

# Asia Medical Massage Instructors Network

2009年8月  
タイセミナー

Seminar on Therapeutic Massage Education for the Blind

During August 18-20, 2009

セミナー記録集

期間:平成21年8月18日~8月20日

## タイセミナー概括

AMIN 推進委員会  
筑波技術大学 教授 緒方昭広

タイの視覚障害者の職業自立のための支援として、2009年8月18日～8月20日の3日間、タイ・バンコクのセンチュリーパークホテルにて、タイセミナー『Seminar on Therapeutic Massage Education for the Blind』を開催した。

タイにおいて、障害者差別条項の撤廃により、視覚障害者がタイ医療マッサージの国家試験を受験出来るよう“法的”に認められた。しかし実際には、視覚障害者が医療行為を行うことに、社会的な理解と信頼性の向上が必要であり、また、2010年に予定されている視覚障害者のための国家試験実施に当たりその対応策、教科書や教材、指導者など、教育環境の整備も課題である。

そこで、①適切な教育を受けることで「視覚障害者も医療マッサージを行うことが可能である」ことの理解を促し、②視覚障害者に医療知識を教育する際に必要な教材、および視覚障害者を教授する者としての実践的指導方法および日本の国家試験制度の紹介を目的として、政府関係、医療関係および教育関係者などに対し、日本の視覚障害者の歴史や現状、あん摩マッサージ指圧師の資格制度、実践的教育方法や教材用のツールの紹介などに関する理解を深めてもらう機会を持つことができた。

本セミナーには、政府関係者、伝統医療関係者、教育関係者および視覚障害関連団体からの参加者など、日本関係者も含め、のべ100名程の参加があった。

3日間の全日程において日本のあはき教育や国家試験制度の紹介や、タイ医療マッサージ教育について、参加者の積極的な質疑応答や伝統医療関係者などからの多くの質問が寄せられた。以下に発表内容を報告する。

# Summary Report

## Seminar on Therapeutic Massage Education for the Blind in Thailand on August 18-20, 2009 at Century Park Hotel, Bangkok

---

The Nippon Foundation, in collaboration with Ministry of Public Health, Thai Blind Union (TBU), and Asia Medical Massage Instructors Network (AMIN), organized the Seminar on Traditional Thai Therapeutic Massage by the Blind, during 18-20 August 2009, in Bangkok, in order to support government officials and massage instructors to understand the possibility of the Blind as massage therapist, and to introduce the know-how and tools for education on therapeutic massage for the Blind.

There are 111 participants attended the seminar which are 7 Japanese trainers and coordinators, 32 officials and medical personnel and 49 Thai blind masseurs and 3 Japanese participants who are working in Myanmar, 4 Japanese – Thai interpreters, 4 reporters and 12 TBU staff.

At the opening ceremony, Mr. Shuichi Ohno of the Nippon Foundation and Professor Akihiro Ogata from Tsukuba University of Technology made a speech and Dr. Visit Tangnaphakorn, Deputy Director General of Department of Health Service support, Ministry of Public Health distribute welcome speech and Dr. Thara Chinakarn, Director of Medical Registration Division, Health Service Support Department attended closing ceremony.

Topics of the seminar are: Demonstration on Medical Examination by the visually impaired, Current Situation and vocational Condition for the visually impaired in Japan, National Examination System of Massage in Japan, Educational system of massage and Teacher training in Japan, Introduction of useful tools on medical education, Demonstration on lecture for the visually impaired on Anatomy, Demonstration on lecture for the visually impaired on Physiology, How to improve the potential and status of Thai blind masseur, The work direction on Medical Registration of Blind Masseur in Thailand and Strategy Meeting.

The officials and medical personnel has given priority to this seminar by giving their time to attend the seminar, ask questions and discussed with trainers from Japan. Thai Blind masseurs were paying their attention and joining in the practice activities and found that this is a value seminar. This seminar was an exchange of Thai - Japan experience and there will be more contact to the trainers and organizations in Japan to learn more on the system in Japan and education on therapeutic massage for the Blind in Japan.

---

Pecharat Techavachara  
Representative Thai Blind Union (TBU)

Seminar on Therapeutic Massage Education for the Blind  
During August 18-20, 2009  
At Century Park Hotel, Ratchdhevi, Bangkok, Thailand

---

**主催**

タイ盲人連合 (TBU)  
筑波技術大学 (AMIN 推進委員会)

**企画助成**

日本財団

**会場**

Century Park Hotel, Bangkok

**Program**

**Tuesday August 18, 2009**

- 08:30~09:30 Registration
- 09:30~10:30 Opening Ceremony
- 09.30-09.40 Welcome and Report by Mr. Pecharat Techavachara TBU President
- 09.40-09.50 Speech by Mr. Shuichi Ohno, Executive Director, The Nippon Foundation
- 09.50-10.00 Speech by Professor Akihiro Ogata, Tsukuba University of Technology
- 10.00-10.30 Inaugural Speech by Dr. Somyos Deerasamee  
Director General of Department of Health Service Support, Ministry  
of Public Health
- 10:30~11:00 Recess
- 11:00~12:30 Demo: Medical Examination by the visually impaired  
By Tsuyoshi Kitajima  
Mie Prefectural School for the Blind
- 12:30~13:30 Lunch
- 13:30~15:00 Current Situation of the visually impaired in Japan  
By Professor Akihiro Ogata  
Tsukuba University of Technology (AMIN Promotion Committee)

15:00~15:30 Recess  
15:30~17:00 National Examination System of Massage in Japan  
By Tsuyoshi Kitajima  
Mie Prefectural School for the Blind

**Wednesday August 19, 2009**

08:30~09:00 Registration  
09:00~10:30 Education of Anma, Massage and Shiatsu in Japan  
By Professor Akihiro Ogata  
Tsukuba University of Technology (AMIN Promotion  
Committee)  
10:30~11:00 Recess  
11:00~12:30 Introduction of useful tools on medical education for the blind  
By Miki Muto  
(Ibaraki Prefectural School for the Blind)  
12:30~13:30 Lunch  
13:30~15:00 Demo: Lecture for the visually impaired on Basic Medicine 1  
(Anatomy)  
By Nobuhiko Ogata  
Fukuoka Senior High School for the Blind  
15:00~15:30 Recess  
15:30~17:00 Demo: Lecture for the visually impaired on Basic Medicine 2  
(Physiology)  
By Miki Muto  
Ibaraki Prefectural School for the Blind

**Thursday August 20, 2009**

08:30~09:00 Registration  
09:00~11:00 Topic: How to Improve the Potential and Status of Thai blind Masseur  
By Dr. Wichai Chokewiwat  
Board member of National Health Security Office

- 11:00~11:30 Recess
- 11:30~13:00 Topic: The work direction on Medical Registration of Blind Massur in Thailand  
By Mr. Pattara Chaengsiricharoen  
Medical Registration Division, Health Service Support Department,  
Ministry of Public Health
- 13:00~14:00 Lunch
- 14:00~16:00 Topic: Discussion and Exchange Idea on Medical Massage Education of the Blind  
Facilitator: Mr. Pecharat Techavachara  
President of Thai Blind Union
- 16:00~16:30 Closing Ceremony
- 16.00-16.15 Speech by Mr. Tsuyoshi Kitajima, Mie Prefectural School for the Blind
- 16.15-16.30 Closing Speech by Dr. Thara Chinakarn  
Director of Medical Registration Division, Health Service Support Department, Ministry of Public Health

