

<特集「医療安全文化の醸成」>

院内医療安全活動の「これまで」と「これから」

糸 井 利 幸*

京都府中丹西保健所

The Activity of Medical Safety Management Section

— Until Now and to the Future —

Toshiyuki Itoi

Kyoto Prefectural Chutan'nishi Health Center

抄 録

平成15年度から平成27年度までの京都府立医科大学附属病院（以下本院）医療安全管理部の活動を紹介し、今後の方向についても検討した。

本院の安全管理部活動は、1)医療事故等防止要綱の作成と見直し、2)各種マニュアルの作成と検証、3)研修会の企画、4)事故報告のチェックであった。本稿では医療事故等防止要綱（要綱）と各種マニュアルの作成を中心に紹介した。

「要綱」は医療法や厚労省通達などが改正されるしたがって、逐次改訂し平成27年度では第9版まで作成されている。平成17年以後発行された代表的な10のマニュアルやガイドラインも紹介した。

患者の安全向上における最大の障害は、エラーがあらゆる医療現場で毎日起きているという現実への認識が欠如していることにある。低い安全文化、危機管理意識の欠如、安全管理の立ち遅れ等の改善は一朝一夕では済まない。当院の安善管理部の歴史からは、ゆっくりとではあるが改善を認めるが、更なる改善のためには医療者への早期教育を徹底する必要がある。

キーワード：医療安全、医療事故、ガイドライン。

Abstract

The Activities from 2003 to 2015 of the Medical Safety Management Section (MSMS) in the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine were introduced.

The activities of MSMS were, 1) to make draft of medical accident prevention guidelines, 2) to produce and validate the various manuals, 3) to plan workshop, 4) to check accident reports. In this article, the draft of medical accident prevention guidelines and various manuals were reviewed. The guidelines have been revised gradually after amendment of medical law and the Health, Labor and Welfare Ministry notification. The ten typical manuals for clinical procedures that have been issued after 2005 were also presented.

The serious obstacle in improving safety of patients is a lack of awareness that the reality of error

平成28年6月28日受付

*連絡先 糸井利幸 〒620-0055 福知山市篠尾新町1丁目91番地
titoi@koto.kpu-m.ac.jp

is happening every day in every medical field. Improvement from low safety culture, lack of crisis management awareness, and lag of safety management would be taken long time. From review of the history of safety management section, although improvement on the safety culture is slowly attempted in our hospital, it is necessary to ensure the early education of the medical staff promptly for further improvement.

Key Words: Safety Management, Error, Guideline.

はじめに

1999年(平成11年), 医療事故による年間死亡数が44000~98000人と推定され, これは米国の死亡原因の8番目であるという衝撃的な報告“To Err Is Human. Building a safer health system”が発表された。「人は誰でも間違えるより安全な医療システムを目指して」と邦訳され¹⁾, わが国でもマスコミを巻き込んで非常に話題になった。平成11年は, 横浜市立大学附属病院での患者取り違い事件, 都立広尾病院で薬液誤注入事件が起こり, わが国の医療安全管理の領域でも重要な年であった。その対応として平成13年に厚生労働省の医療安全対策検討会議ヒューマンエラー部会が, 「医療における安全管理体制の6分野」と, それら6分野において「安全な医療を提供するための10の要点」を発表した²⁾。(表1)

平成15年に医療法施行規則一部改正する省令「特定機能病院における安全管理のための体制の確保」が施行され, 特定機能病院において

は, 1) 選任の医療安全管理者の配置, 2) 医療に係る安全管理を行う部門(安全管理部門)の設置, 3) 患者相談窓口の常設, 4) 特定機能病院の業務報告に安全管理のための体制確保の状況を追加することが決定された³⁾。その結果, 京都府立医科大学附属病院(以下本院)にも「安全管理部」が設置された。

