

KYT (危険予知トレーニング) の教育的意義についての検討

森崎 綾

帝京短期大学 専攻科 臨床工学専攻

Examination of The Educational Significance of KYT (Kiken Yochi Training)

Aya Morisaki

Teikyo Junior College Department of Clinical Engineering

Abstract

Whit KYT (Kiken Yochi Training), "Before doing work, we discuss the dangers hidden in the work in a short time, realize the danger that" this is dangerous ", decide the countermeasures, set action goals, and each person It is said to be "training to practice". Various "dangers" are lurking in the medical field, which sometimes leads to "accidents". KTY is done to find a way to recognize and avoid the risk. A clinical engineer is a medical staff who plays an important role in carrying out medical safety. It is important to improve your risk sensibility when you are a student, acquire basic skills for working adults, and develop awareness as a occupation involved in medical safety.

Key Words : Medical safety, Risk sensitivity, Basic skills for working adults

要旨

KYT (危険予知トレーニング) とは『作業を行う前にミーティングなどでその作業に潜む危険を短時間で話し合い「これは危ない」という危険に気づき、これに対する対策を決め、行動目標を立て、一人ひとりが実践する訓練』とされている。医療の現場には様々な「危険」が潜んでおり、時として「事故」に結び付く。そのリスクに気づき回避するための手段を見出すため、KTY は行われる。臨床工学技士は

医療安全を遂行するにあたり重要な立場となる医療スタッフである。学生の時にリスク感性を磨き、社会人基礎力を身につけ、医療安全に携わる職種としての自覚を芽生えさせることは重要である。

キーワード：医療安全、リスク感性、社会人基礎力

I. はじめに

1. 危険予知トレーニングとは

危険予知訓練は、作業や職場にひそむ危険性や有害性等の危険要因を発見し解決する能力を高める手法です。ローマ字のKYTは、危険のK、予知のY、訓練(トレーニング)のTをとったものである。もともと住友金属工業で開発されたもので、中央労働災害防止協会が職場のさまざまな問題を解決するための手法である

問題解決4ラウンド法と結びつけ、さらにその後、旧国鉄の伝統的な安全確認手法である指差し呼称を組み合わせた「KYT4ラウンド法」としたものが標準とされている。(表1)¹⁾

定義としては、『作業を行う前にミーティングなどでその作業に潜む危険を短時間で話し合い「これは危ない」という危険に気づき、これに対する対策を決め、行動目標を立て、一人ひとりが実践する訓練』となっている。²⁾

表 1. KYTの基礎手法であるKYT基礎4ラウンド法による危険予知訓練の進め方¹⁾

ラウンド	危険予知訓練の4ラウンド	危険予知訓練の進め方
1R	どんな危険がひそんでいるか	イラストシートの状況の中にひそむ危険を発見し、危険要因とその要因がひきおこす現象を想定して出し合い、チームのみんなで共有する。
2R	これが危険のポイント	発見した危険のうち、これが重要だと思われる危険を把握して○印、さらにみんなの合意でしほりこみ、◎印とアンダーラインをつけ「危険のポイント」とし、指差し唱和で確認する
3R	あなたならどうする	◎印をつけた危険のポイントを解決するにはどうしたらよいかを考え、具体的な対策案を出し合う
4R	私達はこうする	対策の中からみんなの合意でしほりこみ、※印をつけ「重点実施項目」とし、それを実践するための「チーム行動目標」を設定し、指差し唱和で確認する