\*\*\*\*\*

## 参加者一覧

No.	Name	Position/ Organization	day1	day2	day3
1	Dr. Visit Tangnaphakorn	Deputy Department of Health Services	○		
2	Dr. Thara Chinakarn	Director of Division of Medical Registration, Department of Health Services Ministry of Public Health			
3	Dr. Wichai Chokewiwat	Medical Health Security Office Ministry of Public Health			○
4	Mr. Pattara Chaengsiricharoen	Division of Medical Registration Ministry of Public Health			
5	Mrs. Rewadee Sutthajita	Division of Medical Registration Department of Health Services Ministry of Public Health	○		○
6	Mrs. Yuporn Santassanasuwan	Division of Medical Registration Department of Health Services Ministry of Public Health	○		○
7	Mr. Kengkarj Jongjaipra	Profession Commission	○		
8	Mrs. Kanjana Deewiset	Profession Commission			
9	Mr. Apichart Limtiyayothin	Profession Commission	○		
10	Mr. Buntam Kitniyom	Profession Commission			
11	Father Charles Le Verarido	Director of Skills Development Center for the Blind			
12	Mr. Sipakorn Sopitskon	Profession Commission			
13	Mr. Manavut Pudpad	Profession Commission			
14	Mrs. Wilas Jankittiwat	Profession Commission			
15	Mr. Prasat Sawatampairat	Profession Commission			
16	Mr. Santisuk Sponsiri	Profession Commission			
17	Mr. Pisit Benjamongkolwari	Massage teacher	○		
18	Miss Piyanut Kejaranon	Massage teacher	○	○	○
19	Mrs. Jidapa Srikrajang	Massage teacher		○	○
20	Mrs. Koramit Malangputong	Massage teacher	○	○	○
21	Mrs. Jatuporn Daengkun	Massage teacher	○	○	○
22	Dr. Sonchai Watana	Department of Thai and Alternative Medicine			
23	Dr. Prapot Petrakas	Department of Thai and Alternative Medicine	○		
24	Dr. Pramot Satiennrat	Institute of Thai Medicine	○		○
25	Dr. Anchalee Jutaput	Institute of Thai Medicine	○	○	
26	Mr. Taweesak Jaroensil	Skills Development, Labor Department			
27	Mrs. Walapa Chai-opas	Vocational Department			
28	Mrs. Pachara Putinet	Nakorn Luang Polytechnic college	○	○	
29	Mr. Chakpong Panjasri	Nakorn Luang Polytechnic college	○	○	○
30	Mrs. Nunnopot Toyling		○	○	○
31	?		○		
32	Mr.s Tmiti Man			○	○
33	Mr. Chuang Potiran	Caulfield Foundation			
34	Mr. Wirot Watanakitrungrat	Caulfield Foundation	○	○	○
35	Mr. Tanawat Chattanachot	Caulfield Foundation	○	○	○
36	Mr. Charan Joyrung	Caulfield Foundation	○	○	○
37	Mr. Siripop Saelim	Caulfield Foundation	○	○	○
38	Mr. Silaroek Pianuam	Caulfield Foundation	○	○	○
39	Mr. Sompong Nuupum	Caulfield Foundation	○	○	○
40	Mr. Pornpetch Petnonsri	Caulfield Foundation	○	○	○
41	Mr. Nopdol Paenghom	Caulfield Foundation	○	○	○
42	Mr. Thani Ngotsantia	Caulfield Foundation	○	○	○
43	Mr. Monthian Buntan	Thailand Association of the Blind (TAB)	○	○	○
44	Miss Sawanee Ketmalee	Thailand Association of the Blind (TAB)	○		
45	Mr. Pornchai Klapwihok	Thailand Association of the Blind (TAB)	○	○	○
46	Mr. Kamol Narapak	Thailand Association of the Blind (TAB)			
47	Mr. Jirapong	Thailand Association of the Blind (TAB)	○	○	○
48	Mr. Sungwian Chuychoo	Thailand Association of the Blind (TAB)			
49	Mr. Nipon Omsiri	Thailand Association of the Blind (TAB)			
50	Mr. Rungrot Changpet	Thailand Association of the Blind (TAB)			
51	Mr. Narongrit Tasila	Thailand Association of the Blind (TAB)			

## 参加者一覧

52	Mr. Banpot Osotsen	Thailand Association of the Blind (TAB)			
53	Mrs. Kankam Tonglai	Thailand Association of the Blind (TAB)	○	○	○
54	Mr. Winai Tonglai	Thailand Association of the Blind (TAB)	○	○	○
55	Mr. Anucha Wongsena	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
56	Mr. Athikul Lion	Maharaj Hospital Nakorn Ratchasima Province	○	○	○
57	Mr. Anek Thamluma	Learning Center and demonstration of vocational for the Blind, Thonburi, Bangkok	○	○	○
58	?	Learning Center and demonstration of vocational for the Blind, Thonburi, Bangkok	○	○	○
59	Mr. Pyanat Chaochanglek	Learning Center and demonstration of vocational for the Blind, Thonburi, Bangkok	○	○	○
60	Ms. Surangrat Doksoi	Learning Center and demonstration of vocational for the Blind, Thonburi, Bangkok	○	○	○
61	Mr. Adisak Sornthong	Learning Center and demonstration of vocational for the Blind, Thonburi, Bangkok	○	○	○
62	Mr. Chalongsujarittam	Association of Thai Blind Women	○	○	○
63	Miss Thanyaporn Kittiprikun	Association of Thai Blind Women	○	○	○
64	Mrs. Sirinee Aksornmee	Association of Thai Blind Women	○	○	○
65	Mrs. Montip Anghiran	Association of Thai Blind Women	○	○	○
66	Mrs. Pornwimol Tangpulkan	Association of Thai Blind Women	○	○	○
67	Mrs. Sompasorn Pobuddhi	Association of Thai Blind Women	○	○	○
68	Mr. Apiwat Anghiran	Association of Thai Blind Women	○	○	○
69	Mrs. Ratiya Prompak	Association of Thai Blind Women	○	○	○
70	Mr. Sawian Ngamsaeng	Skill Development Center	○	○	○
71	Mr. Ratanachai Sangkat	Skill Development Center	○	○	○
72	Mr. Boonchoo Pramachit	Skill Development Center	○	○	○
73	Mr. Surasak Wanarom	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
74	Mr. Buntid Si-ngam	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
75	Mr. Charoen Kemngam	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
76	Mr. Jetnipit Sopontitissak	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
77	Mr. Narong Jaithita	Chachonsao Vocational Training center	○	○	○
78	Mr. Nupian Nankasi	Chachonsao Vocational Training center	○	○	
79	Ms. Kamonwan Ratanasut	Chachonsao Vocational Training center	○	○	○
80	Miss Siriporn Kamka	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)		○	
81	Mr. Banchan Muakkam	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)		○	○
82	Mrs. Chanaporn Botket	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
83	Mr. Pecharat Techavachara	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
84	Mrs. Amporn Techavachara	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
85	Mrs. Kansinanat Thongbai	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
86	Ms. Boonlerd Niyomthong	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
87	Mr. Sunet Sriwinai	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
88	Mrs. Narinrat Traiyod	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
89	Mr. Tapumipat Kwiakkutan	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○



