

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

諸外国のフィジシャン・アシスタント(PA)に関する研究
(分担項目：米国におけるフィジシャン・アシスタント)

研究分担者 小曾根早知子 筑波大学医学医療系・講師
研究代表者 武田裕子 順天堂大学医学部医学教育研究室・教授

研究要旨

研究要旨：医師の働き方改革を進める中で、日本では存在しない職種であるフィジシャン・アシスタント（PA）の適用を検討するために、米国の PA について、文献検索や関連機関のホームページの検索、資料収集、および現地訪問により関係者へのインタビューを実施した。米国では、1960年代に医療ニーズの増大に伴いプライマリ・ケアの担い手として PA 養成が開始され、医師を補助する専門職としての地位及び存在感を着実に向上させてきた。特に 2003 年のレジデント勤務時間制限、オバマケア導入による医療者不足と医療ニーズの増大が PA 増員に影響し、現在では約 10 万人の PA が、プライマリ・ケアに留まらず、内科、外科ほか各専門分野で、医師の監督下に患者の診療や手技などを幅広く行っている。PA は医師及び他職種の業務負担軽減に貢献し、他職種及び患者からの評価も高い。米国での各医療現場で PA への期待は高く、今後も年間約 1 万人ずつ PA が養成される見込みである。

A. 研究目的

医師の働き方改革を進める中で、日本には存在しない職種であるフィジシャン・アシスタント（Physician Assistant: PA）について、業務範囲や医師の負担軽減への効果、医療の質への影響などを明らかにし、わが国への PA の適用の検討に必要な資料を作成する。

B. 研究方法

インターネットを用いた検索及び PubMed による文献検索、書籍による情報収集を行った。また、2017 年 10 月 26-28

日に Physician Assistant Education Association（PAEA）年次総会に参加し、米国の PA 養成課程の教育責任者、参加者から情報収集を行った。また 2018 年 2 月 2 日、4 日に Stanford 大学の PA 養成課程の責任者、教育担当者等から情報収集を行うとともに、適宜、電子メールにて質問事項を送りさまざまな資料提供、および回答を得た。2 月 5 日には VIA office にて非医療関係者から PA に関する認識について情報を得た。

インターネットを用いた情報収集では、American Association of Physician Assistants(AAPA)(1)、米国医学会(AMA)(2)、Physician Assistant History

Society(3) 、 Physician Assistant Education Association (PAEA) (4)、 National Commission of Certification of Physician Assistants (NCCPA) (5)、 United States Department of Labor (6)ならびに PA 養成課程を有する大学のウェブサイトを活用した。

C. 結果

1. 米国における PA (Physician Assistant) の定義

American Association of Physician Assistants (AAPA) House of Delegates は、PA は以下のように定義している (1995 年) (7)。

“PAs are health professionals licensed to practice medicine with physician supervision. PAs are qualified by graduation from an accredited PA educational program and/or certification by the National Commission on the Certification of Physician Assistants. Within the physician-PA relationship, PAs exercise autonomy in medical decision-making and provide a broad range of diagnostic and therapeutic services. The clinical role of PAs includes primary and specialty care in medical and surgical practice settings in rural and urban areas. PA practice is centered on patient care and may include educational, research, and administrative activities.”

(PA は医師の監督を受けて医療を提供する認可された医療従事者である。PA は認定された PA 教育プログラムの卒業および/ま

たは National Commission on the Certification of Physician Assistants の認定を受けることで資格を得る。医師と PA との関係において、PA は医学的意思決定に置いて自立性を発揮し、幅広い診断および治療的サービスを提供する。PA の臨床的役割には、農村部および都市部における医療および外科的診療環境でのプライマリおよび専門的ケアが含まれる。PA は患者中心のケアを提供し、それには教育、研究、行政活動も含まれる。)

2. PA の統治組織

米国医学会 (American Medical Association : AMA) に支持される形で発足した American Academy of Physician Assistants (AAPA) が PA の組織を構成している。資格認定試験は National Commission on Certification of Physician Assistants (NCCPA) が実施している。Physician Assistant Education Association (PAEA) は教育に関する学会であり、教育機関/プログラムの認定は、Accreditation Review Commission On Education for the Physician Assistants (ARC-PA) が実施している。

3. PA 設立の経緯、歴史的背景(3) (7) (8)

医療資源が乏しい環境で医師以外の者が医療を提供する状況については、へき地や軍隊を中心に 1650 年代から長い歴史がある。特に戦時中の軍隊ではその需要が大きく、医師でない者が軍隊や軍艦内での急性期治療を行っていた。

第二次世界大戦中には戦地での医師不足が深刻となり、米国では医師の代わりに、今日の PA と非常に類似した業務を担う Medical Administration Corps (MAC) を配置していた。

1960年代には米国医学会 (American Medical Association : AMA) が PA のコンセプトを支持して PA 養成プログラム認定が始まり、1968年には American Academy of Physician Assistants (AAPA) が発足した。PA 養成が支持された背景には、戦時中に養成された医療技術を持った退役軍人の存在の他、医師の専門分化、プライマリ・ケアを担う医師の不足、貧困、メディケアとメディケイド創設による医療ニーズの増大などがあった。このため PA には、医師の監督下でジェネラリストとして幅広く診療を提供することが求められた。

1970年代には専門職としての PA の地位が徐々に確立し、1980年代には PA は全米に広がった。この頃にはほぼ全ての州で医師自身の業務の範囲であれば PA にその役割を委任することと、医師の監督下で PA が処方する権利を認める法改正が行われた。

また、プライマリ・ケア領域の診療が主な役割であった PA の中でも専門分化が進むようになった。1990年代には地域病院が提携する小さな大学でも認定プログラムが発足するようになり、1999年には認定プログラム数は114、認定 PA 数は45,000人となった。PA の需要は供給を上回る勢いで増加し、認定 PA 養成プログラム、修了者数とも順調に増加した。

2000年代からは、米国以外の国々でも PA が注目されるようになり、カナダ、英国、ドイツなどでも PA 養成プログラムが発足した。米国でもこの時期に特に PA 数が増加したが、これにはいくつかの社会的事情の影響もあった。一つは2003年に米国レジデントの勤務時間を週80時間以内に制限する duty hour regulation が導入されたことである。これにより、これまで研修として長時間労働を担っていたレジデントの業務を代替する人員として、病院に多くの PA が採用されるようになった。もう一つは、オバマ大統領による2010年の Patient Protection and Affordable Care Act の制定である。これにより、米国の医療保険受給対

図 1

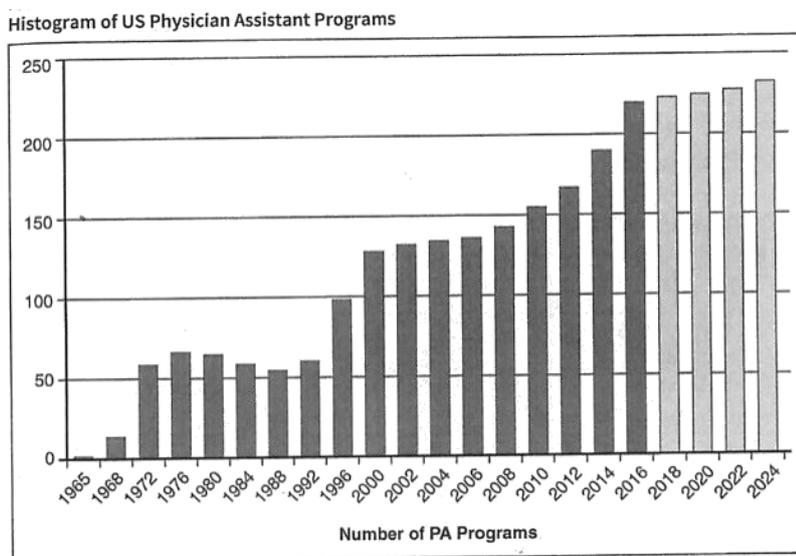
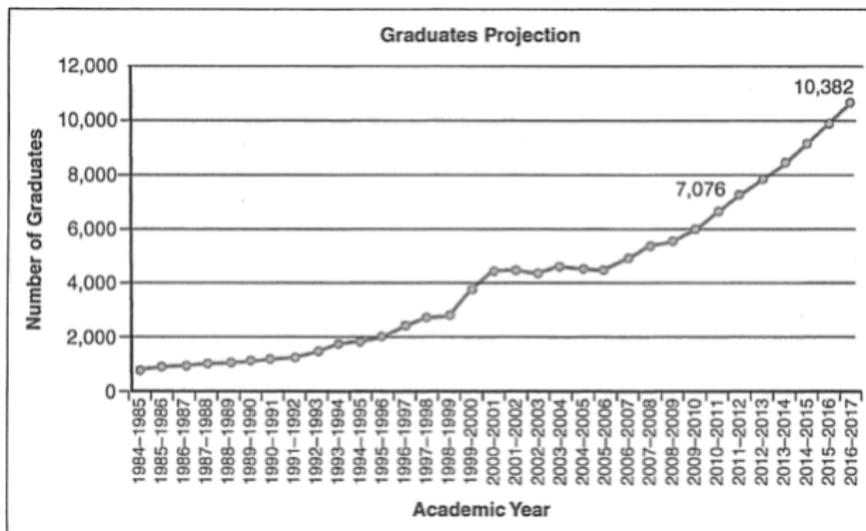


図 2

PA Graduates Projection



象者が約 3000 万人増加することが予想され、急激な医療ニーズの増大が見込まれたのである。2017 年現在、全米の認定 PA プログラム数は 200 以上、認定 PA 数は累計 10 万人以上となり、約 1 万人/年が新たに PA になると見込まれる (図 1、2)。

4. PA 養成課程 (年数、カリキュラム) (1) (4) (9)

米国での PA 資格取得には、学士取得後に PA 養成プログラムに進学して修了し、認定試験 (Physician Assistant National Certifying Exam : PANCE) に合格する必要がある。

PA 養成プログラムの多くでは、応募要件に化学、生理学、解剖学、微生物学、生物学などの基礎科目修了と、3 年間の医療現場での患者ケア経験を課している。医療現場経験としては、医療助手、救急医療技術者、救命士、医療隊員 (medic or medical corpsman)、平和部隊ボランティア (Peace Corps volunteer)、研究助手/採血者 (lab

assistant/phlebotomist)、登録看護師、救急室技術者、外科技術者、認定看護助手などがある。

標準的なプログラムは約 26 か月 (3 年間で、約 1-1.5 年間の講義と 2000 時間以上の臨床実習からなる。プログラム修了にて修士資格が与えられる。講義の内容は、解剖学、生理学、生化学、薬理学、臨床診断、病理学、微生物学、臨床検査学、行動医学、医療倫理などである。臨床実習は、クリニック、急性期または慢性期ケア施設でのプライマリ・ケアに重点が置かれ、家庭医療、内科、産婦人科、小児科、一般外科、救急医療、精神科などで行われる。

PA 養成プログラムでは、プライマリ・ケアに従事することに主眼をおいた教育が行われる。医学生が4年間で学ぶ内容のうち基礎的かつ実践的な内容を中心に扱いながら、医学部と同じモデルの内容を2年間に凝縮して教育する。医療環境の変化に対応して貧困層への医療提供を見据えたプログラムや、予防医学、中毒とその予防、ホームレスへのケア、女性医学、老年医学、環境医学、精神医学、健康教育、疫学、臨床倫理などを取り入れるプログラムもある。(7)

