

薬剤師による生涯を通じた包括的な健康支援に関する研究

中島理恵

2021

目次

序論.....	1
基礎となる原著論文.....	5
第1章 かかりつけ薬局が取り組むサービスに対する住民の意識とニーズ に関する研究.....	7
第1節 緒言.....	7
第2節 方法.....	9
第3節 結果.....	10
第4節 考察.....	21
第5節 本章のまとめ.....	24
Appendix 1.....	25
第2章 慢性疾患患者の服薬アドヒアランスに関連する要因.....	27
第1節 緒言.....	27
第2節 方法.....	29
第3節 結果.....	34
第4節 考察.....	38
第5節 本章のまとめ.....	40
第3章 妊婦・授乳婦における薬物治療の充実に向けた薬剤師の情報提供 活動の実態.....	41
第1節 緒言.....	41
第2節 方法.....	43
第3節 結果.....	45
第4節 考察.....	52
第5節 本章のまとめ.....	54
Appendix 2.....	55
第4章 薬剤師によるアンチ・ドーピング活動の実態と課題.....	57
第1節 緒言.....	57
第2節 方法.....	59
第3節 結果.....	60

第 4 節 考察.....	66
第 5 節 本章のまとめ.....	69
Appendix 3.....	71
総括.....	73
謝辞.....	75
引用文献.....	77

序論

わが国では、持続可能な地域医療の実現を目指し、地域包括ケアシステムを主軸とした政策が進められている。その中で薬剤師は、近年かかりつけ薬剤師や健康サポート薬局制度を通じて急速に地域医療の担い手としての地位を確立しつつある。特に予防医療における薬剤師の役割は、2015年に策定された‘患者のための薬局ビジョン’において、薬局の薬剤師が専門性を発揮して、患者の薬学的管理・指導を実施するとともに、国民の病気の予防や健康サポートに貢献することと記されている¹⁾。すなわち、薬剤師は住民に対してより継続的かつ包括的な健康支援を行うことが求められ、今後かかりつけ薬剤師業務などを通じて地域住民の成長に寄り添いながら健康支援をする機会がより一層増えると予想される。

図1に薬剤師による生涯を通じた健康支援の具体例を示す。本来の薬剤師の職能である薬物治療支援は生涯を通じて疾病の罹患時や障害時に提供されることは言うまでもないが、近年は国内外問わず薬剤師による包括的な健康推進及び病気予防活動が行われるようになった²⁻⁶⁾。人間の一生をライフコースとして捉えたとき、健康支援の始まりである胎児期や幼少期における薬剤師によるサポートは主に母体を通じた活動が中心となり、妊婦や授乳婦に対しての健康支援が行われる²⁾。青年期や壮年期には、学校薬剤師による健康教育や公認スポーツファーマシストを中心としたアンチ・ドーピング活動に加え、働き盛りの世代に対して、近年罹患率の上昇が問題となっている生活習慣病の予防活動が実施される³⁻⁵⁾。そして定年退職後の老年期には、種々の疾病の罹患率の上昇に伴い薬物治療が中心となるが、引き続き疾病の予防に向けた健康教育の実施や、身体の老化に由来してニーズが増える介護福祉や在宅医療といった支援も行われる^{6,7)}。

このように薬剤師は、一次予防から三次予防に至るまで幅広い視点で住民の健康に寄与することが可能である。また先述の通り、今後薬剤師は地域住民の生涯、すなわちライフコースに寄り添い、より継続的かつ包括的な健康支援を行うことが求められる。そのためには現在高齢者に偏りがちな健康支援の視点をより若い年代など幅広い世代のニーズにまで広げる必

要がある。また、年代によって生活環境や心身の状態は異なり、そういった背景が年代ごとの健康行動や意識の違いを生み出していると考えられる。薬剤師が効果的な健康支援を行うためには、年代によって異なる健康行動や意識を熟知し、住民の背景を踏まえたサポートを提供していく必要がある。



図1 薬剤師による生涯を通じた健康支援の例

そこで本稿では、薬剤師による生涯を通じた包括的な健康支援を推進するため、I：幅広い世代に向けて薬剤師による包括的な健康支援のニーズを調査するとともに（第1章）、長期・継続的な服薬支援を必要とする患者の服薬実態や服薬を阻害する要因を明らかにし（第2章）、II：現在行われている薬剤師による多様な世代への服薬及び健康支援の実態を調査することにより、薬剤師による包括的な健康支援を充実させるための課題を検討した（第3章及び第4章）。

Iにおいては、2016年に我が国で導入された健康サポート薬局やかかりつけ薬剤師制度の中で行われているサービスが、実際に国民や患者のニーズを満たしたものとなっているかを住民へのアンケート調査により年代別に明らかにした。加えて長期・継続的な服薬支援を必要とする患者として慢性疾患患者における服薬アドヒアランス不良の実態と服薬アドヒアラン

スに関連する要因（健康に対する考え、生活習慣、及び患者が抱える薬の服用に関する問題）を年代別に明らかにした。次いで、II では薬剤師による包括的な健康支援を充実させるための課題を検討するため、現在薬剤師によって行われている多様な世代への服薬及び健康支援の実態や課題を妊婦・授乳婦及びアスリートへの薬物治療や健康支援を例に調査した。

基礎となる原著論文

- 【1】 かかりつけ薬局が取り組むサービスに対する住民の意識とニーズに関する研究.
中島 理恵、白神 誠.
社会薬学 2018; 37(1): 9-18.
- 【2】 Factors associated with medication non-adherence among patients with lifestyle-related non-communicable diseases.
Rie Nakajima, Fumiyuki Watanabe, Miwako Kamei.
Pharmacy 2021; 9(2): 90.
- 【3】 Information-providing Activities of Pharmacists to Enhance the Drug Treatment of Pregnant and Breastfeeding Women: A Cross-sectional Study.
Rie Nakajima, Yurika Naitou, Chihiro Iwasa, Fumiyuki Watanabe, Miwako Kamei.
Japanese Journal of Social Pharmacy 2021; 40(1): 2-11.
- 【4】 Conditions and Hardships Related to Pharmacists' Provisions of Anti-Doping Activities in Japan.
Rie Nakajima, Naoko Onuma, Fumiyuki Watanabe, Miwako Kamei.
International Journal of Sport and Health Science 2020; 18: 172-179.

第 1 章 かかりつけ薬局が取り組むサービスに対する住民の意識とニーズに関する研究

第 1 節 緒言

医薬分業の浸透に伴い、薬局における薬剤師の役割に対するイメージも定着してきた。しかし、急速な医薬分業の発展の陰に国民からの医薬分業批判の存在も否めない⁸⁾。内閣府が 2015 年に行った医薬分業における規制の見直しに関する公開ディスカッションの提出資料によると、「薬をもらうとき、薬代のほか、薬剤師による説明等のサービス料金がかかっていることを知っていますか？」という問いについて、知っていると答えた国民は 47.8% に対し、知らないと答えた者は 52.2% であった⁹⁾。これは明らかに薬局サービスやその料金体系について国民へ認知させる国や医療従事者の努力不足を示唆している。さらに同資料によると、「“医薬分業”を行わない医療機関で直接薬をもらうよりも、“医薬分業”を行う医療機関から処方せんを受け取り、薬局で薬をもらうほうが、同じ薬をもらう場合でも、サービス料金が約 300 円（医療保険でカバーされる金額を加えると約 1,000 円）増えますが、薬局で受けられるサービスの内容に照らして、この価格差は妥当だと思いますか？」という問いに対して、高すぎると思うと答えた者は 58.5% であり、この調査の結果からは対価に見合った薬局サービスを受けていないと思う国民が 6 割近くもいたということになる。

厚生労働省は、このような状況を受けて、医薬分業の原点に立ち返り、現在の薬局を患者本位のかかりつけ薬局に再編するため、“患者のための薬局ビジョン”を策定した¹⁾。このビジョンでは、患者本位の医薬分業の実現を目指し、服薬情報の一元的・継続的把握とそれに基づく薬学的管理・指導、24 時間対応・在宅対応、医療機関等との連携など、かかりつけ薬剤師・薬局の今後の姿を明らかにするとともに、中長期的視野に立って、かかりつけ薬局への再編の道筋を示している。本ビジョンを踏まえ、2016 年より“かかりつけ薬剤師制度”及び“健康サポート薬局制度”が開始された^{10,11)}。

かかりつけ薬剤師とは、患者が使用する医薬品について、一元的かつ継

継続的な薬学管理指導を担い、医薬品、薬物治療、健康等に関する多様な相談に対応できる資質を有するとともに、地域に密着し、地域の住民から信頼される薬剤師であり、調剤報酬の算定要件を満たせば、かかりつけ薬剤師指導料、もしくはかかりつけ薬剤師包括管理料が算定できる。一方、健康サポート薬局は、“医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律施行規則”で定義された「患者が継続して利用するために必要な機能及び個人の主体的な健康の保持増進への取組を積極的に支援する機能を有する薬局」であり、健康サポート薬局として一定の基準を満たす薬局が、所定の手続き（届出）を行った場合に、その旨の表示を行うことが認められている。

今後は前述のような制度の開始に伴う薬局サービスの多様化や拡大が予想されるが、国民に対する制度への理解を広める努力を怠ると、国民からの批判を招いた医薬分業の二の舞になりかねない。また、新たな薬局サービスの定着には国民への理解を得るだけでなく、高齢化の加速といった常に変化し続ける社会のニーズを常に意識し、画一的ではなく様々な立場にある一人一人の患者に見合った個々のサービスの提供といった努力が求められる。

そこで本研究では、健康サポート薬局やかかりつけ薬剤師制度で行われるサービスが実際に国民や患者のニーズを満たしたものとなっているかを明らかにするため、アンケート調査を実施した。

第 2 節 方法

1. 調査方法

調査は構造化質問票を用いてインターネットを介して無記名で実施した。調査時期は 2016 年 8 月とした。対象者は、インターネットリサーチ会社にて予め登録しているモニター 2,000 名をランダム抽出し、回答を依頼した。モニターは全国から公募型で登録された一般人であり、インターネットリサーチ会社より定期的に配信される種々のアンケート調査等の回答を行っている。本研究では、対象者の背景が広く国民の意見を反映しているものとなるよう、全国から、男女均等で、20 代、30 代、40 代、50 代、60 代、及び 70 代以上の各年代について男女各 100 名、合計 1,200 名を収集することとし、それぞれの性別、年代の目標数が集まった時点で回収を締め切った。

2. 質問項目

アンケートの質問事項は Appendix 1 で示す通り、回答者の基本情報（年齢・性別）に加え、薬局の利用状況や薬局サービスに対する考えとした。

3. 解析方法

薬局の各種サービスに対する患者の考えや実際のニーズに関して性別や年代ごとの違いを χ^2 検定で比較した。解析には統計ソフト SPSS Statistics24 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)を用いた。有意水準は 5%とした。

4. 個人情報の保護

個人を特定できる個人情報のデータはインターネットリサーチ会社からは納品されておらず、質問においても、個人情報の取得は一切行っていない。回答者には、回答は統計的に処理され、個人の特特定ができないようになっている旨を表示した。

第3節 結果

各年代について男女100名ずつ計1,200名から回答を得た。回答者の居住地は、一番多い都道府県が東京都（243人、20.3%）、続いて神奈川県（133人、11.1%）、大阪府（101人、8.4%）であり、少ない都道府県は鳥取県（3人、0.3%）、島根県（3人、0.3%）、佐賀県（4人、0.3%）、長崎県（4人、0.3%）であった。

回答者の健康状態及び医療機関の受診状況は、「慢性の病気にかかっており定期的に医療機関を受診する」が392人（32.7%）、「特に慢性の病気にはかかっていないが時々医療機関を受診する」が237人（19.8%）、「めったに医療機関を受診しない」が560人（46.7%）、「その他」が11人（0.9%）であった。また、回答者の処方箋受け取り時の行動の内訳は、「たいてい受診した医療機関の近くにある薬局を利用する」が849人（70.8%）、「帰宅する途中で家の近くの薬局を利用する」が143人（11.9%）、「薬ができるまでの間に買い物などの用事が済ませられるように商店街やスーパーマーケットの中にある薬局を利用する」が46人（3.8%）、「職場近くの薬局を利用する」が26人（2.2%）、「主に受診する医療機関は処方箋を出していない（薬は医療機関内でもらっている）」136人（11.3%）であった。さらに、回答者の生活圏（家や職場等から気軽に通う事の出来る距離）の中の利用可能な薬局数は、「なし」が142人（11.8%）、「1～4件」が873人（72.8%）、「5件以上」が185人（15.4%）であった。

回答者の普段の生活圏の中で利用可能な距離の薬局数別に処方箋受け取り時の行動を示したものを表1に示す。生活圏に薬局がないと回答した者のうち一番多かったのが、「たいてい受診した医療機関の近くにある薬局を利用する」（47.9%）であり、続いて「主に受診する医療機関は処方箋を出していない」（37.3%）であった。生活圏内に利用可能な薬局があると回答した者に関しては、薬局数（1～4件もしくは5件以上）に関わらず、70～75%の回答者が「たいてい受診した医療機関の近くにある薬局を利用する」と回答し、「帰宅する途中で家の近くの薬局を利用する」と回答したのは12～14%であった。

表 1 普段の生活圏の中で利用可能な距離の薬局数別にみた処方箋受け取り時の行動

利用可能な薬局	たいてい受診した医療機関の近くにある薬局を利用する n(%)	帰宅する途中で家の近くの薬局を利用する n(%)	薬ができるまでの間に買い物などの用事が済ませられるように商店街やスーパーマーケットの中にある薬局を利用する n(%)	職場近くの薬局を利用する n(%)	主に受診する医療機関は処方箋を出していない(薬は医療機関内でもらっている) n(%)	合計
なし	68 (47.9)	9 (6.3)	1 (0.7)	11 (7.8)	53 (37.3)	142
1~4件	648 (74.2)	108 (12.4)	32 (3.7)	14 (1.6)	71 (8.1)	873
5件以上	133 (71.9)	26 (14.1)	13 (7.0)	1 (0.5)	12 (6.5)	185
全体	849 (70.8)	143 (12.0)	46 (3.8)	26 (2.2)	136 (11.3)	1200

健康サポート薬局やかかりつけ薬剤師制度開始に伴い、今後増加が見込まれる薬局サービスに対する回答者の考えや実際のニーズを質問したところ、「もし、薬局が生活に関係した相談事（禁煙や栄養）を受け付けてくれる場所になるとしたらどう思いますか？」（以下、禁煙や栄養）、「もし、薬局が病気の予防に関係した活動（認知症早期発見につなげる取り組みや糖尿病など生活習慣病の予防教室）を行う場所になるとしたらどう思いますか？」（以下、病気予防）、「もし、薬局が生活のこと(年金や福祉)など様々な相談に乗ってくれる場所になるとしたらどう思いますか？」（以下、年金や福祉）という問いに対し、便利だと思うと答えた回答者はそれぞれ 73.4%、76.5%、61.1%であった。しかし、便利だと思うと回答した者の中で、便利だとは思いますが実際に利用する機会は少ないと思うと回答した者が、それぞれの質問で 48.5%、45.4%、38.7%を占めた（図2）。

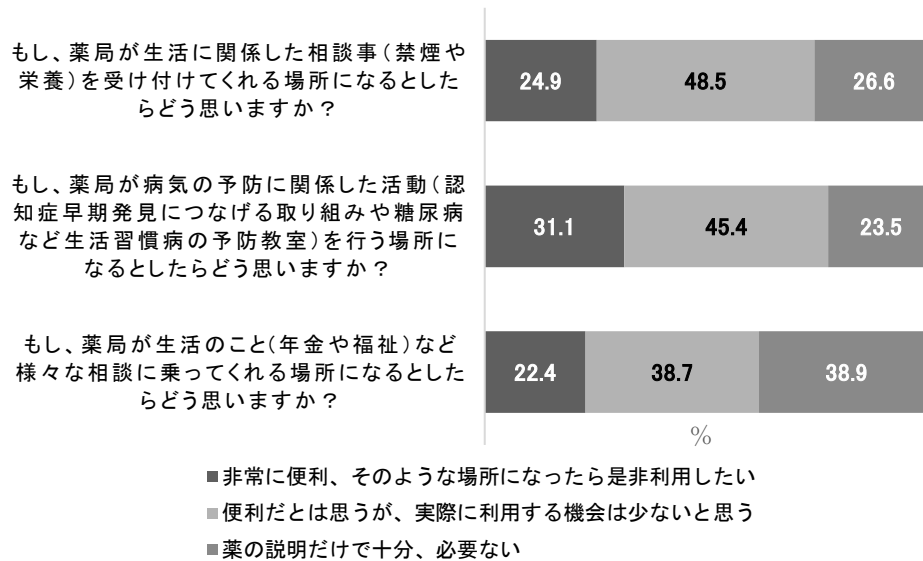
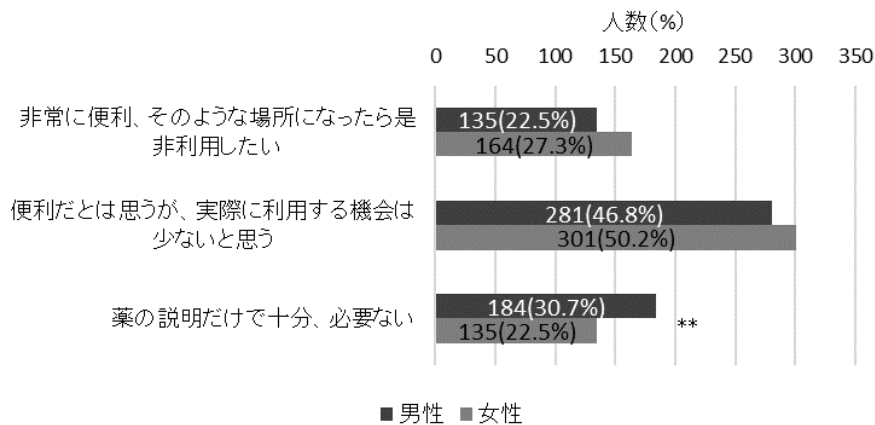


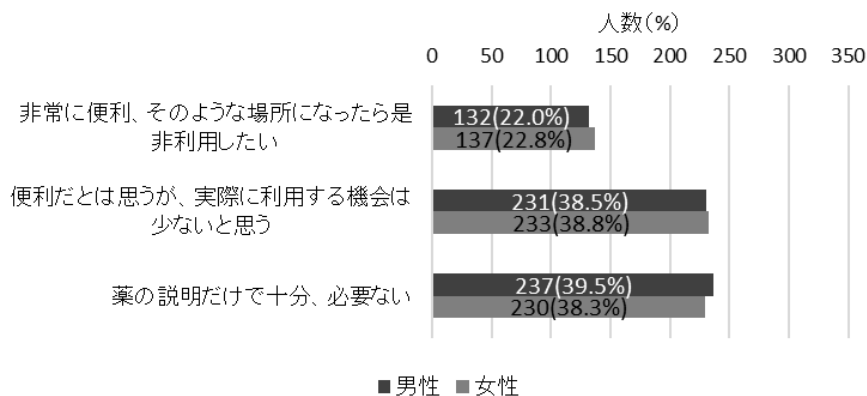
図 2 薬局サービスに対する考えとニーズ

相談事（禁煙や栄養）に関する質問に対する患者の回答を男女別にみると、「非常に便利、そのような場所になったらぜひ利用したいと思う」、「便利だとは思いますが実際に利用する機会は少ないと思う」と答えた回答者は男性でそれぞれ 22.5%、46.8%、女性で 27.3%、50.2%であった。また、相談事（年金や福祉）に関する質問に対する患者の回答を男女別にみると、「非常に便利、そのような場所になったらぜひ利用したいと思う」、「便利だとは思いますが実際に利用する機会は少ないと思う」と答えた回答者は男性でそれぞれ 22.0%、38.5%、女性で 22.8%、38.8%であった。さらに、病気予防に関する質問に関して男女別の回答は、「非常に便利、そのような場所になったらぜひ利用したいと思う」、「便利だとは思いますが実際に利用する機会は少ないと思う」がそれぞれ男性で、30.1%、41.2%、女性で 32.0%、49.7%であった（図 3）。