## 参加者一覧

90	Mr. Chatchawan Sawaison	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
91	Mr. Charoen Songlaeng	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
92	Mr. Mahesak Wongnok	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
93	Ms. Tongsuk Inta	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	
94	Mr. Chainarong Sukarom	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
95	Mr. Jaruek Pantrikerd	Foundation for the Employment Promotion of the Blind (FEPB)	○	○	○
96	Mr. Mitsuru Nishigaki	Myanmar	○	○	○
97	Mr. Bo Bo Pe Win	Myanmar	○	○	○
98	Ms. Tomoko Kono	Myanmar	○	○	○
99	Mr. Akihiro Ogata	Tsukuba University of Technology (AMIN)	○	○	○
100	Mr. Tsuyoshi Kitajima	Mie Prefectural School for the Blind	○	○	○
101	Mr. Nobuhiko Ogata	Fukuoka Prefectural School for the Blind	○	○	○
102	Mr. Miki Muto	Ibaraki Prefectural School for the Blind	○	○	○
103	Mr. Shuichi Ohno	The Nippon Foundation	○	○	○
104	Mr. Hisao Chiba	The Nippon Foundation	○	○	○
105	Ms. Hiroko Kusuyama	Tsukuba University of Technology (AMIN)	○	○	○
		Others	14	14	4
			87	81	70

## タイ医療マッサージセミナーオープニングスピーチ

－視覚障害者への医療マッサージ教育－

バンコク

2009年8月18～20日

日本財団 常務理事  
大野修一

アジア医療マッサージ指導者ネットワーク（AMIN）は、2006年から筑波技術大学と協力し支援を開始しました。医療マッサージの指導者育成に重点を置き、指導者間ネットワークの設立、視覚障害者用の教材の作成、コンピュータ技術指導などを支援しています。これまでASEANを中心に、カンボジア、ラオス、ベトナム、モンゴルで技術研修も実施しました。

日本では視覚障害者の医療マッサージ（あん摩）の技術が300年前から確立されています。教育制度・環境の整備が進んでおり、視覚障害者のマッサージ技術の専門性が広く認知されています。また国家資格を取得すれば医療施設や介護施設、治療院、一般企業での雇用、独立開業が可能です。一方、アジアの途上国では、視覚障害者の医療マッサージはまだ発展途上です。

しかしタイでは、タイ盲人団体の努力と政府の理解によって、2006年に憲法が改正、2007年には伝統医療法が改定され、障害者に対する差別条項が撤回され、法的には視覚障害者が医療マッサージの国家試験を受験できるようになりました。しかし、社会的な不理解と教育環境の未整備により、タイ式医療マッサージの国家資格を取得した視覚障害者はまだいないと聞いています。

そこで日本財団では、本セミナーを通して日本の医療マッサージ教育・試験制度などを紹介し、タイにおける視覚障害者の医療教育制度の改善・確立を促したいと考えています。2年後には、タイで国家資格を習得した視覚障害者が誕生することを期待しています。またタイをモデルケースとし、視覚障害者の医療マッサージを他の国にも広めて行きたいと考えています。

また日本財団は、アジア各国で視覚障害者をはじめとする障害者の教育・就労支援や伝統医療の活用を推進していることから、今後も障害者の社会参加とエンパワメントを促進していきたいと考えています。

## 視覚に頼らない診察法

三重県立盲学校  
教諭 喜多嶋 毅

### 講座の目的

日本ではマッサージは、医師免許、看護師免許と共に国が認めた資格（免許）です。マッサージは医療の中で多くの病気や症状を対象とします。しかしマッサージを行うことで悪くなる可能性のある疾患、また通常はマッサージが適応する場合でも、患者の状態によってはマッサージを行ってはいけない場合があります。最も重要なのはそのようなことが判断できる知識とその応用、そして経験です。今回は日本におけるそのようなマッサージ師教育の一端をデモンストレーションします。

患者の訴えに対し、施術者は各種診察法や検査法を行って病態を把握し、原因疾患を追求します。視覚障害者の場合、視覚を使用した診察法や検査法は使用できませんが、その他の診察法や検査法を使用すれば十分に病態把握や原因疾患を追求することができます。そこで、タイでの視覚障害者に対するマッサージ教育の参考になればと考え、日本で一般によく行われている視覚障害者の診察法や検査法を頸腕症候群をモデルに紹介することにします。

なお、ご存知のこととは思いますが、頸腕症候群とは頸や肩のこり、上肢のしびれ、痛み等を主症状とする症候群です。これは、椎間板ヘルニア等頸椎に問題のある頸椎症と、胸郭から上肢への出口までのどこかで腕神経叢や鎖骨下動静脈が圧迫されて起こる胸郭出口症候群に大別されます。胸郭出口症候群はさらに斜角筋症候群や肋鎖症候群、小胸筋症候群等に分けられます。

今回の症例は、右側の上肢の母指球から母指・示指にかけて時々痛みが出現すると言う患者を想定しました。

### 1. 診察法

診察法には患者に質問して情報を得る問診法、歩き方や姿勢等視覚を用いて情報を得る視診法、心音や呼吸音等聴覚を用いて情報を得る聴診法、皮膚のざらつきや筋肉の硬さ等触覚を用いて情報を得る触診法および皮膚に密着させた術者の指の背面を他手の中指で叩いて情報を得る打診法があります。

視診法を除く問診法、触診法、聴診法、打診法はすべて視覚障害者には可能です。そのうち、マッサージ施術において、特に重要なのは問診法と触診法です。

#### ① 問診法

「頭痛」等は問診を上手に行うことで原因を知ることができると言われていますが、その他の訴えでも問診によって、原因や病態把握がかなりの程度までできます。

- a. 発症時期
- b. 発症の原因、誘因
- c. 症状ならびに治療経過
- d. 現在の症状
- e. 症状の範囲、性質、程度、増悪因子等

f. その他、必要に応じて職業、生活状態、既往歴等を尋ねます。

頸椎では下部頸椎の障害によって起こることが多く、障害されやすい神経は第5～第7頸神経です。上肢三大神経のうち、尺骨神経は第8頸神経と第1胸神経から構成されていますので、頸椎に問題のある場合は、上肢三大神経では橈骨神経や正中神経の領域に症状が出現しやすいこととなります。

下肢に痙性麻痺が出現していたり、膀胱直腸障害があれば脊髄そのものの圧迫が疑われます。

頸の傾きや運動によって症状が誘発ないし増悪する場合は頸椎に問題がある可能性が高くなります。

一方、重い荷物を持ったり、軽くても長時間荷物を持ったり、すると症状が誘発ないし増悪する場合は胸郭出口症候群が疑われます。

体型的には頸の細いなどで肩の女性には胸郭出口症候群のうちの斜角筋症候群がよくみられます。

また、職業的には、前かがみの、手指をよく使う職業では斜角筋症候群が多く、上肢を挙上して作業をするペンキ塗り工や窓ガラスふきを職業にする者には胸郭出口症候群のうちの小胸筋症候群がよくみられます。