PA 養成プログラムが設立された当初は、医師が教育の中核を担っていたが、近年ではPA および医師の教員が教育に従事するようになっている。また、一部の講義については医学生とPA 学生とが一緒に講義を受ける体制をとるプログラムもある。臨床実習では、PA 学生は基本的に医学生と同等に扱われ、一緒に同じ内容の実習を受けている。医学生とPA 学生とで臨床実習での到達レベルに目立った差異はないようである。PA 学生が経験するスキル一覧を表1に示す(7)。

PA 養成プログラムへの入学倍率は平均3.5倍(2015年)と医学部と同程度であり、最も人気のある専攻の一つとなっている。入学前の専攻は生物学、心理学、健康科学、運動、看護、医療科学、premedical、科学などが多い。他職種からの移行について、編入などの特別な措置はない。人気の理由は、医学部と比べて受験要件が厳しくないが患者診療に直接携われること、就学年数が短く資格取得後も長期間の研修を必要とせずに専門職として勤務できること、専門領域を

表1

Skills Most Frequently Performed by PA Students

PROCEDURES

- Cardiopulmonary resuscitation
- Electrocardiogram (perform, interpret)
- Fingerstick and heelstick
- Fluorescein Wood's lamp examination
- Parenteral injection (intradermal, subcutaneous, intramuscular)
- Lumbar puncture
- Suprapubic aspiration
- Urethral catheterization
- Venipuncture

LABORATORY TECHNIQUES

- Agglutination test for mononucleosis (read)
- Blood smear (perform, read)
- Culture (perform, read)
- Gram stain (perform, read)
- Sensitivity plate (read)
- Stool examination for occult blood
- Urinalysis (dipstick, microscopic)

PATIENT CARE

- Chest radiograph (read)
- Intravenous line (set up, start, monitor)
- Long-bone x-ray film (read)
- Papanicolaou stain (perform)
- Pelvic examination
- Suturing
- Wound care (burns, casts, splints)

SCREENING TESTS

- Articulation screening
- Denver Developmental Screening Test
- Hearing screen
- Vision screen

表 2

Tuition by Type of US PA Program

	Public Sponsorship	Private Sponsorship
Number of schools	38	110
Resident tuition range	\$8,5595-\$70,319	\$41,125-\$137,291
Nonresident tuition range	\$17,447-\$117,347	\$41,125-\$137,291
Mean resident tuition	\$33,838	\$73,007
Mean nonresident range	\$62,774	\$73,282
Length range (months)	21-36	21-90
Average length	26.45	27.24
Class size range	18-103	18-98
Average class size	43.48	43.20
Average public program cohort tuition generated (assuming all resident rates x mean class size)	\$1,558.238	N/A
Average private program cohort tuition generated (assuming all resident rates x mean class size)	N/A	\$3,402.784
Total tuition per matriculant cohort (assuming resident rates in 38 programs)	\$90,379.013	N/A
Total tuition per matriculant cohort (assuming nonresident rates in 110 programs)	N/A	\$374,306.330

比較的容易に変更できること、給与レベルが高いことが挙げられている。

志望者の平均年齢は 26 歳 (2014 年) であり、約 75% が女性であった。PA に女性が占める割合も 75% 程度であり、1985 年以降その割合は増加傾向にある。

全米の PA 養成プログラムのうち、約 4 分の 1 が公立、その他は私立である。公立での授業料は平均で約 6-7 万ドル、私立で 4-13 万ドルである。1 学年あたりの生徒数は 18 人から 100 人余と幅がある (表 2) (7)。

5. PA 資格試験・CPD・再認定試験(1) (5)

PA の資格認定・CPD (Continuing Professional Development)・再認定試験は National Commission on Certification of Physician Assistants (NCCPA) が行っている。認定 PA 養成プログラムの修了生は、NCCPA が実施する認定試験である Physician Assistant National Certifying

Exam (PANCE) の受験資格を得る。試験は 1 日間 (6 時間) で 300 問の MCQ となっている。以前は、臨床技能テストも実施されていたが現在は行われていない。試験合格率は例年 96% 程度である。

PANCE に合格し、定期的に認定を維持すれば認定 PA (Physician Assistant-Certified : PA-C) と名乗ることができる。実際に PA として診療するためには、各州でライセンスを得る必要がある。州のライセンス取得には、認定 PA プログラム修了と PANCE 合格が求められる。

認定維持には 2 年ごとに 100 時間以上の CME (Continuing Medical Education) 単位を取得し、6 年または 10 年ごとに再認定試験 (Physician Assistant National Recertifying Exam : PANRE) 受験が必要である。最近では、PANRE に代わる新たなパイロットプログラムも予定されている (10)。

CME では self-assessment CME と PI

(Performance Improvement) -CME に重点が置かれる。Self-assessment CME では、主に知識、患者ケア、診療に基づく学習と改善について、PA の能力を見直すことを目的としている。PI-CME では診療現場での質改善活動を計画・実施・評価し、診療に基づく学習・改善に関するコンピテンシーに取り組むことを目的としている。CME 単位取得に関する情報は NCCPA ホームページにて情報提供され、各 PA はログインして CME 単位登録を行う。

近年では専門分化して診療する PA も多いが、PANRE では全ての領域の知識を問う内容となっており、PA は定期的に幅広い知識のアップデートが求められる。これはジェネラリストとしてあらゆる医療現場に従事することが可能な PA の特性を担保するものである。

6. 実施可能な医行為の範囲及びその範囲が決定された経緯

一般に PA は医師の監督下で以下のような業務を行う。

- ・患者の病歴聴取、身体診察、検査オーダーとその解釈、診断、治療、処方
- ・予防医療の提供
- ・手術の補助

- ・病院や施設の回診
- ・臨床研究

PA が実際に行う業務内容は、米国の各州の法律、診療のセッティングや専門領域、それぞれの経験や専門性、監督する医師との関係性、現場でのニーズにより大きく異なる。

PA の業務範囲を規定する各州の法律では、州により、診療録に医師のカウンターサインを求める程度(不要、全体の 5%、PA の経験により異なる、全例に必要、など)、医師 1 人あたりの監督可能な PA 数(規定なし、2 人、4 人、6 人までなど)、処方可能な薬剤の範囲(処方不可、一部の薬剤、多くの薬剤など)、医師の監督・協働要件などがそれぞれ異なる(11)。

PA の業務範囲は診療のセッティングによっても異なる。病院や診療所であれば、医師と直接または電話等でやり取りをして診療する。一方、へき地の診療所で医師が常駐しないようなセッティングでは、医師が不在時には必要に応じて遠隔指示を仰ぎながらプライマリ・ケアを提供する。へき地に勤務する PA は、患者教育、処方と調剤、画像診断、診断、患者の紹介など幅広い業務を行う(表 3、図 3) (7) (12) (13)。

表 3

Activities Performed by Iowa Family Practice Physician Assistants by Frequency (N = 55)

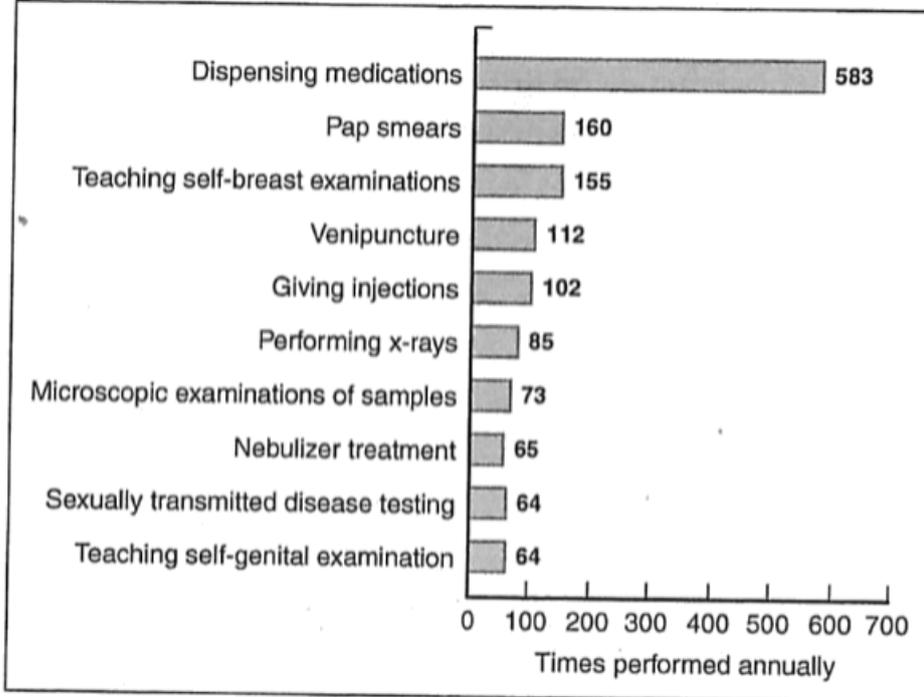
Clinical Skill	Mean*	(SD)	Clinical Skill	Mean*	(SD)
Patient education	3.95	(0.30)	Neonatal checks	1.19	(1.02)
Dispense medication	3.44	(1.23)	Primary treatment of psychiatric illness (e.g., bipolar disorder, schizophrenia)	1.16	(1.10)
Make patient referrals directly to specialists	3.39	(0.68)	Nasal packing for epistaxis	1.13	(0.71)
X-ray film interpretation	3.19	(1.18)	Incise and drain external hemorrhoid	1.07	(0.77)
Electrotherapy or cryotherapy of the skin	2.92	(0.81)	Provide care to patients in a home setting (house calls)	1.00	(1.03)
Counseling for contraception	2.91	(0.83)	Perform audiometry	0.87	(1.18)
Manage depression by drug therapy	2.82	(0.88)	Low-risk prenatal care	0.85	(1.15)
Counseling for smoking cessation	2.80	(0.88)	Bladder catheterization	0.79	(0.57)
Repair and close laceration	2.75	(0.83)	Administer pulmonary function test	0.78	(1.15)
Counseling for stress management	2.61	(0.76)	Joint injection	0.68	(0.83)
Electrocardiographic interpretation	2.60	(0.87)	Perform cardiopulmonary resuscitation	0.65	(0.62)
Manage depression by counseling	2.53	(1.03)	Perform advanced cardiac life support	0.65	(0.73)
Removal of small skin lesions	2.43	(0.82)	Bartholin cyst drainage	0.64	(0.52)
Psychological counseling	2.42	(1.13)	Reduce fractures and dislocations	0.64	(0.73)
Fluorescein eye examination or foreign body removal from eye	2.36	(0.65)	Diaphragm fitting	0.57	(0.64)
Perform vision screening	2.33	(1.39)	Arthrocentesis	0.55	(0.72)
Use a microscope	2.15	(1.60)	Perform advanced trauma life support	0.55	(0.69)
Incision and drainage of abscess	2.09	(0.66)	Nasogastric tube placement	0.33	(0.58)
Counseling for alcohol abuse	1.93	(0.80)	Endotracheal intubation	0.32	(0.51)
Provide care to patients in nursing homes	1.85	(1.47)	Arterial blood gas draw	0.31	(0.63)
Evaluate wet mounts or potassium hydroxide stains	1.84	(1.50)	Use a slitlamp	0.30	(0.64)
Involved in personal management activities	1.81	(1.49)	Perform breast mass aspiration	0.28	(0.49)
Splinting and casting	1.78	(0.88)	Norplant insertion/removal	0.25	(0.43)
Skin biopsy	1.73	(0.99)	Perform Gram stain	0.11	(0.37)
Removal of ingrown toenail	1.71	(0.99)	Central venous line placement	0.06	(0.23)
Counseling for human immunodeficiency virus testing	1.63	(0.94)	Chest tube placement	0.04	(0.19)
Perform urinalysis	1.56	(1.74)	Paracentesis or thoracentesis	0.04	(0.19)
Regional block with local anesthesia	1.49	(1.20)	Lumbar puncture	0.02	(0.14)
Counseling for drug abuse	1.46	(0.88)	Suprapubic tap on infants	0.02	(0.14)
Venipuncture	1.25	(1.24)	Colposcopy	0.00	(0.00)
			Flexible sigmoidoscopy	0.00	(0.00)
			Obstetric ultrasonography	0.00	(0.00)

*Mean frequency of reported activity on a relative scale of 0 to 4. Never = 0; a few times a year = 1; at least once a month = 2; at least once a week = 3; daily = 4.

