

医療行為の視点に基づく環境評価要素の抽出と分析（中央診療部門について）

正会員○鮎川 武史³⁾
同 友清 貴和¹⁾
同 小滝 一正²⁾

- 医療環境評価手法における環境構成要素・患者心理・医療機能の相互関連に関する研究 -

1) 研究の背景

医療を受ける患者から見た医療の質や適切さに対する関心の高まりなどを受け、平成7年7月、財団法人日本医療機能評価機構が設立され、病院機能評価事業が開始された。これより、我が国においても医療の質を客観的に、第三者により評価する試みが始まった。

これに先立ち、各医療関係団体が提案してきた病院機能評価マニュアルは、病院管理学的見地が強く、高度化した病院の診療機能から管理運営まで幅広い分野にわたっている。しかし、医療施設の環境面に対する評価についての検討はいまだ十分ではなく、医療を提供する立場と受ける立場など、それぞれの立場に応じた評価なども不十分な状況である。そして、このような背景のもと新しい医療環境のあり方が学術的に検討され、医療環境評価手法の確立が求められている。

2) 研究の目的

本論文では、医療環境評価手法の確立に向けて、中央診療部の検査部と放射線部を対象とし、患者が検査を受ける上で必要とされる環境を、医療行為の視点に基づいて分析し、環境評価要素として抽出し、医療行為と対応させ分析することを目的とする。

※医療行為：「検査に関連する一連の行為において、病院職員と患者が直接接する際の行為」と定義。

3) これまでの研究経過概要（医療環境評価軸の検討）

医療環境評価手法の確立に向けて、その足がかりとして現存する病院機能評価マニュアル【表-1】をベースとして中央診療部門（検査部、放射線部）に関

【表-1】病院機能評価マニュアル

(1) 病院機能評価検討委員会報告 日本医師会・病院機能評価検討委員会
(2) 病院機能評価マニュアル 厚生省・日本医師会合同病院機能評価に関する研究会
(3) 病院機能標準化マニュアル 日本病院会
(4) 医療経営ハンドブック・同追補版 医療経営研究会（日本委託研究）
(5) スタンダード Ver. 2 病院医療の質に関する研究会
(6) 病院の管理機能の評価に関する調査 日本医師会病院委員会
(7) 病院看護機能評価マニュアル（改訂） 日本看護協会
(8) 民間病院の看護機能チェックマニュアル 東京都私立病院院長部会
(9) 老人専門病院機能評価表 老人の専門医療を考える会
(10) 老人保健施設機能評価マニュアル 全国老人保健施設協会
(11) 訪問審査調査【A】（案） 財団法人 日本医療機能評価機構
(12) 訪問審査調査【B】（案） 財団法人 日本医療機能評価機構

する評価項目を病院建築計画の視点から分析し、医療環境評価における評価軸の検討をおこなった。

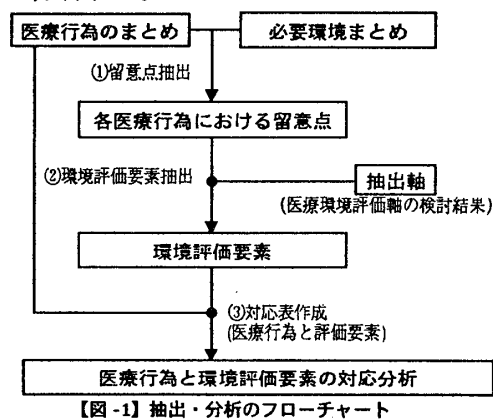
検討の結果、安心感・不安感・快適感・不快感・羞恥心・落ちつきなどの患者心理。室やスペースの広さと配置計画（動線）、設備や機器の有無などの病院建築計画。採光や悪臭・騒音・視環境などの環境構成要素が医療環境評価軸となる可能性が見いだされた。

そして、得られた評価軸は、医療機能あるいは医療行為が作り出す複雑な関係性のもとに成り立つものであることが伺えた。したがって、今後は、得られた評価軸を基礎とし、医療機能あるいは医療行為を踏まえた評価要素の抽出が求められた。