II. 医療安全における KYT の必要性

1. KYT 導入の必要性

従来、「医療者は高度な専門職だからミスはしない、してはいけない」と考えられていた。医療界の意識が変わる契機となったのが、1999年に起きた「患者取り違い事故」や「薬剤取り違い事故」である。単純なミスが発端となり、結果、重大な事故となった。そんな折、同年11月にアメリカで“To Err Is Human”（過ちは人の常：人は誰でも間違える）という IOM（the Institute of Medicine）医療事故調査のレポートが発表された。アメリカの医療現場では98,000人が本来防ぐことができる事故で亡くなっているという驚くべきものであった。医療事故の犠牲者が、エイズや交通事故で亡くなった人よりもはるかに多いというのである。医療界での医療事故に対する考え方が大きく変わる中、医療安全教育も産業界など他業種の取り組みを参考にしながら学ぶことの重要性も理解され、KYTが医療界での必要性も認められるようになった。^{2) 3)}

2. KYT の実施目的

産業界における KY（危険予知）活動の究極の目的は、業務に従事する人たちが自分の命を守ることである。一方、医療

における KY 活動では、医療者の命だけではなく患者さんの命を守るという目的も加わる点が特徴である⁴⁾。このために医療における KYT には以下の5つの目的がある。²⁾

- ① 第六感を磨く：状況を見て「なんとなく変」「気になる」「危険な予感がする」などの感受性を鋭くすることでエラー防止につながる
- ② 問題解決能力を身につける
- ③ 集中力を高める
- ④ 実践への意欲を高揚させる
- ⑤ サポートしあう体制づくり

3. リスク管理

事故発生にはという「1件の大事故の下には29件の小事故があり、300件のヒヤリ・ハット事例がある」ハインリッヒの法則がある（図1）。300件のヒヤリ・ハット事例の下には数千件もの不安全状態や不安全行動が存在する。KYTは、この数千もの不安全状態や不安全行動も把握してミスや事故を未然に防止することを目的としている⁵⁾。

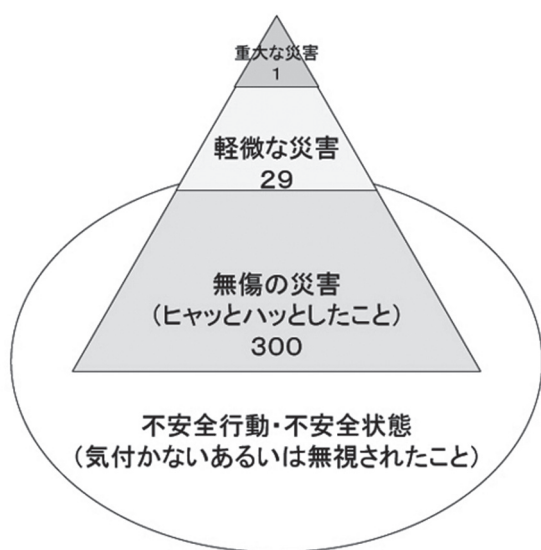


図1 ハイน์リッヒの法則⁶⁾

医療現場で「正しく」「速く」対応するには「リスク感性（周りから「危ない」「注意して行動せよ」などと言われなくても、リスクを察知して自然に安全行動が取れるような感覚）」が必要で、これを育て磨きをかけることが大切になってくる⁷⁾。KYTは臨床現場に潜む危険を先取りして対策を講じるものである。KYTの実践は「リスク感性」を養い、安全性を高めることにつながる²⁾。

「リスク感性」を高めるためにはたくさんの視点を共有することが重要である。人間の注意は一方向にしか向かないといわれており、一人の人が予知できる危険には限りがある。KYTによって他の人と多くのリスクを共有し、今までは拾えていなかった事故の芽に気付くようになることが大切である³⁾。

Ⅲ. 臨床工学技士養成課程学生がKYTを学ぶ意義

1. 臨床工学技士とは

本年 COVID-19 の世界的流行により「ECMO（体外式膜型人工肺）」を操作する医療技術者として世間に知られるようになった臨床工学技士だが、その資格は昭和63年に施行され約30年の歴史を持ち、本年度末に実施される国家試験で第34回となる。臨床工学技士は「臨床工学技士法」の中で「厚生労働大臣の免許を受けて、臨床工学技士の名称を用いて、医師の指示の下に、生命維持管理装置の操作および保守点検を行うことを業とする者」と定義されている。

