

200720015A

別添1

厚生労働科学研究費補助金

第3次対がん総合戦略研究事業

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 中田 善規

平成20(2008)年3月

別添2

目 次

I. 総括研究報告	
情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究 中田善規	1
II. 分担研究報告	
1. がん患者の情報開示に関する研究 湯地 晃一郎	7
2. がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発:要件定義 中田 善規	9
3. がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発:コンテンツ構成 澤 智博	11
4. がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発:発展と応用 山口 拓洋	14
5. 医師からの情報発信法に関する研究 中村 利仁	16
6. 高齢者がん患者の情報研究 宮腰 重三郎	19
7. IT を用いた患者会との共同研究 田中 祐次	21
8. IT によるがん患者教育・経済の研究 小松 恒彦	24
9. 産婦人科患者の情報研究 佐藤 章	26
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	30
IV. 研究成果の刊行物・別刷	

別添3

I. 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)
総括研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究

主任研究者 中田善規 帝京大学医療情報システム研究センター長

研究要旨

本研究は、患者の視点に立ち、情報工学を利用した医療情報伝達の利点・問題点、医療情報を伝達する際のホームページと既存マスメディアとの相違点を明らかにし、医療に関する正確な情報が容易に入手できるツールの開発を目指す。研究の遂行においては、医師・看護師・患者会・情報工学専門家など様々な分野の専門家及び患者自身が有機的に連携することで、現在の医療における「患者納得感」の欠如を多面的に検討する。

分担研究者

湯地 晃一郎	東京大学医科学研究所 内科 助教
澤 智博	帝京大学国際教育研究所 准教授
山口 拓洋	東京大学医学部附属病院 臨床試験データ管理学 准教授
中村 利仁	北海道大学大学院医学研 究科医療システム学分野 助手
宮腰 重三郎	東京都老人医療センター 血液科 医長
田中 祐次	東京大学医科学研究所 内科 助教
小松 恒彦	帝京大学医学部第三内科 准教授
佐藤 章	福島県立医科大学産科 婦人科学 教授

鬱積しており、「患者納得感」の欠如が著しい。これは、医療現場において患者・医療者間で情報が共有されず、医療がブラック・ボックスの中で行われているため、との指摘がある。わが国の医療現場に患者の信頼を取り戻すためには、多くの関係者が、まず様々な現場の具体的な事実に基づいた正確な情報を正確に共有し、メディカル・リテラシーを向上させることによつて的確に情報を理解し、次に関係者が立場を超えて、全体を良くするという観点から英知を持ち寄り、方策を立案することが必要である。

平成 18 年度の本研究では既存のがん関連ホームページを詳細に調査した。その結果、次のようなことが判明した。すなわちがん関連ホームページの大半は単なる教科書的な文字の記述であつて、本来ホームページが持つ視覚性(動画)・ナレーション(音声)・双方向性などの特性を生かした情報提供は皆無に近い状態であつた。さらには人気のあるがん関連ホームページの相当部分の開設者が商品販売などを目的とする商業サイトであり、提供される情報の公正さに関して疑問が残る可能性があることがわかつた。また欧米の医療シミュレーションに関する学会に参加して調査した結果、医療者向けの教育シミュレーション

A. 研究目的

本研究は、情報工学等と連携して国民・患者のリテラシー向上と患者の納得形成を推進することを目標とする。

わが国では、医療に対する不信と不満が蔓延、

は数多く開発されていたが、患者向けの教育シミュレーションに関する発表は皆無であった。

こうした観点から、国民・患者の求める情報をより分かりやすく提供するために、平成 19 年度は(1)がん患者の情報開示に関する研究(湯地)、(2)がん手術患者のための麻酔教育用 e-learning の開発(中田・澤・山口)、(3)医師からの情報発信法に関する研究(中村)、(4)さまざまな臨床現場での情報研究(宮腰・田中・小松)、(5)産婦人科患者の情報研究(佐藤)の5分野から国民・患者のリテラシー向上に関する研究を多角的に行った。

B. 研究方法

(1)がん患者の情報開示に関する研究

(分担研究1) 湯地

血液がん治療は固形がんと異なり内科的治療が中心となり、患者にとっては理解しにくいものである。しかも血液がん治療にはさまざまな合併症が伴い、時には生命の危機にいたる場合もある。こうした理解しにくい血液がん治療をわかりやすく血液がん患者に教育するためにがん患者・家族向けシミュレーションに関する開発研究を行った。