## ② 触診法

視覚障害者にとって、指が目の代わりをするというほど、触診法は重要な技術です。

頸腕症候群について、主な触診のポイントを下に上げます。

### a. 頸椎の触診

頸椎を中心に脊椎の彎曲、圧痛、叩打痛等を調べます。

また、左右の耳の高さで頸椎の彎曲を調べたり、左右の横突起をみることで、頸椎の彎曲・回旋をみることもできます。

### b. 軟部組織の触診

頸部、肩上部、鎖骨下部、上肢にかけて、皮膚の盛り上がり、うっ血、筋緊張、硬結、神経経路上の圧痛等を調べます。

まず、左右の頸から肩にかけて手掌で軽擦することにより、皮膚の緊張や盛り上がり等をみます。

ついで、皮膚を軽くつまむことにより、皮膚の厚さ、皮下の結合組織の増殖等をみます。

ついで、母指で筋肉や筋膜の表面を圧したり、なでたりしてその緊張や弾力性等をみます。

さらに、上肢に行く神経の経路上に圧痛がないかどうかを調べます。

## 2. 検査法

検査法には、知覚検査法や筋力検査法、関節可動域検査法、反射検査法、血圧・体温等のバイタルサインの検査法等、種々の検査法があります。

視覚に障害のある施術者は、機器を用いずに行うことができる徒手筋力検査法や徒手による神経学的な検査法はよく行われます。

四肢の周径や関節可動域については、触わって確認できる目盛りのついたメジャーや関節角度計が使用されます。

血圧や体重等については、音声で表示される音声血圧計や音声体重計が用いられます。

知覚検査や反射検査では測定器具や打鍵槌等を用いることもよくありますが、簡易的には術者の手指でこすったり、つまんだり、あるいは臍上に置いた術者の母指を他手で叩いて検査することもよくあります。

頸腕症候群では次のような検査がよく行われます。

① 関節可動域

a. 頸部の可動域

前後屈、側屈、回旋等を調べ、運動制限がないかどうかを調べます。この際、痛みによる制限なのか、筋緊張による制限なのかについても調べます。

b. 肩関節等、上肢関節の可動域

可動域制限がある場合、原因が筋緊張によるものか、痛みによるものか、あるいは麻痺等によるものかも調べます。

② 筋力検査

健側と比較しながら徒手による筋力検査を行う他、メジャーを用いて上肢の各部位の周径を測定することにより筋の萎縮等を調べます。

また、術者の手を握らせることにより、握力を調べることもできます。

③ 知覚検査

器具を用いてそれぞれの感覚ごとに調べることもできますが、簡単には術者の手で健側・患側の同部位に刺激を与え、比較することで調べることもできます。頸椎に問題のある場合には、その高位診断に欠かせない検査法です。

④ 反射検査

深部反射、表在反射、自律神経反射、病的反射等を調べます。

頸椎に問題のある場合には、上腕二頭筋反射、上腕三頭筋反射等を検査することにより、高位診断に役立てることが出来ます。

⑤ 徒手による神経学的な検査法

頸椎に問題のある場合には、ジャクソンテスト、スパーリングテスト、イトンテスト等を行います。また、胸郭出口症候群の内、斜角筋症候群にたいしてはアレンテストやアドソンテストを行います。肋鎖症候群にたいしてはエデンテストを、小胸筋症候群にたいしてはライトテストを行います。

今回はデモンストレーションということで簡単に説明しました。しかし、このように診察技術をマスターすれば患者の訴えの原因や病態が把握でき、適切な治療法を構築することが出来ます。

ぜひ教育制度を充実させ、一人でも多くの視覚障害者が職秒自立できるようになることを期待し、私のデモンストレーションを終わらせていただきます。

## 日本における視覚障害者の現状と就労関係

筑波技術大学鍼灸学専攻  
教授 緒方昭広

### 1、視覚障害者の状況

- ・ 18歳以上の在宅の身体障害者数；3,483,000人
- ・ 視覚障害者：310,000（8,9%）人  
18歳未満の視覚障害者、約4,900人（視覚障害者全体の1,6%）

#### ① 年齢別構成

65歳以上のものが全体の約61,2%と視覚障害者の高齢化が進んでいる。

#### ② 障害等級別構成

18歳以上の身体障害者手帳所持者の約60%が、また18歳未満では約66%が身体障害者手帳の「1」および「2級」と重度の者が多い。

### 2、盲学校生徒の国家試験合格率

盲学校生徒の合格率は、2006年度（平成18年度）の結果によると、あん摩マッサージ指圧師84,1%、はり師74,8%、きゅう師75,2%である。これらの合格率は晴眼者と比べ、約14%ほど低い。合格者の数はあん摩マッサージ指圧師で約3倍、はり師、きゅう師で約18倍となっている。

### 3、卒業生進路状況（2006年調査）

就職65,4%、大学及び理療科教員養成施設、各種学校への進学13,7%、開業6,4%、授産施設等入所1,6%、在宅12,9%、大都市では、開業に相当な資金がかかることもあり、ヘルスキーパー（企業内理療師）として企業就労する者が増加している。ヘルスキーパーは、障害者雇用率の促進、生産性の向上、企業イメージの向上、社員福利厚生増進など、企業などにとってメリットが多い。

### 4、視覚障害者の就業状況と国の支援

#### ① 視覚障害者の就業状況（2006年、身体障害（児）者実態調査）

- ・ 18歳以上の在宅視覚障害者：約310,000人
- ・ 労働年齢（18～65歳）：約118,000人（38,1%）

・就業者 : 66,200人(21,4%)  
あはき業 : 19,600人(29,6%) (前回比、3,7↓  
=4000人)

※あはき(あん摩マッサージ指圧・はり・灸)

官公庁・民間企業 : 約15,500人(23,5%) (前回比 : 6,9  
↑=3500人)

・理療の減少は高齢化、民間企業などの視覚障害者の雇用施策が進展

## 5, あはき業における就業状況

多くの場合治療院に就職するか、自営となるが、病院や老人保健施設、特別養護老人ホームに就職している。病院への就職は診療報酬の改定、請願者資格所持者の増加などで激減している。1990年代からは大企業の健康管理部門で、ヘルスキーパーとして視覚障害者が働いており、現在約400人が大都市部で就労している。また毎年15人から20人程度が理療科教員を目的に進学(全国1か所、筑波大学理療科教員養成施設)している。

## 6, 法定雇用率制度

日本では法定雇用率制度が採用さ荒れている。この法律は障害者の雇用の促進などに関する法律(1960年)により、公的機関や民間企業も、障害者を従業員の一部割合以上雇用しなければならないとされている。

