

山口県医師会警察医会 第 23 回研修会

と き 平成 30 年 8 月 4 日 (土) 15:30 ~ 17:00

ところ 山口県医師会 6 階大会議室

[報告:山口県医師会警察医会会長 天野 秀雄]

平成 30 年 8 月 4 日 (土)、山口県医師会 6 階大会議室において、県医師会警察医会第 23 回研修会が開催された。座長は山口大学医学部法医学教室教授の藤宮龍也 先生が務められた。演者の上村先生のご経歴の紹介に引き続き、講演が行われた。

藤宮教授 上村先生と自分は京都府立医科大学で同じ研究室の仲である。上村先生は変わったご経歴をお持ちで、京都大学工業化学科卒業、修士課程修了後、高校教師に、その後、医学部に入学して卒業すぐに法医学教室助手になられた。当時、一緒に研究したアルコールについての論文は今でも使わせてもらっており、大変感謝している。1999 年当時、山口大学から異動された吉澤先生の空席を埋める形で約 1 年間、山口大学に在籍された。同年 9 月の下関無差別殺人事件で殺害された 5 人の司法解剖を担当され、短い期間に大事件を体験された。2000 年から東京大学、2007 年 9 月に東京医科歯科大学に着任されている。ご専門はアルコール医学・中毒学で、犯罪学もされている。

最近、テレビドラマ「アンナチュラル」の監修をされた。講演の最後で監修についてお話くださるとのことである。

講演

最近の薬物事例、死後の生化学検査

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

医学分野教授 上村 公一

1. 経歴

私は研究者になりたかったので、京都大学工学部工業化学科に入学した。ここは化学分野では非常に有名なところで、ノーベル化学賞を受賞した

福井謙一 先生、野依良治 先生を輩出している。野依先生は理化学研究所の初代所長でもある。

卒業すれば、普通は企業の研究所に行くのだが、私はひねくれていた。民間企業に行かず公務員になり、そこそこの進学校である千里高校に配属された。オウム真理教の村井秀夫が千里高校出身だが、面識はない。

教えることが面白く、3 年間の教員生活は楽しかったが、自分で研究をしたくなった。この年齢で研究を始めるには医学部と考え、京都府立医科大学に入学した。オウムの中川智正がアマチュア無線部の先輩だった。

医学部を無事に 6 年で卒業したが 33 歳、結婚もしていたので就職を考えた。学生時代、大阪監察医事務所に行ったことがあり、社会医学にも興味があった。臨床研修はせずに府立医大の法医学教室に入り、アルコールの研究を始めた。山口大学の藤宮教授が当時、講師で在籍されていた。大阪監察医事務所でも山口大学の吉澤先生が監察医、私が監察医助手であった縁から、1999 年に山口大学に行くこととなった。

山口大学では、薬毒物による細胞死や毒素による虚血性障害の研究を始めた。1 年 3 ヶ月の在任中に、5 人が死亡した下関無差別殺人事件を経験した。その際、台風 18 号による水害で山口宇部空港は冠水、山大も非常電源が落ち、法医解剖室が使えなかった。

2000 年に東京大学、現在は東京医科歯科大学で研究を続け、週 1 回は大学以外の監察医の仕事 (東京・大阪で月に各 2 回) をしている。

2. 東京医科歯科大学

東京医科歯科大学は、元国立大で私立ではない。お茶の水駅の目の前、敷地がないので建物が上に

伸びる。通りを隔て順天堂大学、歩いて 10 分で東京大学、少し離れ日本医科大学と、文京区は大学病院が 4 つ存在する、臨床医にとっての激戦地である。順天堂大学にはスーパードクターがいて勝ち目が無い。東京医科歯科は国際化を謳い、外国人医療に舵を切ろうとしている。