Data from Dehn, R., & Hooker, R. S. (1999). Procedures performed by Iowa family practice physician assistants. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 12(4), 63-77.

図 3

Most Commonly Performed Skills in Communities of Less Than 10,000
(N = 94)



Data from Asprey, D. (2006). *Clinical skills utilized by physician assistants in rural primary care settings*. *Journal of Physician Assistant Education*, 17(2), 45-47.

診療科ごとにも PA が行う業務の内容は大きく異なる。プライマリ・ケアでは、PA は医師と並列で急性および慢性疾患をもつ患者の診療を行い、診療のアクセシビリティや継続性の向上に貢献している。外科では手術創の閉創、術前から術後管理などを

提供する。小児科は小児の診療や予防接種、健診などを行う。その他、PA が皮膚科、神経内科、整形外科、放射線治療科で診療する症状と疾患、手技を表に示す（表 4-9）（7）（14）。

表 4

Procedures Frequently Performed by Physician Assistants in Dermatology

- Cryotherapy of benign lesions
 - Intralesional injections
 - Laser surgery
 - Incisional and excisional biopsies
 - Wound closure of flaps and grafts
 - Phototherapy
 - Patch testing
 - Hair transplantations
 - Sclerotherapy
 - Mohs' surgery
 - Chemical peels
- Data from Clark, A. R., Monroe, J. R., Feldman, S. R., Fleischer, A. B., Hauser, D. A., & Hinds, M. A. (2000). The emerging role of physician assistants in the delivery of dermatological healthcare. Dermatology Clinics, 18(2), 297-302.*

表 5

Procedures Performed by Neurology Physician Assistants by Percentage (N = 46)

Procedure	Percent
Lumbar punctures	63
Initiate multiple sclerosis therapy	50
Tender point injection	14
Nerve conduction studies	14
Initiate and monitor tissue plasminogen activator	11
Nerve blocks	11
Evoked potentials	7
Quantitative sensory testing	2
Botulism injections	2
Interpret electroencephalograms	2

Data from Taft, J. M., & Hooker, R. S. (1999). Physician assistants in neurology practice. Neurology, 52(7), 1513.

表 6

Conditions Managed by Neurology Physician Assistants in Order of Frequency

- Headaches (all types)
- Cerebral vascular accidents
- Parkinson's disease and other movement disorders
- Seizure disorders
- Multiple sclerosis
- Low back pain
- Peripheral neuropathies
- Chronic pain syndromes (fibromyalgia, focal myofascial pain, and others)
- Dementia, Alzheimer's disease, and others
- Head injuries

NEUROMUSCULAR DISORDERS (CONGENITAL AND ACQUIRED)

- Neurovascular disorders
- Motor neuron disease
- Myasthenia gravis
- Muscular dystrophies
- Hereditary sensory motor neuropathy
- Radiculopathies (cervical and lumbar)
- Neck pain
- Spinal cord injuries
- Postpolio syndrome

Data from Taft, J. M., & Hooker, R. S. (1999). Physician assistants in neurology practice. Neurology, 52(7), 1513.

表 7

Tasks Performed by Physician Assistants in Orthopedic Surgery

Task	Percent
History taking	99.0
Physical examination	99.0
Interpretation of x-ray studies	94.2
Cast application	94.5
Wound suturing	93.8
Assistance in surgery	92.9
Joint aspiration/injection	80.8
Brace application	76.0
K-wire removal	73.4
Wound incision and drainage	67.5
Fracture reduction	57.1
Dislocation reduction	54.5
Hardware removal	50.3
Compartment pressure measurements	31.2
Administer regional anesthesia	22.1
Tendon repair	22.1
Percutaneous pinning of fractures	21.4

Data from Broughton, B. (1996). A delineative study of physician assistants in orthopaedic surgery: Tasks, professional relationships, and satisfaction [PhD dissertation]. Columbia Pacific University, California.

表 8

Orthopedic Physician Assistants Select Roles and Activities, n (%)*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cast/splint application	94 (37)	119 (41)	337 (50)	428 (49)	471 (44)	477 (43)	520 (44)
Assistance with surgery	197 (78)	243 (83)	572 (85)	719 (82)	923 (86)	961 (86)	1011 (85)
Administration of digital blocks	49 (19)	55 (19)	158 (24)	171 (20)	203 (19)	203 (18)	231 (20)
Administration of regional blocks	14 (6)	17 (6)	50 (7)	37 (4)	52 (5)	53 (5)	67 (6)
Closed fracture reduction	42 (17)	66 (22)	151 (23)	191 (22)	214 (20)	253 (23)	284 (24)
Measurement of compartment pressure	6 (2)	16 (3)	18 (3)	20 (2)	22 (2)	23 (2)	26 (2)
Tendon repair	15 (6)	16 (6)	63 (9)	84 (10)	106 (10)	99 (9)	107 (9)
Percutaneous pinning of fractures autonomously	6 (2)	5 (2)	18 (3)	23 (3)	23 (2)	28 (3)	24 (2)
Traction pin insertion autonomously	5 (2)	8 (3)	14 (2)	31 (4)	33 (3)	33 (3)	23 (2)
Phone calls	150 (61)	178 (63)	399 (60)	506 (58)	654 (59)	590 (57)	641 (54)
Supervising physician does not see any of the PA's patients unless asked	93 (38)	116 (41)	283 (42)	400 (46)	525 (48)	564 (49)	671 (61)

* Multiple responses were allowed, so results do not total 100%.

Data from Chalupa, R., & Hooker, R. S. (2016). Physician assistants in orthopedic surgery: Education, role, distribution, compensation. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 29(3), in press.

表 9

**Procedures of Interventional Radiology
Physician Assistants**

- Venous access
 - Temporary central venous catheters (infusion, apheresis, dialysis)
 - Peripherally inserted central catheters
 - Tunneled catheters (infusion, apheresis, dialysis)
 - Troubleshooting of venous access devices
 - Drainage catheters (biliary, urinary, abscess, and other)
 - Catheter exchanges
 - Troubleshooting of drainage catheters
 - Resuturing of dislodged catheters
- OUTPATIENT VISITS**
- New patient consultations (including history and physical examination)
 - Vascular malformations
 - Symptomatic uterine fibroids
 - Liver tumors
 - Portal hypertension
 - Established patient follow-up
 - Wound checks (port placement, removal)
 - Post-(chemo)embolization follow-up
 - Post-arterial angioplasty/stent treatment
 - Valuation and tracking of dialysis access performance
 - Evaluation and management billing
- INPATIENT CARE**
- Daily patient visits
 - Morning rounds
 - Communication with other medical service teams
 - Evaluation and management billing

この他、PA の業務範囲は、PA の診療経験とその適性、監督する医師との関係性、現場でのニーズによりその時々でも変化してきた。またそれに応じて、医師の診療や研修のあり方にも大きく影響してきた。以下にその一例を挙げる。

外科領域では、研修医の就業時間が週 80 時間以内に制限された前後で、医師と PA の業務範囲は大きく変化した。就業時間制限前には、外科研修医は長時間勤務し、術後管理やオーダー、書類業務など様々な業務を行っていた。しかし制限後、外科医はより手

術の中心的な手技（例えば心臓冠動脈バイパス術であれば、冠動脈とバイパス血管を縫合する手技）に集中するようになり、それ以外の業務（手術室の準備、麻酔状態の確認、開創、閉創、術後の病棟管理、オーダー記載、書類作業、術後外来など）の大部分を PA が行うようになった。さらに PA の中でも、それぞれの適性に応じて、心臓冠動脈バイパス術であればバイパス用の静脈採取を中心的に行う人がいるなど、より専門分特化した役割を担うようになった。これにより、医師はより専門に特化した研修、業務を行うようになった。

このように、PA の普及と時代の変化とともに、PA に求められる役割は多様化してきている。最近では PA の裁量権の拡大や、自立した診療を推進しようとする動きもあるが、米国医学会（AMA）はこれに否定的であり、PA はあくまでも医師の指示・監督下で診療を行うよう声明を発表している。

7. 実施した医行為に関する責任の所在

PA は他の医療専門職同様、州のライセンスを得た医療従事者として自身の医療過誤に対して個々に責任が発生する。また、状況に応じて PA の雇用主、監督する医師にも責任が発生する。米国医学会（AMA）は、医師と PA による診療の責任の所在について以下のようなガイドラインを発表している（2011年）(7)。

- ・医師には、すべての診療現場において、患者ケアをマネジメントする責任がある。
- ・医師と PA により提供される診療行為は、州法により規定された各職種の診療範囲

内でなければならない。

- ・医師には、患者へのケアの調整やマネジメント、および PA からの適切な情報提供により患者のケアの質を担保することへの最終責任がある。
- ・医師は、全ての診療現場で PA の監督責任を負う。
- ・PA が診療で担う役割は、医師と PA とで合意が得られ、医師の委任様式に基づいた指針により規定されるべきである。
- ・医師は、対面または遠隔、その他の方法で、PA からの相談を受けられる体制を取る必要がある。
- ・PA がアセスメントや治療に関わる範囲は、患者の状態の複雑性や的確さ、PA の経験や準備状態に応じて医師が調整すべきである。
- ・患者に対して、医師か PA による診療かを常に明確にする必要がある。
- ・医師と PA は、診療について互いに合意した指針と、委任された診療について常に振り返る必要がある。
- ・医師は、自身の監督方法と患者ケアの委任方法について、PA に明示し慣れさせる責任がある。

すなわち PA と医師が協働して診療を行う際には、PA と医師共に、それぞれに見合った役割を全うする責任が発生する。AAPA は診療を行う PA に対して職業賠償責任保険に加入することを推奨している。保険には、個人加入と雇用主によるグループ加入とがある。

PA の職業賠償責任保険にかかる費用は、雇用主が全額支払う場合がほとんど（97%以上）である。

8. 従事場所

2013 年の AAPA による調査によると、診療を行う PA の主たる専門領域は以下の通りである(15)。

- ・プライマリ・ケア 32%
- ・外科サブスペシャリティ 27%
- ・その他サブスペシャリティ 19%
- ・救急医療 11%
- ・内科サブスペシャリティ 10%
- ・小児科サブスペシャリティ 2%

診療現場種別の内訳は以下の通りである。

- ・単一専門科のグループ診療 18.7%
- ・病院の内科 (ICU/CCU 以外) 10.6%
- ・単独外来診療 10.4%
- ・病院救急外来 9.5%
- ・複数専門科のグループ診療 9.2%
- ・病院外来 7.3%
- ・病院手術室 6.0%
- ・その他 28.3%