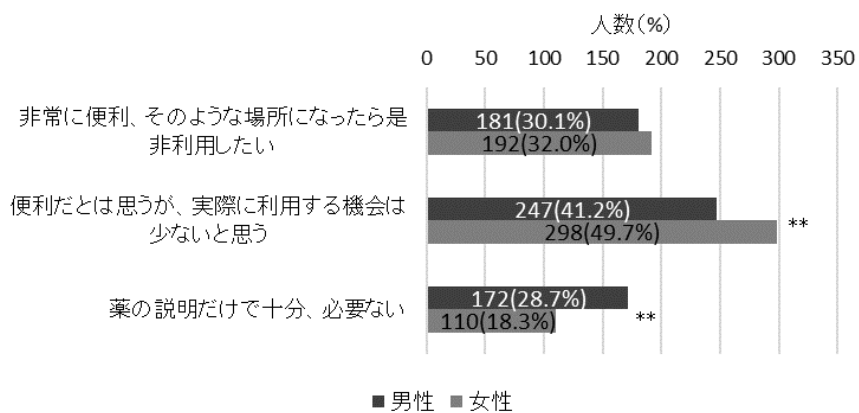
A 禁煙や栄養



B 年金や福祉



C 病気予防

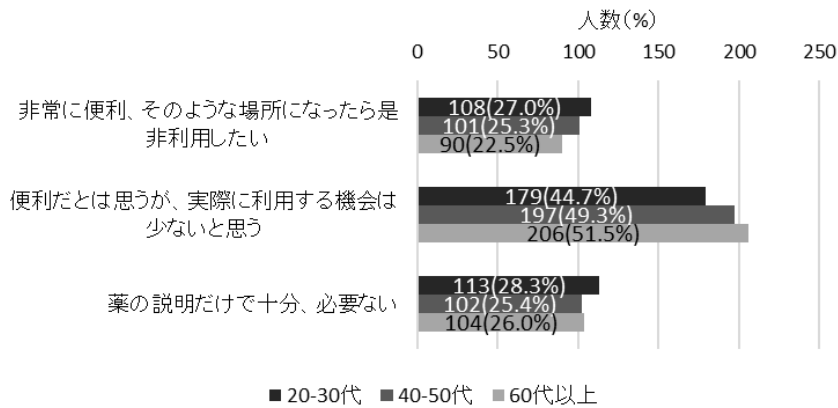


* p<0.05、** p<0.01

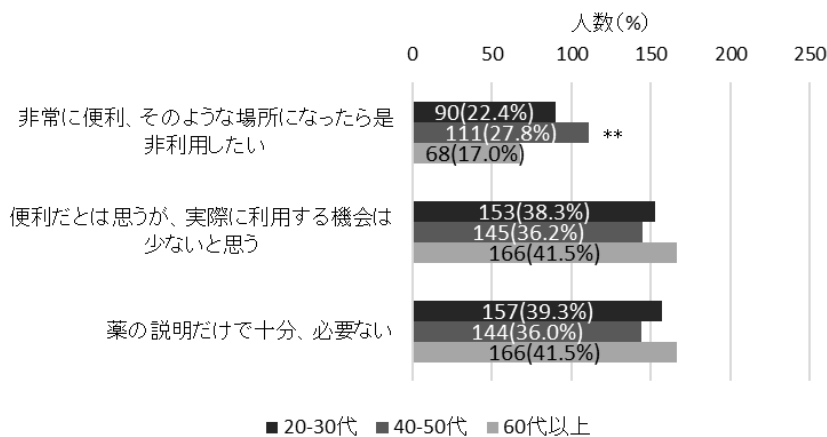
図 3 薬局サービスに対する考えとニーズ (性別)

次に、相談事（禁煙や栄養）に関する質問に対する患者の回答を年代別にみると、「非常に便利、そのような場所になったらぜひ利用したいと思う」と答えた回答者は 20-30 代、40-50 代、60 代以上でそれぞれ 27.0%、25.3%、22.5%、「便利だとは思いますが実際に利用する機会は少ないと思う」が 20-30 代、40-50 代、60 代以上でそれぞれ 44.7%、49.3%、51.5%であった。また、相談事（年金や福祉）に関する質問に対する患者の回答を年代別にみると、「非常に便利、そのような場所になったらぜひ利用したいと思う」と答えた回答者は 20-30 代、40-50 代、60 代以上でそれぞれ 22.4%、27.8%、17.0%であり、40-50 代で有意に高かった（50 代のみでは 33.5%）。さらに、病気予防に関する質問に関して年代別の回答は、「非常に便利、そのような場所になったらぜひ利用したいと思う」と答えた回答者は 20-30 代、40-50 代、60 代以上でそれぞれ 28.5%、30.8%、34.8%、「便利だとは思いますが実際に利用する機会は少ないと思う」が 20-30 代、40-50 代、60 代以上でそれぞれ 42.7%、47.0%、46.5%であった（図 4）。

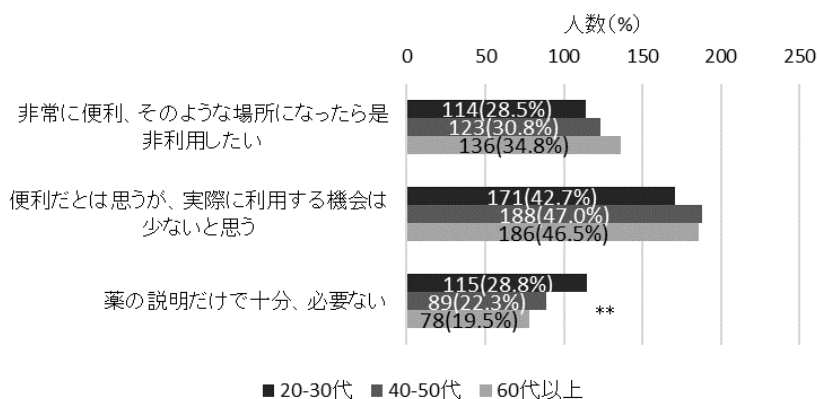
A 禁煙や栄養



B 年金や福祉



C 病気予防

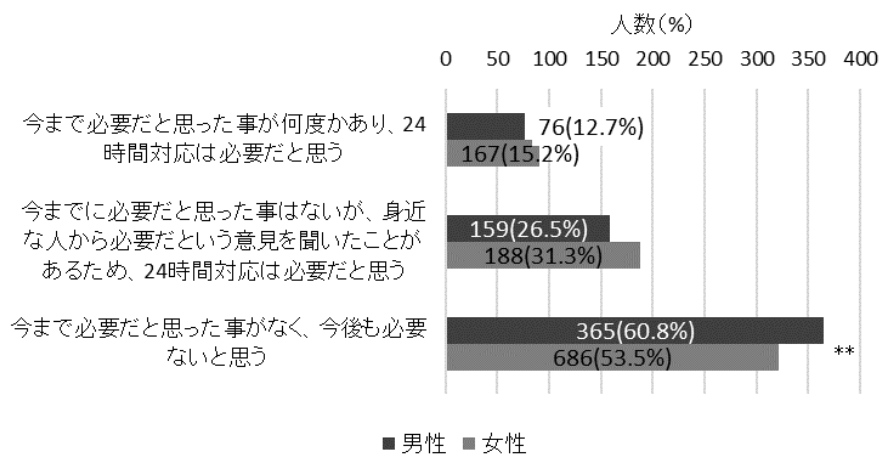


* $p < 0.05$ 、** $p < 0.01$

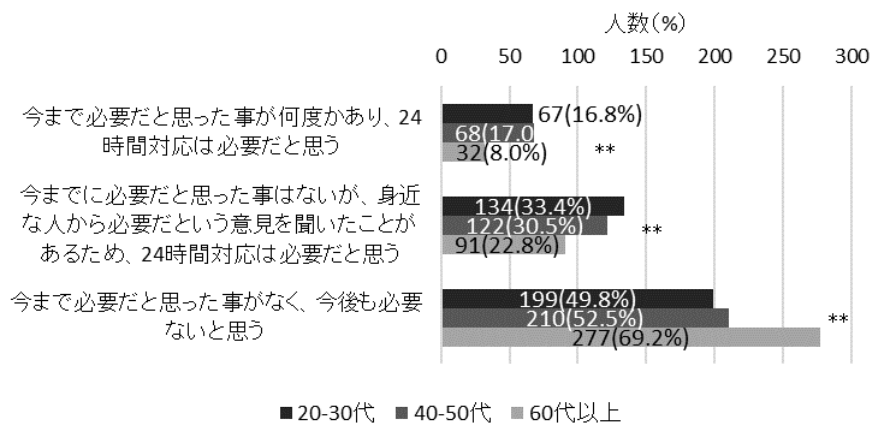
図 4 薬局サービスに対する考えとニーズ (年代別)

薬局の 24 時間対応に関する質問に対しては、43.0%の回答者が必要であるとの考えを示した。24 時間対応の必要性は、「今まで必要だと思った事が何度かあり、24 時間対応は必要だと思う」と「今までに必要だと思った事はないが、身近な人から必要だという意見を聞いたことがあるため、24 時間対応は必要だと思う」と回答した者が男女別で比較すると男性でそれぞれ 12.7%、26.5%、女性で 15.2%、31.3%であり、年代別だと、20-30 代で 50.2%、40-50 代で 47.5%、60 代以上で 30.8%であった。対して「今まで必要だと思ったことがなく、今後も必要ないと思う」と答えた者は男女別だと、男性 60.8%、女性 53.5%で、年代別だと 20-30 代で 49.8%、40-50 代で 52.5%、60 代以上で 69.2%であり、若い世代ほど 24 時間対応の必要性を有意に実感していた（図 5）。

A 性別



B 年代別

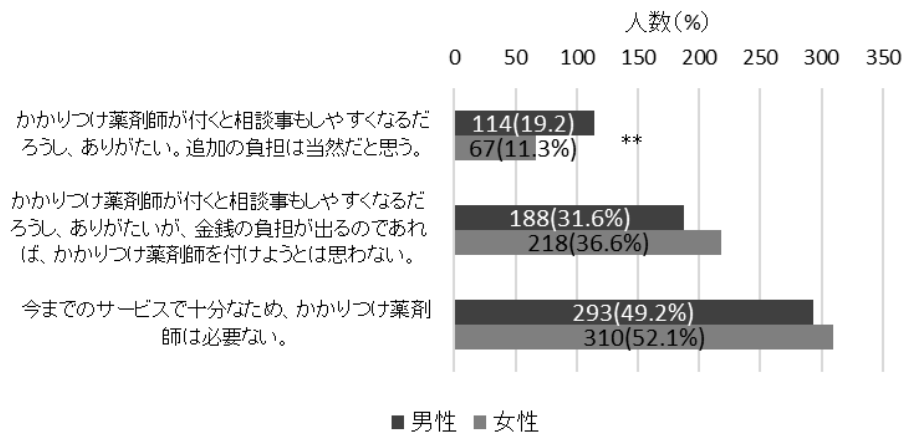


* $p < 0.05$ 、** $p < 0.01$

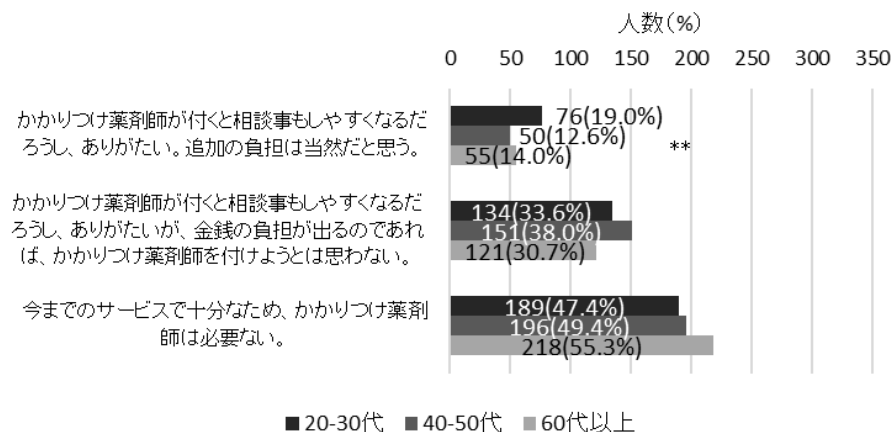
図 5 薬局の 24 時間対応に対する考えとニーズ

かかりつけ薬剤師制度に対する意見は、「かかりつけ薬剤師が付くと相談もしやすくなるだろうし、ありがたい。追加の負担は当然だと思う。」という制度と金銭負担との両方に肯定的な意見が、男女別では男性 19.2%、女性 11.3%と、男性で有意に多かった。年代別では 20-30 代で 19.0%、40-50 代で 12.6%、60 代以上で 14.0%となり、20-30 代で有意に多かった(図 6)。

A 性別



B 年代別



* p<0.05、** p<0.01

図 6 かかりつけ薬剤師制度に対する考えとニーズ

かかりつけ薬剤師制度に対して制度と金銭負担との両方に肯定的な意見を持った回答者 181 人に「いくら位の追加（自己負担で）であれば、かかりつけ薬剤師のサービスを利用しようと思いますか？」という問いかけを行ったところ、全体では平均 488.1 円、中央値では 200 円の追加であればかかりつけ薬剤師のサービスを利用しようと思うと回答した（表 2）。追加費用に関しては、性差、年代差、患者の健康状態、薬局の利用状況等による有意差は見られなかった。

表 2 かかりつけ薬剤師制度にかかる追加費用

	人数 (人)	平均 (円)	SD	中央値 (円)
全体	191	488.1	884.6	200
男性	119	502.5	900.0	200
女性	72	464.3	864.3	250
20～30代	77	547.0	959.7	300
40～50代	53	372.6	566.8	200
60～70代	61	514.1	1008.0	200
慢性の病気にかかっており定期的に医療機関を受診する	72	377.6	464.8	225
特に慢性の病気にはかかっていないが時々医療機関を受診する	32	403.1	615.6	200
めったに医療機関を受診しない	83	635.1	1200.1	300
たいてい受診した医療機関の近くにある薬局を利用する	137	406.0	797.2	200
帰宅する途中で家の近くの薬局を利用する	18	884.4	1329.4	250
薬ができるまでの間に買い物などの用事が済ませられるように商店街やスーパーマーケットの中にある薬局を利用する	7	385.7	338.8	300
職場近くの薬局を利用する	8	800.0	795.1	575
主に受診する医療機関は処方箋を出していない(薬は医療機関内でもらっている)	21	599.0	1054.8	400
1割負担	35	545.0	910.0	300
3割負担	148	486.5	902.3	200
その他	8	268.8	218.7	200

最後に、「最近では立地に依存し、便利さだけで患者に選択される門前薬局（病院や診療所のすぐ近くにある薬局）から脱却し、薬剤師としての専門性や、24 時間対応・在宅対応等の様々な患者・住民のニーズに対応できる薬局（かかりつけ薬局）を推進する動きがありますが、このような門前薬局をなくすという意見に対してどう思いますか？」という、問いに対する回答結果を図 7 に示す。この問いに対しては、全体で 37.2%の回答者が特に意識したことがないと答えた一方で、「医療機関の目の前で便利なのでなくさないでほしい」といった門前薬局の存続に肯定的な意見が 27.0%と全体の 4 分の 1 以上を占めていた。「門前薬局を認めるくらいであれば医療機関内で薬をもらいたい」という薬局に対して否定的な意見は、20-30 代で 13.7%、40-50 代で 23.0%、60 代以上で 28.5%と年代が上がるほど増えていた。

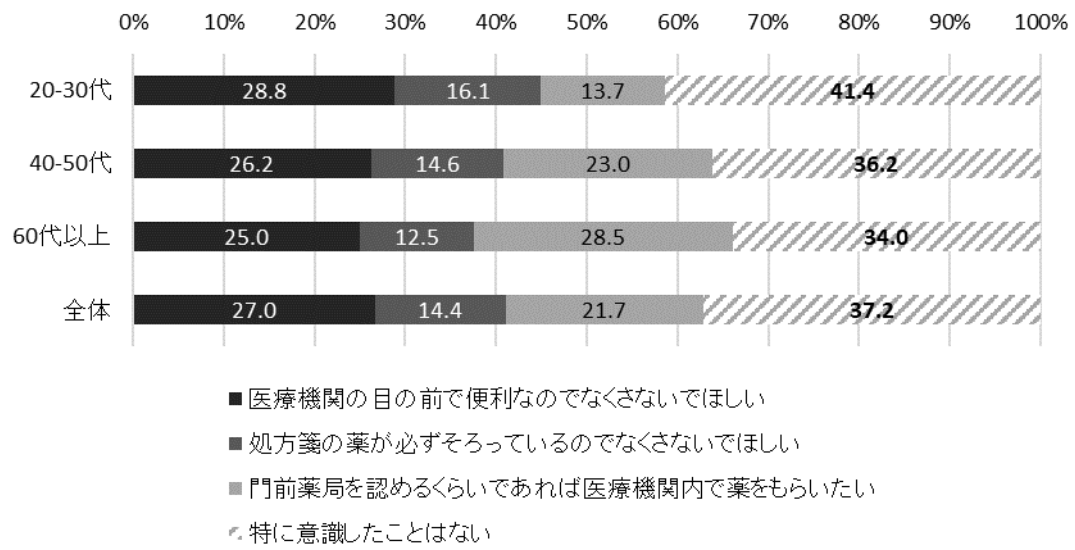


図 7 門前薬局に対する考え

第 4 節 考察

本研究では、個々の住民の背景に見合ったサービスの提供を行うため、健康サポート薬局やかかりつけ薬剤師制度で行われるサービスに関する住民の考えや実際のニーズを調査し、その結果を患者の属性で分析、考察した。薬局で実施するサービスの内容に関する患者の意見は、サービスの内容により、性別や年齢によって異なることが示唆された。

禁煙や栄養に関する相談サービスの利用に関しては、男性より女性の方が好意的な意見を示し、また有意差は見られなかったものの積極的に利用したいと回答したのは若い世代であった。禁煙や栄養といった指導は、まだ具体的に生活習慣病に罹患はしていないが、将来罹患するかもしれないという懸念が出始める若い世代でニーズがある可能性が示唆された。

