

第5回日本赤十字看護学会学術集会

会長講演

創造力と問題解決力を培う PBL・テュートリアル教育

Problem Based Learning and Tutorial Education to Develop the Students's Competence of Creativity and Problem Solving

会長 森 美智子 MORI Michiko (日本赤十字武蔵野短期大学)

座長 七田 恵子 NANATA Keiko (日本赤十字武蔵野短期大学)



森 美智子
MORI Michiko



七田 恵子
NANATA Keiko

キーワード：問題基盤型学習、テュートリアル教育、教育評価

Key Words : P B L = Problem Based Learning, Tutorial Education, Evaluation of Education

I. 日本赤十字武蔵野短期大学の概要

赤十字における看護基礎教育のねらいは、赤十字の基本理念である人道に基づき、看護の分野において社会の要請に応え得る、豊かな人間性と看護に関する幅広い能力をかね備えた看護の実践者を育成することにある。赤十字の精神は、国際的な視野に立って人の命を守り、個人の尊厳と権利を尊重することである。その看護活動は、国籍・人種・信条・政治および社会的立場のいかんにかかわらず、人々のあらゆる健康レベルに応じて健康上の問題が解決されるよう支援することにある。特に災害救護では緊急状況における問題解決が求められ、また、国際救援活動においても異なる価値観を持つ人との対人能力も重要であり、その能力の育成は必須である。

教育目標は、青年期という発達段階にある学生が人間に対してヒューマニスティックな関心を持ち、自己と他者を受容しつつ、生涯にわたり自己の資質と能力を伸ばすことができるよう援助することである。同時に、学生に看護に関する専門的な知識や技術、態度を学ばせ、将来赤十字理念を基調とした国際的視野をもって社会に貢献し自己実現をなし得る基礎をあたえることにある。学生は、このような教育課程を通して主体的、創造的に学び、自己教育力・問題解決力・対人能力を身につけることができる。さらに、学生と教員は相互に刺激しあい向上し合う関係となる。

本学は、看護学科、専攻科助産学専攻、同地域看護学専攻を有し、人間一人ひとりが有する個人の尊厳と権利を尊重する立場にたち、国籍や民族、性別、年齢そして価値観の異なる多様な人々が共生し幸福になるために、看護は何をなすべきかを探求する場であり、卒業後は患者の生命・人生・生活に責任をもってケアをできる人を育てることにある。

Ⅱ. PBL (Problem Based Learning) ・ テュートリアル教育の概要

現在の社会の急速な変化に対応した専門職の問題解決能力は赤十字の看護教育にも求められている。これに対する教育の一つとしてPBL・テュートリアル教育がある。これはテュータのもとで少グループの学生が問題基盤型の課題を自己学習と討議で問題解決していく、学習者主導の自己開発型学習形態である。

本学は看護学の教科目にPBL・テュートリアル教育を導入し、問題解決能力を持ち、自立性のある学生を育て、多様な価値観が理解できるように、1998年から全カリキュラムを改訂し、入学から卒業まで一貫して教育できるようにした。導入にあたり、カナダのマクマスター大学看護学部(1996)と東京女子医科大学医学部(1996)を参考にした。構成要素は問題基盤型学習、自己指向学習、小集団討議を含むものである。なお、マクマスター大学看護学部は、PBL・テュートリアル教育を全カリキュラムで展開しているが、日本の場合は国家試験受験資格のために単位数の規定があり、全カリキュラムにおける導入は不可能であった。本学のカリキュラムは部分的な導入で、主として東京女子医科大学医学部の方法を参考にした。

テュートリアル教育のねらい(学習要素)は、①臨場感に迫る事例に取り組み、課題(テーマ)を自ら発見し学び取る過程から、問題意識を持ち主体的に学習していく力を育成する(問題解決)、②学生が自ら学習計画を実施することから、学生の自己学習の習慣を育成する(自己学習)、③関連分野の知識を自ら獲得していく過程において人間を包括的に思考していく力を育成する(統合的学習)、④学生間の討議が自己と他者を理解する機会となり、他者との関係において自主的な態度を育成する(対人技能)ことである。

テュートリアルの教科目は1年次は基礎看護学のフィジカルアセスメントを2000年度から、2年次の臨床看護学(成人看護学、老年看護学、小児看護学、母性看護学)は看護診断プロセスを含み1998年度から開始した。さらに3年次は臨地実習でPBL・テュートリアル教育を展開した。いずれの科目も週1～2コマを全学的に通年で実施している。