・5年ごとに見直し

・公的機関2, 1%、民間企業1, 8%

・法の適用される事業所規模 : 56人以上

・実雇用率(2007年調査) : 民間企業1, 55%、公的機関2, 17~2, 42であるが教育委員会は一層の努力が求められている。

## 7, 理療施術と公的保険制度

### ① 理療施術と健康保険

我が国の健康保険制度では、原則として、施術所であはき師が行う施術に対し、保険の適用を認めていない。ただし、筋肉麻痺や関節障害に対するマッサージ施術、あるいは、神経痛、関節リウマチ、頸肩腕症候群、五十肩、腰痛所、頸椎捻挫後遺症などに対する鍼灸施術には、医師が「同意」したうえで、医療保険から療養費を支給することが認められている。この他にもあはき師の行う施術に提要される保健および公費医療制度には、労災保険、自動車損害賠償保険、生活保護による医療扶助制度、原爆被爆者・スモン患者に対する医療費支給制度などがある。

一方病院などの医療機関に勤務するあん摩師が行う業務で、健康保険が認められるのは医師の指示下で行うマッサージと理学療法である。ただし、保険者から医療機関に支払われるマッサージの診療報酬は、350円と極めて安い。また、あんま師の行う理学療法で、健康保険が認められるのは、運動器疾患と脳血管疾患の一部に限られる種々の制約があり、あん摩師の病院就職を阻害している要因となっている。

## ② 理療施術と介護保険

介護保険法が定める介護サービスの提供者のうち、あはき師がかかわることができるのは、介護支援専門員（ケアマネージャ）と機能訓練指導員である。

介護支援専門員になるには

国家試験に合格しなければならない。受験に当たっては視覚障害者には点字受験や時間延長などの配慮がされている。この職業は介護の必要な高齢者の生活課題を評価・分析し、それらの課題を解決するために、必要な支援計画（ケアプラン）を行う職業である。視覚障害者も取得するものが多いが、高い事務能力や機動性が要求されることから、重度の視覚障害者が試験に合格しても、単独で業務をこなすことは困難となっている。

一方機能訓練指導員は、特別養護老人ホームやデイサービス事業所などの介護保険施設に配置が義務付けられている。機能訓練を行う能力があると認められているものには、「あん摩マッサージ指圧師」以外に、理学療法士、作業療法士、看護師などが含まれている。

これらの資格所持者が機能訓練を行うことにより、介護報酬が施設に支払われる仕組みになっている。マッサージ師は「機能訓練」に含まれる行為で得ることから、視覚障害者を雇用する施設が増加しつつある。



## 国家試験について

三重県立盲学校  
教諭 喜多嶋 毅

現在の法律に基づく国家試験について、その概要を以下に記す。

### 1. 受験資格

高校進学率の向上、多くの医療関係者の受験資格が高等学校卒業後3年以上の修業年限であること等を考慮し、あん摩マッサージ指圧師についても、「大学に入学できる者であって、一定の学校または養成施設において3年以上修業した者」に受験資格が与えられている。

ただし、途中で失明する視覚障害者にあってはなお中学校卒業のみの者がいることも考慮し、これらの視覚障害者に対しては「高等学校に入学できる者であって、一定の学校または養成施設において3年以上修業した者」に特例的に受験資格を与えている。

なお、法律では、他の医療従事者と同様、国家試験に合格しても、一定の要件に該当する場合は免許が与えられないこともあるとする欠格事由も定められている。

### 2. 学校または養成施設

学校または養成施設に関する認定規則が定められており、一定の施設設備を有し、一定数の教員を確保した学校または養成施設でないとあん摩マッサージ指圧師の養成は行えないことになっている。

### 3. 試験科目

解剖学、生理学、衛生学、病理学等の基礎医学、内科学や内科診断学等に類似した臨床医学等、西洋医学に基盤を置く科目と経絡経穴概論等の東洋医学に基盤を置く科目等からなっている。この試験科目についても認定規則で定められている。したがって、視覚障害者が科目的に優遇されることはない。

### 4. 問題数と問題形式

あん摩マッサージ指圧師については問題数は150問で四肢択一方式で出題される。以前は単純想起型がほとんどであったが、最近では解釈型や問題解決型が増加しつつある。これについても視覚障害者が優遇されることはない。

## 5. 試験時間

健常者は午前2時間、午後2時間の計4時間。視覚障害者は、読み書きに時間を要することを考慮し、午前3時間、午後3時間の計6時間で、試験時間が1.5倍に延長されている。なお、視覚障害者の試験時間の1.5倍延長は大学入試等、多くの試験で認められている。

## 6. 問題提供媒体

健常者は採点のしやすいマークシート方式に統一されているが、視覚障害者はその視機能に応じ、拡大文字や点字、録音テープ等で提供され、また解答もそれぞれの視機能に応じ、選択できることになっている。

## 7. 補助用具

視力の弱い者に対しては拡大読書機やルーペ、サインペン等の使用が認められており、また点字使用者に対しては点字板や点字タイプライターの使用が認められている。さらに、拡大文字も点字も読めない者に対しては録音テープによる受験や読み上げ受験も認められている。なお、録音テープについては、カセットテープレコーダーの生産中止が予想されることから、デジタイズ形式の録音媒体での提供が2年後から行われることになっている。

また、これらの補助用具は、いろいろと種類もあり、本人の使いやすさを考慮して、自分の物を使用できることになっている。

## 8. 試験会場

健常者は全国を6ブロックに分けて受験するが、視覚障害者は、行動力の問題や運搬に手間のかかる補助用具の使用の必要性等の観点からかなりの程度地元での受験が認められている。

## 9. 受験料

普通字であれ、拡大文字であれ、点字であれ、問題提供媒体等の相違と関係なく、受験料は同じである。

## 10. 合格発表

インターネットを通じて関係ホームページでも掲載される他、各個人にも通知される。

## 11. その他

試験会場内では、見えやすさにより窓側に席を設けたり、逆に壁側に席を

設けたり、あるいは、騒音を発するタイプライター使用者はできるだけ端の席にする等の配慮もされている。

なお、国家試験は1988年の法改正から施行されたものである。それに至る沿革を簡単に述べると次の通りである。

今から300年ほど前に、国の保護により、視覚障害者が鍼やあん摩を職業とするようになった。その後、1868年になり、政府は欧米に追いつけ追いこせを合い言葉に殖産興業を目指すとともに、医学の主流も西洋医学へと変わっていった。その間も視覚障害者のあん摩は民間療法として細々と行われていた。

1909年には、視覚障害者の団体があん摩の業務を視覚障害者の専業にするよう、国会に請願した。

続いて1911年にはあん摩や鍼灸についての営業取り締まり規則が定められた。これは、あん摩や鍼灸で営業をしようとする者に一定の要件を定めたものであり、それまでは各都道府県で対応が異なっていたものを全国统一基準として定めたものである。それによると、鍼灸に関しては健常者も視覚障害者も同じ要件となっていたが、あん摩については年限や問題の難易度について視覚障害者は優遇されていた。

この規則は第二次世界大戦まで施行されたが、終戦後、1947年にあん摩や鍼灸を取り締まる新しい法律が制定された。この法律では、あん摩や鍼灸の営業を行う者ではなく、あん摩や鍼灸の施術を行う者に免許の取得義務を課するものであった。免許は現在の厚生大臣免許ではなく、各都道府県知事の発行する知事免許であり、中学校卒業後一定の年限修業すれば受験資格が与えられた。