著者は, 安全管理部発足時にオブザーバーとして参加し, 平成17年度から平成27年度まで安全管理部副部長を併任していた。本稿では医療安全管理の総論を絡ませて本院のこれまでの医療安全活動をまとめ, 今後の方向について述べる。

言葉の定義

本院では, 各医療者で安全管理に関する言葉の意味を共有できていないことが多いので, まず言葉の定義から押えておく。

「医療事故」の厚生労働省による定義は, 医療の全過程において発生する全ての人身事故で, 1) 死亡, 生命の危機, 病状の悪化などの身体

表1

安全管理体制6分野	安全な医療を提供するための10要点
A 理念	①安全文化
B 患者との関係	②対話と患者参加
C 組織的取り組み	③問題解決型アプローチ
	④規則と手順
D 職員間の関係	⑤職員間のコミュニケーション
E 職員個人	⑥危険の予測と合理的な確認
	⑦自己の健康管理
F 人と環境・モノの関係	⑧技術の活用と工夫
	⑨与薬
	⑩環境整備

的被害および苦痛，不安などの精神的被害を生じた場合，2）医療施設内で転倒し負傷したように医療行為と直接関係しないもの，3）針刺しなど医療従事者に被害が生じた場合で⁴⁾，一般に合併症，偶発症，不可抗力によるものも含まれる。本院の医療事故等防止要綱第2項の医療事故の定義の中にも「合併症により，患者が死亡し，又は生命の危険，病状の悪化等の身体的被害が生じた場合」と明記されている。アクシデント報告の際よく耳にする「合併症として説明してあるので医療事故ではない」という主張は明確に間違いなのである。

医療事故の定義を複雑にしたのが，2015年の改訂医療法第6条にある法律上の定義で，「医療従事者が提供した医療に起因し，又は起因すると疑われる死亡または死産であって，管理者（病院長）が当該死亡又は死産を予期しなかったものとして厚生労働省令で定めるものとする」と，法的にはある要件がそろった死亡事例のみ医療事故と定義している⁵⁾。したがって，安全管理の現場としてはこれまで通りの定義を用い，事故報告制度への対応では後者の定義を用いることになる double standard 状態である。

「医療過誤」は医療事故の一類型で，患者に傷害が生じていて，医療行為に過失があり，傷害と過失との間に因果関係があること，の3要件がそろった事態を意味する。いわゆる患者側の某弁護士による具体的な考え方は（私信），1）完璧な Informed Consent (IC)，2）説明どおりの手順による治療・検査，3）事故発生時には全てオープンにし説明通りまたはそれ以上の対応を行う，4）最終的に患者・家族が結果に納得している，という4項目全ての段階に何らかの欠落があれば，「過誤」で，全ての段階で問題なければ「合併症」と解釈するとのことであった。

「Informed Consent」は医療者の間でも誤用されていることが多い。ICは，患者が十分な情報を得て，理解し，納得して選択あるいは同意するという患者の権利行使である。その中には医療者に課せられた「説明義務」も含まれた概念なので，「完璧なIC」というのは，患者が十分理解できるように医療者が説明し，その結果患

者が十分理解して選択するという患者自らの行為である。

医療危機管理（Risk ManagementあるいはCrisis Management）は，危機に瀕した患者を治療するために必要な手段とシステムを明らかにし，迅速な判断と対応を正確に実施できる医療システムを提供することである⁶⁾。医療危機の発生要因は，安全管理の立ち遅れ，危機管理意識の欠如，対象疾患・対象患者の拡大，仕事・労働内容の変化，医学教育・研修の不備，社会・経済体制の変化などが上げられる⁷⁾。（表2）医療安全管理（Safety Management）は，RiskあるいはCrisisを回避することを目的に個々の医療作業，医療手段の質を担保して患者の安全を確保する，医療者の協同作業によるシステムである。