(2)がん手術患者のための麻酔教育用 e-learning の開発

(分担研究2~4) 中田・澤・山口

手術治療は固形がんの多くに有効な治療法であり、がんの手術治療にはほぼ確実に麻酔(全身麻酔など)が付随する。日常臨床の印象から、患部を切除する手術と異なりがん患者の麻酔に関する理解は非常に乏しいといわざるを得ない。しかし多忙を極める臨床医が十分な時間をとってすべての患者に納得するまで説明をすることは物理的に不可能に近い。本研究ではがん手術麻酔を患者に十分理解してもらい納得した上で麻酔に同意をしてもらうための

e-learning ツールの開発研究を行った。

(3)医師からの情報発信法に関する研究

(分担研究5) 中村

情報工学等などを用いて、国民の media-literacy、ひいては medical-literacy の向上を実現するツールとして、双方向的コミュニケーション手段としての掲示板やメール機能を用いたインターネット・ホームページを、検索エンジンを用いて検索し、その現状のサンプル収集を行った。

(4)さまざまな臨床現場での情報研究

(分担研究6~8) 宮腰・小松・田中

高齢者がん患者の情報研究(宮腰)、IT によるがん患者教育・経済の研究(小松)、IT を用いたがん患者会との共同研究(田中)をそれぞれの臨床現場で検討した。

(5)産婦人科患者の情報研究

(分担研究9) 佐藤

1) 福島県立大野病院事件に関するインターネット情報の特徴を調査した。2) 妊娠・分娩・出産に関するインターネット情報を調査した。

(倫理面への配慮)

患者情報はプライバシー守秘に関して十分な配慮が必要である。本研究では、患者情報を用いる研究は行わない。個人情報を取り扱う場合、本研究では研究計画を研究分担者施設の倫理審査委員会の承認を得て実施する。また、企業などの研究関与者には個人での守秘義務遵守誓約書を文書として研究責任者が一括保管し、教育・作業管理の徹底により情報の漏洩防止対策の徹底を図り、個人情報保護法に準拠して扱う。

C. 研究結果

(1) がん患者の情報開示に関する研究

(分担研究1) 湯地

医療従事者向けのシミュレーションは教育的に広く行われているが、患者・家族向けのシミュレーションの試みは乏しい。平成 19 年度本研究では各論構築の一環として、悪性リンパ腫患者・家族向け化学療法のシミュレーションを開発した。具体的には血液がん患者が化学療法を受ける際にどのようなことが起こるのかを動画・ゲームなどを応用して分かりやすく説明するシミュレーションのプロトタイプを開発した。また化学療法に伴う副作用についても患者の立場から具体的に説明し緊急性のあるものに関しては直ちに受診を促すようにした。

(2) がん手術患者のための麻酔教育用 e-learning の開発

(分担研究2～4) 中田・澤・山口

本研究ではがん手術麻酔を患者に十分理解してもらい納得した上で麻酔に同意をもらうための e-learning ツールを開発した。具体的には音声・動画を用いた説明アニメーションを作成し、そのつど患者の理解を確認する質問を行う。その質問の回答に応じて、麻酔科医が実際の術前診察時に患者の知りたいことを中心に説明し、診察時間を有効に使えるように役立てることを目指した。要件定義では日常麻酔科診療における問題点を明らかにして、それらを e-Learning を用いていかに解決するかを検討した。E-Learning は麻酔科医による対面診療を代替するのではなく、時間的制約の中での対面診療を効率化するためのツールとして定義できた(中田)。

コンテンツ構成ではコンテンツ内のアンケートを利用して、患者の閲覧履歴と理解度を自動的に記録することで説明義務違反などでの医療訴訟を回避できる構成とした。また時間制約

内の対面診療で患者の理解度に合わせた説明が可能となることを期待できた(澤)。

将来の発展と応用を考察した結果、プロトタイプを医師・患者で試用することでより効果の高いコンテンツの開発を進める計画を立案した。また配布の方法として、e-Learning コンテンツと病院内のポータルサイトや電子カルテシステムとの連動させることで、医師と患者の両者にとってメリットの高い活用方法へ展開できると期待できた(山口)。

(3) 医師からの情報発信法に関する研究

(分担研究5) 中村

「がん 相談 医師 OR 医者」をキーワードにして検索したトップ100頁のうち、9がサンプルの条件に該当した。運営者は企業やNPOによるHPが3、医療機関が4、医療団体が1、医師個人が1あった。有料サービスを提供しているのはこのうち3つで、残りは無料サービスのみであった。

(4) さまざまな臨床現場での情報研究

(分担研究6～8) 宮腰・小松・田中

高齢者がん患者の情報研究(宮腰)では、入院時の病気の受け止め方、予後告知の希望を聞き取り法で調査などを行った結果、①入院時の患者本人の病気の受け止め方は、9名全例「治すしかない」「覚悟はしている」と希望を持っていた。さらに予後告知への希望は、9名中7名であったが、他2名は「治らないなら聞きたくない」「余命までは知りたくない」との回答であった。特に、予後告知希望の7例中5例で、家族が反対しても知りたいと強い希望を持っていた。②担当看護師も患者へ意志確認を行うことに対して、積極的取り組む意志を示したスタッフは19人中10人であった。積極的な意志を示さなかった理由として、「患者を支える自信がない」や「患者と二人でどのように接した方がいいの