1980 年代は PA の約 50%がプライマリ・ケアに従事していたが、PA の全体数が増えるにつれて外科系や専門診療科に勤務する PA の割合が増加しており、PA の専門分化と多様化が進んでいることが分かる (表 10、11) (7)。一方で精神科、麻酔科、病理、小児科、産婦人科、老年科、放射線科などではまだ少ないなど、専門領域によりその普及の度合には差がある。

PA は全米で着実に増加傾向ではあるものの、PA の地域偏在は大きい。州ごとの PA 数には人口 10 万人対 5.7 人から 71.2 人と幅が大きい (2015 年)。都市部への偏在も大きく、PA の 85.3%が都市部 (うち 52.6%が人口 100 万人以上の大都市)にいる一方、田舎や僻地で診療する者は 14.6%に留まっている (AAPA、2015 年) (16)。

表 10

Partial Listing of Nonprimary Care Areas That Employ Physician Assistants

Allergy	Neonatology
Anesthesiology	Neurosurgery
Cardiothoracic surgery	Obstetrics and gynecology
Clinical research	Occupational health
Critical care units	Oncology (including pediatric oncology)
Dermatology	Ophthalmology
Emergency medicine	Organ procurement and transplantation
Forensic medicine and pathology	Orthopedics and sports medicine
Gastroenterology and endoscopy	Otorhinolaryngology (head and neck surgery)
Gerontology	Physical medicine and rehabilitation
Hematology	Plastic surgery and burn care
Infectious disease and immune deficiency	Public health
Interventional radiology	Rheumatology
Invasive cardiology	Substance abuse
Mental health and psychiatry	Urology
Preventive medicine	

表 11

Percentage Specialty Distribution Trends of US Physician Assistants for Selected Years

Specialty	Year (Number)									
	1974	1978	1981	1987	1994	1996	2000	2002	2008	2013
Family practice	43.6	52.0	49.1	38.7	37.2	39.8	36.5	32.1	25.9	25
General internal medicine	20.0	12.0	8.9	9.5	7.7	8.3	8.8	8.4	5.2	4
General pediatrics	6.2	3.3	3.4	4.0	2.5	2.7	2.6	2.6	2.5	2
General surgery	12.1	5.5	4.6	8.8	2.8	3.1	2.7	2.5	2.5	4.5
Surgical specialties	6.8	6.2	7.7	13.8	19.1	8.3	17.4	19.2	22.6	26
Medical specialties	3.9	6.3	2.7	7.1	7.4	5.8	8.11	9.4	9.3	10.9

Data from American Academy of Physician Assistants. (2015). *AAPA Physician Assistant Survey Report*. Alexandria, VA: Author.

9. 給与水準(7) (16)

PA の給与水準は 2000 年から 2015 年まで一貫して上昇傾向である。PA の給与の中央値は\$92,970 (\$62,030 から \$ 130,620) であり、米国の平均給与の約 2 倍である (表 12) (2014 年)。時給では、平均 \$ 44.70 で

あった (2013 年)。

診療する州や専門によっても給与は異なる (表 13、14)。プライマリ・ケアでは \$90,000 に対し、外科サブスペシャリティでは\$102,000 であった (2015 年)。

表 12

Wage Estimates for US PAs, 2014

Percentile	10%	25%	50%	75%	90%
Hourly wage	\$30.82	\$39.47	\$46.07	\$55.18	\$64.77
Annual wage	\$64,100	\$82,090	\$95,820	\$114,760	\$134,720

Data from US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. (2014). Occupational Employment and Wages, May 2014, 29-1071 Physician Assistants. Retrieved from <http://www.bls.gov/oes/current/oes291071.htm>

表 13

Physician Assistant Wages by Geographical Location: 2014

States With Highest Employment Physician Assistants			
State	Number	Wage	Annual Wage
New York	10,410	\$48.22	\$100,290
California	9,230	\$49.43	\$102,800
Texas	5,360	\$51.63	\$107,390
Pennsylvania	4,950	\$46.98	\$97,710
Florida	5,020	\$41.84	\$87,020
Top-Paying Wage States for Physician Assistants			
State	Number	Wage	Annual Wage
Rhode Island	250	\$53.45	\$111,180
Nevada	750	\$54.19	\$112,700
New Hampshire	530	\$52.77	\$109,760
Texas	5,360	\$51.63	\$107,390
Washington State	1,990	\$51.63	\$107,390

Data from US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. (2014). Occupational Employment and Wages, May 2014, 29-1071 Physician Assistants. Retrieved from <http://www.bls.gov/oes/current/oes291071.htm>

表 14

Physician Assistant Wages by Practice Setting: 2013

Site of Employment/ Employer	Number Employed	Hourly Mean Wage	Annual Mean Wage
Office of physicians	53,280	\$46.77	\$97,270
General medical and surgical hospitals	19,810	\$47.51	\$98,830
Outpatient care centers (e.g., clinics)	6,520	\$48.84	\$101,600
Federal government (e.g., Department of Defense, Veteran's Health Administration)	3,290	\$41.08	\$85,450
Colleges and universities	2,330	\$44.00	\$91,53

Data from US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. (2014). Occupational Employment and Wages, May 2014, 29-1071 Physician Assistants. Retrieved from <http://www.bls.gov/oes/current/oes291071.htm>

10. 他の職種との業務の棲み分け・役割分担、特に看護師やナース・プラクティショナー(NP)との違い(7) (6)

PA と類似した職種として、NP、Nurse anesthetist（麻酔専門看護師）、Nurse midwife（看護助産師）があり、これらを総称して advanced practice registered nurses (APRNs)と呼ぶ。以下では最も一般的な NP と PA との関係性について記載する。

PA と NP は、その確立時期、理念とも共通する部分が多く、提供する医療サービスも類似している。2013 年時点で、PA の約 3 分の 1、NP の約 3 分の 2 がプライマリ・ケア（家庭医療、総合内科、小児科、産婦人科）で勤務するが、NP の方が PA よりも小児科、婦人科、女性医療で勤務する割合が高い。PA と NP は、養成課程は異なるものの、医療現場において担う役割は類似しており、同じセッティングでは給与も同等である。PA と異なり NP は独立して診療することが可能であるが、いずれの職種もその制限は随時変化しているため、その差異を一概に定義することは難しい。

いずれの職種も同様に周囲の環境によりその役割を定義されるため、類似点の方が多いと言える。実際、経験を積んだ PA と NP では現場の医療チーム内で担う役割には大きな違いがない場合も多く、現場レベルでは職種ごとの棲み分けよりも個々の適性に応じた役割が期待されているようである。

また、PA や NP のようにより専門性の高い医療職種を Advanced Practice Provider (APP) と総称する。スタンフォード大学病院には Center for Advanced Practice 部

門があり、APP に認められるより高度な手技等について、病院独自の standardized procedure（標準手順書）を作成している。このような職種によらない手技等の標準化に加えて、この部門では入職時より各 APP がそれぞれに実施可能な手技等の情報を管理している。このように職種横断的に各人の技能の標準化を図っているため、現場レベルでの PA と NP の差異はさらに小さくなっている。

11. 医師の業務負担軽減効果・医療アウトカムの非劣性

医師の業務負担軽減効果

2001年から2010年の全米を対象とした調査では、全外来診療のうち5.3%をPAが、9.1%をNPが担っていた。さらに非大都市

(non-metropolitan statistical area: non-MSA)では、全外来診療の17.3%をPAが、18.4%をNPが担っており、特にPAが非大都市での医療を支えていることがうかがえる(表15)(7)(17)。

表 15

Characteristics of Outpatient Department Visits, Percent Share of Visits by Provider Type, 2001 to 2010

	Physician	Physician Assistant	Nurse Practitioner	Total
CENSUS GEOGRAPHIC REGION				
Northeast	87.8	3.7	8.5	20,000,000
Midwest	85.2	5.9	8.9	24,000,000
South	83.7	5.2	11.2	24,000,000
West	86.2	7.8	6.0	10,000,000
METROPOLITAN AREA STATUS				
MSA	89.8	2.9	7.3	60,000,000
Non-MSA	64.4	17.3	18.4	13,000,000
Total	85.4	5.4	9.2	73,000,000
TYPE OF CLINIC				
General Medicine	81.9	7.7	10.4	48,000,000
Surgery	95.4	2.5	2.0	10,000,000
Pediatric	92.8	1.0	6.2	9,800,000
Obstetrics & Gynecology	82.0	1.8	16.3	6,500,000
Substance Abuse	93.5	0.3	6.2	150,000
Other	90.3	1.9	7.8	4,600,000
Total (Percentages)	85.5	5.4	9.1	100.0
Total (Visits)	62,000,000	3,900,000	6,700,000	79,000,000

Data from Hooker, R. S., Benitez, J. A., Coplan, B. H., & Dehn, R. W. (2013). Ambulatory and chronic disease care by physician assistants and nurse practitioners. *Journal of Ambulatory Care Management*, 36(4), 293-301.

この他、以下のような報告がある。

- 研修医の勤務時間制限が開始される以前から、PAは研修医により行われていた業務を代替する傾向にあった(表16)(7)(18)。

- PAやNPがプライマリ・ケア診療を行う割合が高いほど、一診療あたりの医療職の労働コストおよび全体の労働コストが低くなる(図4)(7)(19)。

表 16

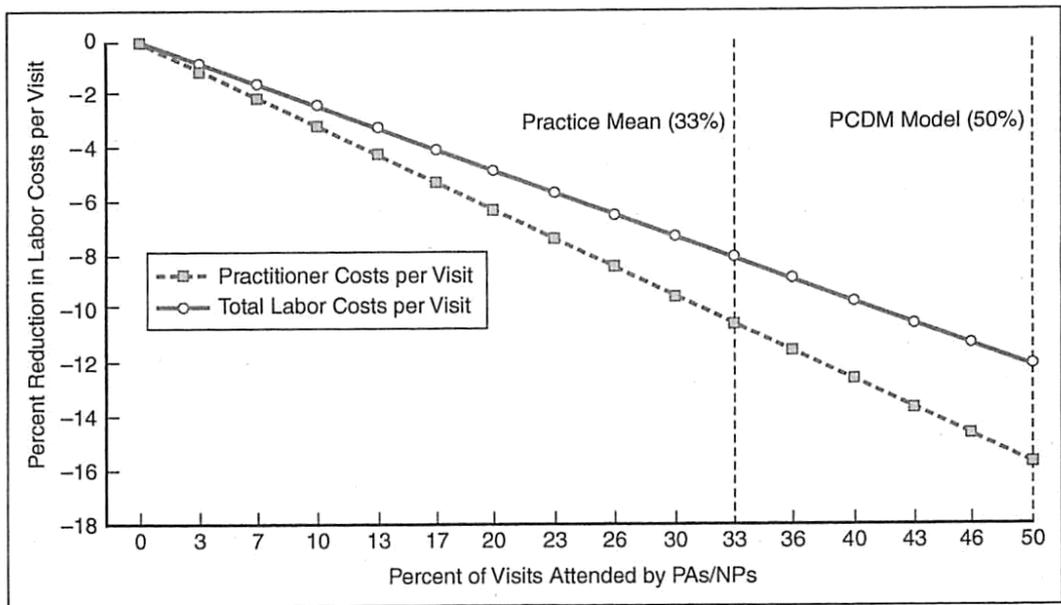
Distribution of Departments Where Physician Assistants Are Performing Some Tasks Previously Performed by Resident Physicians

Specialty	Physician Assistant Only		Nurse Practitioner Only		Both		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
General surgery	20	17.2	0	0.0	9	14.5	29	11.4
Surgical specialties	36	31.0	14	19.2	9	14.5	59	23.1
Internal medicine	16	13.8	11	14.3	11	17.7	38	14.9
Pediatrics	1	0.9	13	16.9	4	6.5	18	7.1
Other primary care	5	4.3	8	10.4	7	11.3	20	7.8
Emergency	14	12.1	2	2.6	3	4.8	19	7.5
Neonatal	0	0.0	15	19.5	2	3.2	17	6.7
Other specialty	14	12.1	6	7.8	5	8.1	25	9.8
Unspecified	10	8.6	8	10.4	12	19.4	30	11.8
TOTAL	116	100	77	100	62	100	255	100

Data from Riportella-Muller, R., Libby, D., & Kindig, D. (1995). The substitution of physician assistants and nurse practitioners for physician residents in teaching hospitals. *Health Affairs*, 14(2), 181-191.