2. 臨床工学技士と医療安全

臨床工学と言う学問が臨床の現場で医療に貢献するための生命科学と工学との境界領域であり、臨床工学技士は工学技術や知識を駆使して臨床現場に様々なサービスを提供する専門職である。これらのことから表2に示すように臨床工学技士は医療安全に大きく関与する医療職である。そのため、臨床工学技士の教育カリキュラムには「医用安全管理学」が含まれる⁸⁾。

表2 医療現場での臨床工学技士の役割⁸⁾

① 医療機器の操作	始業点検、条件設定、調整、患者と装置の接続・離脱・解除、治療中の操作、監視、測定・記録
② 機器の保守点検管理	機器および周辺機器・器具の定期的な保守点検・記録 組立、準備 後片付け、終了点検・整備
③ 医療機器に関する教育活動	医療従事者・患者への教育
④ 医療機器関連情報の管理	医療機器関連情報の収集、整理、保存 医療従事者への情報提供 メーカーへの情報提供、定期連絡 厚生労働省との医療機器関連情報の授受
⑤ 院内リスクマネジメント活動への参加	医療機器に関する情報提供 医療機器関連事故に対する対策の策定
⑥ 院内電気設備・医療ガス設備の安全管理への参加	医療ガス安全・管理委員会活動への参加など

臨床工学講座 医用安全管理学 第2版より

3. KYT を学生が学ぶ意義

人は経験を重ねることによって多くのことを学ぶ。危険予知についても同様である。新人や学生は経験も知識もまだないに等しい。これを補う手段がKYTである。KYT教材には過去の経験や知恵が折り込まれており、訓練を通して危険への感受性とその防止策を学ぶことが出来る。更にKYTを通じて感性を鋭くし、集中力を高め、問題解決能力を向上させることで実践への意欲を高めることが出来る。KYTにより危険に対する予知能力、対応能力が高まることによりエラー防止につながる²⁾。

IV. KYT の一般的手法

1. KYT の基本的手法

基本手法として表1に示したKYT基本4ラウンド法がある。KYTを4段階に分けて進めていく方法である。

小人数のグループでKYTイラストから危険項目を見出し危険を分類し見直しを行っていく。メンバー全員が参加できるようにするため司会進行（リーダー）と書記を決め、全員の発言を促すことが重要である。

2. 実施のポイント

実施するうえで以下のポイントに注意

する必要がある²⁾。

- ① メンバーの意見を否定せず、その考えをわかり合えるように話し合う
- ② 想像力を働かせ危険を把握する
- ③ 最も重大で緊急性を感じたものから解決に取り組む
- ④ 本質探求や目標設定は1～2ポイントに絞り込み実践につなげる
- ⑤ チーム目標は細かく具体的に設定し、100%達成できるようにする
- ⑥ 実施する際に「みんなで、早く、正しく」行えるものであること

V. 授業でのKYTの取り組み

1. 授業資料

実際に医療現場でも使用している形式を使用した。準備したものは以下のもの

である。

- ① 臨床場面を描いたイラストシート(図2)
- ② KYTシート(図3)

いずれも「兵頭好美・細川京子著『医療安全に活かすKYT』(株)メヂカルフレンド社2012」より引用した。イラストシートは臨床工学技士が関与する場面のを数種類使用した。

2. 授業進行

以下のように講義を展開した。

- ① 初めにKYTの概要説明とその意義を説明
- ② パワーポイントにて実際の進め方、概要、進行実例を説明した後に開始
- ③ 小人数のグループに分ける
- ④ イラストシートとKYTシートを配布。イラストシートは各班異なった