評価軸を検討した結果得られた上記の評価軸は、本稿で行った医療行為の視点に基づく評価要素の抽出における抽出軸となっている。

3) 研究の方法

- ①検査部・放射線部における医療行為を、「検査に関連する一連の行為において、病院職員と患者が直接接する際の行為」と定義し、その中から患者に必要な環境を顕在化させるため、患者に付随するものを抽出する。そして、それらの行為をフローチャートとしてまとめ各医療行為における留意点を抽出する。
- ②各医療行為における留意点の中より、環境評価要素を抽出する。
- ③環境評価要素を分析し、それらの医療行為との対応を分析する。



【図-1】抽出・分析のフローチャート

1)鹿児島大学教授・工博 2)横浜国立大学教授・工博 3)鹿児島大学大学院生

4) 分析範囲について

本論文で扱う分析範囲については、検査部・放射線部において病院職員と患者が検査を介して直接接する範囲を扱うこととする。したがって、ここでは検体検査については患者から検体を採取する際の医療行為を採り挙げていく。一覧を【表-2】に記す。

上記の範囲のもと、放射線部の透視及び造影検査、CT検査、MRI検査、核医学検査、X線治療、生理検査部の生理検査、内視鏡検査、超音波検査、検体検査について、代表的な検査例を扱う。現在、30項目の検査について分析中である。一覧を【表-3】として示す。

5) 環境評価要素の抽出と分析

5-1. 医療行為のまとめと留意点の抽出

医療行為のフローチャートは、患者、医師・技師、看護婦の立場ごとに分け、行為の内容、行われる場所を行為の順序に従ってまとめる。その例として、膀胱鏡(内視鏡)検査【図-2】、心臓血管造影【図-3】の医療行為フローチャートを示す。

膀胱鏡検査は膀胱内部の観察をし、尿道口及び膀胱壁の形態、伸展製の異常(先天的・後天的)の評価、膀胱内の病変、異物、腫瘍の有無を調べる検査である。

心臓血管造影検査は全員入院して行われる、手術に準じた検査であり、心臓の目的部位あるいはその

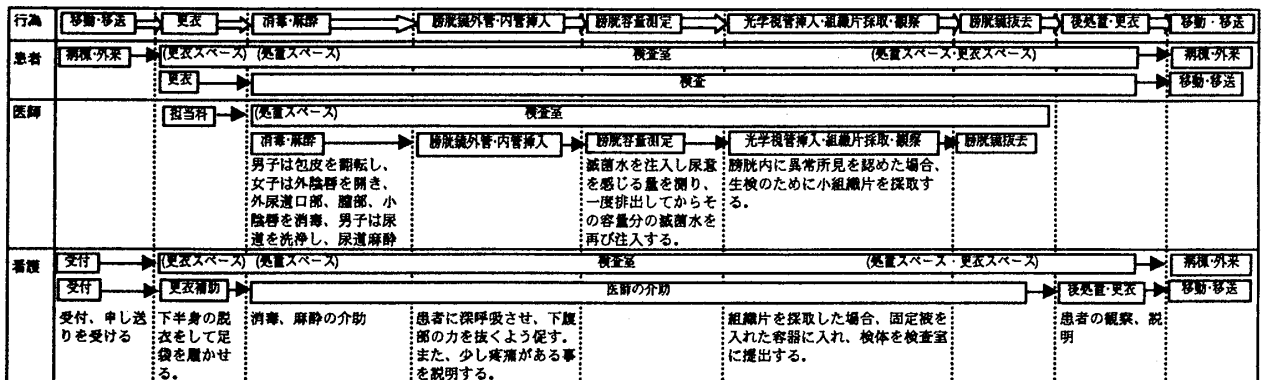
近くまで進めたカテーテルを介して造影剤を注入し、カットフィルム使用の1方向あるいは2方向(前後面と側面)連続撮影のX線撮影か、VTRが併用される映画撮影で行う。

