

प्रस्तावना

जीव-चिकित्सा उपस्कर एवं सामग्रियां किसी भी व्यस्त अस्पताल का आधार होती हैं। अस्पताल के विभिन्न विभागों/सहायक सेवा क्षेत्रों के लिए उच्च-तकनीक वाले जीव-चिकित्सा एवं अन्य उपस्कर अधिप्राप्ति की खरीद में भारी पूंजीगत निवेश किया जाता है। दूसरी ओर, लगभग एक तिहाई आवर्ती व्यय उपभोज्य सामग्रियों, विशेष रूप से औषधियों और मरहम-पट्टी, रसायनों और अभिकर्मकों, डिस्पोजेबल आदि पर किया जाता है।

हाल में किए गए सर्वेक्षण से पता चला कि करोड़ों रुपए के कम से कम 30 से 40 प्रतिशत उच्च-तकनीक वाले चिकित्सा उपस्कर सरकारी अस्पतालों में निष्क्रिय पड़े हुए हैं। इस बरबादी के मुख्य कारणों की पहचान अस्पतालों द्वारा अनुसंधान नीति के रखरखाव के अभाव तथा इस निमित्त बजट के प्रावधान के अभाव के रूप में की गई है। कभी-कभी उपस्कर की अधिप्राप्ति यथोचित खरीद नीतियों के बिना की जाती है।

सामग्री प्रबंधन और स्टॉक नियंत्रण के लिए वैज्ञानिक प्रबंधन तकनीकों का अनुप्रयोग आवश्यक है। ऐसी तकनीकों का उद्देश्य आंतरिक परिचालनों के जरिए सामग्रियों की प्रारंभिक खरीद से लेकर सेवा केन्द्रों को उनके संवितरण तक सामग्रियों के प्रवाह की आयोजना, संगठन एवं नियंत्रण करना है।

यह खण्ड छात्रों को उपस्कर की अधिप्राप्ति, उपस्कर के रखरखाव और मरम्मत की प्रक्रियाओं से परिचित कराएगा, उपस्कर के रखरखाव, मरम्मत और उपस्कर रद्दीकरण के प्रशिक्षण का मार्गनिर्देश भी प्रदान करेगा। इसके अतिरिक्त, इसमें सामग्री प्रबंधन के सिद्धान्तों और तकनीकों के संबंध में भी विस्तृत रूप से विचार किया जाएगा।

उद्देश्य

इस खण्ड का अध्ययन करने के बाद छात्रगण:

1. सामग्री प्रबंधन के चक्र के बारे में विचार-विमर्श करने और स्टॉक नियंत्रण की तकनीकों को लागू करने में सक्षम होंगे।
2. उपस्कर अधिप्राप्ति की प्रक्रियाओं को समझ सकेंगे, और
3. उपस्कर के रखरखाव, रद्दीकरण और निपटान की प्रक्रिया को समझ सकेंगे और उसका वर्णन कर सकेंगे।

यूनिट

- यूनिट 1. सामग्री प्रबंधन और स्टॉक नियंत्रण के तत्व
- यूनिट 2. उपस्कर की अधिप्राप्ति
- यूनिट 3. उपस्कर का अनुरक्षण और रद्दीकरण

यूनिट 1	सामग्री प्रबंधन और स्टॉक-नियंत्रण के तत्व
----------------	--------------------------------------------------

संरचना

- 1.1 उद्देश्य
- 1.2 प्रस्तावना
- 1.3 सामग्री प्रबंधन में मितव्ययिता
- 1.4 सामग्री प्रबंधन के मूलभूत सिद्धान्त
- 1.5 सामग्री प्रबंधन के तत्व (चक्र)
- 1.6 स्टॉक नियंत्रण
- 1.7 अन्य उपयोगी पारिभाषिक शब्दावली
- 1.8 सामग्री प्रबंधन के कार्य
- 1.9 निष्कर्ष
- 1.10 यूनिट की समीक्षा संबंधी प्रश्न
- 1.11 संस्तुत अध्ययन/संदर्भ

1.1 उद्देश्य

इस यूनिट का अध्ययन करने के बाद छात्रगण

1. अस्पताल में सामग्री प्रबंधन की संगतता और महत्व को समझ सकेंगे।
2. दैनिक कार्य परिस्थिति में स्टॉक नियंत्रण की तकनीकों को लागू कर सकेंगे।

1.2 प्रस्तावना

हम प्रायः यह सुनते हैं कि किसी विशिष्ट अस्पताल में जीवन रक्षक औषधि उपलब्ध नहीं थी या बहुत अधिक स्टॉक होने की वजह से कई अन्य वस्तुएं बहुत पुरानी एवं अप्रचलित हो गई हैं। किसी अस्पताल में बहुत अच्छे कर्मचारी भवन और उपस्कर हो सकते हैं, तथापि यदि औषधियों, रसायनों, गैसों और अन्य सामग्रियों की आपूर्ति प्रणाली वैज्ञानिक आधार पर कार्य न करे, वह मरीजों पर वांछित स्तर पर ध्यान देने में असफल रहेगा। यदि औषधियों, रसायनों, गैसों और अन्य सामग्रियों की आपूर्ति प्रणाली वैज्ञानिक आधार पर कार्य न करे, तो स्वास्थ्य की देखरेख का उद्योग ठीक तरह से मरीजों की देखभाल नहीं कर पाएगा। स्वास्थ्य की देखरेख का उद्योग श्रम प्रधान संगठन है। यद्यपि किसी अस्पताल में (प्रायः सरकारी संस्थाओं में भी) वेतन और अनुषंगी लाभ परिचालन लागत का लगभग 60 प्रतिशत होता है, तथापि लागत का 30-35 प्रतिशत औषधियों, रसायनों, लिनेन, शल्य चिकित्सा से संबंधित सामग्रियों आदि जैसी सामग्रियों और वस्तुओं पर खर्च होता है। नियोजन की शर्तों और सेवा संबंधी नियमों की वजह से कार्मिकों पर किया जाने वाला व्यय बेहतर प्रबंधन के अधिक अनुकूल नहीं होता है। परन्तु, सामग्रियों और वस्तुओं पर लॉजिस्टिक व्यय संभव है, अतः इन खर्चों को प्रभावी तरीके से नियंत्रित करना अत्यावश्यक है।

अस्पताल की बेहतर आपूर्ति प्रणाली का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि अपेक्षित वस्तुओं का पर्याप्त स्टॉक है ताकि सभी आवश्यक वस्तुओं की निरन्तर आपूर्ति की जा सके। उचित सावधानी बरतते हुए, हम वस्तुओं का अधिक स्टॉक नहीं रखते हैं, क्योंकि इससे न केवल पूंजी अवरुद्ध होती है, बल्कि चोरी और अप्रचलन की गुंजाइश भी बढ़ती है। हमें यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि इन वस्तुओं का उचित रूप से भण्डारण और नियंत्रण किया जाए, यह आसानी से उपलब्ध हो सकें तथा इनका उपयोग के स्थलों पर संवितरण किया जाए।

सामग्री प्रबंधन एक वैज्ञानिक प्रक्रिया है, जिसके द्वारा किसी संगठन को वे वस्तुएं और सेवाएं उपलब्ध कराई जाती हैं, जिनकी उन्हें इष्टतम लागत पर अपना उद्देश्य प्राप्त करने के लिए आवश्यकता होती है। सामग्री प्रबंधन को स्टॉक की कमी और अधिकता के बीच लागत संतुलन की प्राप्ति के रूप में देखा जा सकता है। यह परिचालन अनुसंधान की एक आधुनिक प्रबंध तकनीक है। स्टॉक पर उचित नियंत्रण के बिना विनिर्माण, विपणन, राजस्व निर्माण और ग्राहक संतुष्टि के संबंध में गंभीर समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं। इसी प्र

कार, अस्पताल की ठीक तरह से देखभाल और मरीज की संतुष्टि के लिए जीवन रक्षक औषधियों और अस्पताल की अन्य सामग्रियों की उपलब्धता महत्वपूर्ण हो सकती है।

सामग्री प्रबंधन और स्टॉक की समस्याएं सभी संगठनों के लिए सामान्य हैं। सामग्रियों की प्रभावी आपूर्ति की पहचान सर्वप्रथम लाभ अर्जित करने वाले औद्योगिक क्षेत्र द्वारा की गई थी। धीरे-धीरे, शैक्षिक संस्थानों, अस्पतालों आदि जैसे सेवा संगठनों ने अपनी आपूर्ति प्रणाली का वैज्ञानिक तरीके से प्रबंध करने के महत्व का अनुभव किया। अस्पतालों को विभिन्न प्रकार की सामग्रियों और वस्तुओं की आवश्यकता होती है, जो मरीज की ठीक तरह से देखभाल करने के लिए आवश्यक होती है। ये वस्तुएं अधिक किफायती दरों पर ठीक मात्रा में और अच्छी गुणवत्ता के साथ उचित समय पर प्राप्त की जानी होती हैं। सामग्री प्रबंधन की वैज्ञानिक प्रणाली के जरिए इन वस्तुओं का प्रभावी प्रबंधन संभव है।

सामग्री प्रबंधन और स्टॉक नियंत्रण परिचालन अनुसंधान (ओ आर) की एक आधुनिक प्रबंध तकनीक है। आल्मा एटा (alma ata) घोषणा-पत्र में भी, प्राथमिक स्वास्थ्य रक्षा के तत्वों की सूची तैयार करते समय, अनिवार्य औषधियों की व्यवस्था की उसके एक महत्वपूर्ण तत्व के रूप में पहचान की गई है।