かわからない」で、医療経験年数が浅い、若いスタッフに多かった(20歳代5人、30歳代3人および40歳代1人)。③9例中8例で、治療効果により、退院や外泊が可能となると、予後についての話はなかった。④9例中3例は、医療スタッフと患者および家族との情報が十分に共有でき、目標を達成できた。3例に共通したことは、頻回に患者/家族と医療者との面談ができたことであった。9例中6例は目標非達成で、受持ち看護師が、医師と患者の意志の確認など伝令の役割を果たすことが多くなり、また、患者側からは若い看護師に相談できない情報も多々持っているものの、その情報を提供することができない状況に陥り、両者ともにジレンマに陥っていた症例であった。さらに6例は家族の都合で、頻回に面談ができず、クリティカルな状況を説明するにとどまった。

ITによるがん患者教育・経済の研究(小松)では、血液がんに対する化学療法において、DPC対応クリティカルパス(以下パス)を作成した。パス作成には、医師、看護師、薬剤師、理学療法士ら、複数の医療系多専門職種が関与した。パスは、マイクロソフト社のExcelを用いて作成され、約40ファイルのパスが作成された。ITを用いたがん患者会との共同研究(田中)では、患者が重要と考える病院の設備・機能・環境をテーマに、電子メールを用いて患者会を通じてアンケート調査を行った結果、患者の興味は食事(22/23人)、トイレ(15/23人)と生活環境にあった。食事の詳細で「メニュー」よりも「匂い」が気になるという回答が多く、通常食事に気にかけることとは異なる視点であった。また、トイレの衛生面、売店の品揃え、風呂の利便性なども生活のしやすさが大切であった。

(5)産婦人科患者の情報研究

(分担研究9) 佐藤

1) 医師が逮捕された2月18日には、「我々

は福島事件で逮捕された産婦人科医の無実を信じ支援します」という表示を数多くのブロガーが共同して行うなど、インターネットの特性を活かした支援活動が行われた。2) 検索上位のウェブサイトは妊婦や母親のニーズに応じ多彩な情報提供、口コミ情報掲示板を設置していた。

D. 考察

(1)がん患者の情報開示に関する研究

(分担研究1) 湯地

今後はさらに各論を構築し、患者・家族に対し運用可能なシステムを構築しその有用性を検証する必要がある。

(2)がん手術患者のための麻酔教育用 e-learning の開発

(分担研究2~4) 中田・澤・山口

今後は開発した麻酔教育用ツールを実際の患者・医療者・その他の専門家に示してその反応を調査する予定である。その結果に応じてさらに内容や提示方法について改良を加える。また患者教育にシミュレーションと e-learning のどちらが適しているかについても考察する。

最終的にはホームページ上または各病院内電子カルテ上から自由にこれらのツールを使用できることを目標にする。また血液がん・麻酔以外の臨床分野にも範囲を拡張することを目指す。このツールを使用することで、一方では多忙な臨床医が効率的に診療を行う助けとなり、他方では患者は自分の身に起こることを納得するまで能動的に学習することができる。こうして医療者と患者の間に存在する治療に関する理解の溝を埋め、患者が医療に対して非現実的な期待を抱くのを防ぎ、患者の治療に対する信頼性・納得感・満足度を高めることができることが期待される。

(3)医師からの情報発信法に関する研究

(分担研究5) 中村

インターネットは比較的安定した運営の為されている様子が見られたが、現在のところあまり影響力が強いとは思えない。別の機能としては、電話相談、セカンドオピニオン外来などへの誘導なども見られ、インターネットに留まらないサービスにフォーカスした再検討が必要と考えた。

(4)さまざまな臨床現場での情報研究

(分担研究6～8) 宮腰・小松・田中

高齢者がん時患者の情報研究(宮腰)では、患者や家族の情報収集・伝達のみならず、医師や看護師をはじめとしたスタッフの情報収集・伝達も重要であることが判明した。

ITによるがん患者教育・経済の研究(小松)では、がん医療には、普遍性の高いエビデンスに基づく医療の構築と多専門職種からなるチーム医療、及びそれら多職種からの患者教育が必要であることが判明した。がん化学療法のカリキュラムパスを汎用性の高い電子媒体で作成し、web上に掲示、または電子メールに添付する事で情報の伝達、意見交換が速やかに行われ、複数の医療施設においてもチーム医療の連携が可能となった。

ITを用いたがん患者会との共同研究(田中)では、入院経験のある血液患者が入院設備・機能・環境で重要視することは、生活に関わることであり、血液患者の治療や入院状況に特徴的なことが含まれていた。