東京医科歯科大学はもとは歯科大学で、戦後に医科ができた。1952 年（昭和 27 年）に法医学講座が開設され、初代教授は血液型の大家、古畑種基先生であった。

東大と慶応が東京都の司法解剖の二大勢力の中、1992 年から東京医科歯科大学の司法解剖が始まった。新規参入は日曜日の担当であった。2007 年、私が教授となり、その後、東京都の司法解剖の月曜・火曜担当も加わった。茨城県の司法解剖、2013 年からの新法解剖も引き受けている。地域により異なるのだが、東京は新法解剖が多い。教室の法医解剖は、多いときは年間 190 件、2017 年は約 160 件であった。

法歯学分野は大学の特徴の一つである。以前、法歯学教室はあったのだが活動停止となった。大規模災害でのニーズから 2015 年に再び教室化された。新法解剖の身元不明のご遺体には、歯の所見をとってもらおう。また、以前、総合法医研究所にあった犯罪精神医学部門が難治疾患研究所で復活し、精神鑑定など依頼し協力してもらっている。

3. 最近の薬物事例

お示しするデータの多くは、東京医科歯科大学法医学教室の解剖例である。東京では、危険ドラッグのような流行りものも多く、農薬による例はほとんどない。茨城では農薬によるものもあり、地域性があることに留意いただきたい。

○死因究明のために

解剖だけで薬物を判定することはほぼ不可能である。薬毒物検査では、検体である血液・尿・臓器から薬物の同定を行い、必要があれば定量を行う。加えて生化学検査、病理学検査、DNA 検査、個人識別のための歯科検査を行う。最近は画像検査が増え、CT を持つ法医学教室も増えている。東京医科歯科大学では、CT が必要な場合は東大に依頼している。

○薬毒物分析の意義

法医学において、薬毒物検査は避けて通れない。血液と尿が採取できればルーチンで行うことができる。中毒や薬毒物による死かどうかは疑うしかない。生きている患者であれば、バイタルサインなどから類推できるが、薬毒物の特有の死体所見はほとんどない。

○死体から読み取れる中毒所見

死体から読み取れる中毒所見

臨床現場では…
中毒患者のバイタルサイン、身体所見、症状などから
中毒の原因物質を推定する（トキシドローム）

- ✓ 肺水腫 → 薬毒物中毒
- ✓ 高体温（直腸温） → 覚せい剤、コカイン…（交感神経興奮作用）
- ✓ 死斑・臓器が鮮紅色調 → 一酸化炭素（凍死でも）
- ✓ 死斑・臓器が緑色調 → 硫化水素
- ✓ 臭い → アルコール臭、アーモンド臭（青酸化合物）… 薬物乱用者の注射痕
- ✓ 口腔・消化管びらん → 腐食性物質（酸・アルカリ・塩化第二水銀）
- ✓ 注射痕 → 違法薬物（覚せい剤、麻薬…）医療行為と区別！

特有の死体所見がほとんどない中での所見をお示しする。

溺死でなくても口から泡沫液が出る場合は肺水腫を疑う。高体温では覚せい剤を疑うが、今の時期は熱中症もある。一酸化炭素中毒の鮮紅色死斑、硫化水素による緑色調死斑が一般的にいわれている。青酸のアーモンド臭は法医の教科書に書かれているが、実際は経験したことがない。口腔びらん腐食性の物質でみられ、農薬などでは口腔内に着色がみられる。

覚せい剤常習者では新旧の注射痕が混在してみられる。医療行為による注射痕との区別が必要である。

○薬毒物検査の流れ

薬毒物検査の流れ

検査試料の選択 ← 情報収集
(警察情報・臨床症状・解剖所見)

↓

予備検査
簡易薬毒物検査
(免疫学的手法を利用した検査、多くは市販キット化)
トライエージDOA, モニデクト9...