सामग्री प्रबंधन की परिभाषा और संकल्पना

परिभाषा: सामग्री प्रबंधन एक वैज्ञानिक तकनीक है, जिसका संबंध आंतरिक परिचालनों के जरिए सामग्रियों की प्रारंभिक खरीद से लेकर सेवा केन्द्रों को उनके संवितरण तक सामग्रियों के प्रवाह की आयोजना, संगठन एवं नियंत्रण से है।

सामग्री प्रबंधन की आवश्यकता

सामग्री प्रबंधन की चार अनिवार्य आवश्यकताएं, जिन पर अस्पतालों को ध्यान केन्द्रित करना चाहिए, निम्नानुसार हैं:

- i . आवश्यकता पड़ने पर सामग्री उपलब्ध रहना।
- ii . गुणवत्ता और मूल्य की अपेक्षाओं के अनुरूप न्यूनतम संभव कीमत अदा करना।
- iii . स्टॉक सूची में कम निवेश करना, और
- iv . दक्षतापूर्वक परिचालन करना।

इसमें सामग्रियों के स्टॉक के रखरखाव की परिकल्पना की गई है।

उद्देश्य

सामग्री प्रबंधन का मुख्य उद्देश्य अच्छी गुणवत्तायुक्त वस्तुएं, ठीक मात्रा में, ठीक समय पर, ठीक स्थान पर और सही कीमत पर प्राप्त करना है।

इसका उद्देश्य संस्थानों की निर्दिष्ट सीमाओं के भीतर सामग्रियों की उपलब्धता में वृद्धि करना है।

अस्पतालों में सामग्रियों को स्थूल रूप से तीन समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- i . उपभोज्य वस्तुएं- औषधियां, चिकित्सा गैस, प्रयोज्य (डिस्पोजेबल) सुइयां और सिरंज, अभिकर्मक, किट आदि।
- ii . कम-टिकाऊ वस्तुएं- शल्य-चिकित्सा (सर्जिकल) उपकरण, लिनेन आदि।
- iii . टिकाऊ वस्तुएं- उपस्कर, प्रयोगशाला उपकरण, आदि।

संभार-तंत्र (लॉजिस्टिक) की परिभाषा

संभार-तंत्र की परिभाषा 'सैन्य विज्ञान की शाखा के रूप में की जाती है, जिसका संबंध युद्ध के प्रयोजनों के लिए प्रयुक्त सैन्य दल, उपस्कर एवं सुविधाओं की अधिप्रप्ति, परिवहन, भण्डारण, रखरखाव और आपूर्ति से है। बाद में, प्रणालीगत दृष्टिकोण का प्रचलन होने पर, इन शब्दों को आपस में मिला दिया गया और अधिक सामान्य आशय के साथ 'संभार तंत्र प्रणाली' शब्द का विकास हुआ। उदाहरण के तौर पर मानव शरीर की 'संभार-तंत्र प्रणाली' उसकी रक्त आपूर्ति है, जो शरीर के विभिन्न ऊतकों (टिश्यू) को नियमित एवं निर्बाध आधार पर ऑक्सीजन और अन्य अनिवार्य पोषक तत्व पहुंचाती है/प्रदान करती है। इस संभार-तंत्र प्रणाली के ठीक तरह से कार्य न करने पर, जीव प्रभावित होता है, इसके बाधित होने पर, जीव का अंत हो जाता है। इसी प्रकार, अस्पताल की अपनी संभार-तंत्र प्रणाली होती है, जो अस्पताल के विभिन्न अनुभागों/विभागों को नियमित आधार पर आवश्यक औषधियां, मरहम-पट्टी और अन्य उपभोज्य वस्तुएं उपलब्ध कराती हैं, ताकि मरीज की बेहतर देखभाल की जा सके और अस्पताल की सेवाओं का सक्षम एवं प्रभावी उपयोग किया जा सके।

ये दोनों शब्द अर्थात् सामग्री प्रबंधन और संभार-तंत्र एक-दूसरे के स्थान पर प्रयोग किए जा सकते हैं और इनका आशय एक ही है।

सामग्री प्रबंधन के सिद्धान्त

सामग्री प्रबंधन का मुख्य उद्देश्य उपलब्ध संसाधनों का अधिक प्रभावी रूप से और दक्षतापूर्वक उपयोग करना है। इस उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए सामग्री प्रबंधन के निम्नलिखित सिद्धान्तों का अनुसरण करना चाहिए:

1. अस्पताल के सहज कार्यकरण के लिए आवश्यक वस्तुओं की श्रेणियों, उनकी मात्रा और गुणवत्ता का निर्धारण करना। इन ब्यौरों का कंप्यूटरीकरण किया जा सकता है।
2. निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए इन वस्तुओं को विनिर्दिष्ट गुणवत्ता के अनुरूप उचित अन्तरालों पर कम लागत पर इष्टतम मात्रा में प्राप्त करना।

3. प्राप्त वस्तुओं का उचित रूप से भण्डारण करना, ताकि उन्हें आसानी से पुनः प्राप्त किया जा सके, आसानी से उनकी गणना की जा सके और खराब होने से बचाया जा सके।
4. स्टॉक के नियंत्रण की अच्छी प्रणाली विकसित करना ताकि स्टॉक (वस्तुओं) का स्तर यथासंभव कम रखा जा सके। टांड (रैकें) पर वस्तुओं को रखने की अवधि कम होनी चाहिए ताकि माल का अधिक लेन-देन सुनिश्चित किया जा सके।
5. अस्पताल के भण्डारों और उपयोग केन्द्रों पर उचित संवितरण और लेखाकरण के लिए सक्षम प्रणाली विकसित करना।
6. यह सुनिश्चित करना कि रिसाव के छिद्रों को दक्षतापूर्वक बन्द किया जाए ताकि चोरी और दुरुपयोग को रोका जा सके।
7. आपूर्तिकर्ताओं को शीघ्र भुगतान सुनिश्चित करना, जिससे अच्छी खरीद प्रणाली का निर्माण होगा, जो आपूर्ति की निरंतरता बनाए रखने के लिए आवश्यक है। इससे आपूर्तिकर्ताओं के साथ अनुकूल संबंधों को प्रोत्साहन मिलता है।
8. सामग्रियों/वस्तुओं के प्रबंधन में अपनाई जाने वाली नीतियों और प्रक्रियाओं को सम्मिलित करते हुए एक लिखित मैनुअल भ्रम को दूर करने और उसके द्वारा एकरूपता लाने में सहायक होगा।

सामग्री प्रबंधन के ये सामान्य सिद्धान्त मेडिकल स्टोर, सर्जिकल स्टोर, विविध स्टोर, लिनेन स्टोर आदि जैसे किसी भी प्रकार के अस्पताल भंडारों के प्रबंधन में लागू हैं। तथापि, कुछ प्रथाएं मामूली रूप से भिन्न हो सकती हैं। लेखक ने सुविधा के लिए मेडिकल स्टोर के प्रबंधन में अपनाए जाने के लिए संस्तुत प्रथाओं को व्यापक रूप से उद्धृत किया है।

1.3 सामग्री प्रबंधन में मितव्ययिता

सामग्री प्रबंधन का एक प्रमुख सिद्धान्त लागतों को नियंत्रित करना और उसकी विभिन्न कार्यकलापों में दक्षता लाना है।

आर्थिक प्रतिफल और अर्थशास्त्र

सामग्री प्रबंधन का मूलभूत सिद्धान्त लागतों को नियंत्रित करना है। जैसाकि पहले वर्णन किया गया है, सामग्री-आपूर्ति के प्रबंधन में चार प्रकार की लागतें शामिल होती हैं। खरीद लागत सामग्री की प्रत्यक्ष लागत है जिसमें कर और भाड़ा शामिल है। हम वस्तुओं की गुणवत्ता के साथ समझौता किए बिना इस लागत को कम कर सकते हैं। अपनाई जाने वाली तकनीकें हैं : थोक-खरीद, दर संविदा, संयुक्त खरीद, दीर्घकालिक कारोबार का आश्वासन देकर खरीद कीमतों के संबंध में बातचीत। 'वहन लागत' में निवेश की गई रकम, भण्डारण स्थान, अतिरिक्त जनशक्ति, अप्रचलन, विकृति, टूट-फूट और चोरी से संबंधित लागतें शामिल होती हैं। यह सामान्यतया स्टॉक की लागत का लगभग 20% होता है। इस लागत को नियंत्रित करने के लिए, हमें इष्टतम मात्रा में वस्तुओं की खरीद करके खरीद लागत और वहन लागत के बीच संतुलन स्थापित करना होता है। इसे किफायती प्रकार की मात्रा के रूप में जाना जाता है, जिसके बारे में इस अध्याय में बाद में विचार-विमर्श किया गया है। कमी की लागत में महत्वपूर्ण वस्तुओं की अनुपलब्धता की वजह से अस्पताल के राजस्व की क्षति शामिल है, जबकि अतिरिक्त लागत की अदायगी इस वस्तु को वैकल्पिक स्रोत से खरीदने के लिए की जानी होती है। इस लागत को नियंत्रित करने के लिए सभी महत्वपूर्ण और अत्यावश्यक वस्तुओं के लिए अच्छी ख्याति वाले दो से तीन आपूर्तिकर्ताओं का होना उपयुक्त है। बार-बार आर्डर देने से आर्डर की प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष दोनों लागतें बढ़ जाएंगी, इस लागत को नियंत्रित करने की तकनीक पुनः किफायती मात्रा में आर्डर देकर खरीद करना है।

