

資料-8(1)

代謝病関連資料(本資料は中国における代謝病の流行調査資料として天津代謝病センターより提示されたものである)

「1978年~1979年 上海及びその近隣に於ける糖尿病流行に関する調査報告書の抜粋」

1978~1979年の上海市及び近隣住民10万人に対する調査、及び1980~1981年の全国14省市における糖尿病罹患率調査、及び文献資料と統合すると、研究方法は以下の4点に集約される。

1. 対象

1978年における上海市の人口は1000万人であった。このような多数の人口を対象に糖尿病罹患率の調査を実施する場合、まず調査対象がその地域の代表と見なされるがどうか、その地域の糖尿病罹患率の真の状況を反映しているかどうかを検討しなければならない。この問題に関して統計学者と共同で検討を実施した結果、まず信頼性の高いデータ収集のためには最低10万人に対し調査を実施する必要があること、かつこのグループ中の男女の割合、年齢分布、職種、体重、生活条件などは総人口の比率に符合していなければならない。すなわち上海市総人口の縮図でなければならないという結論が出された。そして上海市衛生局の全面的協力のもとに、12の機関・事業所の協力を得て、対象地域及び対象機関・事業所等の選出を行い、新生児から80才以上の高齢者、様々な職種の工場、機関・事業所、学校、里弄(町内の最も小さい単位の住民委員会)、街道(前者よりやや大きい単位の住民委員会)、幼稚園、託児所、農村人民公社の農民、退職者、老人ホームなど各種要素より構成される代表的サンプリング調査対象を選出し、調査を実施した。全国で30万人を対象に調査を実施した場合も同様の方法で調査対象の選定を行ったが、民族と地域の分布にはより一層の注意を払った。

2. 調査方法

簡便で信頼性の高い糖尿病の診断方法の選定に当たり、臨床経験にも照らしつつ検討した結果、尿糖でスクリーニングを行った後、血糖と経口ブドウ糖負荷試験を主要な調査方法として採用することとした。尿糖検査には試験紙を用い、40才以下に対してはすべて尿糖でスクリーニングを行い、陽性又は陽性の疑いがあるものに対して血糖及びブドウ糖負荷試験を実施した。これは40才以下の青少年及び幼児の場合、腎の糖排泄値が高くなることが少ないうえに、糖尿病罹患率も低いので、初期検査で血糖等の検査の実施人数を減らすためである。

40才以上の場合は高血圧、腎動脈硬化等の腎血液循環の変化が腎の糖排泄閾値に影響するので全員に血糖検査を実施する。採血時間は空腹時及び食後2時間とし、静脈血漿糖を検査用検体とし、採血後は、速やかに測定を行い、時間の経過による血糖値の下降を防ぐ。血糖測定は全血を用いてもよいがその数値は血漿ブドウ糖より約15%低い(赤血球などが糖を利用するため)。また毛細血管血液を用いることもできるが、血糖濃度が食事などの影響を受けやすく、正確な測定が難しい。従って静脈血漿糖を第一とする。

血中ブドウ糖の検査方法は数多い。(詳しくは「糖尿病診断と鑑別診断」の章を参照) 今回の2回にわたる大規模調査において用いたのは0-トルイジン法であった。この方法による数値はブドウ糖酸化酵素法による真糖値に近い。しかし、試薬の毒性が強いため近年はあまり用いられず、ブドウ糖酸化酵素法を用いるのが主となっている。

経口ブドウ糖負荷試験は、糖尿病診断の最も確実な方法である。以前同試験には100gを用いたが、吐き気等を起こしやすいことから、近年はWHO案の75g法を用いている。小児は75gを限度として体重1kgあたり1.75gの割合で計算する。英国等西欧の国では50g法を用いてる所も多いが、服用糖量が少ないので2時間内血糖値はかなり低い。75gの曲線は100g法とほぼ類似している。

大規模な調査に当たっては、一斉検査と調査方法の統一を重視してはじめて成果の統一が得られる。従って調査、統計の実施前には短期学習班開催などを通じて相互学習と交流をすすめることが望ましい。かつ調査内容と項目を規定し、診断及び統計の基準などの問題について統一しておくべきである。

3. 診断基準

1978年以前には、世界における糖尿病の種類についてさまざまな基準で収集を行ったが、英語通用国家において何と17種類の基準があった。この収集作業はまだ完全なものではなく、少なくとも我が国の基準は含まれていなかった。1979年、米国の糖尿病学者達が各方面の専門家と討論を行った結果、糖尿病をインシュリン依存型(I)とインシュリン非依存型(II)に分類した。そして空腹時血糖が7.77mmol/L(140mg/dl)が2回以上、あるいは食後血糖11.1mmol/L(200mg/dl)が2回以上の場合は、糖尿病と診断して良いとした。糖尿病の疑いがある場合は75gブドウ糖負荷試験を実施し、グラフ上で空腹時血糖7.77mmol/L以上、又は2時間以内の2点で11.1mmol/L以上を示す場合に糖尿病と診断するとした。この基準より低い正常値を超えている場合を糖糖能異常とし、長期的管理が必要であるとした。しかし、中国では1989年の蘭州会議、及び1980年の北京会議において、診断基準を空腹時血糖2回 \geq 7.22mmol/L(130mg/dl)又は食後 \geq 11.1mmol/L、及び100g経口ブドウ糖負荷試験とした。