図 4

Percent Reduction in Primary Care Visit Costs With Increased Integration of Physician Assistants/ Nurse Practitioners Into Primary Care



- ・ PA が病院外科に配属されたことにより、レジデントの勤務時間が半年間で平均 102 時間/週から 87 時間/週に減少した (20)。
- ・ プライマリ・ケアでの PA の貢献に関するレビューでは、PA により医師の生産性

が向上したとの報告がある一方、医師が PA を監督する時間が係るようになったとの報告もあった。PA の監督業務については、患者診療に関して医師の即座なサポートを必要とする確率は低いとの報告が多かった(21)。

医療アウトカムの非劣性

PAによる医療アウトカムについては、医師と比較して劣らないと報告されている。

- PA/NPによるHIV診療は、HIVを専門とする医師と同等であり、HIV専門ではない医師よりも優れていた(22)。
- 家庭医療での糖尿病患者の診療で、NPがいる診療では医師のみの診療よりもヘモグロビンA1c、脂質を測定する割合が高く、脂質の管理目標値達成率が高かった。PAがいる診療は医師のみの診療と比較して、糖尿病患者の管理について差がなかった(23)。
- COPDによる緊急入院を経験した患者に対するPAとNP、および医師による診療

とでは、PAとNPの方が短時間作用方気管支拡張薬の処方、酸素治療、呼吸器専門医への紹介が多かったが、救急外来受診は少なかった(24)。

- 救急外来での創傷治療に対する創部感染率は、医師とPAの診療で差がなかった(25)。
- PAと研修医とで、脳血管障害、肺炎、心筋梗塞生存例、うっ血性心不全、上部消化管出血に対する入院治療での検査等の病院資源の使用、入院期間を比較したところ、PAの方が肺炎治療に用いる資源が少なかったが、それ以外では差がなかった(表17)(7)(26)。

表 17

Outcomes of Patients Managed by Physician Assistants and Medical Residents

Diagnosis-Related Group	Variable	PA Service Mean (SD)	Resident Service Mean (SD)
CVA/stroke	Total RVUs	695.41 (389.53)	803.63 (475.42)
	RAD RVUs	192.37 (207.24)	241.63 (281.18)
	LAB RVUs	149.13 (83.39)	182.30 (96.67)*
	LOS	5.93 (2.15)	5.75 (2.68)
Pneumonia	Total RVUs	480.41 (331.89)	626.31 (378.73)†
	RAD RVUs	79.69 (71.81)	98.35 (82.29)
	LAB RVUs	208.77 (102.83)	271.01 (145.73)†
	LOS	5.80 (2.68)	6.16 (2.21)
AMI, discharged alive	Total RVUs	785.46 (300.96)	789.95 (279.05)
	RAD RVUs	33.28 (21.46)	30.68 (31.97)
	LAB RVUs	188.17 (83.31)	200.55 (94.43)
	LOS	5.05 (1.76)	4.97 (1.42)
Congestive heart failure	Total RVUs	454.67 (260.75)	501.53 (245.50)
	RAD RVUs	67.69 (75.71)	62.81 (52.25)
	LAB RVUs	200.43 (87.95)	236.97 (111.87)†
	LOS	5.12 (2.42)	5.44 (2.41)
GI hemorrhage	Total RVUs	506.86 (310.50)	491.45 (244.58)
	RAD RVUs	48.31 (100.42)	53.02 (77.16)
	LAB RVUs	246.71 (146.00)	240.94 (101.31)
	LOS	3.96 (2.00)	3.84 (1.77)

*P<0.05

†P<0.01

AMI = acute myocardial infarction; CVA = cerebrovascular accident; GI = gastrointestinal; LAB = laboratory; LOS = length of stay; RAD = radiology; RVU = relative value unit; SD = standard deviation.

Data from Van Rhee, J., Ritchie, J., & Eward, A. M. (2002). Resource use by physician assistant services versus teaching services. *JAAPA: Official Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 15(1), 33-38, 42 passim.

12. 他職種による PA の評価

医師をはじめ他職種の PA 導入に対する評価は高く、患者の PA の診療に対する満足度も高い(27)。また、PA 自身の職業満足度も概して高い(28)。

PA を導入した医療機関からは、PA 導入に対する否定的な意見はほとんど聞かれないようである。

あえて挙げれば、PA の存在を最も脅威と感じるのは研修医のようである。数ヶ月単位で科をローテーションする研修医に対して、PA は単一の部署で同じ業務を繰り返す事が多いため、その業務に関しては研修医よりも熟達度が高い場合が多い。熟練した PA の存在が、臨床経験を積みたい研修医の機会を奪う可能性を危惧する声や、PA に指導を受けることに抵抗感を示す研修医もいるという声もある。一方、PA にとっては、日常業務の一部を研修医に提供することに特に抵抗はない。むしろ良き指導者、あるいは研修医にとってのコアな学習領域以外の業務の担い手として、研修医教育に貢献したいというスタンスをとり、技術を伝える役割を果たしている。PA が適切なコミュニケーションおよびチームワークを発揮すれば、研修医の研修の質を向上させられる可能性がある。

D. 考察

米国では 1960 年代と最も古く正式な PA 導入が始まり、医療ニーズの増大などを背景に着実に医療現場での地位を獲得し、現在では PA 数で約 10 万人にまで発展した。米国では PA 養成プログラム、PA 国家資格制度が確立している。

PA は医師の監督下で診療を行い、その業務は各州の州法により規定されているが、実際には個々の PA の経験や、監督する医師との関係性によりその診療範囲は異なる。PA は導入当初のプライマリ・ケアの担い手としての存在から、徐々に各専門領域に特化した働き方が増え、PA の地域偏在も見られている。外科領域では、PA の存在により外科医はより専門的な手技にのみ集中するようになるなど、医師の専門特化を促進する要因となっている可能性があると考えられた。

PA の存在による他職種の業務負担軽減効果、PA の医療アウトカムについての報告は多数あり、いずれも PA の効果に前向きな報告が多いが、研究上の制約からエビデンス・レベルの高いものは限られている。

医療現場での PA のニーズは引き続き増加傾向であり、それに伴い PA の給与水準も上昇傾向にある。今後もこの傾向が続き、米国の医療システムの中で PA の存在感が増大していくことが予想される。患者満足度も高いが、その背景には、信頼に足る医療の提供に加え、医師による診療を受けるには時間がかかるなど、医療へのアクセスが困難な背景もあると思われた。

PA の存在により医師の業務負担が軽減している点からは、日本でも PA のような高い専門性を持った医療職が現場に貢献できる可能性は高い。一方、PA は医療チームの一員として、高い臨床能力と、医師をはじめ他職種と対等な立場でチームを作れるコミュニケーション能力が求められる専門職である。そのような PA を養成し現場で機能させるためには、質の高い教育体制と、PA の専門性についての現場への教育が不

可欠となると考えられる。また、医療の受け手である国民の理解も不可欠である。

E. 結論

米国では PA が幅広く普及し、高い専門性を持った医療職として診療をしていた。PA はプライマリ・ケアに留まらず幅広い分野で診療し、今後もそのニーズは高まることが予想される。

F. 健康危険情報—該当なし

G.

H. 研究発表—該当なし

I. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

参考資料（添付資料）

1. American Association of Physician Assistants. Available from: <https://www.aapa.org/>.
2. American Medical Association. Available from: <https://www.ama-assn.org/>.
3. Physician Assistants History Society. Available from: <https://pahx.org/>.
4. Physician Assistant Education Association. Available from: <http://paeaonline.org/>.
5. National Commission of Certification of Physician Assistants. Available from: <https://www.nccpa.net/>.
6. United States Department of Labor. Available from: <https://www.dol.gov/>.
7. Hooker SR, Cawley FJ, Everett

MC. Physician Assistants: Policy and Practice. Fourth Edition ed. Philadelphia, PA: F. A. Davis Company; 2017.

8. Piemme ET, Sadler MA, Carter DR, Ballweg R. The Physician Assistant: An Illustrated History. Gilbert, Arizona: Acacia Publishing; 2013.

9. Accreditation Review Commission on Education for the Physician Assistant. Available from: <http://www.arc-pa.org/>.

10. NCCPA Certification Maintenance Process. Available from: <https://www.nccpa.net/maintaincertification>.

11. American Medical Association. Physician assistant scope of practice. 2018. Available from: <https://www.ama-assn.org/sites/default/files/media-browser/public/arc-public/state-law-physician-assistant-scope-practice.pdf>.

12. Hooker RS, Dehn R. Procedures performed by Iowa family practice physician assistants. Journal of the American Academy of Physician Assistants. 1999;12(4):63-77.

13. Aspery D. Clinical skills utilized by physician assistants in rural primary care settings. Journal of Physician Assistant Education. 2006;17(2):45-7.

14. Taft JM, Hooker RS. Physician assistants in neurology practice. Neurology. 1999 Apr 22;52(7):1513.

15. American Association of Physician Assistants. 2013 AAPA Annual Survey Report. Available from: <http://kc.edu/wp-content/uploads/2015/11/2013-AAPA->

[annual-report.pdf](#).