【表-2】 分析範囲について

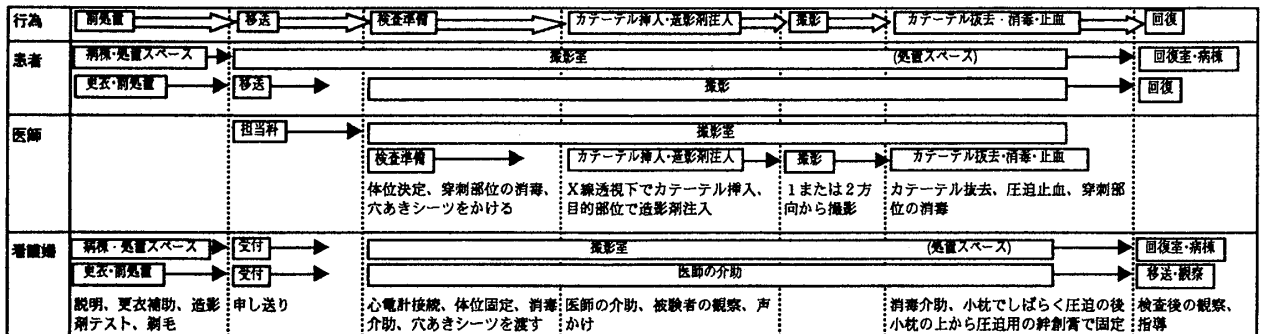
放射線部	透視及び造影検査・CT検査・MRI検査・核医学検査・X線治療
生理検査部	生理検査・内視鏡検査・超音波検査
検体検査部	患者から検体を採取する際の医療行為について

【表-3】 分析対象について

生理検査部	生理検査	心電図検査 運動負荷心電図検査 普通筋電図検査 誘発筋電図検査 脳波検査 基礎代謝測定 肺機能検査
	内視鏡検査	上部消化管内視鏡検査 下部消化管内視鏡検査 腹腔鏡検査 膀胱鏡検査 気管支内視鏡検査
	超音波検査	超音波ガイド下生検
検体検査部	検体検査	髄液検査(髄液穿刺) 血液検査(動脈血採血) 尿検査(薄尿) 喀痰検査(喀痰採取)
	放射線部	透視及び造影撮影 (血管造影撮影) 心臓血管造影撮影 腹部血管造影撮影 下肢静脈血管造影撮影 (その他の造影撮影) 上部消化管造影検査 小腸造影検査 大腸造影検査 気管支造影検査 CT検査 頭部X線CT検査 腹部X線CT検査 MRI検査 MRI検査 核医学検査 甲状腺ヨード摂取率測定検査 放射線治療 リニアック(超高電圧X線)



【図-2】 医療行為フローチャート 膀胱鏡(内視鏡)検査



【図-3】 医療行為フローチャート 心臓血管造影検査

5-2、留意点・環境評価要素の抽出

医療行為のまとめと共に患者に医療行為を行う上で留意すべき点を抽出する。抽出した例を【表-4】【表-6】の留意点及び環境性能の一覧表の中に示す。抽出した医療行為とその留意点より、環境に関連することに読み替え、環境上必要な性能を分析する。読み替えは、医療行為のフローチャート及び医療行為における留意点より、行為に必要な環境の性能、及び医療行為における留意点、配慮をするために必要な環境の性能を分析するものである。分析の例を、環境評価要素と医療行為の対応表に黒丸(●)のついたものとして示す。そして、環境性能を分析することにより環境評価要素を抽出する。環境性能を、まず空間の性質、広さ、間取り、環境、安全の5つの環境評価要素に大きく分け、またそれぞれの要素の中で細かく分析を行った。その例を【表-5】【表-7】の環境評価と医療行為の対応表に示す。

5-3、環境評価要素と医療行為の対応分析

医療行為の段階を行為の種類・場所により移動・移送、待合、更衣、前処置、検査・撮影、後処置、回復の7段階に分別する。そして環境評価要素と医療行為の対応を表としてまとめる。各段階の医療行為において、対応している環境評価要素の位置に、その内容を示している。例を【表-5】【表-7】に示す。

【表-4】留意点及び環境評価要素の抽出(膀胱鏡検査)

