

〔報告〕

急性期分野における日本型 Nurse Practitioner —その可能性について実習生としての見解—

武藤 稲子¹⁾、渡邊 隆夫²⁾

1) 東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科

ナースプラクティショナー養成分野 2年次

2) 東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科

要旨

急性期ナースプラクティショナー(NP、特定看護師。以下 NP とする)は、クリティカル領域である救急や周術期において NP 資格取得のための臨床実習を行う。実習中の症例を通してのまとめが、NP としての今後の役割について学び模索するきっかけとなった。4 症例は、実習病院の救急外来及び救急病棟における外来初療から入院中そして周手術期の治療内容である。初療における病院到着前から診断をするための知識と予測性、診断を補助するための正確な技術、そして看護師としての技術の必要性について示唆を得られたので報告する。

【キーワード】 ナースプラクティショナー、急性期医療、臨床実習

I. はじめに

ナースプラクティショナー(NP、特定看護師)の活動の場は、今後拡大していくものと思われる。しかし、NP として現在活動している NP は多いとは言えない。その原因として、NP の認知度の低さと法的整備がされていないためである。

本年、国会に議題提出され看護協会においても今後の NP 養成数が明確に打ち出された。2014 年 6 月 18 日に「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」が、賛成 135 票、反対 106 票で参議院本会議を通過した。「平成 27 年 10 月の施行に向けた具体的な制度設計(特定行為、研修内等)に関する事項は、医道審議会の中に新たに設けられる分科会におい

て検討されること」¹⁾になった。NP がチーム医療のキーパーソン、地域医療の担い手として地域住民や患者の QOL の向上に寄与できるよう NP 自身や協議会関係者の今後の活躍と努力そして働きかけが重要である。

本校では大学院教育において NP 養成をクリティカル領域で行っている。NP 資格取得のためには大学院 2 年次に臨床実習 18 日間で 1 クールとして 4 クール行い修了することで統一試験受験資格が得られる。クリティカル領域の NP 実習内容は、外科治療学特別実習、麻酔・救急・集中医療特別実習である。実習中の医行為として確立している内容とそうでない内容がある。

今回、私は臨床実習を通し急性期 NP について、初療における病院到着前から診断をするための知識と予測性、入院時から退院時までの診

断を補助するための正確な技術、そして看護師としての技術の必要性について示唆を得られたので報告する。

II. 倫理的配慮

症例提示や画像掲載にあたり、主治医を通して許可を得、個人が特定されないよう匿名性の保持に十分配慮した。

略語の表記として下記の内容を以後、略して記す。

ジャパンプンコーマスケール(3-3-9 度法), japan coma scale ; JCS

グラスゴーコーマスケール,Glasgow coma scale (E 開眼機能 4 点、V 言語機能 5 点、M 運動機能 6 点で、合計 15 点で示す) ; GCS
経皮的動脈血酸素飽和度, percutaneous oxygen saturation ; SpO₂

心電図,electrocardiogram ; ECG

コンピュータ断層撮影 ,computed tomography ; CT

単純エックス線像 ; Xp

心肺蘇生,cardiopulmonary resuscitation ; CPR

慢性閉塞性肺疾患 ,chronic obstructive pulmonary disease ; COPD

III. 症例

1 悪寒戦慄と意識障害で救急搬送された敗血症患者の初療に関する一症例

1) 70 代の男性。

主訴は悪寒戦慄、意識障害。既往歴は 6 年前に膀胱がんで膀胱全摘空腸再建術実施。現病歴は、前日夕方は散歩に出掛け、普通通り夕食を摂った。その後頭痛と発熱の症状出現し意識レ

ベル低下により救急車要請にて来院する。救急隊接触時の意識レベルは JCS-30 であった。

2) 経過は、救急外来で以下の内容を実施した。

(1)モニタリング (SpO₂、血圧、ECG)

