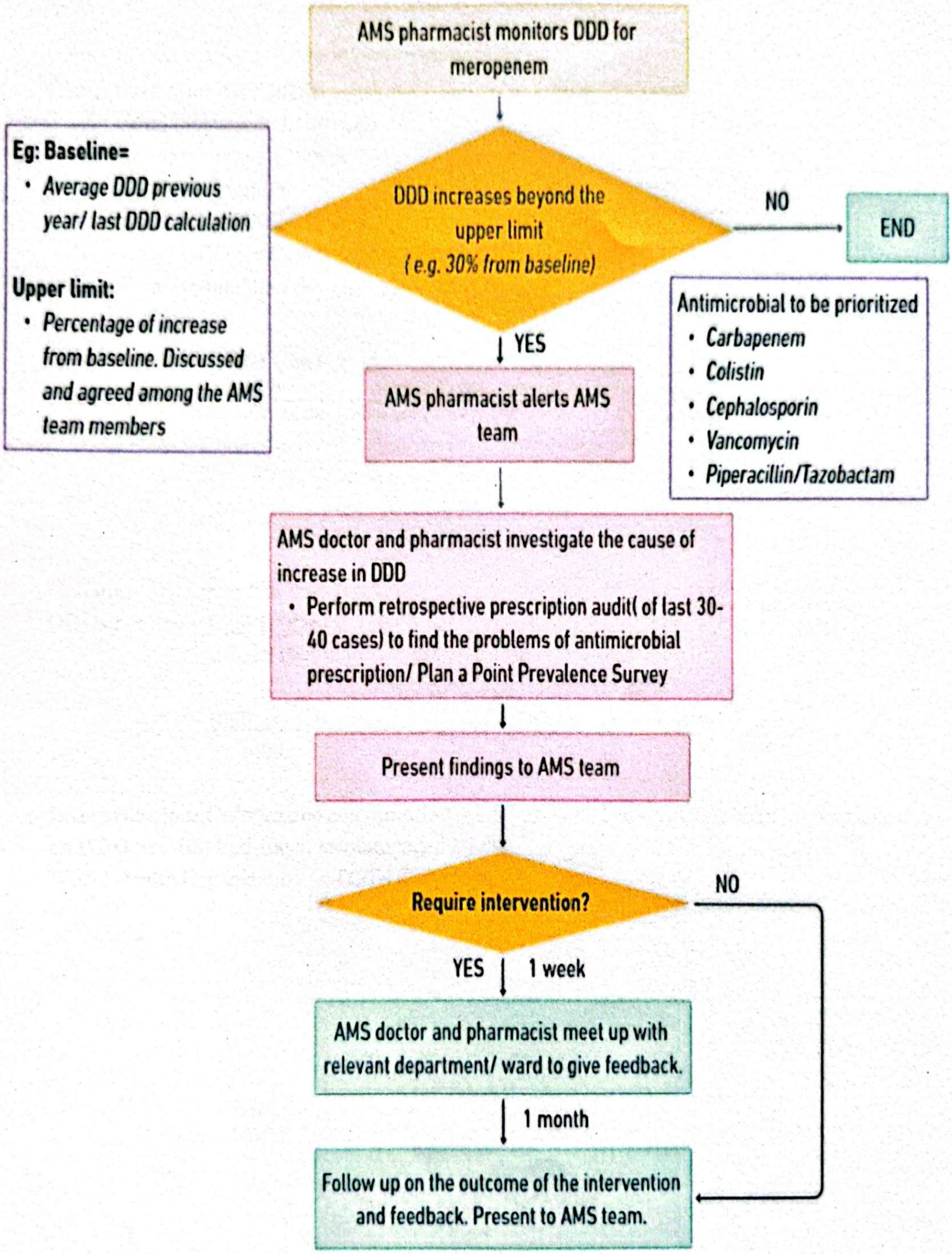
- DDD per 100(0) patient days by AWaRe categories
- DDD per 100(0) patient days by pharmacological subgroups.
- DDD per 100(0) patient days by routes of administration (oral, parenteral, rectal or inhaled)
- List of most frequently used antimicrobial drugs

g. Report the data to relevant staff (e.g. Drug and Therapeutics Committee, hospital leadership, prescribers, antimicrobial stewardship and infection control team, and microbiology laboratory)

h. Submit the data to the National AMC Surveillance Department of DDrug Administration, Ministry of Health and Population).