フィジカルアセスメントは形態機能論、基礎看護学から各30時間を抽出し、面接、バイタルサイン、頭部・眼・脳神経、頸部・耳鼻咽喉・口腔、呼吸器、循環器、腹部、骨格系・知覚・反射の問題基盤型の8課題を行っている。

臨床看護学は各教科から15～30時間を抽出し、臨床看護学別に作成した看護診断マトリクスの要素を入れ問題基盤型の8課題を展開している。課題作成と展開は最も重要な意味を持っている。

臨地実習では各論実習領域別(成人内科、成人外科、老年、在宅、小児、母性)に問題基盤型の学習テーマを設定して行っている。

テュートリアル運営について、学生は5～6名の小集団に分かれ、各グループは各ユニット(専門の領域・教員)をローテーションしながら学習する。それぞれのグループに1名の教員(テュータ)がつく。テュータは各学年16～22名必要で、教員1名についてのテュータ役割は専門性を生かしながら複数の学年を担当することになる。



テュートリアル授業風景

チュートリアル教育の主体は学生であり、チュータはグループダイナミックス的視点から、グループ内の学習がスムーズに行われるのをサポートするアドバイザーで、討議内容や状況を分析し、必要に応じて助言する。

Ⅲ. 具体的展開と今後の課題

教育プログラムの準備としては、本学の教育理念・目的、卒業時の到達目標、カリキュラム全体との整合性を検討し、チュートリアル教育の目的・到達目標・教科目標の設定を行った。

導入した教科目は、フィジカルアセスメント、臨床看護学、臨地実習であるが、これは床小児、成人、老年、母性の健康レベルに合わせたケアを理解するためのコースである。チュートリアル教育を導入することで学生は質の高い患者ケアを提供する手立てを学べると考えている。チュートリアル教育は個別指導であるため、本学においても問題基盤型の学習を小グループで実施していても、チュータは常に個人の変化を重点的に見ていくことを重要視した。次にフィジカルアセスメントや臨床看護学別マトリックス（表1）、課題作成ステップ（表2）教育評価方法（学生自己評価含む）を完成させた。

課題作成は到達目標を達成するため、①課題は解答を求めるためのものでなく、発想を刺激し興味もてるように、学習項目や問題点を引き出す内容とする。②学習項目は学生

表1. 臨床看護学別看護診断マトリックス

科目名	共同問題			備考	心・血管系 ①②③④⑤ ⑥⑦
	メインの看護診断ラベル	サブラベル	疾患名		
Ⅰ 急性 不安 活動耐性低下			狭心症 心筋梗塞	中年期 社年初期(30代)	①②③⑤
	ノンコンプライアンス 非効果的治療計画 管理		糖尿病	社年期 (40~50代)	
Ⅱ がん・ターミナル	恐怖	栄養摂取の変調	白血病	思春期	
	自己概念の混乱		乳がん	社年初期	
	疼痛		胃がん	社年期	
	悲嘆		肺がん	初老期	
Ⅲ リハビリ	セルフケア不足	排尿パターンの変調 不使用性 シンドローム セルフケアの不足	脊髄損傷	青年期	
	言語的コミュニケーションの障害		脳血管障害	老年期	
Ⅳ 老化	思考過程の変調	社会的孤立	痴呆	老年期	
	身体損傷のハイリスク状態	暴力のハイリスク状態	老人性白内障・難聴	老年期	
Ⅴ 成長発達	成長・発達の変調	ベアレンディングの変調 セルフケアの不足	フォロー四徴症 脳炎	乳児期前半 乳児期~学童期への移行期	①③⑤ ①③⑤
	家族機能の変調				
Ⅵ マタニティ	効果的母乳養育 ベアレンディングの変調				