院内安全活動のこれまで

本院の安全管理部活動は，1）医療事故等防止要綱の作成と見直し，2）各種マニュアルの作成と検証，3）研修会の企画，4）事故報告のチェック，5）事故調査委員会の開催が中心となっている。本稿では1)，2）について概説する。

1. 医療事故等防止要綱

本院の「医療事故等防止要綱」（以下「要綱」）は平成12年7月1日に第1版が制定された後，改訂を重ねて安全管理部が発足した平成15年4

表2

医療危機の発生要因

- ① 安全管理の立ち遅れ
- ② 危機管理意識の欠如
- ③ 対象疾患、対象患者の拡大
- ④ 仕事、労働内容の変化
- ⑤ 医学教育・医学研修の不備
- ⑥ 社会・経済体制の変化

月1日には第6版が出ている。この年の9月に発生した東京慈恵医大附属青戸病院事件（腹腔鏡手術）をきっかけとして、12月に発表された厚生労働大臣による医療事故対策緊急アピールは、1) 第三者機関による事故事例情報の収集・分析・提供のシステムの整備、2) 手術室や集中治療室などのハイリスク施設・部署におけるリスクの要因の明確、3) 安全ガイドラインの作成、4) 手術の画像記録を患者に提供することによって手術室の透明性の向上、5) 小児救急システムの一層の充実を図ることを明示した⁸⁾。これを受けて、平成17年の安全管理部目標には、事故報告の明文化、報告期限と電子媒体でのインシデント報告方法、医療機能評価機構への事故報告を「要綱」に追記する作業を掲げ、平成19年1月18日付けで「要綱」第7版を発行し、現在の医療安全管理体制の基礎となっている。

ほどなくして施行された（平成19年3月30日）改正医療法施行規則⁹⁾にある、医療の安全管理に係わる指針の事項、特に「医療従事者と患者との間の情報の共有に関する基本方針」につ

いて、国が求める内容・水準を満たす必要が出てきたため、「要綱」のさらなる改訂を行った。骨子は「事故」「重大な医療事故」「アクシデント」などの用語の定義や統一を図ることと、平成15年に作成された「医療事故発生後の対応マニュアル」と「要綱」との統合を図ることであった。また、平成20年に日本医療機能評価機構による医療事故情報収集等事業が開始されるに伴って、「要綱」第8版の中心は、第5項の「医療事故およびインシデント報告制度」の整理、（平成18年に本院で発生した公開請求問題を踏まえて）報告文書の保存年限の明示と第8項として「医療従事者と患者情報の共有」を追記した。

平成22年、平成24年の医療監視において、「医療安全管理指針」、「登録機関への事故等事案報告」を「要綱」に明記するよう指導されたこと、電子カルテシステムの更新に伴う見直しが必要になったこと、「医療安全管理部運営委員会」の廃止と「医療安全管理センター」「サポート会議」の新設、事故報告区分の変更（表3）など、現状運営との整合を図るために、「要

表3 報告区分の変更

改正前			改訂後		
事象の区分	患者への影響の度合い	報告様式	事象の区分	患者への影響の度合い	報告様式
インシデント	レベル0 間違いは発生していないが、間違いが起きる可能性が大いにある場合 間違いは発生したが、患者には実施されなかった場合	インシデントレポート (オーダー端末から入力、送信)	インシデント	レベル0 間違いが患者に実施されていない(実施前に発見された)	インシデント報告書 (医療の質・安全管理システムから入力、送信)
	レベル1 事象による患者への直接的な影響はなかったが、何らかの影響を与えた可能性があり、観察の強化や心身への配慮が必要となった場合			レベル1 実施されたが、患者への実害はなかった(何らかの影響を与えた可能性は否定できない)	
	レベル2 事象により患者に何らかの変化が生じ、観察の強化および検査の必要性が生じた場合			レベル2 実施されたが、処置や治療は行わなかった(患者観察の強化、バイタルサインの軽度変化、安全確認のための検査などの必要性は生じた)	
医療事故	レベル3 事象のため患者に治療の必要性が生じた場合 治療のために患者の入院日数が増加した場合	アクシデントメモおよびアクシデントメモからの学び	医療事故	レベル3a 簡単な処置や治療を要した(消毒、湿布、皮膚の縫合、鎮静剤の投与、天敵での薬液投与)	アクシデント報告書 (医療の質・安全管理システムから入力、送信)
	レベル4 事象により患者の障害が一生涯続く場合			レベル3b 濃厚な処置や治療を要した(バイタルサインや全身状態の著明な変化、人工呼吸器の装着、手術、入院日数の延長、骨折など)	
	レベル5 事象が死因となる場合			レベル4 永続的な障害や後遺症が残った	
				レベル5 死亡(原疾患の自然経過によるものを除く)	