↓

定性検査 (確認検査)
LC/MS/MSによるスクリーニング検査、半定量値も確認

↓

定量検査
LC/MS/MS, GC/MS/MSによる機器分析

解剖の前に警察から情報を得る。投与されていた薬剤も診療情報から確認するが、解剖後にそれが判明することもある。

簡易薬物検査として、当教室はモニテクトを使うことが多い。尿を使用し 10 分程度で結果が出るが、擬陽性またはあつてはいけなが偽陰性が出ることもある。

簡易薬物検査だけで全てが分かるわけではない。当教室では、血液採取できれば全例定性検査 LC/MS/MS（液体クロマトグラフィータンデム質量分析）スクリーニングを行う。検視で使われる簡易薬物検査トライエージで何も出なくても、定性検査で陽性になることがかなり多い。

薬剤が検出されたとしても、それが死に直結したかどうかは、定量しなければ判断できない。

○検査試料

検査試料の選択 薬物分析で用いる試料	
✓	血液（心臓血，大腿静脈血）： 中毒を評価するのに適した試料であるが、半減期の早い薬物に注意が必要 揮発性毒物（アルコール，有機溶剤，青酸など）やガス中毒（COなど） の検査に必須
✓	尿： 血液より長期間検出可能（摂取後1時間程度～数日） 一般に血液中よりも高濃度の未変化体や代謝物（抱合体を含む）が 含まれる
✓	消化管内容物（胃，腸）： 経口摂取された薬物に有効な試料 摂取後比較的早く死に至った場合、胃内容物中に未消化の錠剤が 残っていることがある
✓	肝臓，腸腰筋： 腐敗などにより血液が得られないときの代替試料
✓	その他： 硝子体液，胆汁，脂肪… 検査目的に適した試料を選んで分析をおこなう！

検体としては、心臓血よりも大腿静脈血の方がコンタミネーションが少なく、解剖では、死後薬物が分解されるなどの影響を受けにくい大腿静脈血を扱うことが多い。

尿中の薬物は安定しており、少々の腐敗体でも検査で検出できる。ただし、失禁や導尿で採取できないというデメリットもある。

腐敗が進んでいて液体成分を採取できない場合は、肝臓や腸腰筋など固体サンプルから抽出する。ただ、臓器の薬物致死濃度は報告が少なく、心臓血または大腿静脈血の薬物濃度で致死レベルを判断することが多いので、臓器から薬物が検出されたからといって、そこから死因を判断することは難しい。経験上、肝臓の薬物濃度は血液より高い。筋肉は血液と同じレベルの濃度で薬物が検出される。その他、硝子体など、使えるものは何でも使う。

○警視庁での薬物検査

実際の薬物検査につき、警視庁に問い合わせたところ、尿についてはルーチンでトライエージ（尿中薬物簡易スクリーニングキット）、他に妊娠検査薬を使用している。警察庁からの通達で、青酸中毒の否定のために、検視全例に唾液を検体としてシアンの検査をテストで行っている。一定の pH で反応が出る半定量検査で、ネットで入手可能な廃液中のシアン濃度を測るためのキットである。シアンが検出されれば意味があるが、陽性に出ないからといってシアン中毒を否定できるかはわからない。

法医学解剖の場合は、胃内容や血液を使い、昔ながらのシェーンバイン検査でシアンを特定する。

○簡易薬毒物検査キットの問題点

検視で施行されたトライエージの結果は、あくまでも参考と考え過信はしない。

擬陽性で有名なものは、腐敗によるアンフェタミン陽性である。市販の風邪薬のメチルエフェドリン服用でアンフェタミンが陽性となる。咳止めのジヒドロコデインは綺麗にオピオイド陽性で検出され頻度も高い。時に本当のモルヒネが出ることもある。

まだ一般的には言われていないが、覚せい剤が偽陰性の例が当教室で複数例あった。トライエージで覚せい剤陰性だったが、LC/MS/MS 検査では高濃度で検出された。濃度が高すぎて飽和し、トライエージで陰性に出たと思われる。見逃しにつながってしまうので問題と考える。