(5)産婦人科患者の情報研究

(分担研究9) 佐藤

1) 公判傍聴記がインターネットで公開され、多くの読者が多くのブログで引用されたことにより、本事件や刑事裁判について多くの読者への啓蒙が可能となった。一方、同時期の新聞記事の論調は記者会見の引用のみに終始したも

のが多数であった。2) 地域別情報や行政からの情報提供は乏しかった。

E. 結論

本研究では患者・国民の医療リテラシー向上について多面的な研究を行った。この研究により、患者とその家族に正確な情報の理解・共有がなされ、インターネットを通じてメディカル・リテラシーが向上すれば、「患者納得感」形成に大きく寄与する。さらに、患者等の生活の質(QOL)の向上が実現し、がん患者個人に最も適した治療法を選択するテーラーメイド医療の確立・普及も可能となる。また、医療費の最適化、医療の均てん化、がんの実態把握と情報・診療技術の発信・普及、最新のがんの知見及び診療に関する情報を発信・普及するためのネットワーク整備につながると予想される。

こうしたきめの細かい現場での取り組みで、医療に関する国民・患者リテラシーを向上させる一助とする。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Morita T, Narimatsu H, Matsumura T, Kodama Y, Hori A, Kishi Y, Kusumi E, Hamaki T, Kobayashi K, Yuji K, Tanaka Y, Nakata Y, Kami M: A study of cancer information for cancer patients on the internet. *Int J Clin Oncol* (2007) 12:440–447

2. その他

1) Asahi Shimbun Weekly AERA 277.5.21
2) http://cancernavi.nikkeibp.co.jp/report/0703_2.html
3) <http://sankei.jp.msn.com/life/body/071219/bdy0712190819000-n1.htm>

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

Ⅱ. 分担研究報告

分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(がん患者の情報開示に関する研究)

分担研究者 湯地 晃一郎 東京大学医科学研究所

研究要旨

がん患者の情報開示に関する研究として、がん患者・家族向けシミュレーションに関する研究を行った。医療従事者向けのシミュレーションは教育目的に広く行われているが、患者・家族向けのシミュレーションの試みは乏しい。本研究2年目では各論構築の一環として、悪性リンパ腫患者・家族向け化学療法のシミュレーションを開発した。今後はさらに各論を構築し、患者・家族に対し運用可能なシステムを構築しその有用性を検証する必要がある。

A. 研究目的

患者・家族向けシミュレーション各論として、悪性リンパ腫患者・家族向け化学療法のシミュレーションを開発し、患者・家族が化学療法についての知識を深め、治療に参加することで医療安全を高めることを目的とする。

B. 研究背景

医学シミュレーションは、フライトシミュレーションの外挿として、医療従事者の教育目的で広く用いられ、医療の質・医療安全の向上・医療事故防止に役立ってきた。しかしながらシミュレーション受講者は、医師・看護師・パラメディカルなど医療従事者に限られ、患者・家族向けは存在しなかった。

C. 研究結果

化学療法として、R-CHOP 療法を用いた。R-CHOP はリツキサンのエンドキサン・アドリアシン・オンコピン・プレドニンから構成される化学療法であり、非ホジキンリンパ腫の標準療法である。

研究対象は悪性リンパ腫の患者・家族とする。

医学シミュレーションは、患者・家族向けにも実施可能である。患者・家族がシミュレーションに参

加することで、患者・家族はより深く医療を理解することができる(図1)。

図1) R-CHOP regimen

Day	1	2	3	4	5	6
Rituximab 375mg/m ²	↓					
Cyclophosphamide 750mg/m ²		↓				
Doxorubicin 50mg/m ²		↓				
Vincristine 2mg/body		↓				
Prednisolone 2mg/body		↓	↓	↓	↓	↓

化学療法1日目には、リツキサン点滴投与を行う。点滴30分前に、解熱鎮痛薬(カロナール)・抗アレルギー薬(ポララミン)を内服する。眠気が生じることを説明する。

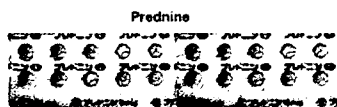
リツキサン投与前には末梢静脈内にカテーテルが留置される。リツキサン投与時の点滴速度、発熱、悪寒、搔痒、頭痛などの点滴反応について説明する。

化学療法2日目には、抗癌剤投与を行う。内服薬について具体的に説明する(図2)。

図2) プレドニン内服

**Prednisolone tablets: D2 9:00 /
D2 13:00**

- Prednisolone tablets should be taken after meal. They may cause indigestion if your stomach is empty.
- They may also cause an increase in appetite.
- They can make you feel more alert and prevent sleep.