その後、高校進学率の向上、他の医療従事者との比較等から前述のような形に切り換えられたのである。

## あはき師の教育と教員養成

筑波技術大学鍼灸学専攻  
教授 緒方昭広

### I. 視覚障害（児）者の教育の歴史

#### 1. マッサージが保険適用になる歴史的背景

明治20年代に日本に導入（ヨーロッパ系のマッサージ）、当時陸軍軍医部の軍医官であった橋本乗晃が軍人医学の学理の研究のために欧米諸国を回り、帰国するときにフランス流のマッサージを持ち帰り、部下であった軍医官でもあった長瀬時衝氏に紹介した。

当時、長瀬氏は広島博愛病院の院長であり、熱心に研究し、同病院の外科療法の一助に医療安間術として活用したのが日本における医療マッサージの始めである。

1878年（明治11）：京都盲啞院（現京都府立盲学校）130年前

1948年（昭和23年）：盲学校、聾学校の義務化、以後日本国憲法のもとで「特殊教育」として発展していく。

1979年（昭和54年）：養護学校義務化

2006年：「教育基本法」改正。「国および地方公共団体は、障害のある者がその障害の状態に応じ、十分な教育を受けられるよう、教育上必要な支援を講じなければならない（教育基本法第4条第2項）」

2007年：改正学校教育法施行。「特殊教育」→「特別支援教育」へ

#### 2. 職業教育

盲学校における職業教育は、東洋医学のあん摩・マッサージ・指圧、はり、きゅう（以下「あはき」とする）の知識、技能を身につけさせ、国家資格を取得させ、それを手段に社会で自立することが中心になっている。盲学校で高等部を持つ59校において、理療教育（職業教育、理療は「あはきを指す」）を実施している。修業年限は3年である。専攻科理療科設置校（「あはき」3科の課程を設置）58校、専攻科保健理療科設置36校（あん摩マッサージ指圧の1科のみ）、本科保健理療科49校（中卒課程、あん摩マッサージ指圧の1科のみ）である。専攻科は高等学校・高等部卒業者を対象とし、本科は中学校・中学部卒業者を対象とする。

#### 3. 学習内容

解剖学、生理学、衛生学、病理学、臨床医学各論（疾患各論）、臨床医学総論（診察全般）。リハビリテーション医学などの現代医学の基礎と、あん摩・マッサージ・指圧、はり、きゅうなどの東洋医学の基礎及び臨床について学修し、臨床実習および理療情報処理などの技術についてカリキュラムが組まれている。

これらは、厚生労働省、文部科学省の共同省令となっている「あん摩マッサージ指圧、はり、きゅうに関する認定規則」に基づいている。視覚障害者も晴眼者も同一の基準で規定されているが、一般に視覚障害者の方が臨床実習時間数も多い。各盲学校では臨床実習室を設置して、教員免許に併せて、あん摩マッサージ指圧師、はり師、きゅう師の資格を有する教員の指導の下、近隣住民を対象に臨床実習を行っている。理療に携わる者としての倫理観の育成や人格形成も重要な指導内容となっている。

## Ⅱ、視覚障害者と晴眼者の教員養成の基準

文部科学省および厚生労働省が省令として定めた法律に基づいている。基準としては、①入学または入所資格（大学に入学できる資格のある者）、②修業年限（3年以上）、③教育の内容（基礎分野、専門基礎分野、専門分野）、④教員定数（視覚障害者は1学級10名に対し2名の教員、請願者は1学級30名で1名の教員）、⑤校舎の配置や構造、基礎医学実習室及び実習室、各実習室に備える標本・模型、機械器具・消毒設備など。⑥専任の事務職員の配置などが決められている。

### 1-1 教科と教授する教員資格

- ① 基礎分野：教授するのに適当と認められるもの
- ② 専門基礎分野（解剖、整理、病理、衛生、臨床医学系の科目）
  - ・ 医師
  - ・ 理療の教科の免許状所持者  
※理療＝あん摩マッサージ指圧、はり、灸
  - ・ 厚生労働大臣の指定した、あはき教員養成機関を卒業した者
- ③ 専門分野（東洋医学系科目）
  - ・ 医師
  - ・ 理療の教科の免許状所持者
  - ・ 厚生労働大臣の指定した、あはき教員養成機関を卒業した者
  - ・ 免許取得後3年以上のあはき実務に従事し、厚生労働大臣の指定した教員講習を終了した者

## 1-2 視覚障害者の教員養成

職業課程を持つ盲学校（59校）で、理療教科を担当する教員の数は603人、助教諭24人などとなっている。理療科教員免許は教育職員免許法で定められている。この教員養成は1903年にはじまる。現在わが国唯一の機関として筑波大学理療科教員養成施設で行われている。この機関は2年生で88単位を履修（専門教科、教職教科）し、卒業すると教員免許が授与される。この免許は「あはき」の基礎医学、臨床医学、専門教科以外は教えることはできない。なお厚生援護施設（国立視力障害センター）や晴眼者養成学校などの厚生労働省所管のあはき師養成施設では、前述の理療科教員のほか、厚生労働大臣が認定した教員養成機関の卒業者が指導に当たっている。

1-3 晴眼者の養成施設は84校（大学を含む）で、教員養成課程を持っているのは7校である。修業年限は2年間で、所定の科目及び時間数を修得することで免許が与えられる。

教員資格を取得すると専門学校（晴眼者用）に就職する。盲学校には勤務できない。

## 2、教育内容と教育方法

理療科の各課程では、法令で定められた基礎分野（一般教養）、専門基礎分野（西洋医学系）、専門分野（東洋医学系）の3分野について学習する。あん摩単科は77単位以上、あはき3科は93単位以上の履修が義務付けられている。各分野で扱う科目は国家試験で出題される科目を含め学習指導要領で定められている。さらに一般教養科目、地域理療と理療経営、実技系科目（あん摩、マッサージ、指圧、はり、きゅうの各実技）および臨床実習などが加わり、各学校の理念や特色に応じた3年間、3000時間以上のカリキュラムが構成されている。各科目の教科書は、すべて視覚障害者用に配慮されたものが使用されている。すなわち、視力に応じて、活字版（拡大版、14ポイント）、点字版、デージー版が出版されており、その費用は、盲学校の生徒の場合、公費（就学奨励費）で支給されている。

目が見えなかったり、見えにくかったりすると「長さを測定したり、血圧を調べることなど出来ないのでは？」と、一般には思われがちですが、様々な工夫をすることで、視覚障害者も同等にこれらのことを扱うことが出来るようになります。日本の視覚障害者に対するあんま、針灸の教育のなかでよく使用される幾つかを、実際の道具を使って触れていただきながらご紹介します。

#### 1 メジャー（ひも式）

各教科の学習での実習、臨床での理学的検査、例えば上肢・下肢の長さ、大腿・下腿周径などに用いる。1cm毎に150cmまで、すべての目盛りにハトメの目盛り（小さな環状の金具）がついている1cm毎に小さなハトメ、5cmごとに、大きなハトメが一つ、10cm毎に大きなハトメが2つ並んでついている。これらの指標を触擦し計算する。（1320円）

#### 2 ロータリーメジャー

はじめの10cmまでは1cmごとにハトメ目盛りが打っており、20cmから150cmまでは10cmごとにハトメ目盛りが打ってある。直径5.5cmの丸形ケースの真ん中にあるボタンを押すと、引き出したメジャーを巻き込む事が出来る。（750円）