綱」を改正し第9版を平成25年に発行した。同時に「重大な事故発生後の対応マニュアル」も改正した。

医療法改正によって平成27年に施行された「医療事故調査制度」に対応するため、平成27年から平成28年の間、本院における制度設計、報告手順を含め、「要綱」の改正を行っている。

2. 各種マニュアル・ガイドラインの作成

事故発生や全国的な注意喚起などを踏まえて、適宜専門家を中心としたワーキンググループを立ち上げて作成したマニュアルやガイドラインの一部を紹介する。

- ・中心静脈カテーテル挿入マニュアル第1版（平成17年）

重症患者の治療において中心静脈カテーテル挿入は必要不可欠な治療手技であるが、穿刺による偶発症も重症で、本院をはじめ全国的に事故報告がなされていた。当院では診療科によって異なるローカルルールがあり統一された方法で施行されていないことが判明したので、努力目標としてのマニュアルを作成した。

- ・患者誤認防止チェックポイント（平成17年）

患者確認は全ての職員が行う責任がある。原則として患者にフルネームで名乗ってもらう、薬剤ラベルは患者とともに確認する、などの患者確認6か条と、リストバンド装着手順、左右のある臓器・器官の手術や検査時には複数の医療者で左右の確認をするなどのチェックポイントを作成した。

- ・口頭指示・電話伝達チェックポイント（平成17年）

口頭指示はコミュニケーションエラーを生じさせるため原則として禁止しているが、やむを得ず口頭で指示することも少なくはない。電話口頭指示、直接対面口頭指示、手術・検査・他科受診時など電話での情報伝達時、の3項目について遵守すべきルールを作成した。また、電話指示メモ、手術・検査・他科受診時等連絡メモを作成した。

- ・手術関連チェックポイント（平成17年）

手術室では混乱が生じやすく、それに伴うエラーも増えるため、従来のチェックポイントに

追加修正を行った。

- ・インスリン使用マニュアル（平成20年）

インスリンに関連したインシデント報告は月に数例報告があり、食前の血糖測定忘れやインスリンの種類・単位数間違いなど、注意喚起を行ってもなくなることがなく、院内統一の使用マニュアルを作成した。

- ・静脈血採血マニュアル初版（平成20年）

採血時には神経刺激や神経損傷をきたすリスクがあり、後遺症に対して訴訟に発展するケースも少なくない。本院でも神経損傷事故を経験し、院内研修を開催するとともにリスク回避を目的に採血マニュアルを作成した。

- ・静脈注射マニュアル（平成22年）

看護師による静脈注射実施に関する指針における実施範囲のレベル2（医師の指示に基づき、看護師が実施できる）を本院の状況と判断し、実施に当たってのマニュアルを策定した。

- ・観血的処置時の抗血栓薬（抗血小板薬・抗凝固薬）の管理指針（平成22年、平成24年）

抗血栓薬の一時中止により血栓症のリスクが上昇する可能性がある。特に複数科が関連している患者では連携上のリスクも伴うことから関連各科が合同で管理指針ならびに同意書の策定を行った。その後も薬剤中止による血栓症事例が再発したことから、新しい薬剤の使用が認められることから、平成24年に改訂版を作成した。