16. American Association of Physician Assistants. 2016 AAPA Salary Report. 2016.
17. Hooker RS, Benitez JA, Coplan BH, Dehn RW. Ambulatory and chronic disease care by physician assistants and nurse practitioners. *The Journal of ambulatory care management*. 2013 Oct-Dec;36(4):293-301.
18. Riportella-Muller R, Libby D, Kindig D. The substitution of physician assistants and nurse practitioners for physician residents in teaching hospitals. *Health affairs*. 1995 Summer;14(2):181-91.
19. Roblin DW, Howard DH, Becker ER, Kathleen Adams E, Roberts MH. Use of midlevel practitioners to achieve labor cost savings in the primary care practice of an MCO. *Health services research*. 2004 Jun;39(3):607-26.
20. Victorino GP, Organ CH, Jr. Physician assistant influence on surgery residents. *Archives of surgery*. 2003 Sep;138(9):971-5; discussion 5-6.
21. Halter M, Drennan V, Chattopadhyay K, Carneiro W, Yiallourous J, de Lusignan S, et al. The contribution of physician assistants in primary care: a systematic review. *BMC health services research*. 2013 Jun 18;13:223.
22. Wilson IB, Landon BE, Hirschhorn LR, McInnes K, Ding L, Marsden PV, et al. Quality of HIV care provided by nurse practitioners, physician assistants, and physicians. *Annals of internal medicine*. 2005 Nov 15;143(10):729-36.
23. Ohman-Strickland PA, Orzano AJ, Hudson SV, Solberg LI, DiCiccio-Bloom B, O'Malley D, et al. Quality of diabetes care in family medicine practices: influence of nurse-practitioners and physician's assistants. *Annals of family medicine*. 2008 Jan-Feb;6(1):14-22.
24. Agarwal A, Zhang W, Kuo Y, Sharma G. Process and Outcome Measures among COPD Patients with a Hospitalization Cared for by an Advance Practice Provider or Primary Care Physician. *PloS one*. 2016;11(2):e0148522.
25. Singer AJ, Hollander JE, Cassara G, Valentine SM, Thode HC, Jr., Henry MC. Level of training, wound care practices, and infection rates. *The American journal of emergency medicine*. 1995 May;13(3):265-8.
26. Van Rhee J, Ritchie J, Eward AM. Resource use by physician assistant services versus teaching services. *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*. 2002 Jan;15(1):33-8, 40, 2.
27. Henry LR, Hooker RS. Caring for the disadvantaged: the role of physician assistants. *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*. 2014 Jan;27(1):36-42.
28. Hooker RS, Kuilman L, Everett CM. Physician Assistant Job Satisfaction: A Narrative Review of Empirical Research. *The journal of physician assistant education : the official journal of the Physician Assistant Education Association*. 2015 Dec;26(4):176-86.

添付資料

米国 PA の全国データの要約

出典：American Academy of Physician Assistants：Salary Report 2016

(抜粋 p. 5-21)

SUMMARY OF NATIONAL FINDINGS

Who Are PAs?

PAs are state licensed and nationally certified to practice medicine. For nearly 50 years, PAs have been part of the healthcare team in American medicine. PAs are educated at the graduate level, and they practice in every medical and surgical specialty and setting. With a strong foundation in general medicine, PAs are able to adapt to changing healthcare needs and adapt to a wide variety of clinical practice settings and specialties.

In their clinical roles, PAs obtain medical histories, perform physical examinations, diagnose and treat illnesses, order and interpret lab tests, assist in surgery, prescribe medications, coordinate care, provide patient education and counseling, and make rounds in hospitals and other inpatient facilities.

PAs are educated in medical schools, colleges and universities in rigorous, nationally accredited programs that comprise classroom and laboratory instruction and clinical rotations. Programs average about 27 months in length. The program begins with one year of didactic instruction in the basic medical and clinical sciences, including anatomy, physiology, pathology, microbiology, pharmacology, behavioral sciences, medical ethics and clinical medicine. The second year comprises clinical rotations in all of the major specialties of medicine, including internal medicine, general surgery, pediatrics, women's health, emergency medicine, psychiatry and family medicine. Entering students typically possess a bachelor's degree, along with an average of four years of healthcare experience.

PA program graduates must pass a national PA certifying exam (administered by the NCCPA) and

Who Are PAs?

PAs are state-licensed and nationally certified healthcare providers, educated in the medical model to practice medicine on healthcare teams. The profession has seen explosive growth in recent years and 65% of the profession is under 40 years old. The majority of PAs are white (87.2%), female (69.4%), and work in urban settings (81.3%).

obtain a state license in order to practice. To maintain national certification, PAs must log 100 hours of CME every two years and pass a recertifying exam every 10 years.

In this survey, two out of three respondents were female (Figure 1), in line with the trend of the profession for the past 20 years or more. Close to nine in 10 PAs were white (Figure 2), and less than one in 10 was Hispanic. About two in three PAs were under 40 years of age (Figure 3). Reflecting the recent growth in the number of PA programs and new graduates, nearly half (47.3%) of all respondents have between two and nine years' experience as a PA (Figure 4).

Finally, three specialties accounted for almost 40% of the PAs in this survey: family medicine (18.0%), orthopaedic surgery (10.9%) and emergency medicine (10.5%) (Figure 5). These numbers have changed only slightly from those reported in the 2015 AAPA Salary Report,¹ and are also comparable to the workforce data reported by the NCCPA on all certified PAs.²

1. American Academy of PAs. 2015 AAPA Salary Report: National Findings. AAPA, Alexandria, VA.

2. National Commission on Certification of Physician Assistants. 2015 statistical profile of certified physician assistants: An annual report of the National Commission on the Certification of Physician Assistants. <http://www.nccpa.net/uploads/docs/2015StatisticalProfileofCertifiedPhysicianAssistants.pdf>. Published March, 2016. Accessed June 15, 2016.

Figure 1. Distribution of PAs by Gender

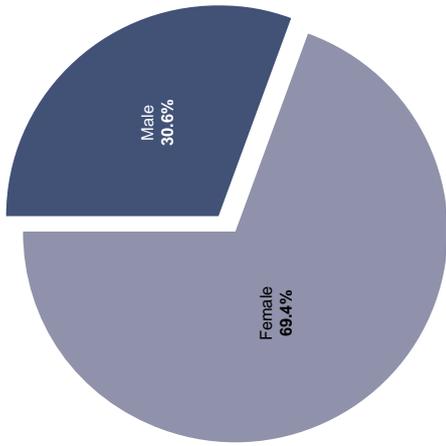


Figure 3. Distribution of PAs by Age

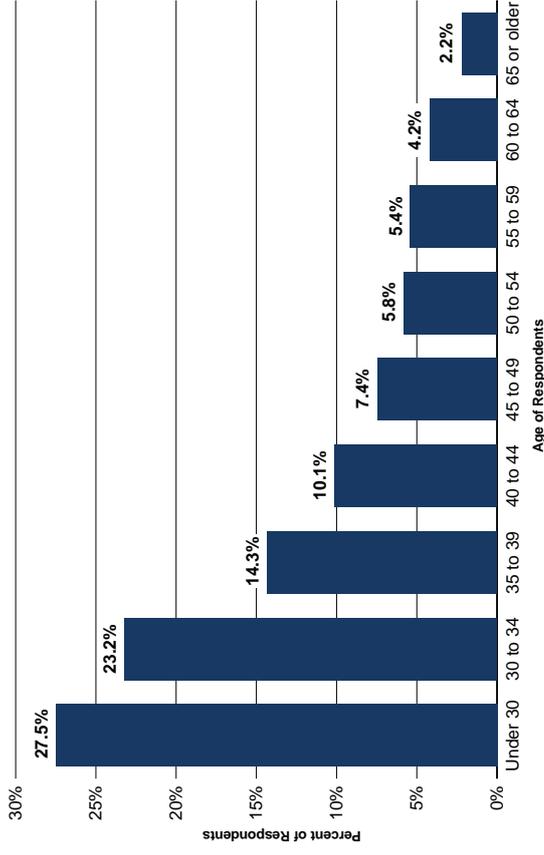


Figure 2. Distribution of PAs by Race

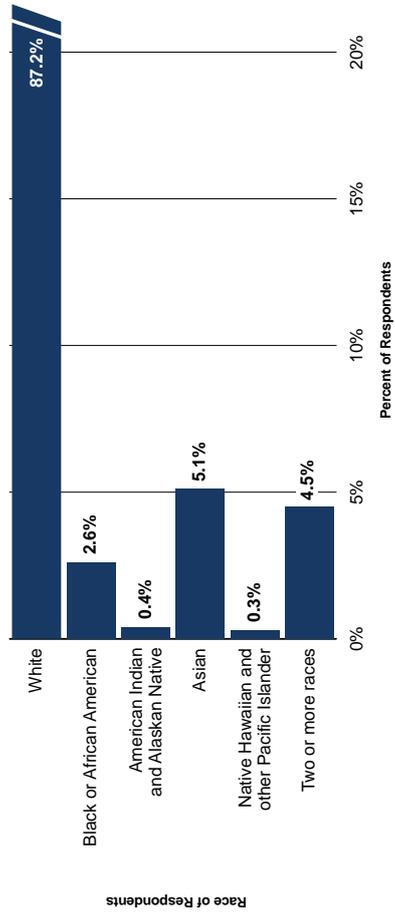
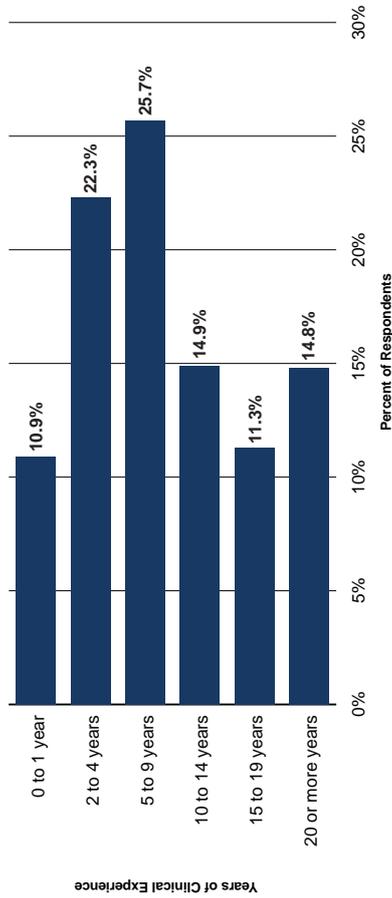


Figure 4. Distribution of PAs by Years of Clinical Experience

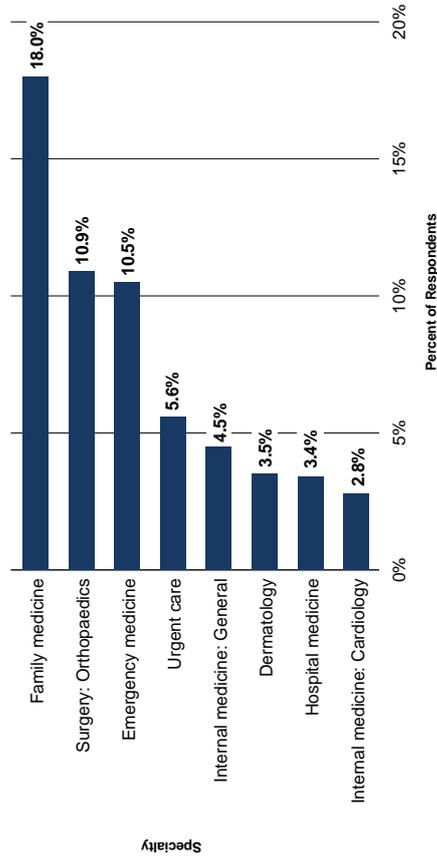


PAs Work Everywhere

PAs practice throughout the United States and its territories. Alaska, with 71.2 PAs per 100,000 people, South Dakota (60.8), Pennsylvania (55.8), Maine (55.3), and New York (54.8) head the list of states in terms of PAs per capita. With respect to absolute numbers of PAs, New York (10,843), California (8,605), Texas (7,335), Pennsylvania (7,143), and Florida (6,765) top the charts. The states with the lowest numbers of PAs per 100,000 are Mississippi (5.7), Arkansas (11.0), Alabama (13.9), Missouri (15.6) and Indiana (17.7). Mississippi is also on the list of the lowest absolute number of PAs, with 172; this list also includes the District of Columbia (232), Wyoming (233), Hawaii (290) and Delaware (299).³ Figure 6 shows the per capita distribution of PAs by state and the District of Columbia.