酸素吸入 4L/分酸素カニューレから 5L/分フェイスマスクに変更し SpO₂ 95 % から 96 % に上昇する。

(2)右正中静脈に 20G で静脈ライン確保し、採血と血液培養 1 か所目を採取。ラクテック(輸液、等張液)500 mL 滴下開始する。

(3)動脈血液ガス採血

(4)大腿静脈から 2 か所目の血液培養を採取。

(5)CT 検査を単純で実施。

(6)胸部 Xp

(7)膀胱内留置カテーテル 14 Fr 挿入し、培養と一般尿を採取。

(8)腹部エコー

(9)神経内科コンサルトし、ルンバール実施。

リコールは無色透明で、初圧 105 mmH₂O、終圧 75 mmH₂O。

(10)メロペン(抗菌薬)0.5g+生理食塩水 100 mL 点滴。

(11)左前腕 20G 静脈ライン確保しラクテック 500 mL を 2 本目開始する。

(12)オメプラール(消化性潰瘍治療薬)20 mg+生理食塩水 20 mL 静脈注射する。

(13)腹部エコー検査で膀胱内尿貯留多量あるが、膀胱内留置カテーテルから流出ないため生食で洗浄とミルキング実施し、混濁尿流出する。

(14)インフルエンザ検査(鼻腔)

2 本目の静脈ライン確保後、呼名に正追視可能となる。JCS-3。「腰が痛い」ともぞもぞと動き始める。

3) 結果

敗血症のガイドライン(SSCG : Surviving Sepsis Campaign Guidelines)は 2012 年に改定されている。SSCG 2012 と日本版敗血症診療ガイドラインを用い、敗血症を想定し、検査及び処置を通して初療が実施された。入院後、

回腸導管の既往があり持続膀胱洗浄、抗生物質により改善し泌尿器転科となった。

2 ホットライン通報の胆嚢炎から予測した敗血症の初療の一症例

1) 80代の男性。主訴は閉塞性黄疸。

既往歴は 単径ヘルニア、くも膜下出血(手術)、前立腺がん(11年前)。

現病歴は C 病院ですくみ足の治療目的で 2 か月前からドプス(パーキンソン病治療薬)OD 錠内服。肝機能 6 月には異常なかったが、9 月に上昇し、腹部エコーで胆嚢拡大があり、CBD(総胆管)拡大はあるが目立つほどではない。本日の腹部単純 CT で胆嚢拡大が増大し、膵頭部腫瘍が疑われ、C 病院から紹介にて救急車で来院。C 病院で右手 20G 静脈ライン確保、膀胱内留置カテーテル 16Fr 挿入(来院前日)されている。

2) 経過

意識レベルは JCS-2、GCS E4V5M6。動脈血液ガスは pH 7.48、PaCO₂ 39.1 mmHg、PaO₂ 79.2 mmHg、HCO₃⁻ 29.3 mg/dL、BE 5.3、etCO₂ (呼気終末二酸化炭素濃度)25.0 %、Hb 13.9 g/dL、Na 132 mmol/L、K 3.8 mmol/L、Cl 102 mmol/L、血糖 135 mg/dL、乳酸値 1.0mmol/L、体温 36.7 °C、心拍数 67 回/分、SpO₂ 97%(ルームエア)、呼吸数 22 回/分。

諸検査(血液、胸腹部 CT、血液培養)の結果、消化器内科にコンサルトする。CT 上、膵頭部に mass(塊)があり膵臓がんによる閉塞性黄疸が疑われる。年齢も考慮すると手術適応はない。入院の上、ステント等を検討することとなった。身体所見として、眼球黄染があり、腹部は平坦で軟らかい。右季肋部も含め圧痛・反跳痛はない。Murphy(胆嚢疾患診察の方法)陰性。

3) 結果

頭部から鼠径部までの単純 CT 所見により心拡大、肺血管拡張から肺うっ血と軽度炎症合併を考慮し Xp の経過と症状を経過観察していった。

ホットラインコールの医師は、胆嚢炎の情報から感染症の重症化を疑い、最悪を考慮した敗血症の準備を行っていた。

3 PCAS(Post Cardiac Arrest Syndrome)と ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome)に関する一症例

1) 70代の女性。

主訴は意識消失(心停止、蘇生後)。

現病歴は 21 時 30 分最終の未発症確認。夫と酒とビールと焼酎を普段くらい摂取。22 時 08 分夫が裸で浴槽に頭だけが浸かった状態を発見。意識・呼吸ないため救急要請し、同時に救急隊の指示で夫が胸骨マッサージ実施する。22 時 15 分救急隊接触時、心肺停止状態。CPR 1 分後に心拍再開。22 時 57 分病院着。