場面 器材物品倉庫に輸液ポンプを取りに来ました。

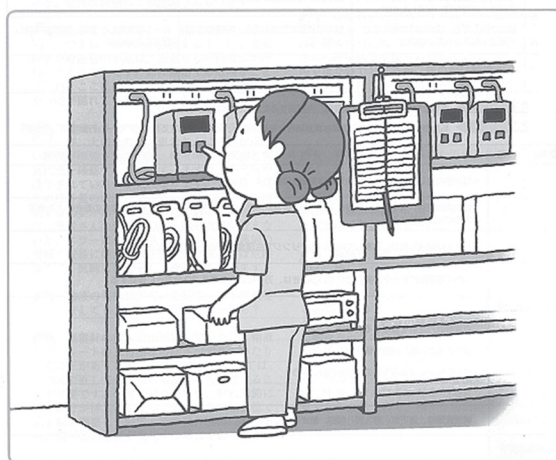


図2. イラストシートの1例
「輸液ポンプの準備」

「兵頭好美・細川京子著『医療安全に活かすKYT』(株)メヂカルフレンド社2012」より引用

KYTシート			
実施	年 月 日	チーム名: リーダー: メンバー:	書記:
第1ラウンド ▶ どのような危険が潜んでいるか(思いつくまま、危険要因をあげてみよう)			
第2ラウンド ▶ これが危険のポイントだ(危険発生確率と深刻さ:重要危険要因=○、特に危険=◎)			
番号	要因(～なので)	行動(～して)	現象(～になる)
1			
2			
3			
4			
第3ラウンド ▶ あなたならどうする(危険要因◎を解決するために、具体策を考えよう)			
第4ラウンド ▶ 私たちはこうする(最も重要な実施項目※を絞り込み、それを実践するための“チーム行動目標”を設定)			
◎No.	※印	具 体 策	
チーム行動目標			
～ずるときは			
～して			
～しよう			
ヨシ!			
指差し呼称			
実施後の評価			

図3. KYTシート

「兵頭好美・細川京子著『医療安全に活かすKYT』(株)メヂカルフレンド社2012」より引用

- | | |
|---|---|
| <p>ものを使用</p> <p>⑤ 司会進行と書記、タイムキーパーを決める</p> <p>⑥ タイムキーパーは司会進行と4つのラウンドに使用する時間を確認し、速やかな進行に努める補助を行う</p> <p>⑦ 現状把握では個人が付箋に思いついた危険を書き込みイラストの該当箇所に貼っていく</p> <p>⑧ 貼った付箋を検討し似たような危険</p> | <p>をまとめることで危険ポイントを探す</p> <p>⑨ 危険ポイントの中から特に危険度が高く早急に対策すべきと思われるものを選ぶ</p> <p>⑩ ⑨で選んだ危険ポイントに対して対策を検討する</p> <p>⑪ ⑩で出てきた対策に対して実行するための目標を立てる</p> <p>⑫ 最後にKTYシートを確認し、チーム構成員の名前を記入し提出する(時間</p> |
|---|---|

的余裕があれば簡単に各班発表する)

KYT のグループワークを行うことで、
図 4 に示した社会人基礎力の 12 の要素を
啓発することが可能となる。

Ⅵ. KYT 教育を導入した意図と期待する効果

Ⅲ. 3 で述べたように KYT は「リスク感性」を磨く身につけることにあるが、
講義に導入した意図は以下にある。

1. 社会人基礎力の強化

「社会人基礎力」とは、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の 3 つの能力（12 の能力要素）から構成されており、「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」として、経済産業省が 2006 年に提唱した⁹⁾。

2. 臨床工学技士としての医療安全の視点を持つ

イラストシートに臨床工学技士が関わる場面を使用するということは必然的に
医用機器を使用している場面となる。

本科の学生は入学後臨床実習に行くまで医療施設内でのインターンシップや見学などを体験していない学生も多く、イラストシートを見て臨床検査等医療系学校を卒業してきた学生や施設見学を行った学生と共に話し合うことで実際の医療施設の状況を疑似体験し、臨床実習へ向け意欲を高めることを意図している。ま