*共同問題はカルペニートの看護診断マニュアルを用い、番号(①~⑨)はその診断ラベルのものである。

表2. 課題作成ステップ（課題サマリーの例）

課題サマリー	
〈課題番号〉	
〈課題名〉	
〈授業科目責任者〉	
〈課題責任者〉	
〈中心テーマ〉	家族機能の変調
〈課題の目的〉	痙攣を起こした子どもの病態生理、病状の進行によって生じる脳の障害と治療について理解する。また、その家族が、入院治療や子どもの状態から家族のストレスを経験し家族機能に変調をきたす状況の看護について考える。
〈キーワード〉	痙攣、急性脳症、幼児、家族、発達、危機
〈課題シート〉	課題シート2枚、データベース1枚
〈資料、教材リスト〉	
1)	_____
2)	_____
○)	_____
〈到達目標〉	
A:	少なくともこれだけは（知識）
1)	痙攣状態の病態生理および痙攣重積によって生じる脳の障害と治療について理解する。
2)	意識障害および痙攣の鑑別診断のための検査を理解する。
3)	幼児期の発達を理解する。
4)	痙攣および意識障害をともなった子どもの家族の心理状態を理解する。
B:	できればここまで（事例のアセスメント）
1)	痙攣重積状態および意識障害をともなった子どもの身体的ニーズについて理解する。
2)	家族機能の状態を理解する。
3)	看護診断ラベルの決定過程を理解する。
C:	
1)	痙攣重積状態および意識障害をともなった子どもの状態悪化予防のための援助を理解する。
2)	家族機能の変調をきたした状態の際の援助を理解する。

が何を学ぶかを整理するためのもので、その課題、学習項目を大項目、中項目、小項目に分け、課題の骨格をつくる。③課題は中項目、小項目が自主的に展開できるように作成する。④資料、教材リストは課題内容に関連して、学生に提示し、自主的な学習の動機付けにする。などに注意した。

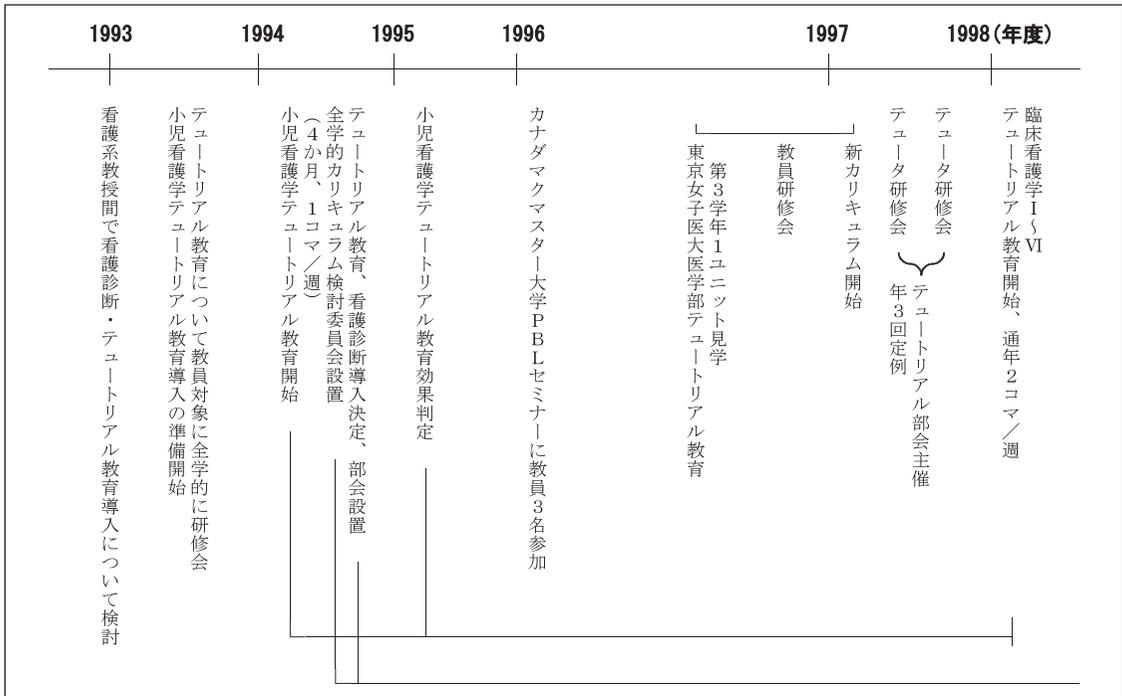
具体的な展開方法は、1・2年次のチュートリアル教育は1テーマ/学生5～6名で、チュータつきのセッションは週1回を4週間(4セッション=1ユニット)として8ユニットを、3年次は各論実習領域別に1テーマ(2セッション)で5ユニットを実施し、学生は各セッション終了時に自己評価を記入し、最終回のセッションでは授業評価も行う。学生はグループで話し合った内容について毎回必要な知識を自己学習して臨み、全ての学生がプレゼンテーション・ティーチングを行い、グループディスカッションをする。