抗癌剤静注点滴についても具体的に説明する(図3)。

図3) アドリアシン静注点滴

Doxorubicin infusion: D2 12:00

- Doxorubicin is given by slow infusion (drip) over one hour.
- Because of its red colour, doxorubicin may discolour your urine red or pink for the first few times following treatment. You do not have to worry about that.
- When redness, soreness, or pain develop outside the vein, please let us know.



抗癌剤が血管外漏出を来した場合の症状・対処方法についてわかりやすく説明する。(図4)

図4) 抗癌剤の血管外漏出

Extravasation

- When your drug leaks outside the vein, redness, soreness, or pain might develop.
 - If red drug (doxorubicin) leaks, it may cause severe ulcers and pain. Please let us know immediately.
 - If colorless drug (rituximab or cyclophosphamide) leak, it does not matter.
 - But one colorless drug, vincristine, might cause you severe ulcers if it leaks. It will be injected by one shot.



Middle picture source: MDACC

D. 考察

がん患者・家族向けシミュレーションを開発した。患者・家族はシミュレーションシナリオを経験

することで、何が起こるか予測し、副作用について深く理解し対処することが可能となり、医療安全向上につながる。また医療費の低減も可能である。様々な医学領域で利用可能である。次年度以降の研究で、各論を構築し、がん患者・家族に対して運用可能なシステムをさらに構築し、実用性・効果について検証する予定である。

E. 結論

がん患者・家族向け化学療法シミュレーションを新たに提唱した。本シミュレーションにより、医療情報に関する理解が深まり、納得度が高まることが期待される。また予め生じ得る合併症について理解することで、医療安全が向上し、医療費の低減が見込まれる。様々なシミュレーションシナリオでのリテラシー向上が期待できる。

F. 研究発表

1. 論文発表 該当なし

2. 学会発表

- 2007年6月19日 欧州医学シミュレーション学会発表 “Establishing Chemotherapy Simulation for Cancer Patients”. Koichiro Yuji, Yoshinori Nakata, Masahiro Kami, Yuji Tanaka, Shigesaburo Miyakoshi, Takuhiro Yamaguchi, Tsunehiko Komatsu, and Tomohiro Sawa.
- 2008年1月13日 国際ヘルスケアシミュレーション学会発表 “Chemotherapy Simulation for Cancer Patients”. Koichiro Yuji, Yoshinori Nakata, Masahiro Kami, Yuji Tanaka, Shigesaburo Miyakoshi, Takuhiro Yamaguchi, Tsunehiko Komatsu, and Tomohiro Sawa.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他 特許出願「がん患者向け治療シミュレーションプログラムの開発」

分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発:要件定義)

主任研究者 中田善規 帝京大学医療情報システム研究センター長

研究要旨

本研究ではがん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発に必要な要件定義を行う。日常麻酔科診療における問題点を明らかにして、それらを e-Learning を用いていかに解決するかを検討する。E-Learning は麻酔科医による対面診療を代替するのではなく、時間的制約の中での対面診療を効率化するためのツールとして定義できる。

A. 目的

固形がんの治療の主体は現時点では手術療法である。がんおよびその周辺臓器を切除する手術そのものは患者にとっても理解しやすいものである。しかし手術療法に必ず付随する手術麻酔に関する患者の理解は非常に困難である。特に全身麻酔など呼吸・循環管理を伴う麻酔に関しては、その危険性を十分に理解させた上で同意を得ることは理想ではあっても実現には程遠いのが現状である。さらに手術麻酔で多忙を極める麻酔科医が十分な時間をとって患者が納得するまで、麻酔に関する説明を行うことは物理的に不可能といっても過言ではない。

手術麻酔に関する事前説明および理解に関して以下のような問題点があると考えられる。

医師側:十分な時間を説明に取ることができない
患者側:患者によって理解度にばらつきがあり、内容や表現方法を変えた説明を行なうことが難しい。

双方:医師側は説明したつもりでも患者側は説明を受けたと思わない。

本研究では e-Learning を活用してこれらの問題点を解決することを目標とする。

B. 方法

上記医師側の問題点を解決するためには患者が、医療従事者の手を離れた環境でも自学自習できる e-learning が必要である。コンピュータ・リテラシーの乏しい高齢患者でも容易に使用できるインターフェースを開発する。

また患者側の問題点を解決するためには、患者に理解を一定程度まで事前に高めておく必要がある。そのためには患者の理解度を測定するためのテスト(アンケート)を各所に設けて、理解度の確認を促す。また、説明が長すぎると患者の学習注意が散漫となるので、各コンテンツは1~2分程度の長さとしてその間にテスト(アンケート)を挿入して受動的学習から能動的学習に強制的に移行させる。その理解度は事前に麻酔科医が

閲覧することができ、麻酔科医は術前回診の際に患者の理解度に応じた説明を行うことができる。こうすることで限られた診察時間を最大限有効に活用することができる。また患者側は e-learning で理解できなかつたところを中心に麻酔科医に質問することができる。