अर्थशास्त्र

स्टॉक-नियंत्रण सामग्री प्रबंधन का महत्वपूर्ण पहलू है। स्टॉक के स्तर में वृद्धि होने पर, वहन की लागतें भी बढ़ जाती हैं परंतु अधिप्राप्ति की लागतें कम हो जाती हैं। दूसरी ओर, स्टॉक अपेक्षाकृत कम होने पर, लेन-देन अधिक होता है, जिसके लिए कम वहन प्रभार अपेक्षित होता है, परंतु आर्डर की लागत बढ़ जाती है, क्योंकि आर्डर बार-बार देना पड़ता है। हमें इन दोनों लागतों के बीच संतुलन स्थापित करना होता है। स्टॉक-नियंत्रण द्वारा, हम स्टॉक की जाने वाली इष्टतम मात्रा का पता लगा सकते हैं ताकि इन लागतों को न्यूनतम रखा जा सके। सामग्रियों के प्रबंधन में प्रत्यक्ष लागतों और परोक्ष लागतों को समझना आवश्यक है।

लागतें चार प्रकार की होती हैं, जिनका सामग्री प्रबंधन में मितव्ययता बरतने में विशेष प्रभाव होता है:

- i. खरीद लागत
- ii. वहन लागत
- iii. कमी संबंधी लागत
- iv. आर्डर की लागत

i. खरीद लागत: खरीद लागत सामग्री की वास्तविक लागत है, चाहे वह औषधियां, रसायन, लिनेन या अन्य भंडार सामग्री क्यों न हो। उद्देश्य वस्तुओं अर्थात् औषधियों की गुण वत्ता के साथ समझौता किए बिना इस लागत को कम करना है। खरीद लागत को कम करने का एक महत्वपूर्ण तरीका 'थोक-खरीद' है। भारतीय औषधियों के एक बड़े सरकारी क्षेत्र के उपक्रम के महाप्रबंधक के साथ विचार-विमर्श करते समय, लेखक को यह बताया गया कि थोक मात्रा में खरीद करने पर महाप्रबंधक अस्पताल की दरों के अतिरिक्त सहर्ष पर्याप्त छूट (25 प्रतिशत तक) दे सकते हैं। किन्तु अन्तर्निहित समस्याएँ हैं, जो थोक-खरीद से संबंधित हैं अर्थात् इसके परिणामस्वरूप माल/स्टॉक बहुत अधिक हो जाएगा, जिससे 'वहन लागत' बढ़ जाती है और संभवतः उसका अप्रचलन हो जाता है।

ii. वहन लागत: हममें से अधिकोश लोगों को इस लागत की जानकारी नहीं है। इसकी विवक्षाओं की जानकारी न होने पर स्टॉक को वहन करने की लागत बहुत अधिक हो सकती है। वहन लागत में निम्नलिखित तत्व शामिल होते हैं।

- क. रकम का प्रयोग करने या उधार लेने की लागत।
- ख. भंडारण स्थान, प्रशीतन आदि की लागत।
- ग. अतिरिक्त जनशक्ति की लागत।
- घ. अप्रचलन की लागत।
- ङ. विकृति की लागत।
- च. चोरी, टूट-फूट की लागत।

उपर्युक्त सूची में कर ओर बीमा की किस्तें जुड़ सकती हैं। इनमें से अधिकांश लागतों का उल्लेख अदृश्य लागतों के रूप में किया जा सकता है। अदृश्य इसलिए क्योंकि वे औषधि भंडार के बजट में दिखाई नहीं देंगी, परंतु अस्पताल के कुल बजट में जुड़ जाती हैं।

आइए, वहन लागत के पूर्वोक्त तत्वों के बारे में संक्षिप्त रूप में विचार-विमर्श करें।

क. रकम की लागत: अर्थात् जब हम थोक में औषधियां खरीदते हैं, तब हम एक बार में औषधि के बजट के काफी अधिक हिस्से का भुगतान भी करते हैं। कल्पना कीजिए कि यदि आपको यह रकम किसी वित्तपोषक से उधार लेनी पड़े, तो अस्पताल पर कितना ब्याज उपचित होगा। आप इसे भिन्न तरीके से भी देख सकते हैं। एक सक्षम भंडार प्रबंधक थोक में खरीदने की बजाय इसे छोटे-छोटे हिस्सों में बांट देगा और आपूर्ति के लिए तिमाही/मासिक अन्तराल पर अलग-अलग समय निर्धारित करेगा और केवल प्राप्त होने वाले उस छोटे हिस्से के लिए ही भुगतान जारी करेगा।

ख. स्थान की लागत: यदि वार्षिक रूप से अपेक्षित औषधियों की खरीद थोक में की जाती है, तो फिटिंग एवं फर्नीचर सहित अतिरिक्त स्थान/भंडार कक्षों की आवश्यकता होगी। इसका तात्पर्य अतिरिक्त व्यय होगा।

ग. अतिरिक्त जनशक्ति की लागत: सामग्री अधिक होने पर, उसकी देखरेख के लिए अधिक लोगों की आवश्यकता होगी। इसका तात्पर्य अधिक भंडारपालकों/फार्मासिस्टों, लिपिकों, अर्दलियों आदि से है। उनका वेतन/मजदूरी लागत में जुड़ जाएगी।

घ. अप्रचलन की लागत: औषधियां भी अप्रचलित हो जाती हैं। यदि वार्षिक रूप से अपेक्षित औषधि की खरीद वर्ष के आरंभ में ही पूर्णरूपेण थोक में कर ली जाती है, तो इस बात की अधिक संभावना रहती है कि बाजार में बेहतर/नए विकल्प आ जाएं। जब कभी ऐसा होगा, तब थोक में खरीदी गई पुरानी औषधि के लिए नुस्खों की मांग या तो समाप्त हो जाएगी या काफी हद तक कम हो जाएगी। ऐसा प्रायः होता है। दवाइयों का ऐसा निष्क्रिय स्टॉक अस्पताल के लिए निबल हानि है।

ड . विकृति की लागत: औषधियां संवेदनशील औष्र ऊषमा-परिवर्ती होती हैं। थोक में खरीदने पर, उन्हें बहुत अधिक समय तक भंडार में रखने की संभावना रहती है और उन पर उष्ण, आर्द्र, प्रतिकूल मौसम तथा भंडारण की परिस्थितियों का प्रभाव पड़ सकता है। इसके परिणामस्वरूप अवखण्डन, रंग-परिवर्तन, शर्करा-लवण की बोटलों में फफूंद लग सकती है। यही वजह है कि हमें अपने निवेश का उचित मूल्य नहीं मिल रहा है।

च. चोरी की लागत: चोरी का सीधा संबंध औषधि के स्टॉक के स्तर से है। औषधि का स्टॉक अधिक होने पर (थोक खरीद के फलस्वरूप), चोरी अधिक होगी और स्टॉक कम होने पर चोरी कम होगी।

स्थूल अनुमान यह है कि वहन लागत वास्तविक स्टॉक नियंत्रण का 25-35 प्रतिशत हो सकती है। प्रबंधकों के रूप में हमें वहन लागत की पूर्ण जानकारी होनी चाहिए।

इसे कैसे कम किया जाए? कम मात्रा में खरीद की जाए। परंतु इससे खरीद लागत बढ़ सकती है। खरीद लागत और वहन लागत परस्पर विरोधी हैं। परंतु एक स्तर/मात्रा पर ये दोनों न्यूनतम/इष्टतम होते हैं। यह मात्रा किफायती प्रकार की मात्रा (ईओक्यू) के रूप में जानी जाती है।

iii. कमी की लागत: इसका संबंध कोई सामग्री उपलब्ध न रहने की लागत से है। उदाहरणार्थ, आपको अचानक यह बताया जाता है कि अस्पताल में आक्सीजन समाप्त हो गई है। अस्पताल के शल्य चिकित्सा कक्ष (आपरेशन थियेटर) और अन्य संवेदनशील क्षेत्रों का कार्यकरण गंभीर रूप से बाधित होगा। मरीजों को परेशानी होगी और लोग आलोचना करेंगे। आक्सीजन या उसके लिए ऐसी कोई अन्य महत्वपूर्ण औषधि बाजार से प्रीमियम पर प्राप्त करने की व्यवस्था करनी होगी, जिससे लागत बढ़ जाएगी। दूसरी ओर, यदि बी-

कॉम्पलेक्स, एन्टासिड या कफ सीरप समाप्त हो गया हो तो शायद ही कुछ घटित होगा। अतः कमी की लागत वस्तु के स्वरूप के अनुसार भिन्न होगी।

iv. आर्डर की लागत: यह फर्म को आर्डर देने की लागत है। यह सामान्य लागत है और इसमें लेखन-सामग्री, डाक खर्च, स्टाफ के वेतन के टाइपिंग भाग आदि की लागत शामिल है।

1.4 सामग्री प्रबंधन के मूलभूत सिद्धान्त

सामग्री प्रबंधन में प्रभावी तरीके से सुधार करने के उद्देश्य से, होस्ले ने सात मूलभूत सिद्धान्तों की पहचान की जिनका पूर्णरूपेण अनुसरण किया जाना चाहिए।