(130mg/dl)又は食後 ≥ 11.1 mmol/L、及び100g経口ブドウ糖負荷試験

	空腹	血漿糖 mmol/L(mg/dl)			
		1/2 h	1 h	2 h	3 h
正常値	6.1(110)	9.4(170)	8.9(160)	6.7(120)	6.1(110)
診断標準	6.9(125)	10.5(190)	10 (180)	7.8(140)	6.9(125)

50才以上は男女を問わず10才ごとに1/2h及び1h(どちらか一つを選定)値に0.55mmol/L (10mg/dl)を加算し、曲線上の3点が基準オーバーの場合を糖尿病とし、この基準には及ばないが正常値を超えている場合を耐糖能異常とする。明白な糖尿病症状を示し、尿糖、血糖、又は経口ブドウ糖負荷試験陽性の場合を顕性糖尿病、症状がなく生化学検査のみ陽性の場合を陰性(化学性)糖尿病とする。

現在中国国内の診断基準については意見が分かれており、国外の基準を採用すべきだとの声もある。ただ実際には両者はほとんど差がないと言ってよい。

4. 統計

罹患率とその性別・年齢・体重・職業・民族等との関係調査のため、コンピュータによる統計を行った。かつ1978年の上海人口構成、1964年の全国人口構成、及び1970年の世界人口構成に基づき標準化計算を行い標準化罹患率を求め、サンプル抽出上の偏差修正を行った。統計結果を世界各国の数値と比較し、中国の糖尿病の特徴と外国との異同を検討した。

〈上海及び全国14都市の糖尿病流行状況調査〉

1. 総罹患率及び標準化罹患率

上海の101,624人中、糖尿病患者は1,028人で総罹患率は10.12%、標準化罹患率は9.29%であった。うち顕性糖尿病患者721人(7.1%)、陰性糖尿病患者307人(3.02%)であった。

上海市10万人中に於ける糖尿病罹患率

年齢	調査人数	糖尿病患者			罹患率(%)		
		陰性	陽性	総数	陰性	陽性	総数
0~	11,919	0	0	0	0	0	0
10~	11,407	0	1	1	0	0.09	0.09
20~	19,219	0	7	7	0	0.36	0.36
30~	15,422	11	26	37	0.71	1.69	2.40
40~	19,828	86	192	278	4.31	9.68	14.02
50~	15,301	114	271	385	7.45	17.71	25.16
60~	6,603	71	166	237	10.75	25.14	35.89
70~	1,784	23	51	74	12.89	28.59	41.43
80~	141	2	7	9	14.13	49.65	63.83
合計	101,624	307	721	1,028	3.02	7.10	10.12

全国14省市304,537人中、糖尿病患者は1,854人、総罹患率は6.09%、標準化罹患率は6.74%であった。うち顕性者899人(2.96%)、陰性者955人(3.14%)であった。

これから、上海の人口1,000万人のうち糖尿病患者は約10万人、全国の人口10億人のうちの糖尿病患者約600万人であるとわかる。このように、我が国においては糖尿病は多発病、よく見られる病気のひとつであると言え、医療業務従事者、特に内科のうちの内分泌代謝病専門の重視に値し、同時に保健衛生指導部門がこれを重視し、組織的な予防、治療活動を実施することが望まれる。かつ本病は我が国の四つの現代化、経済発展につれて増加するものと思われる。外国の経験、特に隣国日本の30年の経験を参考とすることができる。また、本病の遺伝的傾向から言って、今後の我が国の子孫のためにも予防治療を強化しなければならない。

以上に述べた2回の大規模な調査は中国内の初めての調査記録である。何年か後に継続を行い、比較研究に役立てなければならない。

資料-8(2)

代謝病関連資料(本資料は中国における代謝病の流行調査資料として天津代謝病センターより提示されたものである)

「1989年山西省忻州、北京、及び遼寧省地区における糖尿病流行病学的調査結果の抜粋」

【要約】

1989年山西、北京、遼寧の三地区における糖尿病罹患率調査の結果は糖尿病 2.02%、IGT(耐糖能低下) 2.95%であった。前者は1979年に比べて明らかに増加している。北京と遼寧においては特に著しい増加が見られた。しかし山西省の貧しい山村地区にあたっては、二者とも非常に少なかった。このような差が生じた理由は、おそらく山西省忻州のエネルギー摂取量と体重オーバー・肥満の比率が、北京・遼寧より低いことにあると思われる。糖尿病及びIGTの罹患率は年齢の増加とともに増え、ピークは60代のグループである。現在我が国の糖尿病及びIGT患者は全体としては依然として非肥満者の割合のほうが多いが、体重オーバー・肥満グループの中の二病の罹患率は低体重および正常体重グループより高いことははっきりしている。このことから年齢の増加に従い、運動不足になりエネルギー摂取量が過剰になって生じる肥満が、糖尿病・IGT罹患率の急激な増加の主要な原因であるとわかる。また今回の調査では男性の糖尿病罹患率が女性より高かった。この理由については更なる研究が必要であろう。