既往歴・内服はない。アレルギーない。

来院時の血圧 80 mmHg 台、自発呼吸微弱、JCS300、瞳孔の大きさ右 2mm 左 2mm 程度。

2) 経過

初療は、輸液と昇圧剤(アドレナリン、イノバン)、代謝性アシドーシスにメイロンを使用し、気管内挿管し人工呼吸器装着。頭部 CT では明らかな出血所見なく、肺 CT で両側肺うっ血像がある。12 誘導 ECG 上 V3~V5 で ST 低下、不整脈・虚血性心疾患が予測され内科コンサルト。家族に病状説明し、再度心停止時には心臓マッサージは実施しない方針となった。

病名は、意識障害、誤嚥性肺炎、ARDS(急性呼吸窮迫症候群)。救急科で ICU 入院し、昇圧剤、ステロイド剤、抗生物質の de-escalation、定期的な腹臥位の体位変換をするが、呼吸状態(呼吸音、呼吸器データ、画像、血液検査データ)は横ばい状態であった。

3) 結果

PCAS 後の ARDS への対処療法を積極的に行い定期的な体位変換や CT・Xp 検査、腹部エコーなど実施するが、意識レベルの改善なく、胸部 CT(図 1 参照)、胸部 Xp 上(図 2, 3 参照)

も改善みられずに経過した。



図1 Day 6

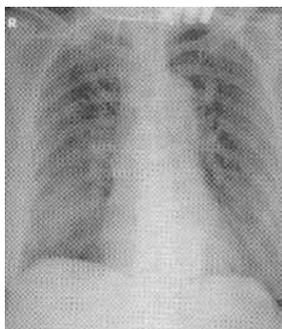


図2 Day 5

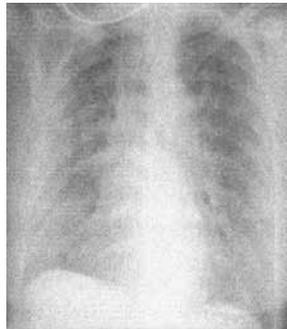


図3 Day 13

4 胃癌術後、肺癌術後に膵癌を発症し手術適応となった症例

1) 70代の男性。

身長 165 cm、体重 52.4 kg、血液型 A 型 Rh +。既往歴は高血圧症、昨年 01 月に胃癌で腹腔鏡下幽門胃切除術(LDG)により胃 2/3 切除、両側単径ヘルニア修復術、COPD with BA(気管支喘息)、昨年 12 月に肺癌で左肺上葉切除術胸腔鏡下併用肺切除。胃病理組織結果は早期胃癌 T1b(SM) N1 M0 pstage1Bであった。肺病理組織結果は肺腺癌 pT1a N0 M0 pStage1Aであった。

現病歴は胃切除術後、外来通院治療中で経過観察の胸腹部 CT で膵体部に腫瘍があり、腫瘍より末梢の膵管拡張あり、癌を疑う。自覚症状

は全くない。空腹時胸焼けあるが嘔気はない。その後、精査のため腹部エコー、MRI、胸腹部 CT 実施。

家族歴は弟が昨年胃癌で死亡。

嗜好品は酒 1 合/日、たばこ 20 本/日 52 年(ブリクマン指数 1040)現在禁煙中。ヨーグルト・チーズは嫌いで牛乳は飲むと気持ちが悪くなる。プリン食べられる。COPD は、日常生活には支障ないが坂道は休みながら登る。話をすると軽度 wheeze あるが自覚ない。肺副雑音左下葉 coarse crackle あるが咳嗽・喀痰ない。

機能障害はない。

意識レベルはクリアで理解力良好。入院前の病識は、膵臓がんと分かりインターネットで検索し症状が背部痛とあり、それから全体的に背部痛あるような気がする。膵臓の中間にしこりがありそこから全部取る。脾臓も取る、と言われている。脾臓は取っても良いのか、3 週間くらいで退院できるのかと質問される。

2) 経過

手術は、全身麻酔・硬膜外麻酔により膵尾側切除術実施。病名は膵体尾部癌で手術時間 2 時間 58 分、麻酔時間 4 時間。術中経過は、導入後血圧 80 mmHg 台となりエフェドリン使用。膵体尾側を切除し切離面を縫合。止血確認しドレーン左横隔膜下挿入し終了。出血量 210 mL 尿量 650 mL。D2 郭清 (D1:8a 8p 10 11p 11d 18 D2:7 9 14p 14d 15 LDGにて郭清か所があり)術中 14p(上腸間膜動脈近位リンパ節根部)を追加提出する。