病気予防に関する薬局サービスに対しては、禁煙や栄養と同様、男性より女性の方が好意的な意見を示していたが、年代別では禁煙や栄養に関する相談事とは逆で、年齢が上がるほどサービスに対して積極的に利用したいと回答していた。これは、年齢が上がるほど何らかの疾患を有している、または予備軍となる割合が上がるため、そのニーズを反映した結果だと推測できる。病気予防に関する助言はかかりつけ薬局及び薬剤師が提供するサービスの要である¹²⁾。よってこの結果を踏まえ、今後は年齢や性別毎の病気予防等の詳細なニーズの調査を行い、個人個人に合わせた情報提供につなげることが大切である。

一方、年金や福祉に関する相談事は、他の 2 つのサービス（禁煙や栄養、病気予防）に比べ全体的なニーズは低いものの、40-50 代で積極的に利用したいという回答者の割合が有意に高かった。さらに詳しくみると 50 代のニーズが 33.5%と他の年代に（16~23%）に比べ明らかに高かった。この世代は親の介護や、自身の老後に関する不安や懸念を抱き始める世代にもかかわらず、実際の情報を得る機会がすでにサービスを受けている高齢世代に比べて少ないと予想されるため、この世代への年金や福祉に関する情報発信を積極的に薬局で行っていくことは、意義があると考えられる。

薬局の 24 時間対応については、全体の半数以上が必要ないと回答していたが、若い世代で必要性を認識している傾向があった。薬局の 24 時間対応

は元々、高齢者の在宅医療を意識して進められていると考えられるが、今回の結果では年齢の高い層よりも若い層で24時間対応のニーズがうかがえた。理由として考えられるのは、まず若い回答者において日中は仕事等多忙なため、終業後でも薬局を利用できる環境を求めていると予想される。また今回の調査はインターネットによる調査のため、年齢の高い回答者においては比較的IT (Information Technology) に強い傾向の者が回答していると考えられる(平成28年度の総務省による報告では、インターネット普及率は、20-50代は全ての年代で90%を超えているのに対し、60代で75.7%、70代で53.6%であった。)。そのような回答者は、インターネット検索やオンライン販売等を積極的に利用している可能性もあり、薬局の店頭サービス以外にも健康情報の収集や衛生材料等の入手等の手段を有しているため、このような傾向が見られたとも考えられる(総務省の調査では、インターネットの使用目的として60-70代のインターネット使用者の約35%が商品の購入等をオンラインで行っていると回答していた。)¹³⁾。また、本研究では、60-70代以上の回答者において「門前薬局を認めるくらいであれば医療機関内で薬をもらいたい」という薬局に対して否定的な意見が28.5%と20-30代の13.7%の2倍以上みられた。高齢の患者は薬局よりも院内でもらうことを望む傾向があるという研究結果があることも踏まえると、年齢が高くなるほど、医薬分業が進む前の医療体制を体験しているため、院内処方(救急の場合は24時間対応)が主流だった頃のメリットと比較する傾向があると考えられる¹⁴⁾。

かかりつけ薬剤師制度に対する意見は、半数の回答者が必要ないと回答した。金銭の負担が出るのであれば利用しないと答えた者を含めると、85%の回答者がかかりつけ薬剤師制度に伴う金銭負担に否定的な意見であった。ただ、本研究では20-30代といった比較的若い世代でかかりつけ薬剤師に対して好意的な認識を持つ傾向が見られた。これは20-30代といった世代にとっては、物心ついた頃から医薬分業が進んでいたため(20-30代の回答者は、全国の分業率が50%を超えた2003年には8-27歳)、年齢の高い世代に比べ薬局で医薬品をもらう事が当たり前であるという認識があること、また子育て世代として子供の急な発熱など、24時間体制の医

療といったかかりつけの体制に対するニーズを感じる人が多いからであると推測する¹⁵⁾。ただ、母親が薬局薬剤師を薬や病気に関する情報源として認識しておらず、薬局薬剤師を十分に活用していないという研究結果もあり、今後は子育て世代の潜在的なニーズを見極め、アピールしていくことが重要である¹⁶⁾。

かかりつけ薬剤師制度に関しては、女性よりも男性の方がより好意的な意見を持っていた。かかりつけ薬局で行うサービスの金銭負担の認識については、先行研究では男性の方がより高い負担でも良いとする結果が出ていたが¹⁷⁾、今回の研究では金額についての意識に特に性差は見られなかった。追加で支払ってもよい金額としては、200～300円とする意見が多く、この金額に関しては共通の認識があると考えられる。ただ、かかりつけ薬剤師制度に伴う追加料金に肯定的な回答者が181人と全体の6分の1以下という状況を考えると、まずはかかりつけ薬剤師制度に伴う費用の負担に対する国民への理解を求めることが急務であると考えられる。

また、前述の薬局で提供されるサービスの一環である禁煙や栄養、病気予防の相談事に対する質問では性差が見られ、男性の薬局での薬の説明以外の相談事に対するニーズが有意に低かった。しかし、かかりつけ薬剤師制度の金銭負担に対する意見は男性の方が肯定的であった。これは裏を返すと、女性は薬局で禁煙や栄養、病気予防の相談事ができることに対して肯定的な意見を持っているが、それをかかりつけ薬剤師制度として金銭負担を感じることに對して否定的であるということになる。

今回の結果では、生活圏内に複数の薬局があるか否かに関わらず、70%の回答者が門前薬局を利用していることが明らかになった。また、門前薬局に対する回答者の意識は肯定的なものも多く、「患者のための薬局ビジョン」で推進しようとしている‘門前’から‘かかりつけ’への薬局機能の移行については、国民の意思を確かめながら慎重に進めることが必要であると考えられる。

本研究で用いた質問は、「便利だと思う」「便利だと思わない」という表現に代表されるように、かかりつけ薬局や薬剤師の必要性を患者の考えや意識のみで問うだけでなく、「非常に便利、そのような場所になったら

ぜひ利用したい」「便利だとは思いますが、実際に利用する機会は少ないと思う」というように、実際の利用状況の予測も問う形とした。その結果、今回の研究では、便利だとは感じているものの実際は利用しないという意見が多くみられた。これは、制度の中で提供されるサービスの内容と実際の国民のニーズが乖離していることを意味すると推測される。このように、十分にサービスの内容や患者の実際の必要性や利用可能性が認知されないまま制度が独り歩きしている状態が続けば、かかりつけ薬剤師制度や健康サポート薬局制度も、今後医薬分業のような批判の対象になってしまう可能性が否めない。国や日本薬剤師会といった薬剤師の職能団体、及び現場の薬剤師は、これらの制度の国民に対する認知度を高めるとともに、認知することと利用することとの間にある隔たりの原因が何であるかを明らかにし、必要な対策を講じていくことが重要であろう。また、住民における薬局サービスの考え方や利用度は、薬局や地域の薬剤師会による普及の取り組みや、薬局で生活習慣改善プログラム等を積極的に行うことで大きく変わることが明らかになっている¹⁸⁻²⁰⁾。薬局の各種サービス制度に対する利用者の真のニーズをきめ細かに把握するとともに、実際利用してもらう機会を薬局側が積極的に提供することで、認知させる事も重要である。

第5節 本章のまとめ

かかりつけ薬局が目指す薬局サービスに対する地域住民の意識と実際の利用可能性には開きがあることが明らかになった。また、薬局サービスのニーズは、性別や年代によって異なることが示唆された。今後は、薬局に対する若い世代の期待に応えつつ、医薬分業に対して懐疑的な世代へ新たな薬局の役割を認知させることが必要である。

Appendix 1 質問事項（かかりつけ薬局が取り組むサービスに対する住民の意識とニーズに関する研究）

Q1. あなたの年代を教えてください。(1つ選択)					
20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
Q2. あなたの性別を教えてください。(1つ選択)					
男性			女性		
Q3. あなたの現在の健康状態と医療機関(病院やクリニック)の受診状況を教えてください。(1つ選択)					
慢性の病気にかかっており定期的に医療機関を受診する					
特に慢性の病気にはかかっていないが時々医療機関を受診する					
めったに医療機関を受診しない					
その他					
Q4. 処方箋を受け取った時のあなたの行動として最も近いのはどれですか？(1つ選択)					
たいてい受診した医療機関の近くにある薬局を利用する					
帰宅する途中で家の近くの薬局を利用する					
薬ができるまでの間に買い物などの用事が済ませられるように商店街やスーパーマーケットの中にある薬局を利用する					
職場近くの薬局を利用する					
主に受診する医療機関は処方箋を出していない(薬は医療機関内でもらっている)					
Q5. あなたの普段の生活圈(家や職場等から気軽に通う事の出来る距離)の中で利用可能な距離の薬局の数を教えてください。(1つ選択)					
なし		1~4件		5件以上	
Q6. もし、薬局が生活に関係した相談事(禁煙や栄養)を受け付けてくれる場所になるとしたらどう思いますか？(1つ選択)					
非常に便利、そのような場所になったら是非利用したい					
便利だとは思いますが、実際に利用する機会は少ないと思う					
薬の説明だけで十分、必要ない					
Q7. もし、薬局が病気の予防に関係した活動(認知症早期発見につなげる取り組みや糖尿病など生活習慣病の予防教室)を行う場所になるとしたらどう思いますか？(1つ選択)					
非常に便利、そのような場所になったら是非利用したい					
便利だとは思いますが、実際に利用する機会は少ないと思う					
薬の説明だけで十分、必要ない					
Q8. もし、薬局が生活のこと(年金や福祉)など様々な相談に乗ってくれる場所になるとしたらどう思いますか？(1つ選択)					
非常に便利、そのような場所になったら是非利用したい					
便利だとは思いますが、実際に利用する機会は少ないと思う					
薬の説明だけで十分、必要ない					
Q9. 薬局の24時間対応についてどう思いますか？(1つ選択)					
今まで必要だと思った事が何度かあり、24時間対応は必要だと思う					

今までに必要だと思った事はないが、身近な人から必要だという意見を聞いたことがあるため、24時間対応は必要だと思う
今まで必要だと思った事がなく、今後も必要ないと思う
Q10. 薬局では、薬剤師が患者に対して薬の説明や指導を行い、その内容を記録し保管する事で380～500円(3割負担で120～150円、1割負担で40～50円)の料金が発生します。この金額に対してご意見をお聞かせください。(1つ選択)
知っていた、妥当な金額だと思う
知っていた、金額に見合ったサービスを受けているとは思えない
知らなかった、妥当な金額だと思う
知らなかった、金額に見合ったサービスを受けているとは思えない
Q11. 本年度の4月より、薬局を利用する患者に担当の薬剤師が付く“かかりつけ薬剤師”制度が始まりました。かかりつけ薬剤師は、担当した患者の服薬状況や体調を管理することにより患者の健康をサポートします。もちろん、かかりつけ薬剤師を指名しなくても今まで通りのサービスは受けられます。かかりつけ薬剤師を付けると、患者にはこれまでのサービスで負担していた額(380～500円:3割負担で120～150円、1割負担で40～50円)に加え、いくらか追加で負担していただくこととなります。この制度についてのご意見をお聞かせください。(1つ選択)
かかりつけ薬剤師が付くと相談事もしやすくなるだろうし、ありがたい。追加の負担は当然だと思う
かかりつけ薬剤師が付くと相談事もしやすくなるだろうし、ありがたいが、金銭の負担が出るのであれば、かかりつけ薬剤師を付けようとは思わない
今までのサービスで十分なため、かかりつけ薬剤師は必要ない
その他
Q12. いくら位の追加(自己負担で)であれば、かかりつけ薬剤師のサービスを利用しようと思いますか?(数値記入)
Q13. 最近では立地に依存し、便利さだけで患者に選択される門前薬局(病院や診療所のすぐ近くにある薬局)から脱却し、薬剤師としての専門性や、24時間対応・在宅対応等の様々な患者・住民のニーズに対応できる薬局(かかりつけ薬局)を推進する動きがありますが、このような門前薬局をなくすという意見に対してどう思いますか?(複数選択可)
医療機関の目の前で便利なのでなくさないでほしい
処方箋の薬が必ずそろっているのでなくさないでほしい
門前薬局を認めるくらいであれば医療機関内で薬をもらいたい
特に意識したことはない
その他

第 2 章 慢性疾患患者の服薬アドヒアランスに関連する要因

第 1 節 緒言

過度の飲酒、喫煙及び不健康な食生活などの生活習慣が原因で罹患のリスクが増大する慢性疾患には、糖尿病、高血圧、脳血管疾患やがんなどがある²¹⁾。これらの疾患は長期の治療を必要とすることから医療費の増大を招くため、効果的な薬物治療支援に向けて各国で様々な対策が行われている^{22,23)}。特に慢性疾患病患者の服薬アドヒアランス不良は、疾病の予後や合併症の発生を左右し、医療費の増大を招く恐れがあるため、服薬アドヒアランスを向上させることが重要である²⁴⁾。

服薬アドヒアランスを向上させるためには、患者にとっての服薬アドヒアランスを阻害する要因を明らかにする必要がある。服薬アドヒアランスにかかわる要因として、性別や年齢、人種や学歴といった社会経済的要因がよく知られている^{25,26)}。また、患者の性格や健康信念がアドヒアランスに影響することも示唆されている²⁷⁾。患者の健康信念の特徴を表す指標の一つとして **Health Locus of Control (HLC)** があり、これは服薬アドヒアランスのみならず、生活習慣病のセルフケアにも関連するといわれている^{28,29)}。その他、喫煙や飲酒及び運動習慣といった生活習慣と服薬アドヒアランスとの関係も指摘されている³⁰⁾。さらに服薬アドヒアランスに影響する要因として、副作用に対する懸念や患者の疾病や障害の度合いといった、服薬に直接かかわる問題も知られている^{26,31)}。

非意図的、意図的アドヒアランスの指標は、患者が意図して薬を服用するのか、もしくは非意図的に服用しないのかを区別して測定することができ、具体的かつ実践的な介入の検討を容易にすると考えられる^{32,33)}。

近年、生活習慣の変化により慢性疾患の若年化が問題になっている。若い世代の慢性疾患患者は服薬アドヒアランス不良に陥ることが多いと報告されており、この世代の服薬アドヒアランス不良には特有の影響要因が関わっていると考えられる³⁴⁻³⁷⁾。また、この世代の慢性疾患患者は、罹患がより長期になり、長い間服薬を続けなければならないため、予後の悪化を防ぐためにもより継続的で患者の状況に合わせた服薬サポートをする必要

がある³⁷⁾。

そこで本研究では、慢性疾患患者における服薬アドヒアランス不良の実態と服薬アドヒアランスに関連する要因（健康に対する考え、生活習慣、及び患者が抱える薬の服用に関する問題）を年代別に明らかにした。

第 2 節 方法

1. 調査方法

調査は構造化質問票を用いてインターネットを介して無記名で実施した。調査時期は 2019 年 3 月 1 日～5 日とした。対象者は、インターネットリサーチ会社（株式会社ネグジット総研）にて予め登録している年齢 20 歳以上のモニター（約 15 万人）から 3 万人をランダム抽出し、回答を依頼した。モニターは全国から公募型で登録された一般人であり、インターネットリサーチ会社より定期的に配信される種々のアンケート調査等の回答を行っている。本研究の選択基準は 20 歳以上で慢性疾患（高血圧、糖尿病、高脂血症、痛風、心疾患、脳血管疾患、がん）の既往歴のある者とした。

2. サンプルサイズ

Raosoft® (Raosoft, Inc., Seattle, WA, USA) のサンプルサイズ計算ツールを用いてサンプルサイズを決定した³⁸⁾。95% の信頼区間かつ 5% の誤差範囲では 385 のサンプルが必要であると計算された。

3. 質問項目

3-1 回答者の基本情報、慢性疾患の罹患履歴及び生活習慣

対象者の年齢や性別と共に、慢性疾患の罹患履歴及び生活習慣（週 3 日以上の飲酒、現在の喫煙状況、睡眠が十分とれているか、健康的な食生活を心掛けているか、運動の習慣があるか）を調査した。

3-2 日本版 Health Locus of Control

対象者の健康に対する意識は、日本版 Health Locus of Control (HLC) を用いて測定した³⁹⁾。HLC とは、自身の健康を決定付ける要因について個々人の考えを示すものである。日本版 HLC は Internal、Family、Professional、Chance、Supernatural の 5 因子を下位尺度とし各 5 項目、全 25 項目からなる尺度である。例を示すと、Internal が高い人は自身の健康は自身の行動で決まると考える傾向が強く、逆に Chance が高い人は健康を決定つけるのは運によるもの強いと考える傾

向が強いことを示す。各項目は、1 全くそう思わない、2 そう思わない、3 どちらかといえばそう思わない、4 どちらかといえばそう思う、5 そう思う、6 非常にそう思う、の 6 段階の尺度により測定される。日本版 Health Locus of Control の項目を表 3 に示す。本研究の各 HLC 因子における Cronbach's α は、Supernatural=0.892、Chance=0.838、Internal=0.839、Family=0.867、Professional=0.835 であった。

3-3 非意図的及び意図的アドヒアランス不良

アドヒアランスの指標として、非意図的アドヒアランス不良及び意図的アドヒアランス不良を用いた^{26,40)}。非意図的アドヒアランス不良は、患者が意図せず不注意などで医療従事者等の専門家の提案に従わないこと、一方で意図的アドヒアランス不良は、故意に医療従事者の提案を順守しないことである。非意図的アドヒアランス不良の指標は 4 項目、意図的アドヒアランス不良の指標は 5 項目からなり、各項目について 1、非常によくある、2 よくある、3 時々ある、4 めったにない、5 決してない、の 5 段階の尺度により測定される。非意図的アドヒアランス不良の総得点の範囲は 4-20 点、意図的アドヒアランス不良の総得点の範囲は 5-25 点であり、両者ともにスコアが低いほどアドヒアランス不良であることを示す。非意図的及び意図的アドヒアランス不良の項目を表 4 に示す。それぞれの指標の Cronbach's α は、非意図的アドヒアランス不良=0.903、意図的アドヒアランス不良=0.952 であった。

3-4 服薬に関する問題

対象者が医薬品を服用する際に想定される問題を検出するため、先行研究及び臨床経験を持つ薬剤師による知見をもとに 7 つの質問を作成した⁴¹⁾。7 つの質問は以下のとおりである；①薬による副作用を経験したことがある、②薬が飲み込み辛いと感じることがある、③手が不自由で薬の器具をうまく使えないことがある、④耳が聞こえ辛く、実は医師や薬剤師の言っていることが聞き取れないことがある、⑤医師や薬剤師の説明が分かりにくいと思うことがある、⑥医師や薬剤師から言われたことを忘れてしまう

ことがある、⑦薬を整理するのが大変だと感じることもある。回答は、「はい」と「いいえ」の2択とした。本指標の The Kuder Richardson 20 は、 $\alpha=0.825$ であった。

4. 解析方法

患者の年代別にみた回答者背景は χ^2 検定を用いて比較した。非意図的及び意図的アドヒアランス不良及び HLC は t 検定、生活習慣と服薬に関する問題の差異は χ^2 検定を用いて年代別に比較した。

各 HLC と非意図的及び意図的アドヒアランス不良の関係はピアソンの相関を用いて分析した。生活習慣及び服薬に関する問題が非意図的及び意図的アドヒアランス不良に与える影響を年代別に分析するための手法として、重回帰分析を用いた。日本においては60歳で定年を迎え、この年齢を境に生活習慣や生活環境が変化すると考え、本研究では対象者の年代を20-59歳及び60歳以上の2群間に分け、群間比較を行った。解析には統計ソフト SPSS Statistics 26 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)を用いた。有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、日本大学薬学部倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：18-029）。調査は、個人情報保護や回答拒否による不利益がないことをアンケート画面の冒頭に示し、同意が得られた回答者に対して行われた。