- ・組織障害性薬剤の血管外漏出時ガイドライン改訂版（平成24年・平成26年）

抗がん剤やFOYの血管外漏出により広範な皮膚壊死をきたした事故を経験した後、ガイドラインを作成し、各診療科で確実な初期対応と皮膚科対診を迅速に行うために適宜改訂を行った。平成26年版はアントラサイクリン系悪性腫瘍剤の血管漏出治療薬「サビーン®」の発売に伴い、壊死などに至る恐れのある重症の血管外漏出に対する治療法を追加することと、現在使用している抗がん剤への修正を行った。

- ・CVポート管理マニュアル（平成25年）

CVポート使用に際しては、感染や閉塞、ライン切断事故など報告されていたため、CVポート穿刺手順および管理手順と注意点を網羅的に

記載した管理マニュアルを作成した。

・インフォームドコンセントに関するガイドライン第1版(平成18年)、第2版(平成26年)多くの医療事故(事件)に際して必ず指摘されているのは、説明そのものの不備と診療録への記載不備ならびにIC取得の不備である。平成24年度、25年度の4月から10月にわたって本院での同意書不備を調査したところ、平成24年度に68件、平成25年度にはその倍の136件で、一部の診療科に比較的集中していた。そこで、改めてインフォームドコンセントについての考え方を整理し、ガイドラインの第2版を作成した。事項で述べる事故調査制度では、上改めてICについて法的(医療法)に規定されており、「完璧なIC」取得は医療者の義務となっている。

3. 医療事故調査制度

医療法第6条の改正による医療事故調査制度が平成27年10月から施行された。施行前は情報が少なく、しかも直前まで不明確な点があったため混乱した。「予期せぬ死亡」を把握するためある程度の強制力を働かせる目的で、毎月報告されている院内死亡者リストの死因チェックを開始し、リスクに対する意識向上も狙って、きわめて簡単な書式のオカレンスレポートの提出を平成26年度から開始した。オカレンスレポートはまず手術室から始め、良好な運用であったので平成27年にはICUとPICUに対しても開始した。

「予期せぬ死亡」については、個々の患者に則したICを取得しておれば大きな問題は生じないと思われる。法で定められたこともあり、今後はICと同意書の充実のための学部教育、研修医・専攻医教育が必要になるであろう。敢えて付け加えるならば、部長以下指導する立場のスタッフはICの意味や安全管理について十分に理解したうえで、率先して指導に当たっていただきたい。

医療安全管理部のこれから

2015年、厚生労働省の「第10回特定機能病院および地域医療支援病院の在り方に関する検

討会」は特定機能病院のガバナンスの確保・医療安全体制に関する見直し案として、1)医療安全管理責任者の配置、2)医療安全管理部門に医師・薬剤師・看護師の専従、3)診療内容のモニタリング、4)インシデント・アクシデントの報告(全死亡例と一定基準以上の有害事象の報告)、5)内部通報窓口の設置、6)医薬品情報の整理と周知、適応外・禁忌などの確認と指導、7)管理者における医療安全管理経験の要件化、マネジメント層向け研修、8)監査委員会による外部監査、9)特定機能病院間相互のピアレビュー、の盛り沢山かつ高いハードルの9項目を提言した¹⁰⁾。それぞれに期限がつけられており、経過措置として、1)4)5)6)は2016年10月まで、3)8)9)は2017年4月、医療安全部門の専従を義務付ける2)と7)は2018年4月までとされている¹¹⁾。

本院にとって2)が最も厳しい条件であろう。厚労省案では、医療安全管理部門には医師、薬剤師、看護師の3職種について、常勤で就業時間の8割以上(同職種で複数人いる場合は5割以上)当該業務に従事する「専従」職員を配置するとしている。専任が2名ということで代用できるのだが、現在、少なくとも近畿のあるいは全国公立大学病院で本院だけが専任医師のいない病院であるが、2018年4月までには専従1名あるいは専任2名の医師を配置する必要がある。