手術診断は、一部から粘液様液体が露出、腫瘍部は硬度が強い。IPMN(膵管内乳頭粘液性腺癌)疑い。病理診断は、浸潤型膵管癌で、中分化型管状腺癌。pT3(TS2) N1M0 sci INF γ pStage III。

術後経過は、術後集中治療室に入室するがバイタル安定し術後 1 日目には退室。膵切離面ドレーンからの出血なく、ドレーンは術後 5 日目に抜去した。リハビリも術後 2 日目から開始し、

離床も進んだ。術前からの嘔気が持続していたが、術後の増強はなかった。試験外泊し術後 19 日に退院となった。

3) 結果

術前から嘔気があったが、食事を薬と思って食べている、と言われ 3 割から 5 割程度摂取され、血液検査の値も上昇した。病理組織結果から本人と家族へインフォームドコンセントされ、退院後は術後補助化学療法として抗がん剤 TS-1(テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合(1:0.4:1))の内服となった。

IV. 考察

症例 1 では、NP 実習生として初めて敗血症患者の初療に関わり、敗血症診断の奥の深さと幅の広さについて学ぶことができ、敗血症の診断と治療についての知識を得ることができた。また、病巣の検索と明確な病巣では切開排膿が基本であることを再認識することができた。敗血症ガイドライン(G2010 ALS ガイドライン)に沿って治療がされていることを痛感する症例であった。敗血症ガイドラインにもあったが、70 代のため該当しない身体所見も見られた。高齢者では発現しない内容の項目も多く、観察と機転時の情報収集の大切さも学ぶことができた。

症例 2 では、敗血症治療は、早期から敗血症を疑い治療を開始することで院内死亡率が 37%から 30.8%に低下したという研究報告がされている。敗血症に対する早期診断と治療開始が予後を改善する²⁾。胆嚢炎は胆石や胆管結石により発症しやすく、結石では症例数が多い。また、炎症から感染症に移行しやすいとも考えられる。

病院到着後の状態として重症状態ではなかった。しかし、ホットラインからの連絡を受けた時点で予測して処置の準備や検査オー

ダーを行うことは、院内死亡率を減少させることに繋がる。血液培養による病原微生物検出や毒素検出の必要性はないとあるが、予測して血液培養を準備することは最低限必要なことであると認識できた。高齢者の場合は、敗血症基準に則らないことが多い。十分見極め、CT 所見からの内容や臨床症状を考慮した予測した準備と根拠を持つことが必要であることを実感した。

NP として研修医の事前準備等の行動に関して学ぶことが多く、予測すること、すなわち臨床推論能力を駆使することで緊急時の対処を余裕を持って行うことにもつながる。さらに診断基準や病態についての知識を深める必要性がある。

症例 3 では、腹部エコーによる下大静脈の測定を実施したり、気管内チューブの位置修正の補助などを行ったりすることができた。下大静脈の測定は、体内水分量増減を視覚的に見ることのできる指標の一つである。患者への負担がスワンガンツカテーテル挿入による測定法に比較し少ない。そのため 1 日 2 回実施することもある。しかし、腹部エコー操作時、機器の種別による操作理解が不十分のために時間を要し患者に迷惑をかけてしまった。事前に機器取扱についての熟知が必要だったことを実感した。

症例 4 は、2 年間に 3 種類の原因癌を発症した症例であった。異時性多発性原因癌の症例は少なく、すい臓がんはさらに少ない。しかし、悪性腫瘍であっても発見が早ければ術後の抗がん剤治療も内服選択で済む。症例 4 の場合は奇跡的とも言える。そのためにも術後や定期検診は重要であることが裏付けられた症例であった。また、治療は、ガイドラインに沿って決定されていくことも改めて学ぶことができた。

NP 実習生として入院時の情報収集と手術第 2 助手、術後のドレーン抜去を実践することが

できた。手術助手としては、筋鉤による臓器保持ができず術野確保と臓器保護ができなかった。術野確保は患者の QOL すなわち手術時間短縮と確実な切除にも繋がってくるため注意した行動が必要であることを実感した。