(本文)

現在世界各国の糖尿病(DM)の罹患率は増加しつつある。一部の途上国、および一部の先進国の先住民にあたっては、罹患率の増加が先進国の水準を上回っている例もある。我が国の状況も同じで、1979年の罹患率は0.67%であったが、改革開放後の十年で、経済水準の急速な変化、生活水準の向上につれてDM罹患率も急激に伸びた。そこで、我が国の北方各地区のDM罹患率を調査・比較し、DMの発生と進展の法則について更に検討を深め、DMの予防と治療に必要な根拠を提供するため、世界銀行借款の衛生プロジェクトのサポートをうけて、我々は1989~1990年にかけて山西省忻州地区の農民、北京海淀地区の住民、および酒仙橋地区の工場・WHOの統一基準に基づいて、糖尿病調査を行った。その結果を次の通り公布するものである。

【対象および方法】

一. 組織構成と方法の検討

北京協和医院内分泌科がこの三省市合同調査の指定責任機関となった。調査を科学的、合理的に実施し、かつ方法の標準化・統一化をはかるため三省は北京で会議を開き、調査対象、人数、項目、方法、診断基準、記録形式、および統計分析・まとめの方法などについて話し合った。

二. 調査対象

三省市の調査はすべて、北京高血圧糖尿病研究所がWHO基準に基づいて作成した「糖尿病調査業務ハンドブック」1988年版に規定された方法に基づいて行われた。具体的には、

1. サンプルング方法：

場所を選定した上で全面調査を実施した。対象は20歳以上の常に居住している成年の勤労者または住民で、急性疾病・重大な肝臓疾病、糖尿病を有するものの、および妊娠中の女性は対象外とした。

2. 調査内容：

調査対象の基本状況、既往病、現在かかっている病気、家族の糖尿病歴などを調査し記録した。身体検査の内容は、身長、体重、血圧、肝臓・脾臓の大小などであった。診断確定試験としては、すべて経口ブドウ糖負荷試験(OGTT)の2時間後血糖値を用い、空腹時ブドウ糖服用量は75gとした。血糖測定方法は、静脈血液ブドウ糖酸化酵素法とし、試薬キットは河北省科学院微生物研究所が提供した。

3. 診断指標：

服用後2時間の血糖 $\geq 11.11\text{mmol/L}$ (200mg/dl)をDM、 $\geq 7.78\text{mmol/L}$ (140mg/dl)かつ 11.11mmol/L 以下の場合をIGT(耐糖能異常)とした。またすでにDMと判断されているものに対してはOGTTは実施せず、統計の際にDM患者として記録した。

4. 体型判断：身長・体重の測定にあたっては、外衣および靴を脱いで行うものとし、測定後体重指数BMI(kg/m^2)を計算し、男性はBMI $\times 4.39\%$ 、女性はBMI $\times 4.76\%$ としてBMIを標準体重百分率に換算して分類を行った。標準体重に対して80%以下をやせ型、90%以下を低体重型、110%以下を正常体型、110%以上(110%を含む)を体重オーバー型、120%以上(120%を含む)を肥満型とした。

5. 統計処理：統計業務については中国医学科学院統計室の協力を得た。調査データはコンピュータ処理後実罹患率を求め、我が国の1990年人口調査資料により標準化を行った。(ただし注釈のあるものは除く)統計方法はTチェック法および χ^2 分析を用いた。

【結果】

一、各省市のDMおよびIGT罹患率の比較

山西省忻州の農民のDMおよびIGT率は依然として非常に低い。それに対して、北京と遼寧の住民のDM罹患率は明らかに10年前の1.21%から上昇している。北京および遼寧の都市住民におけるDMおよびIGTの罹患率は山西省貧困地区の農民より高い ($P < 0.001$)。また遼寧の二者の数値は北京より高い ($P < 0.01$ 表1)。

三省市糖尿病及びIGT罹患率

地区	調査人数	糖尿病		IGT	
		人数	罹患率(%)	人数	罹患率(%)
山西省	6,051	2	0.02	22	0.24
北京	16,497	544	2.35	743	2.96
遼寧省	22,199	635	2.93	825	3.62
合計	44,747	1,181	2.02	1,590	2.95