#### 3 ロービジョンスケール（30cm）

真っ黒い定規の色に対してメモリは真っ白いくっきりした30cmの直線定規。5cmごとの数字は28ポイント。片側にはミリ単位の目盛りと数字が書かれてあり、反対側には方眼目盛りがついていて、5cmごとに手で触ってわかりやすい様に線を浮き上がらせている。

#### 4 分度器

理学検査時使用する関節角度を測定するのに用いられる。10度、20度毎に突状丸い小さな突起を触擦することで角度を知ることができる。大きさは、大小有り、金属製、プラスチック製もある。

#### 5 血圧計

一般家庭で使用するものに音声装置が付加されており、マンシェットを上腕に巻き、スタートボタンを押すだけでよい。測定終了時に最高血圧、最低血圧、脈拍数を合成音声で知らせてくれる。大きさは、片手の手のひらに乗るものから、両手で持つ位の大きさまで様々である。

## 6 体温計

一般家庭で使用するものに音声装置が付加されている。測定終了時に音声により測定体温値を読み上げてくれる。

## 7 立体コピー

加熱すると膨らむ薬剤を塗りこんだ特殊な用紙を用い、熱を吸収しやすいトナーを装備したコピー機によって原図から用紙にコピーします。トナーが熱を吸収し黒い部分だけが膨らむ原理です。骨の形、筋肉の形状など図譜として利用されています。

## 8 カルテについて

晴眼者が使用するカルテを項目ごとに点字用紙に記入し、晴眼者と同じ立場で患者さんの情報を扱うことが出来ます。項目としては①氏名、生年月日、身長、体重、職業 ②主訴 ③既往歴 ④現病歴 ⑤現象 ⑥ 問題リスト ⑦治療方法などです。



## タイ医療マッサージセミナーにおける模擬授業

福岡県立福岡高等盲学校

教諭 緒方伸彦

- 1 模擬授業科目：解剖学（筋肉系を中心に）～肩関節の運動の成り立ちと筋肉の働き～
  - (1) 肩関節の構成とその特徴
  - (2) 肩関節の運動方向の確認とその可動範囲
  - (3) 各運動方向に作用する筋肉と神経支配
  - (4) 各運動方向に作用する筋肉の確認（抵抗を加え、筋の緊張を確認）
  - (5) これら筋肉に対するストレッチ法
  
- 2 模擬授業科目：解剖学（筋肉系を中心に）～股関節の運動の成り立ちと筋肉の働き～
  - (1) 股関節の構成とその特徴
  - (2) 股関節の運動方向の確認とその可動範囲
  - (3) 各運動方向に作用する筋肉と神経支配
  - (4) 各運動方向に作用する筋肉の確認（抵抗を加え、筋の緊張を確認）
  - (5) これら筋肉に対するストレッチ、筋力維持の実際

### 全盲者への指導を行うに当たっての留意事項

- ① 基本姿勢を正確にとらせ、自ら動作させる。
- ② 被検者を設定し、その動作の確認を行う。
- ③ 触図（立体コピー）等を必要に応じて。
- ④ 筋肉の走行の確認を行うためのタオル、抵抗を加えるためのゴムベルトの用意。
- ⑤ 神経叢の説明

## 解説資料

### 1 肩関節の運動の成り立ちと筋肉の働き

二足歩行を行う人は、上肢は身体を移動させることから解放され、物を掴み、物を作ることが可能になった。下肢と異なる点はこの自由な運動性にある。その中でも肩関節は可動性が大きく、これは球状の関節頭と肩甲骨の浅い関節窩が可動域を広げている。反面、脱臼もしやすいことになる。この不安定性を補強し滑らかな動きを実現するために、多くの靭帯、滑液包、筋肉がある。ここでは主にこの筋肉に焦点を当てる。

#### (1) 肩関節の構成とその特徴

- ① 肩関節とその周囲の確認 … 関節頭が球状であること、関節窩が浅いことが特徴

肩関節の模型による関節頭と関節窩の確認。

- ② 肩関節、肩鎖関節、胸鎖関節 … この3つの関節運動が複合されて上肢の可動域を大きなものとしている。

この3つの関節の確認を行う。被検者はイスに座った状態。検者は被検者前方に立つ。

肩甲骨 鎖骨 上腕骨の確認後、関節部分の確認を行う。

肩関節を外転、挙上することにより、胸鎖関節も動くことを確認する。

- ③ 肩関節の運動方向の確認とその可動範囲 … 屈曲（前方挙上） 伸展（後方挙上）  
内転 外転 外旋 内旋の各運動方向について

この6つの運動方向の確認を行う。被検者はイスに座った状態。検者は被検者の前方に立つ。

検者（視覚障害者）は、被検者の手ぶに軽く触れ、屈曲、伸展・・・内旋の順番で被検者に行わせる。

検者は被検者の後方に回り、外転した際の肩甲骨の動きを確認する。（肩甲骨は外旋する）

#### (2) 各運動方向に作用する筋肉と神経支配

- ① 肩関節の基本的な運動が方向ごとにどのような筋肉により行われているか。

■ 屈曲 … 三角筋（前方部） 烏口腕筋 上腕二頭筋（短頭）

■ 伸展 … 三角筋（広部）

■ 外転 … 三角筋 棘上筋 → 肩甲上神経（もともとはひとつの筋）

■ 内転 … 大胸筋

■ 外旋 … 棘下筋 小円筋 → 肩甲下神経

■ 内旋 … 大円筋 肩甲下筋 広背筋

※この他に水平内転（水平屈曲）、水平外転（水平伸展）、ぶん回し運動がある。

- ② 筋肉の神経支配（一部のみ） 脊髄から出てくる運動神経

上図参照

(3) 各運動方向に作用する筋肉の確認（抵抗を加え、筋の緊張を確認）

(4) これら筋肉に対する施術の例（揉捏 ストレッチング法）

筋肉の走行を意識した揉捏と筋肉の伸展（ストレッチング）により柔軟性の回復、関節可動域の回復を目的に行う。筋肉内の循環改善を促進し、疲労物質の除去、血液循環の改善の効果が期待される。また、ストレッチングにより、関節可動域の改善が図られ、さらに痛みをとる効果も期待される。

(2)～(4)まで

筋肉の名前とその運動方向を確認する。被検者は坐位、検者は立位で動かす方向を指示する。

① 屈曲 被検者は上肢を前方にあげる。そのとき、検者は肘部に抵抗を加え、もう片方の手で筋肉の収縮を確認する。以下、各運動方向に対しても同様の方法で確認する。（痛みを伴う場合、動きが悪い場合はそこが治療対象となる。）

- 屈曲 … 三角筋（前方部） 烏口腕筋 上腕二頭筋（短頭）
- 伸展 … 三角筋（広部）
- 外転 … 三角筋 棘上筋
- 内転 … 大胸筋
- 外旋 … 棘下筋 小円筋
- 内旋 … 大円筋 肩甲下筋 広背筋

② 施術（揉捏法とストレッチング）

<揉捏法の実際>

○三角筋に対して：検者は被検者の横に立ち、被検者の肘を検者の手で保持し、筋肉の緊張を取り除く。右手で三角筋をつかみ（grab）、もむ（rub）このとき、指先に力を入れるのではなく、手のひら全体で掴むようにする。

