



## 当院における臨床検査技師の役割

三五 通子

### I. はじめに

臨床検査室とは、検査を実施し、病態の把握や治療効果を判定するための有用なデータを臨床側に提供する部署です。

検査といってもいろいろなものがありますが、当院の臨床検査技師が行っている検査内容をご紹介します。



図1：検査室前

当院で行っている検査は、大きく検体検査、病理検査、生理機能検査に分かれています。

### II. 検査内容の紹介

#### 1. 検体検査

血液や尿、便などを材料として行う検査です。

生化学検査では、AST (アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ)、ALT (アラニンアミノトランスフェラーゼ)、 $\gamma$ GTP ( $\gamma$ -グルタミルトランスペプチダーゼ)、LDH (乳酸脱水素酵素) などの異常値の組み合わせから、肝

障害度の診断や病態を把握する肝機能検査、BUN (尿素窒素) やCre (クレアチニン) などの腎機能検査、血液中と尿中のAMY (アミラーゼ) の量を測定し分析する膵機能検査、コレステロールやTG (中性脂肪) などの量を測定し、高脂血症の診断に用いられる脂質検査、血糖値やHbA<sub>1c</sub> (グリコヘモグロビンA<sub>1c</sub>) などで、糖尿病の診断や糖コントロール状態を診る糖関連検査などを行っています。



図2：生化学検査機器

免疫検査では、梅毒などの感染症やB型、C型の肝炎ウイルス検査、糖尿病で重要なインシュリンや甲状腺ホルモンなどの内分泌検査、AFP ( $\alpha$ -フェトプロテイン/肝)、CEA (癌胎児性抗原/消化管、肺など)、CA19-9 (膵など)、PSA (前立腺) などの腫瘍マーカー検査、抗てんかん薬 (バルプロ酸など) や強心剤 (ジゴキシン) などの血中薬剤濃度検査、ダニやハウスダスト、杉やヒノキなどのアレルギー検査、大腸癌のスクリーニングになる便潜血反応などを行っています。

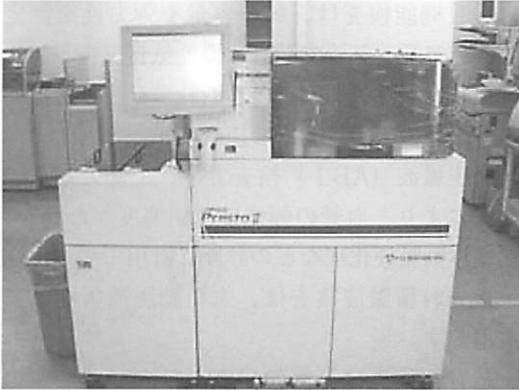


図3：免疫検査機器

血液一般検査では、炎症などを反映する白血球数や貧血などを反映する赤血球数、ヘモグロビンなどを調べる血液検査、血液が凝固する機能を調べる凝固検査は、肝疾患や血栓症などの診断・治療効果の判定に有用であり、経口抗凝固薬（ワーファリン）の服用に対しての抗凝固治療域の把握にも用いられます。また、骨髄の造血機能や白血病など血液疾患の原因などを調べる骨髄検査なども行っています。



図4：血液検査機器

尿一般検査では、腎・尿路系の結石、腎盂腎炎・膀胱炎などに有用な尿定性検査・尿沈渣などを行っています。

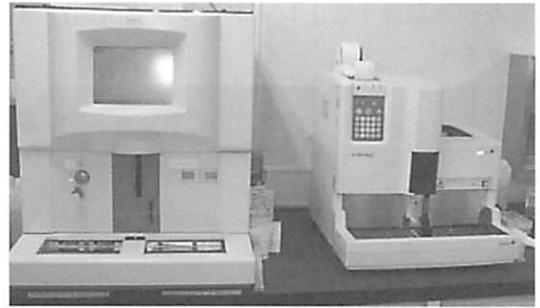


図5：尿検査機器

輸血関連検査では、輸血による副作用が起こらないよう、安全に輸血をできるようにするための血液型検査、不規則性抗体検査、輸血交差適合試験などを行っています。

この他、髄膜炎や脳室内の出血、くも膜下出血などの鑑別に有用な髄液検査や、病的にたまった胸・腹水検査なども行っています。

## 2. 病理検査

手術により摘出された臓器（組織）を使用して行う検査です。

組織を用い最終診断を行う病理組織診断や、手術中に手術範囲を決定するための迅速病理組織診断などを行っています。また、病気の原因を調べたり、診断や治療効果の研究のための病理解剖の介助も行います。