双方の問題点である説明をしたかどうかの点は医療訴訟時には重大な論点となりうる。医師側がいくら説明したと主張しても、患者側が理解できなかつたと主張すれば説明義務を果たしたことになる。こうした双方にとって不幸な事態を回避するために、この e-learning では患者が閲覧したことを自動的に記録できることが必要である。また説明を理解したことを示すためにアンケートの正誤も合わせて記録できることが必要である。こうして説明したかどうか・理解したかどうかという医療訴訟時に問題になる点を客観的に証明することができ、無用な水掛け論を回避して患者・医師双方が感情的に不信に陥ることなく双方にとって利益になる。

C. 結果

上記の機能を備えた e-learning を開発する。麻酔科医の時間的制約の中で最大限に有効な患者理解を得ることが期待される。

D. 考察

しかしながらこの e-learning は麻酔科医の診察を代替するものでは決してない。麻酔科医の術

前診察では麻酔に関する説明のみならず、麻酔に関する患者の診察も重要な業務である。それには麻酔科医が実際に患者に面会して、病歴・理学的所見を取る必要がある。この e-learning は事前に患者の麻酔に関する理解をある一定程度高めることで、あくまで麻酔に関する説明を効率化するためのツールであると位置づけられるものである。

E. 結論

この e-learning は事前に患者の麻酔に関する理解をある一定程度高めることで、あくまで麻酔に関する説明を効率化するためのツールであると位置づけられるものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)

分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発:コンテンツ構成)

分担研究者 澤智博 帝京大学国際教育研究所 准教授

研究要旨

本研究ではがん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発に必要なコンテンツ構成を行う。コンテンツ内のアンケートを利用して、患者の閲覧履歴と理解度を自動的に記録することで説明義務違反などでの医療訴訟を回避できる構成とする。また時間制約内の対面診療で患者の理解度に合わせた説明が可能となる。

A. 目的

e-Learning コンテンツ「患者説明 e ラーニング」の仕様を分析し、利用価値を検討する。

B. 方法

「患者説明 e ラーニング」の設計内容を調査する。

■「患者説明 e ラーニング」の基本設計

「患者説明 e ラーニング」は、手術麻酔に関する事前説明の内容を e-Learning コンテンツ化したものである。

「患者説明 e ラーニング」の3つの特長

- (1) ナレーション付きのアニメーションを使用して視覚的かつ聴覚的に手術麻酔に関する事前説明の内容を説明することで、患者が容易に理解できる。
- (2) 中断機能を設け空いた時間を利用していつでも継続学習を可能とする。

- (3) コンテンツ内にアンケートを用意し、患者の理解度を確認することができる。また、回答結果は履歴に残し、いつでも閲覧を可能とする。

ユーザビリティについての考慮

幅広い層がターゲットとなることを考慮し、ユーザビリティについて次の点を配慮したコンテンツを設計する。

(1) 文字への考慮

ナレーション音声付きのアニメーションを使用し、文字を読まなくても最低限の内容を学習できるようにする。

キーワードやナレーションテキストなど、効果的に文字を使用することで、視覚からの理解を促す。

- キーワードの表示
アニメーション中での最も強調したい内容をキーワードとして見出し位置に表示する
- ナレーションテキストの表示
読みやすく目に優しい文字・文章とするため

以下の3点を守る

- ・背景は白、文字色は黒を使用する
- ・十分な行間をとる
- ・適切な文字の大きさを保つ

(2) 操作性への考慮

文字の入力やクリックの使用回数は必要最低限にとどめる。

操作に困らないよう、常に次の操作を画面上に表示させる。

(3) 難易度への考慮

アニメーションやアンケートに、難しい表現を使用しない。

文字にはルビを振る。

(4) 動作環境への考慮

インターネットで配信できることとする。

アニメーションの再生に特殊なアプリケーションを必要としないこととする。

■ 「患者説明 eラーニング」の詳細設計

コンテンツは以下の内容で構成される。

- ・麻酔について:麻酔に関する概要を説明
- ・手術の前に:手術の前の注意事項を説明
- ・全身麻酔:全身麻酔に関する概要を説明
- ・せきつい麻酔:脊椎麻酔に関する概要を説明
- ・こうまく外麻酔:硬膜外麻酔に関する概要を説明
- ・手術が終わって:手術後の注意事項を説明

(1) 全体構成

コンテンツは「起動」「メインメニュー」「アニメーション&アンケート」「アンケート履歴」の4つの機能で構成される。(図1)