表 3 日本版 Health Locus of Control の項目

	項目	HLC 分類
1	健康であるためには、よく拝んでご先祖様を大切にすることが良い	S
2	健康でいられるのは、運が良いからだ	C
3	私の健康は、私自身で気をつける	I
4	健康を左右するようなものごとは、たいてい偶然に起こる	C
5	病気になったのは、うかばれない霊が頼っているからである	S
6	病気が良くなるかどうかは、周囲の温かい援助による	F
7	健康であるためには、自分で自分に気配りすることだ	I
8	先祖の因縁などによって病気になる	S
9	具合が悪くなっても、医者さえいれば大丈夫だ	Pr
10	病気が良くなるかどうかは、自分の心がけしだいである	I
11	神仏に供物をして身の安全を頼むと、病気から守ってくれる	S
12	病気がどのくらいで良くなるかは、時の運だ	C
13	健康でいられるのは、神様のおかげである	S
14	病気がどのくらいで良くなるかは、医師のちからによる	Pr
15	病気になったときは、家族などの思いやりが快復につながる	F
16	病気が良くなるかどうかは、自分の努力しだいである	I
17	病気が良くなるかどうかは、運命にかかっている	C
18	健康でいられるのは、家族の思いやりのおかげである	F
19	病気がどのくらいで良くなるかは、医者の判断による	Pr
20	病気が良くなるかどうかは、元気づけてくれる人がいるかどうかにかかっている	F
21	病気がどのくらいで良くなるかは、医者の腕しだいである	Pr
22	病気になるのは、偶然のことである	C
23	健康でいられるのは、医学の進歩のおかげである	Pr
24	健康でいられるのは、自分しだいである	I
25	病気が良くなるかどうかは、家族の協力による	F

Internal(I)、Family (F)、Professional (Pr)、Chance (C)、Supernatural (S)

表 4 非意図的及び意図的アドヒアランス不良の項目

非意図的中断	
項目	
1	医師や薬剤師の指示や助言の通りには、やりづらいことがある。
2	医師の治療方針に従うために必要なことであっても、できないことがある。
3	薬を飲み忘れたことがある。
4	外出時や、所用で忙しかったので、薬を服用できなかったことがある。

意図的中断	
項目	
5	薬は少ししか必要ないと思ったので、処方された薬を服用しなかったことがある。
6	医師の診療に確信が持てなかったため、処方された薬を服用しなかったことがある。
7	副作用を避けたい、または薬には害があるように感じたので、処方された薬を服用しなかったことがある。
8	代替療法（例えば、鍼治療や市販の漢方薬など）を試したいと思ったために、処方された薬を服用しなかったことがある。
9	薬代が高く感じたので、節約のため処方された薬を服用しなかったことがある。

第 3 節 結果

調査期間内に 2,186 人から回答を得た。そのうち、生活習慣に関連する慢性疾患の既往歴を持つものは、599 人 (27.4%) であり、最低年齢は 20 歳、最高齢は 74 歳であった。回答者背景を表 5 に示す。

1. 年代別にみた非意図的及び意図的アドヒアランス不良と HLC、生活習慣及び服薬に関する問題

20-59 歳では、60 歳以上に比べて非意図的及び意図的アドヒアランス不良が多くみられた (非意図的 $p < 0.001$ 、意図的 $p < 0.001$)。20-59 歳の HLC は 60 歳以上に比べ、Internal ($p = 0.001$)、Family ($p = 0.012$) で有意に低く Supernatural ($p = 0.001$) 及び Chance ($p = 0.034$) で有意に高かった。20-59 歳は 60 歳以上に比べ、喫煙率が高く ($p = 0.001$)、睡眠不足 ($p < 0.001$)、食生活を気にしない ($p = 0.013$)、傾向があった。20-59 歳は服薬に関するすべての項目において 60 歳以上よりも有意に問題を抱えていることが明らかになった (表 6)。

2. 年代別にみた非意図的及び意図的アドヒアランス不良と各種 HLC との相関

非意図的及び意図的アドヒアランスと各種 HLC との関係をピアソンの相関を用いて分析したところ、20-59 歳では Internal で非意図的、意図的共に正の相関がみられ (Internal: 非意図的 $r = 0.274$ $p < 0.01$ 、意図的 $r = 0.396$ $p < 0.01$)、さらに Family と Professional においては意図的アドヒアランスで正の相関がみられた (Family: $r = 0.196$ $p < 0.05$ 、Professional: $r = 0.160$ $p < 0.05$)。

Internal は、60 歳以上の非意図的と意図的アドヒアランス (非意図的 $r = 0.170$ $p < 0.01$ 、意図的 $r = 0.232$ $p < 0.01$) と正の相関を示していた。

60 歳以上では、Supernatural (非意図的 $r = -0.106$ $p < 0.05$ 、意図的 $r = -0.222$ $p < 0.01$) 及び Chance (非意図的 $r = -0.164$ $p < 0.01$ 、意図的 $r = -0.172$ $p < 0.01$) が非意図的及び意図的アドヒアランス両方に負の相関を示していた (表 7)。

3. 重回帰分析による年代別にみた非意図的及び意図的アドヒアランス不良と生活習慣及び服薬に関する問題の関係

非意図的及び意図的アドヒアランス不良と生活習慣及び服薬に関する問題の関係を明らかにするため、重回帰分析を行った結果を表 8 に示す。20-59 歳の生活習慣では、喫煙 ($\beta=0.280$, $p<0.001$) が非意図的アドヒアランス不良と有意に正の関連を示していた。この年代では、週 3 回以上の飲酒 ($\beta=0.147$, $p=0.020$) 及び喫煙 ($\beta=0.172$, $p=0.007$) が意図的アドヒアランス不良と正の関連を示していた。さらに、食生活を気にしない ($\beta=-0.136$, $p=0.034$)、運動習慣がない ($\beta=-0.151$, $p=0.020$) が意図的アドヒアランス不良と有意に負の関連が認められた。60 歳以上では睡眠不足 ($\beta=0.164$, $p=0.002$) が非意図的アドヒアランス不良と有意に正の関連を示していた。

20-59 歳において服薬に関する問題は、非意図的及び意図的アドヒアランス不良共に“医師や薬剤師の言っていることが聞き取れないことがある” (非意図的 $\beta=0.245$, $p=0.004$, 意図的 $\beta=0.336$, $p<0.001$)、 “薬の整理が大変だと感じる” (非意図的 $\beta=0.132$, $p=0.039$, 意図的 $\beta=0.164$, $p=0.014$) とそれぞれ正の関連がみられた。

表 5 回答者背景

		20-59 歳 (n=246)	60歳以上 (n=353)	p
平均年齢(SD)		46.1(10.1)	66.5(3.9)	
性別(%)	男性	151(61.4)	202(57.2)	0.313
	女性	95(38.6)	151(42.8)	
高血圧		130(52.8)	221(62.6)	0.018
糖尿病		75(30.5)	63(17.8)	<0.001
高脂血症		99(40.2)	130(36.8)	0.442
慢性疾患罹患歴 (%)	痛風	62(25.2)	51(14.4)	0.001
	心疾患	52(21.1)	55(15.6)	0.084
	脳血管疾患	39(15.9)	29(8.2)	0.006
	がん	52(21.1)	64(18.1)	0.401

SD: Standard Deviation

表 6 年代別にみた非意図的及び意図的アドヒアランス不良、HLC、生活習慣及び服薬に関する問題

	Total (n=599)	20-59 歳 (n=246)	60歳以上 (n=353)	p
アドヒアランス a)				
非意図的アドヒアランス不良	15.7(3.3)	13.9(4.0)	16.0(2.9)	<0.001
意図的アドヒアランス不良	21.5(3.9)	19.8(5.5)	22.4(3.3)	<0.001
HLC a)				
Supernatural	13.1(5.8)	13.5(6.1)	11.8(5.0)	0.001
Internal	21.0(4.3)	20.7(5.0)	22.0(3.6)	0.001
Chance	16.7(4.6)	16.5(4.9)	15.6(4.5)	0.034
Family	18.7(4.2)	18.4(4.8)	19.3(3.6)	0.012
Professional	18.0(4.0)	18.0(4.7)	18.4(3.6)	0.269
生活習慣 b)				
飲酒習慣がある(週3日以上)	255(42.6)	102(41.5)	153(43.3)	0.675
現在喫煙している	130(21.7)	70(28.5)	60(17.0)	0.001
睡眠不足であると感じる	170(28.4)	90(36.6)	80(22.7)	<0.001
健康的な食生活を心掛けていない	169(28.2)	89(36.2)	80(22.7)	<0.001
運動習慣がない	249 (41.6)	106(43.1)	143(40.5)	0.556
薬の服用に関する問題 b)				
薬による副作用を経験したことがある	173(28.9)	91(37.0)	82(23.2)	<0.001
薬が飲み込み辛いと感じることがある	96(16.0)	58(23.6)	38(10.8)	<0.001
薬の器具をうまく使えないことがある	39(6.5)	30(12.2)	9(2.5)	<0.001
医師や薬剤師の言っていることが聞き取れないことがある	48(8.0)	28(11.4)	20(5.7)	0.014
医師や薬剤師の説明が分かりにくいと思うことがある	66(11.0)	38(15.4)	28(7.9)	0.005
医師や薬剤師から言われたことを忘れてしまうことがある	59(9.9)	43(17.5)	16(4.5)	<0.001
薬を整理するのが大変だと感じるがある	82(13.7)	44(17.9)	38(10.8)	0.015

アドヒアランスと HLC は平均(SD)、生活習慣及び薬の服用に関する問題は人数(%)を示した。

a) t 検定, b) χ^2 検定

表 7 年代別にみた非意図的及び意図的アドヒアランス不良と各種 HLC との相関

	Supernatural	Internal	Chance	Family	Professional
20-59歳 (n=246)					
非意図的アドヒアランス	-0.083	0.274**	-0.016	0.154*	0.101
意図的アドヒアランス	-0.191**	0.396**	-0.037	0.196*	0.160*
60歳以上 (n=353)					
非意図的アドヒアランス	-0.106*	0.170**	-0.164**	0.01	0.037
意図的アドヒアランス	-0.222**	0.232**	-0.172**	0.03	0.051

*p<0.05, **p<0.01

表 8 年代別にみた非意図的及び意図的アドヒアランス不良と生活習慣及び服薬に関する問題

	非意図的アドヒアランス不良				意図的アドヒアランス不良			
	20-59歳 (n=246)		60歳以上 (n=353)		20-59歳 (n=246)		60歳以上 (n=353)	
	β	p	β	p	β	p	β	p
生活習慣								
飲酒習慣がある (週3日以上)	0.110	0.079	0.034	0.524	0.147	0.020	0.059	0.275
現在喫煙している	0.280	<0.001	0.068	0.212	0.172	0.007	0.064	0.242
健康的な食生活を心掛けていない	-0.114	0.074	0.009	0.870	-0.136	0.034	0.042	0.442
睡眠不足であると感じる	-0.011	0.859	0.164	0.002	-0.055	0.374	0.091	0.089
運動習慣がない	-0.102	0.115	0.050	0.355	-0.151	0.020	-0.005	0.920
Adjusted R ²	0.141		0.026		0.136		0.006	
薬の服用に関する問題								
薬による副作用を経験したことがある	0.150	0.009	0.141	0.005	0.104	0.080	0.117	0.022
薬が飲み込み辛いと感じることがある	0.183	0.003	0.134	0.017	0.002	0.972	0.103	0.069
薬の器具をうまく使えないことがある	0.045	0.552	-0.050	0.363	0.120	0.130	0.040	0.477
医師や薬剤師の言っていることが聞き取れないことがある	0.245	0.004	-0.014	0.780	0.336	<0.001	0.041	0.421
医師や薬剤師の説明が分かりにくいと思うことがある	-0.001	0.983	0.101	0.046	0.080	0.255	-0.030	0.556
医師や薬剤師から言われたことを忘れてしまうことがある	0.147	0.035	0.305	<0.001	0.009	0.896	0.338	<0.001
薬を整理するのが大変だと感じる	0.132	0.039	0.077	0.173	0.164	0.014	0.035	0.542
Adjusted R ²	0.468		0.228		0.429		0.21	

考 4 節 考察

本研究では、慢性疾患患者の服薬アドヒアランスは、非意図的、意図的に共に若い患者ほど悪くなることが明らかになった。若い世代ほど服薬アドヒアランス不良を示すことは多くの研究で証明されており、本研究の結果はそれらを支持するものとなった^{32,42)}。

健康に対する意識に関して、20-59歳の慢性疾患患者は HLC Internal が低い傾向にあった。高い Internal 傾向は、非意図、意図的アドヒアランス共に正の相関を示すため Internal をあげることは服薬アドヒアランスを向上させるために重要である。従って、医療従事者は積極的に Internal を上げる努力をするべきである。さらに 20-59歳では、Professionalと意図的アドヒアランスとの正の相関関係も明らかになった。一般的に、Professionalが高い患者の服薬アドヒアランスは良いことが明らかになっており、さらに Internal と Professional 相互に作用することにより、服薬アドヒアランスのさらなる向上につながるとされている⁴³⁾。本研究では、高い Supernatural 及び Chance がアドヒアランス不良に関連することが示された。従って、神仏や運に頼ることなく自己管理や努力によって服薬アドヒアランスの向上を動機づける必要がある。そのためには、医療従事者による患者の健康リテラシーを向上させるための試みや、必要に応じて聖職者等の支援を求める必要があるかもしれない。

20-59歳の慢性疾患患者の服薬に関する問題に着目すると、“医師や薬剤師の説明が聞き取れない”、また“説明を忘れる”という問題を抱えており、そういった問題が服薬アドヒアランスにも影響していることが示唆された。医療従事者と患者のコミュニケーションの基本として、高齢患者への指導の際は繰り返しの指導や声の大きさに配慮した話し方が推奨されている⁴⁴⁾。しかし、本研究では20-59歳といった若い世代の慢性疾患患者においても同様の配慮が必要であることが明らかになった。20-59歳の慢性疾患患者の説明が聞き取れない等の不満を解消することによって Professional への信頼を高め、このような取り組みにより意図的アドヒアランス不良を防ぐことが期待される。また、薬の飲みこみや医薬品のデバイスの使いづらさを感じている患者の存在を踏まえると、製薬企業による

服用しやすい剤型や扱いやすいデバイスの開発の努力も必要である。

年齢と服薬アドヒアランスの関係は様々な研究で議論されており、若いうちに生活習慣病等の慢性疾患を患う人は、低学歴といった社会経済的地位に恵まれない社会的弱者層が多いという研究もある⁴⁵⁾。そのため回答者の社会経済的な背景が、服薬に関する問題をより多く抱えることに関連している可能性がある。しかし、本研究では調査項目に収入や教育歴のデータがないので社会経済的要因を深く追及できなかった。

一般的に健康的な食生活を心掛けている患者は、良好な服薬アドヒアランスを示すことが多い⁴⁶⁾。しかし本研究では20-59歳の慢性疾患患者は、食事を気にしていない、また運動習慣がない者ほど意図的アドヒアランスが良いという結果を示した。先行研究では、糖尿病患者において食事療法や運動よりも薬物療法をより重要であると評価するという結果が出ている⁴⁷⁾。これは、不健康な食生活や運動不足の埋め合わせのために意識して薬を服用し、良好な意図的アドヒアランスを示している可能性が示唆された。

本研究の強みとして、オンライン調査を行ったことにより病院やクリニックベースの研究では見落としがちな通院や治療を中断した患者を含むことができたと予想される。そのため、服薬アドヒアランス不良についてより実際の状況に近い結果が得られたと考えられる。

本研究の限界は、第一に、回答者の最高年齢が70代であることから比較的若い高齢者に偏った結果を反映している可能性がある。第二に、調査項目に収入や教育歴のデータがないので社会経済的要因を深く追及できなかった。さらに本研究で用いた服薬に関する問題の質問項目は本研究で独自に作成したものであり、適合性を向上させるため妥当性や信頼性についてのさらなる評価を行う必要がある。最後に、本研究の調査期間は短く、日本の年度末（繁忙期）に行ったため回答率が低かった。しかし、解析に必要なサンプル数は確保できていたため、結果には影響していないと考えられる。

服薬アドヒアランスを向上させるためには、薬物治療の効果は運や神仏に頼るのではなく、患者自身の努力が必要であることを医療従事者を通じて患者に教育し理解させることが鍵になる。加えて、若い世代の患者にお

ける服薬アドヒアランス不良の原因となる問題を理解することが解決の糸口となる可能性がある。これは医療従事者が個々の患者の状況を考慮することで服薬アドヒアランスを改善に努めることを意味し、**Shared Decision Making**（共有意思決定）の考えに基づくものである⁴⁸⁾。

第5節 本章のまとめ

慢性疾患患者の服薬アドヒアランスは、若い患者ほど悪くなることが明らかになった。健康に対する考え、生活習慣及び服薬に関する問題は慢性疾患患者の服薬アドヒアランスに関連しており、年代によって異なることが示唆された。良好な服薬アドヒアランスを維持するには、生活習慣や服薬関連の問題に関する指導を含む、年齢に応じた個別の包括的なケアを行うことが重要である。

第 3 章 妊婦・授乳婦における薬物治療の充実に向けた薬剤師の情報提供活動の実態

第 1 節 緒言

妊娠を希望する女性、及び妊婦・授乳婦にとって医薬品の使用は自身のみならず胎児や乳児の健康にも影響するため重大な関心事である。医薬品の使用によって引き起こされる先天異常は 1% であると言われているが、催奇形性を懸念する妊婦は多い⁴⁹⁾。諸外国の研究によると妊娠期間中の女性における医薬品の使用は一般的である^{50,51)}。一方で、妊婦の 23.3% が不適切な処方を受けていることも明らかになっている⁵²⁾。妊婦・授乳婦の医薬品の使用は主に母体の持病に対するものであるが、胎児や乳児への影響不安から薬の使用を中断するケースも報告されており、服薬アドヒアランスを維持させることが重要である^{51,53)}。

妊婦や授乳婦の医薬品服用に対する意識を測った調査によると、妊婦や授乳婦が医薬品の使用で疑問を感じた際に医師や薬剤師に相談した場合に解消度が高く、逆に家族友人に相談した時や自己判断、インターネットを利用した場合は疑問の解消度が低い傾向がみられた⁵⁴⁾。現在、多くの妊婦や授乳婦がインターネットを利用して健康や医薬品の情報を閲覧しているが、情報源によって信頼性だけでなく助言内容が異なる場合も多い^{55,56)}。従って、患者だけで情報を判断するのは困難であることから薬剤師等の医療従事者による関与が求められる。

このように妊娠や授乳に関わる患者への医薬品の情報提供や指導は、臨床現場の薬剤師にとって重要であり、積極的に関わっていかなくてはならない業務の一つであると考えられる。しかし、過去の調査によると妊娠や授乳に関する指導を十分に行えていない薬剤師が多いことが明らかになっている⁵⁷⁾。妊婦・授乳婦への情報提供の際、薬剤師は特定の薬剤の使用に関連するリスクについて患者に知らせるだけでなく、妊娠と授乳に関する患者の選択、いわゆる「情報に基づく選択」を尊重しなければならない⁵⁸⁾。妊娠を希望する女性や妊婦・授乳婦に対する服薬指導は、通常患者への指導と異なり、インフォームドチョイスの考え方に基づく必要がある。つ