年齢別糖尿病及びIGT罹患率

年齢	調査人数			糖尿病			IGT		
	男	女	総計	男	女	総計 (罹患率%)	男	女	総計 (罹患率%)
20~	2,000	525	2,525	10	1	11 (0.44)	34	9	43 (1.70)
30~	7,868	6,447	14,315	74	55	129 (0.90)	148	90	238 (1.66)
40~	7,164	5,470	12,634	167	115	282 (2.23)	219	192	411 (3.25)
50~	8,666	3,245	11,911	415	158	573 (4.81)	518	186	704 (5.91)
60~	1,854	954	2,808	124	42	166 (5.91)	116	60	176 (6.27)
70~	386	168	554	18	2	20 (3.61)	14	4	18 (3.25)
合計	27,938	16,809	44,747	808	373	1,181	1,049	541	1,590
(%)	62.4	37.6		2.16	1.66	2.02	2.99	2.84	2.95
30~60	23,303	14,913	38,216	638	297	935	941	451	1,392
(%)						2.45			3.64

天津医科大学第一付属病院の概要

- 年間外来患者数 : 1,000,000人(年)、 2,600人/日 (1993年)
 年間入院患者数 : 11,600人 (1993年)
 保有病床数 : 913床 (1993年)
 病床数内訳 : 内科 175床、外科 185床、脳内科 50床、脳外科 66床、耳鼻咽喉科 32床、
 皮膚科 44床、眼科 26床、婦人科 102床、救急 25床、小児科 44床、
 中医科 44床、幹部保健科 9床、口腔科 18床、他
 病床利用率 : 95% (1993年)
 敷地面積 : 50,335 m²
 建物面積 : 76,756 m²
 教職員 : 2,326人
 その内医療技術者数 : 2,029人(教授 66人、副教授 151人、講師 550人、助手 1,262人)
 X線透視 : 33,000人/年(5台使用)
 X線造影検査 : 3,650人/年(2台使用)
 CT検査 : 29,200人/年(3台使用)
 超音波検査 : 73,000人/年(5台使用)

主な保有医療機材

放射科部門 :

・全身CTスキャナー	3台	・可搬型X線診断装置	2台
・X線診断装置 1000 mA	2台	・X線自動フィルム現像機	2台
・X線診断装置 800 mA	1台		
・X線診断装置 500 mA	2台		

生理機能検査部門 :

・多目的心電図記録計	1台	・心電監視装置	1台
・脳波測定器	1台	・婦人科用超音波診断装置	2台
・脳内科用超音波診断装置	1台	・脳外科用脳血流図計	1台
・ドプラー付心電図計	2台	・カラードプラー付超音波診断装置	1台
・一般心電図計	1台	・長時間心電図記録計	1台
・除細動装置	1台	・長時間心電図解析装置	1台
		・一般超音波診断装置	1台

臨床検査部門：

・自動生化学分析装置	1台	・自動血球計算装置	3台
・UB/VIS 分光光度計	1台	・自動尿分析器	2台
・血液ガス分析装置	1台	・生物顕微鏡	10台
・酸素濃度計	1台	・血液粘度計	1台
・高速冷凍遠心器	1台	・高速液体クロマトグラフ	1台

手術部門：

・麻酔器	3台	・手術台	3台
・患者監視装置	1台	・手術用CアームX線装置	1台
・人工呼吸器	3台	・手術顕微鏡	1台
・麻酔監視装置	1台	・超音波吸引器	1台
・電気メス	1台	・人工心肺装置	1台