また、術後管理としての輸液や抗生物質、全身管理について再度勉強する必要があることも認識させられた症例であった。

入院から手術、退院までの一連を通して膵臓癌の治療に関する診断から術後補助化学療法までを学ぶことができた。

NP 実習生として実習中に実施した内容は以下の通りであった。

- ・手術の第 2 助手として筋鉤・腹壁鉤持ち、埋没縫合(真皮縫合)、臓器保持
 - ・挿管チューブ位置変更
 - ・腹腔内ドレーン抜去
 - ・大腿動脈からの動脈血採血(血液ガス、検査用採血)
 - ・腹部エコー(下大静脈径の測定)
- 見学実習は以下の通りであった。
- ・腹部エコーの FAST(迅速簡易超音波診断法)
 - ・透視下での PICC(末梢挿入中心静脈カテーテル)挿入
 - ・術後や急性期の輸液指示・検査指示
 - ・透視機器の操作
 - ・カルテ記入
 - ・酸素量変更

臨床実習を通して 4 項目の視点から考察する。

1 初療における病院到着前から診断をするための知識と予測性

救急外来では、ホットライン通報から患者の状態を予測して早期治療につなげられるよう行動している。今回は前医の腹部 CT 所見からの胆嚢炎診断であった。胆嚢炎は文献にもあるように敗血症を起こしやすい症例である。

ホットラインからの連絡を受けた時点で臨床推論能力を発揮することが予後を左右する

ことを研修医から学んだ。外来勤務の場合は NP としてホットライン通報を受け情報から推測していかねばならない。臨床推論能力を発揮することは緊急時の対処を余裕を持って行うことにもつながる。そのためにも診断基準や病態についての知識を深める必要がある。

2 入院時から退院時までの診断を補助するための正確な技術

上記の医行為を NP 実習生として実施や見学を行った。特定行為として NP が実施できる技術内容に関して見学が多かった理由は、知識不足による自信のなさや研修医の積極的行動に「実施したい」の言葉が出なかったのが現状であった。さらに、実施される患者への侵襲と失敗を考慮すると手が出せないのも一つの要因であった。実習施設によって手技や方法が異なり戸惑うことも多々あり年齢的なものも加味し理解するまでに時間を要したことも見学要因の一つである。

技術を繰り返すことは正確性と自信につながる。筆者は実習中に繰り返し体験できた大腿動脈採血は自信をもって正確にできるようになった。1 つでも自信をもって実施できる行為があることは次につながり、緊急時にも適応できる。その技術は小さな基本技術ではあるが、救急時では採血と緊急データ結果が得られる重要な行為である。

手術助手は、術者の先を読み術者の視野をいかに鮮明に確保できるか、それが患者の QOL に反映されるため常に考慮した行動が必要である。そのためには、回数を重ね術者の癖や手順を熟知することである。また、診断基準や病態についての知識を深め NP として技術の正確性を高める鍛錬が必要である。

3 看護師としての技術の必要性

看護師はチーム医療の中でコーディネーター的役割を誰もが担ってきている。ベッドサイドの患者の声を拾いやすい特徴を生かし、医学知識と技術をアセスメントし統合すること

で、NP としての存在価値が裏付けられる。NP として臨床推論能力を高め、発揮できるような経験を蓄積していく必要がある。

症例 4 において、生活情報を補足したことが、看護師に伝達し食べられるものに変更になったことでタンパク質の補強につながった。病棟だけでなく、手術室と病棟、ICU、外来、検査室など NP としての立場を活用した中間連携が実施しやすいとも考えられる。

患者が医師に聞きにくい些細な内容などは、状況を理解している NP としての身近な存在として立場を活用できる。

医師やコメディカルとの連携も重要である。患者にとっての最高の医療を提供するためには、コメディカルその他患者を取巻く全ての方に対するアプローチが必要である。看護師にはその能力があり実施してきた経験がある。

4 NP の限界と今後

臨床実習では、筆者は看護師として 30 年余の経験はあるが、医師が実施する医行為を看護師として手技を見ていた時と実際に実施することのギャップが大きいと、技術を行う際に躊躇してしまうことが少なくなかった。医行為実施の経験数が少ないことも一つの理由であった。