1. प्रभावी प्रबंधन और पर्यवेक्षण
2. खरीद की ठोस विधियां
3. सक्षम खरीद प्रणाली
4. सरल स्टॉक नियंत्रण कार्यक्रम
5. परिणाम - अभिमुख मांग और वितरण प्रणाली
6. लिखित नीतियां और प्रक्रियायें
7. व्यावहारिक प्राप्ति कार्यक्रम

प्रभावी प्रबंधन और पर्यवेक्षण

सामग्री प्रबंधन का पूरा जोर आयोजना, संघटन, निर्देशन, नियंत्रण और स्टाफिंग के प्रबंधकीय कार्यों पर होगा। अच्छी प्रबंधन पद्धतियां और परिणाम - अभिमुख पर्यवेक्षण समस्त सामग्री प्रबंधन प्रणाली में व्याप्त होना चाहिए।

खरीद की ठोस विधियां

खरीद की ठोस विधियों में नैतिक, पूर्ण संतुलित बातचीत की कला और कौशल को महत्व दिया जाता है। अस्पताल आपूर्तिकर्ताओं के साथ बातचीत द्वारा सामान्यतया बेहतर कीमतें प्राप्त कर सकते हैं।

सक्षम खरीद प्रणाली

खरीद प्रणाली सरल होनी चाहिए। यदि खरीद प्रणाली में प्रारंभिक खरीद आर्डरों के बाद भी आर्डर शामिल किए जाते हैं, तो यह बहुत अनुपयुक्त है। उदाहरणार्थ, थोक खरीद के परिणामस्वरूप वहन लागत अधिक होगी।

सरल स्टॉक नियंत्रण कार्यक्रम

स्टॉक कम होना चाहिए, ताकि कंप्यूटरीकरण पर आश्रित हुए बिना उसे भरा रखा जा सके। स्टॉक का रहस्य उसका नियंत्रण है, न कि उसकी गणना करना।

परिणाम- अभिमुख मांग एवं वितरण प्रणाली

सामग्री प्रबंधक को ठोस एवं विश्वसनीय मांग और वितरण प्रक्रियाएं विकसित करनी चाहिए, जिसके परिणामस्वरूप ठीक स्थान पर ठीक समय पर सही मात्रा में उचित आपूर्ति की जाती है।

लिखित नीतियां और प्रक्रियाएं

यह सामग्री प्रबंधन के ढांचे के निर्माण के लिए आधार प्रदान करता है।

व्यावहारिक प्राप्ति कार्यक्रम (प्राैक्टिकल रिीीविंग प्रोग्राम)

यह उत्तरदायित्व एवं जिम्मेदारी की आवश्यकता का द्योतक है। बेहतर प्राप्ति कार्यक्रम में आंतरिक नियंत्रण प्रत्यक्ष रूप से अन्तर्निहित होगा। अच्छे परिणाम के लिए खरीद, प्राप्ति और बीजक का भुगतान अलग-अलग व्यक्तियों द्वारा किया जाना चाहिए।

सामग्री प्रबंधक कौन है?

होस्ले के अनुसार, सामग्री प्रबंधक केवल वस्तुओं एवं सेवाओं का खरीददार, कागजों को भरने वाला या व्यक्तियों का भेंटकर्ता नहीं है। वस्तुतः वह इससे बढ़कर है, खरीद करना

उसका एक छोटा सा कार्य है। आज का सामग्री प्रबंधक लोगों, प्रणाली, रकम, नीतियों, उचित बातचीत और सामग्रियों का प्रबंध करता है। वह विचारक, आयोजक, नियंत्रक, निदेशक और समन्वयक है। उसका उचित स्थान केवल अपने कार्यक्षेत्र के उत्तरदायित्व में नहीं है, बल्कि अस्पताल के अन्दर स्टाफ या परामर्शी संबंध में भी है।

जाँच बिंदु

1. सामग्री प्रबंधन के मूलभूत सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए।
2. अच्छे सामग्री प्रबंधक के गुणों का वर्णन कीजिए।

1.5 सामग्री प्रबंधन के तत्व (चक्र)

सामग्री आयोजना और प्रबंधन विभिन्न तत्वों वाली प्रणाली है। प्रत्येक तत्व (उप-प्रणाली) का उचित कार्यप्रणाली और साथ ही प्राथमिक उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए सभी उप-प्रणालियों की एक-दूसरे पर निर्भरता सामग्री प्रबंधन प्रणाली की सुस्थापित विशेषताएं हैं। प्रमुख तत्व चित्र-1 में चक्रीय रूप में दिए गए हैं।

मांग का अनुमान	अधिप्राप्ति	प्राप्ति और निरीक्षण
लेखाकरण	निर्गम और उपयोग	भंडारण

1. मांग का अनुमान लगाना और फार्मास्यूटिकल्स का चयन

मांग का वास्तविक अनुमान सामग्री प्रबंधन की सभी भावी कार्यकलापों का आधार होता है। तथापि, अस्पतालों में प्रयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के एवं अनेक फार्मास्यूटिकल्स/औषधियों की वजह से ऐसा करना कठिन होगा। अद्यतन आंकड़ों के अनुसार भारतीय बाजार से साठ हजार से अधिक औषधियों के नुस्खों का विनिर्माण किया जाता है। हालांकि विश्व स्वास्थ्य संगठन का यह कहना है कि 300 विशिष्ट औषधियां किसी विकासशील देश के तृतीयक अस्पताल के लिए पर्याप्त हैं।

सर्वप्रथम, किस्मों में कमी करना आवश्यक है। औषधियों की संख्या जितनी कम होगी, उसकी आयोजना एवं प्रबंधन की समस्या उतनी ही कम होगी।

चयन

क्या और कितनी मात्रा में खरीदना चाहिए?

किसी विकासशील देश में फार्मस्यूटिकल्स पर स्वास्थ्य रक्षा बजट का 30 से 40 प्रतिशत तक खर्च किए जाने के बावजूद अधिकांश लोगों को प्रायः रोगों की रोकथाम या उपचार के लिए अत्यधिक आवश्यक औषधियां नहीं मिल पाती हैं। उपलब्ध सीमित विधियां प्रायः अप्रभावी दुगुणी औषधियों या अस्वीकार्य खतरनाक औषधियों पर निरर्थक खर्च कर दी जाती हैं। फिर विधियों का प्रायः अनावश्यक औषधियों पर अपव्यय किया जाता है, जिनका अनुचित रूप से प्रयोग किया जाता है। अतः अस्पताल के लिए आवश्यक औषधियों की सूची तैयार करना अनिवार्य हो जाता है। इसे अस्पताल की फार्मलरी में शामिल किया जाता है। यह फार्मलरी अस्पताल के आकार, प्रकार और स्वरूप के अनुसार भिन्न होगी। वस्तुतः प्रत्येक जिला और बड़े अस्पताल की अपनी ड्रग फार्मलरी कमेटी होनी चाहिए, ताकि इस फार्मलरी की आवधिक रूप से समीक्षा की जा सके और इसे अद्यतन बनाया जा सके। तत्पश्चात् चिकित्सकों से कहा जाएगा कि वे इसे स्वीकार करें और इस फार्मलरी से बाहर की दवाइयों का नुस्खा न लिखें (आपवादिक परिस्थितियों को छोड़कर)। औषधियों की सूची को अंतिम रूप दे दिए जाने के बाद, निम्नलिखित मार्गनिर्देशों को ध्यान में रखते हुए उनकी मांग का अनुमान लगाया जाना चाहिए:

- पिछले 2 वर्षों के दौरान खपत की प्रवृत्ति
- अस्पताल का उद्देश्य
- समुदाय की रुग्णता का स्वरूप
- ग्राहक वर्ग
- रोगों की महामारी की घटना में चक्रीय परिवर्तन, और
- संसाधन की समस्याएँ

इस क्षेत्र में ठोस आधार भूत आंकड़ों और उन्नत अनुमान तकनीकों का प्रयोग बहुत उपयोगी है।

2. अधिप्राप्ति

अधिप्राप्ति को सामान प्राप्त करने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जाता है। इसे तयशुदा कीमत पर गैर-सरकारी या सरकारी आपूर्तिकारों आवश्यक औषधियां खरीदकर, दान/आईएमओसीईएफ, डब्ल्यू एच ओ जैसी एजेंसियों के साथ संविदा द्वारा या अस्पताल के अन्दर कतिपय क्रिस्टलाभ और आसुत जल आदि के विनिर्माण की व्यवस्था करके क्रियान्वित किया जा सकता है। अस्पताल के लिए आवश्यक सभी औषधियां प्राप्त करने के लिए इन तीनों अधिप्राप्ति स्रोतों-खरीद, दान और विनिर्माण का अलग-अलग या एक साथ रूप से प्रयोग किया जा सकता है।

अधिप्राप्ति चक्र: अधिप्राप्ति एक चक्रीय प्रक्रिया है, जिसके लिए क्रमबद्ध उपयों की आवश्यकता होती है, जिसकी समय-सारणी स्पष्ट रूप से निर्धारित की जानी चाहिए और उसका पूर्ण अनुपालन किया जाना चाहिए। इस चक्र में निम्नलिखित उपाय हैं:

1. चयनित औषधियों की समीक्षा करना
2. आवश्यक मात्रा का निर्धारण करना
3. आवश्यकताओं और निधियों का मिलान करना
4. अधिप्राप्ति की विधियों का चयन करना
5. आपूर्तिकर्ताओं का चयन करना
6. संविदा की शर्तें विनिर्दिष्ट करना
7. आर्डर की स्थिति पर निगरानी करना
8. औषधियां प्राप्त करना और इसका निरीक्षण करना

विधिवत-संचालित अधिप्राप्ति प्रणाली के उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

- आवश्यक वस्तुएं यथासंभव कम खर्च पर प्राप्त करना
- उच्च गुणवत्ता वाली वस्तुएं प्राप्त करना
- शीघ्र, विश्वसनीय सुपुर्दगी सुनिश्चित करना

- निष्क्रियता की अवधि और अधिक कार्य से बचने के लिए अधिप्राप्ति का कार्यभार बांटना
- वैज्ञानिक अधिप्राप्ति प्रक्रियाओं के जरिए स्टॉक प्रबंधन को अनुकूल बनाना।

खरीद प्रक्रिया: यह राज्य पर संविदा, मेडिकल स्टोर डिपो और निविदा प्रणाली एवं बातचीत या स्थानीय खरीद के जरिए होगा। वस्तुएं खरीदते समय, चार बातें ध्यान में रखनी चाहिए: आवश्यकता, मात्रा, गुणवत्ता और प्रत्येक मद के लिए बजट प्रावधान के सदर्थ में लागत। थोक में खरीद सदैव अधिक किफायती होती है। स्थानीय खरीद और तुरंत खरीद (स्पॉट परचेज) से बचना चाहिए क्योंकि इस प्रकार की खरीद की लागत 15 से 25 प्रतिशत अधिक होती है। खरीद की स्वीकार्य विधि दर संविदा विधि द्वारा खरीद करना है। राज्य, क्षेत्र के अस्पतालों द्वारा या किसी संगठन आगामी वर्ष के लिए आवश्यक विभिन्न मदों की मात्राएं समेकित की जाती हैं। पिछले वर्ष के दौरान इन मदों पर हुए खर्च को ध्यान में रखा जाता है। वस्तुओं का विस्तृत विनिर्देशन, खरीद की शर्तें आदि देकर इन मदों के आपूर्तिकर्ताओं से निविदाएं मंगाई जाती हैं। निविदाओं का विश्लेषण करने के बाद, अच्छी कीमत, गुणवत्ता, आपूर्ति का तरीका और भुगतान आदि प्राप्त करने के लिए बातचीत की जाती है। आपूर्तिकार का उचित चयन पिछले कार्यनिष्पादन, विश्वसनीयता, कीमत और अन्य प्रस्तावित शर्तों पर आधारित होता है। वर्ष के दौरान वस्तुओं की दरें सामान्यतया निर्धारित की जाती हैं ताकि अस्पताल इन वस्तुओं को संबंधित वर्ष के दौरान दर संविदागत कीमत एवं प्रस्तावित शर्तों पर खरीद सकें।

अधिप्राप्ति की विधियां

खरीद विभाग को अपना कार्य प्रभावी तरीके से करने के लिए, यह आवश्यक है कि फार्मास्यूटिकल्स के लिए सर्वाधिक उपयुक्त खरीद विधि का चयन किया जाए। चार महत्वपूर्ण विधियां निम्नलिखित हैं :

- खुली निविदा
- प्रतिबंधित निविदा
- बातचीत द्वारा तय अधिप्राप्ति
- पत्यक्ष अधिप्राप्ति

खुली निविदा, सार्वजनिक या अप्रतिबंधित बोली के फलस्वरूप सामान्यतया न्यूनतम कीमत प्राप्त होती है। यह एक औपचारिक प्रक्रिया है, जिसके द्वारा औषधि की उसके सामान्य नाम से आपूर्ति के लिए किसी विनिर्माता या उसके प्रतिनिधि से निविदा की सूचना में विनिर्दिष्ट शर्तों के अध्यक्षीन कोटेशन आमंत्रित किए जाते हैं।

प्रतिबंधक या चयनात्मक निविदा - एक सीमित संख्या में आपूर्तिकर्ताओं को अपना कोटेशन प्रस्तुत करने की अनुमति दी जाती है। सामान्यतया आपूर्तिकर्ताओं की संख्या लगभग 10 तक सीमित होती है।

लाभ:

- यदि विनिर्माता सीमित संख्या में उपलब्ध हों, तो यह लाभप्रद होता है।
- कुछ औषधियों के लिए, जब गुणवत्ता इतनी महत्वपूर्ण हो कि केवल सीमित संख्या में ही आपूर्तिकर्ताओं पर विचार किया जाएगा।
- इससे समय-सीमा कम होती है। आर्डरों की प्रोसेसिंग का कार्य कम हो जाता है।

बातचीत द्वारा तय अधिप्राप्ति

यहां खरीददार कुछ चुनिंदा संभावित आपूर्तिकारों के पास जाता है और उनसे कीमत कम करने के लिए या सेवा संबंधी व्यवस्थाओं के लिए सीधे समझौता करता है।

कभी-कभी, बातचीत द्वारा तय अधिप्राप्ति का प्रयोग दीर्घकालिक आपूर्ति संविदाओं के लिए किया जाता है।

प्रत्यक्ष अधिप्राप्ति

सबसे सरल विधि प्रत्यक्ष सम्पर्क है। एकल आपूर्तिकर्ता से उसके द्वारा उद्धृत कीमत पर खरीद करना है। यहां कीमतें काफी अधिक हो सकती हैं। इसलिए, जब बातचीत के लिए समय न हो, तब स्वामित्व/एकल स्रोत की औषधियों, कम कीमत और कम मात्रा में वस्तुओं तथा आकस्मिक खरीद के लिए यह विधि आरक्षित रखी जानी चाहिए। उसके अलावा, खरीद प्रणाली को निम्नानुसार वर्गीकृत किया जा सकता है:

- i. पूर्व-खरीद प्रणाली
- ii. आर्डर प्रणाली
- iii. उत्तर-खरीद प्रणाली

i. पूर्व-खरीद प्रणाली

मांग के जरिए खरीद शुरू करना, आपूर्तिकर्ताओं का चयन करना, भाव (कोटेशन) प्राप्त करना और उनका मूल्यांकन करना स्थूल रूप से पूर्व-खरीद कार्यकलाप हैं।

जिस विभाग को सामग्री की आवश्यकता होती है, वह मांग-पत्र प्रस्तुत करता है। मांगपत्र किसी ऐसे अधिकारी द्वारा हस्ताक्षरित होना चाहिए, जो ऐसा करने के लिए प्राधिकृत हो, क्योंकि यह व्यय के प्राधिकार के समतुल्य होता है। कई संगठन सामग्रियों की आपूर्ति के लिए दर उद्धृत करने के लिए आपूर्तिकर्ताओं को आमंत्रित करते हैं।

ii. आर्डर प्रणाली

आपूर्तिकर्ताओं का चयन करने और दरें तय कर लेने के पश्चात खरीददार शर्तों का उल्लेख करते हुए आर्डर देता है। खरीद का आर्डर स्वीकार कर लेने के पश्चात, वह बाध्यकारी संविदा बन जाती है :

सामान्यतया खरीद के आर्डर में प्रस्तुत किए जाने वाले ब्यौरों को निम्नानुसार सूचीबद्ध किया जा सकता है।

- खरीद आर्डर की संदर्भ संख्या
- सामग्रियों का विवरण और विस्तृत विनिर्देशन
- अपेक्षित मात्रा और सुपुर्दगी की अनुसूचियां
- कीमत और छूट
- लदान अनुदेश
- स्थान, जहां सामग्रियों की आपूर्ति की जानी है।

- उस अधिकारी के हस्ताक्षर, जो खरीद आर्डर को प्राधिकृत कर सके।
- विस्तृत शर्तें।

सामान्यतया खरीद आर्डर की 3 से 4 प्रतियां तैयार की जाती हैं। मूल प्रति पावती-प्रति सहित आपूर्तिकर्ता को भेजी जाती है, जिसकी सामग्री प्रबन्धक के पास वापस आने की आशा की जाती है। एक प्रति प्राप्तिकर्ता विभाग को भेजी जाती है, ताकि पहचान में आसानी हो। एक प्रति सूचनार्थ मांगकर्ता को भेजी जाती है। अंतिम प्रति बाद में भुगतान के लिए आपूर्तिकर्ताओं के साथ मिलान के लिए वित्त विभाग को भेजी जाती है।

iii. उत्तर-खरीद प्रणाली

इसमें प्रक्रियाओं का अनुवर्तन, प्राप्ति और बीजकों की जांच शामिल है। कुछ प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं या अनुवर्ती कार्रवाही की जा सकती है। केवल महत्वपूर्ण वस्तुओं के लिए निरंतर अनुवर्ती कार्रवाही अपेक्षित होती है। तीव्रगामी वस्तुओं के लिए अनुवर्ती कार्रवाही तब शुरू की जाती है, जब स्टॉक का स्तर कम होकर एक-महीने के स्तर तक रह जाता है।