なお、評価については、学習者の意欲を喚起するために形成的評価にし、また、自己学習に付随する教材、教具環境とチュータの資質は重要なので学生による授業評価を行っている。

課題として、1,2年次に培った力で、実習PBL=問題基盤型の学習テーマをチュータのアドバイスのみで学生グループが自ら如何に展開できるかである。現在、日本の看護系大学で、PBL教育に関心はあってもほとんど行われていない。それだけにカリキュラム全体に反映させたPBLとチュートリアル教育でなくとも、看護学での臨地実習は1,000時間以上に及び、臨地実習だけでもPBL・チュートリアル教育が可能となれば、看護教育方法への貢献は大きいと考える。特に臨地実習のPBLは重要な意味を持ち、これを発展させることが課題である。それは仮定の事例に対して問題点を見だし解決し知識を学ぶという従来のペーパー・シミュレーションのチュートリアル教育と異なり、臨地実習チュートリアルは、対象者は実際の患者であり現実的な問題を体験し、解決するものであり、全く思考過程が異なっている。しかも卒後の看護を行う際に直面する多くの困難を学生の段階で深く考え解決する教育法であり、意義深いものである。

なお、今後の計画として、特定な対象者をもとに、1～3学年、その後引き続き生涯教育の視点から卒業後毎年、縦断的なフォローアップ研究を行い、教育効果を追跡する予定である。

表3. 全学的なチュートリアル教育開始までのプロセス



IV. 全学的な組織対応

我が国では医学教育におけるPBLの成果について数多く報告されているが、看護学の基礎教育での報告は少ない。本学のように3年間、通年で教科目の枠を越え全学的に実施している例はなく、この教育効果は今後の看護教育方法の示唆につながると考える。

全学的にテュートリアル教育を開始するまでの取組は表3のように1993年から始まり、全教員を対象に研修会を開き、また、全学的にカリキュラム検討委員会やその他部会を設置し準備した。その間5名の教員がカナダのマクマスター大学看護学部や東京女子医科大学医学部に3～4週間、研修を受けたり、見学をした。また、小児看護学でテュートリアル教育を開始した。初年度の1998年度までにはテュータガイドを用いたテュータの役割・実施留意点などの確認が必要であった。

テュータ養成はテュートリアル教材開発と並び重要な要素で、テュートリアルの意義とテュータの役割をどのように理解していくかが課題である。テュータ養成は、1) テュータ研修会(年2～3回); 課題シートの検討、学生への関わり方や個別指導のあり方などの問題の検討、次年度へ向けての準備の打ち合わせ、2) 新人テュータ養成プログラム; テュートリアル教育の特徴や運営方法、テュータの役割についてのオリエンテーションで、内容は、①文献紹介、②VTR供覧、③テュートリアル見学、④学生のガイダンスおよびワークショップへの参加、⑤教科責任者のサポート、3) テュータの手引き; 構成は、①テュータについて、②テュートリアルのローテーション、③テュータ名と実施場所、④テュートリアルのステップ、⑤テュートリアル授業案例、⑥テュートリアル教育評価と単位認定、⑦テュートリアル評価表(態度評価)と使用方法、⑧用語の解説をもって実施している。

支援体制は全学的な取組みであるので、電子黒板各グループ1台、コンピューターつきモデル人形等教材は各グループ必要数、関連のビデオ・文献等図書館機能の充実、各研究室の教材関係整備などを優先的に行っている。また、人的環境として、あらゆる現場のリソースを活用することも保証しているので、学内の心理、社会、教育、医学等の他分野の教員や、実習病院の医師、看護師に教育的に学生にかかわって貰うように協力を得て開始している。

V. PBL・テュートリアル教育の検証

最初に手がけた臨床看護学について述べる(看護学における問題基盤型学習(PBL)を用いたテュートリアル教育報告書、2000年度版より抜粋)。開始年度の1998年度76名、1999年度88名、2000年度88名、対象のテュータ数は各年度16名であり、全て対象者の同意を得て、学生自己評価、授業評価、教員評価は、得点を記号化して分析した。なお、対象者が特定できないように無作為に配列した。テュートリアル教育の価値は、以下の点から示唆された。ユニット(4週間・4セッション)内(表4)においても、年間を通じて有意な成長率を示した。教員評価の総平均点および学習要素(表5)、学生自己評価・4週目セッションでは、100点満点に換算すると75点前後の教育効果がみられた。次に学習要素について、