○定性検査

薬毒物は、最終的にクロマトグラフィーできちんと見つけることになる。以前は試料の前処理が大変であった。今はキットがあり、試料を分注し溶媒などを混ぜ遠心分離し、上清を分析する。前処理が 1 時間、分析が 1～2 時間、解剖中でも結果を出せないことはない。当教室では、当初 100 成分のスクリーニングであったが、現在は 250 成分検出できる。機械の性能が向上し、対象成分に当てはまるものを順番に検査する。新しい薬物が出ればデータベースに追加、危険ドラッグなどは必要時にデータを加える。

普通は液体クロマトグラフィー検査で十分だ

が、それで検出できない薬物が考えられる場合はガスクロマトグラフィでスクリーニングの範囲を広げる。

以前は一酸化炭素ヘモグロビンは一つ一つ分光光度計で測っていたが、現在は機械を使用し、10 分程度で数値が出る。

○ 2014 年～ 2016 年の法医解剖例

薬毒物検査の実施率は 80%、その 7 割に薬毒物が検出された。カフェインやニコチンを除いた数である。高度腐敗例や白骨に近い状態では、腸腰筋のような検体も採取できないので、検査は施行できない。

・年齢別

どの年代にも薬毒物は検出される。赤ちゃんでも検出され得るので、疑ってかかるしかない。

・検出薬毒物

鎮痛薬のアセトアミノフェン、抗ヒスタミン薬のジフェニルヒダントインが検出されることが多いが、致死的原因となることは少なく、定量検査をしなければ死因かどうかわからない。睡眠薬のフルニトラゼパムの代謝物も検出される。

地域性のあることだが、東京では違法薬物のメタアンフェタミン・アンフェタミンの検出も多い。以下、精神科系薬剤としてデパスの代謝物エチゾラムが続く。

・男女別

全体として男女の検出薬毒物種類に大きな差はないが、男性の上位に覚せい剤が入っている。

・年齢別

中高年では各種薬物や違法薬物が検出される。子どもで覚せい剤のメタアンフェタミンが検出されたこともある。高齢者ではジアゼパム、エチゾラムが検出される。

・年代別

2014 年にはプロメタジン・クロルプロマジン・フェノバルビタールの検出が死亡例としてあった。この 3 剤は精神科でベゲタミンとして合剤処方されていた。強力な鎮静作用があり、統合失調症でも使用され、大学の解剖でも監察医でも、ベゲタミンによる死亡例を経験することが多くあった。東京都監察医務院などから報告され、ベゲタミンが発売中止となり、その後、ベゲタミン

での死亡例が激減した。この薬剤による死亡は、自殺が多かったが、事故のこともあった。

2016 年はアミノフルニトラゼパムの検出が増えた。自殺、事件・事故に関わる状態での検出である。

・フルニトラゼパム

胃内容を提示する。最近のフルニトラゼパムは着色されており、胃に入ると鮮やかな青緑になる。救急外来で胃洗浄をすれば見られるかもしれない。

口腔内所見として、舌が綺麗な青色となっていることや、腹膜が青く着色されていることもある。

フルニトラゼパムは作用が速い。睡眠導入剤として使われるが、アルコールに混ぜてデートレイプドラッグに使われることがあり、溶かせば色が出るようにしたということである。

・茨城県の症例

夏場の山林で発見された高度腐敗例で、胃内容が緑色であった。もともと着色されているメソミルという殺虫剤による。

○違法薬物

全体としてそれほど数は多くはないが、覚せい剤の割合が多く、コンスタントに検出される。

危険ドラッグは 2014 年頃流行っていたが、最近は経験しない。国が販売店を取り締まり、ネット販売を除き一般販売店はゼロとなったためであろう。2014 年までに当教室では 10 例に危険ドラッグ検出剖検があった。報告例が少ないので致死濃度がわからず、死因判断時にもやもやしていた。ほぼ確実に危険ドラッグで死亡している例で、血中から若干検出されるのだが、情報量不足でそれが致死濃度かどうか判断できない。1～2 回危険ドラッグを吸入しただけで意識を失う例も存在するため、濃度が高いから死に至るかは疑わしい。薬物による別の作用が起こっているのかもしれない。