दर संविदा

जहां तक सरकारी अस्पतालों का संबंध है, औषधियों की अधिप्राप्ति की ये सर्वाधिक महत्वपूर्ण विधियां हैं। इन संविदाओं के तहत, फर्मों को संविदाधीन अवधि के दौरान निरिच्छित दरों पर सामग्रियों की आपूर्ति करने के लिए कहा जाता है। किसी नियत मात्रा का उल्लेख नहीं किया जाता है। खरीददार संविदा से संविदाधीन उन सभी सामग्रियों का आर्डर देने के लिए बाध्य है, जिनकी खरीद की जानी अपेक्षित है।

पूर्ति एवं निपटान महानिदेशालय (डीजीएसएण्डडी) औषधियों पर उच्च शक्ति प्राप्त समिति की सहायता से यह संविदा के कार्यनिष्पादन की प्रगति पर कड़ी नज़र रखता है। कई राज्य सरकारों और ईएसआई स्कीम जैसे अन्य बड़े संगठनों ने औषधियों की अधिप्राप्ति के लिए स्वयं अपनी संविदा दर को वरीयता प्रदान की है।

कई राज्यों में मेडिकल स्टोर डिपो (एम एस डी) हैं, जो मेडिकल स्टोरों की अधिप्राप्ति एवं स्टॉक संग्रहण की केन्द्रीकृत एजेंसियां हैं। तथापि, ऐसी केन्द्रीकृत एजेंसियों के जरिए अधिप्राप्ति के परिणामस्वरूप प्रायः विलम्ब, अदक्षता और अपूर्ण आपूर्ति होती है।

3. प्राप्ति एवं निरीक्षण

प्रस्तावित सामग्रियां स्टोर में प्राप्त की जाती हैं। आवक सामग्रियों के निरीक्षण की पर्याप्त सुदृढ़ नीति और प्रणाली सामग्री प्रबंधन का एक अनिवार्य तत्व है। निरीक्षण नीति में निरीक्षण के लिए नमूना चयन प्रक्रिया प्रतिवेदित की जानी चाहिए और इस प्रक्रिया का अनुसरण किया जाना चाहिए। यादृच्छिक नमूना चयन विधि द्वारा इस प्रकार चुने गए हिस्से का भौतिक एवं रासायनिक निरीक्षण किया जाना चाहिए। मेडिकल कालेज अस्पतालों सहित सभी बड़े अस्पतालों में इस प्रकार की जांच के लिए बुनियादी सुविधाएं उपलब्ध कराई जानी चाहिए। रासायनिक विश्लेषण के लिए सरकारी और रासायनिक प्रयोगशालाओं का भी उपयोग किया जाना चाहिए। सुदृढ़ नमूना चयन नीति एवं प्रक्रिया में किया गया निवेश संगठन को आपूर्ति की जानी वाली सामग्रियों की सही गुणवत्ता सुनिश्चित करने में बहुत उपयोगी साबित होगा।

गुणवत्ता नियंत्रण: स्वास्थ्य रक्षा संगठन में गुणवत्ता नियंत्रण का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि मरीज तक पहुंचने वाली प्रत्येक औषधि सुरक्षित, प्रभावी और स्वीकार्य हो। व्यापक गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रम में औषधि के चयन से लेकर मरीज द्वारा उसके उपयोग तक समस्त आपूर्ति प्रक्रिया की तकनीकी एवं प्रबंधकीय दोनों कार्यकलाप शामिल हैं।

स्वास्थ्य रक्षा संगठन के प्रयोजन के लिए, औषधि की सर्वाधिक महत्वपूर्ण विशेषताएं निम्नानुसार हैं :

पहचान: औषधि पर सही सक्रिय अंश/इनग्रीडियेंट का नुस्खा लिखा जाना चाहिए। अधिकांश मामलों में, जहां विश्लेषण से यह पता चलता है कि उसमें भिन्न अंश विद्यमान है, तो उसमें पैकेजिंग या लेबलिंग की त्रुटि होती है।

शुद्धता: महत्वपूर्ण बात यह है कि औषधि में संभावित रूप से हानिकारक संदूषक नहीं होने चाहिए।

सामर्थ्य: इसमें पर्याप्त सक्रिय अंश (इनग्रीडिअन्ट) होने चाहिए।

एकरूपता: टैबलेट, कैपसूल, क्रीम और लिक्विड का सामंजस्य, रंग, आकृति, आकार हर खुराक में अलग-अलग नहीं होने चाहिए।

जैव-उपलब्धता: यह विनिर्दिष्ट खुराक के रूप में उपलब्ध औषधि की खपत की दर एवं मात्रा है। कभी-कभी कोई औषधि सामान्य दिखाई देगी और विभिन्न परीक्षणों में भी सफल रहेगी, परंतु यह रुधिर धारा में उचित रूप से अवशोषित नहीं होगी और इसलिए इसका अभीष्ट आरोग्यकर प्रभाव नहीं होगा।

औषधि की गुणवत्ता विनिर्माण प्रक्रिया, पैकेजिंग, परिवहन और भंडारण की परिस्थितियों एवं अन्य कारकों द्वारा भी प्रभावित होती है। फार्मसियों का औषधि विश्लेषण प्रयोगशालाओं के साथ निकट सहयोग होना चाहिए क्योंकि ऐसी प्रयोगशालाओं में कई परीक्षण किए जाने होते हैं।

अंतिम रूप से, विशिष्ट प्राप्ति प्रक्रिया के चार चरण होते हैं :

1. सामानों को उतारना और उसकी जांच करना
2. सामानों को खोलने और उसकी जांच करना
3. माल प्राप्ति शीट से प्राप्ति रिपोर्ट को पूरा करना
4. सामग्रियों की सुपुर्दगी

जब किसी आपूर्तिकर्ता द्वारा स्टोर को औषधियां पहले सुपुर्द की जाती है, तब उन्हें दूसरे स्टॉक से तब तक अलग रखा जाना चाहिए जब तक सामानों की पूरी तरह जांच न कर ली जाए।

4. भंडारण: मेडिकल स्टोर आपूर्तिकर्ताओं और मांगकर्ता के लिए सुगम्य होने चाहिए। अतः स्टोर का स्थान स्टोर की प्रवाह आवाजाही द्वारा नियंत्रित होगा। स्टोर उचित आकार का होना चाहिए ताकि इसमें अस्पताल के लिए आवश्यक सभी औषधियां, दवाइयां, उपकरण, साधित्र आदि आ सकें। भंडारण की व्यवस्था सामान्यतया शेल्फ वाली लोहे की रैक के रूप में होनी चाहिए। ऊष्मा-परिवर्ती वस्तुओं के भंडारण के लिए रफ्रीजरेशन की व्यवस्था की जानी चाहिए। मेडिकल स्टोरों में ग्रेडेड टेम्परेचर जोन की संकल्पना अनिवार्य है।

विभिन्न प्रकार के स्टोरों अर्थात इंजेक्टेबलों, टैबलेटों, कैपसूलों सीमित प्रयोग के कर्मकों को अन्य औषधियों से, विष को गैर-विष से, ज्वलनीय को अज्वलनीय आदि से पृथक करना स्टोरों के वर्गीकरण का अधिदेश होता है।

इसके अलावा, औषधियों को औषध-शास्त्रीय कार्यों के अनुसार और फार्मलरी में अपनाए गए वर्गीकरण के अनुसार समूहित किया जाना चाहिए। वर्णानुक्रमिक व्यवस्था से औषधियों की पहचान एवं पुनः प्राप्ति में आसानी होती है, आपूर्तिकर्ताओं से बाद में प्राप्त होने वाली वस्तुएं उसी प्रकार की वस्तुओं के पीछे रखी जानी चाहिए और पहले अन्दर पहले बाहर (फर्स्ट इन फर्स्ट आउट) का सिद्धान्त अपनाया जाना चाहिए।

सीरा, वैक्सीन और गेंडुलर प्रोडक्ट जैसी औषधियों को 2-10° से, के तापमान पर रखना आवश्यक है। अनेक प्रकार की औषधियों आदि को 15-20° से. के तापमान पर रखना आवश्यक है। इसलिए सभी मेडिकल स्टोरों में शीतल एवं शीत कक्ष डीप फ्रीजर सुविधाएं उपलब्ध कराई जानी चाहिए और स्टोरकीपर एवं पर्यवेक्षकों द्वारा तापमान का कड़ा प्रबोधन किया जाना चाहिए।

अवधि समाप्त होने वाली औषधियों का प्रबोधन: यह सुनिश्चित करने के कई उपाय हैं कि अवधि समाप्ति की तारीख वाली औषधियों को समय-सीमा के अन्दर इस्तेमाल किया जाए। सर्वप्रथम, औषधियों को थोक में खरीदने की बजाय तिमाही आधार पर खरीदना चाहिए। औषधियाँ प्राप्त करते समय यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि उसकी अवधि समाप्ति की तारीख से पूर्व उसे इस्तेमाल करने के लिए पर्याप्त समयावधि है। जिन औषधियों की अवधि समाप्त हो गई हो, उन्हें नई औषधियों से बदलने के लिए भी आपूर्तिकर्ता के साथ करार किया जाना चाहिए। इवेलिन आर वेगन्ड द्वारा संस्तुत अवधि समाप्ति की तारीख का चार्ट चित्र 2 में दर्शाया गया है। इसमें औषधियों की अवधि समाप्ति की तारीख पर नज़र रखने का सरल तरीका दर्शाया गया है। अस्पताल अवधि समाप्ति की तारीख वाली औषधियों के लिए अलग रजिस्टर भी बना सकते हैं।