表4. 時系列からみたセッション別学生自己評価

セッション回数	1		2		3		4		r
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
1998年度 n=76	3.34	0.43	3.41	0.46	3.53	0.47	3.73	0.55	$r = .995$ $r = .983$
学生自己評価 1999年度 n=88	3.31	0.83	3.38	0.79	3.45	0.78	3.65	0.80	
2000年度 n=88	3.28	0.62	3.52	0.56	3.68	0.58	3.97	0.61	

* p < .05 ** p < .01 *** p < .001

表5. 時系列からみた学習要素別学生自己評価と教員評価

学習要素	総平均		問題解決		総合的学習		自己学習		対人技能		r	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
学生自己評価	1998年度 n=76	3.50	0.41	3.52	0.44	3.52	0.47	3.41	0.42	3.56	0.44	$r = .008$ $r = .459$ $r = .884$
	1999年度 n=88	3.44	0.81	3.47	0.59	3.38	0.57	3.46	0.70	3.48	0.58	
	2000年度 n=88	3.60	0.64	3.65	0.66	3.53	0.76	3.44	0.71	3.73	0.72	
教員評価	1998年度 n=76	3.76	0.52	3.77	0.57	3.69	0.68	3.75	0.56	3.78	0.58	$r = .098$ $r = .813$ $r = .589$
	1999年度 n=88	3.88	0.76	3.89	0.63	3.88	0.60	3.82	0.70	3.89	0.60	
	2000年度 n=88	3.91	0.53	3.98	0.56	3.89	0.57	3.86	0.58	3.95	0.65	

* p < . 0 5 ** p < . 0 1

表6. 学年進行別学習要素からみた学生自己評価

学習要素	総平均			問題解決			総合的学習			自己学習			対人技能		
	M	SD	r	M	SD	r	M	SD	r	M	SD	r	M	SD	r
1年次 (2000年度)	3.59	0.47		3.63	0.50		3.57	0.48		3.45	0.52		3.57	0.56	
			***0.694			***0.620			***0.679			***0.613			***0.481
2年次 (2001年度)	3.72	0.48		3.80	0.38		3.78	0.46		3.71	0.43		3.68	0.38	
			***0.377			***0.657			***0.544			***0.613			***0.573
3年次 (2002年度)	3.97	0.44		3.92	0.53		4.04	0.47		3.87	0.50		4.03	0.54	

*** p < . 0 0 1

年度間の r には一定の傾向はなく、バラツキがあり、それぞれ固有な学習効果があった。しかし、学生・教員の評価からみられることは1～2位に対人技能、問題解決能力ができており、1年間の教育ではこの2つが特に養われ、問題基盤型学習、自己指向学習、小集団討議の教育システムは有用な教育方法である。

2000年度から開始したフィジカルアセスメントも上記と同様の傾向を示した。また2000年度からの実習PBLにおいて高い得点を示している。なお、自己評価表・教員評価表は学習要素を入れた20項目5件法 (α係数0.6) のもので、授業評価は26項目5件法のものである。得点は授業評価が一番高く、次に教員評価、学生自己評価の順である。学生の自己評価や自己学習点が高い傾向は医学部でも同様で、青年期の特徴といえる。

特定集団を縦断的分析からみたPBL・チュートリアル教育の効果は表6のように、学年進行に伴いフィジカルアセスメント、臨床看護学、臨地実習と教科目が異なりテーマの素材が異なっても、データの漸増がみられる。そして、学年毎に0.1%水準の有意差がある上に、相関が r .5前後あるということは、ほとんどの学生がステップアップし、3年間を通して成長率を示しているということである。したがって、学習要素からみても、3年間の持続した教育方法は確実な教育効果をもたらし、期間が長いほど効果的といえる。

なお、プレゼンテーションの1例(図1)であるが、教員の想像を越える資料が提示される時がある。ファロー四徴に動脈管開存を伴った事例の病態生理と血行動態を説明するとき、イラストにして、ファロー四徴、次に動脈管開存、それから合体するとどう変化するかを述べていた。このように限りなく主体性と創造力が育まれる学習である。