1. WHO Defined Daily Dose (DDD) value
2. Total bed-days during the same period
3. Total quantity used (in grams) durring the same period

निर्देशक



निर्देशक

CS CamScanner

Example 1: Ceftriaxone (Inpatient)

Given Data (Jan–Dec 2025)

- Total vials used: 3,600 vials
- Strength per vial: 1 gram
- Total consumption:
  3,600 × 1 g = **3,600 grams**
- WHO DDD for Ceftriaxone = **2 grams**
- Total hospital bed-days in 2025 = **24,000**

Calculate Total DDDs Consumed

$$\text{Total DDDs} = \frac{\textit{Total Amount Consumed in Grams}}{\textit{WHO Defined Daily Dose (DDD) in Grams}}$$

$$= \frac{3600}{2}$$

= 1800 DDs

Calculate DDD per 100 Bed-Days

$$\text{DDDs per day} = \frac{\text{Total DDDs} \times 100}{\text{Total Bed-days}}$$

$$= \frac{1800 \times 100}{2400} = 7.5 \text{ DDD per 100 bed days}$$

Interpretation: Ceftriaxone consumption = 7.5 DDD/100 bed-days (Standard method based on **DDD per 100 bed-days**, recommended by the World Health Organization (ATC/DDD system).

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची (९): त्रैमासिक प्रतिवेदनको नमूना

आ. व. :	**महिना :**

Total prescriptions audited: ___________

Percentage with documented indication: ___________%

Percentage of culture sent before antibiotics: __________________%

Percentage of guideline compliance: __________%

Percentage of Watch/Reserve category use: ____________%

Percentage of de-escalation done: ___________%

Commonly misused antibiotics: _______________________

Most commonly prescribing gap: ……….

तयार गर्ने

हस्ताक्षर:

नाम:

पद:

मिति:

निर्देशक

CS CamScanner

अनुसूची (१०): AMS कार्यक्रमको वार्षिक प्रगति प्रतिवेदनको ढाँचा

1. Details on health facility AMS activities conducted in previous one year (include challenges of implementation, areas of improvement, lessons learnt for each AMS activity)
2. Annual progress on monitoring and evaluation indicators
3. Key achievements of last one year
4. Action plan for next one year
5. Annex- Relevant photographs, AMS Committee and AMS working group meeting minutes

Responsible person for reporting: AMS focal person

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची ११: संरचनागत सूचकहरू

क्र. सं.	सूचकहरु	मापनका आधारहरु	मापन अवधि
१.	निम्न बामोजिम आधारभूत दस्ताबेजहरूको उपलब्धता		
	(क) संस्थागत प्रतिजैविक औषधि उपचार निर्देशिका	भएको / नभएको	वार्षिक
	(ख) राष्ट्रिय प्रतिजैविक औषधि उपचार निर्देशिका	भएको / नभएको	वार्षिक
	(ग) स्तरीय उपचार पद्दति (BHS-STP) तथा रोगविशेष उपचार निर्देशिकाहरू	भएको / नभएको	वार्षिक
	(घ) संक्रामक रोग-विशेष उपचार निर्देशिकाहरु	भएको / नभएको	वार्षिक
	(ङ) AWaRE वर्गिकारण अनुसार एन्टिबायोटिकको सूची राखिएको अस्पताल फर्मुलरी	भएको / नभएको	वार्षिक
	(च) अद्यावधिक गरिएको वार्षिक एन्टिवायोग्राम प्रतिवेदन	भएको / नभएको	वार्षिक
२.	AMS समिति र AMS कार्यदलको गठन	भएको / नभएको	वार्षिक
३.	AMS सम्पर्क व्यक्ति (फोकल पर्सन) तोकिएको	छ/छैन	वार्षिक
४.	AMS कार्ययोजना निर्माण गरिएको	छ/छैन	वार्षिक
५.	AMS समिति तथा कार्यदलको बैठक संख्या (उल्लेखित वर्षमा)	संख्या	वार्षिक
६.	रिजर्भ समूहका प्रतिजैविक औषधिहरूको प्रेसक्रिप्सनका लागि पूर्व-अनुमति लिनुपर्ने व्यवस्था	छ/छैन	वार्षिक
७.	AMS कार्यक्रमको अभिमुखिकरण गरिएका कर्मचारी	प्रतिशत	वार्षिक
८.	अघिल्लो वर्षमा अस्पताल फर्मुलरी अनुसारका अत्यावश्यक प्रतिजैविक औषधिको आपूर्तिमा रोकावट	(पटक र अवधि समेत)	वार्षिक
९.	प्रतिजैविक औषधिको समुचित प्रयोग/प्रतिजैविक प्रतिरोधसँग सम्बन्धित विषयहरूमा तालिम/ अभिमुखिकरण पाएका स्वास्थ्यकर्मीहरू	संख्या	वार्षिक