स्टोर में औषधियां (सीमित शेल्फ अवधि वाली) प्राप्त होते ही, उनकी इस चार्ट में प्रविष्टि की जानी चाहिए। उनकी प्रविष्टि अवधि समाप्ति की तारीख के अनुसार की जानी चाहिए। उदाहरणार्थ, यदि कुछ औषधियों की अवधि किसी विशिष्ट वर्ष में सितम्बर में समाप्त होने जा रही है, तो चार्ट में दर्ज कर लेना चाहिए। अवधि समाप्ति की तारीख समीप आने के लिए x (क्रास) का निशान लगाया जाता है। दूसरा निशान x (क्रास) के निशान से

6 महीने पहले लगाया जाना चाहिए। स्टोरकीपर को किसी औषधि के 'O' निशान तक पहुंचने से पूर्व औषधियों के उपयोग के लिए आवश्यक कार्रवाही करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

दोहरी-धानी या दोहरी-शेल्फ प्रणाली (टू-बिन या डबल-शेल्फ सिस्टम)

यह स्टॉक नियंत्रण के लिए एक प्रकार की कागजी कार्य-रहित प्रणाली है। प्रत्येक सामान का स्टॉक भौतिक रूप में दो धानियों (बिन), चालू (वर्किंग) बिन और आरक्षित (रिजर्व) बिन में अलग किया जाता है। जब चालू बिन खाली हो जाती है, तब स्टोरकीपर उसे बदलकर दूसरी बिन में रख देता है और सतर्क हो जाता है कि नई आपूर्ति की आवश्यकता है। आरक्षित बिन में पर्याप्त स्टॉक होना चाहिए ताकि प्रत्याशित समय-सीमा और कम आरक्षित स्टॉक पूरा हो सके।

यद्यपि दोहरी धानी (टू-बिन) प्रणाली एक स्थायी प्रणाली है, तथापि इसे वाह्य सुविधा के रूप में अपनाया जा सकता है, जिसमें सुपुर्दगी केवल निर्धारित अन्तरालों पर प्राप्त की जाती है। स्टॉक में सभी वस्तुओं की जांच सूची का इस्तेमाल किया जा सकता है ताकि इन वस्तुओं की अग्रिम सूचना मिल सके जिनके लिए पहली बिन खाली है और इसलिए उसे बदलना जरूरी है। प्रत्येक बिन में मात्रा इस प्रकार निर्धारित की जानी चाहिए कि प्रत्येक नई सुपुर्दगी रिजर्व बिन में रखी जाएगी और पुराना आरक्षित स्टॉक चालू (वर्किंग) स्टॉक बिन में रख दिया जाएगा।

इस प्रणाली का संशोधित रूप, जो कम स्वास्थ्य सुविधाओं के लिए बेहतर है, दोहरी-शेल्फ प्रणाली (चित्र-3) है। जब नया स्टॉक आता है, तब उसे दो भाग में बांट दिया जाता है, जिन्हें दो शेल्फों में अलग-अलग रखा जाता है। निचली शेल्फ पर रखा गया स्टॉक प्लास्टिक के बैग में सील कर दिया जाता है या किसी अन्य तरीके से बांध दिया जाता है और 'नया आर्डर भेजने तक इस्तेमाल नहीं किया जाएगा' का लेबल लगा दिया जाता है। जब ऊपरी शेल्फ पर रखी गई औषधियां समाप्त हो जाती हैं, तब स्टोरकीपर शेष स्टॉक को इस्तेमाल करना शुरू कर देता है और नया आर्डर भेज देता है। यह प्रणाली केवल तभी ठीक तरह से कार्य करती है, यदि आपूर्ति का समय खरीद के अन्तराल का आधा हो।

5. निर्गम और प्रयोग

प्रत्येक अस्पताल को मांगकर्ताओं को सामग्रियों के निर्गम/वितरण के संबंध में निर्णय लेना चाहिए। वार्डों/विभागों के समूह के लिए दिन निर्धारित किए जा सकते हैं। वितरण केन्द्रीकृत या विकेन्द्रीकृत हो सकता है। केन्द्रीकृत प्रणाली में, यह जिम्मेदारी मेडिकल स्टोरों की होगी कि वे विभिन्न विभागों द्वारा मांगी गई वस्तुएं उनके पास जाकर वितरित करें। जबकि विकेन्द्रीकृत प्रणाली में, अलग-अलग मांगकर्ता अपने नर्सिंग अर्दलियों को दवाइयां आदि लेने के लिए मेडिकल स्टोरों के पास भेजते हैं। अस्पताल की प्रथाओं एवं नीतियों के आधार पर इनमें से कोई भी प्रणाली अपनाई जा सकती है।

मेडिकल स्टोरों द्वारा जारी की गई वस्तुएं वार्ड, ओ.टी., ओ.पी.डी. की प्रभारी सिस्टर द्वारा प्राप्त की जाती हैं और तत्पश्चात रोगी की देखभाल के लिए इस्तेमाल की जाती हैं। सामान्यतया यह देखा गया है कि संबंधित प्रभारी सिस्टर के स्टोर में रखी गई औषधि सामग्रियों का उचित हिसाब/लेखा-परीक्षा नहीं की जाती है। अतः संबंधित वार्डों/विभागों में रखी गई सामग्रियों की गहन संवीक्षा/लेखा-परीक्षा करना आवश्यक है। यह औषधि के खपत एवं व्यय में किफायत और दक्षता लाने में सहायक साबित होगा।

6. लेखाकरण

समय-समय पर स्टॉक का सत्यापन और भौतिक सत्यापन आवश्यक है। यह कार्य करने की दो विधियां हैं :

क. वार्षिक निरीक्षण पद्धति: यह विधि सामान्यतया सरकारी संगठनों में अपनाई जाती है। सभी विभागों में सभी मदों का वर्ष में एक बार एक ही समय पर प्रत्यक्ष सत्यापन किया जाता है। इसे कम से कम समय में पूरा करना होता है। क्योंकि सामान्य कार्य रोक देना पड़ता है।

ख. स्थायी स्टॉक पद्धति: स्टोर से असंबद्ध दो व्यक्तियों द्वारा सत्यापन किया जाता है। यह कार्य प्रायः दैनिक आधार पर किया जाता है ताकि कुछ मदों की जांच प्रति दिन की जा सके और यह सुनिश्चित किया जा सके कि स्टोर की सभी वस्तुओं की जांच वर्ष में कम

से कम 2-3 बार कर ली जाती है। लेजर में दर्ज स्टॉक और वास्तविक स्टॉक के बीच किसी भी विसंगति की तुरंत जांच की जाती है।

स्टोर का लेखाकरण स्टोर प्रबंधक के कर्तव्यों का दूसरा महत्वपूर्ण पहलू है। प्राचीन समय से, हम प्राप्तियों, निर्गमों, शेष और उनके मूल्यों की प्रविष्टि के लिए कई प्रकार के बही खाते रखते रहे हैं। आधुनिक कार्डेक्स प्रणाली का प्रयोग बहुत आसान है। सामग्री की कोड़ संख्या के अनुसार द्विआधारी कार्ड (बिन कार्ड) कार्डेक्स केबिनेट में रखे जाते हैं ताकि वे सुगमतापूर्वक उपलब्ध हो सकें और उन्हें अद्यतन बनाया जा सके। स्टॉक की स्थिति दर्शाने के लिए कार्डों पर अलग-अलग रंग के कोड वाली झंडिया लगाई जा सकती हैं ताकि शीघ्र पुनः आर्डर देने में आसानी हो। कंप्यूटरीकरण ने स्टॉक नियंत्रण की विधियों में क्रांति ला दी है। इससे कागजी कार्य भी कम होता है। सामान्य कीमत पर अच्छे साफ्टवेयर प्रोग्राम उपलब्ध हैं।

जांच बिन्दु

1. औषधियों की खरीद की विभिन्न पद्धतियों की सूची बनाइए। दर संविदा की विस्तारपूर्वक चर्चा कीजिए।
2. अस्पताल के लिए अधिप्राप्ति औषधियों की गुणवत्ता नियंत्रण आप किस प्रकार सुनिश्चित करेंगे?
3. आप औषधियों की अवधि समाप्त होने से पहले उसकी खपत कैसे सुनिश्चित करेंगे?