内視鏡室：

・胆道鏡	1台	・ファイバースコープ	1台
・電子内視鏡	1台	・膀胱鏡	1台
・レーザー治療器	1台		

病棟部門：

・心電図計	1台	・人工呼吸器	2台
・心電図監視装置	1台	・超音波診断装置	1台
・患者監視装置	3台	・人工心肺装置	1台
・中央監視式患者監視装置	1台		

人工透析室：

・血液透析装置	4台
---------	----

製造業者	サービステクニシャン等の名称	所在地	主な機材名
(株)東芝	(株)三広メディカル北京サービスセンター	北京市	X線診断装置、超音波診断装置、X線CTスキャナー
(株)島津製作所	北京事務所	北京市	X線診断装置、超音波診断装置、分光光度計、高速液体クロマトグラフ
利光光学工業(株)	欧林巴斯光学工業(株)	北京市	各種顕微鏡
三洋電機貿易(株)	三洋科研医療設備特約維修中心	広州市	低温フリーザー、医用冷蔵庫
サクラ精機(株)	SAKURA FINE TECHNICAL SERVICE CENTER	北京市	高圧蒸気滅菌器、乾熱滅菌器、培養器
中村医科工業(株)	SAKURA FINE TECHNICAL SERVICE CENTER	北京市	輸液ポンプ
日機装(株)	日機装(株)北京駐在員事務所	北京市	人工透析装置システム
日本IBM(株)	IBM CHINA/HONG KONG CORPORATION BEIJING OFFICE	北京市	パソコン
ベッグマン(株)	BEIJING TECHNICAL CENTER, MEDIAL EQUIP. DEPT.	北京市	自動放射線免疫装置
日本光電工業(株)	太陽交易(株)北京事務所	北京市	患者監視装置、除細動装置、心電計、長時間心電図記録計及び解析装置
東機貿(株)	ULTRONICS	北京市	長時間心電図記録計及び解析装置
村中医療器(株)	ADMEN MEDICAL EQUIP. CO., LTD.	北京市	手術台
トフコン	TOPCON CO. BEIJING OFFICE	北京市	眼底カメラ、細隙灯顕微鏡(スリットランプ)
東亜電波工業(株)	CHE SCIENTIFIC CO. (HONG KONG) LTD.	香港	グルコース分析装置
(株)常光	XIAMEN LONGDA INDUSTRY CO., LTD.	廈門市	ヘモグロビン測定装置、電解質自動分析装置、血液ガス分析装置
(株)ヒラサワ	沈陽市生物工程電子設備研究所	瀋陽市	嫌気性培養器
(株)エー・77・74	EFFICIENCY MEDICAL PRODUCTS CO.	香港	携帯型自動血圧計及び解析装置
日製産業(株)	HITACHI CENTRIFUGE SVC. CENTER	北京市	高速遠心器、自動生化学分析装置、分光光度計、各種免疫装置
日製産業(株)	HITACHI SCIENTIFIC INSTRUMENTS SERVICE	北京市	自動生化学分析装置、分光光度計、高速液体クロマトグラフ
日製産業(株)	NISSEI SANGYO BEIJING OFFICE	北京市	マイクログロブレットリーター、尿分析装置
日本ミドリワット	HONG KONG MILLIPORE LTD.	香港	純水製造装置
日科機(株)	COULTER ELECTRONICS (HONG KONG) LTD.	北京市	自動血球計算装置
ソニー(株)	SONY技術服務中心	北京市	ビデオカメラ装置、ビデオレコーダー、ビデオプロジェクター
松下電器産業(株)	天津市松下電器維修所	天津市	テープレコーダー、ハイファイ音響装置、マイクホンシステム、テレビ
日本電気三栄(株)	北京修理センター(中日友好病院内)	北京市	心電計

資料-11

第2次基本設計調査質問書

中華人民共和国

天津代謝病防治センター機材整備計画

質 問 書

1994年6月

国際協力事業団
ビンコー株式会社

質 問 状 (I)

(保健衛生にかかる行政関連の質問)

1. 国家レベルの保健医療開発計画における本計画(天津代謝病防治センター)の位置付け
慢性病としての代謝病対策に対して国家衛生部はどのようにとらえているのか。保健医療開発計画での位置付けはどうか。
本計画が国家レベルで承認された案件か或いは地方レベルでのものか。
2. 中央政府衛生部の天津代謝病防治センター及びその付属病院に対する支援
 - 2-1 本案件の実施機関(天津代謝病防治センター)は天津市政府が責任機関となっているが、中央政府衛生部の対応、支援はどうなっているのか。支援があればその詳細及び中央政府・衛生部の担当部局はどこか。
 - 2-2 国家保健・医療計画あるいは別の上位計画における当プロジェクトの位置付けの確認(妥当性、必要性、優先度等の確認)
3. 同センターは、医療施設の中の独立採算事業単位として指定された施設であるが、従来の市・省の直轄の医療施設事業との相違点は制度上、運営上どこにあるか。特に予算面の違いはないのか。
4. 「中国衛生事業概況」1993年度版の入手
5. 医療費の利用者負担状況について
 - 5-1 公的医療施設に於ける診療費の内容
初診料、検査料、治療費の利用者負担分に対する保険制度はどうなっているのか。(企業、従事者、年金生活者、年少者、学生等別に如何に保護されているか)
 - 5-2 代謝病の合併症による腎臓病患者は、定期的人工透析を受けるがその費用は莫大なものとなる。このような恒常的に費用のかかる疾病患者に対する政府衛生当局の対応は如何なっているか。
6. 保健医療分野に於ける国際機関による援助
 - 6-1 過去10年間において受け入れた援助(援助機関、受入れ年度、対象プロジェクト名、援助の概要)
 - 6-2 現在継続中の案件(援助機関、受入れ年度、対象プロジェクト名、援助の概要)

質 問 状 (Ⅱ)

(実施機関への質問)

1. 天津代謝病防治センター(同センター)の研修・教育計画の内容
 - (1)年間研修・教育日程の詳細
(研修講座、期日、場所、人数等)
 - (2)研修・教育のカリキュラム内容
 - (3)同センターの予防・啓蒙活動を地方の各地で展開するとの計画であるがその予定内容

2. 同センターの独立採算性について
 - (1)開業時の収支予算内容の実現性と採算性
(患者数の増減に対する配慮 etc.)
 - (2)維持管理費(収入総額の4% 45万元)の予算根拠
(第一付属病院に於ける予算実績データの入手)
 - (3)調達機材が耐用年数経過後の機材更新への配慮
 - (4)天津市政府のバックアップ体制