危険ドラッグが減った反動か、大麻検出が増えている。大麻も死亡との因果関係がわからない。安全な薬物ともいわれており、単独高濃度で致死となるのか判明していない。大麻と他の疾患、例えば脳卒中が関係しているという報告もあ

り、大麻を常習していると心血管系異常が起き、突然死のように亡くなるのかもしれない。今後研究がすすむであろう。大麻はトライエージで尿中 THC-COOH 検出を使用するが、擬陽性が多いので LC/MS/MS 検査が必要である。

○直接死因

当教室では練炭自殺などによる一酸化炭素中毒が多い。次いで覚せい剤、精神科系多剤薬物中毒が挙げられる。一般的にも一酸化炭素中毒が最も多く、医薬品、農薬が原因として続く。

○乳幼児にも検査すれば思いがけないものが出てくる

症例 1：2 歳女児、熱発あり、痙攣で救急搬送されたが心肺停止であった。解剖で肺水腫、薬毒物スクリーニングで降圧薬検出され、警察が調べたところ、父親への処方薬であった。捜査上は誤飲と判断、新法解剖で事件化はされていない。

症例 2：3 ヶ月男児、布団の上で死んでいた。解剖では特に所見なく、虐待を疑う要素もなく、SIDS か窒息かというところであったが、メタアンフェタミンが検出された。高濃度ではなく、覚せい剤が死因ではないかと思われた。家族が覚せい剤を使用し、何らかの形で口に入ったか、母乳移行を疑った。新法解剖である。

症例 3：2 ヶ月女児、降圧剤と血糖降下剤が検出された。ミルクに混ぜられたかもしれない、と捜査となった。新法解剖としての解剖後に警察に伝え、鑑定嘱託書を検事から出してもらい、司法解剖に切り替えてもらった。

○直接死因ではない中毒関連死

覚せい剤で血圧が上がり、脳出血や大動脈解離が起これば病死ではある。が、引き金は覚せい剤である。

アルコール酩酊や薬物の影響下での転倒転落には、自殺も事故もあり得る。

○中毒薬物分析時の留意点

代謝により、死後、薬物濃度が低下することもあれば、逆に腐敗によりアルコールが生産され濃度が高くなることもある。胃内薬物が死後血液中に拡散し、濃度が上がることもある。

薬物は検査しなければわからない。スクリーニングも大切だが、可能であれば全例定性検査をす

ることが望ましい。また、薬毒物が検出されても直ちに中毒死とはいえない。それでも、薬物の影響下で死を引き起こしている可能性があり、いろいろな状況をみて死因を判断する。

4. 死後の生化学検査

肉眼診断、病理診断、薬物検査に加え、死因を判断する材料がないか考えていた。臨床では一般の生化学検査がルーチンにある。以前から法医学でも生化学検査は重要とわかっていたが、死後変化や臓器から逸脱する酵素がある。死体は正常でないのに基準値としての死体の正常値は自己矛盾である。それでも法医学で使えないかと、東大在籍中の 3 年間に、死後 3 日以内の司法解剖例ほぼ全てに血液生化学検査を行った。

○主な一般的生化学マーカー

右心血、左心血、大腿静脈血を採取し、血清 (HbA1c は全血) で一般的な項目を検査した。以前からわかっていたことではあるが、最も安定していたのは HbA1c であった。生前の数値が死体血から検出されるので、糖尿病の評価ができる。

TG、TP もあまり変動しないが、脱水があると死後数値が若干上がる。

BUN、Cre は死後数値が上昇するので、生前正常値を基準とすると全て腎不全となり利用できない。死体血での基準値を設定すれば使えると考えている。T-chol は多少低下する。

CRP は数値としてばらつきがあるが、生前の状況を反映しているため、個体としてみれば死後も安定している。解剖例のデータを集め、死因と関連させ評価すれば、ある程度のメルクマールは作れると考える。全体で同意された基準は現在ないが、実際の臨床法医学では個々のデータの設定は利用している。