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची १२: प्रक्रियागत सूचक

क्र. सं.	सूचकहरु	मापनका आधारहरु	मापन अवधि
१.	प्रतिजैविक औषधिको प्रयोगको इन्डीकेसन उल्लेख भएको प्रेसक्रिप्सन प्रतिशत	प्रतिशत	त्रैमासिक
२.	प्रतिजैविक औषधिको उपचार समाप्त मिति सहितको अभिलेखीकरण गरिएको प्रेसक्रिप्सन प्रतिशत	प्रतिशत	त्रैमासिक
३.	संस्थागत/ राष्ट्रीय प्रतिजैविक औषधि उपचार वा रोग विशेष उपचार निर्देशिका अनुसार गरिएको प्रेसक्रिप्सन प्रतीशत	प्रतिशत	त्रैमासिक
४.	४८ घन्टाभित्र पुनरावलोकन गरिएको प्रतिजैविक औषधि प्रेसक्रिप्सन प्रतिशत	प्रतिशत	त्रैमासिक
५.	प्रारम्भिक प्रतिजैविक औषधि उपचारबाट एस्कलेसन/ डी एस्कलेसन भएको प्रतिशत	प्रतिशत	त्रैमासिक
६.	समीक्षा गरिएको प्रेस्क्रिप्सन संख्या/ प्रतिशत	प्रतिशत	त्रैमासिक
७.	कुल AMS सम्बन्धी तालिम सञ्चालन संख्या	संख्या	वार्षिक
८.	AMS सम्बन्धि CME/CNE संचालन	संख्या	वार्षिक
९.	निदानात्मक परिक्षणका लागि अन्यत्र प्रेषण भएका बिरामी	संख्या / प्रतिशत	वार्षिक
१०.	प्रतिजैविक औषधि खपत प्रयोग सर्वेक्षण (AMU-PPS)	DDD प्रति १०० शैय्या दिन	वार्षिक
११.	प्रतिजैविक प्रतिरोध निगरानी प्रतिवेदन (AMR Surveillance report)	भएको / नभएको	वार्षिक
१२.	Antibiogram	भएको / नभएको	वार्षिक
१३.	प्रतिजैविक औषधि खपत प्रतिवेदन (AMC)	भएको / नभएको	वार्षिक

निर्देशक

CamScanner

अनुसूची १३: नतिजागत सूचक

क्र. स.	सूचकहरु	मापनका आधारहरु	मापन अवधि
१.	**प्रतिजैविक औषधिको प्रयोग सम्बन्धि सूचकहरू**		
(क)	प्रतिजैविक औषधि सिफारिस भएको प्रेसक्रिप्सन	प्रेस्क्रिप्सनको प्रतिशत	त्रैमासिक
(ख)	Access/Watch/Reserve समूहका प्रतिजैविक औषधीको वितरण	अनुपात	त्रैमासिक
(ग)	प्रतिजैविक औषधिहरुको प्रयोग	Defined Daily Dose (DDD) per 100 bed days	त्रैमासिक
२.	**बिरामीको स्वास्थ्य परिणामसंग सम्बन्धित सूचकहरू**		
(क)	एम.आर.एस.ए (MRSA) तथा थर्ड जेनेरेसन cephalosporin प्रतिरोधि ई. कोलाइ समेतले गर्दा हुने रक्तप्रवाह संक्रमणको अनुपात	प्रतिशत	वार्षिक
(ख)	एम.आर.एस.ए (MRSA) वा थर्ड जेनेरेसन सेफालोस्पोरिन (Third Generation cephalosporin) प्रतिरोधि ई. कोलिले गर्दा हुने रक्तनली संक्रमणको(Blood Stream Infection) अनुपात	प्रतिशत	वार्षिक

निर्देशक

CamScanner

कार्यविधि निर्माणमा संलग्न नामावलीः

१. डा. अनुप बास्तोला

२. डा. बिमल शर्मा चालिसे

३. सह- प्रा. बन्दना थापा

४. डा. मिलन बज्राचार्य

५. डा. शेषराज घिमिरे

६. डा. राजु राना मगर

७. श्री कोपिला दाहाल

८. श्री ज्ञानिलक्ष्मी महर्जन

९. श्री सदिक्षा पराजुली

निर्देशक

CamScanner

सन्दर्भ सामग्रीहरु

STIDH treatment protocol

National Antimicrobial Treatment Guideline (NATG), 2023

रोग विशेषका उपचार निर्देशिकाहरु

Basic Health Service Treatment Protocol (BHS-TP)

Emergency Treatment Protocol

WHO protocol for AMS-PPU

निर्देशक

CamScanner

स्वीकृति पाना

यस "प्रतिजैविक औषधीको समुचित प्रयोग व्यवस्थापन कार्यक्रम सम्बन्धि कार्यविधि २०८२" लाई अस्पताल विकास समितिको बैठक मिति 2082/12/18 को निर्णय नं. 3 अनुसार स्वीकृत गरिएको छ।

मिति: __________

स्थान: टेकु, काठमाडौं

अस्पताल विकास समिति अध्यक्ष हस्ताक्षर: __________

अस्पताल निर्देशक

हस्ताक्षर: __________

निर्देशक

CamScanner