1.6 स्टॉक नियंत्रण

स्टॉक नियंत्रण का तात्पर्य विभिन्न प्रकार की सामग्रियां पर्याप्त मात्रा में स्टॉक में रखने से है ताकि कभी भी और कहीं भी आवश्यकता पड़ने पर औषधियां/सामग्रियां उपलब्ध हो सकें। वह कार्य वित्तीय और मानव संसाधनों के इष्टतम परिव्यय पर करना होता है। स्टॉक का स्तर अधिक होने के परिणामस्वरूप लागत अधिक हो जाती है जो निम्नलिखित की वहज से होता है:

- क. वित्त का अवरुद्ध होना

- ख. अधिक भंडारण स्थान
- ग. बहुत अधिक लदाई-उतराई एवं प्रशासनिक प्रभार
- घ. अप्रचलन
- ड. सामग्री का खराब होना

इसके विपरीत, कम स्टॉक के परिणामस्वरूप प्रायः स्टॉक समाप्त हो सकता है और कमी की लागत अधिक हो सकती है। अधिक स्टॉक रखने की लागत और कमी की लागत का संतुलित करने का कार्य वैज्ञानिक स्टॉक नियंत्रण की प्रणाली के जरिए किया जाता है। स्टॉक नियंत्रण की दो बुनियादी तकनीकें ए बी सी और वी ई डी विश्लेषण हैं।

स्टॉक नियंत्रण के दो मुख्य कार्य निम्नलिखित हैं :

- (क) अधिकतम दक्षता और इष्टतम निवेश के अनुरूप अधिकतम सेवा प्रदान करना;
- (ख) किसी सामग्री की अनुमानित और वास्तविक मांग के बीच गुंजाइश प्रदान करना।

ए बी सी विश्लेषण

ए बी सी तकनीक लागत मानदंड पर आधारित हैं, जहां कुछ वस्तुओं पर काफी अधिक संसाधन और अधिक वस्तुओं पर कम संसाधन की खपत होती है।

ए बी सी सिद्धान्त यह है कि:

1. लगभग 10 प्रतिशत औषधियों/सामग्रियों पर 70 प्रतिशत संसाधनों की खपत होगी।
2. बीस प्रतिशत औषधियों/सामग्रियों पर 20 प्रतिशत संसाधनों की खपत होगी।
3. सत्तर प्रतिशत औषधियों/सामग्रियों पर 10 प्रतिशत संसाधनों की खपत होगी।

(यह सीमा लगभग 5 प्रतिशत भिन्न हो सकती है)।

जिन वस्तुओं की संख्या कम होती है, किन्तु उन पर अधिक संसाधनों की खपत होती है, उन्हें 'ए' वस्तुओं के रूप में जाना जाता है। जिन वस्तुओं की संख्या मध्यवर्ती होती है और जिन पर मध्यवर्ती मात्रा में संसाधनों की खपत होती है, इन्हें 'बी' वस्तुओं के रूप में

जाना जाता है। 'सी' वस्तुओं की संख्या बहुत अधिक होती है, किन्तु उन पर बहुत कम मात्रा में संसाधनों की खपत होती है।

निम्नलिखित मार्गनिर्देश सामग्री प्रबंधकों की सहायता करेंगे:

'ए' वस्तुएं 1. कड़ा नियंत्रण, 2. आवश्यकताओं का ठोस अनुमान, 3. सख्त एवं निकट निगरानी, 4. सुरक्षा स्टॉक कम और 5. वस्तुओं का प्रबंधन उच्च स्तर पर किया जाना चाहिए।

'बी' वस्तुएं 1. सामान्य नियंत्रण, 2. ठोस अनुमान के आधार पर खरीद, 3. यथोचित सख्त एवं निकट निगरानी, 4. सुरक्षा स्टॉक सामान्य और 5. प्रबंधन मध्य स्तर पर किया जाना चाहिए।

'सी' वस्तुएं 1. साधारण नियंत्रण उपाय, 2. उपयोग अनुमान के आधार पर खरीद, 3. स्टोरकीपर द्वारा नियंत्रण, 4. सुरक्षा स्टॉक अधिक और 5. प्रबंधन निचले स्तर पर किया जाना चाहिए।

ए बी सी विश्लेषण की कार्यप्रणाली

- i. प्रत्येक वस्तु/औषधि की वार्षिक उपभोग लागत का निर्धारण करना चाहिए।
- ii. औषधियों या वस्तुओं की सूची उनकी लागत के अवरोही मूल्य के अनुसार तैयार की जानी चाहिए। सर्वाधिक महंगी वस्तु सबसे ऊपर होनी चाहिए, उसके बाद अगली कम महंगी वस्तु होनी चाहिए और सबसे सस्ती वस्तु, जिस पर कम राशि खर्च हुई है, सबसे नीचे होगी।
- iii. वस्तुओं की संचयी लागत इस सूची में निर्धारित की जाती है। पहली मद की संचयीलागत उसकी वार्षिक लागत की द्योतक होगी, जबकि दूसरी मद की संचयी लागत उसकी वार्षिक लागत एवं उसके ऊपर की मद की संचयी लागत होगी। इसी प्रकार, तीसरी मद की संचयी लागत उसकी अपनी वार्षिक लागत तथा पहली और दूसरी मद की संचयी लागत होगी। अंतिम मद की संचयी लागत मेडिकल स्टोर पर हुआ कुल वार्षिक व्यय होगा। अतिरिक्त मार्गदर्शन के लिए सारणी देखिए।
- iv. ए बी सी विश्लेषण करने के लिए अब सूची तैयार है। कुल व्यय के 70% के निकट आंकड़े को चिन्हित कीजिए। इस आंकड़े तक की सभी मदें 'ए' श्रेणी की मदें होंगी।

यह कुल औषधियों के केवल 10-15% के बराबर होगा। व्याख्या: लगभग 10% मर्दों की लागत कुल बजटीय व्यय का 70% होती है।

- v. विन्हित किया जाने वाला अगला आंकड़ा कुल वार्षिक व्यय के 90% के निकट होगा। इन दोनों आंकड़ों के बीच की मर्दें अर्थात 'ए' श्रेणी की मर्दें और 90% के निकट तक के आंकड़ों वाली मर्दें 'बी' श्रेणी की होंगी। ये सामान्यतया सभी मर्दों का लगभग 20% होंगी। व्याख्या: लगभग 20% मर्दों पर कुल व्यय का 20% खर्च होता है।
- vi. शेष मर्दें 'सी' श्रेणी की होंगी, जो कुल मर्दों का लगभग 65% से 70% तक बैठता है। व्याख्या: स्टोर की लगभग 70% मर्दों की लागत कुल व्यय का 10% होती है।

ए बी सी विश्लेषण की प्रक्रिया को बेहतर ढंग से समझने के लिए निम्नलिखित उदाहरण सुविधाजनक है।

मान लीजिए कि किसी छोटे अस्पताल के मेडिकल स्टोर के स्टॉक में 100 मर्दें हैं और कुल वार्षिक व्यय 10,00,000 रु. है। मर्दों को उनकी वार्षिक लागत के अवरोही मूल्य के अनुसार निम्नलिखित तरीके से क्रमबद्ध किया जा सकता है:

क्र.सं.	मर्द का नाम	वार्षिक खपत (रु. में)	संचयी खपत (रु. में)	प्रतिशतता	श्रेणी
1.	इंजे. एम्पीसिलीन	91,000	91,000	9.1	
2.	इंजे. सिप्रोफ्लोक्सासिन	89,000	1,80,000	18	
3.	इंजे. डेक्सट्रो ज 5% 540 मि.ली.	83,000	2,63,000	26.3	
4.	इंजे. नार्मल सलाइन 540 मि.ली.	81,000	3,44,000	34.4	
5.	इंजे. सिफाटोक्सिन 1 जी एम	71,000	4,15,000	41.5	ए(10%)
6.	इंजे. स्ट्रेप्टोकिनेस	65,000	4,80,000	48	
7.	टेब. सिप्रोफ्लोक्सासिन	63,000	5,43,000	54.3	
8.	इंजे. हैमसील iv	59,000	6,02,000	60.2	
9.	फ्लुओथेन	51,000	6,53,000	65.3	
10.	इंजे. डेक्सामिथासोन 2 मिली.	47,000	7,00,000	-	

11.					बी(20%)
12.					बी(20%)
-					
-					
30	इंजे.उरोग्राफिन	-	9,00,000	90	
-					सी(70%)
100	एक्रीफ्लेबिन	300	10,00,000	100%	

ए बी सी विश्लेषण करने की दूसरी विधि अवरोही क्रम में व्यवस्थित सूची से लगभग पहली 10% मदों को छांटना है, जिन पर सामान्यतया 70% खर्च होता है। यह श्रेणी 'ए' है। सूची की अगली 20% मदों पर कुल व्यय का 20% बैठता है। यह श्रेणी 'बी' है। शेष मदें (श्रेणी 'ग') कुल मदों का लगभग 70% बैठती है, जिन पर कुल व्यय का केवल 10% खर्च होता है। जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, प्रतिशतता पूर्णतया एक समान नहीं होगी और 5% का अन्तर हो सकता है।

ए बी सी विश्लेषण का अनुप्रयोग

ए बी सी विश्लेषण की पद्धति के व्यावहारिक लाभ निम्नलिखित हैं:

क्रम सं.	गतिविधि	समूह 'क'	समूह 'ख'	समूह 'ग'
1.	खरीद की आवृत्ति	बहुत अधिक बार	कम बार	बहुत कम बार
2.	आवर्त/उपभोग	अधिक	मध्यम	निम्न
3.	नियंत्रण का स्तर	सख्त	सामान्य	नेमी
4.	आवश्यकता का अनुमान	अत्यंत ठोस	ठोस	सामान्य
5.	सुरक्षा स्टॉक	कम	सामान्य	अधिक
6.	प्रबंधन का स्तर	उच्च	मध्यम	निम्न
7.	निगरानी	बहुत सख्त	सख्त	सामान्य

ए बी सी विश्लेषण का प्रयोजन

- जब सामग्री प्रबंधक के सामने बहुत अधिक मदें होती हैं, जब यह विश्लेषण उसे चयनात्मक नियंत्रण करने में सक्षम बनाता है।

ii. ए बी सी विश्लेषण आर्डर की संख्या को युक्तिसंगत बनाने और समग्र स्टॉक को कम करने में भी सहायक है।

इसका स्थूल उद्देश्य चयनात्मक नियंत्रण के लिए नीतिगत मार्गनिर्देश विकसित करना है।