3. 代謝病疾病状況について
 - (1)天津市及びその周辺に於ける状況(計数データ)
 - (2)同センターのリファラル病院機能の詳細

4. 同センターの検査部の組織の中で(3)中央検査科と(4)臨床検査科の役割・機能の相違の確認

5. 同センターの運営
 - (1)外来患者及び入院患者の診察(検査、診断、治療)の流れ。
外来患者、通院患者、入院患者毎の診察時に使用する検査機材名及びその頻度、費用内容
 - (2)初診料、各種検査、治療、薬品等費用についての内容とその回収方法
特に、CT費、人工透析費は患者の収入からみて高額であることから、自己負担は困難と思われる。従って如何なる対応(費用回収)が病院側に為されるか。
 - (3)同センターは独立採算事業単位になっているが、若し採算悪化が生じた場合、同センターの責任機関天津市人民政府及び天津市衛生局は如何に対処するか。

6. 病院で診療を受ける患者の診療費負担の状況

天津第一付属病院の実績を踏まえて回答して下さい。

(1) 外来患者の場合

平均的診療の内容：

平均的診療費用の額：

一般的支払い方法：

(保険制度による医療費負担の方法)

(2) 入院診療の場合

平均的診療の内容：

平均的診療費用の額：

一般的支払い方法：

(保険制度による医療費負担の方法)

(3) 透析治療の場合

平均的診療の内容：

平均的診療費用の額：

一般的支払い方法：

(保険制度による医療費負担の方法)

7. 要請機材のうち下記機材について内容確認

(1) 全身用X線CTスキャナー

- ・ 検体数(1日当り)、取扱技師及び医師の数等の確認
- ・ 検査費用(C Tスキャナー検査1回当たり150～200元)の回収方法の内容調査
(第一付属病院の実際の回収方法を踏まえて回答して下さい)

(2) 高速遠心器

- ・ 検体数(1日当り)、取扱技師の数、類似施設での使用実績の確認
- ・ 使用目的の確認
- ・ 中高速の遠心器以下の代替品で検討できないか。(費用対稗効果からの検討)

(3) E I A免疫測定装置

- ・ 検体数(1日当り)、取扱技師の数、試薬の入手方法等の確認
- ・ E I A法、F I A法にかかる試薬の入手方法(中国製、輸入試薬について第一付属病院及び内分泌研究所の実績内容)

(4)化学発光免疫分析装置

- ・ 検体数(1日当り)、取扱技師の数、試薬の入手方法等の確認
- ・ 今回の要請機材の中で免疫反応測定法のうちE I A法、F I A法の2つの免疫分析装置を導入計画しているが、それぞれの機種での検査内容の確認。
- ・ 上記2つの機種のあいだで兼用を検討できないか

質問状(Ⅰ)の回答

(保健衛生行政に関する質問)

1. 国家レベルの保健医療開発計画における天津代謝病防治センターの位置付け

- (1) 近年中国においては、伝染病罹病率は明らかな低下を見せているが、慢性病としての代謝病の罹病率の方は年々増加している。また合併症も多く危害が大きいので、国家衛生部は既にその予防・治療を重点業務とし、予防を主とする対策の徹底をはかっている。この業務のため、多くの省・市において慢性病防治監視機構が設けられている。かつ、たとえば天津には慢性病防治弁公室が設置されているように、行政組織としても確立されて、一定の人的・物質的措置がとられている。
- (2) 天津代謝病防治センターは1992年に天津市政府の批准を得て天津市重点プロジェクトの一つとなった。また国家衛生部の承認も得た。陳敏章衛生部副部長自身が、関係専門家・プロジェクト参加メンバーの来訪を接待し、かつ多くの指示を与え、1993年6月24日には、天津を訪問し工事の定礎式に参加した。
- (3) 天津代謝病センターは国家の批准を得た天津市の重点プロジェクトである。

2. 中央衛生部の天津代謝病防治センターおよびその付属病院に対する支援

- (1) 天津代謝病防治センターは、国家経貿部の批准と、衛生部の同意を得た、天津市政府が計画し8000万元を投じて責任を持って実施するプロジェクトである。1993年には陳敏章衛生部副部長自ら工事定礎式に参加している。工事の進捗状況は順調で、94年内に竣工予定である。
- (2) 天津代謝病防治センターは国家重点保健医療計画中に入っている。陳敏章衛生部副部長は、天津代謝病防治センターは「天津に位置し、全国に対する」ものであるとの指示を出している。本センターはまた、天津市の人々の大きな期待を集める、「天津市政府が人民のために毎年行う20のプロジェクト」の一つでもある。

3. 本センターは医療機関中の独立採算単位として指定を受けた機構である。制度・経営管理面で、市・省管轄の一般医療機関との相違点は、

本センターは医科大学内に設立されているので、天津市政府の財務的管理を受ける独立採算機構である。予防・教育・医療・研究・普及を一体化した、天津に位置し全国に対する、高度の科学技術センターである。