まり薬剤師側から出産や授乳を強要したり、逆に出産や授乳に反対したりすることはせず、患者と家族にとってのメリットは何かという点を、十分に話し合い、最終的に患者と家族の選択を尊重するというものである⁵⁸⁾。インフォームドチョイスの概念を踏まえた指導を行うためには、薬剤師は論文等といった客観的なエビデンスを深く理解して患者に分かりやすく説明する能力、及び妊婦・授乳婦といった特別な背景をもった患者の心情を理解し、コミュニケーション法を熟知したうえでの対話をする能力が求められる。

妊婦授乳婦への薬剤師による服薬支援を向上させるためには、インフォームドチョイスの概念を取り入れた指導を行う上で、何が現場の薬剤師にとって障壁になっているのかを明らかにする必要がある。本研究では、臨床現場の薬剤師に対してアンケート調査を行い、妊婦授乳婦への薬剤師による情報提供活動の実態と課題を明らかにする。得られた情報をもとに、より充実した服薬支援を進めるための介入点や方策を検討する。

第 2 節 方法

1. 調査方法

調査は構造化質問票を用いてインターネットを介して無記名で実施した。調査時期は 2019 年 2～3 月とした。対象者は、インターネットリサーチ会社で保有する薬剤師調査モニター 4,138 名（保険薬局：3,206 名 病院：932 名）を対象に調査を実施した。薬剤師調査モニターは全国から公募型で登録された薬剤師であり、インターネットリサーチ会社より定期的に配信される種々のアンケート調査等の回答を行っている。アンケートは対象者全員に一斉配信を行い、期間内に最後まで回答したものを有効回答とした。

2. 調査項目

本研究で使用した質問票の項目は国内外の過去の研究で使用された質問項目を参考にしながら作成し、^{57,59,62)}妊婦授乳婦認定薬剤師と助産師による監修を行った。調査項目は、性別・年代、勤務先といった基本事項、産婦人科病棟での勤務経験、かかりつけ薬剤師の認定の有無といった情報に加え、日頃の妊婦・授乳婦への情報提供活動経験や態度、及び関連する知識の入手行動とした (Appendix 2)。

3. 解析方法

アンケート調査の結果は、各質問に対する回答の単純集計による評価を行うと共に、薬剤師が行う妊婦・授乳婦への情報提供活動に対する自信に関して、性別、勤務先、年齢との関連を χ^2 検定で比較した。また、妊婦・授乳婦への情報提供活動が十分できないと感じる理由及び研修や勉強会に参加しない理由と回答者の背景を二項ロジスティック回帰分析にて解析し、Odds Ratio(OR)とその 95% Confidence Interval(CI)を求めた。解析には統計ソフト SPSS Statistics25 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)を用いた。有意水準は 5%とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、日本大学薬学部倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：18-025）。調査は、個人情報保護や回答拒否による不利益がないことをアンケート画面の冒頭に示し、同意が得られた回答者に対して行われた。

第3節 結果

4,138 人のうち、1,000 人（24.2%）の薬剤師より回答を得た。回答者の基本背景を表 9 に示す。

表 9 回答者基本背景

		n (%)
性別 (n=1000)	男性	593 (59.3)
	女性	407 (40.7)
年代 (n=1000)	20-30代	391 (39.1)
	40-50代	557 (55.7)
	60代以上	52 (5.2)
勤務先 (n=1000)	病院	219 (21.9)
	薬局	781 (78.1)
薬局薬剤師 (n=781)	かかりつけ薬剤師	449 (57.5)
	かかりつけ薬剤師でない	332 (42.5)
病院薬剤師 (n=219)	産婦人科病棟経験あり	73 (33.3)
	産婦人科病棟経験なし	146 (66.7)

1. 妊娠や授乳に関する相談の実態

全回答者のうち、968 人（96.8%）が妊娠や授乳に関する問い合わせを経験しており、240 人（24.0%）が月に一度以上相談を受けていた。

相談内容として最も多かったのは、授乳中の服用薬についての問い合わせで 807 件（80.7%）であった。以下妊娠中の服用薬についての問い合わせ 790 件（79.0%）、妊娠を希望する女性の服用薬についての問い合わせ 411 件（41.1%）と続いた。

2. 妊婦・授乳婦への情報提供をする際に参考にした情報源

妊婦・授乳婦への情報提供をする際に参考にした情報源で一番多く使用されていたのは、医薬品添付文書で 848 人（84.8%）であった。以下、インタビューフォーム 513 人（51.3%）、製薬会社の HP や問い合わせ窓口 462 人（46.2%）と続いた。妊娠・授乳に関する薬物治療に特化した書籍とそれを活用していた薬剤師数は、薬物治療コンサルテーション『妊娠と

授乳』(南山堂)213人(21.3%)や『妊婦・授乳婦への薬物投与時の注意』(医薬ジャーナル社)181人(18.1%)、実践『妊娠と薬』(じほう)311人(31.1%)であった。一方、海外の情報源とそれを参考にしている薬剤師はそれぞれ『Drugs in pregnancy and lactation』(著:Briggsら)40人(4%)、LactMed44人(4.4%)であった。学術論文を参考にしたと回答した薬剤師は51人(5.1%)であった。

3. 妊娠・授乳に関する相談への意識

925人(92.5%)の回答者が妊娠・授乳中の患者に指導を行う際、自身の指導を一部不十分もしくは不十分であると認識していた。この認識には、性別や勤務先間の差が見られ、情報提供が不十分であると感じる割合は女性薬剤師($p=0.006$)や病院薬剤師($p=0.001$)で高かった(表10)。

情報提供が不十分である理由は、妊娠や授乳に関しての基本的な知識に不安があるから(37.9%)、妊娠や授乳に関する基本的な知識はあるが、妊娠や授乳に対して医薬品が与える影響に関する知識がないから(37.7%)がそれぞれ4割近くを占めていた。その他にも伝えるべき情報と伝えない方がよい情報の取捨選択が難しいと感じるから(32.1%)、医薬品添付文書に詳しく書いていないから(26.0%)、妊娠・授乳中の薬物治療について学ぶ機会がないから(20.9%)、デリケートで話しづらい内容だから(19.8%)と続いた。

ロジスティック解析の結果を表11に示す。有意な関連が認められたのは、妊娠や授乳に関しての基本的な知識不足が年代間(OR=0.748, 95%CI:0.652-0.857)、及び勤務先間で(OR=0.731, 95%CI:0.536-0.995)、主治医の判断に任せるべきでは、年代(OR=1.253, 95%CI:1.057-1.485)、及び勤務先で(OR=2.288, 95%CI:1.377-3.800)、情報の収集方法がわからないでは、年代で(OR=0.685, 95%CI:0.539-0.870)、情報の取捨選択が難しいでは、年代(OR=0.844, 95%CI:0.735-0.970)及び性別で(OR=1.429, 95%CI:1.089-1.874)、デリケートで話しづらいでは、年齢(OR=0.785, 95%CI:0.663-0.929)、性別(OR=0.573, 95%CI:0.410-0.802)、勤務先(OR=1.603,

95%CI:1.061-2.422)であった。また、学ぶ機会がないでは、勤務先 (OR=0.647, 95%CI:0.455-0.919)、自身の指導が母親や子供に影響を与えると思うと責任を感じるでは、性別 (OR=2.376, 95%CI:1.651-3.419) で有意差が認められた。

表 10 妊娠・授乳中の患者に指導を行う際の情報提供の程度

	合計	十分行うことができている	一部不十分、最低限の情報提供はできている	不十分であり、適切な情報が提供できていない	p
	n	n (%)	n (%)	n (%)	
計	1000	75 (7.5)	756 (75.6)	169 (16.9)	
男性	593	51 (8.6)	459 (77.4)	83 (14.0)	0.006
女性	407	24 (5.9)	297 (73.0)	86 (21.1)**	
20-30代	391	29 (7.4)	288 (73.7)	74 (18.9)	0.670
40-50代	557	41 (7.4)	428 (76.8)	88 (15.8)	
60代以上	52	5 (9.6)	40 (76.9)	7 (13.5)	
病院薬剤師	219	14 (6.4)	149 (68.0)	56 (25.6)**	0.001
薬局薬剤師	781	61 (7.8)	607 (77.7)*	113 (14.5)	
かかりつけ薬剤師	449	41 (9.1)	354 (78.8)	54 (12.0)	0.032
かかりつけ薬剤師でない	332	20 (6.0)	253 (76.2)	59 (17.8)*	
産婦人科病棟経験あり	73	7 (9.6)	52 (71.2)	14 (19.2)	0.160
産婦人科病棟経験なし	146	7 (4.8)	97 (66.4)	42 (28.8)	

残差分析： *r > 1.96, p < 0.05; **r > 2.58, p < 0.0

表 11 妊娠・授乳中の患者に指導を行う際、情報提供を十分できていないと感じる理由

従属変数(いいえ;0, はい;1)	独立変数	OR	95% CI		p
妊娠や授乳に関する基本的な知識に不安があり、十分な指導を行う自信がないから	年代	0.748	0.652	0.857	<0.001
	性別	1.087	0.834	1.417	0.536
	勤務先	0.731	0.536	0.995	0.047
妊娠や授乳に関する基本的な知識はあるが、妊娠や授乳に対して医薬品が与える影響に関する知識がなく、十分な指導を行う自信がないから	年代	1.056	0.926	1.204	0.419
	性別	1.110	0.854	1.443	0.434
	勤務先	0.980	0.718	1.337	0.899
主治医の判断に任せるべきだと思うから	年代	1.253	1.057	1.485	0.009
	性別	1.393	0.989	1.962	0.058
	勤務先	2.288	1.377	3.800	0.001
妊娠・授乳中の女性に対する薬物療法の情報の入手方法が分からないから	年代	0.685	0.539	0.870	0.002
	性別	1.473	0.946	2.294	0.087
	勤務先	0.853	0.507	1.436	0.550
伝えるべき情報と伝えない方が良い情報の取捨選択が難しいと感じるから	年代	0.844	0.735	0.970	0.017
	性別	1.429	1.089	1.874	0.010
	勤務先	1.315	0.939	1.842	0.111
デリケートで話づらい内容だから	年代	0.785	0.663	0.929	0.005
	性別	0.573	0.410	0.802	0.001
	勤務先	1.603	1.061	2.422	0.025
添付文書に詳しく書いていないから	年代	0.960	0.830	1.110	0.581
	性別	1.163	0.872	1.551	0.304
	勤務先	1.222	0.857	1.743	0.267
妊娠・授乳中の薬物治療について学ぶ機会がないから	年代	0.893	0.762	1.047	0.163
	性別	1.244	0.910	1.699	0.171
	勤務先	0.647	0.455	0.919	0.015
自身の指導が母親や子供に影響を与えるとと思うと責任を感じるから	年代	0.960	0.800	1.151	0.656
	性別	2.376	1.651	3.419	<0.001
	勤務先	0.829	0.539	1.273	0.391

独立変数：年代（1, 20代; 2, 30代; 3, 40代; 4, 50代; 5, 60代; 6, 70代以上）、性別（0, 男性; 1, 女性）、勤務先（0, 病院; 1, 薬局）

OR: Odds Ratio、95% CI: 95% Confidence Interval

4. 妊娠・授乳中の患者への薬物治療に関する勉強会や研修会の参加

866人(86.6%)の回答者が妊娠・授乳に関する勉強会や研修会に参加したことはあるが、あまり積極的ではない、もしくは参加したことがないと回答していた。その理由として、参加したいが近場で参加できる勉強会や研修会がないから(71.1%)が最も多く、時間がない(41.6%)、学んだところで曖昧な回答しかできない(7.6%)、高齢者やがんなど他の分野の知識の習得に力を入れたい(7.4%)と続いた。

ロジスティック解析の結果を表12に示す。有意な関連が認められたのは、参加したいが、時間がないからが年代(OR=0.817, 95%CI:0.713-0.935)、及び性別で(OR=1.359, 95%CI:1.043-1.771)、近場で参加できる勉強会や研修会がないでは、勤務先で(OR=1.918, 95%CI:1.414-2.601)、妊婦や授乳婦の薬物治療に関する知識をあまり必要ないと感じているからでは、勤務先で(OR=0.307, 95%CI:0.148-0.634)、高齢者やがんなど他の分野の知識習得に力を入れたいからでは、勤務先(OR=0.257, 95%CI:0.153-0.434)、相談されることが無いから(妊婦・授乳婦の患者が来ない)では、勤務先(OR=0.471, 95%CI:0.269-0.827)、学んだところで曖昧な回答しかできないからでは、年代(OR=0.732, 95%CI:0.557-0.962)、妊婦・授乳婦の専門薬剤師や認定薬剤師に任せればよいと思うから、勤務先間(OR=0.284, 95%CI:0.081-0.997)で有意差が見られた。

表 12 妊娠・授乳中の患者の薬物治療に関する勉強会や研修会に積極的に参加できない理由

従属変数(いいえ;0, はい;1)	独立変数	OR	95% CI		p
参加したいが、時間がないから	年代	0.817	0.713	0.935	0.003
	性別	1.359	1.043	1.771	0.023
	勤務先	1.211	0.877	1.672	0.244
参加したいが、近場で参加できる勉強会や研修会がないから	年代	0.910	0.798	1.039	0.162
	性別	0.971	0.746	1.265	0.829
	勤務先	1.918	1.414	2.601	<0.001
妊婦や授乳婦の薬物治療に関する知識をあまり必要ないと感じているから	年代	1.044	0.714	1.525	0.826
	性別	0.471	0.199	1.114	0.087
	勤務先	0.307	0.148	0.634	0.001
高齢者やがんなど他の分野の知識習得に力を入れたいから	年代	0.814	0.619	1.071	0.142
	性別	1.275	0.752	2.161	0.367
	勤務先	0.257	0.153	0.434	<0.001
妊婦や授乳婦の薬物治療は薬剤師ではなく医師の領域だから	年代	1.437	0.758	2.723	0.267
	性別	1.137	0.301	4.288	0.850
	勤務先	2.225	0.274	18.049	0.454
相談されることが無いから(妊婦・授乳婦の患者が来ない)	年代	1.136	0.867	1.490	0.355
	性別	0.971	0.558	1.688	0.916
	勤務先	0.471	0.269	0.827	0.009
学んだところで曖昧な回答しかできないから	年代	0.732	0.557	0.962	0.025
	性別	0.904	0.539	1.516	0.701
	勤務先	0.869	0.487	1.564	0.639
妊婦・授乳婦の専門薬剤師や認定薬剤師に任せればよいと思うから	年代	0.715	0.357	1.429	0.342
	性別	0.657	0.165	2.613	0.551
	勤務先	0.284	0.081	0.997	0.049

独立変数：年代（1, 20代; 2, 30代; 3, 40代; 4, 50代; 5, 60代; 6, 70代以上）、性別（0, 男性; 1, 女性）、勤務先（0, 病院; 1, 薬局）

OR: Odds Ratio、95% CI: 95% Confidence Interval

第4節 考察

本研究では、病院や薬局に勤務している薬剤師の96.8%が妊娠や授乳に関する問い合わせを経験しており、24%が月に一回以上患者やその家族等（パートナー含む）から妊娠や授乳に関する相談を受けていることが明らかになった。一方で、92.5%の薬剤師が妊娠・授乳中の患者の指導を十分できていないと感じていた。先行研究でも、妊婦授乳婦の服薬指導に自信がない薬剤師の存在が指摘されていたが⁵⁷⁾、本研究では妊婦授乳婦への指導ができない理由をより具体的に明らかにすることができた。

妊婦・授乳婦から受ける問い合わせの内容は、服用薬に関するものが多く、約8割の薬剤師が経験していた。一方で、妊娠を希望する女性から服用薬に関する相談を受けたことのある薬剤師も41.1%を占め、薬剤師は妊娠周期全般を通じた医薬品の影響に関する知識を習得する必要があることが示唆された。

妊婦・授乳婦への情報提供をする際に参考にした情報源で一番多く参照されていたのは、医薬品添付文書であり、84.8%の薬剤師が参照していた。医薬品添付文書は医薬品情報の基本であるため必ず参考にすべきであるが、妊娠や授乳に関する情報は非常に限られており、十分な指導を進めるには情報が不十分であると予想される^{63,64)}。諸外国では、『*Drugs in pregnancy and lactation*』（著：Briggsら）や*Drugs and Lactation Database (LactMed)*などを参考に指導が行われることが一般的であるが⁶³⁾、本研究においてこれらの情報源を活用していた薬剤師の数は限られていた。日本国内で出版されている妊娠や薬の情報に特化した書籍に関しても活用は最大で31.1%にとどまっていた。さらに、学術論文を参考にしていると回答した薬剤師はわずか5.1%であった。妊娠や授乳に関する情報は情報源によって異なる記載もあり、複数の情報源を見比べることが求められるため医薬品添付文書のみならず専門書や学術論文も併せて読むことが推奨される^{56,63)}。妊娠や母乳育児に関する有用な情報源が薬剤師によって広く使用されていないことを考えると、これらの情報源を薬剤師に周知させる必要がある。

今回の結果を見ると、妊娠や授乳に関する基本的な知識不足や妊婦・授

乳婦等へのコミュニケーション方法への不安を抱える薬剤師が多いことが明らかになった。コミュニケーションに関する不安の内容には性別間差が見られ、男性薬剤師は妊婦や授乳婦との会話自体がデリケートだと感じる割合が多くみられた。一方で女性薬剤師は、情報の取捨選択が難しい、自身の指導が母や子に影響するので責任を感じるという不安が多く、自身の指導を不十分であると感じる割合も男性より多かった。妊婦・授乳婦への指導に関しては、他国の研究においても薬剤師の性別間差による違いが報告されており⁶⁵⁾、本研究はその先行研究の結果を支持すると共に、性別による違いについてより詳細な内容を明らかにするものとなった。

本研究では、若い薬剤師ほど妊娠や授乳に関する基礎知識の不足や情報の収集方法がわからないと回答していた。また、若い薬剤師は妊婦授乳婦との会話をデリケートで難しいと感じる傾向にあった。若い薬剤師でも妊婦や授乳婦に指導を行わなければならない現状を鑑みると、適切な情報源の認知度を上げる取り組みや、実務実習を含めた大学教育に妊婦授乳婦の薬物治療に関する教育を積極的に組み込む必要があると考えられる。本研究で使用した質問票からは、若い薬剤師がこれらの問題に直面する理由を明らかにすることができなかった。若い薬剤師の養成を目指し、より効果的なアプローチを特定するには、問題の原因が薬剤師の年齢や経験にどのように関連しているかを質的研究等を行うことにより明らかにする必要がある。

我が国においては、薬剤師の卒後教育は任意であるため全ての薬剤師が参加するとは限らない⁶⁶⁾。妊娠や授乳、及び関連する薬物知識の習得に向けた研修や勉強会により多くの薬剤師が参加することが望まれる。本研究では、半数以上の薬剤師が勉強会や研修会に参加したいにも関わらず近場で参加できる機会がないと訴えていた。特にこの回答は、薬局薬剤師に多く見られ、これらの対象者が気軽に受講できるオンラインによる研修の機会を増やすなどの対策が求められる。また、本研究の回答者の中で妊婦授乳婦関連の勉強会に積極的に勉強会に参加していない病院薬剤師は、妊婦や授乳への薬物治療に関する知識を必要ないと感じる、また高齢者医療やがんなど専門分野により力を入れたい、また専門の薬剤師に任せればよい、