PAs are located predominantly in urban areas. More than half of all respondents (52.6%) to the survey were located in an urban area with more than 1 million people, while 85.3% of all PAs were in an urban area of any size (Figure 7), down 2.7 percentage

Figure 5. Distribution of PAs by Most Frequently Practiced Specialty



PAs by State

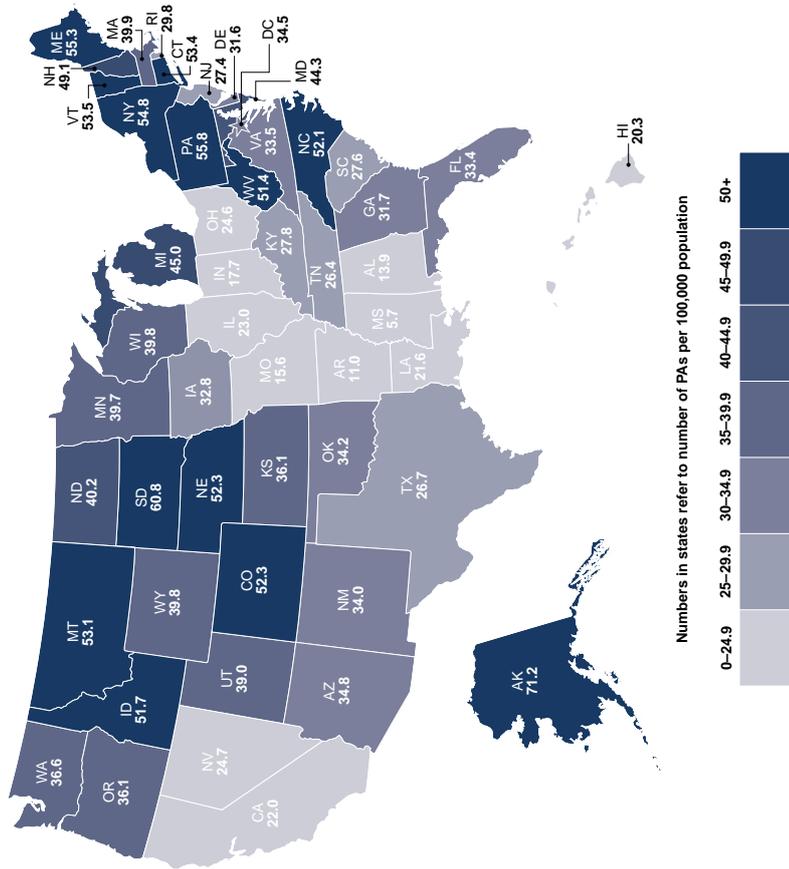
PAs practice in every U.S. state and territory. While New York has the greatest number of PAs (10,843), Alaska has the highest number of PAs per capita (68.8 per 100,000 population).³ PAs are most abundant in urban areas of more than 1 million people. In 2015, 14.6 % of PAs reported working in a rural area.

points from 2014. With the aging U.S. population, especially in rural communities, the aging physician workforce and shortage of primary care physicians,⁴ as well as the increased demand for primary care services following the passage of the Affordable Care Act, more PAs will be needed in every state—and laws and regulations will need to permit them to practice at the top of their experience and education.

3. National Commission on Certification of Physician Assistants. 2015 statistical profile of certified physician assistants: An annual report of the National Commission on the Certification of Physician Assistants. <http://www.nccpa.net/uploads/docs/2015StatisticalProfile/CertifiedPhysicianAssistants.pdf>. Published March, 2016. Accessed June 15, 2016. The per capita information in the first paragraph is from the NCCPA report, recalculated and confirmed by AAPA.

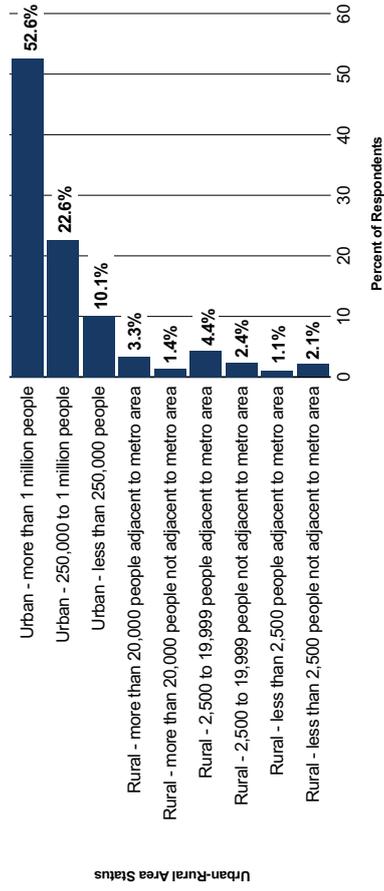
4. Association of American Medical Colleges. The complexities of physician supply and demand: Projections from 2013 to 2025. https://www.aamc.org/download/426242/data/hrsreportdownload.pdf?cm_mmc=AAMC_-_ScientificAffairs_-_PDF_-_hrsreport_Published_March_2015. Accessed June 15, 2015.

Figure 6. Distribution of PAs per Capita by State



Source: National Commission on Certification of Physician Assistants. 2015 statistical profile of certified physician assistants: An annual report of the National Commission on the Certification of Physician Assistants. www.nccpa.net/research. Accessed September 1, 2016.

Figure 7. Distribution of PAs by Urban-Rural Area Status



PA Compensation Varies by Multiple Factors

Compensation

In 2015, 78.3% of full-time clinical PAs were paid an annual salary and 18% received an hourly wage, with 3.7% receiving pay based on productivity (Figure 8). The median annual salary was \$97,000, while the median hourly wage was \$55.00. Compensation varied by geographic region, with PAs practicing in the western United States receiving the highest median compensation (\$102,000) and PAs in the Midwest the lowest (\$95,000) (see Figure 9). The amount of PA compensation also varied by work setting, employer type and specialty (see figures 10, 11, and 12).

Highlights of the 2015 Salary Report: National Findings

In 2015, the median annual salary for PAs working full-time in the United States was \$97,000 and 78.3% of PAs were paid an annual salary. PAs who reported receiving an hourly wage rather than an annual salary reported earning a median of \$55.00 per hour. PAs working in emergency medicine, urgent care and convenient care, as independent contractors or for medical staffing agencies, were more likely to receive an hourly wage versus a salary. In addition to their base salary or hourly wage, 48.7% of full-time clinically practicing PAs received a bonus; half of these respondents reported a bonus of \$5,000 or more.

Figure 8. Distribution of PAs by Mode of Compensation

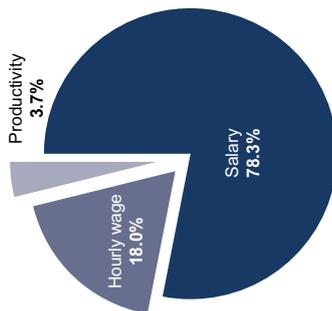


Figure 9. Median Base Salary From Primary Clinical Employer by Region

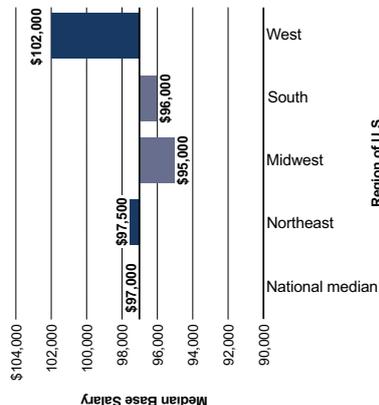


Figure 10. Median Base Salary From Primary Clinical Employer by Primary Work Setting

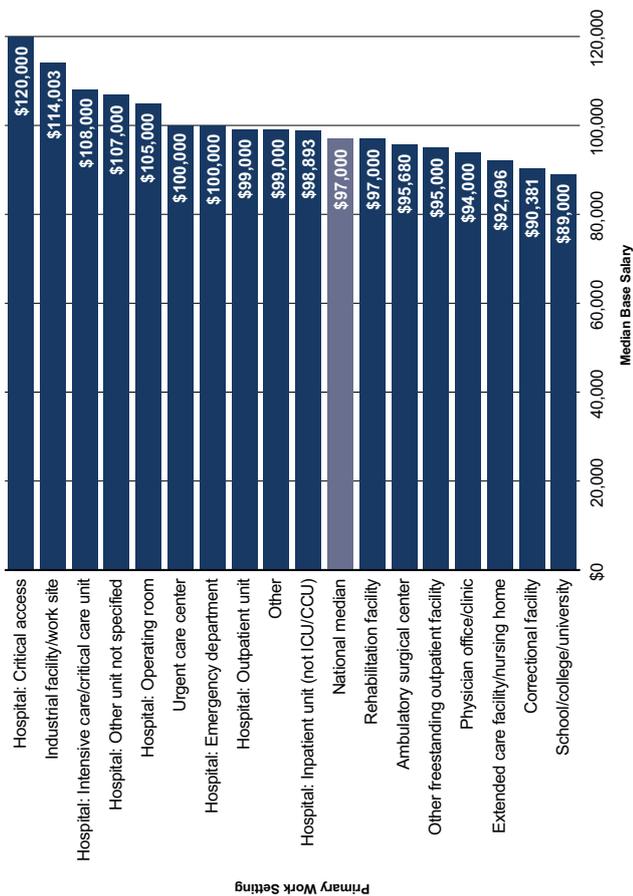


Figure 11. Median Base Salary From Primary Clinical Employer by Employer Type

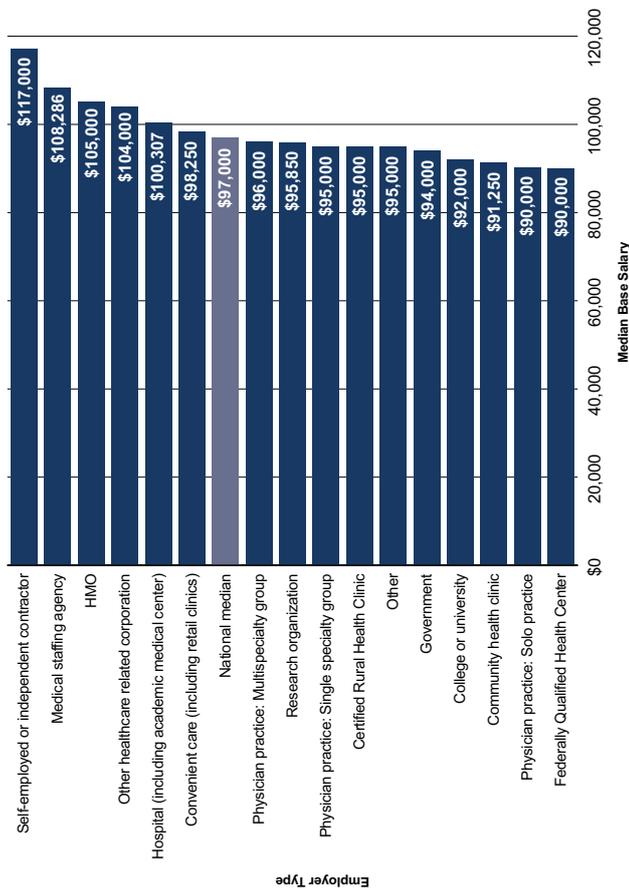
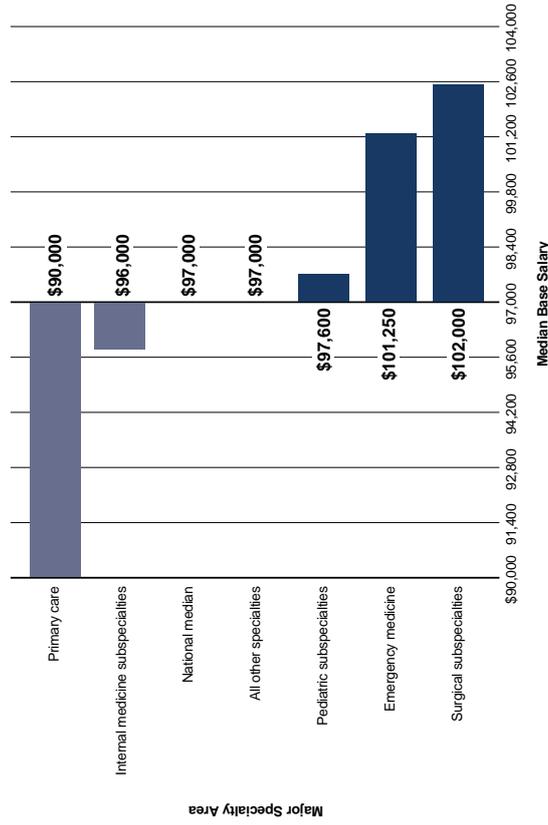


Figure 12. Median Base Salary From Primary Clinical Employer by Major Specialty Area



In terms of work setting, the top median compensation was reported by PAs at critical access hospitals (\$120,000), industrial facilities (\$114,003) and hospital intensive care/critical care units (108,000) (see Figure 10). The lowest was reported by PAs working at school/college/university health centers (\$89,000), correctional facilities (\$90,381) and extended care facilities or nursing homes (\$92,096).