考 察

本院の「要綱」やガイドライン・マニュアル作成の変遷の裏には必ず、インシデントや事故発生が少なからず絡んでいることを真摯に受け止める必要がある。時には「まさか、信じられない!」という単純なきっかけの重大事故例もあった。目に見えないエラー(latent errors)と見えるエラー(active errors)、特に見えないエラーは医療のような複雑なシステムの安全を脅かす最大の要因になり、あらかじめ気付かれることが少なく、さまざまなタイプの目に見えるエラーを招く可能性を持っている。チャレンジャー号の事故分析を例に、「逸脱の日常化」

表 4

ジーン・克蘭ツの10か条

-
1. Be Proactive 前向きであれ
 2. Take Responsibility 自ら責任をもて
 3. Play Flat-out 全力を尽くして行動せよ
 4. Ask Questions (不確実なものは)質問をして把握せよ
 5. Test and Validate All Assumption 全ての仮説を試し、検証せよ
 6. Write it Down (連絡も記録も)すべて書きだせ
 7. Don't hide mistakes ミスを隠すな(仲間の教訓にもなる)
 8. Know your system thoroughly 担当しているシステムを完全に掌握せよ
 9. Think Ahead 先を意識せよ
 10. Respect your Teammates 仲間を尊重し、信頼せよ
-

(normalization of deviance), つまり, 小さな逸脱が常態化するとエラーの兆候になる事象が生じて誰も気付かなくなり, 問題が集積されて大きなエラーを生む可能性がある」と指摘している¹²⁾. 患者の安全向上における最大の障害は, エラーがあらゆる医療現場で毎日起きているという現実への認識が欠如していることにある. 低い安全文化, 危機管理意識の欠如, 安全管理の立ち遅れ(表1, 表2)等の改善は一朝一夕では済まない. それらの改善のためには医学部での教育や研修医に対する早期教育を真剣に考えなくてはならない時代になったと思う. ただ, これまで通りの「なぜ上手くいかなかったか?」の分析よりも, エラーが起こっても不思議ではないような複雑な医療現場でありながら, 「なぜ上手くいっているのか」を分析するレジリエ

ンス・エンジニアリングの医療安全への応用が注目されていることを紹介しておく¹³⁾.

ま と め

本院の安全管理部の活動を改めて概観すると, 「それなりには良い線を行っている」と感じている. 一重に歴代の安全管理推進担当師長の努力に負うところが大きい. 書面を借りて深謝する. 雑駁な内容をまとめることは難しいので, 将来に期待をこめて, 医療安全管理の真髄にも通ずるジーン・克蘭ツ(元アポロ13号フライトディレクター)の10か条を提示して本特集の私の役目を終わる.(表4)

開示すべき潜在的利益相反状態はない.

文

- 1) 米国医療の質委員会/医学研究所著, L. コーン, J. コリガン, M. ドナルドソン編, 医学ジャーナリスト協会訳 人は誰でも間違える—より安全な医療システムを目指して—. 東京: 日本評論社. 2000年. ISBN4-535-98175-2 C3047
- 2) 第2回医療安全対策検討会議ヒューマンエラー部会議事録
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/0109/txt/s0903-5.txt>(参照2016-06-25)

献

- 3) 医療法施行規則の一部を改正する省令の一部施行について(特定機能病院における安全管理のための体制の確保)
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/021007-1.pdf>(参照2016-06-25)
- 4) 医療法 <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000061336.pdf>(参照2016-06-25)
- 5) 地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律の一部の