という考えを持つ傾向があった。しかし先行研究では、妊婦の不安の原因として『産科以外の医師や薬剤師の知識』、『医療従事者間の情報の差』が挙げられており、全ての薬剤師に対して妊娠や授乳に関する基本的な知識を統一させることが必要である⁵⁵⁾。

本研究にはいくつかの制限がある。まず、本研究は全国の薬剤師を対象とした大規模な調査であり信頼性は高いが、研究デザインが横断研究であるため、要因間の因果関係については論じることはできない。第二に、本研究の結果で示されている知識は、自己申告によるもので、あくまでも回答者の主観的な自信であるため、実際の知識が反映されていない可能性がある。また、本研究の回答者は実際の状況に比べて男性が多く、また60代以上の割合が低いといった傾向があった。これは、インターネット調査会社の登録者の男女比や年齢分布、回答率の性差等によると推測されるが、これらの詳細は不明である。さらに、本研究で用いた質問項目を一般化するにはさらなる妥当性や信頼性の検証が必要である。

第5節 本章のまとめ

薬剤師への妊娠や授乳に関する相談は一般的であるにもかかわらず、十分に情報提供ができていないと感じている薬剤師は10人に1人以下であった。情報提供が不十分であると回答した薬剤師の多くが妊娠や授乳に関する基本的な知識の不足やコミュニケーションへの不安を抱えていることが明らかになった。薬剤師がより充実した情報提供活動を行うためには、大学教育やより気軽に参加できる生涯教育の充実が求められる。また、妊婦・授乳婦の薬物治療に関する教育には、単に妊娠、授乳やその薬物治療に関する知識を提供するだけでなく、インフォームドチョイスを踏まえたコミュニケーションが実行できるための要素も取り入れる必要がある。さらに、薬剤師に対する妊娠や授乳に関する適切な情報源の活用の促しや周知が求められる。

Appendix 2 質問事項（妊婦・授乳婦における薬物治療の充実に向けた薬剤師の情報提供活動の実態）

Q1. 年代を教えてください。(1つ選択)					
20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
Q2. 性別を教えてください。(1つ選択)					
男性			女性		
Q3. 現在の勤務先を教えてください。(1つ選択)					
病院			薬局		
Q4. (薬局薬剤師の場合)あなたは、かかりつけ薬剤師ですか。(1つ選択)					
はい			いいえ		
Q5. (病院薬剤師の場合)あなたは産婦人科病棟を担当したことがありますか。(1つ選択)					
現在担当している	以前担当していた	担当したことがない		その他(具体的に)	
Q6. あなたが今まで受けた、患者やその家族等(パートナー含む)からの妊娠や授乳に関する相談の件数を教えてください。(1つ選択)					
0件	1~5件	6~10件	11件以上		
Q7. 相談内容を教えてください。(複数回答可)(複数選択可)					
妊娠を希望する女性の服用薬についての問い合わせ					
妊娠を希望する女性のサプリメントや健康食品の摂取についての問い合わせ					
妊娠中の服用薬についての問い合わせ					
妊娠中のサプリメントや健康食品の摂取についての問い合わせ					
授乳中の服用薬についての問い合わせ					
授乳中のサプリメントや健康食品の摂取についての問い合わせ					
妊娠を希望する女性の夫(パートナー)の服用薬についての問い合わせ					
妊娠を希望する女性の夫(パートナー)のサプリメントや健康食品の摂取についての問い合わせ					
Q8. どのくらいの頻度で相談を受けていますか。(1つ選択)					
週に一回以上		月に一回以上		半年に一回以上	
年に一回以上			それ以下		
Q9. あなたが妊娠・授乳中の女性に指導する際に、実際に使用したことのある情報源を教えてください(複数回答可)					
医薬品添付文書					
インタビューフォーム					
製薬会社のHPや問い合わせ窓口					
卸会社のHPや問い合わせ窓口					
ガイドライン					
アメリカ(FDA)のリスクカテゴリー(胎児危険度分類)※					
オーストラリア(ADEC)のA、B、C、D、Xの5段階の分類					
妊娠と薬情報センターのHPや問い合わせ窓口(国立成育医療研究センター)					
『治療薬マニュアル』(医学書院)					
『今日の治療薬』(南江堂)					

薬物治療コンサルテーション『妊娠と授乳』（南山堂）
『妊婦・授乳婦への薬物投与時の注意』（医薬ジャーナル社）
実践『妊娠と薬』（じほう）
『Drugs in pregnancy and lactation』（著：Briggsら）
LactMed
学術論文
研修会や勉強会でもらった資料
その他（具体的に）
Q10. あなたは妊娠・授乳中の患者に指導を行う際、情報提供を十分できていると感じますか。（1つ選択）
十分行うことができている
一部不十分だが、最低限の情報は提供できている
不十分であり、適切な情報が提供できていない
Q11. 前項で「十分行うことができている」以外を選んだ理由を教えてください。（複数回答可）
妊娠や授乳に関しての基本的な知識に不安があり、十分な指導を行う自信がないから
妊娠や授乳に関する基本的な知識はあるが、妊娠や授乳に対して医薬品が与える影響に関する知識がなく、十分な指導を行う自信がないから
主治医の判断に任せるべきだと思うから
妊娠・授乳中の女性に対する薬物療法の情報の入手方法が分からないから
伝えるべき情報と伝えない方がよい情報の取捨選択が難しいと感じるから
デリケートで話しづらい内容だから
医薬品添付文書に詳しく書いていないから
妊娠・授乳中の薬物治療について学ぶ機会がないから
自身の指導が母親や子供に影響を与えると思うと責任を感じるから
Q12. あなたは妊娠・授乳中の患者への薬物治療に関する勉強会や研修会などに参加していますか。（1つ選択）
積極的に参加している
参加したことはあるが、あまり積極的ではない
参加したことがない
Q13. 前項で「参加したことはあるが、あまり積極的でない」または「参加したことがない」を選んだ方にお聞きします。理由を教えてください。（複数回答可）
参加したいが、時間がないから
参加したいが、近場で参加できる勉強会や研修会がないから。
妊婦や授乳婦の薬物治療に関する知識をあまり必要ないと感じているから
高齢者やがんなど他の分野の知識習得に力を入れたいから
妊婦や授乳婦の薬物治療は薬剤師ではなく医師の領域だから
相談されることが無いから（妊婦・授乳婦の患者が来ない）
学んだところで曖昧な回答しかできないから
妊婦・授乳婦の専門薬剤師や認定薬剤師に任せればよいと思うから

※ 現在、ABC のカテゴリーではなくサマリー式(Pregnancy and Lactation Labeling Final Rule (PLLR))になっている。

第4章 薬剤師によるアンチ・ドーピング活動の実態と課題

第1節 緒言

アンチ・ドーピングとは、ドーピングによる不正を排除し、ドーピングのない公正で公平なスポーツに参加するというアスリートの権利を守り、スポーツの価値そのものを守るための活動である⁶⁷⁾。東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会でも、レガシーの5本柱の一つとして国際的なアンチ・ドーピング推進体制の支援やドーピング防止活動推進を掲げているが⁶⁸⁾、一方で、国内外問わずトップアスリートのドーピング違反が後を絶たない⁶⁹⁾。

一般人とは違い多くの禁止薬物が指定されているアスリートには、医薬品を使用する際、いわゆる‘うっかりドーピング’（ドーピング目的でなかったにも関わらずうっかり禁止薬物を服用してしまうこと）の危険性が常に付きまとう⁷⁰⁾。2019年のTUE（Therapeutic Use Exemptions：治療使用特例）対象の国内の大会は陸上競技で38大会を数えるなど、最近ではドーピング検査の対象となる大会が増え、それに伴いドーピング検査の対象となるアスリートの数も拡大している⁷¹⁾。アスリートへのドーピングに対する注意喚起が広がる中で、多くのアスリートが自身の使用する医薬品やサプリメントの中に禁止物質が入っているか否かの不安を抱えている。

著者の先行研究⁷²⁾では、スポーツを本格的に行っている高校生及び大学生アスリートは独特の健康行動を示すことが明らかになった。例えば、競技によって相応しい身体になるためサプリメントを積極的に摂取する傾向にあるアスリートがいる一方で、ドーピング検査を恐れて医薬品の摂取を過剰に控えるアスリートもいた。こういった事実を考慮すると、アスリート達には栄養に関する知識や体の不調を感じた際の正しい対処方法を教える必要がある。

日本では2009年より公認スポーツファーマシスト制度が開始された。これは、薬剤師の資格を有する者が、（公財）日本アンチ・ドーピング機構が定める所定の課程（最新の禁止薬品リストに関する知識などアンチ・ドーピングに関する内容）を終了すると認定される資格制度である。スポーツファ

ーマシストは、資格を維持するために毎年 e-learning を受講し、最新のドーピングに関する知識を習得する必要がある。スポーツファーマシストの主な業務の中には、アスリートから使用予定の医薬品にドーピングに違反する物質が含まれているか否かの相談等を受け付けることがある⁷³⁾。WADA (World Anti-doping Drug Agency : 世界アンチ・ドーピング機構) が指定する禁止薬物は少なくとも年に一度変更され、複雑化している⁷⁴⁾。そのような中、使用したい医薬品の中に禁止薬物が入っているかどうかの判断は、アスリート本人のみでは困難であり、スポーツファーマシストの積極的な関わりが求められているが、スポーツファーマシストは全ての医療施設に在籍しているわけではなく、わが国におけるアスリートに対するアンチ・ドーピング対策は十分とは言い難い。

アンチ・ドーピング活動は、もはや公認スポーツファーマシストといった一部の薬剤師のみならず、薬剤師の一つの職能として求められていると考えられる。下川らの研究⁷⁵⁾でも、薬剤師はスポーツファーマシスト認定の有無に関わらずドーピングに対する知識が必要であると述べられている。しかし、現状としてはスポーツファーマシストではない一般の薬剤師による日頃のアンチ・ドーピング活動に関する情報は不足しており、スポーツファーマシスト以外の薬剤師のアンチ・ドーピング活動に関する実態の把握が求められている。本研究では、薬剤師によるアスリートへの服薬支援の強化を図るため、全国の医療施設(病院及び薬局)に勤務している薬剤師を対象としてアンチ・ドーピング活動に関するアンケート調査を実施した。

第 2 節 方法

1. 調査方法

調査は構造化質問票を用いてインターネットを介して無記名で実施した。調査時期は 2018 年 2～3 月とした。対象者は、インターネットリサーチ会社で保有する薬剤師調査モニター 4,455 名（保険薬局：3,382 名 病院：1,073 名）を対象に調査を実施した。薬剤師調査モニターは全国から公募型で登録された薬剤師であり、インターネットリサーチ会社より定期的に配信される種々のアンケート調査等の回答を行っている。アンケートは対象者全員に一斉配信を行い、期間内に最後まで回答したものを有効回答とした。

2. 調査項目

調査項目は、性別・年代、勤務先、及びスポーツファーマシストの認定の有無といった基本事項、他職種（医師や栄養士）との連携状況に加え、回答者のアンチ・ドーピング活動に関する経験や行動とした（Appendix 3）。

3. 解析方法

アンケート調査の結果は、各質問に対する回答の単純集計による評価を行うと共に、薬剤師が行うアンチ・ドーピング活動に関する経験、行動に関して、性別や勤務先、スポーツファーマシストの認定の有無、及び他職種との連携の状況ごとの違いを χ^2 検定で比較した。解析には統計ソフト SPSS Statistics25 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)を用いた。有意水準は 5%とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、日本大学薬学部倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：17-017）。

第3節 結果

4,455人のうち、841人（18.9%）の薬剤師より回答を得た。回答者の背景は、男性が503人（59.8%）、女性338人（40.2%）、年代は40代が311人（37.0%）で最も多く、続いて30代が294人（35.0%）、であり20代が最も少なく38人（4.5%）であった。薬剤師歴は、11年以上が全体の675人（80.3%）を占めていた。勤務先は、病院が301人（35.8%）に対し、薬局が540人（64.2%）であった。また、回答者の120人（14.3%）が公認スポーツファーマシストの認定を受けていた。

表13にスポーツファーマシスト認定者別にみた回答者の背景を示す。スポーツファーマシストの認定を有している薬剤師の特徴として、男性が有意に多かったが、年代、薬剤師歴及び勤務先といった背景に差は見られなかった。

「あなたが今行っているアンチ・ドーピングに関連した活動内容はどのようなものですか」、の問いに対して一番多かったのは、特に何もしていないの616人（73.2%）であり、活動経験のある回答者で一番多かったのは、病院や薬局でアスリートから受ける相談に対し、情報提供や啓発活動を行っている、の156人（18.5%）であった。その他は、医薬品の適正使用やアンチ・ドーピングに関する教育を行っているが58人（6.9%）、都道府県で開催される地域レベルの大会に参加し、情報提供や啓発活動を行っているが23人（2.7%）、国体や全国レベルの大会に参加し、情報提供や啓発活動を行っているが10人（1.2%）、世界選手権やオリンピックといった世界レベルの大会に参加し、情報提供や啓発活動を行っているが2人（0.2%）であった。

全回答者のうち、180人（21.4%）がアスリートから薬の使用について、42人（5.0%）がサプリメントの使用について相談を受けていた。スポーツファーマシストの認定を受けている薬剤師は、医薬品（ $p < 0.001$ ）及びサプリメント（ $p < 0.001$ ）の相談を受けた経験が認定を受けていない薬剤師よりも有意に多く見られた。スポーツファーマシストの認定を受けていない薬剤師の18.7%がアスリートから薬の使用に関する相談を受けていた。図8に相談を受けたことのある医薬品の種類を示した。

表 13 スポーツファーマシスト認定の有無別に見た回答者の基本背景

		合計	スポーツファーマシスト認定 n(%)		p
			あり	なし	
性別	男性	503	84(16.7)	419(83.3)	0.016
	女性	338	36(10.7)	302(89.3)	
年代	20代	38	4(10.5)	34(89.5)	0.323
	30代	294	33(11.2)	261(88.8)	
	40代	311	50(16.1)	261(83.9)	
	50代	156	25(16.0)	131(84.0)	
	60代以上	42	8(19.0)	34(81.0)	
勤務先	病院	301	49(16.3)	252(83.7)	0.213
	薬局	540	71(13.1)	469(86.9)	
勤務地域	都市圏†	496	66(13.3)	430(86.7)	0.367
	都市圏以外†	345	54(15.7)	291(84.3)	

† 都市圏は首都圏及び近畿圏を含む

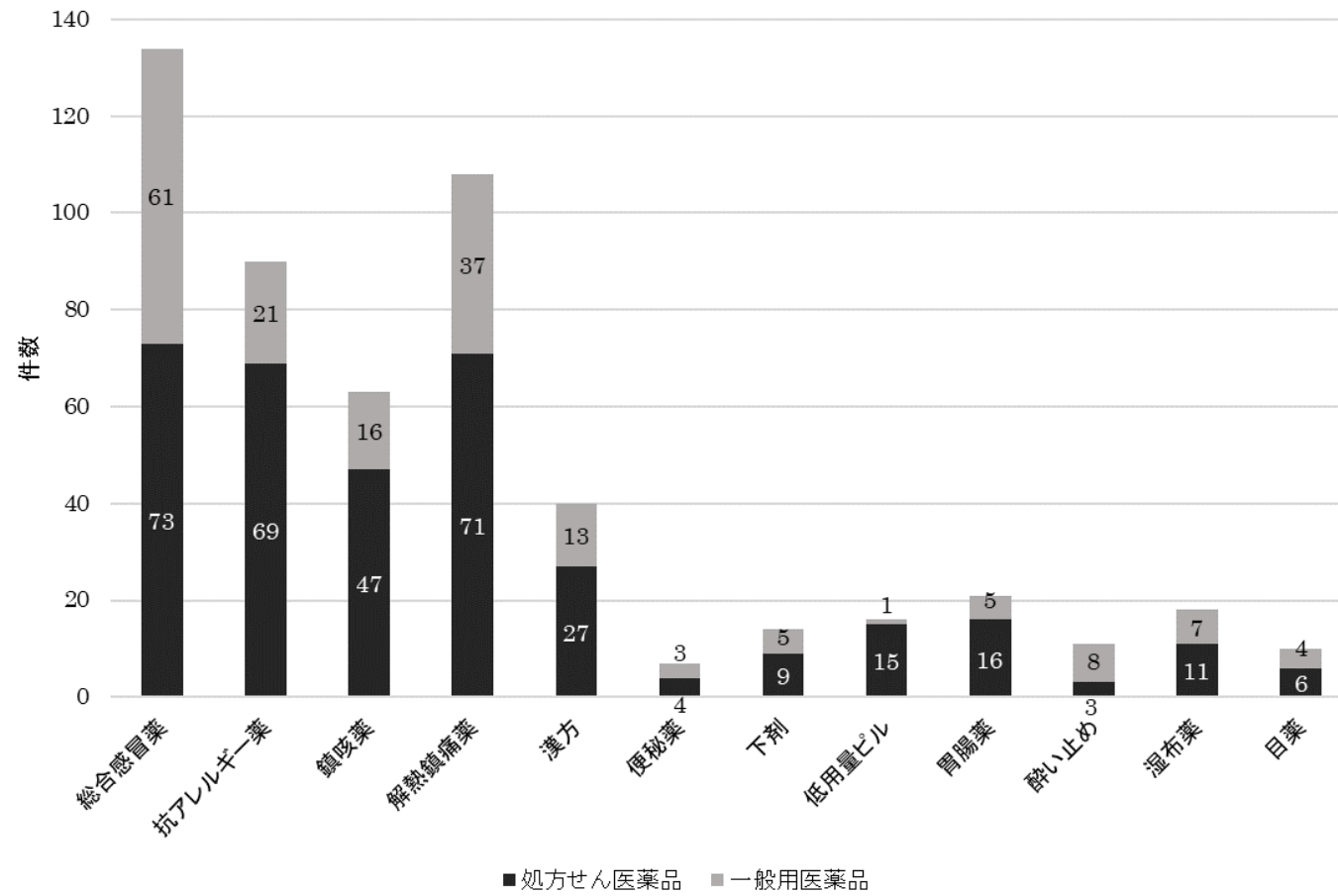


図8 回答者がアスリートから相談を受けた医薬品の種類

アンチ・ドーピング相談の際に活用した情報源に関して、スポーツファーマシスト認定者は、認定を持っていない者と比較して JADA (Japan Anti-doping Drug Agency: 日本アンチ・ドーピング機構) の禁止表 ($p=0.009$)、Global DRO (Drug Reference Online) ($p<0.001$) を参照、及び薬剤師会に問い合わせをした ($p=0.001$) 回答者が有意に多かった。一方で、スポーツファーマシストの認定を受けていない薬剤師は、本や雑誌の情報を参考にしていた者が認定者よりも多かった ($p=0.047$) (表 14)。