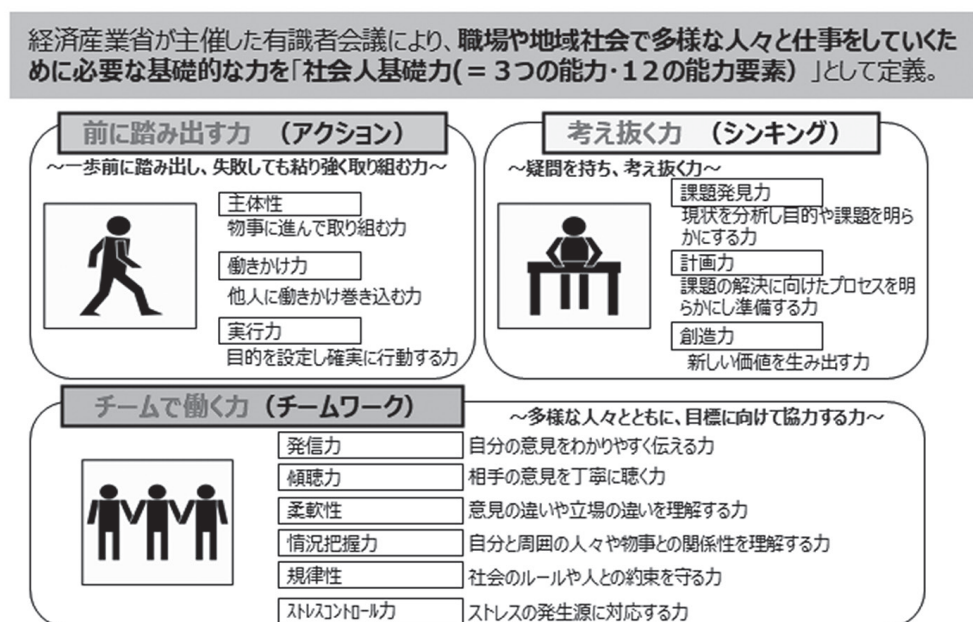


図 4. 社会人基礎力⁹⁾

た、KYT は前期に行うがこれは学生が臨床実習に出る前に臨床工学技士の業務の一つである「医療安全の確保」について考えさせることも目的である。

Ⅶ. まとめ

KYT は臨床現場にて医療スタッフが医療安全確保のために行っているトレーニングであるが、臨床工学技士を目指す学生には事前に体験しておくべきものであると考え。学生の特にリスク感性を磨くことの重要性を認識することは臨床現場で働き始めた時に活かせるものである。更に、グループワークにて他人の意見を傾聴すること、自己の意見を述べることでグループで行動するために必要な基礎力を身につけられる。

本学では授業の時間的な関係上1回しか行うことが出来ないが、何らかの形で回数を増やして行くことが可能であれば、更に「現場力」を得た形で学生を送り出すことが出来ると考えている。

参考・引用文献

- 1) 厚生労働省「職場の安全サイト」
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo40_1.html 2020.10
- 2) 兵頭好美・細川京子著『医療安全に活かす KYT』 p16,p18,p156,資料 (株)メヂカルフレンド社 2012
- 3) <https://chugai-pharm.jp/contents/za/039/01/> 2020.10
- 4) 医療 KYT 研究会編『医療における危険予知訓練マニュアル ベーシック編 改訂版』 p13 ワイ・イーピー 2012
- 5) 再掲書 1) p4
- 6) <https://search.yahoo.co.jp/image/search?rkf> 2020.10
- 7) 釜英介「看護」2005; 3: pp38-42
- 8) 篠原一彦・出淵靖志編『臨床工学講座 医用機器安全管理学 第2版』 pp1-3 医歯薬出版株式会社 2016 発行
- 9) 経済産業省 <https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html> 2020.10