学生は、自己学習の時間は大変であるが、楽しくやりがいがあると述べている。また、学校全体は活気があり、図書館は常に多勢の学生が勉学しているし、授業に関する質問もあり、非常勤講師からは自主的な学生が多いと評価されている。なお、入学から卒業までPBL・チュートリアル教育を受けた学生の看護師国家試験合格率は100%であった。

VI. おわりに

これまでの研究結果より、PBL・チュートリアル教育は、年度をかえ対象学生が変わっても、対人関係・問題解決能力が育ち、また学生の達成感・成就感もあり、教育効果がみられる教育方法といえる。PBL・チュートリアル教育に重要なものは課題事例と展開、それに基づく自己学習・プレゼンテーションのあり方である。このプレゼンテーション内容に、培われた豊かな創造力が発揮される。それと併せてチュータの資質もきわめて重要で、チュータは学生に関心を持ち、学生の試行錯誤を受け止め、サポートの時期と内容を的確に判断する能力が求められる。また、評価システムも大きな意味を持ち、これらがPBL・チュートリアル教育方法の核となっている。

以上、急速に進歩し変化する医療や社会の中で、専門職として対応できる能力の基礎を身につけるためには、自ら問題を発見し解決する能力や習慣を育てることが重要である。PBL・チュートリアル教育は21世紀の看護学基礎教育や卒後教育の発展に大きく寄与するものと考えている。

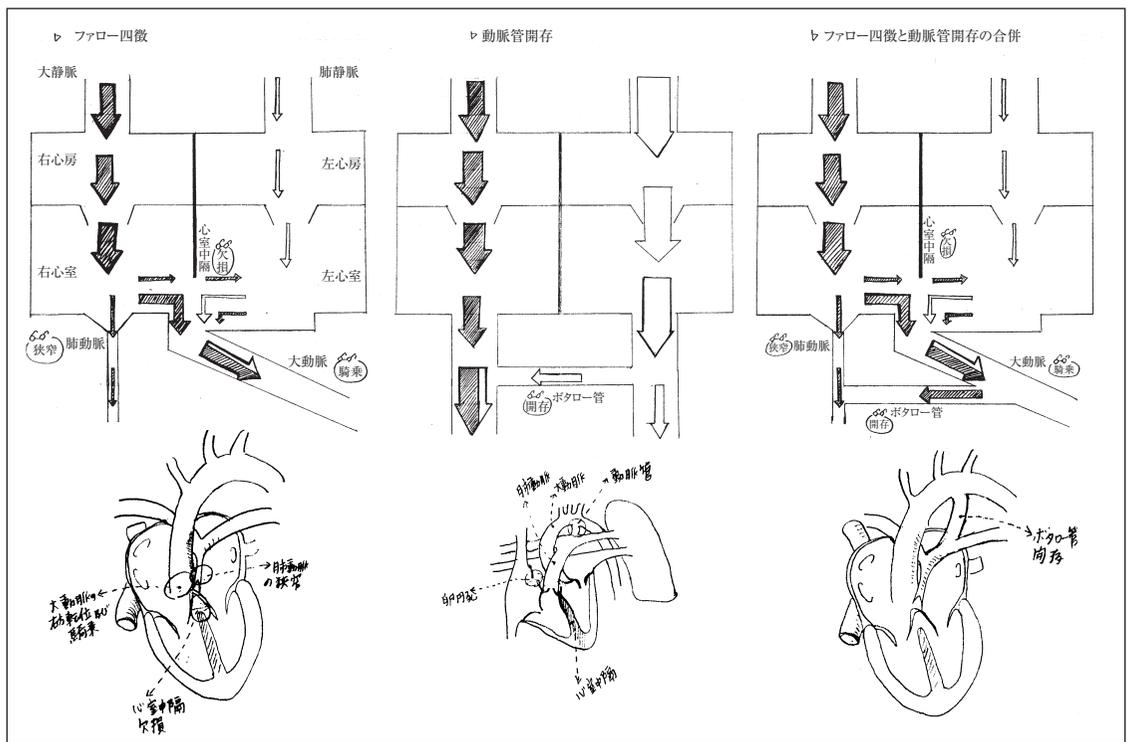


図1. 動脈管開存を伴ったファロー四徴の血行動態