日本における NP 教育は始まったばかりで日が浅く、認知度も低い。指導下であっても医行為を実施するには研修医と同等の行動に限界がある。ゆえに、NP に求められる臨床推論能力を培っていくためには大学院教育を基礎とし、大学院修了後の臨床研修で蓄積していくことが必要である。

さらに医学の知識と技術を加味した看護師の能力を発揮できる教育の担い手となるために自己研鑽していく。

V. 結論

- 1 NP の存在意義は、ベッドサイドの声を拾い易い看護師として医学知識と医行為の統合により患者の結果を変えることができる。
- 2 NP として病院到着前から臨床推論能力を活用することは、診療時間を短縮できる。
- 3 大学院修了後の継続教育としての研修を充実させていく必要がある。
- 4 実習中の時間、少ない医行為実施の機会、NP の認知度の拡大には限界がある。

VI. 参考文献

- 1) 草野朋子：日本 NP 教育大学院協議会．2014.11 <http://www.jonpf.jp/files/houan.pdf>
- 2) 柴崎俊一, 中山克郎：「この人、敗血症？」敗血症治療 一刻を争う現場での疑問に答える．羊土社 2014；：20-25
- 3) 西山慶, 小池薫：心停止後症候群(PCAS) 心臓救急最前 2013-2014. J-POP registry 2013；：9-12
- 4) 船越頭博．インフォームドコンセントのための図説シリーズ 痔がん．改訂 3 版．大阪：医薬ジャーナル社；2013
- 5) 日本痔臓学会編．痔癌取扱い規約．第 6 版．東京：金原出版；2009
- 6) エ克蘭ド源稚子：急性期ナースプラクティショナーの歴史的背景．日本外科学会雑誌 2010；111(3)：195-200
- 7) エ克蘭ド源稚子：外科領域におけるコメディカルとの役割分担—現況と未来 5. ナースプラクティショナーの立場から—米国における急性期ナースプラクティショナーの実際—．日本外科学会雑誌 2010；111(4)：226-230
- 8) 前原正明他：外科領域におけるコメディカルとの役割分担—現況と未来 2. 医師の立場から．日本外科学会雑誌 2010；111(4)：209-215
- 9) 小野美喜：米国の看護の将来—NP に注目し

- てー(Arne Thomas 先生の講演から). 看護科学研究 2012 ; 10 : 14-16
- 10) 緒方さやか : 米国急性期医療における NP、PA と医療の質とコストパフォーマンス. 日本外科学会雑誌 2009 ; 110(4) : 229-233
 - 11) 高野政子 : 米国のナースプラクティショナーの活動と課題ー米国ナースプラクティショナー学会会長講演よりー. 看護科学研究 2011 ; 9 : 42-45
 - 12) 藤谷茂樹 : 看護師特定行為・業務試行事業に参加してークリティカル領域のOJTの実際と到達目標と期待ー. 日本外科学会雑誌 2012 ; 113(5) : 472-475
 - 13) 岡野晶子 : 米国における外科ナースプラクティショナーの業務の実際. 日本外科学会雑誌 2011 ; 112(3) : 207-210
 - 14) 河野恵美子,山崎芳郎,赤丸祐介,他 : 看護師とすすめる外科診療. 日本外科学会雑誌 2011 ; 112(3) : 211-216
 - 15) 梶浦朋子,河野恵美子,谷和子,他 : 日米の看護経験者から見た、本邦の特定看護師(仮称)制度導入について. 日本外科学会雑誌 2012 ; 113(3) : 318-321
 - 16) 富田晶良,佐藤雅之,吉岡晋呉,他 : 法人内ナースプラクティショナー制度の導入と効果. 日本外科学会雑誌 2012 ; 112(6) : 426-432
 - 17) 権重好他 : 若き心臓血管外科医の労働環境に関する意識調査. 日本外科学会雑誌 2011 ; 112(1) : 63-69
 - 18) 塩月茂則 : 地域拠点病院における特定看護師のプライマリ・ケア領域活動の実際. 看護科学研究 2013 ; 11 : 17-22
 - 19) 光根美保 : 訪問看護ステーションの特定看護師の活動の実際. 看護科学研究 2013;11:23-28
 - 20) 白瀬由美香 : 英国における Physician Assistant 導入とチーム医療. 日本外科学会雑誌 2010 ; 111(1) : 61-65