

臨床検査のリスク管理

検査部 技師長 堀田多恵子

日頃より臨床検査をご活用いただき、感謝申し上げます。

検査部は臨床検査結果を精確・迅速に診断・治療の現場に報告することを使命としています。今回の新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対しても3月6日にPCR法による検査を立ち上げ、報告件数は5400件以上(9月25日時点)と新型コロナ感染(COVID-19)リスク軽減に役立てていただいている状況です。特定機能病院、がんゲノム医療中核拠点病院、臨床研究中核病院である本院の医療に要する臨床検査も同様に、「適時、臨床検査を提供できること」を目標に管理しています。

検査部は電子カルテ導入のはるか以前、1972年頃より情報の電算化を始めました。初期の検査情報システム(Laboratory Information System: LIS)は脆弱で、「ダウンしない」LIS構築のために経験や知識を重ねてきました。現在、検査部には検体検査LIS、細菌検査LIS、生理機能検査LIS(院内全ての心電図及び心臓エコーを含む)3系統があります。これらは日常管理・保守管理を尽くし、漸くダウンしないものとなっていました。

ところが、生理機能検査LISが9月14日にダウンしてしまいました。IT化・AI活用に適応するため、LISを仮想化して順次病院情報システム(HIS)に取り込む計画の手始めとして、昨年11月に生理機能検査LISだけはHIS仮想化領域に移行しておりました。そのためHISシステムダウンと共に停止してしまっただけです。生理機能検査ができない、結果が見れないという最悪の事態はマンパワーで回避することが出来ましたが、通常と異なる形式の結果報告となり、生理機能検査会計ができない事態が25日まで続き、診療科並びに患者さんにはご不便・ご迷惑をお掛けしました。心よりお詫び申し上げます。

菅首相が政権の目玉として「デジタル庁」の新設に向けて作業を加速させていることが話題となっています。医療のIT化・AI活用も確実に進歩すると考えます。今回の事象を鑑みて、技術革新に合わせてリスク管理も進歩させることを真摯に取り組まなければならないと心底思いました。



《今号の紙面》

検査部技師長よりあいさつ	……p.1
鉄分検査室	……p.2
TSHの基準範囲が変更になります	……p.3
検査部からのお知らせ、編集後記	……p.4

鉄分検査室 第55回 《災害と鉄道》 白いかもめ



令和2年7月豪雨で水没した旧長崎駅

日本は災害の多い地域である。

今夏、人吉が水害に襲われていた同じ日の7月6日午前中、用があり長崎に早朝入りした。用を済ませ昼食を摂って列車に乗ろうとすると長崎駅からの列車は止まり高速バスも止まっていた。夕方までには復旧するだろうと暢気に考えていたら何と終日運休となり宿探しに追われた。同じ状況に陥った人々が多く問い合わせた一つ目は満室。二つ目も満室。三つ目も満室。ホテル難民化の不安。何とか四つ目で投宿。翌日も鉄道・高速バス終日運休で2泊目。ようやく三日目の朝高速バスが再開し長崎を脱出することができた。日帰りの用が2泊3日とトホホな事になってしまった。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

「令和2年7月豪雨」は、全国各地に水害をもたらした。

九州内では特に人吉の被害が大きく、肥薩線の球磨川第一橋梁、第二橋梁が流出した。また肥薩線全線に渡って各所で路盤流出、道床流出等が発生し、寸断された状態となっている。全線復旧には年余を要する被災である。

鹿児島本線も被災した。7月5日川内(せんだい)・鹿児島中央間が不通となった。更に7月7日羽犬塚(はいぬづか)・長洲間が、7月8日長洲・熊本間が不通となった。その後徐々に運転再開し8月3日最後に残っていた長洲・植木間が運転再開し、全線復旧となった。

九州新幹線開通により切り離された八代・川内間の第3セクターの肥薩おれんじ鉄道も被災し、佐敷・川内間は8月8日に運転再開したものの八代・佐敷間は10月1日現在不通のままである。

九州新幹線開通前の鉄道環境であれば、旧鹿児島本線は10月1日現在全線復旧せず九州の南北の鉄路が途絶えた状態が続いている事になる。幸い九州新幹線は被災しておらず九州の南北の人の流れは現在滑らかに行われている。

新幹線は在来線に比べ災害に強い。

現在建設中の九州新幹線西九州ルート武雄温泉・長崎間が開通していれば長崎の日帰りの用が2泊3日になることは無かったのかもしれない。



長崎駅新幹線駅工事

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

令和元年台風19号も各地に大きな被害をもたらした。北陸新幹線長野新幹線車両センターが水没し、新幹線10編成が浸水した。全車両が廃車となった。

これを受け先日の台風10号の接近に備え各公共交通機関の計画運休が行われ、山陽新幹線博多総合車両所では広島支所に5編成、岡山支所に1編成の計6編成を避難させた。新幹線史上初の事である。今後計画運休や車両の避難が当たり前になるのかもしれない。