「アスリートの患者・顧客から「この薬（もしくはサプリメント）を使用したいのだが、ドーピング禁止物質に該当するものなのかどうかを教えてほしい」と質問されました。この時のあなたの対応で一番近いものを選んでください。」という、アンチ・ドーピング相談を受けた際の対応方法や自信を問う質問に対しては、性別では男性薬剤師 ($p<0.001$)、スポーツファーマシストの認定の有無別ではスポーツファーマシストの認定を受けている薬剤師 ($p<0.001$)、他職種との連携別では医師や栄養士との連携が取れている状況にある薬剤師 ($p<0.001$) で有意に自信を持って対応できるという回答が見られた (表 15)。

表 14 スポーツファーマシストの認定の有無別に見たアンチ・ドーピングに関する情報の入手先

	合計 n(%)	スポーツファーマシスト認定 n(%)		p
	n=180	あり n=45	なし n=135	
薬理的に問題なさそうだと、自身の知識で判断した	23(12.8)	8(17.8)	15(11.1)	0.302
JADAの禁止表を確認し、国際基準に載っていないものだと判断した††	106(58.9)	34(75.6)	72(53.3)	0.009
Global DROのサイトで得た情報から判断した	33(18.3)	27(60.0)	6(4.4)	<0.001
インターネットを検索して得た情報から判断した(Global DRO以外)	52(28.8)	10(22.2)	42(31.1)	0.342
本や雑誌から得た情報から判断した	19(10.6)	1(2.2)	18(13.3)	0.047
スポーツファーマシスト資格を持っていない他の薬剤師から聞いた情報から判断した	3(1.7)	1(2.2)	2(1.5)	1.000
スポーツファーマシスト資格を持っている薬剤師から聞いた情報から判断した	19(10.6)	6(13.3)	13(9.6)	0.575
薬剤師会に問い合わせをし、得た情報から判断した	19(10.6)	11(24.4)	8(5.9)	0.001
JADA(日本アンチ・ドーピング機構)に問い合わせをし、得た情報から判断した	5(2.8)	2(4.4)	3(2.2)	0.600

† † 禁止薬のリストのオリジナル版は WADA によって作成され、JADA は日本語版を提供している。

表 15 アスリートからの質問に対する対応方法の周知と自信（回答者の背景別）

	合計	ドーピングの問い合わせを受けた際の対応を知っているの で、自信をもって対応できる	ドーピングの問い合わせを受けた際の対応を知っているが、 自信をもって対応できない	ドーピングの問い合わせを受けた際の対応を知らず、自信 をもって対応できない	p
		n(%)	n(%)	n(%)	
性別					
男性	503	85(16.9)	220(43.7)	198(39.4)	<0.001
女性	338	34(10.1)	103(30.5)	201(59.5)	
勤務先					
病院	301	44(14.6)	114(37.9)	143(47.5)	0.948
薬局	540	75(13.9)	209(38.7)	256(47.4)	
スポーツファーマシストの認定					
あり	120	63(52.5)	54(45.0)	3(2.5)	<0.001
なし	721	56(7.8)	269(37.3)	396(54.9)	
他の医療職種（医師、栄養士）との連携					
あり	192	52(27.1)	90(46.9)	50(26.0)	<0.001
なし	649	67(10.3)	233(35.9)	349(53.8)	

第4節 考察

本研究では、薬剤師によるアスリートの服薬支援の強化を目指し、全国の医療施設（病院及び薬局）に勤務する薬剤師を対象としてアンケート調査を実施した。調査の結果、回答した全薬剤師の21.4%、スポーツファーマシストの認定がない薬剤師でも18.7%がアスリートからアンチ・ドーピングに関する相談を受けていた。

公認スポーツファーマシスト認定制度が2009年に開始されて10年が経過し、認定者数は、2019年4月2日現在、9,530人となった⁷⁶⁾。しかし、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の煽りを受けて、薬剤師がスポーツファーマシストの認定を得るための講習会に参加するためには、申し込みをしても抽選になることが多く、認定を希望する薬剤師は現場で必要に迫られていても講習を受けられるとは限らない状況である。本研究では、スポーツファーマシストの認定の有無に都市圏と地方といった地域間差は認められなかった。日本薬剤師会は、毎年国体開催地の薬剤師会が行うアンチ・ドーピング活動への協力を行っており、こういった取り組みにより地方の薬剤師においてもアンチ・ドーピング活動の関心が高まっていると考えられる⁷⁷⁾。

本研究では、スポーツファーマシストでなくても20%近い薬剤師がアンチ・ドーピングに関する情報提供をしなければいけない状況にあることが明らかになった。このことを踏まえると、アンチ・ドーピングに関する情報提供方法に関しては、スポーツファーマシストの認定を受けていない薬剤師でも、少なくとも、自己判断で情報提供せず、信頼のできる情報源（Global DRO、JADAの禁止表、薬剤師会の相談窓口）を利用するなどの最低限の対応は知っておく必要があることが示唆された。アンチ・ドーピングに関連する項目を大学での教育に含めたり、薬剤師の生涯教育プログラムに組み込んだりなどの対応が必要であることは以前より提唱されており、本研究の結果はそれを支持することとなった⁷⁸⁻⁸⁰⁾。

禁止薬の情報源として、JADAの禁止リストやGlobal DRO、薬剤師会の相談窓口といった信頼できる情報源を利用していたのは、スポーツファーマシストの認定者に多かった。一方で、本や雑誌で情報収集している薬剤師も

一定数見受けられた。禁止薬物は毎年更新されるため、常に最新の情報が得られる Global DRO といったサイトを閲覧することが求められる。実際、過去のトップアスリートによるドーピング違反の中には、新しく禁止リストに掲載された医薬品によるものも報告されている⁸¹⁾。

本研究の結果、日本の薬剤師が日常においてアスリートより相談される医薬品の種類として多く見られたのは、総合感冒薬、抗アレルギー薬、鎮咳薬、解熱鎮痛薬であった。特に抗アレルギー薬と解熱鎮痛薬は夏季のオリンピック（アテネ及びシドニー）での汎用が報告されている⁸²⁾。また、シドニーオリンピックにおいては出場選手の 10%が代替医療を利用していることも明らかになっている⁸³⁾。総合感冒薬は 2018 年の平昌オリンピック・パラリンピック開催中にも汎用された医薬品として報告されている⁸⁴⁾。このように日常のアンチ・ドーピング活動として薬剤師が扱っている医薬品の種類は、オリンピック等の大きな大会時にアスリートによって使用された医薬品と共通していることが示唆された。

相談される医薬品の種類として一番多かった総合感冒薬の使用では、その半数が一般用医薬品のものであった。一般用医薬品に関して、日本では薬剤師が不在時には登録販売者が対応することも予想されるため、登録販売者に対する教育も必要である。

本研究では、アスリートにおける漢方薬の汎用も明らかになった。漢方薬の成分は、西洋医学の成分と比較すると不明確な場合が多く、それらの使用には特別な注意を払う必要がある。以前の研究では、アスリートがハーブや伝統薬を使用することにより、うっかりドーピングの可能性が高まることが報告されている⁸⁵⁾。

多くの薬剤師がドラッグストアに勤務し、サプリメント等を扱っていることを踏まえると、薬剤師には栄養に関する知識も必要である。本研究では、回答者の 5%がサプリメントに関する相談を受け付けたことがあると回答していた。医薬品に比べて問い合わせの数こそ少ないが、先行研究では日本の若手アスリートの半数以上が過去 1 年間にサプリメントを摂取しているとの結果もあり、アスリートにとってサプリメントは医薬品同様、身近なものとなっている⁷²⁾。米国の研究によると、薬局薬剤師の多くがアスリートの

サプリメント摂取に関して情報提供を行うなどの活動をしたいと感じているが、知識や時間の制約によりほとんど行えていないことが明らかになっている⁸⁶⁾。また同じ研究のアスリートを対象とした調査では、調査時にアスリートにとって薬剤師はサプリメントの主要な情報源とみなされてはいなかったが、アスリートは薬剤師にサプリメントの相談をすることについては好意的な意見が多いことを示しており⁸⁶⁾、薬剤師によるサプリメントに関する情報提供等のサポートは今後ますます期待されると予想される。さらに、食事を含めた実践的な栄養指導ができるスポーツ栄養士と協力することによりアスリートに対して、より包括的な栄養指導を行うことができると考えられる⁸⁷⁾。

本研究では、回答した薬剤師の4人に1人が何らかの形でアンチ・ドーピング活動を行っていた。その活動の中にはアスリートの個別の相談への情報提供のみならず、広く医薬品適正使用も含めた教育活動や、競技レベルを問わず啓発活動を行っている薬剤師もいた。薬剤師による啓発活動は、競技レベルに関係なく推奨されており、今後は学校薬剤師業務等を通じた青少年アスリートへの介入も期待される⁷⁸⁾。学校での健康支援活動により、薬剤師は学校医や栄養士などの他の医療専門家との協力を強化することが可能となる。このような活動は、病院の薬剤師よりも他の医療専門家と協力する機会が少ない薬局薬剤師にとって特に重要である。

スポーツファーマシストはアスリートのニーズを理解した上で健康支援を行う必要があるが、スポーツファーマシストだけでは解決できない健康問題に対しては、他の医療専門家との連携が不可欠である。薬剤師が医師、看護師、栄養士といった他の医療職種と連携することは、患者ケアに関する問題解決のため効果を上げてきた^{88,89)}。アスリートの健康支援も、単に禁止薬物に関する情報提供に留まらず、正しい栄養摂取の知識やアスリート特有の健康障害に関する知識を以って行う必要があり、専門家であるスポーツドクターや栄養士と連携が取れる体制が整っていると、効果的な支援ができるようになると考えられる⁷⁸⁾。本研究の結果において、医師や栄養士など多職種と連携を取っている薬剤師ほど、アスリートへの対応の手順を熟知し、自信を持って対応していると回答していた。このことから考えると、薬剤師が

より積極的にアスリートの支援に関わっていく鍵の一つとして、アンチ・ドーピングの分野における多職種との連携体制の強化が効果的であることが示唆された。そのためには、スポーツファーマシストの存在をアスリートだけでなく、他の医療従事者にも周知する必要がある。本研究では、多職種連携の詳細な活動内容については調査していないが、より効果的な健康支援を提供するためには、さらに質的研究を通じて、アスリートの健康支援における多職種連携の具体例を明らかにする必要がある。

薬剤師は医薬品の専門家であるにもかかわらず、医師やコーチに比べアンチ・ドーピングに関する相談業務を担う職種として選ばれることが少なかったが⁹⁰⁾、今後はアンチ・ドーピング活動における役割に対し、より積極的に取り組むべきである。本研究の結果、継続的な教育を受けているスポーツファーマシストは、アンチ・ドーピングについての適切な情報源についての知識を持ち、この情報をアスリートに提供する手法を熟知していることが明らかになった。また、本研究ではスポーツファーマシストとスポーツファーマシストの認定を受けていない薬剤師間の情報共有の欠如も明らかになった。スポーツファーマシストの認知度がスポーツファーマシストの認定を受けていない薬剤師に浸透し、両者の情報共有が活発になることにより、より多くの薬剤師が自信を持ってアスリートに対応できるようになることが期待される。

本研究の限界として、まず日本の薬剤師は女性の方が多いにもかかわらず本研究の回答者は男性薬剤師が多かった。この男女比の逆転の原因はインターネットリサーチ会社の登録者の男女比や男女別の回答率の差に由来すると考えられるが詳細は不明である。また、本研究では男性薬剤師が女性薬剤師よりもスポーツファーマシストの取得率が有意に高いことを示した。これは、女性薬剤師よりも男性薬剤師の方がアスリート対応等に自信があるという結果にバイアスを導いている可能性がある。

第5節 本章のまとめ

本研究では、薬剤師にとってアスリート対応は一般的に行われているが、ドーピングに関する情報の提供方法に関しては課題があることが明らかに

なった。アンチ・ドーピングに関する正しい情報源の使用をより多くの薬剤師に周知させるためには、アンチ・ドーピングについての大学での教育や生涯教育の充実が必要である。アンチ・ドーピング活動はアスリートの健康支援を通じた薬剤師による健康サポートの一環であると考え、栄養など幅広い知識を必要とするため、関連する多職種と連携して行うことがより効果的な活動につながると考えられる。

Appendix 3 質問事項（薬剤師によるアンチ・ドーピング活動の実態と課題）

あなたが今行っているアンチ・ドーピングに関連した活動内容はどのようなものですか？（複数回答可）		
1	病院や薬局でアスリートから受ける相談に対し、情報提供や啓発活動を行っている	
2	医薬品の適正使用やアンチ・ドーピングに関する教育を行っている	
3	都道府県で開催される地域レベルの大会に参加し、情報提供や啓発活動を行っている	
4	国体や全国レベルの大会に参加し、情報提供や啓発活動を行っている	
5	世界選手権やオリンピックといった世界レベルの大会に参加し、情報提供や啓発活動を行っている	
6	特に何もしていない	
7	その他（具体的に）	
前設問で「病院や薬局でアスリートから受ける相談に対し、情報提供や啓発活動を行っている」と回答した方にお聞きします。病院や薬局で受けたことのあるアスリートからの相談はどのようなものですか？（複数回答可）		
1	処方薬に禁止物質が入っていないか、に関する相談	
2	一般用医薬品に禁止物質が入っていないか、に関する相談	
3	サプリメントに禁止物質が入っていないか、に関する相談	
4	栄養ドリンクに禁止物質が入っていないか、に関する相談	
5	食事を含めた栄養に関する相談	
6	メンタルサポートに関する相談	
7	疾病やけがに関する相談（リハビリ含む）	
8	効果的なトレーニングに関する相談	
9	その他（具体的に）	
アスリートの患者または顧客、その関係者からうっかりドーピングに関する薬の使用についての相談を受けたことがありますか？		
1	はい	
2	いいえ	
前設問で相談を受けた処方せん医薬品について該当するものをすべてお選びください。		
【総合感冒薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【抗アレルギー薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【鎮咳薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【解熱鎮痛薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【漢方】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【便秘薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品

【下痢】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【低用量ピル】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【胃腸薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【酔い止め】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【湿布薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
【目薬】	処方せん医薬品	一般用医薬品
あなたが行った情報提供の方法について教えてください。		
1	口頭で説明した	
2	書面を利用して説明した	
3	その他（具体的に）	
情報提供を行った際、何を根拠にしましたか？（複数回答可）		
1	薬理的に問題なさそうだと、自身の知識で判断した	
2	JADA（日本アンチ・ドーピング機構）の禁止表を確認し、国際基準に載っていないものだと判断した	
3	Global DRO のサイトで得た情報から判断した	
4	インターネットを検索して得た情報から判断した（Global DRO 以外）	
5	本や雑誌から得た情報から判断した	
6	スポーツファーマシスト資格を持っていない他の薬剤師から聞いた情報から判断した	
7	スポーツファーマシスト資格を持っている薬剤師から聞いた情報から判断した	
8	薬剤師会に問い合わせをし、得た情報から判断した	
9	JADA（日本アンチ・ドーピング機構）に問い合わせをし、得た情報から判断した	
10	その他（具体的に）	
アスリートの患者または顧客、その関係者からうっかりドーピングに関するサプリメントの使用についての相談を受けたことがありますか？		
1	はい	
2	いいえ	
あなたは、アスリートの患者・顧客から「この薬（もしくはサプリメント）を使用したいのだが、ドーピングに該当するものなのかどうかを教えてほしい」と質問されました。この時のあなたの対応で一番近いものを選んでください。		
1	ドーピングの問い合わせを受けた際の対応を知っているので、自信をもって対応できる	
2	ドーピングの問い合わせを受けた際の対応を知ってはいるが、自信をもって対応できない	
3	ドーピングの問い合わせを受けた際の対応を知らず、自信をもって対応できない	

総括

今後薬剤師は地域住民の生涯、すなわちライフコースに寄り添い、より継続的かつ包括的な健康支援を行うことが求められる。薬剤師は、地域での予防医療において、一次予防から三次予防まで行うことが期待されているが、そのためには現在高齢者に偏りがちな健康支援の視点をより若い年代など幅広い世代のニーズにまで広げる必要がある。また、年代によって生活環境や心身の状態は異なり、そういった背景が年代ごとの健康行動や意識の違いを生み出していると考えられる。薬剤師が効果的な健康支援を行うためには、年代によって異なる健康行動や意識を熟知し、住民の背景を踏まえたサポートを提供していく必要がある。

本研究は、薬剤師による生涯を通じた包括的な健康支援の充実を目指し、多様な年代に向けて薬局や薬剤師による包括的な健康支援のニーズを調査するとともに、継続的な服薬支援を必要とする患者の服薬実態や服薬を阻害する要因を年代別に明らかにした。さらに現在行われている薬剤師による若い世代への服薬および健康支援の実態を明らかにすることで、今後薬剤師に期待される継続的で包括的な健康支援の課題を検討する際のエビデンスを得た。

第1章では、地域住民に対して健康サポート薬局やかかりつけ薬剤師制度の中で行われているサービスの意識を調査したところ、若い世代におけるかかりつけ薬剤師への期待や、年代により異なる多様な健康支援のニーズが明らかになった。また、第2章の慢性疾患患者を対象にした調査では、働き盛り世代における服薬アドヒアランスの傾向が明らかになったとともに、服薬アドヒアランスには、健康に対する考え、生活習慣及び服薬に関する問題が関連していることが示唆された。第3章及び第4章では、アスリートや妊婦・授乳婦といった若い世代に向けた薬剤師による医薬品情報提供活動等を含めた健康支援の実態が示された。薬剤師にとってアスリートや妊婦・授乳婦への健康支援は一般的に行われていたが、多くの薬剤師が関連する知識の不足や自身の対応方法に不安を感じていた。

一連の研究により、年代によって服薬行動や健康支援のニーズが異なるこ

と、また若い世代における薬剤師への期待が明らかになり、地域医療における薬剤師の継続的かつ包括的な健康支援の必要性が示唆された。一方で、生涯にわたる支援の一環である若い世代に向けた健康サポートについては、知識不足や対応方法に不安を感じる薬剤師がいることが明らかになった。

薬剤師が地域医療の中で継続的かつ包括的な健康支援を推進するためには、幅広い世代のニーズを把握し、各年代の健康サポートに必要な知識を習得し、かつ対応を磨き上げていく必要がある。そのためには大学教育や生涯教育の充実、更には多職種連携等の強化が効果的であると考えられる。

本研究で得られた結果は、地域住民の目線や患者の背景に応じたニーズ、及び臨床現場の薬剤師の実体験や意識を反映している。従って、今後薬剤師が継続的かつ包括的な健康支援を行うことを目指し、政策提言を念頭に置いた介入研究を行うための貴重なエビデンスとなるとともに、薬剤師の予防医療分野における役割を確立する上で地域医療政策の提案にも直結する知見となることが期待される。