症例：司法解剖の 75 歳女性。寝たきりで体調不良であったが、受診歴はなし。朝は生きていたが、その後、冷たくなっている状態で発見。直腸温 31℃。解剖で大きな肉眼的所見はなく、大腿骨頭壊死がみられた。BUN は 10 倍以上上昇、死後血でもここまで上がることはないの、生前から上昇していたと類推した。HbA1c 9.4% だった

ので、明らかに糖尿病があり、糖尿病性腎症の進行で亡くなったのかと考えた。生化学検査で死因にたどりつけた例である。

○その他の生化学マーカー

・肝機能

T-bil は安定しており死後も使えるが、AST・ALT は上昇する。ChE は死後低値となるが、有機リン中毒で異常低値となる。

・腎機能

BUN は高度上昇していれば意義があるが、若干高値では判断は難しい。

・炎症

CRP は死後変化が少ない。亡くなる直前に肺炎が進行した場合、上昇していることがある。

・脂質

TG は死後大きくは変化しない。

・心不全

NT-proBNP は少しの上昇では評価できず、正常値から二桁以上上昇すれば意義がある。

・虚血性心疾患

一番マーカーが欲しいのだが、トロポニンは死後あっという間に血液では上昇するので使えない。髄液・硝子体液のトロポニン値が使えないか試みられている。

・アナフィラキシーショック

トリプターゼは安定しているので使うことができる。

・ウイルス抗体

死後ほとんど変化しない。

・ホルモン

死後あまり変化しない。甲状腺ホルモンなどは使用できる。

・末梢血

脱水が影響するが、Hb は参考になる。

○頸部圧迫の生化学マーカー

研究的領域である。サイログロブリンが逸脱し増加している場合は、頸部圧迫を疑う。国内外で報告されているが、このデータだけで窒息としてよい訳ではなく、他の所見と併せて判断する。

○敗血症の生化学マーカー

今まで敗血症のマーカーはなかった。最近、プロカルシトニンが利用できると報告されており、

実際データとして使用している。臨床で使われているプレセプシンも法医学で利用できる。血液培養や病理所見と併せて判断する。

○尿のマーカー

ミオグロビンは熱中症や外傷で増加する。症例が多く解剖できず、状況から熱中症を疑う場合は、膀胱穿刺などで採尿し、褐色尿がみられれば熱中症が死因と判断することもある。

血液のマーカー	
<有用>	HbA1c、CRP、T-Bil、ウイルス抗体 BUN、Cre、トリプターゼ、プロカルシトニン(プレセプシン) T-Protein、T-Chol、Triglyceride、NT-proBNP ChE、Na、Cl、Mg、Ca、血算 γ-GT
<有用でない>	AST、ALT、トロポニン、K、NH ₃ 、ミオグロビン
尿のマーカー	
	ミオグロビン

5. 法医学監修

○ドラマ監修

古いものでは名取裕子 主演の「法医学教室の事件ファイル」、直接関わってはいないが「voice」、「誤差」、「ヒポクラテスの誓い」などがある。

「アンナチュラル」の監修は、法医学を知ってもらうためである。誰かが監修しなければ、テレビで適当なことを流されてしまう。監修するのであればきちんと関わろうと、台本の段階から相談に乗った。脚本家に法医学制度や死因究明、解剖率の上がらない状況、解剖学者の待遇の悪さなどいろいろな話をした。その際、「法医学は何のため」の問いに、犯罪や事故を防止する「未来のため」と答え、「不条理（不自然）な死は許さない」のキャッチフレーズが生まれた。

ドラマには、現実にはない理想的な死因究明センター UDI (unnatural death investigation) が存在する。半官半民、公的補助金と受益者負担としての遺族負担で運営、警察直属でないが協力関係にある独立した組織である。法医学者が複数、臨床検査技師などもおり、行政解剖・司法解剖を受け入れる。敷地内にラボがあり関連検査もできる。