TSHの基準範囲が変更になります！！

令和2年10月26日(月)よりTSH(甲状腺刺激ホルモン)の基準範囲が変更になります。新基準範囲はIFCC C-STFT(国際臨床化学連合 甲状腺機能検査標準化委員会)で実施されたTSHハーモナイゼーション※¹⁾の研究を基に日本国内で適応できる共通基準範囲として設定されたものです。(TSHハーモナイゼーションへの日本の決定として、日本内科学会・日本内分泌学会・日本甲状腺学会等のHPに掲載されています)。

当院で使用している試薬キット※²⁾は、そのままTSHハーモナイゼーションに適応できる試薬ですので測定値の変更はありませんが、基準範囲が変更されますので時系列上での判定にはご注意ください。なお、単位が「 μ IU/mL」から「mIU/L」へ変更になります。

共通基準範囲を使用することで、施設間の測定値を直接比較できるメリットがあります。

変更前基準範囲 : 0.27~4.20 μ IU/mL

変更後TSH基準範囲 : 0.61~4.23 mIU/L

※1) TSHハーモナイゼーションとは

現在、TSHの測定法は免疫学的測定法のみとなっており、使用する抗体により認識部位が異なるため、各試薬メーカーで測定値が異なっています。また、TSHには標準化のための基準物質が存在せず、基準測定法も存在しません。このような状況で、各試薬メーカーの測定値の平均値を目標値として、全てのメーカーが値を合わせて検査値の標準化を進める手法をハーモナイゼーションと呼びます。

<参考文献> 菱沼 昭. トピックス:臨床化学検査の標準化に関するトピックス(2)
TSHのハーモナイゼーションについて. 臨床病理. 68:5・2020, p.404~412

※2) エクルーシス試薬® TSH :ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社

<アンケートへのご協力ありがとうございました！>

2020年9月、検査部では九大病院に勤務する医師・看護師を対象に、アンケートを実施しました。

このアンケートは検査部の業務改善を目的に、3年に1度実施しているもので、今年で5回目になります。毎回、少しずつではございますが、皆様から頂いたご意見・ご要望を元に、業務改善を重ねております。

今回も皆さまにご協力頂き、多数の回答を得られました。ありがとうございました！

現在集計中ですので、結果は追ってご報告させていただきます。



検査部からのお知らせ

ALBI score報告について

令和2年8月1日よりALBI scoreを報告しています。ALBI scoreは肝予備能を評価するための新しい指標であり、scoreが低いほど肝予備能は良好とされています。

血清アルブミンと血清総ビリルビンから下記式より算出されます。

ALBI score : $(\log_{10}(\text{総ビリルビン} \times 17.1) \times 0.66) + (\text{アルブミン} \times 10 \times -0.085)$

参考) ALBI grade

ALBI grade 1 ≤ -2.60

ALBI grade 2 : $-2.60 < \text{to} \leq -1.39$

ALBI grade 3 > -1.39

肝細胞癌の予後因子・抗がん剤治療の効果予測、抗がん剤治療の導入や中止の判断に有用であることが報告されています。

総ビリルビンとアルブミンの検査依頼をいただいた患者さんに ALBI score を報告します。

別途に費用は発生しません。ご了解ならびに患者さんへのご説明の程よろしく申し上げます。

問い合わせ先 検査部 化学(内線 5756)

編集後記

コロナ禍は少しずつ落ち着いてきているとの見方、一方、まだまだ終息までには時間がかかるとの見方があり混沌としています。検査部ではコロナ検査等、精力的に取り組みを進め、将来に備えてきております。このようなリスク管理は予測が難しい点があり、今回の九大病院内でのサーバーダウンという予期せぬ事態が生じ、部員は疲労困憊でした。弱り目に祟り目です。検査部では今後の更なるリスク管理の徹底に努めていく所存です。

さて、秋の学会シーズンはすべてオンラインになり、全く出張する機会がなくなり、各地の食材に舌鼓を打つ機会が激減しています。オンラインでの学会参加も普段聞けない先生方の話を聞いてなかなか勉強になるものだと認識しましたが、やはり対面での討論が重要だとも思いました。昨今は、新人の技師さん、新しい学生の顔が覚えられない状態が続いています。目は心の窓とは言いますが、やはり目元だけでは個人が覚えられないものと再認識させられました。目は口ほどにものを言う、目から鱗が落ちる等「目」に関することわざは多くありますが、これからは 目先が利くリスク管理を行い、目処が付く臨床検査を目指していきます。整っていますか？

内海健