① 環境を整える。室温の調整をし、またドアの開閉などで外から見えないようにカーテンなどを準備する。 ●プライバシーの保護、検査中の中が見られない工夫、間取り
② 下半身を脱衣し、診察台上で砕石をとらせる。 ●更衣スペースと検査室の間取り、プライバシーの保護
③ 保温のため足袋やシーツで覆う。 ●患者の保温、安全性
④ 足台で固定する場合は小枕を利用し、過度の圧迫の内容を避ける。 ●安全性、患者の負担の軽減
⑤ 羞恥心、恐怖心をとるために、腹部上に横カーテンを引き、患者から操作が見えないようにする。 ●プライバシーの保護、特に患者の羞恥心などへの配慮
⑥ 消毒の後、男性は尿道麻酔をするが、女性は必要ない。小児は男女を問わず疼痛があるため麻酔する。 ●処置のスペース、プライバシーの保護
⑦ 膀胱尿を減菌尿コップに取り、観察した後、検査提出する。 ●内視鏡検査室と検体検査室の関係、間取りについて。
⑧ 膀胱洗浄、膀胱容量測定が行われるので、減菌水の接続、追加、膀胱容量の記録を行う。 ●検査室のスペースに関して、作業、機器の保管のスペース。
⑨ 医師は検査を行い、看護婦はその介助、及び患者の観察を行う。 ●医師の作業できるスペース、看護婦の作業できるスペース、及び患者を観察できるための配慮、機器を置くスペース。
⑩ 内視鏡中は静かにし、室内を薄暗くする。また、医師が操作中は患者に口で軽く呼吸させ腹圧を除く。 ●光、苦環境。患者の不安・苦痛の除去、配慮。
⑪ 膀胱鏡が抜去されたら、尿道口を消毒し、ガーゼを当てる。 ●処置のできるスペース、プライバシーの保護。

6) 考察

6-1、膀胱鏡検査に関する考察

【図-2】の膀胱鏡検査のフローチャートにおいて、局部を露出し、尿道へ器具を挿入する行為があり、患者は羞恥心、苦痛、不安が大きい検査である。また検体採取もあるため、検体検査部との関係もあることも分かる。

【表-4】の膀胱鏡検査の留意点及び環境性能の一覧表において、留意点としてドアの開閉時に外から見えないためのカーテンの準備や、検査時に患者に操作が見えないようにすること、また検査中は薄暗く静かにすることなど、特にプライバシー及び視環境に配慮が必要な検査である事が分かる。また、下半身の脱衣があり、更衣及び検査においてプライバシーに対する配慮、また温熱環境への配慮、温度差に対する安全面での配慮が必要な検査であることが読み取ることができる。

【表-5】の環境評価要素と医療行為の対応表でも、各段階の医療行為にプライバシー及び視環境の環境評価要素が多く対応している。また、温熱環境や温度差に関する項目も多く対応していることが読み取れる。

6-2、心臓血管造影検査に関する考察

【図-3】の心臓血管造影検査のフローチャートにおいて、検査前処置が多く、後処置・回復の行為も多いことが分かる。また、検査中、及び回復中の看護婦による観察が必要とされている。

【表-6】の心臓血管造影検査の留意点及び環境性能の一覧表において、留意点として移動・移送、検査前処置、検査中などにおけるプライバシーの保護及び

【表-5】環境評価要素と医療行為の対応表(膀胱鏡検査)

行為主体	環境評価要素	音環境	温熱環境	視環境	空間の性質	広さ		間取り	安全性	
		音の大きさ	温度	見える・視界	プライバシーが守られている	看護観察できる	介助するのに必要な広さ	作業するのに必要な広さ	保管に必要な広さ	転倒・転落・墜落
○	待合		①	①					①	
○	更衣		①③		②				②	①③
○	前処置		①③	⑥	②⑥		⑥	⑥		①③
○	検査・撮影	④	①③	⑤⑥	②⑤⑥	⑥⑥	⑥	⑥⑥	⑦	④
○	後処置		①③	⑩			①			①③

※表中の①～⑩の数字は【表-4】の①～⑩に対応する。

安全に対する配慮が必要な事が読み取れる。また、回復においての患者の観察をすることが必要であることが分かる。

【表-7】の心臓血管造影検査の環境評価要素と医療行為の対応表でも、移動・移送、更衣、前処置、検査・撮影の行為の段階でプライバシーの保護及び視環境の環境評価要素が多く対応し、また回復における看護観察に対応する項目も多いことが分かる。よって、各医療行為においてそれらを満たす性能が空間に必要であることが伺える。

また、心臓血管造影検査は手術に準じた検査であるため、多くの患者は神経質になる。したがって上記のような環境条件の充実を図るだけでなく、検査の目的と内容について納得の行くオリエンテーションを行うことが重要になってくると思われる。特に、検査時の痛みに対する恐れが強いので、局所麻酔時に少し痛いのが普通の注射より痛みの少ないこと、その後は痛みがないことを説明することが大切だろう。