これまでの法医学ドラマは犯罪捜査がテーマで、法医学者の視点で描かれたものはなかった。「アンナチュラル」は完全に法医学関連の人間が中心となっている。本来は研究が目的の大学の、法医は解剖数が増え実務優先となってしまった。UDI ラボのような組織が実務を行えば、大学はもっと研究に力を注げると思う。

2017 年 2 月に監修の話聞き、5 月の連休明けに講義が終わるのでそこから関わり始めた。プロデューサー・監督に一話ごと来てもらい話を詰めていった。感染症、薬物、病死などがテーマで、最後には連続殺人となった。

2017 年 12 月まで撮影がかかり、翌年 1 月から放送開始された。普通は、放送と次の撮影が並行するのだが、「アンナチュラル」は放送時には全ての撮影が終了していた。

ドラマ内のセットは、大学の解剖室を参考に丹念に作られた。現場では、自分と講師の二人が撮影に立ちあった。解剖シーンには全て立ちあい、メインの俳優以外の役者の動きも正確にするため、普通の台本以外に解剖用台本を作成した。井浦 新の縫合シーンは自分が吹き替えている。撮影は朝から晩までかかり、その間ずっと付き合うので、大変ではあった。

ドラマで法廷シーンは出しにくいそうだが、法医学者は解剖だけでなく法廷で証言もするので、「アンナチュラル」では必ず法廷シーンを入れて欲しいと伝え、それが叶った。

視聴率は 11%、もう少し上がっても良かったと思うが、テレビ関係の賞を多く受け、評価は高かった。

原作はなく、脚本全てオリジナルで、一話一話作っていった。是非続編を作っていただきたいが、脚本家も大変、こちらも大変で、またあの苦勞をするのかとも思ってしまう。

○小説監修

ヒポクラテスシリーズの監修をしている。著者は医学専門家ではない推理作家である。出版は雑誌連載→単行本→文庫本の流れであるが、単行本の 1 巻目の時点で病名や内容にかなり間違いが多く、文庫化する際に修正してもらった。単行本と文庫本を読み比べていただければ面白いかもしれ

ない。2 巻以降は雑誌連載時からチェックさせてもらっている。

○ネタバレ「法医学教室の事件ファイル」

8 月 12 日（日）放送の第 44 作は遷延性溺死である。一度水を吸い込み危うくなったが、すんでのところで息を吹き返す。実際の遷延性溺死は、すぐに再び意識を失うのだが、ドラマでは、その人が逃げ出し、主人公の車に乗り込み、会話した後に意識を失い死んでしまう。水の中で死んだわけではないのに、解剖すると死因は溺死であったため、溺死の原因を探るため捜査が進む。状況としては有り得ない。が、テレビドラマ上、仕方がない展開である。

遷延性溺死は二次溺死ともいう。

Q 開業医は糖尿病の患者さんを多く診ている。死後の血糖の変化は如何か？

A 生体侵襲が加わっているので、死体血で血糖が 200 ~ 300mg/dl 程度に上昇していることはかなり常識となっている。故に、血糖上昇で糖尿病の判断はできない。逆に、血糖低値であれば低血糖が疑われる。

Q 食事摂取ができない状態で経口血糖降下薬を服用していた方が突然亡くなり、死後 1 時間半の血糖が 30mg/dl であれば、低血糖を原因として良いだろうか？そんなに突然亡くなるものだろうか考えたのだが。

A 死後 1 時間半であれば通常血糖がそこまで下がることはないと思われる。

Q 死後の生化学検査値の変動が激しいものをいくつか組み合わせ、死斑・死後硬直・直腸温に加え、死後の経過時間を判断できる材料にならないか考えたが、如何か？

A 一つのご遺体で経時的に採血できればデータを集められるだろうが、日本では難しい。CRP に関しては、個体の変化を追った論文がいくつか出されており、炎症反応の判断としては評価されている。