The type of employer was also related to the amount of compensation a PA received. PAs who worked for a physician solo practice (\$90,000) or Federally Qualified Health Center (\$90,000)

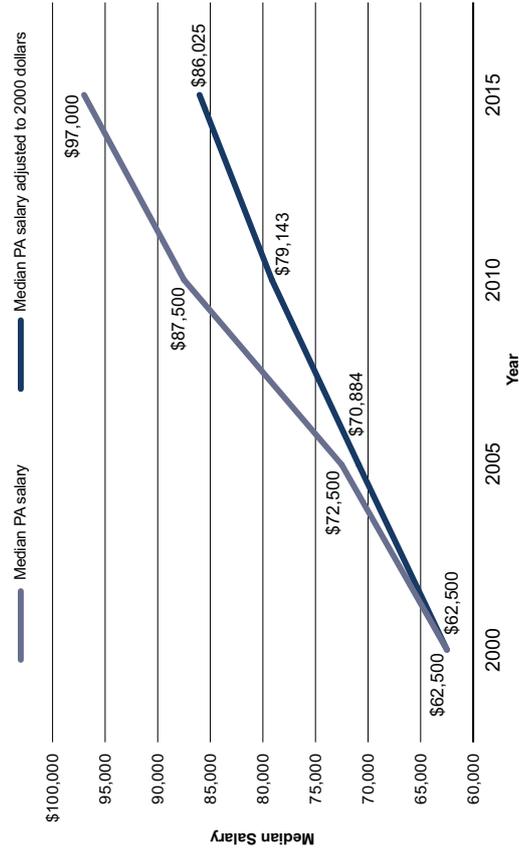
reported the lowest median compensation levels. Conversely, PAs who are independent contractors or self-employed or who work for a medical staffing agency reported earning the highest base salaries (\$117,000 and \$108,286 respectively) (see Figure 11). PAs in surgical specialties are some of the highest paid PAs, in terms of median base salary (Figure 12). Five of the top 10 highest paid specialties are surgical specialties; rounding out the top 10 are interventional radiology, internal medicine: critical care, internal medicine: infectious disease, emergency medicine, and internal medicine: other (see Table 10).

Changes in PA Compensation Over Time

While many professions have seen stagnant or falling wages over the past decade, the PA profession has continued to see steady growth in compensation levels, outpacing both changes in compensation for all occupations combined and inflation (as measured by the consumer price index). The median PA salary has increased at a rate much faster than inflation, according to AAPA data from 2000 to 2015. Overall, PAs have more buying power today than they did in the past. Figure 13 shows the increase in median PA salary over time, relative to the increase in the consumer price index over the same period. The total

inflation rate from 2000 to 2015 was 37.6%. PA salaries increased by 55.2% over the same time period. And demand for PAs is projected to continue to increase for the foreseeable future. The BLS projects a 30% increase in PA jobs between 2014 and 2024, far outpacing the average projected growth rate for all professions over that time period. Over the past 50 years, the PA profession has grown and thrived, and PAs are poised to be a critical part of the solution to projected health workforce shortages.⁵

Figure 13. PA Salary Trends Over Time



5. Labor force projections to 2024: the labor force is growing, but slowly. Monthly Labor Review. Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor website. <http://www.bls.gov/opub/mlr/2015/article/labor-force-projections-to-2024-1.htm>. December, 2015. Accessed June 15, 2016.

PA Career Flexibility

PAs are educated and certified as generalists. This generalist orientation allows PAs to change specialties, often more than once, over the course of their careers. The clinical flexibility of PAs allows them to move quickly to where the demand is in the healthcare system, helps employers meet temporary needs, and provides individual PAs with variety and enhanced career satisfaction.

AAPA examined changes in PA career status during 2015, for specialty, but also for a number of other work characteristics, including role (e.g., from clinician to educator), work setting and employer. About a sixth (16.2%) of PAs made a change in one or more of these areas in 2015. The most common change was of employer; 11% of PAs found a new employer during 2015, while roughly 5% of PAs switched their role, setting or specialty.

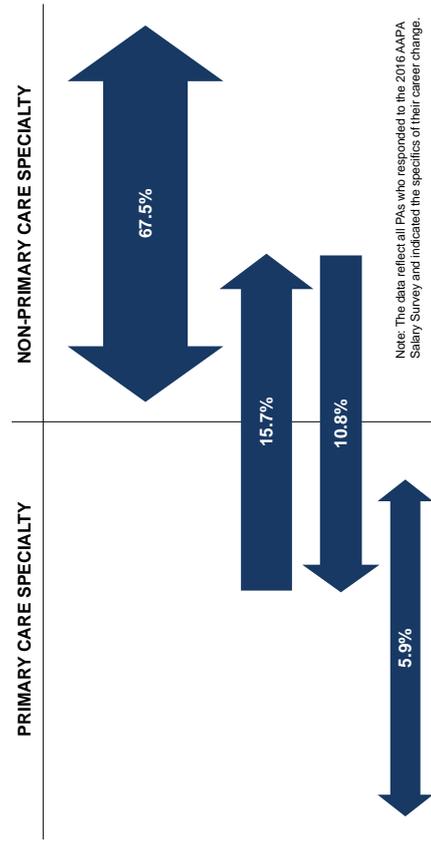
The movement of PAs among specialties is not overwhelmingly from primary care specialties to non-primary care specialties, as is sometimes assumed. Nearly three-quarters (73.4%) of all PAs who changed specialty in 2015 moved either from a non-primary

PAs Enjoy Clinical Flexibility

The PA profession is flexible in ways many healthcare professions are not, allowing PAs to change specialties and work settings relatively easily throughout their careers. Different specialties and settings enjoy different benefits and compensation patterns, however, and it is important to understand these and make an informed decision before making a career change.

care specialty to another non-primary care specialty, or from one primary care specialty to another primary care specialty. The percentage of specialty-changing PAs who moved from a primary care specialty to a non-primary care specialty was 15.7%, which was indeed higher than PAs moving the other direction. It is notable, however, that nearly 11% of specialty-changers actually moved from a non-primary care specialty into primary care (see Figure 14).

Figure 14. PA Movement Within and Between Specialty Types in 2015



Note: The data reflects all PAs who responded to the 2016 AAPA Salary Survey and indicated the specifics of their career change.

The Relationship Between Salary and Gender for PAs

The difference in salary between men and women is an issue in the PA profession, as in many other professions. We found that in 2015 total compensation (base salary and bonus) for men and women differed significantly, even after controlling for a variety of factors that might be expected to affect compensation, including years of experience as a PA, weekly hours worked, specialty, postgraduate training, geographic region, hours taking call and whether or not a bonus was received.

The 2015 median base salary of full-time clinically practicing male and female PAs differed by \$11,000 (see Figure 15) and the median bonus differed by \$2,000 (men: \$7,000; women: \$5,000). Women were also less likely than men to receive a bonus at all (46.8% for women versus 52.3% for men). And these discrepancies were present regardless of experience (see Figure 16) and specialty (see Figure 17); there was no experience level or major specialty area in the PA profession in which women had a higher median base salary than men.

With the salary disparity beginning in the first years of practice, this difference becomes compounded over time as PAs' future employers base their new salary in part on their previous one. A salary disparity that begins on a PA's first day on the job could have lifelong implications for the PA's compensation level.

One possible contributing factor to the PA gender salary disparity may be that women tend to negotiate

Gender-Based Salary Discrepancies

Female PAs are paid less than male PAs. Even after controlling for compensation-relevant factors such as years of experience, hours worked per week, specialty, geographic region and whether or not a PA receives a bonus, there is an unexplained difference between male and female PAs' salaries. In 2015, the median base salary for female PAs was \$11,000 lower than male PAs, and median bonus was \$2,000 lower. In the PA profession, accurate compensation information and an openness to negotiate are important first steps in reducing compensation disparities. For PA employers, a commitment not to discriminate by gender when determining salaries, transparency in compensation and less reliance on past salaries may begin to address the disparities.

contracts less aggressively than men.^{6,7} We hope that armed with the information in this report, female PAs may be able to negotiate more equal salaries and begin to redress this imbalance. With this in mind, female PAs should do all they can to negotiate the highest possible starting salary.

6. Leibbrandt A, List JA. Do women avoid salary negotiations? Evidence from a large scale natural field experiment. NBER working paper 18511. 2012. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/W18511>.

7. Amanatullah ET, Morris MW. Negotiating gender roles: Gender differences in assertive negotiating are mediated by women's fear of backlash and attenuated when negotiating on behalf of others. *J Personality & Social Psychol.* 2010;98(2):256-267.

Figure 15. Median Base Salary From Primary Clinical Employer by Gender

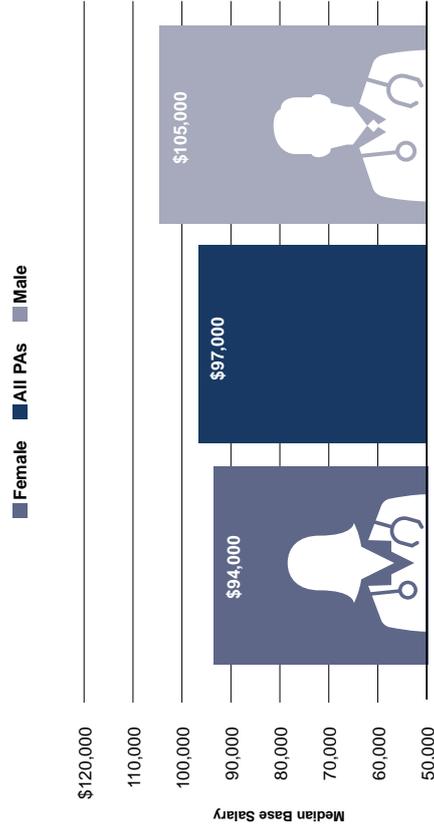


Figure 16. Median Base Salary From Primary Clinical Employer by Gender and Experience