- 施行（医療事故調査制度）について
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/150508-1.pdf>（参照 2016-06-25）
- 6) リスクマネジメントマニュアル作成指針 安藤秀雄. 医療危機管理. 東京:メディカル・サイエンス・インターナショナル. 2001年;7 ISBN4-89592-277-4 C3047
- 7) リスクマネジメントマニュアル作成指針 安藤秀雄. 医療危機管理. 東京:メディカル・サイエンス・インターナショナル. 2001年;73 ISBN4-89592-277-4 C3047
- 8) 厚生労働大臣医療事故対策緊急アピール.
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/10/dl/s1014-12g.pdf>
（参照 2016-06-25）
- 9) 良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律の一部の施行について
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/070330-1.pdf>（参照 2016-06-25）
- 10) 特定機能病院の承認要件等の見直しについて（案）
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000107559.pdf>（参照 2016-06-25）
- 11) 経過措置について（案）
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000107560.pdf>（参照 2016-06-25）
- 12) 米国医療の質委員会／医学研究所著, L. コーン, J. コリガン, M. ドナルドソン編, 医学ジャーナリスト協会訳. 人は誰でも間違える—より安全な医療システムを目指して—. 東京:日本評論社 2000年;190. ISBN4-535-98175-2 C3047
- 13) 中島和江. レジリエンス・エンジニアリングの医療安全への応用—日常業務の複雑性を理解し, うまくいくことを増やす—. 手術医学 2015; 36: 57-59.

著者プロフィール



糸井 利幸 Toshiyuki Itoi

所属・職：京都府中丹西保健所・所長

略歴：1981年3月 京都府立医科大学卒業
 1981年5月 京都府立医科大学附属病院研修医（小児科）
 1982年4月 福井愛育病院小児科医員
 1984年4月 京都府立医科大学大学院医学研究科入学
 1988年4月 心臓血圧センター福井循環器病院小児科医長
 1990年4月 大津市民病院小児科副医長
 1991年8月 アルバータ大学 Heritage Medical Research Center 研究員
 1994年4月 京都府立医科大学小児疾患研究施設内科部門講師
 2003年4月 京都府立医科大学大学院医学研究科発達循環病態学助教授
 2007年4月 組織改変で小児循環器・腎臓学准教授
 2016年4月 京都府中丹西保健所所長

専門分野：小児科，小児循環器，胎児循環器

研究対象：未熟心筋のエネルギー代謝および膜脂質障害，肺循環・肺高血圧
 先天性心疾患の心理発達

- 主な業績：1. Itoi T (2011). Myocardial Lactate Metabolism in Children with Non-Cyanotic Congenital Heart Disease, Congenital Heart Disease-Selected Aspects, P. Syamasundar Rao (Ed.), ISBN: 978-953-307-472-6, InTech,
2. Oka T, Kato R, Fumino S, Toiyama K, Yamagishi M, Itoi T, Hamaoka K. Noninvasive estimation of central venous pressure after Fontan procedure using biochemical markers and abdominal echography. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013; 146(1): 153-157 (corresponding author)
3. Itoi T, Oka T, Terada N. Modulation of C(16:0)-ceramide in hypertrophied immature hearts by losartan. *Pediatr Int* 2013; 55(3): 272-276.
4. Itoi T. Stenting as a possible new therapeutic strategy to the obstructed TAPVC. *J Cardiol Case* 2013; 8(2): e93-e94
5. Umenai T, Shime N, Asahara T, Nomoto K, Itoi T. A pilot study of Bifidobacterium breve in neonates undergoing surgery for congenital heart disease. *J Intens Care* 2014, 2:36-
6. Asada D, Itoi T, Hamaoka K. Combination of double aortic arch and interruption of aortic arch in pulmonary atresia with ventricular septal defect. *Cardiol Young* 2015; 25: 994-995.
7. 浅間浩明, 福井智宏, 木村 学, 糸井利幸, 森西晃嗣. 大血管転換術が胸部大動脈の血行力学におよぼす影響の数値解析 2015; 34: 167-174.