4. 「中国衛生事業概況」(1993) 4月に北京JICA事務所に提供済。

5. 医療費の患者負担状況

- (1) 公的医療機関における受付料・検査料・治療代など診療費の患者負担部分については、在職者、退職者、大学生については、所属部門が負担する。児童及び小中学生については、保護者の所属部門が全額または50%を負担する。医療保険制度は現在実施を検討中で、1～2年以内に軌道に乗るものと思われる。
- (2) 代謝病の合併症による腎臓病患者は定期的人工透析を受けるが、その費用は莫大なものとなる。このような長期的費用を要する患者について政府衛生部門は次のような措置をとっている。

都市部においては、公費医療制度(※¹)が大部分である。すなわち、在職者・退職者・大学生は所属部門が負担し、児童・小中学生は保護者の所属機関により全額または5割が支払われる。農村の農民は、合作医療制度による補助がある。都市部においては、現在徐々に医療保険制度(※²)に移行しつつある。

6. 保健医療分野における国際機関の援助

- (1) 本センターは新設機関であり、過去10年以内に国際機関の援助(※³)を申請したことはない。
- (2) 現在継続中のプロジェクトはこの日本政府の援助による天津代謝病防治センターのみである。

天津医科大学
代謝病防治センタープロジェクト弁公室

1994年6月16日

訳注：(※¹)：国による医療補助については、衛生部でのヒアリングが最も正確です。すなわち、国家機関で働く人(中国には正式な公務員試験や公務員制度はありませんが、ほぼ日本の国家・地方公務員に相当すると考えて良い)および大学生は公費医療制度、企業の労働者は労働保険制度、農民は合作医療の3本建ての制度です。

(※²)：いわゆる公費医療の場合、保健制度とは異なり、毎月一定額を支払うといったようなことはなく、利用者負担分は診療の度ごとに支払う少額の受付料だけで(初診・再診の別はなく常に同額)その他の負担はありません。ここでいう医療保険制度は、日本のそれのように、前もって一定額の保険料を支払っておいて、診察の際に給付を受ける制度への移行を指しています。

(※³)：中国の場合、援助という言葉で表されるのは、いわゆるグランド・エイドのみです。技術協力は、中国語では技術合作であり、双方にメリットがあるものとされるので、援助という言葉の中には通常含まれません。

質問状(Ⅱ)の回答

1. センターの独立採算計画について

- (1) 本センターは代謝病予防治療において全国的に有数の機関であり、全国及び天津市内を対象として広く宣伝を行い、同時に患者に対し質の高いサービスを提供することによって、均衡の取れた収支を実現する。現在疾病の構造が徐々に変化し、代謝病患者が増えつつある状況を考慮し、将来的には収支均衡の基礎の上に、より一層の発展をはかる。
- (2) 保守管理費の計算根拠は、天津市の医療機関(第一付属病院を含む)の慣例と経験に基づく。
- (3) 設備が耐用年数を超えた後の更新について：本センターとしては、決算後余剰額の10%を積み立て、機材の逐次更新を図る。また本センターは福祉事業単位であるので、天津市政府から定期・不定期の補助がある。
- (4) 天津市政府の支援体制：本センター職員の給与は、全額または一部が政府によって支払われる。本センターは独立採算単位である。

2. 代謝病に関する状況

- (1) 1989～1990年に本紙の市区(都市部)の住民6万人を対象として実施した調査の結果によれば、代謝病の罹病率は11.53%であった。4郊5県(農村地区)については、1994～1995年に代謝病罹病率調査を実施予定。
- (2) 医療三級ネットワークにおいては、本センターは一級・二級の医療単位に対して医療面・研究面における指導的役割を果たすと同時に、これらの病院における診断の難しい病気の立ち会い診察(複数の医師による共同診察)に参加する。協力する医療機関は一級・二級医療機関、および市級医療機関である。

3. 本センターの検査部門の中で、臨床検査科は中央検査部の一部である。

4. 本センターの経営管理：

- (1) 外来初診の患者は、まず医師による理学検査を行い、必要な一般及び特殊検査項目を決定し、診断を下し、適切な治療を実施する。再診患者に対しては、必要な再検査を実施し、更なる診断と治療を実施する。代謝病合併症の重症患者、または診断治療の難度が大きい患者については、入院診断治療を行う。外来・入院など各種患者に対する診断治療にあたっては、まず血液・尿・便の一般検査を実施し、代謝病の種類・病型・病状によって、カラー超音波、X線、CT、生化学検査などの各種検査を実施する。
検査機器の利用頻度については、付属医院2ヶ所における調査、および天津市の代謝病に関して我々が実施した調査結果に基づいて、次のように予測される。