・「起動」

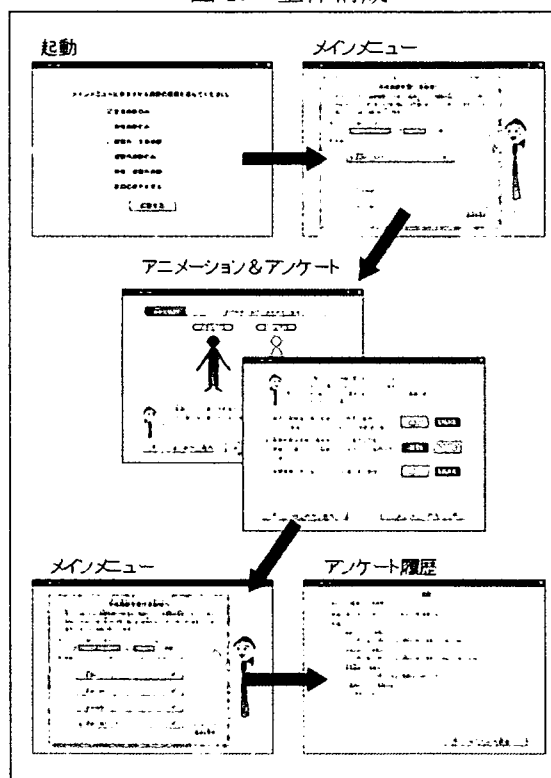
手術を受ける患者に合わせて、メインメニュー

ーに表示させる麻酔の種類を選択する。

・「メインメニュー」

コンテンツの閲覧者を明確にするとともに、アニメーションのメニューボタンを順番にクリック可能にすることによって受講の順番を制御し、漏れなくすべての内容を閲覧できるよう誘導する。

図1. 全体構成



・「アニメーション&アンケート」

「開始」「本編」「アンケート開始」「アンケート」の4つ画面で構成される。(図2)

メインメニューでアニメーションボタンをクリックすると、該当するアニメーションが自動的に再生される。複雑な操作なく閲覧できるよう、操作ボタンは[再生][停止][はじめから見る]の必要最低限とする。

アンケートでは患者の操作を必要とするため、アンケート開始画面を設けることにより患者の意識の切り替えを促す。アンケートは容

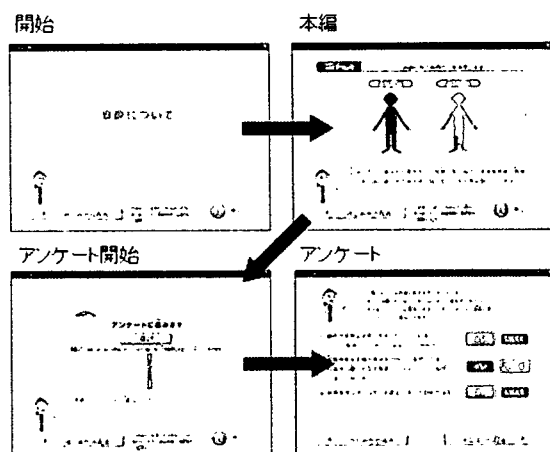
易に回答できるよう「はい」「いいえ」の2択とし、操作に困った場合にすぐに参照できるよう、詳しい操作説明を記載する。

アニメーションを閲覧後アンケートに回答してメインメニューに戻ると、次のアニメーションのメニューボタンがクリック可能となる。順番にボタンをクリックしてコンテンツを進める。

・「アンケート履歴」

アニメーションの閲覧状況とアンケートの履歴は、アンケート履歴画面で参照できるものとする。

図 2. アニメーション&アンケートの構成



C. 結果

単なる Web コンテンツとは異なり、履歴を残すという e-Learning のメリットを活かしたコンテンツ設計ができています。

また、患者という幅広いユーザを意識したコンテンツ設計ができており、Web の基本的な操作知識を持っている患者であれば容易に操作が可能である。

D. 考察

コンテンツ内のアンケートを利用して、コンテ

ンツに対する患者の理解(合意)の証跡を履歴に残すことで、理解の相違による手術後の医療訴訟への発展を防ぐことが可能であると考えます。

E. 結論

また、医師が事前説明の前にこの履歴を利用して患者の理解度を把握することで、患者に合わせた適切な説明を行うことが可能である。

F. 健康危険情報

なし

G. 論文発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発:発展と応用)

分担研究者 山口拓洋 東京大学医学部附属病院 臨床試験データ管理学 准教授

研究要旨

本研究ではがん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発後に期待されるに発展・応用について考察する。プロトタイプを医師・患者で試用することでより効果の高いコンテンツの開発を進める。また配布の方法として、e-Learning コンテンツと病院内のポータルサイトや電子カルテシステムとの連動させることで、医師と患者の両者にとってメリットの高い活用方法へ展開できると考える。