## 3. 生理機能検査

検査機器を用い、直接患者さまに触れて臓器の状態を調べる検査です。

心電図検査は、不整脈、心肥大、心筋梗塞、心不全などの診断や経過・治療効果判定に有用です。

運動負荷心電図検査は、運動を行い心電図を見るものです。心臓に負荷をかけることにより、安静時には分からない心電図の変化で、狭心症の診断や不整脈の発生、またどこまで運動できるかの予備能を知るために有用な検査です。この検査には、凸型階段を上り下りし、その後の心電図の変化を見るマスター負荷心電図検査、自転車のペダルをこぎながら記録するエルゴメーター検査（図6）、ベルトの上を軽く走

りながら記録するトレッドミル検査（図7）があります。



図6：エルゴメーター



図7：トレッドミル

ホルター心電図検査（図8）は、24時間心電図を記録し、動悸や胸痛の原因となる日常生活の一過性の不整脈や虚血性疾患などを調べる検査です。

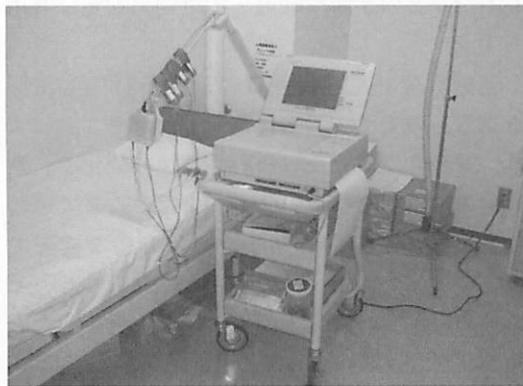


図8：心電計

呼吸機能検査は、肺の容量や弾力性を測定し、肺気腫、気管支喘息、慢性気管支炎、肺線維症などの呼吸器疾患の診断、重症度、治療効果、予後の判定に有用な検査です。

血圧脈波（ABI）検査では、上腕と足首の血圧により、血管の弾性度、閉塞度がわかり、閉塞性動脈硬化症などの診断に有用です。

指先容積脈波検査は、末梢動脈障害などに有用です。

超音波検査は、画像検査のひとつで心臓の動きや大きさ、形を見る心エコー検査や経食道心エコー検査、肝臓、胆道、膵臓、腎臓、脾臓、消化管などの形態の変化や結石、腫瘍が無いかなどを調べる腹部エコー検査（図9）、動脈硬化や動脈の閉塞が無いかを調べる頸動脈エコーや下肢動脈エコー、下肢静脈瘤や下肢DVTの検索に有用な下肢静脈エコーなどの血管エコー検査、甲状腺や乳腺などの体表エコー検査を行っています。



図9：腹部エコー検査

脳波検査は、脳機能を診るもので、頭部外傷、意識障害、てんかんの診断などに有用です。

筋電図検査・誘発電位検査には、何らかの障害が考えられる筋に直接針を刺して筋肉の電気的活動を見る針筋電図検査、末梢神経を電気刺激で誘発して測定する末梢神経伝導速度検査やF波の検査、患者さまに直接音を聞いてもらい、その音の反応に対する脳波を記録する聴性

脳幹反応（ABR）検査などを行っています。

聴力検査は、難聴やめまいの診断に用いられる標準純音聴力検査やティパノメトリー検査、補聴器を作るときに有用な語音聴力検査を行っています。

#### 4. 採血業務

当院では外来に採血室を設け、全科の患者さまの採血を1カ所で行っています。ここで検査の依頼内容に合わせた容器を準備し、看護師と技師で採血しています。

### Ⅲ. 図書室とのかかわり

検査室で行っている検査は多岐にわたっていて、各検査で専門的な知識が求められます。通常は臨床でも健診でも、一人の患者さまに対して複数の検査が行われます。その複数の検査結果や患者さまの症状から、医師は病気の診断、病態の把握や治療効果の判定を行います。そのため、より精度が高く的確な検査データを提供する必要があります。しかし、技師が行っている検査の知識だけでは足りないこともあり、いろいろな分野の専門書や文献などが必要となります。そんな時は、図書室で情報を集めます。

また最近では、新しい検査を導入する際に、図書室には大変お世話になりました。睡眠時無呼吸検査や誘発計を使用したOPE室でのモニタリングなどでは、関連する文献や基礎的な知識がわかる本などを幅広く調べていただきました。

また、専門書を購入する際の窓口にもなっています。

### Ⅳ. おわりに

検査データに含まれる患者さまの医療情報は、日々幅広くなってきています。そのため、一つの検査データを提出するだけでなく、全体のデータから患者さまの状態を把握した上で提出することが重要です。迅速で精密度の高い検査データの報告や患者さま一人一人の過去や当日のデータをすべて管理し、より質の高い医

療情報を提供していくためにも、幅広い知識が必要となります。新しい情報から過去の情報まで入手できる図書室の存在は、本当に大切だと思います。