機 材 名	使 用 頻 度
Whole body CT scanner	20人/日
Digital general X-ray system with remote control & TV	50人/日
Mobile X-ray system	延べ50~60人/月
Automatic glucose analyzer	延べ150~200人/月
Clinical laboratory microscope	延べ150~200人/月
Blood gas analyzer with consumables and reagent	50人/日
Blood cell counter	延べ150~200人/月
Table-top centrifuge	60分間/日
Automatic biochemistry analyzer	3~4時間/日
Fully automated hemoglobin ALC analyzer with reagent	50人/日
Na/C/Cl analyzer	50人~100人/日
High performed liquid chromatograph	30人~50人/日
Ultracentrifuge	120分間/日
High speed refrigerator centrifuge	8~12サンプル/日
Deep Freezer	全年使用
Electronic analytical balance	120分間/日
Inverted microscope	120分間/日
Ice maker	14時間/週
Automatic water distillation apparatus	4時間/日
Dry air hot sterilizer	2時間/日
Ultrasonic cleaner	3時間/日
UV/VIS spectrophoto meter	2時間/日
Multifunction electrophoresis system	3時間/日
Laser densitometer	12時間/週
Microplate reader	1時間/日
Deep temperature freezer	全年使用

(2) 毎回の受付料、各種検査費、治療費、薬品代などの各種費用の内容と徴収方法について。国営・集団経営の企業及び事業単位(%)の職員は公費医療制度による給付を受ける。個人負担率は10%~30%で異なる。児童は父母の所属機関が50%または全額の費用を負担する。医療保険制度の制定は検討中。農村には合作医療制度がある。

CT、人工透析などの検査費用は、公費医療または合作医療制度によって支払われる。医療費支払いがどうしても不可能な患者に対しては、病状に基づき主管部門の承認を得て、患者の医療費支払いを免除し、政府の民政部门からの費用が支払われる。

(3) 本センターは、天津市政府の「天津人民のために毎年行う20のプロジェクト」の一つである。また、本センターは、天津市衛生局と天津医科大学の二重の管轄下にある機関である。万一財政が悪化した場合には、天津市政府、天津市衛生局、天津医科大学が財政上の支援を行うので心配はない。

5. 病院で診療を受ける患者の医療費負担状況：第一付属病院の状況に基づいて計算した、患者一人あたりの平均費用は次の通り。

(1) 外来患者：

一般的診療活動の内容と診療費は次の通り。

受付料(毎回)	1元/人
検査費	20元/人
化学検査費	20元/人
薬品代	20元/人

(2) 入院患者：

一般的診療活動の内容と診療費は次の通り。

入院費	7元/人
薬品代	1000元/人
検査費	700元/人
化学検査費	230元/人
治療及びその他	100元/人

(3) 透析治療

① 一般的診療内容：

主として各種代謝病の合併症により起こる腎機能不全に対処する。たとえば糖尿病性腎症、高尿酸血症、澱粉様腎、動脈硬化などによって起こる腎不全である。

② 一般的診療費用：

300~400元/人・回

③ 支払い方法：

国営・集団経営の企業・事業単位は公費医療制度により支払われ、児童は父母の所属

機関が50%または全額を負担する。医療保険制度は現在検討中である。農村については
合作医療制度により支払われる。

6. 要請機材のうち以下の数点の機材に関する状況：

(1) 全身X線CTスキャン：

毎月の平均稼働日25日、毎日の受診患者20人として計算すると、

$$25 \times 25(\text{日}) = 500\text{人}$$

本機材は24時間体制で救急・外来・入院患者の検査を担当する。

検査を担当する技術者は1台当たり3人、医師は1台当たり2人とする。

検査費用の回収方法について。CTの検査費用は一回あたり150～200元、すべて病院の収入になる。在職労働者は公費医療制度によって、所属機関が全額、または70～90%を負担する。児童は父母の所属先が50%または全額を負担する。農村は合作医療制度により支払われる。

(2) 高速遠心機(>80,000rpm)

サンプル数：8～12サンプル/日

担当技術者：2人

使用実績：本センターの職員は以下の業務を実施したことがある。

- 1) apo e 表型測定(400余人)
- 2) apo c II 欠乏型患者の各人
- 3) III型高脂血症の診断
- 4) apo A I, A II, B, E, C の分離と純化

使用目的：

- 1) 予防：高脂血症の及びII型糖尿病などの患者、特に家族に陽性のものがある場合のスクリーニング。それ自身への反応性と合併症併発——動脈硬化等の可能性の評価。
- 2) 診断：高速遠心機はIII型高脂血症を診断する唯一の方法である。これによりIII型高脂血症の治療の指導が可能になる。電気泳動法ではこの業務の実施は不可能である。

天津医科大学

代謝病防治センタープロジェクト弁公室

1994年6月16日

訳注：(※)：本来は営利目的のものを企業、非営利目的のものを事業単位と称する。

しかし近年は、公的機関により設立された第三セクター、半官半民的な組織を「事業単位」と称する例も多い。

JICA