6-3、まとめ

以上のような分析を30検査項目についておこなった結果、音環境、温熱環境、視環境などの環境構成要素、プライバシーの保護や看護観察ができるかなど

【表-6】留意点及び環境評価要素の抽出（心臓血管造影）

①ベッドまたはストレッチャーで入室。 ●エレベーターから検査室までの動線、安全性、プライバシーの保護。
②靴またはマジックテープ付き術衣とT字帯に着替える。 ●更衣室と検査室の位置、病棟で着替えてくるなら病院内での位置、プライバシーの保護。
③検査時間が長引くと思われるとき、尿量チェックが必要と思われるときは、バルーンカテーテルを挿入し、留置する。 ●処置を行える場所、及びその器材に対する注意、配慮、プライバシーの保護。
④血管確保をする。 ●処置を行える場所、及びその器材に対する注意、配慮。
⑤室温は冷感を感じない程度、室温を適温にする。 ●空気環境への配慮。
⑥術衣とT字帯をとり、肩が露出しないように掛け布で覆う。 ●プライバシーの保護、温熱環境への配慮。
⑦転落の予防に下肢を固定する事もある。 ●検査台に関して、安全面の配慮。
⑧医師は撮影を行い、看護婦はその介助、及び患者の観察を行う。 ●医師の作業できるスペース、看護婦の作業できるスペース、及び患者を観察できるための配慮、機器を置くスペース。
⑨膀胱が充滿し、自然排尿が認められないときは導尿する。 ●処置の器具の置き場への注意、プライバシーの保護。
⑩穿刺部の圧縮は12時間ぐらいとする。圧縮帯を使用のときは、強く締めすぎると血流が阻害される事があるので注意する。 ●処置のスペース、及び病棟、回復室において、見回る体制などの部屋の配置に関する問題。
⑪穿刺部の出血、血腫に注意する。 ●病棟、回復室において、見回る体制などの部屋の配置に関する問題。
⑫頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、寒熱、胸部症状、発熱、腰痛、造影剤の副作用に注意する。 ●上と同じ。
⑬12~24時間の安静が必要。 ●回復スペースに関する点。観察などの体制への配慮。

の空間の性質、保管、移乗、作業、介助に必要な空間の広さ、距離の遠近などの間取り、転倒・転落・墜落防止や温度差に対する安全性が、環境評価要素となる可能性が見出された。

そして、各々の検査の特性により様々な医療上の留意点が考えられるのと同様に、医療環境上の留意点と抽出された環境評価要素も検査によって実に多様なものであった。

今回の分析では、【表-2】、【表-3】で示したように代表的な検査例を対象に分析をおこなった。

しかし、検査の多様性を考えると、今回分析対象とした30の検査項目で全てを網羅したとはいえない。今後、検査項目のさらなる充実と環境評価要素の継続的な抽出・分析が必要であろう。

7) まとめ

本論文は、医療行為上の留意点、それに付随し必要とされる環境から環境評価要素を抽出し、更に、医療行為との対応分析を行った。

結果、医療行為の各々の段階、場所において必要とされる環境に対応したものとして、環境評価要素を抽出し得た。そして、得られた環境評価要素は、環境評価手法の確立に向けて、今後の研究における基礎的知見となるものである。

以上、得られた成果をもとに、今後は医療行為と評価要素の対応分析をさらにすすめ、評価要素の妥当性を検証したうえで【表-5】、【表-7】のように各検査ごとにまとめていたものを現実的な評価フォーマットとして統一し、チェックシート化していく方針である。

【表-7】環境評価要素と医療行為の対応表（心臓血管造影）

行為主体	環境評価要素	音環境	温熱環境	視環境	空間の性質	広さ	間取り	安全性		
		音の大きさ	温度	見える・視界	プライバシーが守られている	看護観察できる	介助するのに必要な広さ	作業するのに必要な広さ	移乗に必要な広さ	保管に必要な広さ
患者	移動・移送			①				①		
看護師	更衣			②		②		②		
医師	前処置			③				③		
看護師	検査・撮影	⑤⑥	⑦	⑧	④	④	④	④⑤		
看護師	後処置					⑤		⑤		
医師	回復			⑩⑪⑫				⑩⑪⑫		

※表中の①~⑫の数字は【表-6】の①~⑬に対応する。

※本研究は平成9年度科学研究費補助金・基盤研究B(1)課題番号09450225(研究代表者:小滝一正)の助成によるものである。