A. 目的

医療現場における e-Learning コンテンツ利用の今後の発展と応用について考察する。

B. 方法

■ プロトタイプング

医師や患者などに幅広く試用していただき、データやコメントを集め、より効果の高い e-Learning コンテンツ開発の開発を進める。

調査内容

- ・コンテンツでの事前学習なしに医師による説明を受けた場合との理解度の相違
- ・医療訴訟防止への履歴の活用範囲
- ・コンテンツの操作性
- ・コンテンツの難易度
- ・コンテンツの提供環境の整備などの障壁

C. 結果

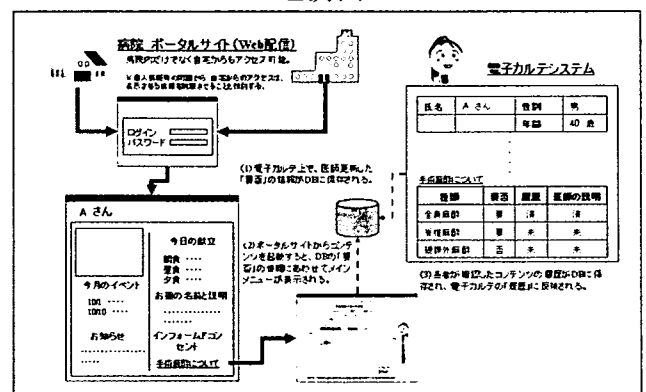
プロトタイプ版にて多くのデータを集める。

D. 考察

■ 配布

配布方法の一例として、e-Learning コンテンツと病院内のポータルサイトや電子カルテシステムとの連動させることで、医師と患者の両者にとってメリットの高い活用方法へ展開できると考える。(図1)

図1. ポータルサイトと電子カルテシステムとの連携例



ポータルサイトと電子カルテシステムとの連携

医師が電子カルテ上で患者に必要な麻酔の

種類を登録するとその内容が病院内のポータルサイトに反映される。

患者は自身の ID でポータルログインすると必要な手術麻酔の事前説明を閲覧することができる。

さらにその閲覧履歴とアンケート結果は電子カルテ上に反映され、医師は患者の理解度を確認することができる。

また、がん患者以外への「患者説明 e ラーニング」コンテンツの活用や、健康管理やメンタルケア等の新たなテーマの e-Learning 化を推進してラインナップを増やすことも今後の課題である。

E. 結論

本開発研究で作成した手術麻酔説明 e-learning プロトタイプは様々な臨床現場で将来の応用・発展の可能性を有している。

F. 健康危険情報
なし

G. 論文発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

分担研究者報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(医師からの情報発信法に関する研究)

分担研究者 中村 利仁 北海道大学大学院医学研究科医療システム学分野 助手

研究要旨

情報工学等などを用いて、国民の media-literacy、ひいては medical-literacy の向上を実現するツールとして、双方向的コミュニケーション手段としての掲示板やメール機能を用いたインターネット・ホームページを、検索エンジンを用いて検索し、その現状のサンプル収集を行った。また、他に本年は基礎資料の収集に努めた。「がん 相談 医師 OR 医者」をキーワードにして検索したトップ100頁のうち、9がサンプルの条件に該当した。運営者は企業やNPOによるHPが3、医療機関が4、医療団体が1、医師個人が1あった。有料サービスを提供しているのはこのうち3つで、残りは無料サービスのみであった。比較的安定した運営の為されている様子が見られたが、現在のところあまり影響力が強いとは思えない。別の機能としては、電話相談、セカンドオピニオン外来などへの誘導なども見られ、インターネットに留まらないサービスにフォーカスした再検討が必要と考えた。

A. 研究目的

一般にスペシャリストとクライアントの間には、情報の非対称性が存在する。換言すれば、その業務内容に情報の非対称性が存在しないような業種は、本来の意味で専門職たり得ない。医師と患者との関係で言えば、疾患の診療のために必要とされている情報が何であるかについて、患者は事前に知ることができないし、行われた診療の評価を行うことも容易でない。また、他方、医師は患者が必要な情報を適正に開示しているかどうかについて必ずしも万能であるわけではなく、しばしば追加的に情報を得ていくことによって、自身の診療上の判断の精確性を検証して行く。家庭向けの医学書など、以前より医療情報を患者や国民に提供することは広く行われている。同様

に一方向的に医学情報・医療情報の提供を行うインターネットホームページ(以下、HP)も多数見られる。これら一方向的情報提供の効果がリテラシー向上にどれほど役立ってきたのかは明らかでない。本研究は、国民や患者のリテラシー向上のために情報工学等を活用したインターネット上の双方向的情報交換等の技術的解決方法が有効である方法を探索し、提案していくことにある。

B. 研究方法

本年度は、資料収集と、現存する技術的解決方法が有効な分野および将来的に有効となりうる技術などについて検討するため、平成20年1月から2月に亘って、検索エンジンサイト Google を用いて、「がん 相談 医者 OR 医師」をキーワー