○棘上筋に対して：検者は被検者の後方に立ち、棘上筋に対して四本の指をそろえて圧迫し（press）し、筋肉を引く（draw）ようにする。これを繰り返す。

（四指揉捏法）

○棘下筋に対して：棘上筋と同様の方法で行う。

<ストレッチング>

○三角筋：被検者は仰臥位、①三角筋の起始と停止を近づける。（上肢を外転）

②検者は三角筋に第2指、第3指を使い押圧を加え、肩方向へ引いて保持する。③三角筋の起始と停止を遠ざける。（上肢を内転）何回か繰り返す。

○棘上筋：被検者は座位 ①棘上筋の起始と停止を近づける。（上肢外転） ②棘上筋に第2指、第3指を使い押圧を加え、棘上窩の内方へ引いて保持する。

③棘上筋の起始と停止を近づける。（上肢内転）何回か繰り返す。

<肩甲骨周囲部のあん摩法>（時間に余裕があれば）

○被検者は側臥位。検者は被検者の頭側に位置する。①肩甲骨上部から棘上筋施術 ②検者は被検者の後ろ側へ移動し肩甲骨の内側（菱形筋施術） ③

被検者の上肢を拳上し腋か部（大円筋、肩甲下筋、上腕三頭筋）施術

## 2 股関節の運動の成り立ちと筋肉の働き

股関節は臼状関節で、半球状にくぼんだ寛骨臼に球状の大腿骨頭が深くはまり込む。その結果、肩関節に比べ、運動範囲は狭くなる。これにより安定性が確保され、上半身の体重を支え、下肢の運動の機転として歩行を可能にする役割を果たす。

### (6) 股関節の構成とその特徴

#### ① 股関節とその周囲の確認

股関節の模型による関節頭と関節窩の確認。

被検者は立位

確認箇所：上前腸骨棘 大転子。

### (7) 股関節の運動方向の確認とその可動範囲 … 屈曲（前方拳上） 伸展（後方拳上） 内転 外転 外旋 内旋の各運動方向について

この6つの運動方向の確認を行う。被検者は立位。検者は被検者の横に立つ。  
検者（視覚障害者）は、被検者の膝部に軽く触れ、各運動方向を確認する。

### (8) 各運動方向に作用する筋肉と神経支配

#### ① 股関節の基本的な運動が方向ごとにどのような筋肉により行われているか。

- 屈曲 … 大腰筋、**腸骨筋** 大腿四頭筋 (**大腿直筋**) ※腸腰筋＝大腰筋、腸骨筋
  - 伸展 … 大殿筋
  - 外転 … **中殿筋** → **上臀神経**
  - 内転 … 内転筋群
  - 外旋 … 梨状筋 **縫工筋**
  - 内旋 … 中殿筋 小殿筋
- 
- 大腿神経**

#### ③ 筋肉の神経支配（一部のみ） 脊髄から出てくる運動神経

### (9) 各運動方向に作用する筋肉の確認（抵抗を加え、筋の緊張を確認）

### (10) これら筋肉に対するストレッチング、筋力維持の実際

肩関節の項と同じ

(9), (10)

筋肉の名前と運動方向を確認する。被検者は立位、検者は横に立つ。動かす方向を指示する。

- ① 屈曲 被検者は下肢を前方にあげる。（膝関節伸展のまま）そのとき、検者は膝に抵抗を加え、もう片方の手で筋肉の収縮を確認する。以下、各運動方向に対しても同様の方法で確認する。（痛みを伴う場合、動きが悪い場合はそこが治療対象となる。）

② 収縮の確認できた筋肉に対して掴む (grab)、圧迫 (press)、揉む (rub)

- 屈曲 … 大腰筋、腸骨筋 大腿四頭筋 (大腿直筋)
- 伸展 … 大殿筋
- 外転 … 中殿筋
- 内転 … 内転筋群
- 外旋 … 梨状筋
- 内旋 … 中殿筋 小殿筋 縫工筋

③ 施術 (揉捏法とストレッチング)

<揉捏法の実際>

○中電筋、大腿四頭筋に対して：被検者は側臥位

<ストレッチング>

○中電筋、大腿四頭筋に対して。被検者側臥位

模擬授業－生理学－  
心電図について

茨城県立茨城盲学校  
教諭 武藤 実樹

1 心臓が動く仕組み

(1) 心筋は刺激伝導系により連絡され、興奮を自動的に発生し、それを心臓全体に伝えている。刺激伝導系は次のように分けられる。

①洞房結節 (sinoatrial node(Keith-Flack)) は右心房の上大静脈開口部近くにあり、心臓の自動的な拍動はここより始まる。

②房室系 心房におこった興奮を心室に伝え、心房と心室とが一定の順で収縮するように調節している。房室結節 (atrioventricular node) は、右心房の心房中隔部にあり洞房結節の興奮がここに伝わり、房室束 (bundle of His(ヒス索))、次いで心室中隔の左右を下方に向かって走る左脚と右脚 (left, right bundle)に伝わり、さらに心室内に張りめぐるプルキンエ繊維 (Purkinje fibers)に伝えられ、心室が収縮する。

2 心電図とはなにか

心臓の活動は心筋の電位の変化を伴う。体表よりその変化を記録したものが心電図である。心電図には通常P, Q, R, S, T, Uの6つの波が記録される。(また、心臓の活動に伴って心音 (heart sound) が発生する。心音はI, II, III, IV, が記録されるが、聴診でよく聞こえるのはI音とII音である。)心電図は、心臓の位置、興奮伝搬の異常、不整脈、心筋障害など心臓の異常の診断に用いられる。

3 心臓の5つの活動のステージ

(1) 心房収縮期 (atrial systole)

洞房結節の興奮が心房に伝わり、心房筋の興奮 (脱分極) が起きる、これが心電図上のP波である。心房の収縮が始まり、左右の心房内の血液は房室弁を通過して心室腔に入る。

(2) 等容性収縮期 (isovolumetric systole)

心房の興奮は房室結節に伝わり順次、ヒス索、左脚・右脚、プルキンエ繊維と伝えられ、心室筋の興奮が始まる。心室筋の興奮は心電図上にQRS波を作る。心室筋の興奮の始まりはQ波であり、R波の時点で心室筋の収縮が始まる。大動脈弁と肺動脈弁は閉じたままで、心室容積は変わらない。

(3) 駆出期 (ventricular ejection)

心室筋の収縮により心室内圧が動脈内圧より高くなると大動脈弁と肺動脈弁が開き、血液は動脈に駆出される。心電図ではT波が出現する。

(4) 等容性弛緩期 (isovolumetric ventricular relaxation)

心室筋の弛緩が始まり、心室内圧が低下してゆく。心室内容積が一定のまま弛緩が進むため、等容性弛緩期とよばれ、心電図ではT波の終わりからU

波の始まりを言う。

(5) 充満期 (ventricular filling)

心室内圧が低下すると房室弁が開き心房に貯まっていた血液が心室に流れ込む。次の刺激により心房が収縮するまでの間、心電図ではU波から次のP波までの時期に相当する。