謝辞

本論文を作成するにあたり、終始あたたかいご指導と激励を賜りました日本大学薬学部 渡邊 文之教授に深甚の謝意を表します。

本研究の遂行にあたり、多大なるご支援やご指導を賜りました帝京平成大学薬学部 亀井 美和子教授、白神 誠先生に心から感謝の意を表します。

また、本論文の審査にあたりご指導・ご鞭撻を賜りました日本大学薬学部 大場 延浩教授、岸川 幸生教授、福岡 憲泰教授に厚く御礼申し上げます。

最後に、本研究の遂行および本論文作成にあたり様々な面で支えてくれた家族や友人に深く感謝いたします。

引用文献

- 1) 厚生労働省. 「患者のための薬局ビジョン」～「門前」から「かかりつけ」、そして「地域」へ～
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000102179.html>
(Accessed on 9 June 2021)
- 2) Lenell A, Friesen CA, Hormuth L. Breastfeeding Support in a Community Pharmacy: Improving Access through Well Babies at Walgreens Program. *J Hum Lact.* 2015; 31(4): 577-581.
- 3) 金澤幸江, 真野泰成, 金澤大介, 水上勝義. 中学校におけるくすり教育の実施実態と学校薬剤師に求められる役割について. *社会薬学* 2018; 37(2): 74-80.
- 4) 薄井健介, 小室治孝, 月村泰規, 渡辺雄一, 神雅人, 伊藤千裕, 他. スポーツファーマシストによるドーピング防止教育と医薬品管理の効果. *医療薬学* 2013; 39(6): 338-346.
- 5) Huete L, Manzano-Lista FJ, Aránguez I, Fernández-Alfonso MS. Impact of pharmacist's intervention on reducing cardiovascular risk in obese patients. *Int J Clin Pharm* 2019; 41(4):1099-1109.
- 6) 河内明夫, 富重恵利紗, 江崎文則, 都亮一, 中川みか, 園田純一郎, 他. 地域住民を対象とした骨粗鬆症啓発予防教育のための出張講義. *社会薬学* 2013; 32(2): 27-32.
- 7) 白石丈也. 在宅緩和ケアにおける多職種連携を通して. *YAKUGAKU ZASSHI* 2020; 140: 851-858.
- 8) Kamei M, Onda M, Akagi K, Akase T, Fukushima N, Miyamoto N. Proposal for Outcome Verification of “Iyakubungyo” and Future Directions. *The Journal of Community Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 2014 ; 6(1) : 1-6.
- 9) 内閣府. 内閣府規制改革会議 医薬分業における規制の見直し 公開ディスカッション.
<https://www8.cao.go.jp/kisei->

kaikaku/kaigi/meeting/2013/discussion/150312/gidai2/agenda.html
(Accessed on 9 June 2021)

- 10) 厚生労働省. 身近な健康の相談役「かかりつけ薬剤師・薬局」を持ちましよう.
http://www.mhlw.go.jp/houdou_kouhou/kouhou_shuppan/magazine/2016/05_01.html (Accessed on 9 June 2021)
- 11) 厚生労働省. 健康サポート薬局のあり方について.
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/matome.pdf> (Accessed on 9 June 2021)
- 12) Watanabe F, Kiuchi Y, Kamei M. The Relationship of Consumer Experiences and Expectations to the Role of the Community Pharmacy. *The Journal of Community Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 2012; 4(1): 32-40.
- 13) 総務省 平成 28 年度 「通信利用動向調査」.
http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/170608_1.pdf
(Accessed on 9 June 2021)
- 14) 西尾政則, 板津裕恒, 津山いずみ, 伊藤美智子, 秋田浩子, 山瀬裕彦. 医薬分業についての意識調査. *日本農村医学会雑誌* 2004; 53(1): 38-45.
- 15) 日本薬剤師会. 医薬分業進捗状況 (保険調剤の動向) ～平成 20 年度以前～.
<https://www.nichiyaku.or.jp/activities/division/faqShinchoku02.html>
(Accessed on 9 June 2021)
- 16) 三木有咲, 波多江崇, 猪野彩, 井上知美, 上野隼平, 笠谷君代, 他. 子育て中の母親を対象とした調査にみる薬局薬剤師の職能認知と薬局薬剤師の課題. *社会薬学* 2015; 34(1): 24-33.
- 17) 染谷文洋, 詫間浩樹, 泉澤恵, 白神誠. 患者の薬剤師への相談ニーズ. *YAKUGAKU ZASSHI* 2009; 129(9): 1137-1140.
- 18) 鈴木潤三, 大津友美子, 橋本美和子, 海保房夫. 保険薬局における予防医療を含む「かかりつけ薬局」としての医療活動の実態とその地域差.

YAKUGAKU ZASSHI 2008; 128(12): 1819–1831.

- 19) 鈴木潤三, 仙波ゆかり, 海保房夫. 「かかりつけ薬局」に対する地域住民の理解と利用の実態とその地域差. *YAKUGAKU ZASSHI* 2011; 131(7): 1127–1134.
- 20) 渡邊文之, 小森雄太, 木内祐二, 亀井美和子. 地域薬局における生活習慣改善支援サービスの提供が利用者の意識に与える影響. *薬局薬学* 2016; 8 (2): 139-148.
- 21) Shrestha P, Ghimire L. A review about the effect of life style modification on diabetes and quality of life. *Glob J Health Sci* 2012; 4(6): 185-190.
- 22) World Health Organization. Noncommunicable diseases. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases> (Accessed on 9 June 2021)
- 23) Minister of Health, Labour and Welfare Japan. Ministerial notification no. 430 of the Ministry of Health, Labour and Welfare. A basic direction for comprehensive implementation of national health promotion. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000047330.pdf> (Accessed on 9 June 2021)
- 24) Hennein R, Hwang SJ, Au R, Levy D, Muntner P, Fox CS, et al. Barriers to medication adherence and links to cardiovascular disease risk factor control: The Framingham Heart Study. *Intern Med J* 2018; 48(4): 414-421.
- 25) Rolnick SJ, Pawloski PA, Hedblom BD, Asche SE, Bruzek RJ. Patient characteristics associated with medication adherence. *Clin Med Res* 2013; 11(2): 54-65.
- 26) Camacho N, De Jong M, Stremersch S. The effect of customer empowerment on adherence to expert advice. *Int J Res Mark* 2014; 31(3): 293-308.

- 27) Harvey JN, Lawson VL. The importance of health belief models in determining self-care behaviour in diabetes. *Diabet Med* 2009; 26(1): 5-13.
- 28) West LM, Theuma RB, Cordina M. Health locus of control: Its relationship with medication adherence and medication wastage. *Res Social Adm Pharm* 2018; 14(11): 1015-1019.
- 29) Zahednezhad H, Poursharifi H, Babapour J. Memory, health locus of control and adherence in type II diabetic patients in Iran – Tabriz. *Procedia Soc Behav Sci* 2011; 30: 2621-2624.
- 30) Han E, Sohn HS, Lee JY, Jang S. Health behaviors and medication adherence in elderly patients. *Am J Health Promot* 2017; 31(4): 278-286.
- 31) World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42682/9241545992.pdf> (Accessed on 9 June 2021)
- 32) Náfrádi L, Galimberti E, Nakamoto K, Schulz PJ. Intentional and unintentional medication non-Adherence in hypertension: The role of health literacy, empowerment and medication beliefs. *J Public Health Res* 2016; 5(3): 762.
- 33) Gadkari AS, McHorney CA. Unintentional non-adherence to chronic prescription medications: How unintentional is it really? *BMC Health Serv Res* 2012; 12: 98.
- 34) Lascar N, Brown J, Pattison H, Barnett AH, Bailey CJ, Bellary S. Type 2 diabetes in adolescents and young adults. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018; 6(1): 69-80.
- 35) Zhang Y, Moran AE. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among young adults in the United States, 1999 to 2014. *Hypertension* 2017; 70(4): 736-742.

- 36) Aloudah NM, Scott NW, Aljadhey HS, Araujo-Soares V, Alrubeaan, KA, Watson MC. Medication adherence among patients with Type 2 diabetes: A mixed methods study. *PLoS One* 2018; 13(12): e0207583.
- 37) Bandi P, Goldmann E, Parikh NS, Farsi P, Boden-Albala B. Age-related differences in antihypertensive medication adherence in Hispanics: A cross-sectional community-based survey in New York City, 2011–2012. *Prev Chronic Dis* 2017; 14: 160512.
- 38) Raosoft®. Sample size calculator.
<http://www.raosoft.com/samplesize.html> (Accessed on 9 June 2021)
- 39) Horige Y. A Japanese version of the Health Locus of Control Scales. *The Japanese J Health Psychol* 1991; 4(1): 1-7.
- 40) DiMatteo MR, Sherbourne CD, Hays RD, Ordway L, Kravitz RL, McGlynn EA, et al. Physicians' characteristics influence patients' adherence to medical treatment: Results from the Medical Outcomes Study. *Health Psychol* 1993; 12(2): 93-102.
- 41) Wilbur K, Al-Okka M, Jumaat E, Eissa N, Elbashir M, Al-Yafei SM. Medication risk communication with cancer patients in a Middle East cancer care setting. *Patient Prefer Adherence* 2016; 10: 613-619.
- 42) Daleboudt GMN, Broadbent E, McQueen F, Kaptein AA. Intentional and unintentional treatment nonadherence in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res* 2011; 63(3): 342-350.
- 43) Náfrádi L, Nakamoto K, Schulz PJ. Is patient empowerment the key to promote adherence? A systematic review of the relationship between self-efficacy, health locus of control and medication adherence. *PLoS One* 2017; 12(10): e0186458.
- 44) American Academy of Family Physicians. Improving communication with older patients: Tips from the literature.
<https://www.aafp.org/fpm/2006/0900/p73.html> (Accessed on 9 June 2021).

- 45) Kivimäki M, Vahtera J, Tabák AG, Halonen JI, Vineis P, Pentti J, et al. Neighbourhood socioeconomic disadvantage, risk factors, and diabetes from childhood to middle age in the Young Finns Study: A cohort study. *Lancet Public Health* 2018; 3(8): e365-e373.
- 46) Reading SR, Black MH, Singer DE, Go AS, Fang MC, Udaltsova N, et al. Risk factors for medication non-adherence among atrial fibrillation patients. *BMC Cardiovasc Disord* 2019; 19(1): 38.
- 47) Broadbent E, Donkin L, Stroh JC. Illness and treatment perceptions are associated with adherence to medications, diet, and exercise in diabetic patients. *Diabetes Care* 2011; 34(2): 338-340.
- 48) Towle A, Godolphin W. Framework for teaching and learning informed shared decision making. *BMJ* 1999; 319(7212): 766-771.
- 49) Sofia FW, Jan S. Risk perception regarding drug use in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216: 375-8.
- 50) Mitchell AA, Gilboa SM, Werler MM, Kelley KE, Louik C, Hernández-Díaz S. Medication use during pregnancy, with particular focus on prescription drugs: 1976-2008. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (1): 51.e1-8.
- 51) Nordeng H, Ystrøm E, Einarson A. Perception of risk regarding the use of medications and other exposures during pregnancy. *Eur J Clin Pharmacol* 2010; 66: 207-14.
- 52) Ventura M, Maraschini A, D'Aloja P, Kirchmayer U, Lega I, Davoli M, et al. Drug prescribing during pregnancy in a central region of Italy, 2008-2012. *BMC Public Health* 2018; 18 (1): 623.
- 53) Park Y, Huybrechts KF, Cohen JM, Bateman BT, Desai RJ, Paterno E, et al. Antipsychotic medication use among publicly insured pregnant women in the United States. *Psychiatr Serv* 2017; 68 (11): 1112-1119.

- 54) Takagi K, Onda M, Iwaki A, Nishikawa N, Arakawa Y. A Survey on the attitudes of pregnant and lactating women about the use of drugs. *YAKUGAKU ZASSHI* 2010; 130 (10): 1381-1385.
- 55) Javanmardi M, Noroozi M, Mostafavi F, Ashrafi-Rizi H. Internet Usage among pregnant women for seeking health information: A review article. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2018; 23 (2): 79-86.
- 56) Akus M, Bartick M. Lactation safety recommendations and reliability compared in 10 medication resources. *Ann Pharmacother* 2007; 41(9): 1352-1360.
- 57) Ikari A. Research on the construction of a proper drug use network for pregnant and lactating women. (Ninpu • jyunyuhu no Iyakuhintekiseisyou Nettowaku Kouchiku Ni Kansuru Kenkyu) *Aichi Prefectural Journal Hospital Pharmacy* 2008; 36: 1-65.
- 58) Hayashi M. A job that holds a new life-pregnant women / lactating women pharmacotherapy certified pharmacists / specialized pharmacists.
https://pcareer.m3.com/plus/article/bcpsppl_and_bcpppl/ (Accessed on 9 June 2021)
- 59) Fudanoki M, Hanya M, Anma Y, Sakai T, Takebayashi M, Ohtsu F, et al. Development of a questionnaire for pharmacists on medication counseling to pregnant and lactating patients and investigation of changes in pharmacists' awareness after communication skills training. *Jpn J Pharm Health Care Sci* 2014; 40(12): 742-752.
- 60) Rouf PA, Thomas B, Elkasseem W, Tarannum A, Al Saad D, Gasim MM, et al. Knowledge and practice characteristics of pharmacists in Qatar towards medication use in pregnancy: a cross-sectional survey. *East Mediterr Health J* 2018; 24(2): 137-145.
- 61) Albassam A, Awad A. Community pharmacists' services for women during pregnancy and breast feeding in Kuwait: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2018; 8: e018980.

- 62) Ohshima H, Sugita J, Ashida T, Nagatomo T. A Questionnaire survey and evaluation of pharmacists regarding medication counseling to pregnant and lactating women. *Pharmacometrics* 2013; 84(3/4): 47-51.
- 63) Burkey BW, Holmes AP. Evaluating medication use in pregnancy and lactation: what every pharmacist should know. *J Pediatr Pharmacol Ther* 2013; 18(3): 247-58.
- 64) Chiba T, Maeda T, Tairabune T, Kudo K. Investigation of safety information on drugs prescribed to pregnant and nursing women. *Jpn J Drug Inform* 2018; 19(4): 195–204.
- 65) Tuha A, Gurbie Y, Gebregergs HH. Evaluation of Knowledge and Practice of Pharmacy Professionals regarding the Risk of Medication Use during Pregnancy in Dessie Town, Northeast Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *J Pregnancy*. 2019; 2019: 2186841.
- 66) Yamaguchi T, Suemaru K, Araki H. Problems in continuing education for Japanese pharmacists and their resolution. *Jpn J Pharm Health Care Sci* 2004; 30 (11): 739-746.
- 67) Tokyo 2020. Anti-Doping.
<https://tokyo2020.org/en/games/anti-doping/> (Accessed on 9 June 2021)
- 68) The Tokyo Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games. Tokyo 2020 Action & Legacy Plan 2016 Participating in the Tokyo 2020 Games, Connecting with Tomorrow.
<https://gting.tokyo2020.org/image/upload/production/kndtqwos6ucxo4mfkpey.pdf> (Accessed on 9 June 2021)
- 69) World Japan Anti-doping Agency. ANTI-DOPING TESTING FIGURES REPORT.
<https://www.wada-ama.org/en/resources/laboratories/anti-doping-testing-figures-report> (Accessed on 9 June 2021)
- 70) Martínez-Sanz JM, Sospedra I, Ortiz CM, Baladía E, Gil-Izquierdo A,

- Ortiz-Moncada R. Intended or Unintended Doping? A Review of the Presence of Doping Substances in Dietary Supplements Used in Sports. *Nutrients* 2017; 9(10): 1093.
- 71) Japan Anti-doping Agency. “List of domestic competitions for which TUE pre-application is required.”
<https://www.playtruejapan.org/code/tue.html> (Accessed on 9 June 2021)
- 72) Nakajima R, Onuma N, Abe M, Kamei M. Involving Pharmacists in Japanese Athletes’ Self-Medication. *J Sports Med Doping Stud* 2018; 8(3): 1000206.
- 73) Japan Anti-doping Agency. Sports Pharmacist System.
<https://www.playtrue2020-sp4t.jp/static/sportspharmacist/>
(Accessed on 9 June 2021)
- 74) World Anti-doping Agency. THE CODE.
<https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/the-code> (Accessed on 9 June 2021)
- 75) Shimokawa K, Konishi Y, Suzuki Y, Wada Y, Yamazaki N, Kitahara Y, et al. A survey on the awareness of sports pharmacists and their roles I: Questionnaire survey of athletes. *Jpn. J. Commun. Pharmacy* 2014; 2: 87-98.
- 76) Sports Pharmacist. “Accreditation of Sports Pharmacist Overview.”
<https://www.sp.playtruejapan.org/acquire/index.html> (Accessed on 9 June 2021)
- 77) Japan Pharmaceutical Association. Anti-Doping Guidebook for Pharmacists 2020. <https://www.nichiyaku.or.jp/activities/anti-doping/about.html> (Accessed on 9 June 2021)
- 78) Ambrose PJ. Educational Opportunities and Anti-Doping Roles and Responsibilities for Pharmacists. *YAKUGAKU ZASSHI* 2011; 131(12) 1761-1764.
- 79) Hooper AD, Cooper JM, Schneider J, Kairuz T. Current and Potential

- Roles in Sports Pharmacy: A Systematic Review. *Pharmacy* 2019; 7(1): 29.
- 80) Shibata K, Ichikawa K, Kurata N. Knowledge of pharmacy students about doping, and the need for doping education: a questionnaire survey. *BMC Res Notes* 2017; 10(1): 396.
- 81) BBC. Maria Sharapova failed drugs test at Australian Open. <https://www.bbc.com/sport/tennis/35750285> (Accessed on 9 June 2021)
- 82) Tsitsimpikou C, Tsiokanos A, Tsarouha K, Schamasch P, Fitch K. D, Valasiadis D, et al. Medication Use by Athletes at the Athens 2004 Summer Olympic Games. *Clin. J. Sport Med* 2009; 19: 33-38.
- 83) Huang SH, Johnson K, Pipe A.L. The Use of Dietary Supplements and Medications by Canadian Athletes at the Atlanta and Sydney Olympic Games. *Clin. J. Sport Med* 2006; 16: 27-33.
- 84) Stuart M, Kwon YI, Rhie SJ. Pharmacy services at the PyeongChang 2018 Olympic and Paralympic Winter Games. *Br J Sports Med* 2019 ;53(17):1105-1110.
- 85) Fernando ADA, Bandara, LMH, Bandara HMST, Pilapitiya S, de Silva A. A Descriptive Study of Self-Medication Practices Among Sri Lankan National Level Athletes. *BMC Res Notes* 2017; 10: 257.
- 86) Howard MS, DiDonato KL, Janovick DL, Schroeder MN, Powers MF, Azzi AG, et al. Perspectives of athletes and pharmacists on pharmacist-provided sports supplement counseling: An exploratory study. *Journal of the American Pharmacists Association* 2018; 58(4S): S30-S36
- 87) Japan Sports Nutrition Association. Sports Dietitian. <https://www.jsna.org/about/> (Accessed on 9 June 2021)
- 88) Celio J, Ninane F, Bugnon O, Schneider MP. Pharmacist-nurse collaborations in medication adherence-enhancing interventions: A review. *Patient Education and Counseling* 2018; 101(7): 1175-1192.

- 89) Takhar A, Herbert J, Plum R, Lad M, Manger D, Murdoch T, et al. SWEETWISE: developing a multi-professional approach to diabetes mellitus. *Prim Health Care Res Dev* 2016;17(2):107-113.
- 90) Yamaguchi T, Horio I, Goto M, Miyauchi Y, Izushi F. Clarification of the Relationship Between Awareness of Doping of Competitive Sports Coaches and Their Instructions to Prevent Doping. *YAKUGAKU ZASSHI* 2016; 136: 1185-1193.